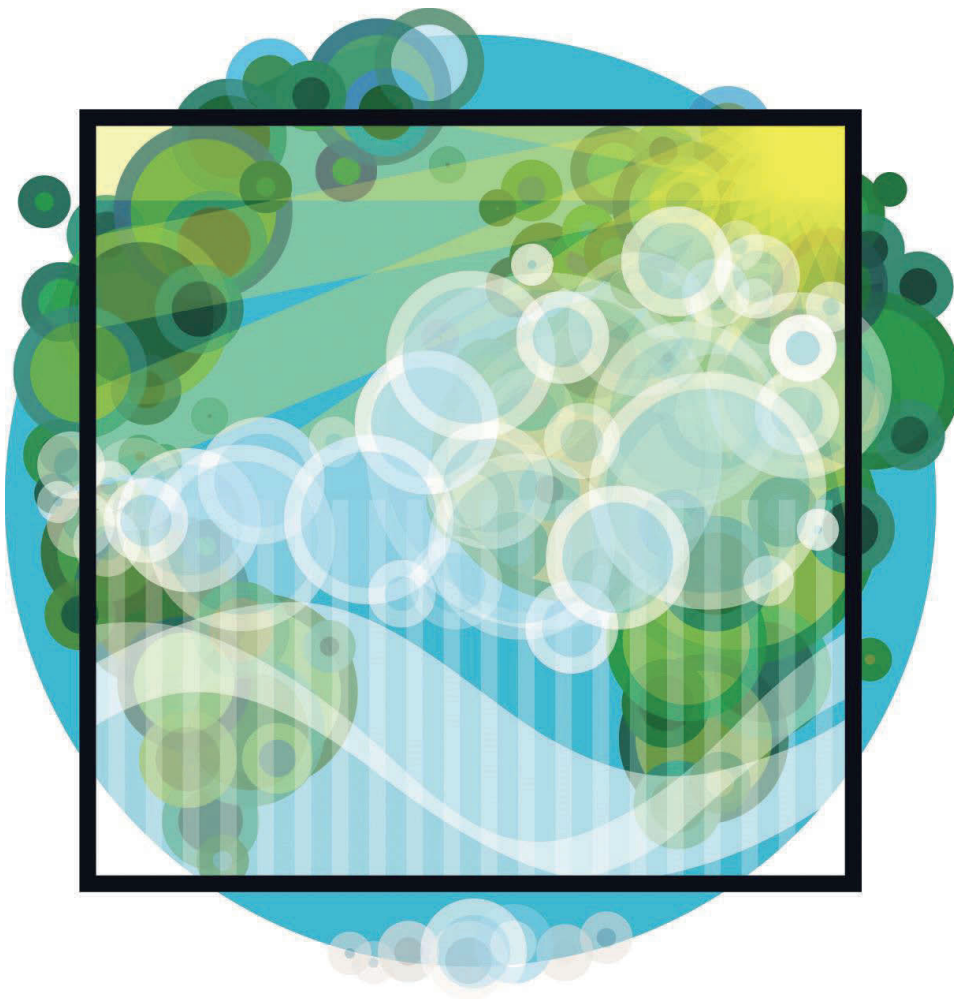


14. UMWELTKONTROLLBERICHT

Umweltsituation in Österreich



14. UMWELTKONTROLLBERICHT

Umweltsituation in Österreich

Der 14. Umweltkontrollbericht des Umweltministers an den Nationalrat gemäß §§ 3 und 17(3) Bundesgesetz über die Umweltkontrolle (BGBl. I Nr. 152/1998) wurde von der Umweltbundesamt GmbH für den Berichtszeitraum Juli 2022 bis Juni 2025 (wenn nicht anders vermerkt) erstellt.

Projektleitung Agnes Kurzweil

Redaktionsteam Klara Brandl, Silvia Benda-Kahri, Sabine Cladowa, Helmut Gaugitsch, Brigitte Karigl, Günther Lichtblau

AutorInnen Der 14. Umweltkontrollbericht beruht auf der fachlichen Expertise der Mitarbeiter:innen im Umweltbundesamt.

Satz/Layout Felix Eisenmenger

Karten Günter Eisenkölb

Umschlagfoto © zs communications + art

Dank an Wir bedanken uns an dieser Stelle bei all jenen Personen und Institutionen, die uns bei der Erstellung des 14. Umweltkontrollberichts unterstützt haben.

Zitiervorschlag Umweltbundesamt (2025): 14. Umweltkontrollbericht. Umweltsituation in Österreich. Umweltbundesamt, Wien.

Publikationen Weitere Informationen zu Umweltbundesamt-Publikationen unter: <https://www.umweltbundesamt.at/>

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

Druck: Gugler Medien GmbH, 3390 Melk/Donau



Sicher. Kreislauffähig.
Klimafreundlich.
C2C Certified® SILBER by gugler*
drucksinn.at



Diese Publikation erscheint in elektronischer Form auf <https://www.umweltbundesamt.at/>.

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2025

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-847-4

GELEITWORT



© BKA/Wenzel

Fragen des Klima-, Umwelt- und Naturschutzes erfordern ein ganzheitliches Vorgehen und gemeinsames Handeln. Mit dem neuen Ressort für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft wurde nun die Möglichkeit geschaffen, diese Zuständigkeiten eng zu verknüpfen und so noch zielgerichteter und abgestimmt auf die gemeinsamen Herausforderungen, aber auch Chancen, im Bereich der Umwelt- und Klimapolitik einzugehen.

Die zunehmenden Extremwetterereignisse, die auch in Österreich immer häufiger auftreten, machen deutlich: **Die Klimawandelanpassung ist keine Frage der Zukunft mehr, sondern eine Notwendigkeit.** Wir setzen dabei auf lokal wirksame Schutzmaßnahmen, klare Szenarien und eine realistische Risikoanalyse – wissenschaftlich fundiert und praxisnah.

