

Kommentierung

zum Beschränkungsvorschlag für Perfluorohexansäure (PFHxA), ihrer Salze
und Vorläuferverbindungen

Berlin, September 2020

Ansprechpartner zum Thema

Michael Püschner
Leiter Umweltgruppe

Allgemein

Im Verband der Automobilindustrie (VDA) haben sich über 600 Unternehmen der Branche – Hersteller von Kraftfahrzeugen und deren Motoren, Anhänger, Aufbauten und Container sowie Kraftfahrzeugteile und Zubehör – in Deutschland zusammengeschlossen, die als umsatzstärkste deutsche Industriebranche 2019 über 435 Mrd. Euro erwirtschaftete und mit rund 833.000 Mitarbeitern ca. 4,7 Mio. Pkw in Deutschland – von über 16 Mio. PKW weltweit – hergestellt hat. Hierzu sind die von unseren Mitgliedern erzeugten Nutzfahrzeuge (Lkw und Busse) hinzuzuzählen. Gemeinsam forschen und produzieren wir für eine saubere, sichere und nachhaltige Mobilität der Zukunft.

In Deutschland wird noch immer ein Großteil der Fahrzeuge produziert, auch wenn die Auslandsproduktion die inländische überholt hat und weitaus dynamischer wächst. Weitere, vermeidbare Belastungen der deutschen Wettbewerbsfähigkeit sind daher dringend zu vermeiden. Dazu gehören auch Einschränkungen im Spektrum der benötigten Stoffe und Materialien.

Der VDA unterstützt das Ziel, Emissionen von PFHxA, ihrer Salze und Vorläuferverbindungen in die Umwelt zu vermeiden. Ein weitgehendes Verbot dieser Stoffe hätte jedoch für die Automobilindustrie weitreichende Konsequenzen, weswegen entsprechende Ausnahmen benötigt werden.

Benötigte Ausnahmen für die Automobilindustrie

- Herstellung und Verwendung aller PFHxA-/C6-haltigen Erzeugnisse, die derzeit für die Serien-Produktion von Fahrzeugen (PKW, Nutzfahrzeuge, Fahrzeuganhänger, Motorräder) verwendet werden bis zum Auslaufen der Serienproduktion.
- Generelle, zeitlich unbegrenzte Ausnahme für die Herstellung und Verwendung von sicherheitsrelevanten Bauteilen (z.B. Dichtungen, Isoliermaterialien, E/E-Bauteile), emissionsrelevanten Bauteilen (z.B. Kraftstoffschläuche/-leitungen), neuen Antriebstechnologien (z.B. Vliesstoff/Membrane in Brennstoffzellen/Batterien), sonstigen Zukunftstechnologien (z.B. Sensoren für autonomes Fahren) und Komponenten, die extremen Umweltbedingungen ausgesetzt sein können (z.B. Cabrio-Verdecke).
- Generelle, zeitlich unbegrenzte Ausnahme für die Herstellung und Verwendung von Ersatzteilen.
- Generelle, zeitlich unbegrenzte Ausnahme für die Herstellung/Import sowie Verwendung von PFHxA-/C6-Chemikalien zur Herstellung von Fluoropolymeren sowie für alle Erzeugnisse, in denen PFHxA/C6-Chemikalien lediglich als prozessbedingte Verunreinigung vorliegen.

Um diese dringend benötigten Ausnahmen abzudecken, schlagen wir nachfolgende Ergänzungen für den Beschränkungstext vor:

7. Die Nummern 1 und 2 gelten nicht bis zum XX XX XXXX [sieben Jahre nach Inkrafttreten] für:

(c) Erzeugnisse von Kraftfahrzeugen der Fahrzeugklasse M1 gemäß der Richtlinie 2018/858/EU und von Kraftfahrzeugen der Fahrzeugklasse L gemäß der Richtlinie 2013/168/EU.

(d) Für Erzeugnisse von Kraftfahrzeugen der Fahrzeugklassen M2/M3, N und O gemäß der Richtlinie 2018/858/EU gelten die Nummern 1 und 2 - abweichend von der genannten Übergangsfrist von 7 Jahren - erst nach dem XX XX XXXX [zwanzig Jahre nach Inkrafttreten].

9. Die Nummern 1 und 2 gelten nicht zu einem der nachfolgenden Punkte:

(e)- Ersatzteile,

- sicherheitsrelevante Bauteile,*
- Bauteile für neue Antriebstechnologien,*
- emissionsrelevante Bauteile,*
- Bauteile für sonstige Zukunftstechnologien,*
- Komponenten, die extremen Umweltbedingungen ausgesetzt sein können für Erzeugnisse gemäß Nummer 7 Buchstabe c) und d).*

(f) Stoffe, die zur Herstellung von Fluorpolymeren verwendet werden oder Erzeugnisse, die PFHxA/C6-Chemikalien als prozessbedingte Verunreinigungen enthalten.

