

Stellungnahme vom VCI & TEGEWA

POSITION ZUM REFERENTENENTWURF ZUR ALLGEMEINEN VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR UMSETZUNG DES DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSSES (EU) 2022/2508 ÜBER SCHLUSSFOLGERUNGEN ZU DEN BESTEN VERFÜGBAREN TECHNIKEN IN BEZUG AUF DIE TEXTILINDUSTRIE

Wir sprechen uns für eine konsequente und unveränderte 1:1-Umsetzung der branchenspezifischen europäischen BVT-Schlussfolgerungen aus. Zusätzliche nationale Anforderungen stehen im Widerspruch zum Harmonisierungsziel der Industrieemissionsrichtlinie (IED) und führen zu Wettbewerbsverzerrungen innerhalb des europäischen Binnenmarktes.

Der vorliegende Referentenentwurf geht deutlich über die europäischen Vorgaben der IED sowie den BVT-Empfehlungen für Textil hinaus. Dies betrifft insbesondere die im Rahmen der geplanten Änderung der 4. BImSchV vorgesehene pauschale Einbeziehung sämtlicher Anlagenteile gemäß Nr. 10.10.1 durch die Verwendung der Formulierung „Anlagen zur Vorbehandlung (Waschen, Bleichen, Mercerisieren), zum Färben oder zur Veredlung ...“. Vor allem die Verwendung des allgemeinen Begriffs „Veredlung“, der alle Verfahren, Behandlungen und Applikationen zur Herstellung von Textilien abdeckt, anstelle des technisch zutreffenderen Begriffs „Ausrüstung“ führt zu der Einbeziehung aller Anlagenteile. Eine solche Ausweitung entspricht nicht der geforderten 1:1-Umsetzung der IED und führt zu zusätzlichen nationalen Belastungen, die Unternehmen in anderen Mitgliedstaaten nicht tragen müssen.

Auch wenn wir nicht unmittelbar der Textilindustrie angehören, sind wir als Zulieferer eng mit dieser Branche verbunden. Eine nicht sachgerechte Umsetzung der europäischen Vorgaben hätte daher auch für die Zulieferindustrie erhebliche negative Folgen. Insbesondere ist mit spürbaren Auswirkungen auf das Preisniveau zu rechnen, da die Produktionskosten am Standort Deutschland durch die Einbeziehung aller Anlagenteile und der damit verbundenen Genehmigungsprozesse und Aufwände steigen würden. Unternehmen wären gezwungen, diese erheblichen Mehrkosten entweder über Preisanpassungen weiterzugeben oder über eine Verlagerung der Produktion ins europäische, vielleicht sogar ins nicht europäische Ausland nachzudenken, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Annahme, dass das Verbraucherpreisniveau davon unberührt bliebe, ist aus unserer Sicht nicht haltbar.

Wir möchten darüber hinaus anmerken, dass die Anforderungen zur Flammenschutz-ausrüstung sowie Wasser-, Öl- und Schmutzabweisungs-ausrüstungen nicht den Schlussfolgerungen in Gänze entsprechen. So wird in BVT 5 und 50 die Anwendbarkeit

von inhärenten Materialien eingegrenzt: „Die Anwendbarkeit kann durch Produktspezifikationen (z. B. Flammschutz) eingeschränkt sein.“ Die Einschränkung muss sich auch in der Verwaltungsvorschrift wiederfinden.

Wir unterstützen die im Referentenentwurf Artikel 1 Nr. 2 zur Neufassung der Nummer 5.4.10.10 „Anlagen zur Behandlung von Textilien“ genannten Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen von organischen Verbindungen und Ammoniak bei der Ausrüstung, speziell die Maßnahmen in Verbindung mit flammhemmender Ausrüstung und Öl-, Wasser- und Schmutzabweisung¹.

Die Erreichung einer flammhemmenden oder abweisenden Wirkung gegenüber Öl, Wasser und Schmutz ist – aufgrund einer Vielzahl möglicher Kombinationen aus Textilsubstrat, Veredelungsbehandlung und gewünschten Produkteigenschaften sowie unterschiedlicher technischer Anforderungen, normativer und/oder regulatorischer Vorgaben² bei ggf. gleichzeitigem Bestreben die Faser- und Textileigenschaften möglichst (z.B. Aussehen, Haptik und Farbe eines Stoffes) nicht zu beeinflussen – ein komplexer Sachverhalt, der häufig intensive technische Prüfung auf Einzelfallbasis erforderlich, um geeignete Lösung zu finden.

