



**Österreichisches
Umweltzeichen**

Richtlinie UZ 65

Schuhe

**Version 2.0
vom 1. Jänner 2019**

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte eine der Umweltzeichen-Adressen

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
Abteilung V/7 - Integrierte Produktpolitik,
Betrieblicher Umweltschutz und
Umwelttechnologie
Mag. Erna Etlinger-van der Veeren
Stubenbastei 5, A-1010 Wien
Tel: +43 1 71162 611652
e-m@il: erna.etlinger@bmk.gv.at
www.umweltzeichen.at

VKI, Verein für Konsumenteninformation,
Team Umweltzeichen
DI Arno Dermutz
Linke Wienzeile 18, A-1060 Wien
Tel: +43 (0)1 588 77-255
e-m@il: arno.dermutz@vki.at
www.konsument.at

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	6
1.1	Vorbemerkung.....	6
1.2	Hintergrund.....	6
1.3	Ziele des Umweltzeichens	7
1.4	Begriffsbestimmungen	8
2	Geltungsbereich.....	11
3	Anforderungen	11
3.1	Allgemeine Bestimmungen	11
3.2	Anforderungen an Herkunft und Erzeugung bestimmter Rohstoffe	12
3.2.1	Herkunft der Rohhäute und -felle.....	12
3.2.2	Herkunft von Holz und regenerierten Zellulosefasern	12
3.2.3	Herkunft der Baumwolle und anderer Naturfasern	13
3.3	Regenerierte Zellulosefasern (Viskose-, Lyocell- und Modalfasern)	13
3.3.1	Halogen-Gehalt.....	13
3.3.2	Emissionen in die Luft.....	14
3.3.3	Emissionen ins Wasser bei der Herstellung von Viskosefasern	14
3.4	Polyesterfasern	15
3.5	Polyamidfasern	15
3.6	Polyacrylfasern.....	16
3.6.1	Acrylnitril.....	16
3.6.2	Acrylnitril-Emissionen.....	16
3.7	Elastanfasern	16
3.7.1	Organozinnverbindungen	16
3.7.2	Aromatische Diisocyanate.....	16
3.8	Polypropylenfasern.....	17
3.9	Anforderungen an den Herstellungsprozess von Laminaten und Membranen.....	17
3.10	Anforderungen an den Herstellungsprozess der Rohstoffe/Materialien	18
3.10.1	Wasserverbrauch bei der Lederherstellung.....	18
3.10.2	Anforderungen an die Abwasserbehandlung bei der Lederherstellung	18
3.10.3	Anforderungen an das Abwasser bei der Herstellung und Verarbeitung von Sohlen aus einem Vulkanisierungsprozess	20
3.10.4	Anforderungen an das Abwasser aus der Textilveredelung.....	21

3.10.4.1	Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle (Direkteinleitung).....	21
3.10.4.2	Anforderungen an das Abwasser vor der Vermischung (Direkt- und Indirekteinleitung)	21
3.10.5	Anforderungen an Abluftemissionen in der Textilveredlung.....	22
3.10.6	<i>Anforderungen an die Gerbung</i>	23
3.11	Anforderungen an die Endfertigung (VOC in der Schuhherstellung)	23
3.12	Anforderungen an Chemikalien, Hilfs- und Farbmittel.....	23
3.12.1	Genereller Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften	24
3.12.2	Spezifische stoffliche Anforderungen	27
3.12.2.1	Konservierung der Rohhäute und gegerbten Halbfabrikate	27
3.12.2.2	Biozide bei Textilien	27
3.12.2.3	Chrom VI in Leder	28
3.12.2.4	Gesamtgehalte an Schwermetallen in Leder, Kautschuk und Kunststoffen.....	28
3.12.2.5	Nickel und seine Verbindungen	28
3.12.2.6	Extrahierbare Schwermetalle in Leder und Textilien	29
3.12.2.7	Zinnorganische Verbindungen in Leder- und Kunststoffbeschichtungen, Kunststoffen und textilen Materialien ..	29
3.12.2.8	Formaldehyd in Leder und Textilien	30
3.12.2.9	Einsatz von Farbmitteln in Leder, Textilien und Kunststoffen	30
3.12.2.10	Phthalate und Weichmacher in Kunststoffen, Gummi und Beschichtungen oder Drucken von Materialien.....	30
3.12.2.11	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Kunststoffen, Textilien, Gummi und Lederbeschichtungen	31
3.12.2.12	N-Nitrosamine in Gummi.....	31
3.12.2.13	Dimethylformamid in Kunstleder und Polymerbeschichtungen	31
3.12.2.14	Acetophenon und Phenylpropanol in Ethylene-vinyl-acetate (EVA).....	32
3.12.2.15	Chlorparaffine (Chloralkane) in Leder, synthetischem Gummi, Kunststoffen, Textilien und Beschichtungen	32
3.12.2.16	Chlorierte Benzole und Toluole in Textilien aus Chemiefasern und DMF freien PU Beschichtungen.....	32
3.12.2.17	Alkylphenoethoxylate und Alkylphenole für Leder, Textilien und Kunststoffe.....	32
3.12.2.18	Perfluorierte und polyfluorierte Chemikalien	32
3.12.2.19	Flammhemmstoffe	33