Begründung für benötigte Ausnahmen

Viele Fahrzeugkomponenten benötigen eine Öl-, Wasser- oder Schmutz-abweisende Oberfläche, hohe Hydrolyse- bzw. Säurewiderstandsfähigkeit, hohe Hitzebeständigkeit, hohe UV-Stabilität und/oder Oberflächen mit geringer Permeabilität. Dies kann derzeit nur durch eine Fluorcarbon-haltige Beschichtung erreicht werden kann.

Relevante Komponenten bzw. Bauteile sind

- Textilien: Cabriodächer, Sitzbezüge, Teppiche, Vliesstoffe/Membrane in Brennstoffzellen/ Batterien oder als Isoliermaterial,
- Fluoropolymer-, insbesondere PTFE-beschichtete oder -enthaltende Teile: Rohre, Schläuche/Kraftstoffschläuche, Wetterleisten, Dichtungen, Zylinderkopfdichtungen, Scheibenwischer, Ventile, Kabelsätze im Motorraum,
- Elektrik/Elektronik-Komponenten: Kondensatoren, Halbleiter, Dioden, Druckausgleichselemente in Sensoren und Steuergeräten.

Die bisher für die Beschichtung verwendeten langkettigen C8-Chemikalien wurden in den letzten Jahren bereits durch kurzkettige C6-Chemikalien wie PFHxA ersetzt. Diese sind am ehesten dazu geeignet, die bisherigen Produkteigenschaften in den meisten Fällen – jedoch nicht in allen – auch weiterhin zu erfüllen.

Auch bei der Herstellung von Fluoropolymeren wie PTFE oder FKM (Fluorkautschuk) kommen die C6-Chemikalien als Emulgatoren zum Einsatz. Eine Verunreinigung der Fluoropolymere mit C6-Chemikalien ist prozessbedingt und lässt sich nicht vermeiden. Die Konzentration an Verunreinigungen liegt dabei deutlich über dem angestrebten Grenzwert in Höhe von 25 ppb bzw. 1000 ppb. Eine Verabschiedung des Grenzwerts hätte zur Folge, dass keine Fluoropolymere mehr hergestellt und in Verkehr gebracht werden dürfen.

Mit Verabschiedung der PFOA-Beschränkung wurden die C6-Chemikalien seitens EU-Kommission als geeignete und zulässige Alternative bewertet, wie Punkt 4 b) der Beschränkung belegt:

4. Die Nummern 1 und 2 gelten nicht für

a) ...

b) die Herstellung eines Stoffes, bei der ein unvermeidliches Nebenprodukt bei der Herstellung von Fluorchemikalien mit einer Kohlenstoffkette mit höchstens sechs Atomen auftritt;

c) ...

Die Beschränkung eines Ersatzstoffs innerhalb kürzester Zeit, nachdem Prozesse und Verfahren entsprechend umgestellt wurden, stellt die gesamte Industrie vor große Herausforderungen mit wirtschaftlich noch nicht absehbaren Folgen.

Selbst C4-Chemikalien weisen bereits in vielen Fällen Defizite in den Produkteigenschaften auf. Fluorfreie Alternativen weisen derzeit noch signifikantere Defizite auf, so dass diese als adäquate Ersatzstoffe nicht verwendet werden können.

Nachteile sind u.a.:

- schlechtere Wasserabweisung, v.a. bei Schlagregen,
- keine Chemikalien-, Öl- und Schmutzabweisung,
- mangelnde Säure- und Hydrolysestabilität,
- mangelnde Hitzebeständigkeit,
- mangelnde UV-Stabilität,
- Erhöhung der Abgas- und flüchtigen Emissionen.

Aufgrund der unzureichenden Produktqualität kann der bekannt hohe Sicherheitsstandard unserer Fahrzeuge nicht mehr garantiert werden, was zu einer entsprechenden Verunsicherung in der Bevölkerung führen würde, und es würde zu einem erhöhten Schadensaufkommen (u.a. Motorschäden wegen mangelhafter Dichtungen) und zu kürzeren Laufzeiten der Fahrzeuge kommen, was dem Grundgedanken einer effizienten Ressourcennutzung widersprechen würde. Außerdem hätten in Europa hergestellte Fahrzeuge gegenüber außerhalb von Europa hergestellten Fahrzeugen einen signifikanten Wettbewerbsnachteil.

Auch der Einsatz schadstofffreier Technologien wie der Brennstoffzelle würde dadurch beeinträchtigt. Darüber hinaus wären die durch den Einsatz von FluorTechnologie in Kraftstoffsystemen erreichten Reduzierungen bei Abgas- und flüchtigen Emissionen sowie die Möglichkeit der Verwendung alternativer Kraftstoffe hinfällig.

Auch Weiterentwicklungen beim autonomen Fahren könnten durch Einschränkungen bei Elektrik-/Elektronik-Komponenten, wie den Sensoren, erheblich beeinträchtigt werden.

Zusätzlich zur verminderten Produktqualität und Lebensdauer unserer Fahrzeuge kommt hinzu, dass die Umstellung auf andere Werkstoffe und Materialien typgenehmigungs-/zertifizierungsrelevant sein kann. Um eine entsprechende Neu-Zertifizierung zu erhalten, muss ein hoher Aufwand betrieben werden.

