

Positionspapier des BDSV e.V. zum Umgang mit PFAS in der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie

Der BDSV e.V. ist die Interessenvertretung der deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie mit rund 440 Mitgliedsunternehmen, die sich in erster Linie als hochqualifizierte Ausrüster und Partner der Bundeswehr sowie der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben der Bundesrepublik Deutschland verstehen. Sie sind ein unverzichtbarer Bestandteil deutscher Sicherheitsinteressen und dienen unmittelbar der Sicherheit und Freiheit der in unserem Land lebenden Bürgerinnen und Bürger.

Per- und Polyfluoralkylsubstanzen (PFAS) sind eine Gruppe von über 10.000 Substanzen, die seit Jahrzehnten als unverzichtbare Funktionsmaterialien in einer Vielzahl militärischer Anwendungen eingesetzt werden. Sie ermöglichen Eigenschaften, die mit derzeit bekannten alternativen Substanzen nicht vollständig oder zuverlässig reproduziert werden können, darunter extreme Temperaturbeständigkeit, chemische Beständigkeit, geringe Reibung, hohe elektrische Stabilität und hervorragende Haltbarkeit.

Die geplante umfassende PFAS-Beschränkung im Rahmen der europäischen Chemikalienverordnung REACH¹ hat enorme Auswirkungen auf alle Branchen. Der jüngste Entwurf dieser REACH-Beschränkung für PFAS sieht eine ausdrückliche Ausnahmeregelung für „Produkte, die ausschließlich für Verteidigungszwecke verwendet werden“ vor – **ein Versuch, den Bedürfnissen unserer Branche gerecht zu werden, den der BDSV ausdrücklich begrüßt.** Dennoch birgt die geplante PFAS-Beschränkung nach wie vor erhebliche Risiken für die Verteidigungsindustrie, wie im Folgenden näher erläutert wird.

1. Zu eng gefasste und zeitlich begrenzte Ausnahmeregelung

Die derzeit vorgeschlagene Ausnahmeregelung von der PFAS-Beschränkung für militärische Güter umfasst weder Dual-Use-Kapazitäten noch andere Behörden der öffentlichen Sicherheit wie die Polizei. Außerdem ist sie zeitlich begrenzt (auf 12 Jahre nach Inkrafttreten), ohne dass ein klarer Verlängerungsmechanismus erkennbar ist, obwohl PFAS in unserem Sektor aufgrund des derzeitigen Mangels an brauchbaren Alternativen und langer Umschulungszyklen wahrscheinlich auch über diesen Zeitraum hinaus benötigt werden. Beispielsweise verlangen militärische Nutzer in Verträgen, dass Ersatzteile für Verteidigungsgüter bis zu 20 Jahre nach der letzten Lieferung dieses Produkts verfügbar sind.

Darüber hinaus gilt die Beschränkung nicht für unsere (zivilen) Lieferketten, beispielsweise für elektrische Komponenten. Trotz der vorgesehenen Ausnahmeregelung dürfte die Beschränkung daher unbeabsichtigt die wesentlichen Sicherheitsfähigkeiten Europas gefährden.

2. Gefährdung der Einsatzfähigkeit durch Ausfall kritischer Systeme

PFAS sind in zahlreichen militärischen Schlüsseltechnologien verankert, z. B. in Dichtungen, Kraftstoffsystemen, Elektronikkomponenten, Sensorik, Wärme- und Kälteabschirmungen, Schutzkleidung oder Kommunikationssystemen. Sie erfüllen dort Funktionen, die für extreme

¹ <https://echa.europa.eu/registry-of-restriction-intentions/-/dislist/details/0b0236e18663449b>

Einsatzbedingungen – Hitze, Kälte, Druck, Feuchtigkeit, Abrieb, Salzwasserbelastung oder elektromagnetische Felder – unerlässlich sind. Ein generelles PFAS-Verbot würde:

- die Funktionsfähigkeit bestehender Systeme beeinträchtigen,
- Reparatur- und Instandhaltungsprozesse erschweren,
- Ersatzteilverfügbarkeit einschränken (Ersatzteile müssen bis 20 Jahre nach der letzten Lieferung des Rüstungsgutes geliefert werden) und
- die Einsatzdauer bereits eingeführter militärischer Systeme reduzieren.

