

Der Vorschlag für eine "universelle" Beschränkung von **PFAS** im Rahmen von EU REACH

Informationen zum Regulierungsprozess
und die Stellungnahme des europäischen Raumfahrtsektors

Version 1.1, erstellt von REACHLaw Ltd (Tim Becker) im Rahmen des ESA Frame Contract No. 4000139751/22/NL/AS
Übersetzung: Tim Becker
MPTB-ES-HO-0160

11. Juli 2024

Zweck dieser Präsentation und weitere Informationen

- Diese Präsentation soll eine **kurze Zusammenfassung** des EU-REACH-Beschränkungsprozesses für PFAS („universelle“ Beschränkung) und die gemeinsame Antwort des europäischen Raumfahrtsektors geben.
- Die Zusammenfassung soll die **Kommunikation** über das Thema **erleichtern** und **abstimmen**. Sie kann kopiert und eingefügt werden, um über das Thema zu informieren.
- Die **Sprachversionen** umfassen Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch und Spanisch.
- Diese Präsentation kann in Zukunft aktualisiert werden, um etwaigen Änderungen Rechnung zu tragen.
- **Weitere Informationen** erhalten Sie wie folgt:
 - Prozessseite der ECHA für den "universellen" Vorschlag zur Beschränkung von PFAS: [LINK](#)
 - Eurospace News vom 25. September 2023 ([LINK](#))
 - 5. ESA REACH-Workshop, ESTEC, 19. Juni 2024 ([LINK](#), insbesondere ESA-Präsentation S. 24-26 - [LINK](#))
 - Eurospace-Kontaktperson: Pierre Lionnet, Research and Managing Director, pierre.lionnet@eurospace.org, +33-(0)1 44 42 00 70
 - REACH-Experte: Tim Becker, Senior Legal Advisor, REACHLaw Ltd, tim.becker@reachlaw.fi; +358 (0)40 773 8143

Überblick zum Beschränkungs-vorschlag

- Am 13. Januar 2023 erhielt die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) von fünf nationalen Behörden aus Dänemark, Deutschland, den Niederlanden, Norwegen und Schweden einen Beschränkungs-vorschlag gemäß der EU-REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
- Der Vorschlag zielt darauf ab, den Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu begegnen, die von der Herstellung und Verwendung von Per- und polyfluorierten Stoffen (PFAS) aufgrund ihrer sehr hohen Persistenz ausgehen (so genannte „Ewigkeits“-Chemikalien).
- Die Gruppe der zu beschränkenden PFAS umfasst mehr als 10.000 Stoffe, darunter Fluorpolymere, Perfluorpolyether und nichtpolymische PFAS wie F-Gase; damit ist es der bisher umfangreichste Beschränkungs-vorschlag unter REACH / in der Geschichte der EU!
- Die sechsmonatige öffentliche Anhörung von Beteiligten zum Beschränkungs-vorschlag der ECHA wurde am 25. September 2023 abgeschlossen; es ging eine Rekordzahl von mehr als 5.600 Kommentaren ein.
- Die wissenschaftlichen Ausschüsse für Risikobewertung (RAC) und sozioökonomische Analyse (SEAC) der ECHA sollen nun ihre Stellungnahmen zu dem Vorschlag "in kürzester Zeit" ausarbeiten. Die Europäische Kommission wird dann zusammen mit den EU-Mitgliedstaaten über die Beschränkung entscheiden.
- Die Beschränkung könnte **frühestens 2027** verabschiedet werden und in Kraft treten, vorbehaltlich einer Übergangsfrist von mindestens 18 Monaten, nach der alle nicht von der Beschränkung ausgenommenen/ausgeschlossenen Verwendungen verboten sind!

Stellungnahme des europäischen Raumfahrtsektors



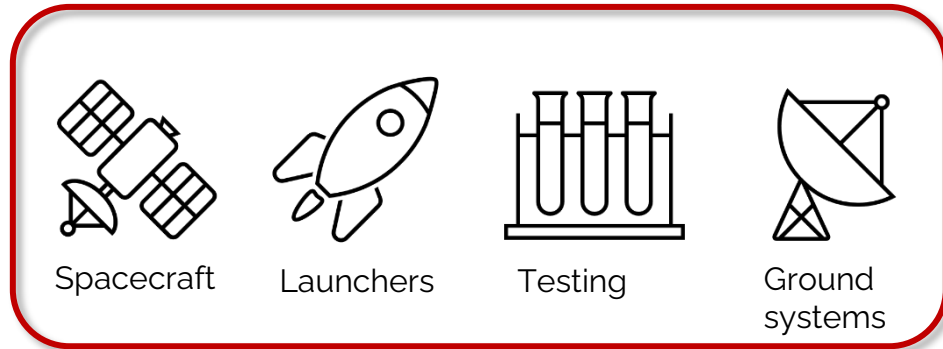
Paris, 22 September 2023
EUROPEAN SPACE SECTOR
COMMENTS ON THE ANNEX XV
RESTRICTION REPORT FOR
PER- AND POLYFLUOROALKYL
SUBSTANCES (PFAS)