3.12.2.20	Einsatz von Nanomaterialien.....	33
3.12.2.21	Duftstoffe	33
3.13	Gebrauchstauglichkeit	33
3.13.1	Geruchsprüfung.....	33
3.13.2	Haltbarkeit.....	33
3.14	Verpackung.....	34
3.15	Verbraucherinformation <i>und</i> <i>Reparaturfähigkeit</i>	35
3.16	<i>Arbeitsbedingungen</i>	36
3.17	Beschränkung des Sandstrahlens von <i>Denim oder Schuhen</i>	37
Anhang A	Zitierte Gesetze und Normen, Literatur.....	38
Anhang B	Materialien zur Verwendung im Schuhoberteil und in Schuhen	45
Anhang C	Berechnung von Chrom und Sulfid im Teilstrom unter Einbeziehung der Abbaurrate der Kläranlage.....	45
Anhang D	Berechnung der Abluftemission in der Textilveredlung.....	46
Anhang E	Ausnahmebedingungen, die für die Verwendung funktionaler Stoffe und Gemische gelten	47
Anhang F	Konservierungsmittel.....	49
Anhang G	Grenzwerte für Zinnorganische Verbindungen	51
Anhang H	Unzulässige Farbstoffe und Pigmente gemäß Ziffer 3.12.2.9	52
Anhang I	Phthalate und Weichmacher.....	54
Anhang J	Grenzwerte für polyzyklische Kohlenwasserstoffe, Textilien, Gummi und Lederbeschichtung	55
Anhang K	Verbotene N-Nitrosamine.....	56
Anhang L	Anhang L Verbotene Chlorierte Benzole und Toluole	57
Anhang M	Alkylphenolethoxylate und Alkylphenole für Leder, Textilien und Kunststoffe.....	58
Anhang N	Haltbarkeit.....	59
Anhang O	Erläuterungen der ILO-Normen.....	60
<i>Anhang P</i>	Themen für die nächste Revision der Kriterien (ca. 2022)	63

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkung

Die Umweltzeichen-Richtlinie für Schuhe basiert auf dem Kriterienkatalog des Blauen Engels für Schuhe (RAL UZ 155). Abgeändert bzw. ergänzt wurden vor allem die Anforderungen hinsichtlich der Gerbung (ohne Chrom bzw. nur nichtmineralische oder pflanzliche Gerbstoffe) und der sozialen Bedingungen für ArbeitnehmerInnen in der Produktion: Die Übernahme der Vergabegrundlage des Blauen Engels in das Österreichische Umweltzeichensystem ist eine Initiative zur verstärkten Zusammenarbeit mit anderen nationalen Umweltzeichensystemen.

Interessierten Herstellern soll die Möglichkeit gegeben werden, zwei Zeichensysteme mit nur einer Prüfung nutzen zu können. Dies bedeutet auch, dass auf deutsche Normen, Gesetze und andere Vorschriften Bezug genommen wird. Sofern vergleichbare österreichische Regelungen existieren, gelten diese für die Erlangung des Österreichischen Umweltzeichens als gleichwertig.

Von RAL UZ 155 abweichende oder ergänzende Formulierungen oder ggf. eine Erwähnung österreichischer Regelungen sind durch folgende Formatierung erkennbar: *kursiv, unterstrichen*

Wird auf eine Anlage verwiesen (Anlagen 1 bis 18), so sind diese als Formulare für die Konformitätsbewertung für alle für das Umweltzeichen beantragten Produkte *einer qualifizierten Prüfstelle („Gutachter“)* vorzulegen.

Eine Auflistung der in dem Dokument genannten Gesetzesregelungen und Prüfnormen findet sich im Anhang A.

Die Nachweise für Artikelgruppen bzw. ähnliche Schuhmodelle können über die Bewertung der eingesetzten Materialien, Rohstoffe und Chemikalien in Materiallisten zusammengefasst und damit vereinfacht werden.

1.2 Hintergrund

Die Fertigung von Schuhen gliedert sich in viele Teilsektoren, von der Herstellung der Schuh- und der Sohlenmaterialien (Leder, Kunststoff, Textilfasern) über Schafffertigung, Schuhmontage bis zur Endzurichtung. Für die Vergabekriterien wurden der gesamte Fertigungszyklus betrachtet und Anforderungen für die umweltrelevanten Prozesse erarbeitet. Die Zahl der Kriterien ist in Summe um 10 im Vergleich zur Vorversion gestiegen, um Anforderungen an eine breitere Palette an Schuhen abzubilden. Je komplexer ein Schuh ist, desto höher ist in der Regel die Zahl der Anforderungen, die meistens durch Prüfungen am Material oder am Endprodukt nachzuweisen sind. Die Produktzyklen beim durchschnittlichen Schuh betragen sechs Monate. Durch möglichst modulartige Prüfungen bzw. Nachweise soll den kurzen Produktzyklen begegnet werden.

