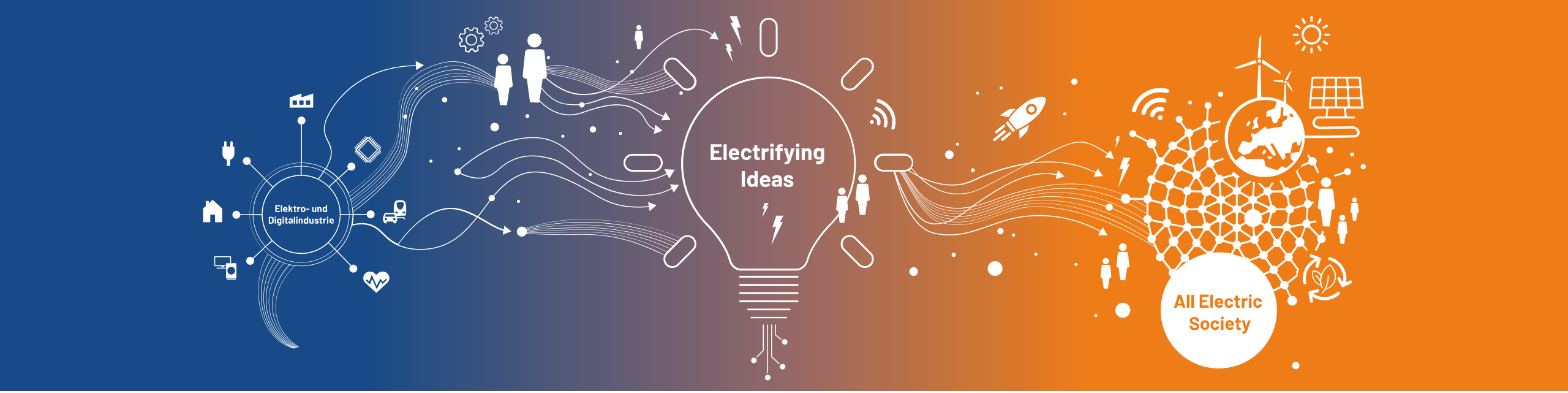


PFAS – «Von forever zu no, no never chemicals» und der Paradigmenwechsel in der Chemikalienregulierung der EU

Forum Leiterplatte Schweiz, Uitikon ZH

Verein Leiterplatte Schweiz

Kirsten Metz, ZVEI e. V. I 8. Oktober 2024

zvei
electrifying ideas

Wir sind die Elektro- und Digitalindustrie

zvei
electrifying ideas

242 Mrd. €

Umsatz (vorläufig)

910.000

Inlandsbeschäftigte

2.größte

Industriebranche in Deutschland

51 %

des Umsatzes mit dem Ausland

10 %

des Umsatzes Investitionen in Forschung & Entwicklung

Zahlen bezogen auf das Jahr 2023

Quelle: Destatis und ZVEI-eigene Berechnungen

ZVEI: ein starker Interessenverband
aktiv in Deutschland, Europa und weltweit

> 1.100 Mitgliedsunternehmen

ca. 5.000 Ehrenamtliche
160 Beschäftigte im Hauptamt

Standorte in Frankfurt, Berlin,
Köln, Brüssel & Peking

23 Fachverbände
> 400 fachliche Gremien

9 Landesstellen

Leitmärkte im ZVEI

Wirtschaftliche und technische Entwicklung der Branche fördern

Industrie
- Elektrische Ausrüstung für die produzierenden Industrien
- Industrie 4.0/ Manufacturing-X
- Gleichstrominitiative
- 5G

Energie
- Rahmenbedingungen Klima-neutralitätsgesetz
- Smart Grid Technologien/ Lösungen
- Neue innovative Produkte

Gebäude
- Technische Gebäudeausrüstung
- Beleuchtung
- Sicherheitstechnik
- BIM/ Digitales Gebäude

Consumer
- Consumer Electronics
- Elektro-Haushaltgeräte
- Power Tools
- Media Networks

Components
- Ökosystem Mikroelektronik
- FuE/ Chain Design
- Traceability
- Leitungsausbau

Mobilität
- Automotive
- Railway
- Batterien
- Ladeinfrastruktur und Elektromobilität
- Lichtsignalanlagen

Gesundheit
- Digitalisierung
- Telemedizin
- Datenschutz/ -sicherheit
- Konformität

Inhalt

zvei
electrifying ideas

I. Universelle PFAS-Beschränkung unter REACH
- Aktueller Stand des Verfahrens
- Anwendungsbeispiele
- Einschätzung und Empfehlungen des ZVEI

II. Paradigmenwechsel in der Chemikalienregulierung:
- Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit (CSS) und REACH Revision
- Essential Use Concept
- Studie und Workshop Substitutionsplanung
- Restrictions Roadmap / Flammschutzstrategie
- Aufnahme in Anhang XIV - Melamin
- RoHS-Revision – Übertragung von Aufgaben an die ECHA
- Ökodesign-Rahmenverordnung (ESPR)
- Taxonomie

III. Fragen

IV. Kontakt

I

Universelle PFAS-Beschränkung unter REACH

1. Aktueller Stand des Verfahrens
2. Anwendungsbeispiele
3. Einschätzung und Empfehlungen des ZVEI

Universelle PFAS-Beschränkung unter REACH

zvei
electrifying ideas

Status: Juli 2024

Priorität	A

Erhebliche Verzögerung zu erwarten, da ECHA mehr Zeit zur Sichtung der > 5.600 Beiträge in die Konsultation benötigen wird, „eine Sache von Jahren“, Zeitplan und Abschluss des ECHA-Verfahrens unklar

2020/21 Vorbereitung (2 CfEs) → 07/2021 RoI → 01/2023 Vorschlag → 03-09 2023 Konsultation → ??? Konsultation SEAC Draft → ??? RAC und SEAC Opinion → ??? draft regulation → ??? Publication Official Journal → ??transition periods

Kernaspekte

- Im Rahmen der Chemicals Strategy for Sustainability (Säule des Green Deal)
- Behörden fünf europäischer Staaten reichen Anfang 2023 ein Dossier zur Beschränkung aller PFAS (per def. mindestens eine -CF2 oder –CF3-Gruppe) unter REACH ein
- Tausende an Einzelstoffen, ein Vielfaches an Anwendungen, nur wenige zeitlich befristet Ausnahmen vorgesehen, mittel- und langfristig umfassende Beschränkung (Verwendungs- und Inverkehrbringungsverbot)
- Grund: Persistenz, Mobilität, Toxizität (trifft aus Sicht Industrie nicht auf alle Stoffe in der Gruppe gleichermaßen zu), Vermeidung „regrettable substitution“
- Essential Use Concept ist mit PFAS eng verknüpft, kommt aber nicht zur Anwendung, da noch nicht in REACH implementiert
- Größter Beschränkungsvorschlag aller Zeiten, große zeitliche Verzögerung zu erwarten

Auswirkungen

- Erhebliche sozioökonomische Auswirkungen bei einem Verbot zahlreicher Anwendungen von Fluorpolymeren (Schläuche, Dichtungen, Schmiermittel, Beschichtungen), PFAS-haltiger Gasgemische (Kältemittel) und niedermolekularer PFAS (z. B. Halbleiterherstellung) in der gesamten Industrie, insbesondere in der Elektro- und Digitalindustrie sowie in High-Tech-Anwendungen zur Erreichung der EU-Klimaziele
- Identifizierung betroffener Anwendungen (Produkte und Prozesse) ist mangels Informationen in Lieferketten langwierig und nicht vollständig möglich, keine Kommunikationspflicht, fehlende Analytik
- Wettbewerbsfähigkeit, technologische Souveränität und Planungs- sowie Investitionssicherheit sind gefährdet. Auch die Digitalisierung und Erreichen der Klimaziele sind gefährdet.

ZVEI-Position

- PFAS Factsheets (zvei.org) PFAS-haltige Technologien für den Weg der EU zu einer klimaneutralen Gesellschaft)
- Deutscher Bundestag - Anhörung zu per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS)
- BDI 2021 PFAS position and BDI PFAS position 2023
- Orgalim position on the proposed PFAS restriction

Zentrale Gremien

- ZVEI Task Force PFAS
- ZVEI Arbeitskreis Stoffpolitik
- Zusammenarbeit mit BDI, Orgalim, VDA, VDMA, PlasticsEurope, CEFIC/FPP4EU und weiteren Verbänden

Kontakt

Name: Kirsten Metz

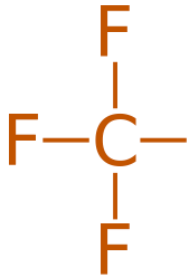
Funktion: Sr. Mgr. Chemicals and Environmental Policy

E-Mail: kirsten.metz@zvei.org, Tel.: +49 69 6302-212

ZVEI e. V. • Lyoner Straße 9 • 60528 Frankfurt am Main

Was sind PFAS?
Per- und polyfluorierte Alkylstoffe….

- **OECD Definition (auch für REACH Beschränkung genutzt):**
  PFAS sind fluorierte Kohlenwasserstoffverbindungen, die mindestens ein vollständig fluoriertes

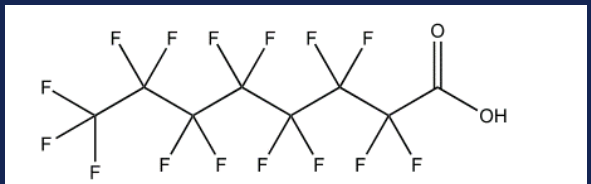


Methyl- (-CF3)-

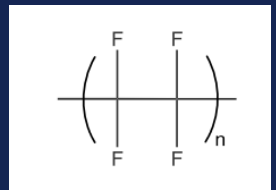
oder

Methylen- (-CF2-)

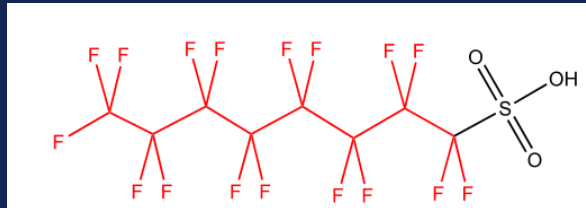
Kohlenstoffatom (ohne daran gebundenes H/Cl/Br/I-Atom) enthalten.



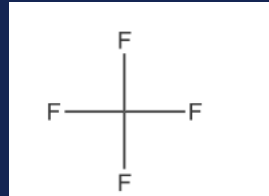
A. PFOA, CAS No. 335-67-1



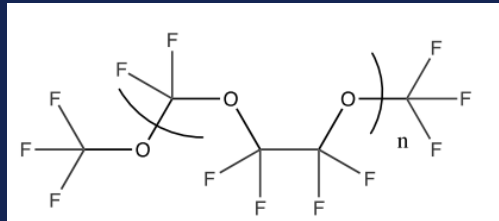
PTFE



PFOS CAS No. 1763-23-1

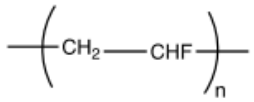


CAS No. 75-73-0



an example of perfluoropolyethers

keine PFAS



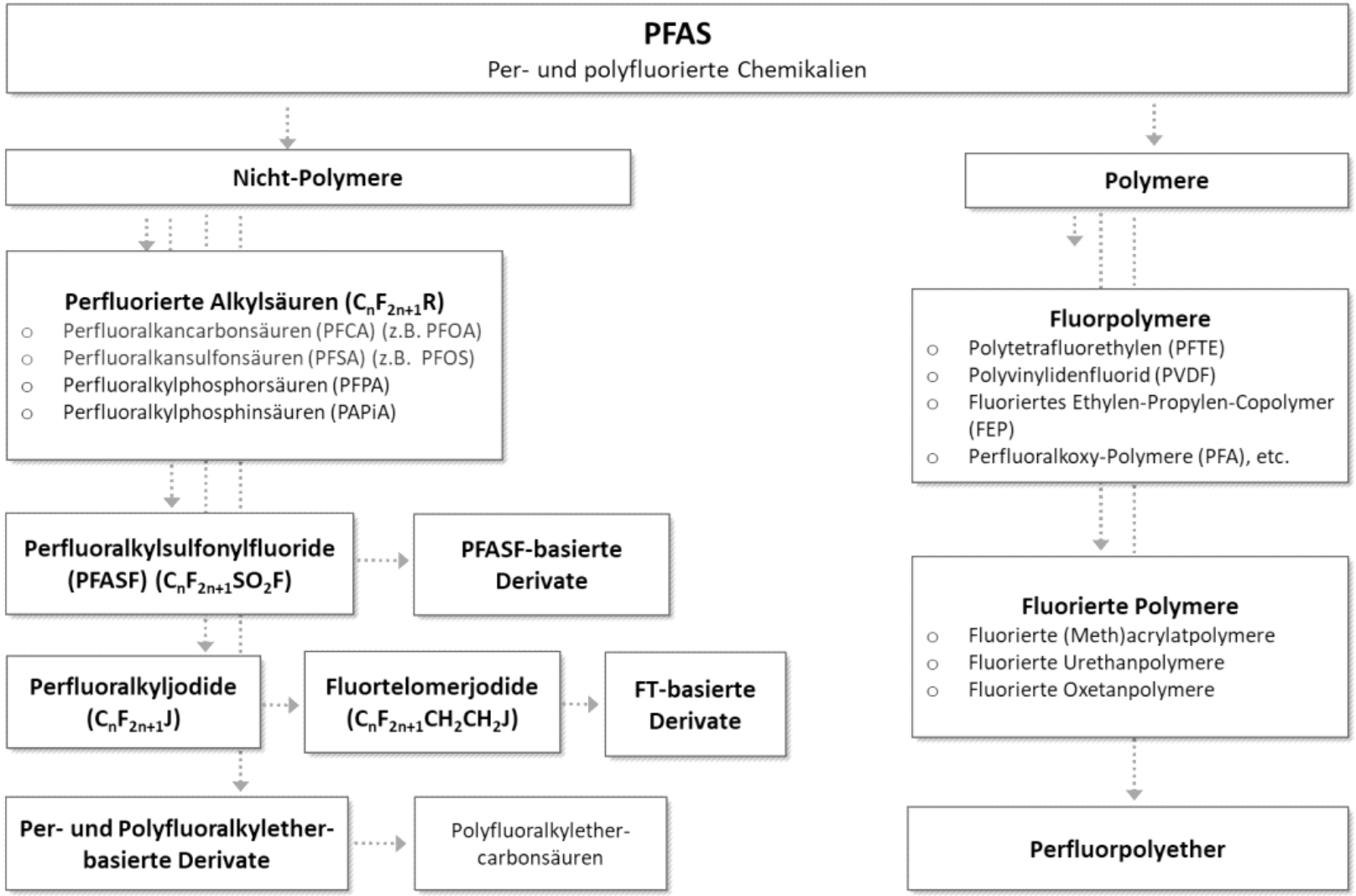
PVF

trifluoromethane
CAS No. 75-46-7

(**)List of CompTox Chemicals Dashboard (epa.gov)
https://comptox.epa.gov/dashboard/chemical-lists/PFASDEV
https://comptox.epa.gov/dashboard/chemical-lists/PFASSTRUCT

https://www.cpsc.gov/content/PFAS-Literature-on-Exposure-Toxicity-and-Health-Risk

Was sind PFAS?
Gruppierung von PFAS nach Strukturmerkmalen*



* aus UBA TEXTE 187/2020

Inhalt des Beschränkungsvorschlags

- Beschränkungsvorschlag von 5 EU-Mitgliedsstaaten am 18. Jan eingereicht und am 7. Februar veröffentlicht (2023) (All news - ECHA (europa.eu))
- Start der Konsultation am 22. März 2023 (bis 25. September 2023): ECHA seeks input on proposed PFAS restriction
- Option 1: Vollständiges Verbot aller PFAS mit 18 Monaten Übergangszeit ohne Ausnahmen
- Option 2: Vollständiges Verbot aller PFAS mit **18 Monaten Übergangszeit mit nutzungsspezifischen Ausnahmen**
  - Übergangszeit plus 5 Jahre oder 12 Jahre
  - Ausnahmeregelungen für bestimmte Anwendungsfelder (Biozide, pharmazeutische Wirkstoffe, Pflanzenschutzmittel)
  - Umfangreiche Informationspflichten bei Inanspruchnahme von Ausnahmen
  - 14 Sektoren und Anwendungsgebiete als Ausnahmen betrachtet
- Verbot für PFAS Konzentrationen in Erzeugnissen und Gemischen über:
  - ≥ 25 ppb für jedes PFAS, das mit gezielter Analytik bestimmt wird (Polymere PFAS sind ausgenommen)
  - ≥ 250 ppb als Summenparameter über alle potenziell vorhandenen PFAS (Summenanalytik) (Polymere PFAS sind ausgenommen)
  - ≥ 50 ppm für polymere PFAS -> wenn der Fluoranteil 50 ppm über-steigt, müssen Hersteller/Importeure/Downstream-User den Vollzugsbehörden auf Verlangen darlegen, ob der Fluoranteil PFAS oder nicht-PFAS zuzuordnen ist

zvei
electrifying ideas

Begründung Beschränkungsvorschlags:

- Persistenz der Substanzen in Kombination mit anderen (potenziellen) Eigenschaften (je nach Substanz), z. B.
  - Wasserlöslichkeit und Mobilität
  - Bioakkumulierbarkeit
  - Toxizität
- Anwendung des Vorsorgeprinzips
- Regrettable Substitution

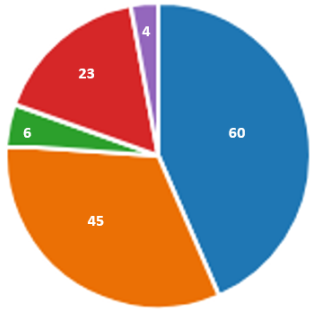
UPFAS-Beschränkung: Vorgesehene Ausnahmen und Berichtspflichten

- **Zeitlich nicht befristete Ausnahmen**
  - für Wirkstoffe in Pflanzenschutzmittel, Biozidprodukten und Arzneimitteln
  - PFAS, die zur Kalibrierung in Messgeräten eingesetzt werden
  - PFAS, die als Kältemittel in HVACR-Anlagen in Gebäuden eingesetzt werden, in denen Sicherheitsstandards die Verwendung von Alternativen verbieten
- **Zeitlich befristete/verwendungsspezifische Ausnahmen**
  - Fristen 5 und 12 Jahre (+ Übergangsfrist 18 Monate)
  - Unterscheidung in Ausnahmen mit ausreichender Evidenz und nicht ausreichender Evidenz (weitere Informationen benötigt)
- **Berichtspflichten an die ECHA:**
  - bei Ausnahmen mit 12 Jahren Übergangsfrist und bei der Verwendung von F-Gasen
  - Ziel: Überblick über Verwendungsmengen zur Ableitung möglicher weiterer Maßnahmen durch die KOM
- **Pflicht zur Erstellung eines Management-Plans:**
  - Nachgeschaltete Anwender und Importeure, die Gebrauch von Ausnahmen zur Verwendung von Fluorpolymeren und Perfluorpolyether machen.
  - Der Plan muss jährlich aktualisiert werden und den Vollzugsbehörden auf Verlangen vorgelegt werden

Einsatz von PFAS in der Elektro- und Digitalindustrie – interne Umfrage

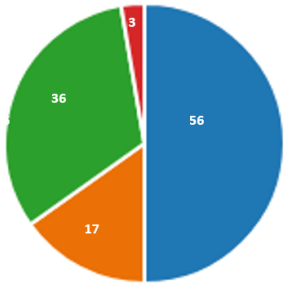
Which kind of PFAS do you use?