Daher schlagen wir vor – im Sinne einer europaweit einheitlichen 1:1-Umsetzung der BVT-Empfehlungen für den Textilbereich und damit der Gleichstellung deutscher Unternehmen und Lieferketten – die Vorgaben für flammhemmende sowie öl-, wasser- und schmutzabweisende Ausrüstung von Textilien wie folgt zu ändern (Änderungsvorschläge sind unterstrichen und kursiv).

2. Die Nummer 5.4.10.10 wird wie folgt gefasst:

„5.4.10.10 Anlagen der Nummer 10.10: Anlagen zur Behandlung von Textilie

5.4.10.10.1 Anlagen zur Vorbehandlung (Waschen, Bleichen, Mercerisieren), zum Färben oder zur Ausrüstung von Fasern oder Textilien mit einer Verarbeitungskapazität von 10 Tonnen oder mehr Fasern oder Textilien je Tag

...

c) bei der Ausrüstung:

...

- Flammhemmende Ausrüstung: Verwendung von Fasern und Textilien mit inhärent flammhemmenden Eigenschaften sofern dies aufgrund des verwendeten Fasermaterials möglich ist; unter Berücksichtigung technischer und normativer Anforderungen an das geforderte Schutzniveau und die Permanenz Auswahl möglichst emissionsarmer

¹ Seite 5 des Dokumentes „IED_BMNUK-Referentenentwurf TXT VwV_16Mai2025.pdf“

² U.a. Wirksamkeit und Dauer der flammhemmenden Wirkung (z.B. in öffentlichen Transportmitteln, öffentlichen Gebäuden oder für Schutzausrüstung), grad der Wasserabweisung, Anforderungen an und Wirksamkeit von persönliche Schutzausrüstung, medizinische Anforderungen oder Vorgaben an Hochleistungstextilien für den technische Bereiche.

flammschützender Mittel unter gleichzeitiger Berücksichtigung der mit ihnen verbundenen Risiken, insbesondere in Bezug auf Persistenz und Toxizität, einschließlich des Substitutionspotenzials,

- Öl-, Wasser- und Schmutzabweisungsausrüstung: unter Berücksichtigung technischer und normativer Anforderungen an das geforderte Schutzniveau und die Permanenz Auswahl von öl-, wasser- und schmutzabweisenden Hilfsmitteln unter dem Gesichtspunkt der mit ihnen verbundenen Risiken, insbesondere in Bezug auf Persistenz und Toxizität, einschließlich des Substitutionspotenzials,

Begründung:

1. Flammhemmung:

Die Begrifflichkeit Flammschutz ist zu einem gewissen Grad irreführend. Ausgerüstete Fasern oder Textilien, auch mit inhärenten Eigenschaften, können immer nur flammhemmenden Effekt aufweisen, einen vollkommenen Schutz vor dem Verbrennen ist nicht erreichbar.

Dazu möchten wir insbesondere auf folgende Erkenntnisse zu flammhemmenden Effekten aus dem JRC Bericht „Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Textiles Industry“ aus dem Jahr 2023 hinweisen (deutsche Übersetzungen aus dem JRC-Bericht nachfolgend in *kursiver Schrift*):

2.9.2.4 Flammhemmende Behandlung

Flammhemmende Ausrüstungen ... werden in der Regel auf Baumwolle, Seide, Flachs, Viskose und synthetische Fasern wie Polyester, Polyamid, Acryl und deren Mischungen angewendet (z. B. sind sie im Möbelbereich für Polsterstoffe, Teppiche, Vorhänge, Automobilprodukte oder Babyprodukte wichtig). In bestimmten Fällen, insbesondere im Teppichbereich (z. B. Objektmarkt, Luftfahrt), können sie auch für Wolle erforderlich sein, obwohl diese Faser von Natur aus bereits teilweise flammhemmend ist.

Flammhemmende Eigenschaften werden durch die Verwendung einer Vielzahl von Chemikalien erreicht, die entweder mit dem Textil reagieren oder als Zusatzstoffe verwendet werden. Substanzen, die üblicherweise als flammhemmende Ausrüstungsmittel verwendet werden, sind in Abschnitt 8.1.8.4 beschrieben.

4.7.4 Ausrüstung mit flammhemmenden Mitteln

...

Technische Beschreibung

Aufgrund der Komplexität und der Vielzahl möglicher Kombinationen aus Textilsubstrat, Veredelungsbehandlung und gewünschten Produkteigenschaften gibt es keine allgemeingültige (Einheits-)Lösung für geeignete Flammschutzmittel. Für bestimmte spezifische Textilprodukte stehen zwar Optionen zur Verfügung, diese sind jedoch in der Regel nicht auf andere Textilprodukte übertragbar, bei denen Flammschutz erforderlich ist.

