

Positionspapier

Die generelle Beschränkung von PFAS gefährdet die Halbleiterindustrie in Europa und die Ziele des European Chips Acts sowie den ökologischen und digitalen Wandel in Deutschland und Europa!

(Stand: 08.05.2023)

Hintergrund

Dänemark, Deutschland, die Niederlande, Norwegen und Schweden haben einen gemeinsamen Vorschlag zur Beschränkung von per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) in Europa im Rahmen der europäischen REACH-Verordnung gemacht. Die Stoffgruppe der PFAS umfasst mehr als 10.000 Substanzen, die aufgrund ihrer einzigartigen chemischen Eigenschaften (bspw. wasserabweisend sowie temperatur- und chemikalienresistent) in zahlreichen Anwendungen eingesetzt werden. Auf Grund dieser besonderen Eigenschaften sind PFAS in der Natur relativ stabil und werden nur schwer abgebaut. Der Einsatz von PFAS ist bereits heute in einigen Bereichen und einigen Anwendungen (streng) reguliert. Die nun geplante vollumfängliche Beschränkung von PFAS unter der REACH-Verordnung würde sich auf das Inverkehrbringen, die Herstellung, die Verwendung und das Vorhandensein im Produkt in der EU erstrecken. Zeitlich befristete Ausnahmen von der Beschränkung sind unter gewissen Bedingungen möglich.

Problem

PFAS bilden eine sehr heterogene Stoffgruppe und werden äußerst vielfältig verwendet. Eine generelle risiko-unabhängige und damit undifferenzierte Beschränkung von PFAS ist nicht im Interesse des Industriestandorts Europa. Ein Verbot hätte sehr negative Auswirkungen auf zentrale industrielle Bereiche, insbesondere die Halbleiterindustrie.

PFAS werden in der Halbleiterindustrie unter anderem im Produktionsprozess (Frontend) z.B. in Form von Fotolacken, Ätz- und Reinigungsgasen, Lösemitteln, Kältemitteln und im Produktionsequipment z.B. in Ventilen, Dichtungen oder auch Rohrauskleidungen verwendet. Sie können aber auch vereinzelt Bestandteil von Halbleiterprodukten/Chips sein, die während des Backend z.B. in Gehäusen, Klebstoffen oder im Trägermaterial Verwendung finden. Die Verwendung vieler PFAS sind in der Chipproduktion unerlässlich und können zum Großteil auch langfristig nicht durch Alternativen ersetzt werden.

Der Einsatz von PFAS erfolgt in der Halbleiterfertigung in zumeist geschlossenen Systemen. Die Halbleiterindustrie analysiert und überwacht ihre Abwasserströme gemäß gesetzlichen Vorgaben auf unterschiedliche Stoffe, um sicherzustellen, dass die Werte unter den geltenden gesetzlichen Anforderungen (Grenzwerten) liegen. In der Abluft sind nach technisch aufwendigen Abatementssystemen (kombinierte auf die Emissionen optimierte Abluftbehandlungsverfahren, um umweltkritische Stoffe wie z.B. PFC, die z.T. auch PFAS sind, vor Abgabe in die Umwelt zu zerstören) nur noch minimale Restmengen vorhanden.

Die Halbleiterindustrie erkennt jedoch an, dass weitere Anstrengungen erforderlich sind, um den Eintrag von PFAS weiter zu reduzieren.

Eine Chip-Herstellung ohne den vorgenannten sicheren Einsatz von PFAS ist derzeit definitiv nicht möglich, da es derzeit keine chemischen Stoffe gibt, die in gleicher Weise wie PFAS geeignet wäre, die notwendigen chemischen Prozesse auszuführen. Selbst nach Ablauf der im Beschränkungs-vorschlag in Aussicht gestellten Übergangsfrist von 13,5 Jahren ist es mehr als fraglich, ob es geeignete Alternativen geben wird.

Für die Aufrechterhaltung der Halbleiterfertigung in Europa bedarf es daher einer unbefristeten Ausnahmegenehmigung. Eine zeitliche Befristung der Nutzung von PFAS würde nach dem gegenwärtigen REACH-Regime nur zu einem zeitlich verzögerten Aus der Halbleiterfertigung in Europa nach dem Ende der Ausnahme führen.