Gleichzeitig ist die Transformation der Wirtschaft entscheidend. **Die Kreislaufwirtschaft bietet enormes Potenzial**, um Ressourcen zu schonen, Abfälle zu vermeiden und regionale Wertschöpfung zu stärken. Dafür braucht es vereinfachte Verfahren, beschleunigte Genehmigungen und die Förderung von Innovation.

Von zentraler Bedeutung ist auch der **gezielte Einsatz öffentlicher Mittel**. Jeder Euro soll dort wirken, wo er den größten Beitrag zur CO₂-Reduktion leistet und zugleich auf breite gesellschaftliche Akzeptanz stößt. Transparenz, Wirksamkeit und Fairness sind dafür die maßgeblichen Leitlinien.

Naturbasierte Lösungen spielen ebenfalls eine Schlüsselrolle: Moore speichern zum Beispiel Kohlenstoff und Wasser, schützen die Biodiversität und leisten damit einen mehrfachen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Ihr Erhalt erfordert das Zusammenwirken von Forschung, Landnutzung, Raumplanung und Gesellschaft.

Ebenso unverzichtbar ist der **Schutz des Bodens als Grundlage für Ernährungssicherheit, Artenvielfalt und Klimastabilität**. Die gezielte Reduktion des Bodenverbrauchs, unter Einbindung aller Ebenen, bleibt daher ein zentrales gemeinsames Ziel.

Der Umweltkontrollbericht soll als **faktenbasiertes Fundament für politische Entscheidungen** dienen. Das bedeutet auch, Desinformation entgegenzuwirken – denn Vertrauen in die Wissenschaft ist die Voraussetzung für Vertrauen in die Zukunft. Gleichzeitig soll der Umweltkontrollbericht auch positive Entwicklungen sichtbar machen und so ein umfassendes Bild der Umweltsituation in Österreich bieten.

Mit diesem Bericht werden Einblicke geschaffen, Transparenz gesichert und ein gemeinsames Zeichen für eine zukunftsorientierte Umweltpolitik gesetzt. Und ganz im Sinne des Mottos „gemeinsam nachhaltig“ werden wir uns auch in den nächsten Jahren der Herausforderung stellen, ein lebenswertes Österreich für künftige Generationen zu sichern.



Mag. Norbert Totschnig, MSc

*Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft*

VORWORT



© Umweltbundesamt/B. Gröger

Im Jahr 2025 begeht das Umweltbundesamt sein 40-jähriges Bestehen. Seit vier Jahrzehnten beobachten, analysieren und bewerten unsere Expert:innen die Umweltsituation in Österreich. Unser Auftrag ist es, faktenbasierte Grundlagen für politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entscheidungen bereitzustellen, Fortschritte sichtbar zu machen und Fehlentwicklungen aufzuzeigen.

Der vorliegende **14. Umweltkontrollbericht** dokumentiert den Zustand der Umwelt im Zeitraum von Juli 2022 bis Juni 2025. Er macht deutlich: Die Herausforderungen sind groß – vom Klimawandel über den Verlust der Biodiversität bis hin zu Schadstoffen, Flächenverbrauch und Ressourcendruck. Zugleich zeigt der Bericht, dass **entschlossene Umweltpolitik wirkt** und Veränderungen zum Besseren möglich sind.

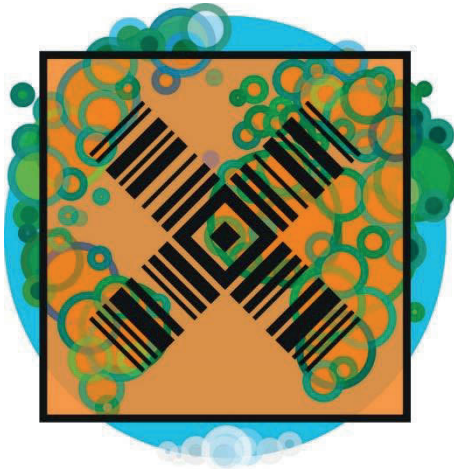
In Zeiten multipler Krisen und angespannter öffentlicher Budgets ist es besonders wichtig, dass Umweltpolitik die Widerstandsfähigkeit unserer Gesellschaft stärkt. Eine lebenswerte Umwelt ist Grundlage für Gesundheit, Wohlstand und Zukunftschancen.

Gerade deshalb gilt: **Fakten sind unverzichtbar**. Wissenschaftlich gesicherte Daten und unabhängige Analysen bilden das Fundament für wirksame Entscheidungen. Angesichts zunehmender Desinformation und Infragestellung wissenschaftlicher Erkenntnisse ist die Rolle einer glaubwürdigen, unabhängigen Institution wie des Umweltbundesamts zentral.

Mit diesem Bericht leisten wir unseren Beitrag: für Transparenz, Orientierung und eine faktenbasierte Umweltpolitik. Denn nur auf dieser Grundlage können heute die richtigen Entscheidungen getroffen werden – damit auch künftige Generationen in Österreich eine intakte Umwelt vorfinden.

Hildegard Aichberger
Geschäftsführerin

Verena Ehold
Geschäftsführerin



14 CHEMIKALIENMANAGEMENT

14.1 Zielsetzungen und Politischer Rahmen



Ein nachhaltiger und vorsorglicher Umgang mit Chemikalien während des gesamten Lebenszyklus ist ein Teilziel von SDG 12 „Nachhaltige/r Konsum und Produktion“, einem der 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen. Die Freisetzung von chemischen Stoffen in Luft, Wasser und Boden soll reduziert und somit sollen schädliche Effekte auf Mensch und Umwelt minimiert werden (UN, 2015).

vorsorglicher Umgang mit Chemikalien

Ähnliche Ziele verfolgen der EU-Zero Pollution Action Plan (Aktionsplan für eine schadstofffreie Umwelt) sowie die EU-Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit (CSS). Beide Vorhaben wurden im Rahmen des Green Deal von der Europäischen Kommission verabschiedet und befassen sich vor allem mit Maßnahmen zum Schutz von Mensch und Umwelt vor gefährlichen Chemikalien. So soll bis zum Jahr 2050 die Verschmutzung in Luft, Wasser und Boden keine Gefahr mehr für die menschliche Gesundheit und die natürlichen Ökosysteme darstellen (EK, 2019).