...

Daher ist eine intensive technische Prüfung auf Einzelfallbasis erforderlich, um geeignete Flammschutzmittel zu finden. Für diese Prüfung können eine Reihe von Kriterien und/oder Produktspezifikationen herangezogen werden.

...

Mögliche Flammschutzmittel werden anhand ihrer Dauerhaftigkeit in dauerhafte Flammschutzmittel einerseits und nicht dauerhafte Flammschutzmittel andererseits unterschieden.

...

Umweltverträglichkeit und operative Daten

Die verwendeten Flammschutzmittel müssen ebenfalls den Anforderungen (vorgeschriebenen Prüfnormen) entsprechen und mit dem jeweiligen Substrat kompatibel sein. So wird beispielsweise die Auswahl der Flammschutzmittel weitgehend von der jeweiligen Anwendung bestimmt (z. B. dem verwendeten Flammschutzmechanismus und den erforderlichen Flammschutzeigenschaften).

Folglich kann die Auswahl von Flammschutzmitteln für Lohnveredler aufgrund der größeren Vielfalt an Aktivitäten und Anforderungen der Kunden, der kleineren Produktionschargen, der höheren Anzahl von Lieferanten usw. technisch schwieriger sein.

Im BVT-Referenzdokument werden u.a. folgende Beispiele für technische Anforderungen gegeben:

4.7.4 Ausrüstung mit flammhemmenden Mitteln

...

Technische Beschreibung

...

Darüber hinaus sind bei der Verwendung von Alternativen zu halogenierten Flammschutzmitteln (z. B. bromierten Flammschutzmitteln) folgende wichtige Aspekte zu berücksichtigen:

- *Es sind höhere Dosierungen und mehr Chemikalien erforderlich, um die gleichen feuerhemmenden Eigenschaften im Textil zu erzielen.*
- *Sie sind anfälliger für Hydrolyse.*
- *Einige Flammschutzmittel sind farbig (z. B. roter Phosphor, Graphit).*
- *Sie sind in der Formulierung schwieriger zu dispergieren.*
- *Sie haben unterschiedliche Brandschutzmechanismen.*
- *Sie verändern die Eigenschaften des Textils (z. B. Härte, Plastizität).*
- *Sie müssen den Anforderungen an die Brandschutzeigenschaften von Anwendungen höchster Qualität entsprechen (z. B. Hotels, Boote, Flugzeuge, Züge, Kinos, Theater).*

4.7.4.2 Ammoniak-fixierte flammhemmende Mittel

...

Eine flammhemmende Ausrüstung von Naturfasern ist für Anwendungen wie technische Textilien oder persönliche Schutzausrüstung (PSA) erforderlich. Dieser Prozess erfordert häufig die Verwendung von halogenierten organischen Verbindungen für Textilien mit strengsten Anforderungen an die Flammhemmung, insbesondere wenn die Textilien während ihres Nutzungszyklus häufig gewaschen werden (z. B. im Fall von PSA). Das Ziel dieser Technik ist es, diese halogenierten Substanzen durch weniger persistente Substanzen zu ersetzen.

Normative Anforderungen sind u.a. (Quelle: TEGEWA Mitgliedsunternehmen):

Textile materials used to meet the following standards would be particularly affected:

- **DIN EN ISO 15025** – Protective clothing (e.g., for defense, police, welding protection, blast furnace use)
- **BS 5852 Part a) and b)** – Upholstery fabrics in commercial areas (e.g., public buildings, trade fair construction)
- **BS 6807** – Mattresses (e.g. for hotels, prisons)
- **Construction sector fire class B** – e.g. facade membranes, roof underlay membranes
- **NF P 92-503 M1** – Washable curtains for public buildings and hotels

2. Wasser-, Öl- und Schmutzabweisung

Auch bei Wasser-, Öl- und Schmutzabweisung muss die Komplexität von Textilmaterialien, technischen Anforderungen und Verwendungen berücksichtigt werden. Vor allem bei High Performance Anforderungen oder wenn es um sicherheitstechnische Anforderungen bzw. den Schutz von Gesundheit und Leben geht sind die Möglichkeiten zur Abweisung von Wasser, Öl und Schmutz in der Regel limitiert. Darauf weist bereits das BVT-Referenzdokument des JRC hin (deutsche Übersetzungen aus dem JRC-Bericht nachfolgend in *kursiver Schrift*):

4.7.5 Ausrüstung mit wasser-, öl- und schmutzabweisenden Mittel

...

