

ZVEI-Seiter

Für einen risikobasierten Ansatz bei PFAS - kein pauschales Verbot

Die zuständigen Behörden von fünf europäischen Ländern haben Anfang des Jahres eine Beschränkung von per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) im Rahmen der europäischen Chemikalienverordnung REACH vorgeschlagen. Dies ist die bisher wohl weitreichendste Beschränkung von Chemikalien in der EU und ein zentrales Element der Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit des EU Green Deal.

Das vorgeschlagene Verbot der Herstellung, Verwendung und des Inverkehrbringens von PFAS (in Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen) hätte massive Auswirkungen auf unsere Mitgliedsunternehmen, deren Technologien für die Energiewende, die Digitalisierung, die europäische Infrastruktur, Transport- und Logistikketten, das Gesundheitswesen und die Prozessautomatisierung/Messtechnik von entscheidender Bedeutung sind.¹

Wir sehen die Produktions-, Forschungs- und Entwicklungsstandorte der deutschen und europäischen Elektro- und Digitalindustrie sowie deren globale Wettbewerbsfähigkeit im Falle eines pauschalen Verbots ernsthaft gefährdet und fordern daher eine grundlegende Überarbeitung des Beschränkungsansatzes in zentralen Bereichen.

Unsere Positionen

Zum Beschränkungsansatz/Vorgehen:

- Der **ZVEI unterstützt grundsätzlich das Ziel, Emissionen gesundheitsgefährdender Stoffe in die Umwelt** zu vermeiden und einzelne Stoffe mit unkontrollierbaren Risiken angemessen zu regulieren. Unsere Mitglieder engagieren sich kontinuierlich für die Verbesserung der Umweltverträglichkeit und Sicherheit der von ihnen in Verkehr gebrachten Produkte.
- **Unsere Gesellschaft steht mit der Energiewende vor großen Herausforderungen:** Mobilität und Energieversorgung müssen innerhalb weniger Jahrzehnte klimaneutral werden. Die Elektro- und Digitalindustrie bietet dafür vielfältige Lösungen, z. B. Halbleiter, Lithiumbatterien, Wärmepumpen und Technologien zur Energieübertragung und -verteilung. **Sie alle wären ohne den Einsatz von PFAS heute nicht herstellbar bzw. würden nicht oder weniger effizient funktionieren.** Eine Beschränkung der Stoffe sollte daher nicht ohne differenzierte Betrachtung der Anwendungen und der Folgen für diese erfolgen.
- Es bedarf eines **differenzierteren Regulierungsansatzes**, der gemäß Artikel 68(1) REACH **risikobasiert** und gemäß Artikel 69 REACH **stoffbezogen** ist. Das vorgeschlagene pauschale Verbot aller PFAS, unabhängig von ihrer Toxizität und ihrem Risikoprofil, wird diesem Anspruch nicht gerecht. Angesichts der enormen Bedeutung in der Industrie **muss der sichere Einsatz von PFAS möglich bleiben**, solange **die Risiken durch geeignete Maßnahmen gut beherrschbar sind** oder **keine geeigneten Ersatzstoffe zur Verfügung** stehen.
 - Es ist wichtig, zwischen den verschiedenen PFAS(-Gruppen) und den Risiken der jeweiligen Verwendung zu unterscheiden.
 - Es ist auch wichtig zu prüfen, ob identifizierte Risiken nicht durch gezielte Maßnahmen, z. B. im Bereich des Arbeitsschutzes, der Emissionskontrolle oder des Abfallrechts, minimiert werden können und nicht durch ein generelles Verbot unter REACH.²
 - Nur risikoreiche Anwendungen und solche, für die es eine technisch geeignete, wirtschaftlich vertretbare und für Umwelt und Gesundheit weniger schädliche Alternative gibt, sollten beschränkt werden. Andernfalls droht eine unüberschaubare Liste sehr spezifischer Ausnahmen oder der Ausschluss bestimmter Produkte und Verfahren vom europäischen Markt.
- Wo Substitution möglich ist, sind **angemessene Übergangsfristen von vier bis acht Jahren** nach Inkrafttreten (abhängig von Sektor, Produktlebensdauer und Entwicklungszeiten) erforderlich, wie sie auch in anderen Rechtsvorschriften, z. B. RoHS, vorgesehen sind.³ Selbst bei bekannten Substituten sind 18 Monate für die Umstellung von Produkten und Prozessen, wie im Vorschlag vorgesehen, unzureichend.
- Nur die Einführung einer **Informationspflicht für "absichtlich hinzugefügte" PFAS** (z. B. durch Aufnahme in die REACH-Kandidatenliste) vor der Einführung gezielter Beschränkungen ermöglicht es, alle relevanten Verwendungen rechtzeitig in die Bewertung einzubeziehen und alle notwendigen Ausnahmeregelungen zu beantragen. Derzeit gibt es keine Rechtsgrundlage für die Offenlegung und Kommunikation von Informationen über PFAS in Produkten entlang der Lieferkette. Die meisten PFAS sind weder harmonisiert nach CLP