- Per- and polyfluoropolymers, e. g. PTFE, PVDF, PFA, ETFE, FEP, PCTFE, THV, PVF, PFPE)
- Fluoroelastomers, e. g. FKM, FFKM, FFPM, FVMQ, FMQ)
- Side-chain fluorinated polymers
- Small molecule fluorinated substances, e. g. perfluorinated carboxylic acids such as PFxA, PFOA, PFDA; perfluorinated sulfonic acids such as PFBS, PFHxS, PFOS, PFDS; fluorinated gases such as PFBD etc.
- Others



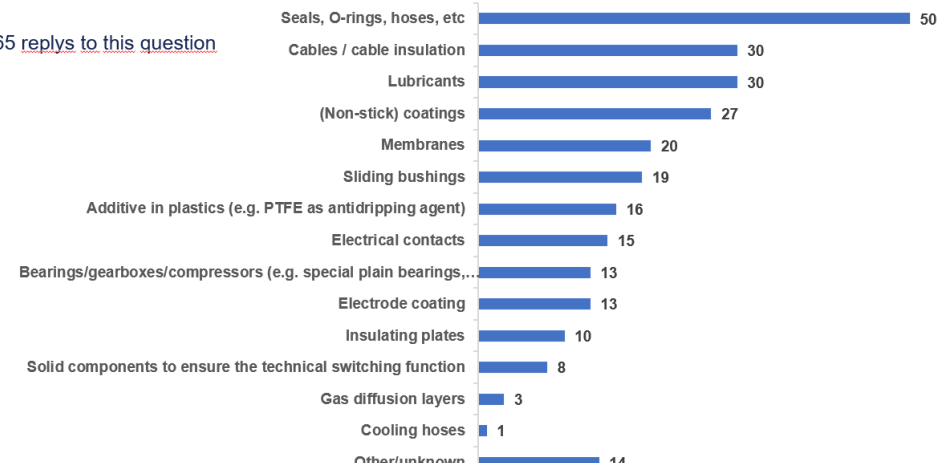
In what way do you use PFAS?

- in the material (bound in polymer matrix))
- as process chemical (not remaining in or on the product)
- as additive/additive (as gas, as lubricant)
- do not know



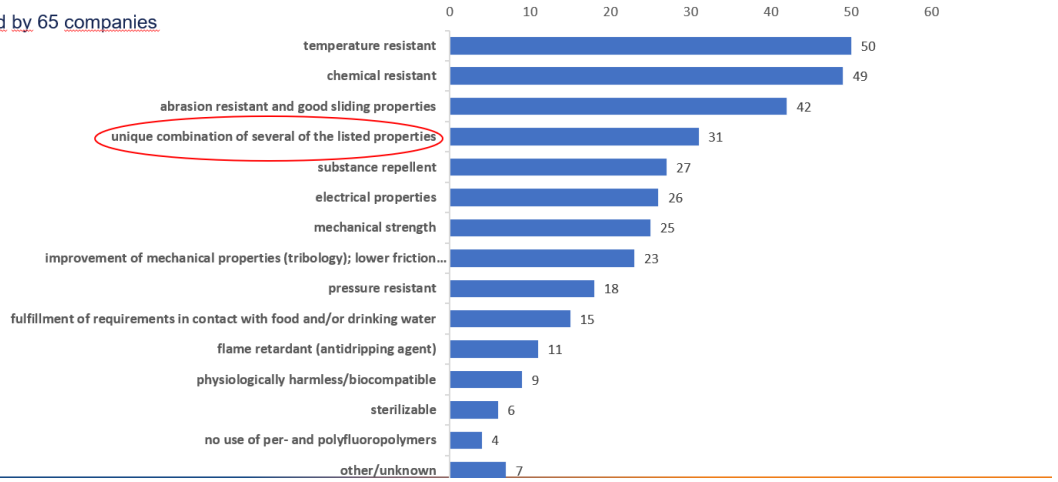
ZVEI – internal survey: Uses of Per- and Polyfluoropolymers

65 replys to this question



ZVEI-internal survey: Requirements profile Per- and Polyfluoropolymers

Anwered by 65 companies



ZVEI Kernforderungen zum UPFAS-Beschränkungsvorschlag unter REACH

Beschränkungsansatz/Vorgehen

- **Beschränkung muss risikobasiert und stoffbezogen sein. Nicht alle PFAS sind persistent und giftig. (REACH Art. 68, 69)**
  - Differenzierung zwischen den unterschiedlichen PFAS-Gruppen und den Risiken, die von deren Verwendungen ausgehen
  - Adressierung durch geeignete Maßnahmen im Arbeitsschutz und betrieblichen Umweltschutz
- **Erst informieren:** Einführung einer Informationspflicht für "intentionally added" PFAS (z.B. durch Erweiterung der REACH Kandidatenliste auf Beschränkungen)
- **Dann regulieren:** gezielte Beschränkung risikoreicher Anwendungen
- **Angemessene Übergangszeit:** 18 Monate ab Inkrafttreten sind für die vollständige Umstellung von Produkten und Prozessen viel zu kurz, auch bei bekannten Substituten ➔ vier bis acht Jahre erforderlich, je nach Sektor

Ausnahmen

- Umfassende Ausnahmen für High-Tech-Produkte, zemtrale industrielle Anwendungen und Fluorpolymere
- **Klarer Prozess zur Beantragung, Verlängerung udn Überprüfugn von Ausnahmen**
- **Repair-as-produced”-Prinzip: Ausnahmen für Ersatzteile und runderneuerte Produkte**
- **Sekundärmarktoperationen ermöglichen:** generelle Ausnahmen für Produkte, die bereits erstmals in Verkehr gebracht wurden

Marktüberwachung

- Durchsetzugnsfähigkeit des Dossiers verbessern
- Marktüberwachung sicherstellen
- Methoden zur Präparation und Analytik entwickeln und beschreiben

zvei
electrifying ideas

ZVEI pager

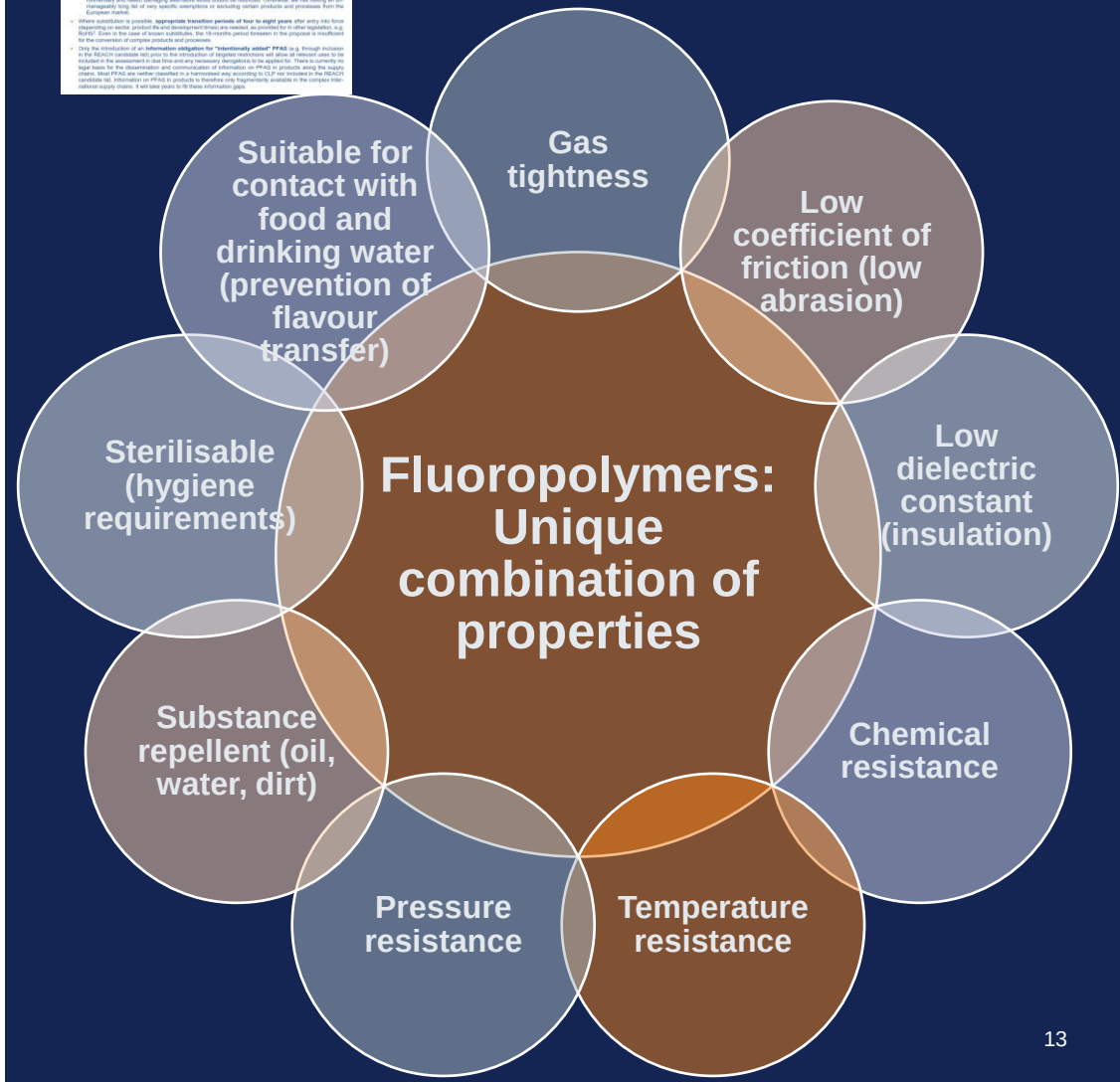
For a risk-based approach to PFAS - no blanket ban

Competent authorities in five European countries earlier this year proposed a wide-ranging restriction on per- and polyfluorinated alkyl substances (PFAS) under the European chemicals regulation REACH. This is the EU's big-goal chemicals restriction to date and is a key part of the EU Green Deal's chemicals strategy for sustainability.
The proposed ban on the manufacture, use and placing on the market of PFAS (in substances, mixtures, and articles) would have a massive impact on our member companies, whose technologies are essential for the energy transition, digitisation, European infrastructure, transport and logistics chains, healthcare, and process automation/measurement technology.[1]
We see the production, research, and development locations of the German and European electro and digital industries as well as their global competitiveness at serious risk in the event of a blanket ban and therefore call for a fundamental revision of the restriction proposal in key areas.

Our positions

On the restriction approach/procedure:

- The **ZVEI generally supports the objective of avoiding emissions of hazardous substances into the environment** and an appropriate regulation of individual substances posing uncontrollable risks. Our members are committed to continuously improving the environmental compatibility and safety of the products they place on the market.
- **Our society is facing major challenges in the energy transition**: Mobility and energy supply must become climate-neutral within a few decades. The electro and digital industry offers a wide range of solutions, such as semiconductors, lithium-batteries, heat pumps and technologies for energy transmission and distribution. **All of these could not be produced today without the use of PFAS or would not work at all or work less efficiently.** Restricting substances should therefore not be done without a differentiated consideration of the uses and the consequences for them.
- The proposal is based on a **blanket regulatory approach** that is **risk-based** according to Article 68(1) REACH and **substance-based** according to Article 69 REACH. The proposed blanket ban of all PFAS, regardless of their toxicity and risk profile, does not meet this requirement. Given their enormous importance in industry, **the safe use of PFAS must remain possible** as long as their **risks can be well "managed"** by appropriate measures or **no suitable substitutes are available**.
  - It is important to distinguish between the different PFAS (groups) and the risks from each use.
  - It is also important to consider whether identified risks can be minimised through targeted measures, e.g., in occupational health and safety, emission control or waste legislation, rather than through a general ban under REACH.[2]
  - Only risky applications and those for which a technically suitable, economically justifiable, and less environmentally and health damaging alternative exists should be restricted. Otherwise, we risk having an unmanageably long list of very specific exemptions or excluding certain products and processes from the European market.
- Where substitution is possible, **appropriate transition periods of four to eight years** after entry into force (depending on sector, product life and development times) are needed, as provided for in other legislation, e.g., RoHS[3]. Even in the case of known substitutes, the 18-months period foreseen in the proposal is insufficient for the conversion of complex products and processes.
- Only the introduction of an **information obligation for "intentionally added" PFAS** (e.g. through inclusion in the REACH candidate list) prior to the introduction of targeted restrictions will allow all relevant uses to be included in the assessment in due time and any necessary derogations to be collected. There is currently no legal basis for the mandatory collection and communication of information on PFAS in products along the supply chain. Most PFAS are neither classified as hazardous nor are they according to CLP per definition on the REACH candidate list. Information on PFAS in products is therefore only fragmentarily available in the complex international supply chains. It will take years to fill these information gaps.



Halbleiter

PFAS-Verbindungen spielen in diversen Schlüsselprozessen der Halbleiter-Herstellung eine wesentliche Rolle, z.B.

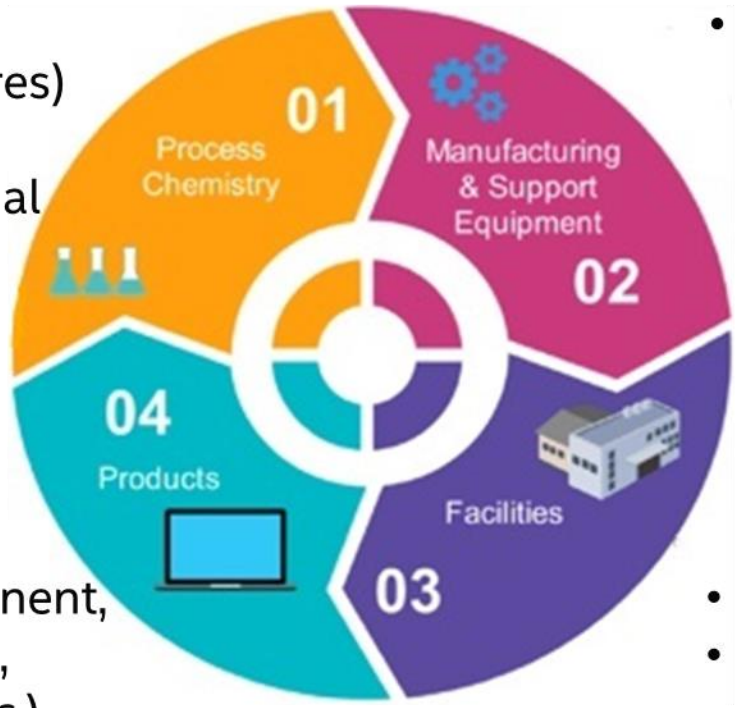
- Photo-Lithographie im Mikro- bis Nanometer-Maßstab
  - Hochpräzise Fotolacke (Resists), Antireflective Coatings, Surfactants, ...
- Plasma-Ätzen von Silizium, Si-Oxid, Si-Nitrid, ...
  - Erzeugung chemisch reaktiver Spezies aus PFAS-Inertgasen (CF_4, CHF_8, C_4F_8, ...)
- Bauteile für Prozess-Anlagen aus Fluorpolymeren / Fluorelastomeren, z.B.
  - Lager und Schmiermittel für Vakuumpumpen
  - Leitungen, Dichtungen, Filter, Behälter, Ventile, Pumpen, Sensoren ... für Vakuum-/Gas-Systeme und nasschemische Prozesse
- Temperierflüssigkeiten

In der Halbleiter-Herstellung eingesetzte PFAS verbleiben typischerweise <u>gar nicht</u> oder nur in Spuren im Produkt.

3.1 PFAS in the Semiconductor Industry

- Constituent of specialty process chemistry formulations (photolithography, chamber cleaning/etching, and other mixtures)
- Direct criticality
- > 13 types of distinct uses / material functionalities

- Semiconductor manufacturing equipment (HTFs)
- Fluoropolymer articles in manufacturing equipment and chemical distribution systems (filters, tubing, linings, o-rings, etc.)



- Fluoropolymers in articles (component, wire, cables, printed circuit boards, batteries, insulators, capacitors, etc.)

- Factory infrastructure ‘Fabs’
- Fluoropolymer articles in water purification, chemical delivery and waste management systems (tank and duct linings, pipes, etc.)

Passive elektronische Bauteile

zvei
electrifying ideas

- Unverzichtbar - ohne sie funktionieren keine elektrischen und elektronischen Geräte.
- Schützen Halbleiter, filtern Signale, dämpfen und speichern elektrische Energie, messen Druck und Temperatur, und vieles mehr.
- PFAS* sind essentiell in der Maschinentechnik, den Herstellungsverfahren, sowie zur Sicherstellung der Funktionalität, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit aufgrund einer einzigartige Kombination an Eigenschaften:
  - Umgebungsunabhängige Lebensdauer
  - Performance bei hohen Temperaturen, Hitzebeständigkeit bei extremen Temperaturen und Nichtentflammbarkeit
  - Elektrische Isolierung; Durchschlagfestigkeit
  - Widerstandsfähigkeit gegen klimatische Einflüsse (z. B. Feuchtigkeit, Nässe, Staub) und chemische Beständigkeit gegen aggressive Medien
  - Gute mechanische Eigenschaften (z.B. Abrieb, Oberflächenspannung, Reibung)

* Im Bereich der passiven Bauelemente hauptsächlich Fluorpolymere, Fluorelastomere und Perfluorpolyether.

Beispiele

MEMS Sensoren für hochwertige dynamische Messungen zur Lage- und Bewegungskontrolle, Stabilisierung, präzise GNSS-gestützte Positionierung und kurzfristig gesicherte Navigation in Umgebungen mit starken Vibrationen und hohen Temperaturen.

NTC-Temperatursensoren zur Messung und Überwachung von Temperaturen in Geräten und Anwendung in rauen Umgebungen (erhöhte Temperatur, Feuchtigkeit, Medien).

Kondensatoren zum Filtern, Glätten Dämpfen und Speichern von Strömen in Stromversorgungen, Datenleitungen und Geräten.

PFAS im Produktionsprozess

Nutzt Prozesse aus der Halbleiterfertigung.

Widerstands-Temperatur-Charakterisierung von NTC-Sensoren über einen weiten Temperaturbereich bei genau kontrollierten Temperaturen (-70°C to 290°C).

Moderne Prozesschemikalie zur Erzielung klar definierter Strukturen bei der Produktion von Folienkondensatoren.

PFAS im Produkt

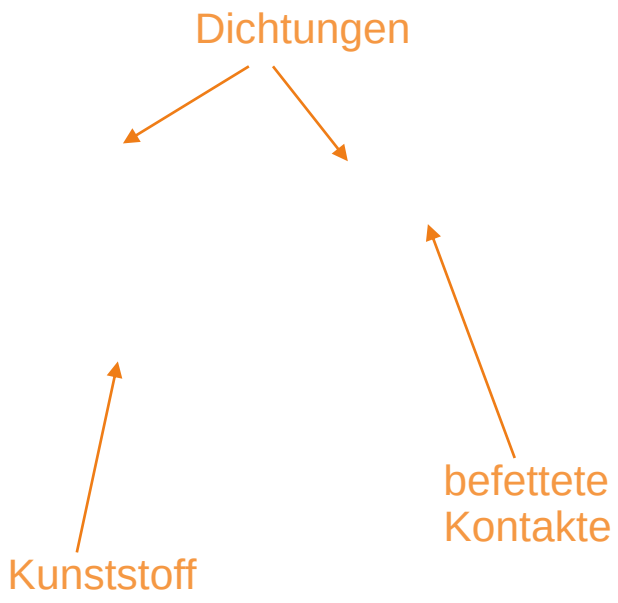
Analog zu Halbleitern.

Abdichtung und Schutz gegen Umwelteinflüsse (z.B. erhöhte Temperatur, Feuchtigkeit, Medien).

Abdichtung und Schutz gegen Umwelteinflüsse (z.B. erhöhte Temperatur, Feuchtigkeit, Medien) bei Elektrolyt- und Folienkondensatoren.