Schuhe sind wichtige Beispiele für die Globalisierung und die Digitalisierung von Produktion und Konsum, aber auch sich stetig wandelnde Konsumentenpräferenzen. Hauptproduktionsstandorte für die arbeitsintensiven und umweltrelevanten Prozesse sind vor allem Schwellen- und Entwicklungsländer wie China, Vietnam, Indien und Indonesien. Die Produktion von Schuhen kann aufgrund unterschiedlich strenger gesetzlicher Vorgaben in diesen Ländern zu erheblichen Problemen für die Umwelt oder die sozialen Strukturen führen. Durch eine fehlende Abwasserbehandlung in der Gerberei werden beispielsweise regionale Wasserreserven mit Chemikalien stark belastet. Die Rückstände der bei der Herstellung eingesetzten Chemikalien können zudem beim Tragen der Schuhe freigesetzt werden und zu Gesundheitsbelastungen oder allergischen Reaktionen führen¹.

Eine Verbesserung der Umwelt-, Gesundheits- und Sozialstandards in der Produktion, im Vertrieb und in den Produkten selbst kann nur erfolgen, wenn eine möglichst vollständige Dokumentation der Herkunft und der Produktionsbedingungen sowie der eingesetzten Materialien in der Herstellung und Verarbeitung erfolgt. Herstellern und Zulieferern werden daher die Einführung eines Umweltmanagementsystems und die Dokumentation für die Öffentlichkeit im Rahmen eines Umwelt- oder Nachhaltigkeitsberichtes empfohlen. Für die transparente Darstellung einer verantwortungsvollen Unternehmensführung, wird dem Hersteller und den Zulieferern zudem empfohlen, die OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen umzusetzen² bzw. deren konkreten Umsetzungshilfe für die Bekleidungs- und Schuhindustrie in Form des OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains in the Garment and Footwear Sector³.

Für eine nächste Revision der Vergabekriterien des Blauen Engels für Schuhe (RAL-UZ 155) sollen weitere Punkte adressiert bzw. berücksichtigt werden (*siehe Anhang P*).

1.3 Ziele des Umweltzeichens

Um für Verbraucherinnen und Verbraucher die Bemühungen der Produktionsverantwortung sichtbar zu machen, bedarf es einer transparenten und glaubwürdigen Produktinformation und Produktkennzeichnung. Ziel des Umweltzeichens ist es deshalb, Produkte auszuzeichnen, die hohe Umweltstandards in der Produktion erfüllen, auf gesundheitsgefährdende Chemikalien verzichten, gute Gebrauchseigenschaften aufweisen und bei denen in der Herstellung auf die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen und noch weiterer ILO-Normen geachtet wurde. Das Umweltzeichen will somit eine Orientierung für den Konsum nachhaltiger Produkte bieten:

- hoher Umweltstandard im Herstellungsprozess,
- Vermeidung gesundheitsbelastender Chemikalien im Endprodukt,
- Verbesserung der Arbeitssicherheit und der sozialen Bedingungen in der Herstellung,
- nachgewiesene Gebrauchstauglichkeit.

¹ Joint Research Centre (JRC) of the European Commission (2013): BACKGROUND REPORT: Revision of the EU EcoLabel for the product group "Footwear"; JRC (2013): Best Available techniques (BAT) Reference Document for the Tanning of Hides and Skins, http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/TAN_Published_def.pdf.

² <http://www.oecd.org/berlin/publikationen/oecd-leitsaetze-fuer-multinationale-unternehmen.htm>.

³ http://www.oecd-ilibrary.org/governance/oecd-due-diligence-guidance-for-responsible-supply-chains-in-the-garment-and-footwear-sector_9789264290587-en