eingestuft noch in der REACH-Kandidatenliste aufgeführt. Informationen über PFAS in Produkten sind daher in den komplexen internationalen Lieferketten nur bruchstückhaft verfügbar. Es wird Jahre dauern, diese Informationslücken zu schließen.

Ausnahmeregelungen

- Grundsätzlich ist ein klar definiertes **Verfahren zur Neubeantragung, Überprüfung und Verlängerung von Ausnahmeregelungen** erforderlich, insbesondere im Falle einer weitreichenden Beschränkung bisher nicht deklarationspflichtiger Stoffe. Die **derzeit vorgesehenen Ausnahmeregelungen sind unzureichend** und werden der Relevanz von PFAS für eine Vielzahl von Anwendungen und möglichen Innovationen in der Elektro- und Digitalindustrie nicht gerecht.
- **Ersatzteile und runderneuerte Produkte sollen grundsätzlich von der Beschränkung ausgenommen** werden. Für das Inverkehrbringen von Ersatz-, Verschleiß- und Gebrauchtteilen soll im Sinne der Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit das **Repair-as-Produced-Prinzip** ("Reparieren wie produziert") zur Anwendung kommen.
- Auch für **bereits erstmals in Verkehr gebrachte Erzeugnisse** ist eine **generelle Ausnahmeregelung** erforderlich.⁴ Andernfalls können sie nicht weiterverkauft oder weiterverarbeitet und als Bestandteil komplexerer Erzeugnisse/Artikel wieder in Verkehr gebracht werden. Die einzige Möglichkeit wäre die Entsorgung.
- **Fluorpolymere**, die die Kriterien für „Polymers of Low Concern“^{5,6} erfüllen, **und industrielle Anwendungen in geschlossenen Systemen und Geräten** verursachen bei bestimmungsgemäßer Verwendung im Allgemeinen keine relevanten Emissionen in die Umwelt. Aufgrund der großen industriellen Bedeutung sind **generelle und langfristige Ausnahmen** erforderlich, insbesondere wenn keine technisch geeigneten und ökologisch unbedenklicheren Alternativen bekannt sind. Die Risiken in der Herstellungs- und Abfallphase werden besser in den einschlägigen Rechtsvorschriften (Emissions-/Arbeitsschutz, Abfallrecht) behandelt.

Überwachung/Konformität

- Bei der **Festlegung von Übergangsfristen** sind die vorhandenen **Laborkapazitäten**, die **Verfügbarkeit/Anwendbarkeit von Analysemethoden** und die **Belastung der Unternehmen** (Personal, Zeit, Ausrüstung) zu berücksichtigen.
- Die Einhaltung der vorgeschlagenen Beschränkung kann mit den derzeit verfügbaren Methoden nicht für alle Anwendungen überprüft werden, auch weil keine vollständige Liste der Stoffe vorliegt. **Praktikable und standardisierte Analyse- und Extraktionsmethoden müssen für alle beschränkten Stoffe und Anwendungen** zur Verfügung stehen, bevor eine gesetzliche Beschränkung erlassen wird.
- Um **gleiche Wettbewerbsbedingungen** für alle Marktteilnehmer zu schaffen und Verstöße zuverlässig zu identifizieren, muss die **Marktüberwachung verstärkt** werden, insbesondere an den Außengrenzen, aber auch innerhalb der EU.