Steckverbinder

- **Ziel**
  - Reduktion von Umwelteinflüssen/Korrosion
  - Reduktion von elektrischen Verlusten
  - Verbesserung des Brandschutzes
  - besonderer Schutz der Umgebung (z.B. Semicond./F&B/Med.)
- **unmittelbar erkennbare PFAS**
  - FKM – seals/gaskets
  - PFTE – Ummantelungen / Folien / Dichtungen
  - PVDF – Dichtungen / Verschraubungen
- **nicht unmittelbar erkennbare PFAS**
  - Flammhemmer in Kunststoffgehäusen
  - Flammhemmer in Niederdruck- Weich- Umspritzung
  - Kontaktbefettung von elektrischen Steckkontakten



Kabel

- Einsatz betroffener Produkte z. B. in:
  - Automobil
  - Aerospace
  - Pharmaindustrie / chemische Industrie
  - Lebensmittelproduktion
  - Kunststoffverarbeitung
  - Lackieranlagen
  - Windkraftanlagen
  - […]
- Eigenschaften & Anforderungen
  - Hohe Hitze-Widerstandsfähigkeit
  - Hohe Chemikalienbeständigkeit, z. B. gegen:
    - Säuren, Lösungsmittel, Lacke, Benzin, Öl, [..]
  - Intrinsische Flammwidrigkeit
  - Hohe Durchschlag- und Abriebfestigkeit
  - Hydrophob und schmutzabweisend
  - Witterungs- und ozonbeständig
  - Hohe Dehnungs- und Reißfestigkeit

Betroffene Materialien:

- Isoaltionsamterialien Mantel aus PTFE, FEP, FKM […]
- Tape/Bewicklung aus PTFE

Kabel

zvei
electrifying ideas

Automotive und Medizintechnik

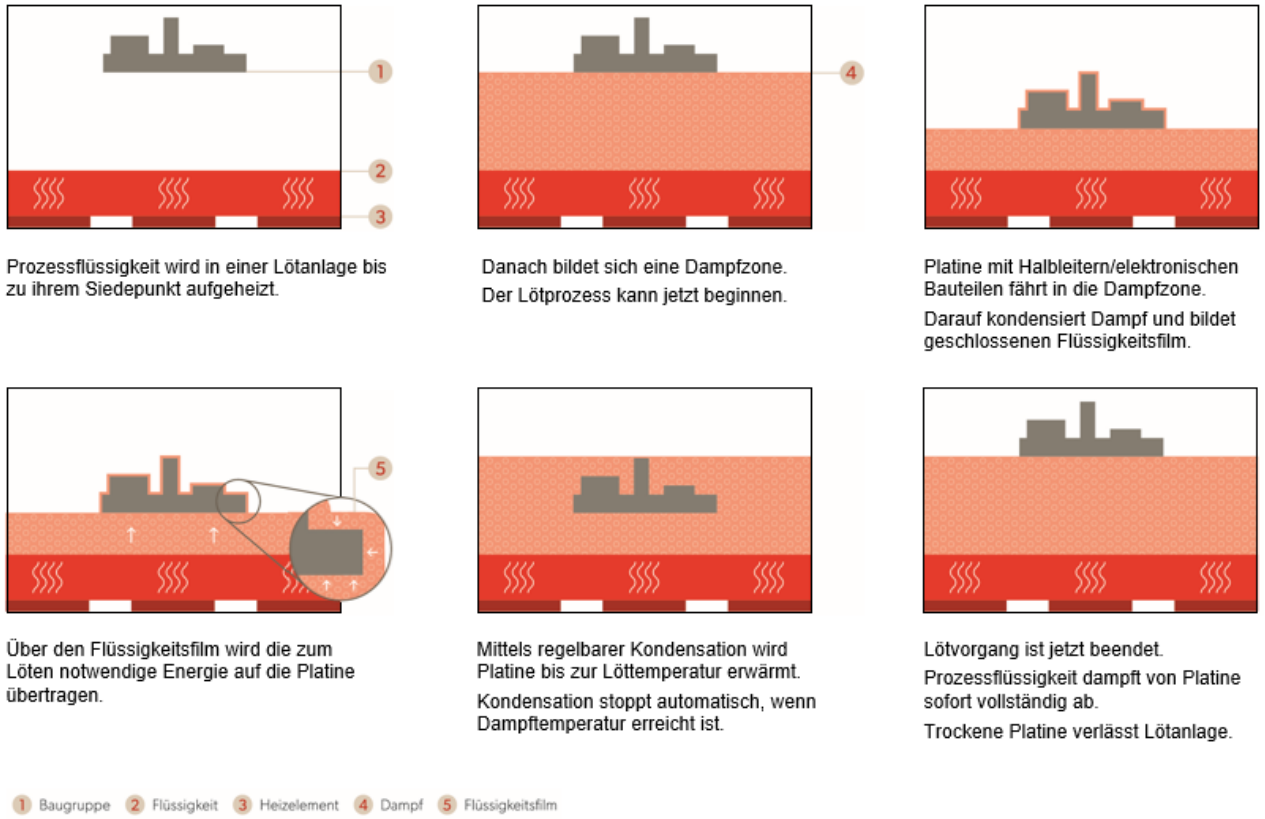
- Motorverkabelung
- Turbolader
- Abgastechnologie
- Getriebeverkabelung
- Zündsysteme
- alternative Antriebe

Industrie

- Sensorik
- Elektromotore/- generatoren
- Erneuerbare Energien
- Pumpen
- Bremsen, u.a. für Züge
- Datenübertragung im Hochtemperaturumfeld
- Sicherheitsanwendungen

Verarbeitung von Halbleitern und elektronischen Bauteilen durch Löten

Das Verfahren



zvei
electrifying ideas

- Halbleiter werden u.a. durch einen Lötprozess zu fertigen Elektronikprodukten z.B. Platinen verarbeitet.
- Als Lötprozess für qualitativ hochwertige Produkte wird weltweit das **Dampfphasenlöten** oder Kondensationslöten eingesetzt. Hierzu wird eine Prozessflüssigkeit verdampft: Galden® - ein Perfluorpolyether.
- Bei der Entwicklung und Produktion dieser Technologie ist Deutschland Weltmarktführer.
- Die so produzierte hochwertige Elektronik wird benötigt, um etwa die Ziele zukunftsweisender Klimapolitik (z.B. Green Deal) umzusetzen.

Anwendungen & Einsatzbereiche

zvei
electrifying ideas

Elektromobilität / Energieerzeugung

Batterie

Leistungs-elektronik

Sicherheit

Luft- und Raumfahrt

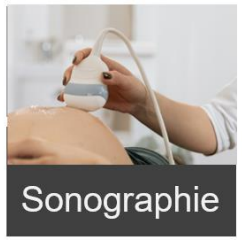
Satelliten

Flugzeuge

Antriebs-technik

Medizin / Gesundheit

Tomographie


Sonographie

Verteidigung

Lenktechnik

Ressourcenschonende Produktion

Durch Einsatz des energieeffizienten Dampfphasenlötverfahrens wird mindestens

- ein CO2-Verbrauch von 125.000 t/Jahr
- ein Stromverbrauch von 300 Mio. kWh/Jahr

gegenüber alternativen Produktionsverfahren eingespart.

Alternative Produktionsverfahren können die für die genannten Anwendungen benötigte hochwertige Elektronik in einer sehr großen Vielzahl von Fällen nicht produzieren.

Weitere Vorteile des Verfahrens

- Löten massereicher Elektronik ohne Überhitzung
- Verarbeitung kleinster und größter Bauteile in einem einzigen Prozessschritt
- Signifikante Erhöhung der Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Elektronik (Reduzierung von Elektroschrott)
- Ausschuss in der Produktion nahezu 0% gegenüber bis zu 50% bei alternativen Produktionsverfahren

PAMCo - Produktportfolio und Anforderungen

zvei
electrifying ideas

Produktportfolio

- Meßtechnik (Sensorik)
- Aktorik
- Regel- und Sicherheitssteuerungen

Für diverse Industriesektoren:

- Lebensmittel, Pharma, Energie, Chemie, Petrochemie, Baumittel, Öl & Gas, Technische Gase, Umwelttechnik und Recycling …

und:

- Lebensdauer 15+ Jahre
- Interne Entwicklungszeiten 2-5 Jahre
- Zertifizierung 2-4 Jahre
- Kundenzulassung 2-4 Jahre
- Ersatzteilverfügbarkeit 10-25 Jahre

(Pictures source: ZVEI Fact Sheet “PFAS in PAMCo”)

Anforderungen:

- Breite Chemikalien-Beständigkeit
- Temperatur Einsatzbereich -200°C to + 260 °C
- Druck Beständigkeit
- Korrosionsbeständigkeit
- Flammbeständigkeit
- Gute elektrische und dielektrische Eigenschaften
- Gute Gleiteigenschaften
- Reinheit / Inert
- UV Beständigkeit
- Wasserbeständigkeit

→ Fluoropolymere sind die beste Lösung

Suche nach PFAS - Alternativen

zvei
electrifying ideas

- Intensive Literaturrecherche und Konsultation externer Sachverständiger aus der Werkstoffindustrie (interne Labore, externe Institute und Universitäten)
- Verschiedene Klassen von Materialien wurden untersucht
- Umfangreiche Datenquellen und Veröffentlichungen sind eingeflossen.

Resümee:

- Bislang gibt es keine Alternativen zu Fluorpolymeren
- Bisherige alternative Werkstoffe erfüllen nicht die Grund-anforderungen, inbesondere nicht die Kombination der Anforderungen

(Pictures Source: ZVEI Fact Sheet “PFAS in PAMCo”)

Hausgeräte

Performance
Langlebigkeit

zvei
electrifying ideas

- **Fluorpolymere PTFE, PVDF oder Mischungen damit**
  - Verwendung zur Reibungsreduzierung
    - Ventile
    - Pumpen und Motoren
    - Filterelemente
  - Verwendung mit der Anforderung von Chemikalienbeständigkeit
    - Komponenten in Kontakt mit Chemikalien z.B. Waschlaugen
- **FKM (Fluorkautschuk-Mischungen)**
  - Verwendung mit der Anforderung von Chemikalienbeständigkeit
    - Dichtungen
    - Leitungen
- **Schmiermittel**
  - Verwendung in Lagern
    mit Reibungsreduzierung und Chemikalienbeständigkeit

Anwendungsbeispiele – „Batterien“

zvei
electrifying ideas

Eine Grundsäule des EU „Green Deal“ zur CO_2-Reduktion

- E-Mobilität (EV), Energiespeicher (ES) (z.B. für PV-Anlagen)
- Hohe Erwartungen an Sicherheit und Nachhaltigkeit
  - Lange Lebensdauer, möglichst mit „Second Use“ (EV → ES)
  - Hohe Energie- und Leistungsdichte (→ weniger/kleinere Batterien)
  - → Weniger Energie- und Resourcenverbrauch, weniger Abfallbatterien

Signifikanter Beitrag von PFAS zum Erreichen dieser Ziele !

- Einzigartige Kombination entscheidender Eigenschaften
  - Gute Hafteigenschaften, Mechanische Flexibilität
  - Hohe Temperaturstabilität
  - Hohe chemische und elektrochemische Stabilität
  - Spezielle Fibrilliereigeneigenschaften bei PTFE (→ Porosität)
- Einsatz in einer großen Vielfalt von Batterietypen
  - Lithium-Ionen, Li primär, Nickel-Metallhydrid, Zink-Luft (Hörgeräte), …

Beispiel Energiespeicher (ES)

Anwendungsbeispiele – „Batterien“

zvei
electrifying ideas

Beispiele für PFAS in Zellkomponenten

- Wichtigster Einsatzbereich: Fluorpolymer-Binder in Kathoden,
  - vor allem PTFE (Polytetrafluorethylen) und PVDF (Polyvinylidenfluorid)
  - Grundlage für hohe Haltbarkeit / gute Performance bei Li-Batterien
  - Status/Alltagstauglichkeit vorgeschlagener Alternativen weitgehend unklar
  - Keine äquivalenten Alternativen mit gleicher Kombination v. Eigenschaften
- Dichtungen und Isolierungen aus Fluorpolymeren
  - Wichtig für Haltbarkeit / Sicherheit bei bestimmten elektrochemischen Systemen bzw. Anwendungen (z.B. Batterien in Ex-Schutz-Bereichen)

Emission von PFAS aus (Li-) Batterien ist beherrschbar !

- Freisetzung monomolekularer PFAS bei FP-Herstellung verhindern
  - Vielversprechender als Ersatz von FP bei hunderten Anwendungen
- Keine Emission bei Herstellung und Betrieb der Batterien
- Entsorgung ohne Emission von PFAS möglich
  - Vollständige Verbrennung in HF, CO_2 und SO_2 möglich → Gaswäsche

Zellkomponenten mit PFAS

Dichtungen*

Isolierungen*

Elektrolyt

Elektroden*

*Separator**

*ausschließlich Fluorpolymere!

versteckte Anwendungen in Fertigungsanlagen

zvei
electrifying ideas

- Gebäudeinstallation
  - Druckgasflaschendichtungen (PVDF)
  - Dichtungsbänder z.B. für Druckluftverteilungen (PTFE)
  - Kältemittel (R134a/R407C/R410A)
- Anlagentechnik
  - Elektrische Hochfrequenzisolierungen (PTFE/PVDF)
  - Kältemittel Anlagentemperierungen (R1234YF)
  - Nassprozesswannen mit Kabeln und Schläuchen (PTFE / PVDF)
  - Halbdurchlässige Membranen zum Druckausgleich (PFOS)
  - USV mit Li-Ionen Akkus (Teflon)
- Betriebsmittel
  - Trennmittel z.B. für Spritz- oder Druckguss (PTFE)
  - Gleitmittel für Getriebe oder Ketten (PTFE)
  - Pumpenöle für spezielle Anwendungen (PFPE)
  - Sprays als allgemeines Gleitmittel (PTFE)
  - Feuerlöschschäume für bestimmte Anwendungen (AFFF/FFFP)
  - Prozessgase zur Oberflächenaktivierung oder Reinigung (CF4)

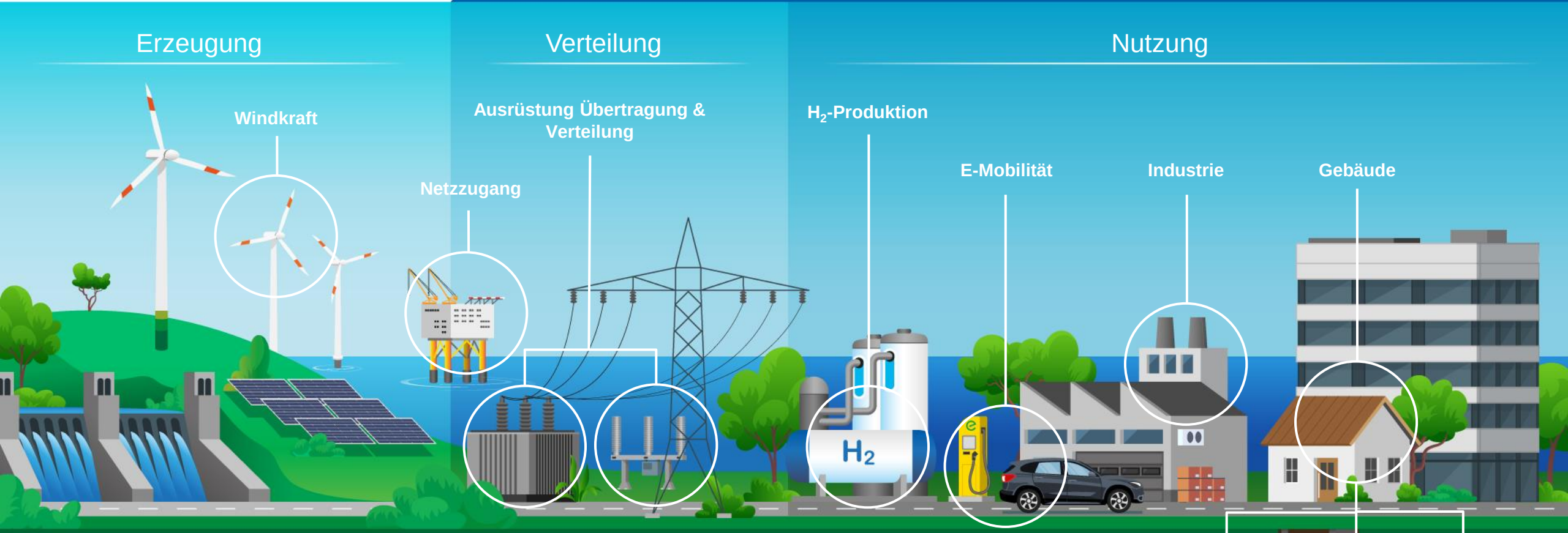
⇨ bvfa - Bundesverband Technischer Brandschutz e.V. | Startseite
⇨ https://www.bvfa.de/181/service/merkblaetter-positionspapiere/):
⇨ bvfa – PFAS Verbot – Microsite zum PFAS-Verbot in Feuerlöschern (10-gegen-pfas.de)

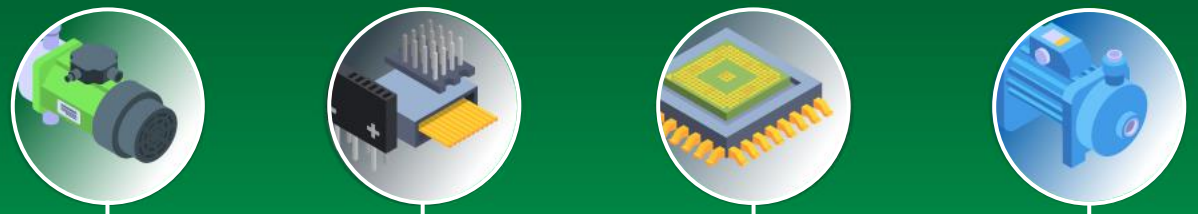
PFAS in Leiterplatten? ➔ Sagen Sie´s uns!

zvei
electrifying ideas

- Dielektrische Schicht in Antennen für 4G und 5G Anwendungen, Reduktion PIM „passive intermodular reduction“ für klare Signale und gegen Datenverlust
- Mobilfunk, RF-Laminate mit PTFE zur Vermeidung von Lichtbögen
- Benetzer Oberfläche

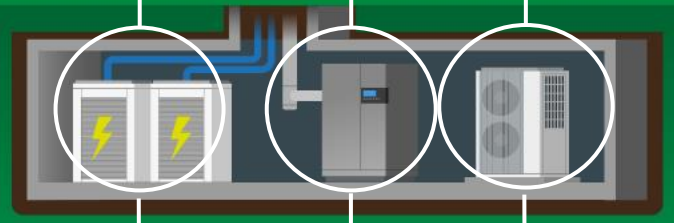
PFAS-haltige Technologien für den Weg der EU zu einer klimaneutralen Gesellschaft auf Grundlage des europäischen „Green Deal“





Pumpen | Elektrische Kontakte | Halbleiter | Elektrischer Antrieb

Querschnittstechnologien



Speicherung elektrischer Energie

Brennstoffzelle

Wärmepumpe

Juli 2023

zvei
electrifying ideas

Windkraft
(Onshore/Offshore)

zurück zur Übersicht

Produkte:
- Windkraftanlage

Relevant für:
- Erzeugung erneuerbarer Energie

Funktion des Produkts:
- Erzeugung elektrischer Energie aus natürlicher Windkraft

Verwendete PFAS-Substanz:
- PTFE (Schmiermittel)

PFAS-haltiges Material/Bauteil:
- Abkleben von Folienformen als Trennmittel in der Produktion; Dichtungsringe, Gleitpads, Schmiermittel, Li-Batterie

Grund für die Verwendung:
- trennt Rotorblätter während der Produktion von der Form, gleichmäßige kinematische Bewegungen, selbsttragende Turbinenanwendung

Lebensdauer des Produkts:
- etwa 20 Jahre

Lebenszeit der verwendeten PFAS:
- je nach Anwendung

Netzzugang

Produkte:
- HV-Stromrichter

Relevant für:
- Ermöglichung des Netzzugangs für den Anschluss von Strom aus erneuerbaren Energiequellen auf See an das Netz über größere Entfernungen.