Technische Überlegungen zur Anwendbarkeit

Sofern nicht gleichzeitig Öl- und Schmutzabweisung gefordert sind und die entsprechenden Anforderungen an die Ausrüstung deren Verwendung zulassen, stehen fluorfreie wasserabweisende Mittel zur Verfügung.

Wenn jedoch die spezifizierten Anforderungen Folgendes umfassen:

- *kombinierte Schmutz-, Öl- und Wasserabweisung;*
- *hohe Wirksamkeit im Wäschetrockner oder beim Trocknen auf der Leine;*
- *Eignung für die Laminierung,*

dann können diese Anforderungen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur durch die Verwendung von Fluorkohlenstoffharzen oder Kombinationen davon mit Streckmitteln, z. B. auf Basis von

mit 2-Butanonoxim blockierten Polyisocyanaten, erfüllt werden. [44, ÖKOPOL 2011], [175, Benninger et al. 2016], [314, LEITAT 2018]

Fluorfreie wasserabweisende Mittel bieten dauerhafte Wasserabweisung, jedoch keine Abweisung von Öl, ölhaltigem Schmutz und Alkohol [309, Danish EPA 2015].

...

Ein technisches Problem, das bei der Verwendung möglicher Ersatzstoffe für PFOS und/oder PFOA (z. B. PFBS) auftritt, besteht darin, eine Kombination bestimmter Eigenschaften des Textils (Öl-, Wasser- und Schmutzabweisung in Verbindung mit Flammschutz) beizubehalten [108, Derden et al. 2010].

Es wurden verschiedene Projekte/Berichte entwickelt, um einen geeigneten Ersatz für BFR oder PFAS zu finden, der sowohl flammhemmende Eigenschaften als auch Wasser-, Öl- und Schmutzabweisung bietet. Es wurde jedoch festgestellt, dass es nicht immer möglich ist, chlor- oder fluorfreie Alternativstoffe zu verwenden, da die Anforderungen an die Feuerbeständigkeit von Anwendungen höchster Qualität (z. B. gemäß ISO 15025 Schutzbekleidung – Schutz gegen Flammen – Prüfverfahren für begrenzte Flammenausbreitung) möglicherweise nicht erfüllt werden können. Die Auswahl eines geeigneten Veredelungsmittels erfordert komplexe und umfassende Forschungs- und Testarbeiten [129, Centexbel 2019], [310, COM 2020], [309, Danish EPA 2015].

Auf die Berücksichtigung aller Aspekte (Gefahren und Risiken, Umweltverträglichkeit, Substrat und technische Anforderungen sowie Produktspezifikationen) wird bereits in der BVT Empfehlung 51 hingewiesen:

5.10.4 Öl-, wasser- und schmutzabweisende Ausrüstung

BAT 51. Um die Gesamtumweltleistung zu verbessern, insbesondere um Emissionen in die Umwelt und Abfälle zu vermeiden oder zu reduzieren, sollten bei der öl-, wasser- und schmutzabweisenden Ausrüstung BAT öl-, wasser- und schmutzabweisende Mittel mit verbesserter Umweltleistung verwendet werden.

Beschreibung

Bei der Auswahl von öl-, wasser- und schmutzabweisenden Mitteln sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- die mit ihnen verbundenen Risiken, insbesondere hinsichtlich ihrer Persistenz und Toxizität, einschließlich der Möglichkeit einer Substitution (z. B. PFAS, siehe BAT 14 Punkt I.(d));
- die Zusammensetzung und Form der zu behandelnden Textilmaterialien;
- die Produktspezifikationen (z. B. kombinierte Öl-, Wasser- und Schmutzabweisung sowie Flammschutz).

Auch eine Umfrage unter TEGEWA Mitgliedsunternehmen hat ergeben, dass es noch eine Reihe von Anwendungen gibt, bei denen die Verwendung von Fluorchemie unverzichtbar ist:

- Im Bereich technischer Textilien und Schutzausrüstung sind die geforderten Wasserabweisungen oftmals durchaus mittels fluorfrei Ausrüstung erreichbar, aber:

- Problematisch wird es, wenn Öl-, Lösemittel-, Körperflüssigkeiten- oder Chemikalienabweisung gefordert wird.
- Ein ungelöstes Problem ist zudem, wenn gleichzeitig Wasser-, Öl-/Lösemittel- und Schmutzabweisung als Kombinationseffekt gefordert wird.
- Einsatzbereiche für die Abweisung von polaren und unpolaren Flüssigkeiten mit einer Oberflächenspannung $< 30 \text{ mN/m}$ (z.B. Alkohole oder Lösungsmittel), vor allem wenn eine Einhaltung von Sicherheitsaspekten geht. In diesen Fällen sind physikalisch Effekte (Oberflächenspannung und -energie) bestimmend.
- Der Schutz gegenüber Lösemitteln – z.B. Benzin, Xylol, Ethanol (Desinfektionsmittel), Butanol (Prüfflüssigkeit bei Chemikalienschutznorm EN 13034) – sowie eventuell pathogenen Körperflüssigkeiten (u.a. Blut) ist aus Sicherheitsgründen und gesundheitlichen Aspekten wichtig.
- Fluorfrei ausgerüstete Ware erreicht den gewünschten abweisenden Effekt nicht mehr, wenn sie auf unsauberen und tensidisch kontaminierten Waren aufgebracht wird. Grund ist: die Kontaminationen können auf die fluorfrei ausgerüsteten, wasserabweisenden Materialien migrieren und die gesamte Schutzfunktion zunichtemachen. In diesen Fällen ist eine fluorbasierte Ausrüstung robuster (vor allem gegenüber tensidischen Rückständen).
- Technische oder Produkthanforderungen mit besonders hohen Leistungsniveaus lassen sich häufig nur durch Fluorchemie erfüllen.
- Die Beständigkeit gegenüber Industriegewaschen wird mit fluorfreier Ausrüstung z.T. nicht mehr so hoch sein, wie mit Fluorchemie.

Schließlich werden diese Aspekte auch in den Ausnahmen der Regelungen zu Per- and Polyfluoralkyl Substanzen (PFAS) reflektiert, u.a.:

- Anhangs I der Verordnung (EU) 2019/1021 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Aufnahme von Perfluorooctansäure (PFOA), ihrer Salze und von PFOA-Vorläuferverbindungen³
- ANNEX XVII TO REACH, Entry 79, Undecafluorohexanoic acid (PFHxA), its salts and PFHxA-related substances⁴
- ANNEX XVII TO REACH, Entry 68, Linear and branched perfluorocarboxylic acids of the formula $\text{C}_n\text{F}_{2n+1}\text{-C(=O)OH}$ where $n = 8, 9, 10, 11, 12, \text{ or } 13$ (C9-C14 PFCAs)⁵

Ansprechpersonen:

Ansprechpartner:

Bereich Wissenschaft, Technik und Umwelt
Abteilung Umweltschutz, Anlagensicherheit, Verkehr

³ [Delegated regulation - 2020/784 - EN - EUR-Lex](#)

⁴ [REACH Annex XVII – Entry 79](#)

⁵ [REACH Annex XVII - Entry 68](#)

Verband der Chemischen Industrie e.V. – VCI

Mainzer Landstraße 55
60329 Frankfurt

www.vci.de | www.ihre-chemie.de | www.chemiehoch3.de
[LinkedIn](#) | [X](#) | [YouTube](#) | [Instagram](#)
[Datenschutzhinweis](#) | [Compliance-Leitfaden](#) | [Transparenz](#)

Registernummer des EU-Transparenzregisters: 15423437054-40

Der VCI ist unter der Registernummer R000476 im Lobbyregister, für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und gegenüber der Bundesregierung, registriert.

Der VCI und seine Fachverbände vertreten die Interessen von rund 2.300 Unternehmen aus der chemisch-pharmazeutischen Industrie und chemienaher Wirtschaftszweige gegenüber Politik, Behörden, anderen Bereichen der Wirtschaft, der Wissenschaft und den Medien. 2023 setzten die Mitgliedsunternehmen des VCI rund 245 Milliarden Euro um und beschäftigten über 560.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Ansprechpartner:

Stellvertretender Geschäftsführer

Verband TEGEWA e.V.

Mainzer Landstr. 55
D - 60329 Frankfurt am Main

www.TEGEWA.de | [Datenschutzerklärung - TEGEWA](#)

Registernummer des EU-Transparenzregisters: 349782310982-97

TEGEWA ist unter der Registernummer R000552 im Lobbyregister, für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und gegenüber der Bundesregierung, registriert.

Der Verband TEGEWA e.V. ist ein Fachverband für Chemikalienhersteller und -lieferanten mit Sitz in Frankfurt a.M., Deutschland. Der Fachverband besteht aus etwas mehr als 100 Mitgliedsunternehmen in Deutschland, den Niederlanden und der Schweiz aus den Bereichen Textil-, Papier-, Leder- und Pelzhilfs- und -farbmittel, Tenside, Komplexbildner, Biozide, polymere Flockungsmittel, kosmetische Rohstoffe und pharmazeutische Hilfsstoffe oder verwandte Produkte.