Aktueller Stand

- Eine **öffentliche Konsultation**⁷ zum Beschränkungs-vorschlag bei der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) läuft bis zum **25. September 2023**. Es können wichtige Informationen über Anwendungen, notwendige Ausnahmen und Übergangsfristen eingereicht werden.
- Es wird erwartet, dass der Legislativvorschlag im Jahr 2025 veröffentlicht wird und die Verbote der Herstellung, der Verwendung und des Inverkehrbringens von Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen, die PFAS enthalten, im Einklang mit dem Beschränkungsverfahren unter REACH im Jahr 2026/2027 in Kraft treten.
- Das Dossier sieht nur eine **geringe Anzahl zumeist befristeter Ausnahmen** vor, die aus Sicht des ZVEI **unzureichend** sind. Insbesondere fehlen im Vorschlag weitreichende Ausnahmen für Fluorpolymere und wichtige PFAS-Anwendungen der Elektro- und Digitalindustrie.
- Insbesondere die Untergruppe der **Fluorpolymere** wird aufgrund ihrer herausragenden Eigenschaften (z.B. Beständigkeit gegen extreme Bedingungen (Temperatur, Druck oder chemisch aggressive Medien), niedrige Dielektrizitätskonstante und niedriger Reibungskoeffizient) in vielen Produkten, Produktionsprozessen und Geräten unserer Industrie eingesetzt. Aufgrund der jahrzehntelangen Entwicklung hin zu kleineren, effizienteren und sichereren Produkten ist es in der Regel die **einzigartige Kombination mehrerer dieser Eigenschaften**, die den Einsatz von PFAS erforderlich macht.
- Für viele Anwendungen sind **keine geeigneten Ersatzstoffe** bekannt. Daher kann auch kein Zeitrahmen angegeben werden, wann Ersatzstoffe verfügbar sein werden. Eine befristete Ausnahmeregelung würde daher ein falsches Investitionssignal für Schlüsseltechnologien setzen, die in Europa gestärkt werden sollen (z. B. Halbleiter, Lithium-Ionen-Batterien, CO₂-neutrale Energieerzeugung und -verteilung usw.).⁸
- Dort, wo PFAS-freie Alternativen bekannt sind, handelt es sich **häufig nicht um Drop-in-Alternativen**: Die spezifische Kombination von Eigenschaften der PFAS-Materialien kann oft nur durch eine Kombination von Materialien oder Komponenten ersetzt werden, was mehr Entwicklungsaufwand und Zeit erfordert als ein 1:1-

Ersatz. Änderungen der Produktabmessungen, des Designs und möglicherweise des gesamten Herstellungsprozesses können erforderlich sein.

- Elektronische Geräte bestehen oft aus **tausenden von Einzelteilen**, die über **komplexe internationale Lieferketten** bezogen werden. Änderungen an Schlüsselkomponenten oder am Produktdesign erfordern intensive Tests, eine erneute Qualifizierung und gegebenenfalls eine Neuzertifizierung der Produkte durch zum Teil aufwändige Prüfverfahren. Die zeitaufwändigen Produktänderungen und die anschließenden Tests müssen auf jeder Stufe der Wertschöpfungskette durchgeführt werden. Werden die Tests nicht bestanden, beginnt der gesamte Prozess von vorne. Diese Iterationen können Jahre dauern. Bei Produkten, für die eine Zertifizierung oder eine (obligatorische) Konformitätsbewertung erforderlich ist, sind die begrenzten Prüfkapazitäten (sowohl personell als auch in Bezug auf die Laborausstattung) oft der geschwindigkeitsbestimmende Faktor.