1.4 Begriffsbestimmungen

- **Baby- und Kinderschuhe/-einlegesohlen:** Schuhe oder Einlegesohlen für Babys und Kinder bis zum vollendeten dritten Lebensjahr bzw. bis einschließlich Schuhgröße 28.
- **Brandsohle:** Die zum Fuß hinweisende Schicht des Schuhbodens, also gemeinhin die Innensohle. Weil an der Brandsohle bei den meisten Macharten einerseits das Schuhoberteil und andererseits der weitere Schuhboden befestigt sind, gilt sie als das Fundament des Schuhs, verleiht ihm Stabilität, Passformerhalt und ist auch für die Haltbarkeit und den Tragekomfort eminent wichtig.
- **Chemische Fasern und Filamente:** Polyacryl, Elastan, Polyamid, Polyester, Polylactid und Polypropylen. Im Folgenden sind Filamente im Begriff „chemische Fasern“ eingeschlossen.
- **Endprodukt:** Der Begriff „Endprodukt“ bezeichnet ein Schuhpaar, welches mit dem Blauen Engel gekennzeichnet und in Verkehr gebracht werden soll. Eine separat erhaltliche Einlegesohle ist ebenfalls ein Endprodukt.
- **Futter und Decksohle:** Das Oberteilfutter und die Decksohle, die den Innenteil des Schuherzeugnisses ausmachen.
- **Gemisch⁴:** Gemenge, Gemische oder Lösungen, die aus zwei oder mehr Stoffen bestehen⁵.
- **Gummi:** Als Gummi wird vulkanisierter Kautschuk bezeichnet. Dies kann sowohl Naturkautschuk, synthetischer Kautschuk als auch ein Gemisch daraus sein.
- **Halbfabrikate:** Für Schuhe könnten es Teilprodukte wie z. B. Schuhoberteil oder Vorprodukte sein.
- **Kunstleder:** Kunstleder nach DIN 16922.
- **Laminat** im Sinne dieser Vergabekriterien ist ein Verbund aus einer oder mehreren textilen Lagen, die mit einer wasserdichten und gleichzeitig häufig wasserdampfdurchlässigen Membran verklebt sind.
- **Laufsohle oder Außensohle des Schuhs:** Der untere Teil des Schuherzeugnisses, der mit dem Oberteil verbunden ist.
- **Leder:** Leder nach DIN EN 15987.
- **Membranen** im Sinne dieser Vergabekriterien sind wasser-, winddichte und gleichzeitig wasserdampfdurchlässige Barrierschichten auf Polyurethan-, Polyester- oder Polyamid-Basis.
- **MRSL:** Manufacturing Restricted Substance List, d. h. Begrenzung von Stoffen in der Produktion.

⁴ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (CLP-Verordnung).

⁵ Artikel 3 (Nummer 2) der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

- **Mulesing:** Hautentfernung rund um den Schwanz von Schafen, wobei in der Regel keine schmerzstillenden Mittel verabreicht werden.
- **Nanomaterial:** Natürliches, bei Prozessen anfallendes oder hergestelltes Material, das Partikel in ungebundenem Zustand, als Aggregat oder als Agglomerat enthält, und bei dem mindestens 50 % der Partikel in der Anzahlgrößenverteilung ein oder mehrere Außenmaße im Bereich von 1 nm bis 100 nm haben⁶.
- **Naturfasern:** Baumwolle, Flachs, Hanf, Leinen, Kapok, Wolle und Seide. Weitere Fasern können nach Prüfung durch das Umweltbundesamt zugelassen werden.
- **Polymerbeschichtung:** Oberste Schicht bestehend aus Polymeren auf Geweben oder Leder, die bestimmte Eigenschaften (z. B. wasserabweisend, schmutzabweisend) zum Ziel haben.
- **Recyclingfasern:** Fasern, die aus Produktions- und Verarbeitungsabfällen (pre-consumer waste) (einschließlich Polymer- und Faserproduktionsabfällen sowie Schnittabfällen aus der Textil- und Bekleidungsherstellung) und Verbraucherabfällen (post-consumer waste) (Textilien und alle Arten von Faser- und Textilerzeugnissen sowie Nichttextilabfälle einschließlich PET-Getränkeflaschen und Fischernetze) stammen.
- **Regenerierte Zellulosefasern:** Fasern, die aus dem Rohstoff Zellulose (Holz) hergestellt werden (Lyocell, Modal und Viskose).
- **RSL:** Restricted Substance List, d. h. Begrenzung von Stoffen im Produkt.
- **Schuhboden:** Alle Schichten des Schuhs, die sich unterhalb der Fußsohle befinden.
- **Schuhoberteil:** Das obere Strukturelement, das aus mindestens einem Material besteht und an der Laufsohle des Schuhs angebracht ist.
- **Sohle:** Futter- und Decksohle und Laufsohle.
- **Stoff:** Chemisches Element und seine Verbindungen in natürlicher Form oder gewonnen durch ein Herstellungsverfahren, einschließlich der zur Wahrung seiner Stabilität notwendigen Zusatzstoffe und der durch das angewandte Verfahren bedingten Verunreinigungen, aber mit Ausnahme von Lösungsmitteln, die von dem Stoff ohne Beeinträchtigung seiner Stabilität und ohne Änderung seiner Zusammensetzung abgetrennt werden können⁷.
- **Textilfasern:** Naturfasern, chemische Fasern, regenerierte Zellulosefasern und Recyclingfasern.