Essenziell für die Aufrechterhaltung der Halbleiterindustrie ist darüber hinaus, Lieferanten und deren Sublieferanten in die Betrachtung einzubeziehen, die der Halbleiterindustrie die notwendigen Produktionsmaterialien (bspw. Chemikalien, Ersatzteile für Produktionsmaschinen, Rohrleitungssysteme) liefern, die zur Chip-Herstellung benötigt werden. Gleiches gelte auch für nicht europäische Halbleiterhersteller wie auch Zulieferer, die Erzeugnisse, die PFAS enthalten oder mit diesen hergestellt wurden, in Europa auf den Markt bringen wollen.

Ohne entsprechende Ausnahmegenehmigungen besteht die Gefahr, dass sich durch die generelle Beschränkung von PFAS die Versorgung der Halbleiterindustrie mit im Frontend (Wafer Produktion) bis zum Backend (Packaging) notwendigen Produktionsmaterialien verschlechtert bzw. diese nicht mehr verfügbar sind oder erforderliche Materialien mangels PFAS-freier Alternativen gar nicht mehr erworben und verwendet werden dürfen. Eine Halbleiterherstellung in Europa wäre somit nicht mehr möglich.

Dies widerspricht dem klaren und im European Chips Act formulierten Ziel der Europäischen Union und der Mitgliedstaaten, die europäischen Kapazitäten im Bereich der Halbleiterproduktion auszubauen und Europas Wettbewerbsfähigkeit und Resilienz bei Halbleitertechnologien und -anwendungen zu stärken. Halbleiter sind essentielle Bestandteile industrieller Wertschöpfungsketten und von strategischer Bedeutung für den ökologischen und digitalen Wandel in Deutschland und Europa. Beispielsweise kommt Halbleitern beim Ausbau der erneuerbaren Energien eine entscheidende Rolle zu, denn nur mit ihnen lässt sich Strom effizient erzeugen, verteilen, speichern und einsetzen.

Lösung

Um die wichtigen Ziele des European Chips Acts nicht zu gefährden und Europa nicht eine wesentliche industrielle Grundlage zu entziehen, sollte eine generelle Beschränkung von PFAS im Rahmen der REACH-Verordnung für die Halbleiterindustrie und deren Lieferketten unbedingt vermieden werden. **Wenn die Beschränkung von PFAS nicht zu einem Standortnachteil für europäische und deutsche Halbleiterunternehmen werden soll, muss für die Halbleiterindustrie und deren direkte Material- und Equipmentlieferanten sowie deren Sublieferanten eine zeitlich unbefristete Ausnahme von der PFAS-Beschränkung gelten.**

Für eine strategische Autonomie der Europäischen Union muss sichergestellt sein, dass Halbleiter weiterhin in Europa produziert werden können und dafür stabile und nachhaltige Lieferketten bestehen bleiben. Deshalb sind auch Ausnahmen für notwendige Import- und Zulieferer-Materialien nötig, damit die Halbleiterindustrie alle zur Herstellung von Halbleitern benötigten Produkte nutzen und ihren Beitrag zum ökologischen und digitalen Wandel in Deutschland und Europa leisten kann.

Eine Beschränkung von PFAS in der Halbleiterindustrie und damit eine massive Einschränkung jeglicher Chip-Herstellung würde nicht nur dem EU Chips Act die Grundlage entziehen, sondern auch die Transformation der EU Gesellschaft zu einer net-zero Gesellschaft und die Erreichung der Klimaziele unmöglich machen.

Kontakt

Dr. Sven Baumann • Senior-Referent für Mikroelektronik und Sensorik/Aktorik •
Fachverband Electronic Components and Systems •
Tel.: +49 69 6302 468 • Mobil: +49 147 941 41 67 • E-Mail: Sven.Baumann@zvei.org

ZVEI e. V. • Verband der Elektro- und Digitalindustrie • Lyoner Straße 9 • 60528 Frankfurt am Main
Lobbyregisternr.: R002101 • EU Transparenzregister ID: 94770746469-09 • www.zvei.org

Datum: 08.05.2023