Funktion des Produkts:
- Umwandlung von elektrischer Energie von Hochspannungs-Wechselstrom (AC) in Hochspannungs-Gleichstrom (HVDC) für weit entfernte Stromverbindungen

Verwendete PFAS-Substanz:
- PVDF

PFAS-haltiges Material/Bauteil:
- Kühlrohre (Ölsystem)

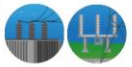
Grund für die Verwendung:
- Hohe Beständigkeit gegen extreme Hitze und aggressive Chemikalien, gute Isoliereigenschaften, geringe Wasseraufnahme, flammhemmend.

Lebensdauer des Produkts:
- 30 - 40 Jahre

Lebenszeit der verwendeten PFAS:
- für die Lebensdauer des Produkts ausgelegt, leicht abtrennbar für die Entsorgung

Ausrüstung zur Strom-übertragung und -verteilung

zurück zur Übersicht



Produkte:
- Hoch- und Mittelspannungsschaltanlagen; Messwandler; Spulen; Verteil- und Leistungstransformatoren

Relevant für:
- Netzstabilität und -sicherheit (Risikoprävention) - Überlastungsschutz für Freileitungs- und Verteilungsnetze; Messung, Schutz und Steuerung von Hoch-/Mittelspannungsnetzen; Energieumwandlung

Funktion des Produkts:
- Elektrisches Schalten in Starkstromleitungen für industrielle und gewerbliche Zwecke, Schutz und Steuerung elektrischer Verbraucher; Spannungs- oder Phasenumwandlung von Hoch- in Niederspannung, elektrische Isolierung, Spannungsmessung und -überwachung in Starkstromleitungen.

Verwendete PFAS-Substanz:
- Feststoffe: PTFE, PVDF, PFPE
- Schmiermittel: PTFE, Isoliergase

PFAS-haltiges Material/Bauteil:
- Kühlrohre, Dichtungen; Gleitringe, Schaltdüse

Grund für die Verwendung:
- Hohe Beständigkeit gegen extreme Hitze und aggressive Chemikalien, gute Isoliereigenschaften, geringe Wasseraufnahme, Abbrand von PTFE zur Kühlung – Voraussetzung für Lichtbogenschaltungen, Reibungsreduktion in der kinematischen Kette, Oberflächenschutz

Lebensdauer des Produkts:
- 30 - 40 Jahre

Lebenszeit der verwendeten PFAS:
- Konzipiert für die Produktlebensdauer

Elektrische Energiespeicherung

Produkte:
- Lithium-Ionen-Batterien

Relevant für:
- Energiespeicherung, Elektromobilität, IKT (Informations- und Kommunikationstechnologie), medizinische Geräte, Ortung, intelligente Zähler, Sicherheitsgeräte

Funktion des Produkts:
- Speicherung und Bereitstellung von elektrischer Energie mit geringem Energieverlust, hoher Ladegeschwindigkeit und Energiedichte

Verwendete PFAS-Substanz:
- PTFE, PVDF

PFAS-haltiges Material/Bauteil:
- Niedermolekulare PFAS im Elektrolyt, Bindemittel in der Kathode von Lithiumbatterien

Grund für die Verwendung:
- Zwischenspeicher für elektrische Energie mit geringen Verlusten und hohen Ladezyklen

Lebensdauer des Produkts:
- bis zu 20 Jahre

Lebenszeit der verwendeten PFAS:
- konzipiert für die Produktlebensdauer

Wasserstoffproduktion

zurück zur Übersicht

Produkte:
- Elektrolyseur

Relevant für:
- erneuerbare Energie - Erzeugung von grünem Wasserstoff durch elektrochemische Wasserspaltung

Funktion des Produkts:
- elektrochemische Umwandlung von (grüner) elektrischer Energie in chemische Energie (Wasserstoff als Energieträger). Ein Elektrolyseur spaltet Wasser katalytisch in Sauerstoffionen und Protonen auf. Bei Anlegen eines elektrischen Stroms wandern Protonen durch eine Membran und wandeln sich an der Kathode in H_2 um, während sich an der Anode O_2 bildet.

Verwendete PFAS-Substanz:
- PFSA, PTFE , ePTFE, PFPE, PFA, und andere

PFAS-haltiges Material/Bauteil:
- Membranen, GDL (Gasdiffusionsschicht), Katalysatorschicht für MEA (Membran-Elektroden-Einheit), Dichtungen für Stacks und andere Systemkomponenten

Grund für die Verwendung:
- Hitze- und hohe (aggressive) chemische und mechanische Beständigkeit, Benetzungseigenschaften, niedrige Oberflächenenergie.

Lebensdauer des Produkts:
- ~25 Jahre, 10 Jahre für Elektrolyse-Stacks

Lebenszeit der verwendeten PFAS:
- siehe Produkt, PM-Katalysatorrückgewinnung gewährleistet vollständiges Recycling

Energiespeicherung

Produkte:
- Brennstoffzelle

Relevant für:
- erneuerbare Energie - effiziente "Re-Elektrifizierung" von Wasserstoff in elektrische Energie. Nutzung von chemischer Energie zur Speicherung und schnellen Betankung bei höherem Wirkungsgrad, als der Verbrennungsmotor und ohne Schadstoffemissionen.

Funktion des Produkts:
- elektrochemische Umwandlung von Wasserstoff in Elektrizität und Wasser

Verwendete PFAS-Substanz:
- PFSA, PTFE, ePTFE, PKM

PFAS-haltiges Material/Bauteil:
- Membran, GDL (Gasdiffusionsschicht) für MEA, Katalysatorschicht für MEA, Dichtung für Bipolarplatte und Kathoden-/Anodenendplatte

Grund für die Verwendung:
- Hitze- und hohe (aggressive) chemische und mechanische Beständigkeit, Benetzungseigenschaften, niedrige Oberflächenenergie.

Lebensdauer des Produkts:
- ~15 Jahre, Betriebsstunden: 15.000 h, Ziel: 30.000 h.

Lebenszeit der verwendeten PFAS:
- siehe Produkt, PM-Katalysatorrückgewinnung gewährleistet vollständiges Recycling

Gebäude

zurück zur Übersicht

Produkte:
- Wärmepumpe

Relevant für:
- Energiewende, Dekarbonisierung, energieeffiziente Häuser

Funktion des Produkts:
- Bereitstellung von Heizung, Kühlung und Warmwasser für Wohngebäude, Gewerbe und Industrie

Verwendete PFAS-Substanz:
- PVDF, PTFE (Feststoffe), PFA, FEP, FKM, ETFE, PP-TFE

PFAS-haltiges Material/Bauteil:
- Kältemittel, Dichtungen und Isolierung, Elektronik / Steuerung und Überwachungsgeräte, Kompressor (Lager, Dichtungen, Elektronik)

Grund für die Verwendung:
- Hohe Temperatur-, Chemikalien- und UV-Beständigkeit, hohe Durchschlagsfestigkeit, hoher Brechungsindex, inhärente Flammwidrigkeit, Feuchtigkeitsbarriere, kein Fouling in Wassersystemen.

Lebensdauer des Produkts:
- durchschnittlich 15 - 20 Jahre

Lebenszeit der verwendeten PFAS:
- konzipiert für die Produktlebensdauer

E-Mobilität

Produkte:
- Batterie, Antrieb, Kühlsystem, Aktoren für das Management der Kühlflüssigkeitskreisläufe

Relevant für:
- Batteriebetriebene Elektrofahrzeuge (BEV) und ihre Lebensdauer

Funktion des Produkts:
- siehe Beschreibung elektrischer Speicher und elektrischer Antriebe; Komponenten des Antriebsstrangs (Umrichter, E-Motor, Getriebe) über leistungsstarke Getriebemotorantriebe

Verwendete PFAS-Substanz:
- PFPE/PTFE-haltiges Schmiermittel, Kältemittel R1234yf

PFAS-haltiges Material/Bauteil:
- Kühlmittel, Schmiermittel in Mikrogetrieben (Aktuatoren)

Grund für die Verwendung:
- Widerstandsfähigkeit gegen Temperaturschwankungen, Verschleißschutz, funktionale Präzision, Vermeidung von signifikanter Gewichtszunahme und Designherausforderungen. Das thermische Management von BEV-Kühlkreisläufen erfordert eine hochpräzise Betätigung von getriebemotorgetriebenen Ventilen und Klappen über einen Temperaturbereich von -40°C bis +150°C.

Lebensdauer des Produkts:
- ~bis zu 25 Jahre.

Lebenszeit der verwendeten PFAS:
- Gleiche Lebensdauer wie das Fahrzeug

Querschnittstechnologien

zurück zur Übersicht

Produkte:
- Pumpen, Vakuumtechnik, Kompressoren (H_2, Biomethan)

Relevant für:
- Herstellung und Transport von Grundchemikalien (z. B. Säure und Lauge); Transport von flüssigem H_2; Herstellung von Solarzellen, Kompression und Transport von gasförmigem H_2, Biomethan, gasförmige Chemikalien

Funktion des Produkts:
- Beförderung flüssiger oder gasförmiger Stoffe durch mechanische Druckbeaufschlagung, auch zur Lagerung

Verwendete PFAS-Substanz:
- FKM/FPM, PTFE

PFAS-haltiges Material/Bauteil:
- Dichtungen, Dichtungsringe, Führungsringe, Antihaftbeschichtungen, Labyrintheinsätze, Schmierstoffe, Gleitbuchsen, Schläuche, Membranen (Membrankompressor)

Grund für die Verwendung:
- Beständigkeit gegen hohe Hitze und (aggressive) Chemikalien

Lebensdauer des Produkts:
- 30 Jahre und mehr (z. B. Pumpen, Vakuumpumpen)
- 50 Jahre und mehr (Prozessgaskompressoren H_2)

Lebenszeit der verwendeten PFAS:
- konzipiert für die Produktlebensdauer

Querschnittstechnologien

Produkte:
- Elektrischer Antrieb

Relevant für:
- Automobil- und Industrieanwendungen

Funktion des Produkts:
- Elektrische Energie in mechanische Energie umwandeln

Verwendete PFAS-Substanz:
- FKM/FPM, PTFE, PFPE

PFAS-haltiges Material/Bauteil:
- Dichtung, Beschichtung, Schmiermittel, Drahtisolierung, Führungselement

Grund für die Verwendung:
- Thermische Beständigkeit, chemische Beständigkeit (z. B. Korrosionsschutz), Verschleißfestigkeit (bei hohen Geschwindigkeiten, Hochdruckreinigung), Antihafteigenschaften, geringe Reibung, Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse (UV-Strahlung, Ozon), Schmierstoffverträglichkeit

Lebensdauer des Produkts:
- 30 Jahre und mehr

Lebenszeit der verwendeten PFAS:
- Konzipiert für höchste Lebensdauer, Austausch der Dichtungen bei Verschleiß

Industrie

zurück zur Übersicht

zvei
electrifying ideas

Produkte:
- Kraft-Wärme-Kopplungsanlage zur dezentralen Strom- und Wärmeerzeugung

Relevant für:
- dezentrale Strom- und Wärmeerzeugung, Stabilisierung der Stromnetze

Funktion des Produkts:
- Umwandlung von chemischer Energie (z. B. Wasserstoff, siehe Brennstoffzellentechnologie) in Strom und Wärme

Verwendete PFAS-Substanz:
- PTFE (fest), PTFE-Schmierstoffe, PFPE, Isoliergase

PFAS-haltiges Material/Bauteil:
- Dichtungen, Schläuche, PTFE-Band, Hydraulikflüssigkeit, Kabel

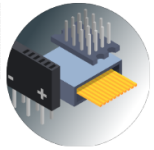
Grund für die Verwendung:
- Verhindert das Austreten von Flüssigkeiten, erhöht die Langlebigkeit von Produkten, reduziert die Abfallmenge, bietet Brandschutz, Hitze-, Flammen- und hohe (aggressive) Chemikalienbeständigkeit, geringe elektrische Leitfähigkeit, dielektrische Isolierung, geringe Wasseraufnahme und reduziert die Reibung.

Lebensdauer des Produkts:
- 25 Jahre

Lebenszeit der verwendeten PFAS:
- konzipiert für die Produktlebensdauer

Querschnittstechnologien

zurück zur Übersicht



Produkte:
- Elektrische Kontakte

Relevant für:
- Industriekontakte mit hohen Steckzyklen und hohen Stromdichten; erforderlich z. B. für Bahnanwendungen und BEV-Kontakte, um Vibrationsbelastungen im Betrieb standzuhalten

Funktion des Produkts:
- Elektrische Hochstromübertragung

Verwendete PFAS-Substanz:
- PFPE formulierte Fette oder Öle

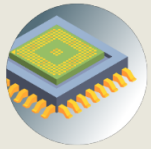
PFAS-haltiges Material/Bauteil:
- PFPE-Oberflächenschmiermittel auf Metallkontakten

Grund für die Verwendung:
- nur PFPE-basierte Schmierstoffe halten den rauen Umgebungsbedingungen bei extremen Temperaturen und hohen Stromdichten stand, Reduzierung der mechanischen Reibung, Verhinderung von Kontaktkorrosion und Mikroverschweißung, Reduzierung des elektrischen Widerstands

Lebensdauer des Produkts:
- Bis zu 25 Jahre

Lebenszeit der verwendeten PFAS:
- konzipiert für die Produktlebensdauer

Querschnittstechnologien



Produkte:
- Halbleiter (Fokus Herstellungsverfahren)

Relevant für:
- Elektrifizierung und Digitalisierung in fast allen technischen Anwendungen

Funktion des Produkts:
- Steuerung der elektrischen Leistung und Verteilung elektrischer Informationen

Verwendete PFAS-Substanz:
- PFPE, PTFE und andere PFAS-Formulierungen (CF_4, C_4F_8,…)

PFAS-haltiges Material/Bauteil:
- Prozessgase für das Plasma-Trockenätzen; chemische Lösungen für das Nassätzen und die Wafer-Reinigung; Additive in Lithographie-Materialien; Antifriktionsbeschichtungen; Maschinen für die Halbleiterverarbeitung

Grund für die Verwendung:
- Geringe Partikelkonzentration (durch geringe Oberflächenhaftung und geringen Abrieb), chemische Prozessanforderungen, thermische Stabilität, optische Eigenschaften

Lebensdauer des Produkts:
- Lebensdauer des Endprodukts/der Anlage

Lebenszeit der verwendeten PFAS:
- k.A.; in der Regel nur für die Herstellung verwendet

Haftungsausschluss

Die Themen berücksichtigen den Stand der Technik zum Zeitpunkt der Ausgabe.

Jeder, der in dem Dokument auf Ungenauigkeiten oder mögliche Missverständnisse stößt, wird gebeten, dies den Verbänden unverzüglich mitzuteilen, damit etwaige Mängel behoben werden können.

Das Hinzufügen von Inhalten und das Verlinken auf andere Inhalte bedürfen der Zustimmung der Autoren.

Kontakt

Kirsten Metz
ZVEI
Kirsten.Metz@zvei.org

Michael Püschner
VDA
Michael.Pueschner@vda.de

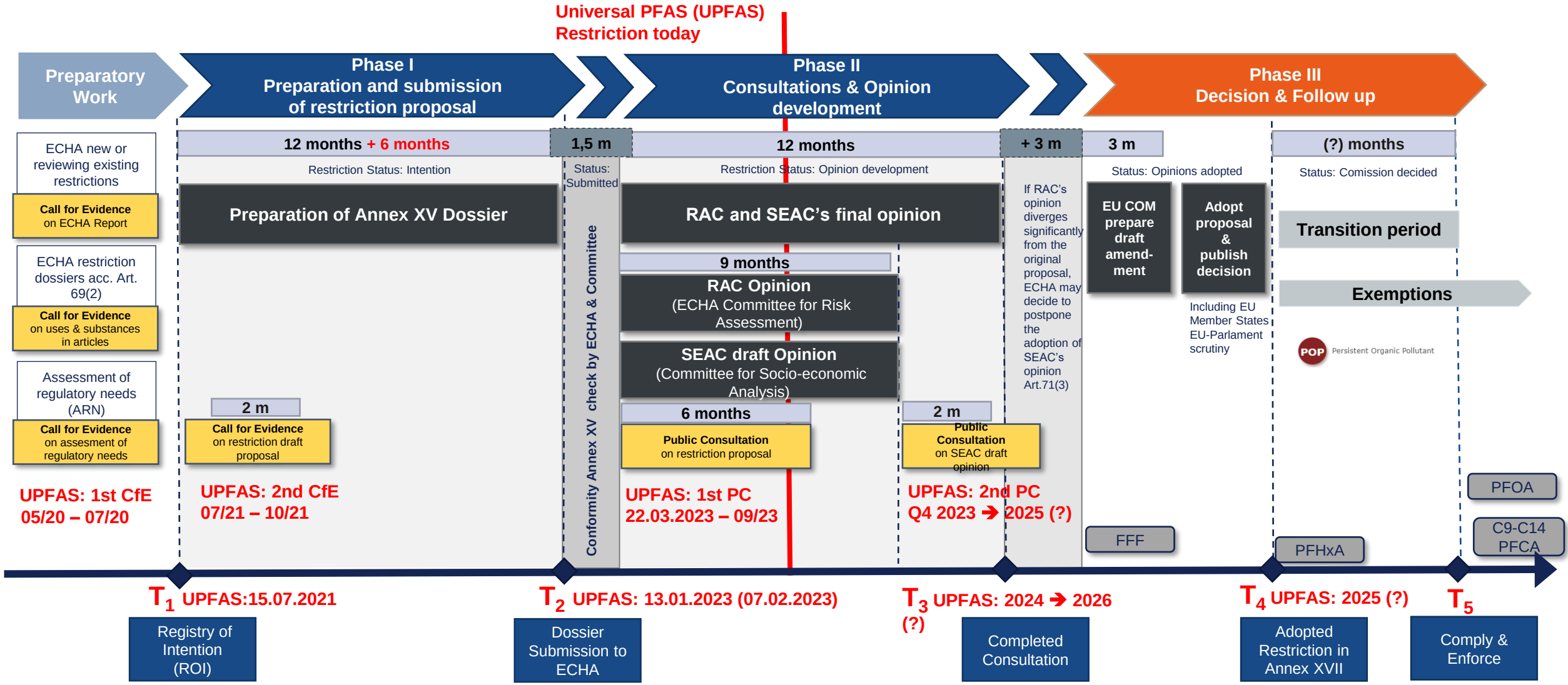
Alena Knauz
VDMA
Alena.Knauz@vdma.org

Download der vollständigen interaktiven Präsentation:

PFAS-haltige Technologien für den Weg der EU zu einer klimaneutralen Gesellschaft auf Grundlage des europäischen „Green Deal“ (zvei.org)