⁶ Empfehlung der Kommission vom 18. Oktober 2011 zur Definition von Nanomaterialien (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:275:0038:0040:DE:PDF>).

⁷ Artikel 3 (Nummer 1) der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

- **Verunreinigung**⁸: Nicht vorgesehener, nicht absichtlich zugefügter Bestandteil des hergestellten Stoffes. Verunreinigungen können beispielsweise aus den Ausgangsmaterialien stammen oder das Ergebnis von unvollständigen oder Nebenreaktionen im Herstellungsprozess sein.
- **VOC**: „Flüchtige, organische Verbindung“ (volatile organic compound) bezeichnet eine organische Verbindung, die bei 293,5 K einen Dampfdruck von 0,01 kPa oder mehr hat oder unter den jeweiligen Verwendungsbedingungen eine entsprechende Flüchtigkeit aufweist. Im Sinne Richtlinie 2010/75/EU gilt der Kreosotanteil, der bei 293,15 K diesen Dampfdruck übersteigt, als flüchtige organische Verbindung.

⁸ https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/de/Downloads/Leitfaden-Stoffidentitaet.pdf?_blob=publicationFile&v=2.

2 Geltungsbereich

Die Produktgruppe "Schuhe" umfasst alle Artikel, inklusive Sicherheitsschuhe, Schutzschuhe und Berufsschuhe, die dazu bestimmt sind, die Füße zu schützen oder zu bedecken und die mit einer Lauf- oder Außensohle versehen sind und deren Schuhoberteil aus Leder, Textil und/oder Kunststoff besteht. Eine detaillierte Auflistung der Materialien zur Verwendung der zulässigen Materialien im Schuhoberteil und im Schuh ist im Anhang B zu finden.

Der Begriff „Endprodukt“ bezeichnet ein Schuhpaar.

Davon ausgeschlossen sind Laufsocken, Spielzeugschuhe, Schuhe für den Einmalgebrauch, Schuhe mit Verwendung von Polyvinylchlorid (PVC) sowie Schuhe mit Daunen und Federn. Die Schuhe dürfen keine elektrischen und elektronischen Komponenten enthalten. Werden passive Elektronikkomponenten (RFID) eingesetzt, so müssen diese herausnehmbar/-trennbar sein.

Sofern Einlegesohlen separat verkauft werden, können diese ebenfalls mit dem Umweltzeichen gekennzeichnet werden, wenn sie die Anforderungen der Vergabekriterien erfüllen.

Der Antragsteller legt dem Gutachter in Anlage 2 dar, aus welchen Materialien und Komponenten das Endprodukt besteht und fügt den Antragsunterlagen ein Farbfoto der entsprechenden Schuhmodelle bei.

3 Anforderungen

3.1 Allgemeine Bestimmungen

Es werden nur Untersuchungsberichte von Laboren anerkannt, die eine Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ vorweisen können.

Die erforderlichen Prüfberichte zu den prozessbezogenen Nachweisen (Abschnitt 3.10) dürfen zum Zeitpunkt der Antragstellung nicht älter als zwei Jahre sein.

Die erforderlichen Prüfberichte zu den stofflichen Anforderungen der eingesetzten Materialien (Abschnitt 3.12) dürfen zum Zeitpunkt der Antragstellung nicht älter als ein Jahr, die zur Gebrauchstauglichkeit (Abschnitt 3.13) nicht älter als zwei Jahre, sein.

Für alle aufgeführten Normen und gesetzliche Regelungen gelten die Regelungen zum Zeitpunkt der Antragstellung, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben.

Bei der Prüfung von Anträgen und der Überwachung der Übereinstimmung mit den Kriterien können anerkannte Umweltmanagementsysteme wie EMAS oder ISO 14001 berücksichtigt werden.

Kann der Antragsteller ein gültiges Zertifikat über den Blauen Engel für Leder, DE-UZ 148, oder über den Blauen Engel für Textilien, DE-UZ 154, vorlegen, so gelten diese Zertifikate als Nachweis für die in den Vergabekriterien vergleichbaren Kriterien und müssen nicht nochmals nachgewiesen werden. Das gleiche gilt für das Österreichische Umweltzeichen bzw. den Blauen Engel oder ggf. auch andere Zertifikate (u.a. GOTS, IVN).

Eine Auflistung der in dem Dokument zitierten Gesetzesregelungen und Prüfnormen findet sich im Anhang A.

3.2 Anforderungen an Herkunft und Erzeugung bestimmter Rohstoffe

Die Anforderungen an die Erzeugung und Herstellung bestimmter Rohstoffe (Ziffern 3.2 und 3.3) gelten für alle Materialgruppen des Endproduktes, die ≥ 10 Gewichtsprozent des Endproduktes ausmachen. Die Anforderung unter Ziffer 3.2.3 gilt abweichend davon für „Textile Naturfasern (z. B. Baumwolle, Kapok, Leinen, Hanf, Flachs, Wolle)“, d. h. für mehr als 3 Gewichtsprozent im Endprodukt.