“Safe and Sustainable by Design”

Zudem soll die Verwendung von sicheren und nachhaltigen chemischen Stoffen gefördert werden. Dies erfolgt unter anderem durch den Ansatz „Safe and Sustainable by Design“, ein Konzept, welches von der Europäischen Kommission unter Einbindung interessierter Kreise etabliert wird. Dieser freiwillige Ansatz soll, begleitend zu regulatorischen Vorgaben, den Innovationsprozess in Richtung grüner und nachhaltiger Transformation lenken. Ziel ist es, negative Auswirkungen durch die Verwendung von Chemikalien und Produkten auf Mensch, Umwelt und Klima über deren gesamten Lebenszyklus zu minimieren. Außerdem sollen die Produktion von bedenklichen chemischen Stoffen minimiert bzw. derartige Stoffe substituiert werden (EK, 2024).

Grüne Chemie

Auch das Konzept der Grünen Chemie integriert Nachhaltigkeitsaspekte und soll maßgeblich dazu beitragen, das Gefährdungspotenzial von Chemikalien für Mensch und Umwelt zu verringern. Die Herstellung von chemischen Stoffen soll

sicher, umweltfreundlich, klimafreundlich und ressourcenschonend sein. Zudem sollen im Sinne der Kreislaufwirtschaft Abfälle und Reststoffe in den stofflichen Kreislauf rückgeführt werden (Umweltbundesamt, 2024a). Der von der Europäischen Kommission 2015 ins Leben gerufene „Circular Economy“-Aktionsplan wurde in Österreich durch die nationale österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie ergänzt. Die im Dezember 2022 vom Ministerrat beschlossene Strategie soll die Realisierung einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft beschleunigen (BMK, 2024a). → [Ressourcenmanagement und Kreislaufwirtschaft](#)

EU-Recht und internationale Konventionen

Letztlich leisten die EU-Chemikalienverordnungen REACH¹¹¹ (VO (EG) 1907/2006) und CLP¹¹² (VO (EG) 1272/2008) sowie internationale Vereinbarungen, wie die Stockholm- und Minamata Konventionen, durch Regulierung von problematischen Chemikalien einen wesentlichen Beitrag zu einem erhöhten Schutzniveau für Mensch und Umwelt.

14.2 Europäisches Risikomanagement

14.2.1 Daten und Fakten

effizientes und koordiniertes Risikomanagement

Die EU-Chemikalienverordnungen REACH (VO (EG) 1907/2006) und CLP (VO (EG) 1272/2008) ermöglichen die Schaffung einer umfassenden Datenbasis für am EU-Markt befindliche Chemikalien. Gemäß REACH-Verordnung sind in der EU rund 26.900 chemische Stoffe registriert (European Chemicals Agency, 2024b). Zudem erfolgen konkrete, zwischen den Mitgliedstaaten und der Europäischen Chemikalienagentur ECHA koordinierte Maßnahmen zur Gefahrenidentifizierung sowie zur Bewertung und dem Management dieser Stoffe. Die „Integrated Regulatory Strategy“ der ECHA (European Chemicals Agency, 2024a) skizziert einen ganzheitlichen Ansatz für die Auswahl, Bewertung und das Risikomanagement von Chemikalien. Mit Ende 2024 konnten mehr als 6.000 aller registrierten Stoffe von der ECHA überprüft werden. Dabei wurde festgestellt, dass für 60 % dieser Stoffe keine regulatorischen Maßnahmen notwendig sind. Für alle anderen Stoffe ist entweder die Erhebung weiterer Daten erforderlich oder es wurde der Bedarf an konkreten Maßnahmen festgestellt, zum Beispiel eine harmonisierte Einstufung. Das bedeutet, dass eine EU-weit einheitliche Gefahrenbeschreibung der Stoffe erfolgen soll (European Chemicals Agency, 2024a).

Zulassung und Beschränkung von Chemikalien

Zum Ergreifen von Risikomanagementmaßnahmen für gefährliche chemische Stoffe stehen gemäß REACH die Prozesse der Zulassung sowie der Beschränkung zur Verfügung. Neben der Risikobetrachtung spielen auch sozioökonomische Faktoren eine wesentliche Rolle bei der Entscheidungsfindung. Das Instrument der Zulassung bietet mit der Auflage, besonders besorgniserregende

¹¹¹ REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)

¹¹² CLP: Classification, Labelling and Packaging of Chemical Substances and Mixtures (Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung chemischer Stoffe und Gemische)

Stoffe (SVHC¹¹³) so weit wie möglich zu ersetzen, einen wichtigen Hebel, um Gefahren zu verringern. Eine Zulassung wird nur für einen bestimmten Zeitraum gewährt, Ziel ist die Substitution durch weniger gefährliche Alternativen. Durch die Zulassung sind in den letzten Jahren die Mengen mehrerer zulassungspflichtiger SVHC-Stoffe deutlich zurückgegangen. Die Wirksamkeit dieser Maßnahme ist somit klar erkennbar. Herausfordernd ist das Zulassungssystem für jene Stoffe, für die sehr viele Anträge gestellt werden. In solchen, teils vorhersehbaren Fällen kann das Beschränkungsverfahren als effizientere Maßnahme zur Handhabung des Risikos dienen.

**EU-weite und
nationale Maßnahmen
zu PFAS**

Beispielsweise sollen hautsensibilisierende, -reizende und -ätzende Stoffe gemeinsam als Gruppe zur Verwendung in Textilien, Leder, Tierhaut und Tierfellen verboten werden.¹¹⁴ Aktuell ist ein gemeinsames Verbot für bestimmte Chromverbindungen in Ausarbeitung.¹¹⁵ Das größte Vorhaben des Gruppenansatzes ist die seit zwei Jahren in Bewertung stehende Beschränkung für per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen, die sogenannte universelle PFAS-Beschränkung.¹¹⁶ Diese aufgrund ihrer hohen Persistenz besonders bedenkliche Stoffgruppe soll für alle Sektoren und Verwendungen verboten werden. Ausnahmen sind für jene Verwendungen vorgeschlagen, für die noch keine geeigneten Alternativen verfügbar sind. Die Bewertung soll Ende 2026 bis Anfang 2027 abgeschlossen sein. Mit dem PFAS-Aktionsplan wurden in Österreich 2024 zudem prioritäre Handlungsfelder und erforderliche Maßnahmen zur Verringerung der Belastungen für Mensch und Umwelt veröffentlicht (BMK, 2024c).