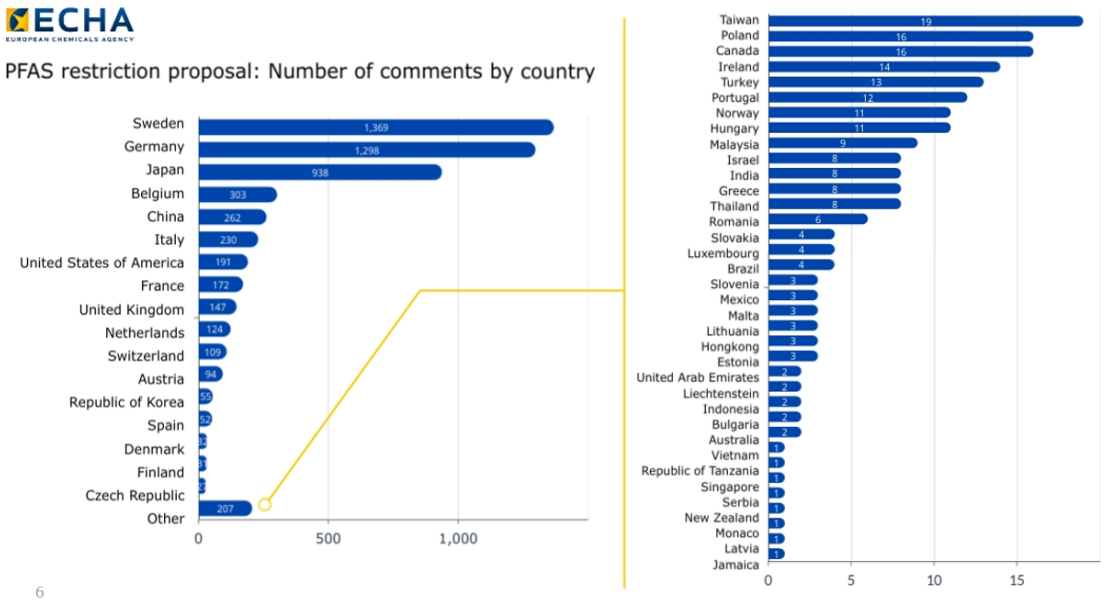
Timing UPFAS Beschränkungsverfahren unter REACH

zvei
electrifying ideas

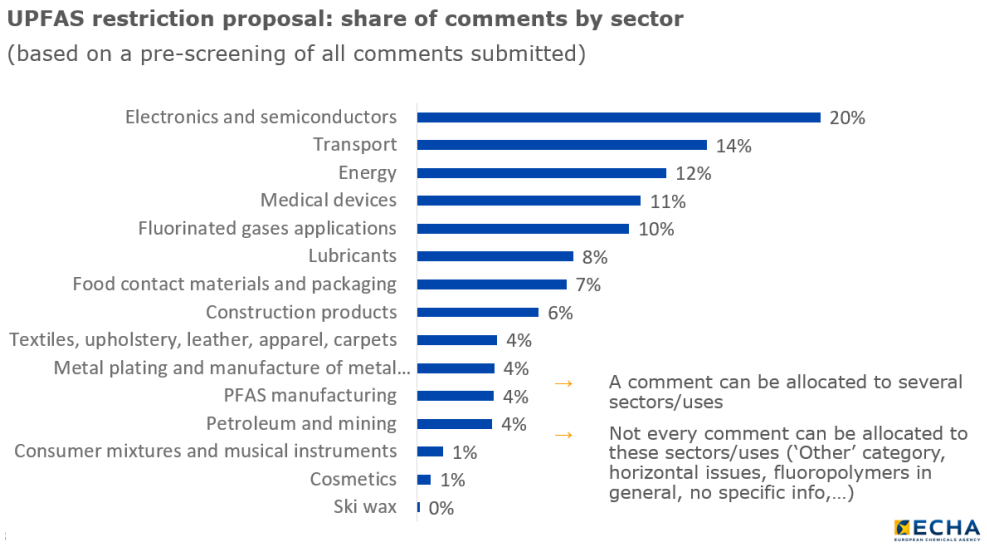


Based on: https://echa.europa.eu/regulations/reach/restriction and Titel VIII of the REACH Regulation

Screening Konsultationsbeiträge

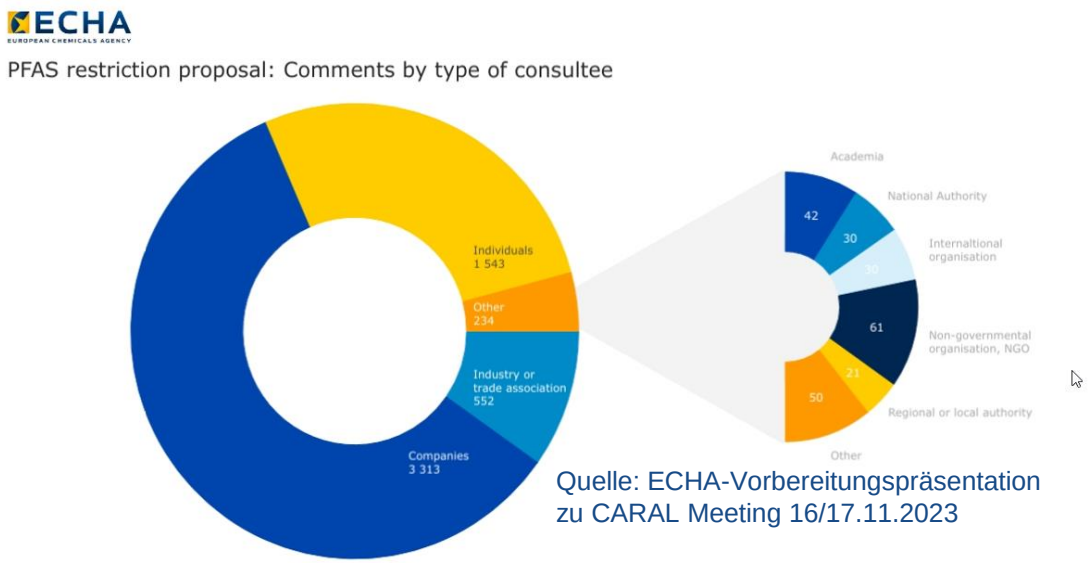


6



zvei
electrifying ideas

- > 5.600 Beiträge
- Viele Rückmeldungen von deutschen Firmen
- Die meisten Beiträge aus der Elektro- und Digitalindustrie
- Quelle: ECHA-Präsentation zu CARACAL Meeting 16/17.11.2023



Quelle: ECHA-Vorbereitungspräsentation zu CARAL Meeting 16/17.11.2023

Eingaben des ZVEI im Rahmen der ECHA-Konsultation

zvei
electrifying ideas

	Title	Requests ➔ see also PFAS Factsheets (zvei.org)	ECHA ID	ECHA Table
1	General Position and Survey		6559	Part 43
2	Semiconductors	Long-term and renewable derogation for the semiconductor manufacturing process.	8999	Part 107
3	Threshold	Products are "PFAS-free", if PFAS are not intentionally added or if the concentration of PFAS is below 0.1% by weight (or, if preferred by ECHA, less than 0.01% by weight).	8046	Part 77
4	Spare Parts & Maintenance	Spare/wear parts used for maintenance and repair of products put on the market before EIF of the restriction should be fully and timely unlimited be exempted.	8077	Part 78
5	T&D Equipment	necessity for substantial grid modernization and expansion – Eu´s climate and energy transition goals ➔ proportional, differentiated, and balanced regulatory approach	9205	Part 114
6	PAMCo	Inclusion of PAMCo equipment as a missing use, long term derogations for fluoropolymers and PAMCo sector with review option	8389	Part 90
7	Electric Drive Systems	unlimited exclusion of fluoropolymers and perfluoropolyethers from the scope of the restriction for use in drive systems and their components, as well as in production machines and systems, alternatively an unlimited derogation with review option.	8671	Part 98
8	Electric Welding Equipment	Exemption for fluoropolymers in industrial uses	8099	Part 79
9	Power Tools	Exclusion of fluoropolymers and fluoroelastomers from the scope or general long term derogation with review option	8215	Part 83
10	Electrical Connectors	derogation for electrical connectors for a period of 12 years with an option for review plus a reasonable transition period of at least 4 years for all types of electrical connectors.	8107	Part 79
11	Passives and PowerCaps	reporting requirement on uses along the supply chain – exclusion of polymeric PFAS from the scope of the restricition (fluoropolymers/-elastomers and perfluoropolyether) - 13,5-year exemption for PFAS uses in electronic components and their manufacturing - review option - reasonable and practicable threshold for intentionally added levels of 0.1 percent by weight.	7922	Part 74
12	Batteries	derogation of 13.5 years for PFAS in batteries and an extra derogation of at least 3 years including option for renewal.	8394	Part 90
13	Processing Substances	unlimited exemption for PFAS containing fluids (PFPE) in applications without intended contact to the environment (vapour phase soldering, in liquid-based heating, lubrication substance in chemical vacuum pumps and for PFAS etch gases in controlled ambiance with additional abatement systems for PFAS decomposition.	8014	Part 76
14	Consumer Electronics	6.5 years transition period, 12 years derogation period for PFAS in Li-ion batteries, at least the same transition period as electronic components (12 years+), general derogation for polymeric PFAS, options for renewal of derogations	8671	Part 98
15	Household Appliances	longer transition period - differentiated consideration of PFAS - exemption for b2c products for fluoropolymers and fluoroelastomers	8671	Part 98
16	Cables	unlimited exemptions for fluoropolymer applications in the cable industry including raw materials for production suchas granules, powders, suspensions.	8398	Part 90
17	EIS -Electrical Installation Syst.	Depending on the availability of PFAS free alternative materials derogations of approx. 3 years for known substitutes, approx. 5-10 years for substitutes not yet ready for industrial use, approx. 5 years for drop-in substitutes with market maturity	8671	Part 98

ECHA-Prozess in den Ausschüssen RAC und SEAC

- **March – June 2023**
  - Conformity check
  - Key issues and recommendations
- **September 2023 - December 2023**
  - Discussion of first draft opinions:
    - Scope and hazards (RAC)
    - Food contact materials and packaging
  - Overview of comments
- **March 2024**
  - Hazards (cont) (RAC)
  - General approach (SEAC)
  - Consumer mixtures
  - Cosmetics
  - Ski wax
- **June 2024 RAC 69/SEAC 63**
  - Hazards (cont)
  - Emissions (waste stage) (RAC)
  - General approach (cont) (SEAC)
  - Consumer mixtures (cont)
  - Cosmetics (cont)
  - Ski wax (cont)
  - Metal plating and manufacture of metal products
- **September 2024**
  - Textiles, upholstery, leather, apparel, carpets (TULAC)
  - Food contact materials and packaging
  - Petroleum and mining
- **RAC-71 November 2024**
  - ~~Fluorinated gases~~
  - ~~Transport~~
  - Construction products
  - Textiles, upholstery, leather, apparel and carpets;
  - Food contact material and packaging;
- **Folgende Sitzungen (vorläufig)**
  - Applications of fluorinated gases;
  - Transport; and
  - Energy

All news - ECHA (europa.eu)
Meetings of the RAC - ECHA (europa.eu)
Meetings of the SEAC - ECHA (europa.eu)

zvei
electrifying ideas

BAuA und ECHA Ende Juni bei Cefic/FPP4EU:

- Fluorpolymere bleiben im Scope der Beschränkung
- Das laufende Verfahren kann nicht aufgesplittet werden.
- EUC findet keine Anwendung, da nicht in REACH implementiert
- Überprüfung der Konsultationsbeiträge wird nach Sektoren in der Reihenfolge ihrer Komplexität geordnet, wobei die komplexesten zuletzt kommen.
- Schon jetzt auf zweimonatige Konsultation der SEAC Draft Opinion vorbereiten (Wann? / Wie?)
- Klar strukturierte und zahlen-/faktenbasiert Beiträge für Konsultation empfohlen!
- Zeitplan unklar, keine Angabe von Jahreszahlen und erwartetem Ende des Prozesses
- Dossier Submitter denken nicht über Analytik nach, viele und schnelle Fortschritte, Übersicht im Dossier, ECHA Enforcement Forum stellt Übersicht bereit (?),
  ➔ Enforceability of Restrictions - ECHA (europa.eu)
- Maschinen und Dichtungen als separate Sektoren
- RAC hat andere Einschätzung als Dossier in Bezug auf Emissionen und Exposition, wobei zwischen polymeren und nicht-polymeren PFAS unterschieden wird

Aktuelles zum REACH-Beschränkungsverfahren UPFAS - Rückmeldung der Vollzugsbehörden

zvei
electrifying ideas

- insgesamt schwer umsetzbar
- zusätzlicher Wissensaufbau aufgrund der Komplexität und Anzahl der Ausnahmen erforderlich wird
- die Kosten für die Nachhaltung der Verbote extrem hoch ausfallen werden
- die Ausnahmen unklar abgegrenzt und unzureichend definiert sind
- keine geeigneten analytischen Methoden zur Verfügung stehen
- die Identifikation allein über die Strukturformel nicht möglich ist
- die derzeitige Definition Gemische und Artikel nicht ausreichend abdeckt
- keine eindeutigen Grenzwerte zur Betrachtung festgelegt worden sind
- ….

ECHA
EUROPEAN CHEMICALS AGENCY

Forum for Exchange of Information on Enforcement

Advice on enforceability of the Annex XV restriction proposal regarding:

"Per-and polyfluoroalkyl substances (PFAS)"

Quelle: Enforcement Forum's advice on enforceability of the proposed PFAS restriction

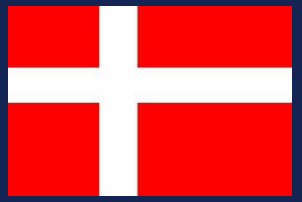
PFAS - nationale Regelungen in Europa und weltweit

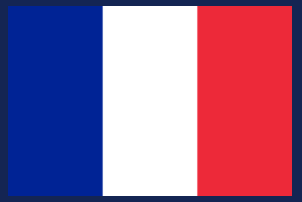
- Dänemark
  - Das dänische Parlament hat eine politische Einigung über den ersten nationalen Aktionsplan des Landes zu PFAS erzielt.
  - Geplant ist unter anderem ein Verbot von PFAS in Kleidung, Schuhen und Imprägniermitteln für Verbraucher,
  - Das Verbot soll am 1. Juli 2025 in Kraft treten, einjährige Übergangsfrist bis 1. Juli 2026.
  - Et samlet Folketing bag national handlingsplan mod PFAS - Miljøministeriet (mim.dk)

- Frankreich
  - Durch die Auflösung der franz. Nationalversammlung durch Präsident Macron muss das Gesetzgebungsverfahren von vorne beginnen. Es hatte bisher die erste Lesung (einmal Nationalversammlung und einmal Senat) passiert.

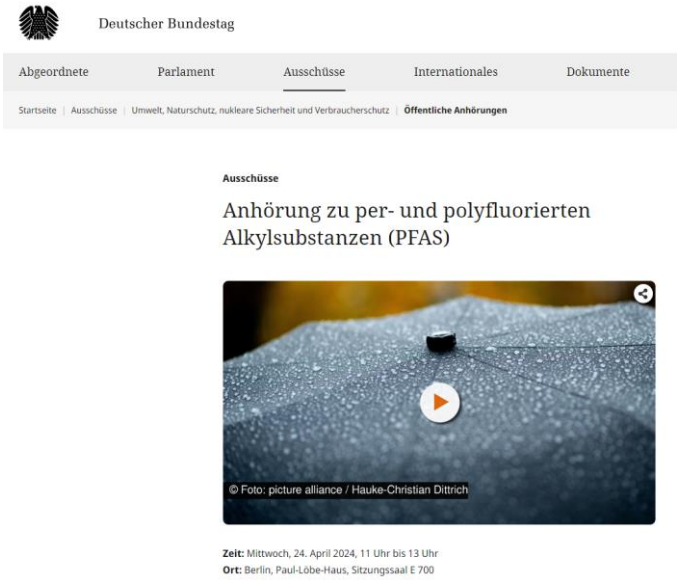
- Belgien
  - am 25. Juli ins Parlament eingebracht
  - Verbot der Nutzung von PFAS in verschiedenen Konsumentenanwendungen
  - Industrie- und High Tech-Anwendungen nicht betroffen
  - Würde am 1. Juli 2025 in Kraft treten
  - Ähnlich Frankreich

  - **Weltweit** poppen immer mehr Regelungen auf: USA, US-Bundesstaaten, Kanada, Japan,….





Aktuelle ZVEI-Aktivitäten



- September 2023: Verbändegespräch mit BMWK
- Dezember 2024: Verbändegespräch BMUV
- Dezember 2023: ORGALIM Austausch mit DG GROW
- Januar 2024: Fachgespräch in der bayrischen Landesvertretung mit der BAUA/BfC, UBA, Bundeskanzleramt, BMUV, BMWK
- 24. April 2024: Expertenanhörung im AfU des Bundestags: Deutscher Bundestag - Anhörung zu per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS)
- Mai 2024: Orgalim Policy Exchange: PFAS restrictions – can they be implemented without stifling European industry? | Orgalim
- 10. Juni 2024: Austausch mit Umweltbundesamt bei Infineon in Dresden
- 19. Juli 2024: CEO-/Präsidentenbrief an Bundeskanzler, mit anderen Verbänden
  Forderung: zeitweiser Rückzug des Dossiers, sukzessive Neueinreichung einzelner Abschnitte, stoffbezogen und risikobasiert, PFAS-Gipfel im Kanzleramt

Brief an den Kanzler – Statement des Kanzlers

Bundeskanzler Olaf Scholz beim Chemie- und Pharma-Summit des VCI am 12. September zu PFAS

- **Forschung an Innovationen und Alternativen zu PFAS** sind von besonderer Bedeutung.
- **Die Bundesregierung** lehnt ein undifferenziertes Totalverbot dieser ganzen chemischen Stoffgruppe ab.
- Dort, wo er Einsatz von PFAS schädlich ist und es bessere Alternativen gibt, sollten diese Stoffe verboten werden.
- Dort, **wo es noch keine Alternativen gibt und der Nutzen, aber überwiegt, muss der Einsatz möglich bleiben** – bei Medizinprodukten etwa, bei Halbleitern oder Elektrolyseuren.
- Bis es Alternativen gibt, werden Übergangsfristen und Ausnahmen benötigt.
- Es ist **Konsens in der Bundesregierung**, dass bei der Novelle der REACH-Verordnung und bei der Regulierung von PFAS der **risikobasierte Ansatz** beibehalten werden soll.
- Sowohl bei REACH als auch bei PFAS will sich das Kanzleramt für **praktikable und ausgewogene Regulierungen für die Industrie** einsetzen.
- Die Industrie braucht **Planungssicherheit** – daher wird es **seitens des Bundeskanzleramts weitere Gespräch mit der Industrie** geben.

zvei
electrifying ideas

Präsidenten-/CEO-Brief an Bundeskanzler

- 20 Verbände
- 555 Unternehmen
- initiiert durch BDI, VDMA, SPECTARIS und ZVEI

Forderung:

1) PFAS-Gipfel
2) Rückzug des Dossiers, Überarbeitung und abschnittsweise Neueinreichung
3) Gesonderte Betrachtung von Fluorpolymeren

Fazit zum aktuellen Stand

zvei
electrifying ideas

- Sowohl Bundesregierung als auch EU-KOM haben verstanden, dass das Beschränkungsdossier verbessert werden muss
- Aber: Verfahren dauert an und muss abgewartet werden, keine Entscheidung der EU-KOM vor 2027/2028
- ECHA vermutlich 2026 mit Bewertung fertig, danach politischer Prozess mit EU-KOM und Mitgliedstaaten
- Somit weiter anhaltende Planungsunsicherheit
- Nationale Regulierungen in Frankreich, Dänemark und Belgien in Vorbereitung
- Kanzleramt hat Gespräche mit der Industrie angekündigt, schriftliche Antwort auf unseren Brief erwarten wir in Kürze
- Wichtig: Firmen müssen weiter Anwendungen und Substitutionsmöglichkeiten und Zeiträume identifizieren und differenziert darstellen ➔ für die kommende Konsultation des ECHA-Berichts (2025/2026) und die weitere politische Kommunikation

II

Paradigmenwechsel in der Chemikalienregulierung:

1. Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit (CSS) und REACH Revision
2. Essential Use Concept
3. Studie und Workshop Substitutionsplanung
4. Restrictions Roadmap / Flammschutzstrategie
5. Aufnahme in Anhang XIV - Melamin
6. RoHS-Revision – Übertragung von Aufgaben an die ECHA
7. Ökodesign-Rahmenverordnung (ESPR)
8. Taxonomie