3.2.1 Herkunft der Rohhäute und -felle

Die Rohhäute und Felle stammen von landwirtschaftlichen Nutztieren (d. h. Rinder, Kälber, Ziegen, Schafe, Schweine), welche primär zur Milch- und/oder Fleischerzeugung gehalten werden. Bedrohte Tierarten sind ausdrücklich ausgeschlossen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt in Anlage 1 die Einhaltung der Anforderung und legt eine entsprechende Erklärung vor (Anlage 3 oder Anlage 19), dass Tierhäute und -felle von wildlebenden und bedrohten Tierarten nicht verwendet werden und dass ein Nachweisverfahren über die eingesetzte Rohware analog der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 geführt wird und legt auf Verlangen des Gutachters die Begleitdokumente gemäß Verordnung (EG) Nr. 1243/2007 der Kommission vom 24. Oktober 2007 zur Änderung des Anhangs III der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 sowie Durchführungsverordnung (EU) 1097/2012 vor. Für nicht europäische Rohhäute und Felle (u. a. wet white oder FOC) gilt es, die Nachweisführung/Traceability im Sinne des Protocol 6.5 der Leather Working Group mit einer prozentuellen Punktzahl von 30 % zu beachten. ⁹

3.2.2 Herkunft von Holz und regenerierten Zellulosefasern

Sofern Holz verwendet wird, stammen diese aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und dürfen nicht aus illegalem Einschlag und Handel bzw. aus Wäldern stammen, die aus ökologischen und/oder sozialen Gründen schutzbedürftig sind. Zellulose für regenerierte Zellulose-Kunstfasern muss von Holz stammen, das nach den Grundsätzen der nachhaltigen Forstwirtschaft gemäß der Definition der Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) angebaut wurde.

Nachweis

Der Antragsteller macht Angaben zur geografischen Herkunft des Holzes in Anlage 1. Bezüglich des verwendeten Holzes oder der Zellulosefasern legt der Antragsteller Zertifikate vor, die die Einhaltung dieses Kriteriums belegen (Anlage 4). Anerkannt werden Zertifikate des Forest Stewardship Council (FSC), die eine nachhaltige Waldbewirtschaftung und geschlossene Produktkette (CoC) nachweisen. Für Holz aus Wäldern des Europäischen Wirtschaftsraumes (EU und EFTA) wird das Zertifizierungssystem PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) als gleichwertig anerkannt.

⁹ Rückverfolgbarkeit (Traceability im Sinne von www.leatherworkinggroup.com): Angabe der Tierart (für Fell bzw. Leder) und prozentueller Anteil des Nachweises zur Herkunft (schriftliche Lieferantenbestätigung und/oder Stempel am Fell bzw. Leder). Siehe Anlage 19.

3.2.3 Herkunft der Baumwolle und anderer Naturfasern

Textile Naturfasern (Baumwolle, Kapok, Leinen, Hanf, Flachs, Wolle), die zu mehr als 3 Gewichtsprozent im Endprodukt enthalten sind, stammen aus kontrolliert biologischem Anbau bzw. kontrolliert biologischer Tierhaltung oder aus Fasern aus der Umstellungsphase¹⁰ und erfüllen die Bedingungen der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 (EG-Öko-Verordnung) oder des amerikanischen National Organic Programmes (NOP).

Auf sämtlichen Stufen der Verarbeitungskette muss gewährleistet sein, dass kontrolliert biologisch erzeugte Fasern nicht mit konventionellen Fasern vermischt werden und dass kontrolliert biologisch erzeugte Fasern nicht durch Kontakt mit unzulässigen Substanzen kontaminiert werden. Eingesetzte Fasern dürfen nicht von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) oder von gentechnisch modifizierten Organismen (GMO) stammen. Mulesing ist nicht erlaubt

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung gemäß Anlage 1. Anerkannt werden Fasern, die mit dem deutschen Bio-Siegel oder dem EU-Bio-Siegel (dem „Euro-Blatt“) oder gemäß des amerikanischen National Organic Programme (NOP) gekennzeichnet sind. Außerdem können entsprechende Zertifikate eines von der IFOAM¹¹ akkreditierten oder gemäß DIN EN ISO/IEC 17065 international anerkannten Zertifizierers vorgelegt werden, die die Einhaltung anerkannter internationaler oder nationaler Öko-Landbau-Standards belegen (Anlage 5).

Die Zertifizierung von Produkten als „in Umstellung“ ist nur möglich, wenn die Vorschriften, auf denen die Zertifizierung der Faserproduktion beruht, die Möglichkeit einer solchen Zertifizierung für die betreffende Faser vorsehen. Sie muss jedoch entsprechend dieser Vorschrift gesondert gekennzeichnet werden.