**Aktionsplan
Mikroplastik**

Mikroplastik ist seit Jahren ein Schwerpunkt der europäischen Chemikalienpolitik. Dabei handelt es sich um Partikel fester, nicht wasserlöslicher Polymere unterschiedlicher Art, die kleiner als 5 mm sind. Mikroplastik wird in Produkten entweder bewusst verwendet (zum Beispiel in Reinigungsmitteln) oder entsteht über den Lebenszyklus durch Freisetzung (zum Beispiel durch Abrieb oder Verwitterung) aus Kunststoff-Produkten. Anfang 2022 wurde der österreichische Aktionsplan Mikroplastik 2022–2025 verabschiedet (BMK, 2022). Der Aktionsplan umfasst fünf Aktionsfelder, welche sowohl die Umsetzung und Weiterentwicklung der Regulierung beinhalten, als auch freiwillige Maßnahmen für die Wirtschaft zur Mikroplastik-Reduktion. Zudem stehen die Stärkung der Datenlage, Forschung und Innovation sowie die Bewusstseinsbildung bei Konsument:innen und Schülerinnen/Schülern im Fokus. Bei den Erkenntnissen zu gesundheitlichen Effekten, zu Vorkommen und Eintragsquellen in Böden, zu Einträgen aus Produktionsprozessen und Verpackungen in Getränke und Lebensmittel und bei der Umsetzung der EU-Trinkwasser-Verordnung (RL 2020/2184/EG) durch Methodenharmonisierung zum Trinkwasser-Monitoring sind Fortschritte erkennbar. → [Ressourcenmanagement und Kreislaufwirtschaft](#), → [Wasser und Gewässerschutz](#), → [Gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung](#)

¹¹³ Substances of Very High Concern

¹¹⁴ Registry of restriction intentions until outcome - ECHA

¹¹⁵ Registry of restriction intentions until outcome - ECHA

¹¹⁶ Registry of restriction intentions until outcome - ECHA

neue Gefahrenklassen für EDs, PBTs und PMTs

Die im Jahr 2020 von der Europäischen Kommission bereits angekündigte REACH-Revision wurde bis auf Weiteres verschoben, die Überarbeitung der CLP-Verordnung (VO (EG) 1272/2008) konnte hingegen abgeschlossen werden. Diese umfasst unter anderem die Implementierung neuer Gefahrenklassen für hormonell schädigende Stoffe (EDs), persistente, bioakkumulierende und toxische Stoffe (PBTs) sowie persistente, mobile und toxische Stoffe (PMTs).¹¹⁷ Letztere gelten als besonders besorgniserregend, da sie sehr lange im Wasserkreislauf verbleiben und damit auch in das Trinkwasser gelangen können. → [Wasser und Gewässerschutz](#)

Die neuen CLP-Gefahrenklassen ermöglichen es, diese Stoffe in ein übergeordnetes Regelwerk einzustufen und zu kennzeichnen. Das führt zu einem rascheren und effizienteren Risikomanagement.

Vereinheitlichung der Chemikalienbewertung durch OSOA

Eine Harmonisierung ist weiterhin auch Thema für die Bewertung von Chemikalien über unterschiedliche Regularien hinweg. Die Initiative der Europäischen Kommission für regelungsübergreifende Bewertungen, das OSOA-Prinzip¹¹⁸, soll die Harmonisierung von Methoden und Grenzwerten vorantreiben. Ziel ist es, die Qualität von Bewertungen zu erhöhen und potenzielle Synergien zwischen den europäischen Agenturen¹¹⁹ zu nutzen. Die ECHA wurde bereits mit neuen Kompetenzen ausgestattet. Geplant sind zudem die Schaffung einer Datenplattform für Chemikalien sowie die regelungsübergreifende Erfassung von Bewertungen und Risikomanagementmaßnahmen (EC, 2024).

Vermeidung von Tierversuchen

Die Europäische Kommission erarbeitet eine Roadmap zum schrittweisen Ersatz von Tierversuchen. Diese Arbeiten wurden aufgrund einer europäischen Bürger:inneninitiative¹²⁰ in die Wege geleitet. Die Roadmap soll Anfang 2026 fertiggestellt sein und enthält unter anderem Handlungsempfehlungen und Meilensteine zum Phase-out von Tierversuchen. In erster Linie sollen Wirbeltierversuche ersetzt werden. Neue methodische Ansätze, die „New Approach Methodologies“ (NAMs) sollen zum Einsatz kommen. NAMs umfassen eine Vielzahl neuartiger und computergestützter Ansätze, um Risiken und Gefahren von Chemikalien festzustellen (EC, 2023). Zudem soll das „Next Generation Risk Assessment“ (NGRA)-Konzept neue Risikobewertungsansätze entwickeln. Für bestimmte Gesundheitsgefahren konnten Tierversuche bereits ersetzt werden. Ein endgültiges Phase-out ist aufgrund der komplexen Sachlage noch nicht absehbar, da ein vergleichbar hohes Schutzniveau für Mensch und Umwelt gewährleistet sein muss (PARC, 2024).

¹¹⁷ Neue Gefahrenklassen 2023 – ECHA

¹¹⁸ OSOA-Prinzip: One Substance, One Assessment-Prinzip

¹¹⁹ Unter anderem sind die Europäische Umweltagentur (EEA), die Europäische Chemikalienagentur (ECHA), die Europäische Agentur für Ernährungssicherheit (EFSA), die Europäische Arzneimittelagentur (EMA) sowie die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (OSHA) betroffen.