Chemikalienstrategie (CSS) und REACH-Revision

zvei
electrifying ideas

Status: Juli 2024

Priorität	B

10/2020: Publikation CSS → 04/2022: IA REACH Revision → 04/2022 Restric-tions Roadmap → 12/2022: Empfeh-lung SSbD → 03/2023 Flamm-schutz-strategie → 06/2023: Taxono-mie-VO → 2023: REACH-Rev nach Wahl → 12/2023 OSOA → 03/2024 Studie Subst.-Planung → 04/2024 Kommu-nikation EUC → 06/2024 EU-Wahl → ? REACH-Revision

Kernaspekte

- Ziele der **CSS**: ambitioniertere Chemikalienregulierung, **„non-toxic Environment“** und **„Zero Pollution“**
- **REACH Revision**; u.a. Reform des Zulassungs- und Beschränkungsverfahrens, erhöhte Anforderungen an Registrierungsdossiers, Einführung des Generic Approach to Risk Assessment für Anwendungen bei privaten und gewerblichen Anwendern
- Ausphasen ganzer bedenklicher Stoffgruppen: **REACH Restricitions Roadmap**, **Flammschutzstrategie** der ECHA, außer für ESSENZIELLE Anwendungen **(Essential Use Concept** „EUC“)
- Reform der Chemikalienbewertung „**Ein Stoff, eine Bewertung**“ für schnellere, vereinfachte und transparente Verfahren (Link), Konsultation 12/2023 bis 03/2024 (Link) und (Link)
- Stärkung des gefahrenbasierten Ansatzes - Generic Appoach to Risk Assessment (**GRA**)
- **Safe and Sustainable by Design** Chemicals and Products – Schnittstelle zu CEAP
- Erhöhte Anforderungen für Registrierungsdossiers und Kommunikation in der Lieferkette
- **Substitutionsplanung**, Studie in 2024 und Folgestudie in 2025
- Finanzielle Anreize zur Substitutionsplanung, z.B. über EU-Taxonomie, Appendix C, DNHS-Kriterien, Green Claims
- Stärkung des Vollzugs

Betroffenheit

- Verfügbarkeit wichtiger Stoffe und Materialien und somit Autarkie der Produktion in Deutschland bedroht
- Flammschutzmittel, PVC und Additive, Bisphenole, PFAS, Cr(VI), vermutlich auch Blei und viele weitere Stoffe werden breiten Beschränkungsverfahren unterworfen
- Abwanderung von Produktion und Know How aus Europa
- Gefährdung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen bzw. deutschen Industrie
- steigender Kommunikationsbedarf in den Lieferketten
- Erhöhter Substitutionsdruck bei bedenklichen Stoffen und Materialien
- Inkonsistente, teilweise widersprüchliche und technisch nicht machbare Anforderungen
- Kundenanforderungen und Sicherheitsanforderungen können nicht eingehalten werden

ZVEI-Position

- Eckpunktepapier zu EUC und CSS – Februar 2022
- Eigene Konsultationsbeiträge zu REACH-Revision und Mitarbeit bei BDI und Orgalim, vgl. Link
- Generelle Einführung des Repair-as-Produced-Prinzips

Zentrale Gremien

- AK Stoffpolitik (AK SP)
- CG CSS-REACH-POP des AK SP
- ZVEI TF REACH Restirictions Roadmap des AK SP
- CG Materialdeklaration des AK Stoffpolitik
- Gremien bei BDI und Orgalim

Kontakt

Name: Kirsten Metz

Funktion: Sr. Mgr. Chemicals and Environmental Policy

E-Mail: kirsten.metz@zvei.org, Tel.: +49 69 6302-212

ZVEI e. V. • Lyoner Straße 9 • 60528 Frankfurt am Main

Stand der Umsetzung der Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit (10/2020)

zvei
electrifying ideas

Innovations-förderung	Stärkung der Gesetzgebung	Vereinfachung und Kohärenz	Daten und Wissenschaft	Globale Dimension
✓ Kommissionsempfeh-lung für einen Bewertungsrahmen für „inhärent sichere und nachhaltige“ Chemikalien und Materialien (12/22) ✓ **Delegierte Verordnungen zur Taxonomie mit Kriterien für Chemikalien (DNSH, TSC), 06/23** ✓ Übergangspfad für die chemische Industrie • Forschungsförderung	✓ **Vorschlag Ökodesign-verordnung (ESPR) (03/22)** • Vorschlag Industrieemissionen, IED, (04/22) ✓ **REACH Restricition Roadmap (04/22)** ✓ CLP-Revision 12/22 ✓ **Mitteilung Konzept der wesentlichen Verwendungen (EUC) 04/24** • Vorschlag Spielzeugrichtlinie 07/23 • Detergenzienrichtline 12/23 ✓ **REACH Revision** • Kosmetikverordnung	**OSOA – One Substance - one assesment 12/23** ✓ **Chemicals – making best use of EU agencies to streamline scientific assessments), RoHS, POP, MDR…** • **Proposal for a Regulation** establishing a common data platform on chemicals • Vorschlag Grundverordnung Europäische Chemikalienagentur	✓ Strategischer Forschungs-und Innovationsplan für Chemikalien und Materialien (10/22) • European partnership for the assessment of risks from chemicals (PARC) – 05/22 • EU indicator framework for chemicals | European zero pollution dashboards (04/24)	• Vorschlag neue Gefahrenklassen für UN GHS – 01/23 • Global Framework on Chemicals (09/23) • Finanzierung für Entwicklungsländer • Exportverbot für Chemikalien, die in der EU verboten sind

✓ Wird in ZVEI AK SP beobachtet

Leitkriterien und Grundsätze für die „wesentlichen Verwendungszwecke“ der schädlichsten Chemikalien (Essential Use Concpet – EUC)

- 22. April 2024: Beschränkung der schädlichsten Chemikalien auf wesentliche Verwendungszwecke (europa.eu)

Quote(s)

“Essential use is yet another tool in our toolbox that can allow us to act faster in eliminating the most harmful chemicals to protect our health and the environment. By adopting criteria and principles that define which uses of harmful chemicals are essential for society, we provide certainty to the industry and investors, but we also send a strong signal that there is no place for harmful chemicals, if they are not essential for society. Safer and more sustainable alternatives exist, they shall now become the norm.”

Virginijus Sinkevičius, Commissioner for Environment, Oceans and Fisheries

Essential Use Concept – Definition

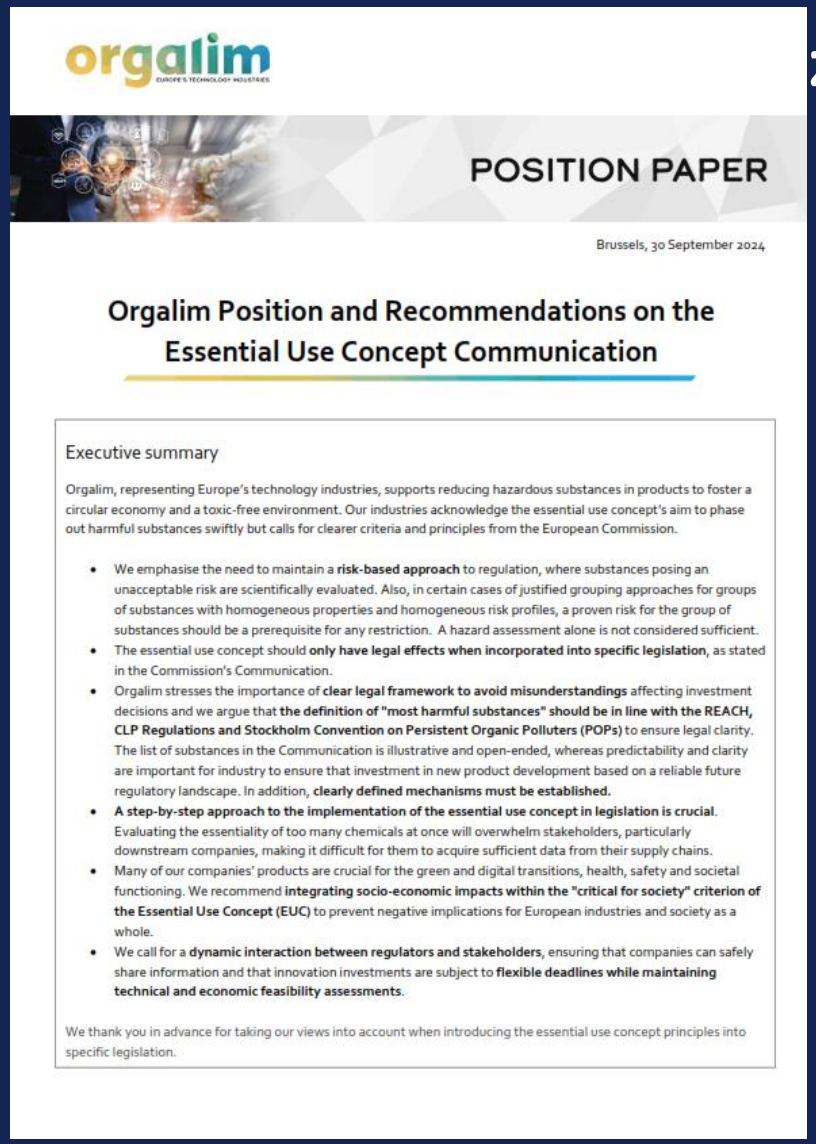
„Die Verwendung eines besonders schädlichen Stoffes ist für die Gesellschaft wesentlich, wenn die beiden folgenden Kriterien erfüllt sind:

1) Ihre Verwendung ist für die Gesundheit oder Sicherheit erforderlich oder für das Funktionieren der Gesellschaft kritisch und
2) es gibt keine tragbaren Alternativen.“

Most Harmful Substances:

- Carcinogenicity Cat. 1A and 1B
- Germ cell mutagenicity Cat. 1A and 1B
- Reproductive/developmental toxicity Cat. 1A and 1B
- Endocrine disruption Cat. 1 (human health)
- Endocrine disruption Cat. 1 (environment)
- Respiratory sensitisation Cat. 1
- Specific target organ toxicity – repeated exposure (STOT-RE) Cat. 1, including immunotoxicity and neurotoxicity
- Persistent, bioaccumulative and toxic/very persistent and very bioaccumulative (PBT/vPvB)
- Persistent, mobile and toxic/very persistent and mobile (PMT/vPvM)
- Hazardous to the ozone layer Cat. 1

! no harmonised classification !



orgalim

POSITION PAPER

Brussels, 30 September 2024

Orgalim Position and Recommendations on the Essential Use Concept Communication

Executive summary

Orgalim, representing Europe's technology industries, supports reducing hazardous substances in products to foster a circular economy and a toxic-free environment. Our industries acknowledge the essential use concept's aim to phase out harmful substances swiftly but calls for clearer criteria and principles from the European Commission.

- We emphasise the need to maintain a **risk-based approach** to regulation, where substances posing an unacceptable risk are scientifically evaluated. Also, in certain cases of justified grouping approaches for groups of substances with homogeneous properties and homogeneous risk profiles, a proven risk for the group of substances should be a prerequisite for any restriction. A hazard assessment alone is not considered sufficient.
- The essential use concept should **only have legal effects when incorporated into specific legislation**, as stated in the Commission's Communication.
- Orgalim stresses the importance of **clear legal framework to avoid misunderstandings** affecting investment decisions and we argue that **the definition of "most harmful substances" should be in line with the REACH, CLP Regulations and Stockholm Convention on Persistent Organic Polluters (POPs)** to ensure legal clarity. The list of substances in the Communication is illustrative and open-ended, whereas predictability and clarity are important for industry to ensure that investment in new product development based on a reliable future regulatory landscape. In addition, **clearly defined mechanisms must be established.**
- **A step-by-step approach to the implementation of the essential use concept in legislation is crucial.** Evaluating the essentiality of too many chemicals at once will overwhelm stakeholders, particularly downstream companies, making it difficult for them to acquire sufficient data from their supply chains.
- Many of our companies' products are crucial for the green and digital transitions, health, safety and societal functioning. We recommend **integrating socio-economic impacts within the "critical for society" criterion of the Essential Use Concept (EUC)** to prevent negative implications for European industries and society as a whole.
- We call for a **dynamic interaction between regulators and stakeholders**, ensuring that companies can safely share information and that innovation investments are subject to **flexible deadlines while maintaining technical and economic feasibility assessments**.

We thank you in advance for taking our views into account when introducing the essential use concept principles into specific legislation.

zvei electrifying ideas

Orgalim Position and Recommendations on the Essential Use Concept Communication | Orgalim

Studie: Stärkung der Rolle der Substitutionsplanung

- Gewährung von Ausnahmen soll zukünftig stärker an das Vorhandensein von Substitutionsplänen geknüpft sein (REACH, aber generell alle Chemikalienregulierungen in der EU, auch PFAS)
- EU-KOM hat Beratungsunternehmen LOGIKA Group beauftragt
- Erster Workshop fand am 1. März statt, der zweite und letzte am 1. Oktober 2024 geplant
- KOM will Lösungen für das langsame Tempo der Substitution trotz Zulassungs- und Beschränkungsverfahren unter REACH finden.
- Eine Mischung aus freiwilligen Maßnahmen und Änderungen der Rechtsvorschriften soll das Problem lösen. (noch ist alles recht schwammig formuliert))
- Strategisch wichtiges Thema (REACH, PFAS, RoHS und weitere)
- Schriftliche Kommentierung an EU-KOM nach dem WS möglich an GROW-ENV-REACH-REVISION@ec.europa.eu.

- Folgestudien/Pilotprojekte Laufzeit 13 Monate):
  - PFAS in batteries
  - Chromium VI in hard chromium plating
  - Paints to avoid regrettable substitution

- Links:
  - Environmental Policy and Economics - Workshop for substitution of targeted hazardous chemicals
  - Call for Tender
  - read a report on the workshop, published on 21 May 2024
  - Second workshop on substituting targeted hazardous chemicals - European Commission (europa.eu)
  - Workshop background document

VERSION Issued 23.09.2024

Logika GROUP

19 September 2024

Workshop for substitution of targeted hazardous chemicals – supporting background document

1. Context for the second study workshop

This background paper provides context and information for the second workshop taking place in relation to the study on **Strengthening the role of substitution planning in the context of REACH and other EU chemicals legislation**. The study assesses challenges in the context of chemicals substitution so as to identify, evaluate and assess the impacts of options to better address substitution planning, to advance and expedite the replacement of hazardous substances with safer, more sustainable alternatives that are technically and economically feasible[1]. Conceptually such options may go beyond current legal provisions or build non-regulatory mechanisms to advance substitution such as support infrastructure and/or financial incentives.

The overall goal of the study is to inform the Commission on various measures that could **accelerate safe substitution** and enable **efficient use of industry and authority resources**.

Overall objectives include: to **accelerate safe substitution** and enable **efficient use of industry and authority resources within a simplified regulatory system which supports EU innovation and investment**. Specific objectives include:

- increasing the level of protection of human health and the environment;
- reducing resource intensity for authorities;
- providing greater predictability and, where appropriate, flexibility, both for companies using current substances and technologies and front-runner companies providing safer alternatives;
- enhance planning and co-operation between companies so as to speed up innovation and support the competitiveness of European companies.

At this second workshop, we will briefly present the 'problem definition' which is our assessment of the current challenges with substitution based on a literature review, stakeholder interviews, and discussions at the first workshop. The main part of the workshop will be dedicated to presenting and discussing potential "policy options" to strengthen substitution planning in the context of REACH.

For the purpose of preparing stakeholders for the workshop, three hypothetical policy options are described at a conceptual level in the subsequent sections. These will be explained further during the workshop presentations. The options are a structured set of possible measures or approaches, intended to allow discussion and a subsequent analysis of impacts of those options. **They are not endorsed by or formal proposals of the contractor or the Commission.** The various elements have been defined to show the assumptions of the analysis only. This should in no way pre-empt later policy decisions which may diverge from the assumptions used for this analysis.

At the workshop, we wish to obtain stakeholder input on these policy options. That input will allow us to further develop and refine hypothetical options and enable an impact assessment of their significant costs and benefits, advantages and disadvantages for different stakeholders. This assessment will be undertaken after the workshop.

[1] In the study this is referred to as safer, more sustainable and suitable alternatives

1

- define concepts used in the study;
- briefly summarise the key issues examined in the problem definition
- describe at a high level the policy options; and set out key questions for discussion at the workshop.

REACH Restrictions Roadmap

- DocsRoom - European Commission (europa.eu), Stand Juli 2024
- Rolling List der EU-Kommission (wird regelmäßig aktualisiert, [Erste Fassung: 25.04.2022])
- Übersicht der Beschränkungsvorhaben und -aktivitäten (informativ, keine rechtliche Verbindlichkeit)

Pool 1: Planned restrictions not yet on the RoI for restriction (extract)

	Subject of planned restriction proposal	Group restriction or number of substances to be restricted	Known or potential hazards	Uses in scope Industrial (I), Professional (P), Consumer (C) Articles (A)	Additional information	Anticipated year of inclusion in the RoI for restriction
4.1	PVC and its additives	Group	Multiple hazard properties	A	Possible mandate to ECHA for a restriction dossier preparation as follow-up from the published investigation report on PVC and PVC additives. ECHA identifies risks from PVC additives and microparticle releases	Q3 2024
4.2	Flame retardants (investigation report and potential restriction)	Group	TBD	I, P, C, A	Mandate to ECHA for an investigation report on flame retardants with a particular focus on aromatic brominated flame retardants to gather further information that can support the strategy on flame retardants. The investigation report should be delivered by December 2024.The Commission will consider in Q4 2024/Q1 2025 mandating ECHA to prepare a restriction dossier (scope to be decided) taking into account the investigation report and the ECHA's Regulatory strategy for flame retardants.	Q4 2024/Q1 2025 (decision on mandate for restriction dossier)
4.3	Organophosphate flame retardants (OPFRs) (tris(2-chloroethyl) phosphate (TCEP), tris(2-chloro-1-methylethyl) phosphate (TCPP), tris[2-chloro-1-(chloromethyl)ethyl] phosphate (TDCP))	3	CR	A	Withdrawn from RoI until clarity on hazard (US NTP study with TCPP was ongoing). The Commission will consider mandating a restriction dossier to ECHA after hazard clarification and taking into account the ECHA strategy on flame retardants and the ECHA investigation report on flame retardants. See also entry 4.2 on 'flame retardants' and entry 1.1 on 'CMRs in childcare articles'. DK indicated interest in collaboration in case of a mandate for a restriction.	To be defined
4.4	Ortho-phthalates (C4-C6)	Group	R, ED	P, C, A	From ECHA's assessment of regulatory needs on phthalates. Possible restriction via Article 69(1) extending the existing restriction on 4 phthalates in articles. Restriction may cover in addition to phthalates on Annex XIV some other ortho-phthalates currently under the group work in ECHA. Ongoing study for developing the dossier for CLH and/or SVHC identification for around 40 C4-C6 ortho-phthalates could be used to complement the restriction. France is preparing a group entry for C4-C6 phthalates and plans to submit the CLH report in 2024, RAC opinion earliest September 2025.	Not before Q4 2025

Flammschutzstrategie der ECHA

- ECHA identifies certain brominated flame retardants as candidates for restriction
- Regulatory Strategy for Flame Retardants

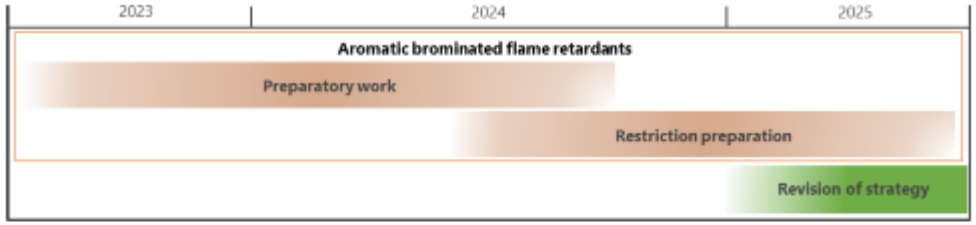


Figure 1 Next steps towards regulatory risk management for flame retardants in time.