Auf Verlangen des Gutachters muss der Antragsteller ggf. ein Warenbegleit- oder Transaktionszertifikat einer akkreditierten Zertifizierungsstelle vorlegen, das die Einhaltung der Anforderung auf allen Stufen der Verarbeitungskette belegt sowie Angaben zur produzierten Menge der Biofasern und zur Zertifizierungsstelle und zum Zertifizierungsstandard enthält.

3.3 Regenerierte Zellulosefasern (Viskose-, Lyocell- und Modalfasern)

3.3.1 Halogen-Gehalt

Der Halogen-Gehalt der Fasern darf 150 mg/kg nicht übersteigen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt eine Bestätigung des Anlagenbetreibers (Faserherstellers) (Anlage 6) sowie einen Prüfbericht vor. Die Prüfung erfolgt gemäß ISO 11480 (kontrollierte Verbrennung und Mikrocoulometrie).

¹⁰ „Umstellung“: Übergang von nicht-ökologischem/nicht-biologischem auf ökologischen/biologischen Landbau innerhalb eines bestimmten Zeitraums, in dem die Vorschriften für die ökologische/biologische Produktion angewendet wurden. (EG-Öko-Basisverordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91, ABl. Nr. L 189 vom 20.07.2007, S. 1).

¹¹ <http://www.ifoam.org/germanversion/index.html>

3.3.2 Emissionen in die Luft

Bei Viskose- und Modalfasern darf der Schwefelgehalt der Emissionen von Schwefelverbindungen in die Luft infolge der Verarbeitung während der Faserproduktion, ausgedrückt als Jahresmittelwert, 30 g/kg erzeugte Stapelfasern und für Filamentfasern für Chargenwäsche 40 g/kg und für integrierte Wäsche 170 g/kg nicht übersteigen. Werden in einem bestimmten Betrieb beide Fasertypen hergestellt, dürfen die Gesamtemissionen die entsprechend gewichteten Durchschnittswerte nicht übersteigen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt eine Bestätigung des Anlagenbetreibers (Viskoseherstellers) (Anlage 6) sowie eine Schwefelbilanz¹² vor.

3.3.3 Emissionen ins Wasser bei der Herstellung von Viskosefasern

Das Abwasser aus der Herstellung von Viskosefasern darf folgende Werte (ausgedrückt als Jahresmittelwert) bei der Einleitung in ein Gewässer nicht überschreiten:

- 0,3 g Zink /kg erzeugte Filamentfasern,
- 0,16 g Zink /kg erzeugte Stapelfasern,
- 0,04 g AOX /kg erzeugte Viskosefasern,
- 20 g CSB /kg erzeugte Viskosefasern,
- 0,3 mg Sulfid/l.

Diese Anforderung gilt nicht für genehmigte Einleitungen in eine kommunale Kläranlage, die mindestens die Anforderungen der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) einhält.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt eine Einhaltungserklärung des Anlagenbetreibers (Viskoseherstellers) (Anlage 6) und Prüfberichte vor. Dabei können folgende Prüfverfahren angewendet werden:

- Zink: EN ISO 11885,
- AOX-Wert: EN ISO 9562,
- CSB: ISO 6060 oder DIN ISO 15705 oder DIN 38409-41 oder DIN 38409-44,
- Sulfid: DIN 38405-27 oder ISO 10530.

Die Schadstofffracht wird aus den Konzentrationswerten und aus dem mit der Probenahme korrespondierenden Abwasservolumenstrom bestimmt.

Bei Einleitung in kommunale Kläranlagen (Indirekteinleitung) legt der Antragsteller zusätzlich den Genehmigungsbescheid des Faserherstellers vor, der zeigt, dass die Einleitung genehmigt ist und dass die kommunale Kläranlage zumindest die Anforderungen nach 91/271/EWG einhält.

¹² Anmerkung: Mittels einer Schwefelbilanz über den eingesetzten und wieder verwendeten Schwefelkohlenstoff besteht die Möglichkeit zu errechnen, was tatsächlich emittiert wird.

3.4 Polyesterfasern

Textile Endprodukte aus Polyester, müssen neben dem Unterkriterium a) entweder das Unterkriterium b) oder c) erfüllen.