¹²⁰ „European Citizens' Initiative (ECI) 'Save cruelty-free cosmetics –Commit to a Europe without animal testing'“

Grüne Chemie und ganzheitliche Bewertungsansätze

In Österreich wurde im Jahr 2018 die Initiative Grüne Chemie ins Leben gerufen. Diese versteht sich als ganzheitlicher Ansatz, in dem die Konzepte Sicherheit und Nachhaltigkeit von chemischen Stoffen integriert sind. Im Einklang mit den Zielen des Green Deals und der CSS soll die Grüne Chemie maßgeblich dazu beitragen, das Gefährdungspotenzial von Chemikalien für Mensch und Umwelt im gesamten Lebenszyklus zu verringern. Dies erfolgt unter anderem durch sichere, umweltfreundliche sowie treibhausgas- und ressourcenschonende Prozesse bei der Herstellung von Chemikalien wie beispielsweise aus nachwachsenden Rohstoffen sowie durch Rückführung von Abfällen und Reststoffen in den stofflichen Kreislauf. Aktuell wird das Gefährdungspotenzial ausgewählter grüner Plattformchemikalien¹²¹ untersucht. Regelmäßige Vernetzungsveranstaltungen zur Grünen Chemie sollen die Etablierung des Konzeptes in den Bereichen Bildung, Forschung und Wirtschaft unterstützen und eine Vernetzung interessierter Kreise ermöglichen. Die Grüne Chemie wirkt auf eine Vielzahl an Themen der Nachhaltigkeit und Sicherheit (Umweltbundesamt, 2024a).

Abbildung 49:
Mit Grüner Chemie innerhalb der planetaren Grenzen.



ganzheitliches Bewertungskonzept

Unter der Federführung der Europäischen Kommission wird zudem ein ganzheitliches Bewertungskonzept erarbeitet. Dieses Konzept, bezeichnet als „Safe and Sustainable by Design“, soll die Aspekte Sicherheit und Nachhaltigkeit bereits im frühen Entwicklungsstadium von innovativen, neuen Chemikalien berücksichtigen. Bereits existierende, chemische Produkte sollen in Bezug auf ihre

¹²¹ Im Unterschied zu klassischen Grundchemikalien (dies sind Basischemikalien, d. h. einfache chemische Stoffe, die in großen Mengen und optimierten Prozessen aus fossilen Rohstoffen hergestellt werden, und aus denen die Vielzahl an komplexen Chemikalien für die unterschiedlichsten Funktionen und Anwendungen synthetisiert werden) werden diese nicht aus fossilen, sondern aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt.

Sicherheit und Nachhaltigkeit bewertet und verglichen werden können (EK, 2024).

Auch die Weiterentwicklung von bzw. Wissensgenerierung zu Nanomaterialien und fortschrittlichen Materialien¹²² steht weiterhin im Fokus der europäischen Chemikalienpolitik und wird unter Einbindung aller interessierten Kreise vorangetrieben (EK, 2024).

**koordinierter Vollzug
zur Sicherstellung des
Schutzniveaus**

Ein koordinierter Vollzug von Chemikalien- und Arbeitnehmer:innenschutzrecht liefert einen wesentlichen Beitrag zum Schutz von Mensch und Umwelt vor gefährlichen Chemikalien. Die gemäß Chemikalienrecht etablierte Arbeitsgruppe mit Vertreterinnen und Vertretern beider Vollzugsbereiche unterstützt die Behörden bei ihren Kontrolltätigkeiten an der Schnittstelle von Chemikalienrecht und Arbeitnehmer:innenschutz. 2023 und 2024 wurde ein erster gemeinsamer Vollzugsschwerpunkt zu einer REACH-Beschränkung, und zwar zu Diisocyanat-Chemikalien, durchgeführt. Diisocyanate sind stark atemwegssensibilisierend wirkende Chemikalien, die zu einer hohen Anzahl an Berufskrankheiten führen. Kontrollen wurden in 40 Betrieben verschiedener Branchen durchgeführt. Mängel wurden vor allem im Bereich der Lieferkettenkommunikation festgestellt. Die Qualität von Schulungsmaterial, Schulung und Schulungsbedingungen war, sofern beurteilbar, weitgehend zufriedenstellend. In einigen Betrieben wurden die Diisocyanatgehalte von Produkten bereits so weit verringert, dass sie nicht mehr von der Beschränkung erfasst sind, was als deutlicher Schritt in die richtige Richtung gewertet werden kann.

14.2.2 Interpretation und Ausblick

Neuerungen und Weiterentwicklungen im europäischen Chemikalienrecht sowie die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten und die Entwicklung entsprechender Bewertungsansätze, wie das „Safe and Sustainable by Design“-Konzept und die Grüne Chemie gewährleisten sowohl die Erhöhung des Schutzniveaus von Mensch und Umwelt als auch die Stärkung und Förderung von innovativen Konzepten und Ideen.

**erhöhtes Schutzniveau
durch neue CLP-
Gefahrenklassen**

Die Einführung neuer CLP-Gefahrenklassen für bestimmte gefährliche Chemikalien – den PBTs/vPvBs, PMTs/vPvMs sowie den EDs¹²³ – ermöglicht eine schnellere Identifikation und somit ein schnelleres Risikomanagement dieser Stoffe. Eine damit im Zusammenhang stehende Reduktion der Verwendung von problematischen Chemikalien verringert die Schadstoffbelastung für Mensch und Umwelt und trägt zu einem erhöhten Schutzniveau bei.