Hintergrund: Zahlen, Daten, Fakten

- Der aktuelle Beschränkungs-vorschlag regelt mehr als 10.000 Einzelsubstanzen, die alle ein vollfluoriertes Kohlenstoffatom gemäß der PFAS-Definition aufweisen und von denen einige sehr unterschiedliche chemische, physikalische (fest, flüssig, gasförmig) und toxikologische Eigenschaften und Risikoprofile haben.

Welche PFAS "Stoffgruppe" nutzen Sie?



Quelle: ZVEI-interne Umfrage zu PFAS-Anwendungen, Sommer 2021 / Nennungen von 65 antwortenden Unternehmen.

- Nach einer internen Umfrage des ZVEI aus 2021 machen **Fluorpolymere mehr als 75 % der von ZVEI-Mitgliedern genannten PFAS-Anwendungen** aus. Unter Berücksichtigung der Produktionsanlagen der Unternehmen schätzen wir, dass **fast 100 % unserer Mitgliedsunternehmen** von der geplanten PFAS-Beschränkung **betroffen sein werden**, wobei das Ausmaß von Unternehmen zu Unternehmen variiert.
- Die Lebensdauer von Produkten der Elektro- und Digitalindustrie ist sehr unterschiedlich und kann bis zu **40 Jahre** betragen (z. B. Infrastruktur für die Übertragung und Verteilung von Strom).
- Dem Beschränkungs-dossier und dem deutschen UBA zufolge tragen die Sektoren Elektronik/Halbleiter und Energie derzeit weniger als 2 % zu den gesamten PFAS-Emissionen in der EU bei.⁹

6. Juli 2023

¹ BDI-Position zur Beschränkung von PFAS, 2021, [Veröffentlichung \(bdi.eu\)](#)

² [Report: Government Risk Management Approaches Used for Chemicals Management](#)

³ vgl. Änderungsrichtlinie 2015/863/EU zur RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, Aufnahme von vier Phthalaten in Anhang II mit einer Übergangsfrist von 4 bzw. 6 Jahren je nach Kategorie.

⁴ Im Unterschied zur RoHS-Richtlinie reguliert eine Stoffbeschränkung unter REACH jede Weitergabe eines Erzeugnisses in der Lieferkette, nicht nur das „erstmalige Inverkehrbringen“, vgl. REACH Art. 3.12.

⁵ Henry, B. J.; Carlin et al., A Critical Review of the Application of Polymer of Low Concern and Regulatory Criteria to Fluoropolymers. *Integr. Environ. Assess. Manage.* 2018, 14 (3), 316-334.

⁶ Korzeniowski SH, Buck RC et al., A critical review of the application of polymer of low concern regulatory criteria to fluoropolymers II: Fluoroplastics and fluoroelastomers. *Integr Environ Assess Manag.* 2023 Mar;19(2):326-354. doi: 10.1002/ieam.4646. epub 2022 Aug 9. PMID: 35678199.

⁷ <https://echa.europa.eu/de/restrictions-under-consideration/-/substance-rev/72301/term>

⁸ „Die generelle Beschränkung von PFAS gefährdet die Halbleiterindustrie in Europa und die Ziele des European Chips Act sowie die ökologische und digitale Transformation in Deutschland und Europa!“, ZVEI e. V., Positionspapier, 08.05.2023

⁹ UBA, Webinar: [Konsultation zum Beschränkungs-vorschlag für Per- und Polyfluoralkylstoffe \(PFAS\)](#), ECHA, 5. April 2023

Kontakt

Kirsten Metz - Senior Manager Umwelt- und Chemikalienpolitik - Abteilung Nachhaltigkeit und Umwelt -
Telefon: +4969 6302 212 - Mobil: +49162 2664 952 - E-Mail: Kirsten.Metz@zvei.org

ZVEI e. V. - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V. - Lyoner Straße 9 - 60528 Frankfurt am Main - www.zvei.org
Lobbyregister Nr.: R002101 - EU-Transparenzregister ID: 94770746469-09 - www.zvei.org