In addition to the use of regulatory measures under REACH, the Commission may also introduce **ecodesign requirements** on flame retardants in certain products via the EcoDesign Directive, similar to the restriction on the use of any halogenated flame retardant in the enclosure and stands of electronic displays. Whereas Directive 2009/125/EC already empowers the Commission to set eco-design requirements for energy-related products, the Commission proposed to widen this empowerment to in principle all possible products in the Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR)[1]. The ESPR foresees the possibility of restricting substances present in products or used in their manufacture that negatively affect their sustainability, including circularity. This route to restrict certain flame retardants may complement, or in certain cases make redundant, the actions proposed to be taken under REACH. During the preparation of restriction proposals on flame retardants, the ongoing or planned activities under the EcoDesign Directive and the future ESPR will need to be considered carefully.

Further, a critical revision of the different national/EU fire safety standards may be carried out by national authorities or at EU level. Potential changes to fire safety standards may influence the use of flame retardant chemicals in certain product groups.

12. Entwurfsempfehlung der ECHA zur Aufnahme in REACH Anhang XIV

zvei
electrifying ideas

#	Substance name	SVHC-relevant intrinsic property	Volume range in scope of authorisation (t/y)	Examples of uses in the scope of authorisation
1	Melamine	Equivalent level of concern having probable serious effects to human health (Article 57(f) - human health). Equivalent level of concern having probable serious effects to the environment (Article 57(f) - environment)	> 10,000 t/y	use as additive in foams and coatings, use in resins
2	Bis(2-ethylhexyl) tetrabromophthalate covering any of the individual isomers and/or combinations thereof	vPvB (Article 57e)	100 - 1,000 t/y	use in the production of rubber articles, in plastics, in adhesives and sealants, in foam
3	S-(tricyclo[5.2.1.0 2,6]deca-3-en-8(or 9)-yl) O-(isopropyl or isobutyl or 2-ethylhexyl) O-(isopropyl or isobutyl or 2-ethylhexyl) phosphorodithioate	PBT (Article 57d)	100 – <1,000 t/y	use in lubricants and greases e.g. in vehicles or machinery
4	Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphine oxide	Toxic for reproduction (Article 57 c)	1,000 -< 10,000 t/y	use as photoinitiator in UV-curable inks, coatings and adhesives
5	Barium diboron tetraoxide	Toxic for reproduction (Article 57c)	100 - <1,000 t/y	use in coatings and paints, thinners, paint removers

- Konsultation bis 7. Mai 2024, Consultation on draft recommendation for inclusion in the Authorisation List - ECHA (europa.eu)
- Achtung: relevant für Flammschutzmittel: Melamin und Bis(2-ethylhexyl) tetrabromophthalate covering any of the individual isomers and/or combinations thereof

Zusammenfassung Melamin

Melamin	Stand 2024
Regulatorischer Stand	SVHC-Einstufung und Aufnahme in die Kandidatenliste am 17.01.2023. Potenzielle Aufnahme in REACH Anhang XIV. Grenzwert am Arbeitsplatz (IOELV, RMOA) empfohlen. Selbsteinstufung der Industrie für Melamincyanurat.
E&E Betroffenheit	Weit verbreitet als halogenfreies Flammschutzmittel zur Einhaltung von weltweiten Brandschutznormen und als wichtige Alternative zu halogenhaltigen Flammschutzmitteln/Synergist in z.B. PA, PBT und TPE. Zentraler Bestandteil in Lötstopplack (Solder Mask) für die Leiterplattenherstellung, wären direkt zulassungspflichtig. Keine Alternativen bekannt. Fertige Erzeugnisse ‚out of scope'.
Zeitrahmen und Aktivitäten	Weitere regulatorische Entwicklungen verfolgen. Grenzwert am Arbeitsplatz verfolgen. Rücksprache mit Lieferanten zu Lötstopplack mit Bezug auf Zulassung empfohlen.
Rückmeldungen/ Kontakte Verbände	Austausch mit Verbänden der Melamin- und Flammschutz-Hersteller (EMPA/PINFA): – Januar 2023 bzgl. Melamin Einstufung und Aufnahme in die Kandidatenliste (AK SP Sitzung_02.März 2023) – April 2024 bzgl. Zulassung und Melamin-Verbindungen pinfa-Melamine-based-FRs_QA_final.pdf

Bisherige Sammlung von Melamin Anwendungen

zvei
electrifying ideas

Melamin	Bekannte Anwendungen	Konzentrationsbereich
1	Kabelisolierung zugekaufter Leitungen	
2	Einsatz von auf Melaminbasis flammgeschützter Kunststoffe (< 1% an Melamin als „intermediate use“) – nicht im Scope der Zulassungspflicht.	
3	Leiterplatten 1. Lacke/Beschichtungen von Leiterplatten (PCBs) und elektronischen Bauteilen/Modulen, Beispiel: Das Aufbringen von Lötstopplacken auf Leiterplatten. Jeder Lötstopplack hat Melaminbestandteile. Mindestens ein Reflowlötvorgang ist erforderlich, um unter 1000 ppm Melamingehalt im fertigen Erzeugnis (Leiterplatte) zu kommen (Grenzwert für Meldepflicht gemäß REACH Art. 33.1). Lötstopplacke enthalten bei Einkauf etwa 5 bis 7 % (w/w) Melamin, wären direkt zulassungspflichtig. 2. Mechanische Bearbeitung von Leiterplatten (Melamin als Hilfsmittel) in Materialien wie z.B. Bohrdecklagen, Unterlagen	1. Im Lack 1-10 % („solder mask“, „solder mask ink“, „Acrylic + Epoxy Lacquer“) 2. Erhebliche Mengen !
4	Melamincyanurat u.a. in • FSM insbesondere in Polyurethanen, • Schleppkettenverkabelung, • Schaltschrankverkabelung, • Ladeleitungen, • Datenleitungen, • Automotive Anwendungen (wie z.B. ABS-Leitungen).	
5	…	

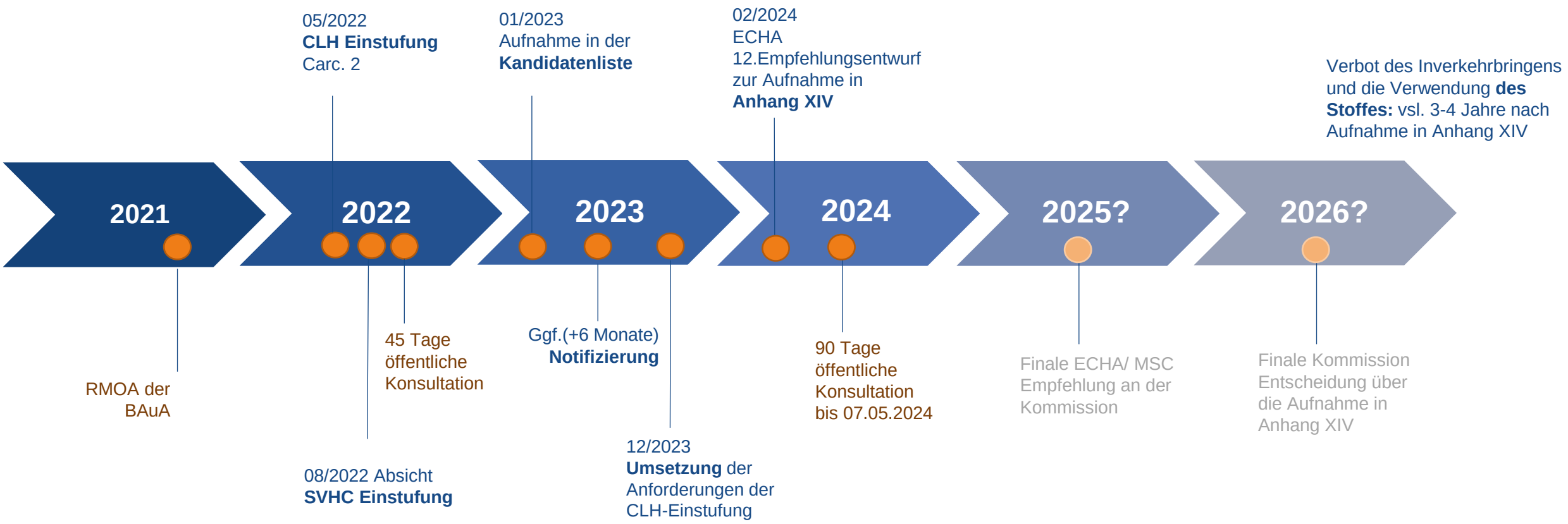
ECHA und EC public consultation – EMPA (European Melamine Producers Association) Input

zvei
electrifying ideas

Key takeaways:

- Die Verwendungen von Melamin können in ‘intermediate uses’ und ‘non-intermediate uses’ unterteilt werden:
  - Non-intermediate uses, die im Scope einer Zulassungspflicht sind:
    - Pures Melamin als Flammschutzmittel in flexiblem PUR, keine Alternative bekannt
    - Verwendung in intumeszierenden (aufschäumenden) Anwendungen, keine Alternative bekannt
  - Melamin als Monomer ausgenommen, damit fallen „intermediate uses“ nicht unter die Zulassungspflicht:
    - Gängige in unserer Branche verwendete Zwischenprodukte sind Melamin-basierte Flammschutzmittel (z.B. Melamincyanurat, Melaminpolyphosphat)
- EMPA widerspricht der Identifizierung von Melamin als SVHC und dem zugewiesenen ‘scoring index‘ von 40, weil:
  - Melamin erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend gem. Art. 57 (a-c)
  - Melamin erfüllt nicht die Kriterien für die Identifizierung als PBT- oder vPvB-Stoff gem. REACH Art. 59 (d,e)
  - Melamin ist kein endokriner Disruptor und ist nicht bioakkumulativ
  - Toxische Gefahr erst bei wiederholter Einnahme extrem hoher oraler Dosen
- Expositionen gegenüber Melamin werden bereits kontrolliert,
- Verweis auf geltende EU-Vorschriften (Food Contact, Biocidal Products, Drinking water).

Zeitrahmen Melamin (CAS 108-78-1)



Latest Application Date: date of inclusion in Annex XIV plus 18, 21 or 24 months
Sunset Date: latest application date plus 18 months

RoHS-Richtlinie

zvei
electrifying ideas

Status: Juli 2024

Priorität	A

01/2020 Verlängerungsanträge RoHS Ausnahmen eingereicht → Februar 2022 Bericht RoHS Pack 22 → 2022 IA RoHS Revision → 2023 RoHS-Rev verschoben → 12/2023 gezielte Änderung RoHS unter OSOA → 11/2023 Konsultation Draft SREQ EN 63000 → 01/2025 ?neue Verlängerungsanträge einreichen → 2024/2025 Entscheidung EU KOM zu Pack 22 erwartet → 2025 Entscheidung EU KOM zu Pack 24 (?)

Kernaspekte

- Die grundlegende Revision der RoHS-Richtlinie, die 2022 im Rahmen des Circular Ecomomy Action Plans gestartet wurde, wurde bis zum Abschluss der REACH-Revision verschoben.
- Die Reform des Ausnahmeprozesses und des Beschränkungsprozesses unter RoHS erfolgt nun im Rahmen der Übertragung von Aufgaben zur Stoff– und Ausnahmenbewertung an die ECHA. Der Richtlinienentwurf für einen gezielte RoHS Revision wurde am 8.12.2023 veröffentlicht, öffentliche Konsultation bis Mitte März 2024 (Link). Eine Entscheidung wird erst von der neuen Kommission getroffen.
- Die verschiedenen Prozesse rund um Neubeantragung und Verlängerung von Ausnahmen sind für die Mitgliedsunternehmen des ZVEI von hoher Relevanz. Die Entscheidungen der EU-Kommission verzögern sich immer weiter, mittlerweile um mehrereJahre.
- Der risikobasierte Ansatz der im Amtsblatt gelisteten Norm EN 63000, die die Konformitätsvermutung mit den RoHS-Vorgaben auslöst, ist dem ZVEI wichtig.

Betroffenheit

- RoHS ist DIE gesetzliche Grundlage zur Chemikalienregulierug in der E&E-Industrie
- Weltweite Vorbildfunktion
- NLF-Richtlinie/CE-Kennzeichnung
- Überschneidung und Inkonstistenzen zu ESPR, REACH, POP, EU-Hg-VO und EU-Taxonomie bei Stoffbeschränkungen
- RoHS Prozesse oft sehr langsam, steigende Anzahl von Ausnahmen durch größere Aufsplittung, “Handling” von Ausnahmen wird komplexer, immense Aufwände für Industrie und für EU-KOM, Planungsunsicherheit
- Ausreichend Ressourcen und Expertise zur Herstellung von elektrischen und elektronischen Geräten müssen bei der ECHA vorhanden sein

ZVEI-Position

- Feedback from: ZVEI e.V. (europa.eu)
- Review: Restriction of the use of hazardous substances in electronics (europa.eu) ➔ Contributions
- Feedback from: ZVEI e. V. (europa.eu)
- 20220315_ZVEI-BMUV-Exchange-RoHS Exemption Renewals and RoHS Revision.pdf
- 20220315_ZVEI-request_RoHS Pack 22.pdf

Zentrale Gremien

- ZVEI AK Stoffpolitik (AK SP)
- ZVEI CG RoHS-ELV des AK SP
- Umbrella Project (UP), Orgalim, Digital Europe

Kontakt

Name: Kirsten Metz

Funktion: Sr. Mgr. Chemicals and Environmental Policy

E-Mail: kirsten.metz@zvei.org, Tel.: +49 69 6302-212

ZVEI e. V. • Lyoner Straße 9 • 60528 Frankfurt am Main

3.3 Gezielte Änderung von Art. 5 & 6 EU RoHS – Überblick

- Änderung von Artikel 5 – Ausnahmen (Extrakt):
  - Übertragung von Stoff– und Ausnahmenbewertung an die ECHA .
  - Harmonisiertes Format für Ausnahmeanträge sowie umfassende Leitlinien stellt ECHA bereit.
  - 3 Monate Konsultation
  - RAC (neue Ausnahmen) und der SEAC (bestehende Ausnahmen) bewerten die Ausnahmeanträge.
  - 9 Monate SEAC Draft Opinion, 12 Monate final Opinion an EU-KOM
- Änderung von Artikel 6 - beschränkte Stoffe (Ann. II):
  - ECHA erstellt das Beschränkungsdossiers auf Ersuchen der Kommission oder eines Mitgliedstaats.
  - Das Beschränkungsdossier muss die Anforderungen von Anhang XV REACH erfüllen.
  - Registry of Restriction Intentions
  - Conformity Check des Dossiers
  - Viermonatige Konsultation des Beschränkungsdossiers
  - RAC- und SEAC Opinion gehen an EU-KOM und werden auf ECHA-Website veröffentlicht
- Bestimmungen der Änderungsrichtlinie sind 12 Monate nach Veröffentlichung im Amtsblatt der EU anwendbar.

ZVEI-Kommentierung an EU-KOM & BMUV/BMWK

zvei electrifying ideas

- RoHS Richtlinie ist in **zentralen Funktionen wirksam**
- Einer **Übertragung der Bewertungsprozesse** steht der ZVEI **neutral gegenüber**, wichtig ist techniche Expertise und die Einhaltung von wissenschaftlichen und technischen Kriterien
- ECHA benötigt **ausreichend Ressourcen und Budget**, nicht zuetzt aufgrund der Zahl der Ausnahmen
- Reduzierung der Komplexität der Ausnahmen ist dringend erforderlich, Abbau von Bürokratie
- Fragmentierung nur dann, wenn Substitution absehbar
- Forderung transparenter Prozesse und stärkere Einbeziehung der betroffenen Akteure
- Längere Übergangsfristen (mind. 24 Monate)
- Neue Stoffe nur, wenn in EEE tatsächlich enthalten und substituierbar
- “Repair as produced”
- Keine über den Vorschlag hinausgehenden Änderungen

➔ Feedback from: ZVEI e. V. (europa.eu)

EU Ökodesign-Verordnung

zvei
electrifying ideas

Zeitplan

Nächster Schritt:
Inkrafttreten am **18.07.24**

Status: Juni 2024

Priorität	A

Kernaspekte

- Neue **EU Ökodesign-VO** im Rahmen der **Sustainable Products Initiative (SPI)** soll die die bisherige Ökodesign-Richtlinie ersetzen → Veröffentlichung im EU-Amtsblatt (28.06.24): **Regulation - EU - 2024/1781 - EN - EUR-Lex (europa.eu)**
- Erweiterte Anforderungen für Produkte: Festlegung von Mindestkriterien u.a. für die Energieeffizienz, Kreislaufwirtschaft und Verringerung des CO_2- und ökologischen Fußabdrucks
- Bereitstellung von Produktinformationen in digitaler Form entlang der Wertschöpfungskette soll über den **Digitaler Produktpass** erfolgen

Betroffenheit

- Erweiterte Leistungs- und Informationsanforderungen für fast alle Produktkategorien am EU-Markt; betroffen sind sowohl Endprodukte als auch Komponenten, jeweils im **B2C** und im **B2B**-Geschäft
- **Arbeitsplan & Produkt-Priorisierung**: "…*energy related products, the implementing measures for which need to be revised or newly defined - ICT products and other electronics*" sind im Arbeitsplan gemäß Art. 16 enthalten Fokus soll zunächst auf Stahl, Eisen und Textilien liegen.
- **Delegated Acts**: Mindestfrist von **18 Monaten** für die Anwendung der delegierten Rechtsakte zur Festlegung der Ökodesign-Anforderungen für Produktgruppen

Position ZVEI

- ZVEI Position wurde in EU-Konsultation eingereicht (Stand 06/2022)
- ZVEI-Einschätzung zum Trilog (Januar 2024)
- Pressemitteilung des ZVEI nach Annahme durch EP

Zentrale Gremien

- AK Produktbezogener Umweltschutz
- Taskforce Produktinformation

Kontakt

Name: Marion Graupner

Funktion: Manager Environmental Policy & Sustainability

E-Mail: marion.graupner@zvei.org, **Tel.**: +49 69 6302-382

ZVEI e. V. • Lyoner Straße 9 • 60528 Frankfurt am Main

ESPR: Art. 2.27 Substance of Concern

a) meets the criteria laid down in Article 57 of Regulation (EC) No 1907/2006 and is identified in accordance with Article 59(1) of that Regulation;

b) is classified in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008 in one of the following hazard classes or hazard categories:

i. carcinogenicity categories 1 and 2;
ii. germ cell mutagenicity categories 1 and 2;
iii. reproductive toxicity categories 1 and 2;
iv. endocrine disruption for human health categories 1 and 2;
v. endocrine disruption for the environment categories 1 and 2;
vi. persistent, mobile and toxic or very persistent, very mobile properties;
vii. persistent, bioaccumulative and toxic or very persistent, very bioaccumulative properties;
viii. respiratory sensitisation category 1;
ix. skin sensitisation category 1;
x. hazardous to the aquatic environment - categories chronic 1 to 4;
xi. hazardous to the ozone layer;
xii. specific target organ toxicity – repeated exposure categories 1 and 2;
xiii. specific target organ toxicity – single exposure categories 1 and 2;

c) is regulated under Regulation (EU) 2019/1021; or

d) negatively affects the reuse and recycling of materials in the product in which it is present;

zvei
electrifying ideas

Art. 5, Abs. 14.

For each product group concerned by ecodesign requirements, the Commission shall determine, where relevant, which substances fall under the definition in Article 2(27), point (d), taking into account, at least, whether:

(a) based on standard technologies, the substances make the reuse, or recycling process more complicated, costly, environmentally impactful, or energy- or resource-demanding;

(b) the substances impair the technical properties or functionalities, the usefulness or the value of the recycled material coming from the product or products manufactured from that recycled material;

(c) the substances negatively impact aesthetic or olfactory properties of the recycled material.