¹²² Fortschrittliche Materialien („advanced materials“) ist die Bezeichnung für eine Gruppe von Materialien, die aktiv so gestaltet werden, dass sie innovative Eigenschaften und Funktionalitäten für zukunftsweisende Anwendungen erfüllen können

¹²³ Persistente, bioakkumulierende, toxische Stoffe (PBT), persistente, mobile, toxische Stoffe (PMT), sehr persistente, sehr bioakkumulierende bzw. sehr mobile Stoffe (vPvB, vPvM), endokrin schädigende Stoffe (EDs)

**transparentes und
effizientes
Risikomanagement**

Die „Integrated Regulatory Strategy“ (IRS)¹²⁴ der ECHA ermöglicht die Implementierung eines ganzheitlichen Ansatzes für die Auswahl, Bewertung und das Risikomanagement von Chemikalien und die gemeinsame Betrachtung strukturell ähnlicher Stoffe. Dies führt zur schnelleren und effizienteren Handhabung gefährlicher Chemikalien sowie zu effizientem und koordiniertem Risikomanagement in Europa. Als erste Beispiele für diese Herangehensweise sind die Beschränkung zu PFAS in Feuerlöschschäumen und die geplante Beschränkung zu mehreren Bisphenolen zu nennen. Unerwünschte Substitution (regrettable substitution) durch ebenso bedenkliche Stoffe derselben Stoffgruppe kann dadurch vermieden und der Einsatz von sichereren Ersatzstoffen bzw. -technologien kann gefördert werden.

**Synergien und
Transparenz durch
OSOA**

Eine Harmonisierung von Chemikalienbewertungen über verschiedene Gesetzgebungen hinweg, die Schaffung einer gemeinsamen Datenbasis und die Zentralisierung von Kompetenzen gemäß dem OSOA¹²⁵-Prinzip erhöhen Effizienz und Geschwindigkeit regulatorischer Aktivitäten, schaffen Synergien zwischen den am Prozess beteiligten Akteuren und tragen dadurch wesentlich zu einer Erhöhung des Schutzniveaus für Mensch und Umwelt bei. Zudem erhöht sich die Transparenz und Vorhersehbarkeit von Bewertungen und des Risikomanagements für Unternehmen und weiteren an den Prozessen Beteiligten.

**Chemikalienbewertung
ohne Tierversuche**

Die Entwicklung von NAMs¹²⁶ bildet einen zentralen Aspekt der aktuellen und zukünftigen Chemikalienpolitik. Die Etablierung solcher neuen Methoden sorgt für eine Reduktion bis hin zum vollständigen Ersatz von unerwünschten Tierversuchen und gewährleistet gleichermaßen den Erhalt eines hohen Schutzniveaus für Mensch und Umwelt. Ziel ist zudem, die Bewertungsmethoden für Chemikalien im Vergleich zu aktuellen Methoden zu verbessern.

**ationale Aktivitäten
zu globalen
Problemfeldern**

Die Implementierung nationaler Aktionspläne, wie zum Beispiel jene zu PFAS und Mikroplastik, ergänzen und konkretisieren internationale und EU-weite Vorhaben zur Reduktion dieser Schadstoffe. Die nationalen Aktivitäten sorgen für eine strukturierte und transparente Herangehensweise sowie zielgerichtete nationale Aktivitäten und leisten somit einen wesentlichen Beitrag zu den aktuell größten Umwelt- und Gesundheitsbelastungen durch Chemikalien.

**nachhaltige Konzepte
zur Sicherstellung der
Transformation**

Letztlich ermöglicht die Umsetzung neuer Konzepte, wie jenes der Grünen Chemie, bzw. Bewertungsansätze, wie Safe and Sustainable by Design, die Transformation hin zu nachhaltiger Produktion und Verwendung von Chemikalien. Die Berücksichtigung von Aspekten, wie Sicherheit, Umweltfreundlichkeit, Treibhausgas- und Ressourcenschonung bei der Herstellung von Chemikalien sowie die Sicherstellung von Kreislaufwirtschaftsstrategien durch die Rückführung von Abfällen und Reststoffen in den stofflichen Kreislauf, leisten einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion von Schadstoffen.

¹²⁴ Integrated Regulatory Strategy: <https://echa.europa.eu/de/irs-infographic>

¹²⁵ OSOA - One Substance One Assessment

¹²⁶ New Approach Methodologies, d. h. tierversuchsfreie Methoden zur Testung und Bewertung von Chemikalien

Beitrag zur Transformation:

- Durch kontinuierliche Auswahl, Bewertung und Risikomanagement und infolgedessen einer Reduktion von gefährlichen Chemikalien am europäischen Markt liefert das gesamte europäische Chemikalienmanagement einen beständigen Beitrag zur Transformation in Richtung schadstofffreie Welt. Aktuell seien insbesondere die Vereinheitlichung sowie die verbesserte Koordinierung und Strukturierung von Bewertungs- und Risikomanagementprozessen genannt, die durch Vorhaben wie OSOA¹²⁷ sowie die IRS128 unterstützt bzw. vorangetrieben werden. Zudem liefert die Weiterentwicklung innovativer Geschäftsmodelle und Konzepte, wie die Etablierung der Grünen Chemie, das Konzept „Safe and Sustainable by Design“ sowie die Weiterentwicklung von „fortschrittlichen Materialien“ einen wesentlichen Beitrag zur Schadstoffreduktion. Die Konzepte fördern den Umstieg auf weniger gefährliche und nachhaltigere Chemikalien und leisten einen wesentlichen Beitrag zur Transformation von Gesellschaft und Wirtschaft.

Gutes Beispiel – Transformation zur Grünen Chemie:

Die in Österreich geschaffene Initiative zur Grünen Chemie umfasst verschiedenste Aspekte zum Thema Chemie und Nachhaltigkeit und ist um Integration von bzw. Austausch zwischen unterschiedlichsten Stakeholdern bemüht. Unter anderem dient die Plattform „Grüne Chemie - Zukunft: Chemie“¹²⁹ als Austauschformat für interessierte Kreise, in welcher zum Beispiel österreichische Unternehmen ihre innovativen Ideen einbringen, Universitäten ihre Forschungsaktivitäten vorstellen sowie der Bildungssektor zu Schulungsinitiativen informiert. Zudem wurden in Österreich Lehrgänge an Hochschulen zum Thema Grüne Chemie etabliert, z. B. der Masterstudienlehrgang „Green Chemistry“ an der Technischen Universität Wien¹³⁰ sowie ein berufsbegleitender Lehrgang zum Thema Grüne Chemie, der sogenannte „Green Chemistry Change Manager“¹³¹.