Die Serienproduktion dauert in der Automobilindustrie für PKW üblicherweise 7 Jahre, bei Nutzfahrzeugen bis zu 20 Jahren. Eine testfreie Umstellung von z.B. sicherheitsrelevanten Bauteilen ist insbesondere auch durch die gesetzlich vorgeschriebene Typgenehmigung nicht möglich. Es besteht eine Ersatzteilversorgungspflicht über 12 Jahre nach der Serienproduktion, bei Nutzfahrzeugen sind aber auch noch längere Versorgungszeiträume üblich.

Risikobewertung

Auch die Gewichtung der Gefährdung und damit einhergehend die Festlegung des Grenzwertes ist aus unserer Sicht nicht nachzuvollziehen. Während PFOA u.a. als R1B und C2 sowie als PBT-Stoff eingestuft ist, was dann zur Klassifizierung als SVHC und Aufnahme in die Kandidatenliste führte, besitzt PFHxA keine adäquaten Einstufungen oder Eigenschaften. Trotz dieser unterschiedlichen Voraussetzungen werden dieselben Grenzwerte angesetzt. Aus unserer Sicht sollte hier eine entsprechende Nivellierung stattfinden und spezifische Grenzwerte auf Basis der stoffspezifischen Eigenschaften abgeleitet werden.

Stoffe in Erzeugnissen haben im Gegensatz zu Stoffen und Gemischen ein deutlich geringeres Risiko der Freisetzung oder Exposition von Stoffen bei normaler Verwendung, es sei denn, die Freisetzung ist beabsichtigt. Darüber hinaus wurden bereits Vorschriften über die Abfallbewirtschaftung und Arbeitsschutznormen für verschiedene Industriezweige wie Automobile sowie Elektro- und Elektronikgeräte erlassen.

Wir bitten dies im weiteren Verlauf des Beschränkungsverfahrens zu berücksichtigen.

Sicherstellung Stoff-Compliance

Ein weiteres Problem, das seitens VDA gesehen wird, ist die Stoff-Compliance. Wie soll abgesichert werden, dass in Gemischen oder Erzeugnissen die Grenzwerte (25 ppb für PFHxA und seine Salze sowie 1000 ppb für PFHxA-related substances) eingehalten werden, wenn es keine gesetzlichen Vorgaben gibt, dass diese Stoffe entlang der Lieferkette berichtet werden müssen? Stoffe wie PFHxA, die gemäß Selbsteinstufung der meisten Hersteller und Importeure eine Einstufung als Skin Corr. 1B, H314 besitzt, müssen erst ab 1% (für nicht gasförmige Gemische) im SDB angegeben werden und für Erzeugnisse gibt es nur eine Berichtspflicht für SVHCs > 0,1 Gew.%. Aktuell gibt es also keine ausreichenden gesetzlichen Vorgaben, dass diese Stoffe berichtet werden müssen.

Aus Sicht des VDA ist es zwingend erforderlich, eine gesetzliche Verpflichtung zu verankern, dass PFHxA und seine Salze in Gemischen und in Erzeugnissen ab einer Konzentration von 5 ppb (25 ppb aufgeteilt durch ca. 5 Stoffe, die kombiniert auftreten könnten) und PFHxA-related Substances ab 10 ppb (1000 ppb aufgeteilt durch ca. 100 Stoffe, die kombiniert auftreten könnten) angegeben werden müssen.

Hinzu kommt, dass bei Polymeren oft nur ein Produkt- oder Markennamen genannt wird, so dass bei fluorierten Polymeren (side chain fluorinated polymers) die Länge der Seitenketten nicht ersichtlich ist. Auch hier ist zukünftig eine entsprechende Informationspflicht zur Länge der fluorierten Seitenketten erforderlich.

Eine weitere Schwierigkeit, die seitens des VDA gesehen wird, sind die unvollständigen Stoff-/CAS-Nummern-Listen. In der zum Beschränkungsvorschlag hinterlegten Stoffliste befinden sich diejenigen Stoffe, die im Rahmen von REACH registriert wurden oder eine CLP-Einstufung besitzen. PFHxA-related Substances, die als Inhaltsstoff von Erzeugnissen importiert werden, müssen nicht zwangsläufig in dieser EU-Liste für PFHxA-Stoffe erfasst sein. Aus Sicht des VDA ist es zwingend erforderlich, dass eine umfassende Stoff-/CAS-Nummern-Liste zur Verfügung gestellt wird, die auch die außerhalb der EU in Frage kommenden PFHxA-Stoffe beinhaltet.

Zusätzliche Verwendung in der Lieferkette

Auch die für die Automobilindustrie sehr wichtige Oberflächenbeschichtungsindustrie wäre betroffen. PFOS, das früher als Tensid verwendet wurde, wurde nach und nach durch polyfluorierte oder kurzkettige perfluorierte Tenside ersetzt. Wären die Ersatzstoffe nicht mehr verfügbar, könnten fluorfreie Tenside die technisch-funktionalen Nachteile der Oberflächenbeschichtung derzeit nicht ausgleichen.