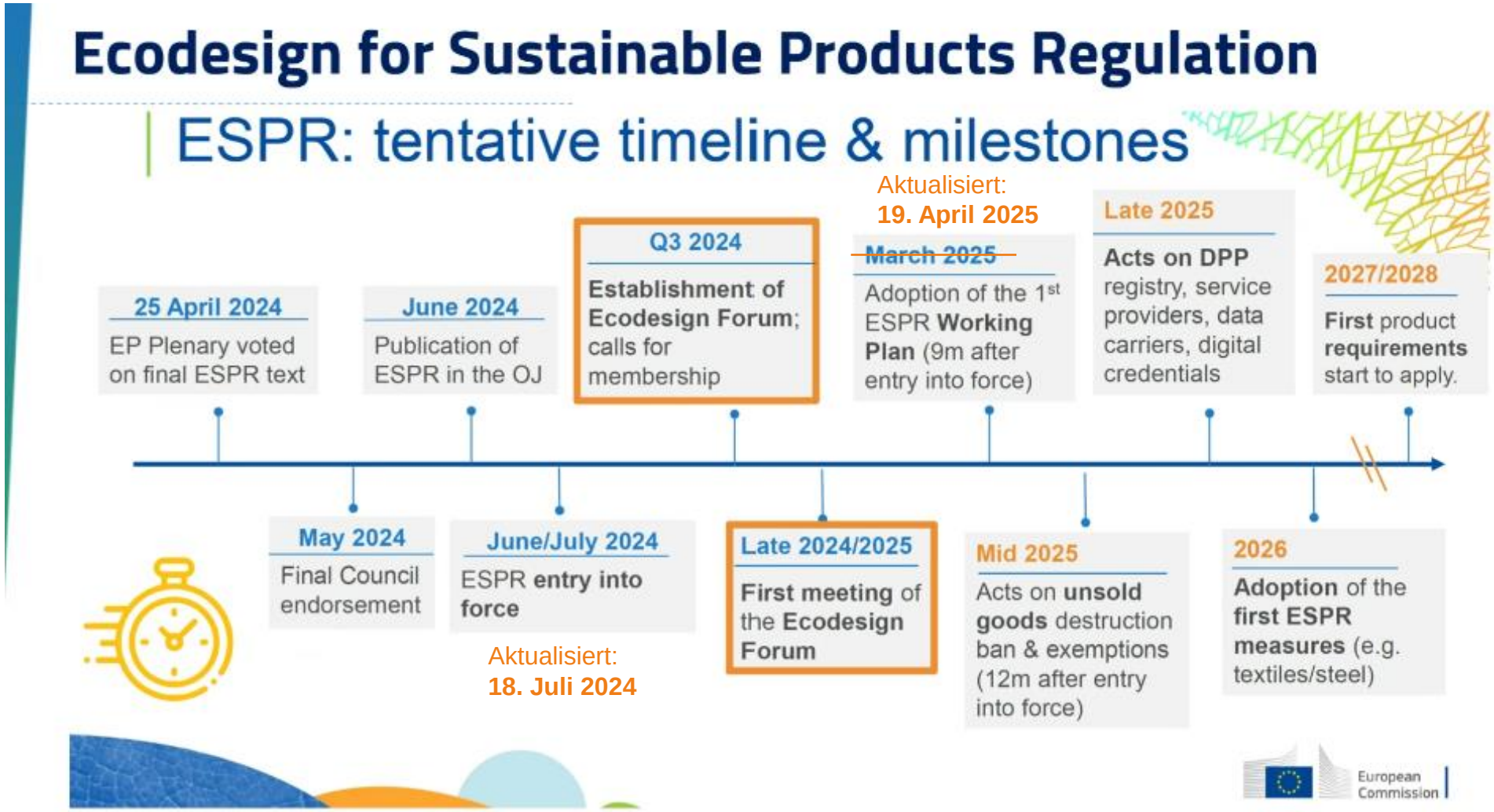
Art. 7 Informationsanforderungen

5. ***Unless otherwise provided for under paragraph 6, point (b),*** the information requirements shall ***make it possible to track the*** substances of concern***,*** throughout the life cycle of ***the products concerned***, unless such tracking is already possible ***pursuant to information requirements laid down in*** another delegated act adopted pursuant to Article 4 covering the products concerned, ▌ and shall include at least the following:
(a) the name ***or numerical code*** of the substances of concern present in the product***, as follows:***
(i) ***name in the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) nomenclature, or another international name when IUPAC name is not available***;
(ii) ***other names, including usual name, trade name, abbreviation;***
(iii) ***European Community (EC) number, as indicated in the European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS), the European List of Notified Chemical Substances (ELINCS) or the No Longer Polymer (NLP) list or the number assigned by the European Chemicals Agency (ECHA), if available and appropriate;***
(iv) ***the Chemical Abstract Service (CAS) name and number, if available;***
(b) the location of the substances of concern within the product;
(c) the concentration, maximum concentration or concentration range of the substances of concern, at the level of the product, its ***relevant*** components, or spare parts;
(d) relevant instructions for the safe use of the product;
(e) information relevant for disassembly***, preparation for reuse, reuse, recycling and the environmentally sound management of the product at end-of-life***.
The Commission may, where appropriate for the product group concerned, set thresholds for when the information requirement regarding substances of concern is to apply.

6. Where the Commission sets out information requirements in a delegated act adopted pursuant to Article 4, it shall***, where relevant***:
▌
(a) lay down ***dates of*** application of such information requirements referred to in the first subparagraph of paragraph 5, ***differentiating*** between substances of concern ***where necessary***;
(b) provide ***duly justified exemptions*** for substances of concern or information elements from such information requirements referred to in the first subparagraph of paragraph 5, ***based on the technical feasibility or relevance of tracking substances of concern, the existence of analytical methods to detect and quantify them, the need to protect confidential business information or in other duly justified cases; substances of concern within the meaning of Article 2(27), point (a), shall not be exempted if they are present in products, their relevant components or spare parts in a concentration above 0,1 % weight by weight; and***
(c) ***ensure consistency with existing information requirements under Union law and minimise the administrative burden, including through appropriate technical solutions.***

EU Ökodesign-Verordnung (ESPR): Nächste Meilensteine

zvei
electrifying ideas



Quelle: Info-Veranstaltung der EU-Kommission, 22.05.24, Commission-FAQ zum Thema ESPR

- Anmerkung: Durch den Wechsel der EU-Kommission sind Verzögerungen im ursprünglich geplanten, zeitlichen Ablauf möglich

EU Ökodesign-Verordnung (ESPR): Wie geht es nach der Verabschiedung des Rahmens weiter?

zvei
electrifying ideas

- **ESPR Working Plan**: Die Verabschiedung wird innerhalb von 9 Monaten nach dem Inkrafttreten der ESPR erwartet → **Q1-Q2 2025**
  - **Folgende Produkte sind zur Priorisierung vorgesehen:**
    - *Iron & steel*
    - *Aluminium*
    - *Textiles, notably garments and footwear*
    - *Furniture, including mattresses*
    - *Tyres*
    - *Detergents*
    - *Paints*
    - *Lubricants*
    - *Chemicals*
    - ***Energy related products***
    - ***ICT products and other electronics***
- **Delegated Acts**:
  - **Q4 2025-Q1 2026**: Verabschiedung erster delegierter Rechtsakte erwartet (voraussichtlich zunächst für Textilien, Stahl)

EU-Taxonomie

zvei
electrifying ideas

Zeitplan

Status: Juni 2024

Priorität	B

Kernaspekte

- Die EU-Taxonomie ist ein Regelwerk zur Definition von Nachhaltigkeit. In technischen Bewertungskriterien sind Kriterien und Wirtschaftssektoren festgelegt, um Nachhaltigkeit näher zu definieren. Zudem muss sie internationalen Standards, zum Beispiel in Bezug auf Menschenrechte und Soziales, Genüge tun.
- Neuste Entwicklung: Die EU-Kommission möchte im 2 Hj. eine neue FAQ veröffentlichen

Betroffenheit

- Alle Unternehmen direkt (bspw. Berichtspflichten) oder indirekt (bspw. Datenabfrage von Banken) betroffen
- Zudem könnte der Kapitalzugang der Unternehmen betroffen sein, da Banken in Ihrer Regulierung einen Anreiz haben, in grüne Unternehmen zu investieren.

Position ZVEI

- Mehr Wirtschaftsaktivitäten müssen in die Taxonomie aufgenommen werden.
- Technischen Bewertungskriterien müssen vereinfacht werden.
- Stoffpolitische Aspekte müssen berücksichtig werden

Zentrale Gremien

- AK Corporate Sustainability
- Taskforce EU-Taxonomie Best Practice
- TF EU-Taxonomie DNSH

Kontakt

Name: Donato Di Dio

Funktion: Manager Sustainability

E-Mail: donato.didio@zvei.org, **Tel.**: +49 69 6302-229

ZVEI e. V. • Lyoner Straße 9 • 60528 Frankfurt am Main

EU-Taxonomie – kein Stoffverbot, aber…

zvei
electrifying ideas

DNSH Pollution Prevention (App. C)	Substances of Concern **SoC**	**REACH-Konformität reicht für die EU-Taxonomie nicht aus:** - Verbot von Stoffen, die derzeit nicht verboten sind (Kandidatenliste) - Erweiterung der Liste der Stoffe über die Kandidatenliste hinaus Kriterien, die in REACH festgelegt sind (z. B. krebserregend)

APPENDIX C: GENERIC CRITERIA FOR DNSH TO POLLUTION PREVENTION AND CONTROL REGARDING USE AND PRESENCE OF CHEMICALS

The activity does not lead to the manufacture, placing on the market or use of:	
(a) substances, whether on their own, in mixtures or in articles, listed in Annexes I or II to Regulation (EU) 2019/1021, except in the case of substances present as an unintentional trace contaminant;	POP Verordnung
(b) mercury and mercury compounds, their mixtures and mercury-added products as defined in Article 2 of Regulation (EU) 2017/852;	Quecksilber (Minamata)
(c) substances, whether on their own, in mixture or in articles, listed in Annexes I or II to Regulation (EC) No 1005/2009;	Ozone Depleting Substances
(d) substances, whether on their own, in mixtures or in an articles, listed in Annex II to Directive 2011/65/EU, except where there is full compliance with Article 4(1) of that Directive;	RoHS (Ausnahmen nur: Blei 7(a), 7(c))**
(e) substances, whether on their own, in mixtures or in an article, listed in Annex XVII to Regulation (EC) 1907/2006, except where there is full compliance with the conditions specified in that Annex;	REACH Anhang XVII: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse
(f) substances, whether on their own, or in mixtures or in an article, in a concentration above 0,1% weight by weight (w/w), and meeting the criteria laid down in Article 57 of Regulation (EC) No 1907/2006 and that were identified in accordance with Article 59(1) of that Regulation for a period of at least 18 months, except if it is assessed and documented by the operators that no other suitable alternative substances or technologies are available on the market, and that they are used under controlled conditions[193].	REACH Kandidatenliste (SVHC)
In addition, the activity does not lead to the manufacture, presence in the final product or output, or placing on the market, of other substances, whether on their own, or in mixtures or in an article, in a concentration above 0,1% weight by weight (w/w), that meet the criteria of Regulation (EC) No 1272/2008 for one of the hazard classes or hazard categories mentioned in Article 57 of Regulation (EC) No 1907/2006, except if it is assessed and documented by the operators that no other suitable alternative substances or technologies are available on the market, and that they are used under controlled conditions[194].	Stoffe, die die in REACH Art. 57 definierten Kriterien erfüllen, wie z. B. in C&L-Inventar

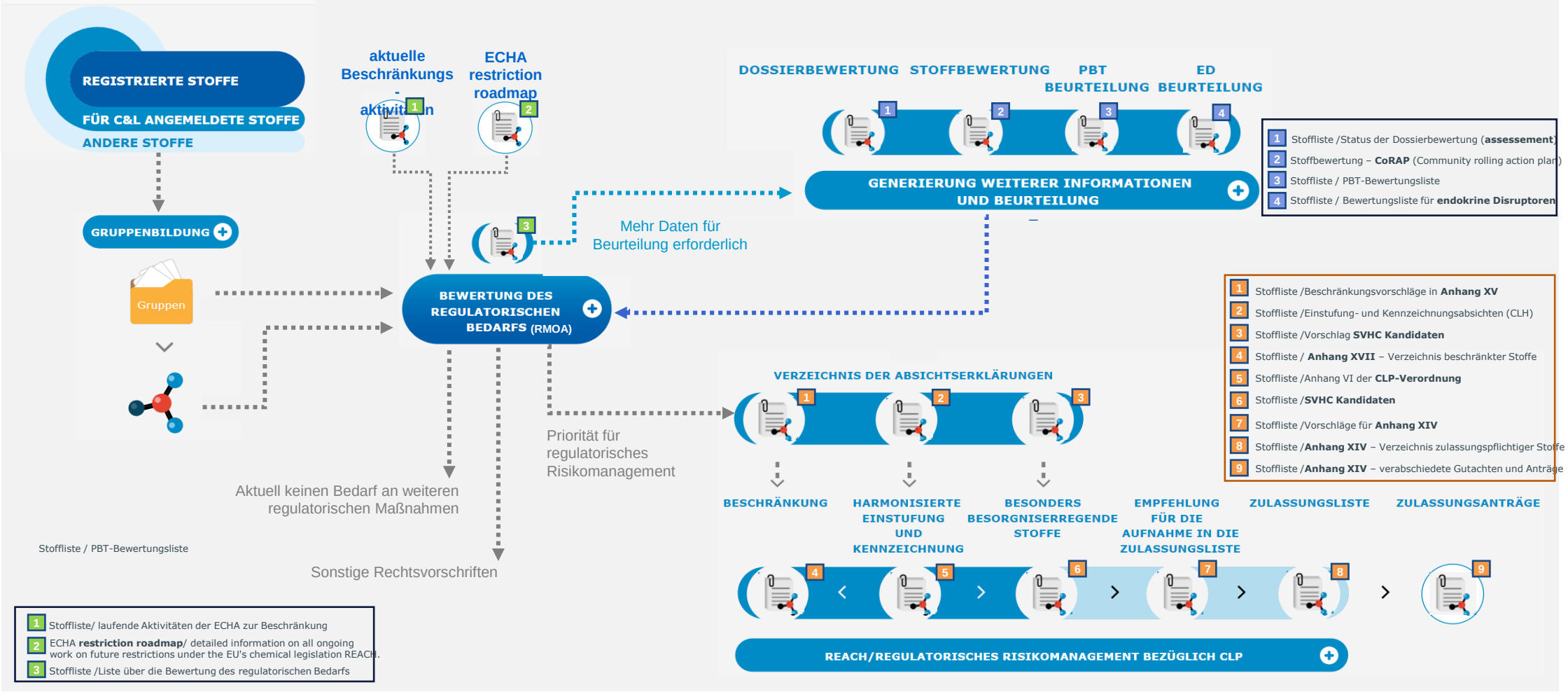
** Nur für bestimmte Wirtschaftstätigkeiten

*DNSH: Do no significant harm - Pollution prevention and control regarding use and presence of chemicals

Ein Überblick über die Wirtschaftstätigkeiten, die im Rahmen der EU-Taxonomie derzeit betrachtet werden, ist hier: EU Taxonomy Compass

Fragen

REACH Monitor – ZVEI Arbeitskreis Stoffpolitik
REACH/CLP Regulatory Risk Management



REACH Artikel 33 und SCIP: Welche Stoffe sind betroffen?

- Stoffe der REACH-Kandidatenliste mit derzeit 241 Einträgen, https://echa.europa.eu/de/candidate-list-table
- Letztes Update am 27.06. und 23.01.2024, 2x/Jahr
- Erfüllen die Kriterien des Artikels 57:
  - CMR-Stoffe (cancerogen, mutagen, reproduktionstoxisch)
  - PBT- und vPvB-Stoffe (persistent und bioakkumulativ gemäß Anhang XIII)
  - endokrin (hormonell) wirksam
- Und sind im Verfahren gem. Art. 59 REACH identifiziert
- Kandidaten für die Zulassungspflicht
- Sog. Substances of **Very High** Concern, kurz SVHC
- ACHTUNG: “Once an article, always an article”, EuGH-Urteil C-106-14

- Informationspflichten:
  - REACH Art 33.1
  - REACH Art. 33.2
  - REACH Art. 7.2
  - SCIP
    - (Taxonomie/Nachhalitigkeitsberichtserstattung
    - ESPR/DPP

- Mindestens alles zwei Jahre schlägt die ECHA der EU-Kommission Stoffe aus der Kandidatenliste zur Aufnahme in Anhang XIV vor, zurzeit 12th Draft Recommendation

- 59 Stoffe sind auf der Liste der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV REACH)

zvei
electrifying ideas

Gemeinsame Verbändeinformation zu den neuen Informationspflichten zu Stoffen in Erzeugnissen aus der EU-Abfallrahmenrichtlinie (Stichwort: SCIP-Datenbank)

verfasst durch die Verbände:

- BDLI Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie e. V.
- Bitkom e. V.
- Handelsverband Deutschland – HDE e. V.
- VDMA e. V.
- wdk Wirtschaftsverband der deutschen Kautschukindustrie e. V.
- WirtschaftsVereinigung Metalle. e. V.
- Wirtschaftsvereinigung Stahl
- WSM Wirtschaftsverband Stahl- und Metallverarbeitung e. V.
- ZVEI e. V.

Dieses Dokument soll Unternehmen in den Branchen dabei helfen, die in Artikel 9 der derzeit gültigen Abfallrahmenrichtlinie (Richtlinie 2008/98/EG vom 19. November 2008 über Abfälle) bzw. der entsprechenden deutschen Umsetzung im § 16f Chemikaliengesetz (ChemG) festgelegten Verpflichtungen zu erfüllen. Die Leserinnen und Leser werden auf die Gefahr von Diskrepanzen zwischen der Abfallrahmenrichtlinie und der REACH-Verordnung einerseits und deren Umsetzung durch die ECHA sowie den EU-Mitgliedstaaten andererseits aufmerksam gemacht.
Trotz größtmöglicher Sorgfalt wird keine Haftung für den Inhalt übernommen. Alle Rechte, insbesondere die zur Speicherung, Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, sind vorbehalten.

Die Verbändeinformation dient nur als Anhaltspunkt und bietet nur einen Überblick. Sie erhebt weder einen Anspruch auf Vollständigkeit, noch auf die exakte Auslegung der bestehenden Rechtsvorschriften. Sie darf nicht das Studium der relevanten Richtlinien, Gesetze und Verordnungen ersetzen. Weiter sind die Besonderheiten der jeweiligen Produkte, sowie deren unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten zu berücksichtigen. Von daher sind bei den in der Verbändeinformation angesprochenen Beurteilungen, Vorgehensweisen und Maßnahmen eine Vielzahl weiterer Konstellationen denkbar.

WICHTIG: Diese Verbändeinformation stellt ein „lebendes Dokument“ dar, das jederzeit – und je nach Kenntnisstand – angepasst werden kann und soll.

Versionsübersicht:	Erschienen am:
1	17.11.2020
2	30.11.2021

SCIP – Update der Verbändeinformation zu Informationspflichten zu Stoffen in Erzeugnissen aus der EU-AbflRR erschienen

zvei
electrifying ideas

Kirsten Metz

Senior Manager Chemicals and Environmental Policy
Bereich Nachhaltigkeit & Umwelt

+49 162 2664-952
Kirsten.Metz@zvei.org

ZVEI e. V.
Verband der Elektro- und Digitalindustrie
Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt am Main
www.zvei.org

Folgen Sie uns

LinkedIn YouTube Newsletter

zvei

electrifying
ideas