¹²⁷ One Substance One Assessment:

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_6413

¹²⁸ Integrated Regulatory Strategy: Integrated Regulatory Strategy - infographic - ECHA (letzter Zugriff 13.12.2024)

¹²⁹ Plattform Grüne Chemie

¹³⁰ Chemie | TU Wien

¹³¹ Green Chemistry Change Manager

14.3 Internationale Konventionen

14.3.1 Daten und Fakten

internationale Übereinkommen zu globalen Problemstellungen

Das Stockholmer Übereinkommen regelt international Verbote und Beschränkungen von besonders gefährlichen und langlebigen organischen Schadstoffen. Mittlerweile ist die ursprüngliche Liste des „dreckigen Dutzends“ auf weitere 22 Stoffe angewachsen, darunter erstmals ein Lichtschutzmittel (UV-328), das vor allem in Plastik eingesetzt wurde. Dieser POP verbreitet sich global auch mittels kleinen Plastikteilchen im Meer, ein Mechanismus, der auch als Ferntransport gilt. Grenzüberschreitender Ferntransport ist ein wichtiges Kriterium für globale Regulierungen von Schadstoffen.

Ein großer Erfolg ist mit der Einführung des Einhaltungsmechanismus für die Bestimmungen des Stockholmer Übereinkommens gelungen, dem jahrzehntelange Verhandlungen vorausgegangen sind.

Die EU-POP Verordnung (VO 2019/1021/EU) setzt das internationale Übereinkommen um und setzt auch Grenzwerte für zulässige Spurenverunreinigungen für POPs fest, die derzeit für einige Stoffe, wie PBDEs, PCBs und PFOA in Überarbeitung sind.

Quecksilber weiterhin verringern

Die 5. Vertragsstaatenkonferenz zum Minamata Übereinkommen über Quecksilber fand im November 2023 in Genf statt. Das Übereinkommen zählt zurzeit 147 Vertragsparteien und soll die Belastung von Mensch und Umwelt mit Quecksilber verringern. Zudem adressiert es den gesamten Lebenszyklus von Quecksilber von der Gewinnung über die Verwendung bis hin zur Entsorgung quecksilberhaltiger Abfälle (UNEP, 2024).

neue Plastikkonvention geplant

Im Jahr 2022 fassten die UN-Mitgliedstaaten den Beschluss, die globale Problematik der Plastikverschmutzung gemeinsam zu behandeln. Die UN-Resolution „End plastic pollution: Towards an international legally binding instrument“ befasst sich mit der Schaffung eines international rechtsverbindlichen Abkommens zu Bekämpfung der Umweltverschmutzung durch Kunststoffe. Dabei wird ebenfalls der gesamte Lebenszyklus von Kunststoffen Berücksichtigung finden. Der Abschluss des Vertrags ist für das Jahr 2025 geplant (UNEP, 2022).

14.3.2 Interpretation und Ausblick

Ansätze zur Reduktion von Schadstoffen

Zum 20-jährigen Bestehen des Stockholmer Übereinkommens hat sich die Liste der POPs zwar mehr als verdreifacht, der Ansatz des Verbotes von einzelnen Stoffen ist aber ineffektiv. Der Ersatz von ähnlichen Stoffen, wie z. B. bei UV-328 macht deutlich, dass auch auf globaler Ebene ein Umdenken hin zu einer Regulierung von Stoffgruppen notwendig ist, so wie dies zunehmend im REACH-Regime erfolgt. Positives Beispiel im POP-Regime sind Vertreter der PFAS, von denen einzelne Substanzen wie z. B. PFOS, PFHxS, PFOA, sowie deren verwandte Verbindungen und neu auch langkettige PFCAs gelistet sind.

Als erster Vorstoß zur Innovation der Bewertungskriterien gelang die Anerkennung der Plastikverschmutzung im Meer als „Ferntransport“, weitere Erneuerungen, wie die Aufnahme von „Mobilität“ stehen noch aus.

Grenzwerte anpassen

Die Diskussion zur Veränderung von Grenzwerten, wie die unbeabsichtigten Spurenverunreinigungen in Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen, ist ein Spannungsfeld zwischen Gesundheitsschutz, Ressourcenschonung sowie technischer und ökonomischer Machbarkeit. Unterschiedliche Grenzwerte in verschiedenen Regularien, wie zum Beispiel im Fall der Chemikaliengruppe der PBDEs in der RoHS-Richtlinie (RL 2011/65/EU) und POP-Verordnung (VO 2019/1021/EU), limitieren die Wirksamkeit der POP-Verordnung. Für PFOA ist eine Anhebung dieses Grenzwertes aufgrund der weiten Verbreitung in Feuerlöschschäumen geplant. Die Gruppe der PFAS im (historischen) Einsatz in Feuerlöschschäumen führte zu weitreichenden, gefährlichen Umweltkontaminationen (BMK, 2024b). Um diese zu vermeiden, ist der Umstieg auf PFAS-freie Feuerlöschschäume nötig und voranzutreiben (Umweltbundesamt, 2024b).

Phase-out von Quecksilber

Die Umsetzung des Übereinkommens von Minamata zu Quecksilber (Beschluss (EU) 2017/939) soll dazu führen, dass die Exposition von Mensch und Umwelt längerfristig abnimmt. Ein Aktionsplan soll den Ausstieg der Verwendung von Zahnamalgam und mit Quecksilber versetzten Produkten forcieren. Ein großer Erfolg auch für Österreich ist das Verbot von Dentalamalgam (VO 2024/1849/EU), dieses trat ab 1. Jänner 2025 in Kraft.

Die Reduktion des Quecksilbereinsatzes verringert längerfristig die Belastung von Gewässern und Fischen. Da der Schadstoff bereits überall in der Umwelt vorkommt und sich nicht abbaut sowie schädlich für den Menschen sein kann, ist es wichtig, die Aufnahme, insbesondere von Schwangeren, zu kontrollieren. Die Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) hat Informationen zu Quecksilber zusammengestellt; mit Hilfe eines Online-Quecksilberrechners kann die individuell gesundheitlich tolerierbare Aufnahme von Quecksilber durch Fischverzehr berechnet und so entsprechend angepasst werden (AGES, 2024).