ECHA Public Consultation of 22 March 2023 on the proposed restriction on
the manufacture, placing on the market and use of PFASs



- **Mögliche Auswirkungen:** In Anbetracht seines sehr breiten Anwendungsbereichs birgt der Vorschlag ein erhebliches Risiko weitreichender Obsoleszenz, die sich auf kritische Materialien und Prozesse auswirkt, sowie unvorhersehbare Nebeneffekte innerhalb der Lieferketten der Raumfahrt und anderer Industriezweige.
- **Antwort:** Am 10. Februar 2023 wurde im Rahmen des **Materials and Processes Technology Board of the European Space Components Coordination (ESCC MPTB)** unter dem derzeitigen Vorsitz der ESA eine **Restrictions Task Force (RTF)** mit Industrie- und Behördenvertretern ins Leben gerufen, um die wichtigsten PFAS-Verwendungen, Herausforderungen und mögliche Lösungen, einschließlich geeigneter Ausnahmeregelungen, zu ermitteln.
 - Zwischen März und September 2023 wurde in Abstimmung mit der **Aerospace, Security and Defence Industries Association of Europe (ASD)** auf der Grundlage von speziellen Umfragen und fünf RTF-Sitzungen eine raumfahrtspezifische gemeinsame Antwort (MPTB-ES-PO-0131, [LINK](#)) für die öffentliche Anhörung der ECHA ausgearbeitet.

Ermittelte PFAS-Verwendungen



- Die RTF ermittelte eine Vielzahl von Raumfahrtanwendungen, die auf PFAS angewiesen sind; viele davon betreffend Fluorpolymere → nahezu 70 Anwendungen von gemeinsamem Interesse, **die meisten davon ohne einen bestehenden Vorschlag für eine Ausnahmeregelung!**
- **Beispiele:** Schmierstoffe, Beschichtungen, Creep Barriers, funktionalisierte Polymeroberflächen, Kühlflüssigkeiten, Fluorelastomer-Dichtstoffe, Kabelisolierungen, Schrumpfschläuche, Leiterplatten (PCBs), Prozesse für die elektronische Montage **und viele andere**
- Die ermittelten Verwendungen wurden in einem speziellen Appendix #1 der [Eurospace-Stellungnahme](#) zusammengestellt, der der ECHA vertraulich übermittelt wurde.

- Darüber hinaus wurden acht Fallstudien erstellt, um die wesentliche Bedeutung der Verwendung von PFAS für verschiedene Anwendungen in Satelliten- und Trägerraketenprogrammen zu veranschaulichen (siehe Appendix #2 in der [Eurospace-Stellungnahme](#))

- **#1 Ariane 6 Trägerrakete**
- **#2 Orbitalantriebe als Satelliten-Teilsysteme**
- **#3 Wissenschaftliche Mission für die ESA: Der ATHENA Wide Field Imager (von Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik)**
- **#4, 5 Spezifische Anwendungsfälle für ESA-Projekte**
- **#6 Dampfphasenlötten für elektronische Baugruppen**
- **#7 Schmiermittel für Raumfahrtmechanismen**
- **#8 Stromkabel und -drähte**

Ermittelte PFAS-Verwendungen: Illustration der Auswirkungen

HINWEIS: Die Liste der betroffenen Materialien/Systeme ist nicht erschöpfend und dient nur der Veranschaulichung. Alle Raumfahrzeuge und Trägerraketen sind gleichermaßen betroffen!

Ariane 6



PFAS werden in der einen oder anderen Form in folgenden Bereichen verwendet:

- Schmiermittel,
- Beschichtungen,
- Creep barriers,
- Funktionalisierte Polymeroberflächen,
- Reinigungsmittel,
- Kühlflüssigkeiten,
- Fluorelastomere Dichtstoffe,
- Pyrotechnische Zusammensetzungen,
- Treibmittel für die Wärmedämmung,
- Klebstoffe,
- Brandbekämpfungsmittel,
- Kabelisolierung,
- Schrumpfschläuche,
- Leiterplatten (PCBs),
- Verfahren für die elektronische Montage
- ...

Beispielhaftes Raumfahrzeug: EarthCare



Wo werden PFAS in Raumfahrzeugen verwendet? MLI, PCBs, Schmiermittel, Kabel, Anschlüsse, Isolierung, Dichtungen, Rohre, ...

> 110 von 2700 DML-Positionen, meist **auf Basis von PTFE, ETFE, FEP, PVDF, FKM*** (5-10 % aller angegebenen Materialverwendungen)

*FKM= Fluorkautschuk (Fluor-Kautschuk-Material)