Auch wenn militärische Güter und Ersatzteile in dem derzeit diskutierten Beschränkungsvorschlag für 12 Jahre ausgenommen sind, fallen zahlreiche Komponenten unter die Dual-Use-Verordnung oder stammen aus zivilen Innovations- und Produktionsketten. Ein Verbot im zivilen Bereich wirkt sich daher zwangsläufig auf das militärische Ökosystem aus. Dies führt zu Funktionsstörungen, die die operativen Verteidigungsfähigkeiten direkt beeinträchtigen.

3. Massive Risiken für die Versorgungssicherheit und Verwundbarkeit der Lieferketten

Die Verteidigungsindustrie ist auf hochspezialisierte, global vernetzte Lieferketten angewiesen. Viele PFAS-Grundstoffe, Zwischenprodukte und Komponenten stammen von zivilen Herstellern, die ihre Produkte in großem Umfang einsetzen – in der Luftfahrt, Energie, Elektronik, Automobiltechnik, im Maschinenbau und in der Medizintechnik. Eine weitreichende PFAS-Beschränkung würde bedeuten, dass Lieferanten selbst bei einer Ausnahmeregelung für die Verteidigung die Produktion einstellen könnten, da die Mengen für die Verteidigung zu gering sind, um spezielle Anlagen wirtschaftlich zu betreiben. Dual-Use-Komponenten wären nicht mehr verfügbar, da die PFAS-Ausnahmeregelung nur militärische Endprodukte schützt, nicht jedoch deren Vorprodukte. Angesichts der begrenzten Produktion in der EU müssten PFAS wahrscheinlich von Lieferanten außerhalb der EU bezogen werden, was die Sicherheitshoheit Europas untergraben würde.

Trotz unserer Bemühungen ist die Sichtbarkeit von PFAS in unseren Produkten nach wie vor gering: Die meisten PFAS müssen von den Lieferanten noch nicht gemeldet werden (da die Stoffe meist nicht klassifiziert sind), und Rückmeldungen von Lieferanten auf ausdrückliche Informationsanfragen sind angesichts der enormen Menge der betroffenen Stoffe rar oder von begrenzter Qualität. Vor allem KMU scheinen von dem Umfang der Aufgabe überfordert zu sein. Die Verbesserung der Transparenz wird daher mehr Zeit in Anspruch nehmen, doch die Fortsetzung des Gesetzgebungsverfahrens birgt das Risiko, dass unbeabsichtigt kritische unbekannte Verwendungszwecke reguliert werden.

4. Unzureichende Alternativstoffe und lange Entwicklungszeiten gefährden Modernisierung und Interoperabilität

PFAS-Materialien sind relativ teuer und wurden in vielen Anwendungsbereichen nicht aus Gründen der Bequemlichkeit, sondern aus technischer Notwendigkeit eingesetzt. In vielen Bereichen gibt es derzeit keine bekannten Alternativen, die vergleichbare Leistungsmerkmale bieten – insbesondere in Bezug auf: Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit,

- Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit,
- Leckagefreie Kraftstoffsysteme,
- Funktionale Zuverlässigkeit unter extremen Druckbedingungen,
- Langzeitstabilität in Elektronik- und Kommunikationssystemen,
- Schutz vor abrasiven oder korrosiven Umgebungen.

Auch wenn derzeit nach möglichen Alternativen geforscht wird, gibt es keine eindeutig vielversprechenden Ersatzstoffe. Daher ist es sehr wahrscheinlich, dass PFAS auch nach Ablauf der derzeit vorgesehenen zwölfjährigen Ausnahmeregelung weiterhin benötigt werden.

Selbst wenn Alternativen gefunden würden, würde es im Verteidigungssektor Jahre oder sogar Jahrzehnte dauern, bis Materialien in Produktion gehen, die Systemkompatibilität getestet, sicherheitsrelevante Zertifizierungen erworben und die NATO-Interoperabilitätsstandards angepasst sind, da neue Materialien vor ihrer Verwendung in militärischen Produkten lange Zulassungs- und Qualifizierungszyklen durchlaufen müssen. Da die Entwicklungskapazitäten selbst in unserer Branche naturgemäß begrenzt sind, würde eine umfassende PFAS-Beschränkung die Innovation eher verlangsamen, als sie zu beschleunigen, da wertvolle Kapazitäten gebunden würden – und die Modernisierung der Verteidigungssysteme dauerhaft behindern. Es ist fraglich, ob die Entwicklungressourcen unserer Branche auf den Ersatz von PFAS-Stoffen konzentriert werden sollten, anstatt auf (möglicherweise kritischere) andere Stoffe – oder sogar auf strategisch wichtigere Technologie-Updates.