Beitrag zur Transformation:

- Analog zum Chemikalienmanagement liefern auch internationale Konventionen und Abkommen zu problematischen Stoffen eine globale Transformation in Richtung schadstofffreie Welt.

Gutes Beispiel – Reduktion bedenklicher Chemikalien:

Die durch Humanbiomonitoring messbare Abnahme der Schadstoffbelastung in Mensch und Umwelt sowie die stetige Erweiterung der POP-Liste gem. POP-Verordnung zeigt klar die Reduktion des Einsatzes von bedenklichen Chemikalien.

14.4 Literatur

- AGES, 2024. Quecksilber. Quecksilber Rechner [Zugriff am: 17. Dezember 2024] Verfügbar unter: <https://www.ages.at/mensch/ernaehrung-lebensmittel/rueckstaende-kontaminanten-von-a-bis-z/quecksilber>
- Beschluss (EU) 2017/939. Beschluss (EU) 2017/939 des Rates vom 11. Mai 2017 über den Abschluss des Übereinkommens von Minamata über Quecksilber im Namen der Europäischen Union Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32017D0939>
- BMK, 2022. Aktionsplan Mikroplastik 2022-2025. Wien. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie.
- BMK, 2024a. Die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie. Österreich auf dem Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft – Erster Fortschrittsbericht Juni 2024. Wien. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 10. August 2025] Verfügbar unter: <https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/abfall-und-kreislaufwirtschaft/kreislaufwirtschaft/kreislaufwirtschaftsstrategie.html>
- BMK, 2024b. Die Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 8. Juni 2025] Verfügbar unter: https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/klima/anpassung-an-den-klimawandel/oe_strategie.html
- BMK, 2024c. PFAS-Aktionsplan. Maßnahmen zur Reduktion der Belastung von Mensch und Umwelt durch per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) in Österreich. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie [Zugriff am: 10. August 2025] Verfügbar unter: https://www.bmluk.gv.at/dam/jcr:65acf7da-346a-4b92-b8fa-886d3e76661b/PFAS-Aktionsplan_Fassung_2024_UA.pdf
- EC, 2023. Non-animal testing [Zugriff am: 18. Dezember 2024] Verfügbar unter: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/chemicals/reach/non-animal-testing_en
- EC, 2024. Expert Group on One Substance, One Assessment [Zugriff am: 18. Dezember 2024] Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=en&groupID=3792>
- EK, 2019. Der europäische Grüne Deal. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. COM(2019) 640 final. Brüssel. Europäische Kommission [Zugriff am: 11. November 2024] Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>

- EK, 2024. Safe and Sustainable by Design. What the framework is, how to get involved, test the framework, download documents. Europäische Kommission [Zugriff am: 6. Dezember 2024] Verfügbar unter: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/chemicals-and-advanced-materials/safe-and-sustainable-design_en
- European Chemicals Agency, 2024a. Integrated Regulatory Strategy. Past successes and future outlook [Zugriff am: 18. Dezember 2024] Verfügbar unter: https://echa.europa.eu/documents/10162/5641810/irs_annual_report_2023_en.pdf/7e4be30a-fbec-5c62-894e-45c89c75d046?t=1729592361442
- European Chemicals Agency, 2024b. Registered Substances [Zugriff am: 18. Dezember 2024] Verfügbar unter: <https://www.echa.europa.eu/de/home>
- PARC, 2024. Status report on NGRA route. PARCopedia Verfügbar unter: https://www.parcopedia.eu/wp-content/uploads/2024/10/PARC_AD2.1_submitted_approval_pending.pdf
- RL 2011/65/EU. Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung) Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A02011L0065-20250101>
- RL 2020/2184/EG. Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2020 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (TWRL) Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020L2184&from=DE>
- Umweltbundesamt, 2024a. Grüne Chemie in Österreich [Zugriff am: 18. Dezember 2024] Verfügbar unter: www.gruenechemieoesterreich.at
- Umweltbundesamt, 2024b. PFAS in Feuerlöschschäumen. Statuserhebung von per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) in Feuerlöschschäumen. REP-0923. Umweltbundesamt [Zugriff am: 18. Dezember 2024] Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0923.pdf>
- UN, 2015. The 17 Goals. Sustainable Development Goals. United Nations [Zugriff am: 20. November 2024] Verfügbar unter: <https://sdgs.un.org/goals>
- UNEP, 2022. UNEA Resolution 5/14 entiteld "End plastic pollution: Towards an international legally binding instrument" [Zugriff am: 19. Dezember 2024] Verfügbar unter: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39812/OEWG_PP_1_INF_1_UNEA%20resolution.pdf
- UNEP, 2024. Report of the Conference of the Parties to the Minamata Convention on Mercury on the work of its fifth meeting. UNEP/MC/COP.5/25 [Zugriff am: 17. Dezember 2024] Verfügbar unter: <https://minamataconvention.org/en/documents/report-conference-parties-minamata-convention-mercury-work-its-fifth-meeting>

VO (EG) 1907/2006. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission (REACH-VO) [Zugriff am: 3. Januar 2025] Verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02006R1907-20241010>

VO 2019/1021/EU. VERORDNUNG (EU) 2019/1021 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 20. Juni 2019 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung). Amtsblatt der Europäischen Union L 169/45.

VO 2024/1849/EU. Verordnung (EU) 2024/1849 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 zur Änderung der Verordnung (EU 201/852 über Quecksilber im Hinblick auf Dentalamalgam und andere mit Quecksilber versetzte Produkte, die Ausfuhr-, Einfuhr- und Herstellungsbeschränkungen unterliegen.

Umweltbundesamt GmbH

Spittelauer Lände 5
1090 Wien/Österreich

Tel.: +43-(0)1-313 04

office@umweltbundesamt.at
www.umweltbundesamt.at