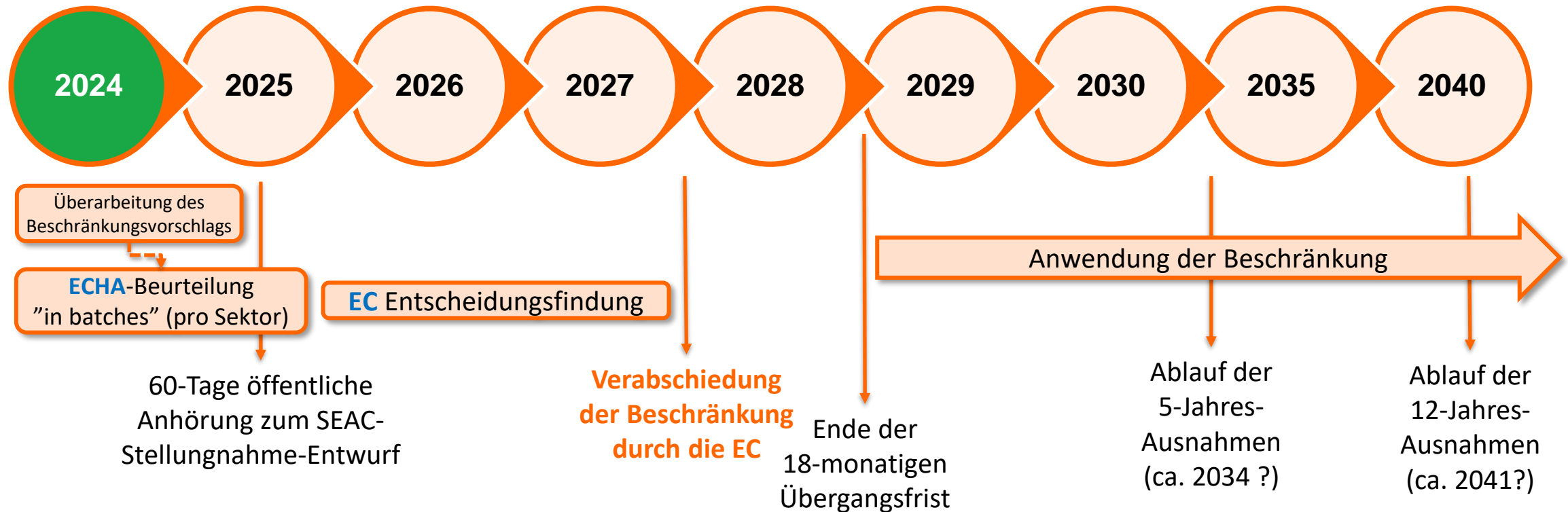
Wenn die EU-REACH-Beschränkung für PFAS ohne raumfahrtspezifische Ausnahmeregelung angenommen wird, würde der europäische Raumfahrtsektor vor ernsthaften Problemen stehen! ("Worst Case": Verbot 18 Monate nach Annahme der PFAS-Beschränkung)

Ausnahmeersuchen

- Unter Berücksichtigung des Umfangs der ermittelten PFAS-Verwendungen sowie der Besonderheiten des Raumfahrtsektors (z. B. *harsche Umweltbedingungen im Weltraum, Kompatibilitätsanforderungen und zahlreiche Kundenanforderungen wie ECSS-Normen und ESCC-Spezifikationen, in denen PFAS gefordert werden; Nischensektor mit sehr geringen Mengen und Produkten, die in den Weltraum geschickt werden; keine/minimale PFAS-Emissionen auf der Erde/im EU-Gebiet; strategische Bedeutung von PFAS für die EU & Zugang zum Weltraum = Hightech-Enabler, die für das Funktionieren unserer Gesellschaft unerlässlich sind*) wurden die folgenden Ausnahmeersuchen bei der ECHA eingereicht:
 - ❖ **Fluorpolymere**, einschließlich Fluorelastomere, sollten zumindest für industrielle Anwendungen **vollständig vom Geltungsbereich** der allgemeinen PFAS-Beschränkung **ausgenommen** werden.
 - ❖ Eine **Ausnahmeregelung** für alle verbleibenden PFAS-Verwendungen in **Ausrüstungsgegenständen für einen Einsatz im Weltraum**, solange kein erfolgreicher Übergang zu weltraumtauglichen Alternativen erreicht werden kann → in Übereinstimmung mit anderen EU-Rechtsvorschriften (z.B. RoHS, Batterien)
 - ❖ **Weitere Ausnahmeregelungen** sind notwendig, damit unsere Chemikalien- und Komponentenlieferanten einen lebensfähigen Markt in der EU für Luft- und Raumfahrt, Verteidigung, Elektronik und verwandte Bereiche aufrechterhalten können.

Voläufiger Zeitplan für die Beschränkung

HINWEIS: Dieser aktualisierte "Worst-Case"-Zeitplan beruht auf der aktualisierten Regulatory Roadmap 2024 der Europäischen Kommission (verfügbar [hier](#)) und dem ursprünglichen Beschränkungsvorschlag von 2023. Eine ständige Nachverfolgung und ggf. Anpassung ist erforderlich.



Legende: SEAC: Committee for Socio-Economic Analysis – Ausschuss für sozio-ökonomische Analyse, EC: European Commission – Europäische Kommission

Versionsgeschichte

Version	Änderungen
1.0 (31. Oktober 2023)	-
1.1 (11. Juli 2024)	<ul style="list-style-type: none">- Verweis auf den 5. ESA REACH-Workshop (S. 2)- Aktualisierung der Zeitschiene (ca. 2 Jahre Verzögerung) (S. 3, 8)- Veranschaulichung der Auswirkungen (S. 6)