5. Gefährdung der europäischen technologischen Souveränität

Die strategische Autonomie Europas basiert auf seiner Fähigkeit, kritische Technologien innerhalb seines eigenen Wirtschaftsraums zu entwickeln, herzustellen und zu kontrollieren. Eine umfassende PFAS-Beschränkung innerhalb der EU würde Anreize schaffen, Produktionslinien und Fachwissen in Nicht-EU-Länder zu verlagern, die Abhängigkeit der europäischen Industrie von ausländischen Akteuren weiter zu erhöhen, sicherheitsrelevante Wertschöpfungsketten zu fragmentieren, Innovationen außerhalb der EU zu priorisieren und den Verlust wichtiger Militärtechnologien zu beschleunigen. Die Verteidigungsindustrie wäre gezwungen, außerhalb der EU einzukaufen, was die geopolitischen und sicherheitspolitischen Risiken verschärfen würde. Ein PFAS-Verbot würde somit den Zielen der europäischen Industriestrategie, Souveränität und Widerstandsfähigkeit, insbesondere im Bereich der Verteidigung, zuwiderlaufen.

6. Erheblicher bürokratischer Aufwand und unverhältnismäßige Berichtspflichten bei genehmigten Ausnahmefällen

In dem derzeit diskutierten Beschränkungsvorschlag würden bestimmte PFAS-Anwendungsfälle von einer (befristeten) Ausnahmeregelung profitieren, da den Behörden klar ist, dass die weitere Verwendung von PFAS nach wie vor notwendig ist. Allerdings sieht der Beschränkungsvorschlag auch in diesen Fällen umfangreiche Dokumentations-, Berichts- und Kontrollpflichten vor, die für die Industrie in ihrer derzeitigen Form eine große Herausforderung darstellen:

- Komplexe Dokumentation: Unternehmen müssen detailliert nachweisen, warum PFAS technisch unvermeidbar sind – selbst für Komponenten, die seit Jahrzehnten verwendet werden.
- Umfangreiche Dokumentation entlang der gesamten Lieferkette: Auch Subunternehmer müssen umfangreiche Informationen bereitstellen, was in globalen, civil-militärisch verflochtenen Lieferketten oft schwierig ist. Die Transparenz entlang hochgradig globalisierter Lieferketten ist begrenzt, was durch die Tatsache weiter erschwert wird, dass Lieferanten gemäß der REACH-Verordnung nicht verpflichtet sind, Daten zu PFAS vorzulegen, sondern vom Käufer aktiv dazu aufgefordert werden müssen.

- Notwendigkeit der Aktualisierung der Berichte: Berichte über die Verwendung von PFAS müssen in kurzen Abständen erneuert werden, was zu langwierigen Audits und einem erheblichen Verwaltungsaufwand führt.
- Hohe Kosten für IT-Systeme und Compliance-Strukturen: Um die Vielzahl der PFAS-Stoffe (über 10.000 Chemikalien) und Ausnahmeregelungen effektiv zu handhaben, müssen Unternehmen wahrscheinlich neue Systeme für die Datenerfassung, Rückverfolgbarkeit und Berichterstattung einrichten, die speziell auf PFAS-Ausnahmeregelungen zugeschnitten sind.
- Risiko für vertrauliche Geschäftsinformationen: Meldepflichten erhöhen das Risiko einer unbeabsichtigten Offenlegung sicherheitsrelevanter Informationen. Insbesondere in der Verteidigungsindustrie ist die Sicherheit von Informationen besonders wichtig und könnte sogar durch Exportkontrollvorschriften vorgeschrieben sein.

Das Ergebnis ist eine bürokratische Überlastung, die Innovations- und Produktionskapazitäten bindet, anstatt die operativen Verteidigungsfähigkeiten zu stärken, selbst für diejenigen Verwendungszwecke, die von der Beschränkung ausgenommen sein sollen.

Fazit

Die deutsche Verteidigungsindustrie erkennt die Notwendigkeit eines verantwortungsvollen Umgangs mit PFAS an und unterstützt Maßnahmen zur Reduzierung unnötiger Emissionen und zur Förderung der Forschung nach Ersatzstoffen. Allerdings muss ein Regelungsrahmen geschaffen werden, der die operative Verteidigungsfähigkeit, die technologische Souveränität Europas und die Funktionssicherheit bestehender Systeme gewährleistet. Aus diesen Gründen fordert der BDSV e.V. einen differenzierten, realistisch umsetzbaren Regelungsrahmen, der Sicherheit, Nachhaltigkeit und Verteidigungsfähigkeit gleichermaßen berücksichtigt.