- a) Der Antimongehalt im Polyester darf 260 ppm oder von eluierbarem Antimon 30 mg/kg nicht übersteigen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt in Anlage 1, dass er antimonfreie Polyesterfasern einsetzt und legt eine entsprechende Erklärung seines Zulieferers vor (Anlage 7), oder sofern er antimonhaltige Fasern einsetzt, legt er einen Prüfbericht seines Faserlieferanten vor, aus dem hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird. Die Prüfung erfolgt nach der folgenden Methode: direkte Bestimmung durch Atom-Absorptionsspektrometrie. Die Prüfung muss an der Rohfaser erfolgen, bevor eine Nassbehandlung durchgeführt wird. Eluierung nach DIN EN ISO 105-E04 / ISO 17294-2 (ICP/MS)

- b) Die Fasern müssen mit einem Mindestgehalt PET, das aus Produktions- und/oder Verbraucherabfällen recycelt wurde, hergestellt werden. Stapelfasern müssen mindestens 50 % und Filamentfasern mindestens 20 % recycelte Fasern enthalten. Diese Anforderung gilt nicht für Mikrofasern, die stattdessen das Unterkriterium c) erfüllen müssen.
- c) Die Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (volatile organic compounds – VOC) im Sinne der Industrieemissionsrichtlinie (2010/75/EU) während der Polymerisierung von Polyester und während der Erzeugung der Polyesterfasern, gemessen in den Prozessstufen, in denen sie jeweils auftreten, ausgedrückt als Jahresmittelwert, dürfen 1,2 g/kg bei PET-Chips und 10,3 g/kg bei Filamentfasern oder 0,2 g/kg erzeugtes Polyesterharz nicht übersteigen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt eine Einhaltungserklärung des Faserlieferanten (Anlage 7) sowie einen Prüfbericht nach DIN EN 12619 vor, aus dem hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird.

3.5 Polyamidfasern

Textile Endprodukte aus Polyamid müssen mindestens einen der unter den Unterkriterien a) und b) genannten Produktionsstandards erfüllen.

- a) Die Fasern müssen mit mindestens 20 % Nylon, das aus Produktions- und/oder Verbraucherabfällen zurückgewonnen wurde, hergestellt werden.

b) Die N₂O-Emissionen während der Monomer-Produktion in die Luft dürfen, ausgedrückt als Jahresmittelwert, 9 g/kg erzeugter Polyamid-6-Faser und 9 g/kg erzeugter Polyamid-6.6-Faser nicht übersteigen. Dazu müssen Minderungstechniken bei der Caprolactam- und Adipinsäureherstellung eingesetzt werden. Es ist sicher zu stellen, dass der Minderungsgrad für N₂O-Emissionen bei der Adipinsäureherstellung mindestens 95 % beträgt

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt eine Einhaltungserklärung des Monomerherstellers (Anlage 8) sowie Prüfberichte für das Rohgas und das Reingas vor, aus denen hervorgeht, dass eine Minderung von mindestens 95 % erreicht wird

3.6 Polyacrylfasern

3.6.1 Acrylnitril

Der Restgehalt an Acrylnitril in den Rohfasern, die den Produktionsbetrieb verlassen, muss weniger als 1,5 mg/kg betragen

Nachweis

Der Antragsteller erklärt in Anlage 1, dass er die oben genannte Anforderung einhält und legt eine Bestätigung des Faserlieferanten (Anlage 9) sowie einen Prüfbericht seines Faserlieferanten vor, aus dem hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird. Die Prüfung erfolgt nach der folgenden Methode: Extraktion mit siedendem Wasser und Quantifizierung mit Kapillarsäulen-Gas-Flüssig-Chromatografie

3.6.2 Acrylnitril-Emissionen

Die Acrylnitril-Emissionen in die Luft (während der Polymerisierung und bis zu der für den Spinnprozess bereiten Lösung), ausgedrückt als Jahresmittelwert, müssen weniger als 1 g/kg hergestellte Fasern betragen

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt eine Bestätigung des Faserlieferanten (Anlage 9) sowie einen Prüfbericht nach VDI-Richtlinie 3863 Bl. 1 und 2 vor, aus dem hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird

3.7 Elastanfasern

3.7.1 Organozinnverbindungen

Organozinnverbindungen dürfen nicht verwendet werden.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt in Anlage 1, dass solche Verbindungen nicht verwendet werden und legt eine Bestätigung des Faserlieferanten bei (Anlage 10).

3.7.2 Aromatische Diisocyanate

Bei der Polymerisierung und dem Spinnprozess darf die Konzentration aromatischer Diisocyanate einen Wert von 0,05 mg/m³ (entsprechend 0,005 ml/m³), am Arbeitsplatz gemessen, in den Prozessstufen, in denen sie jeweils auftreten, ausgedrückt als 8-h-Mittelwert (Schichtmittelwert), nicht überschreiten.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt eine Bestätigung des Faserlieferanten (Anlage 10) sowie einen Prüfbericht vor, aus dem hervorgeht, dass dieses Kriterium erfüllt wird. Es werden geeignete Prüfverfahren mittels HPLC von anerkannten Prüflaboren akzeptiert.

3.8 Polypropylenfasern

Pigmente auf Bleibasis dürfen nicht verwendet werden.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt in Anlage 1, dass solche Verbindungen nicht verwendet werden und legt eine Bestätigung des Faserlieferanten bei (Anlage 11).

3.9 Anforderungen an den Herstellungsprozess von Laminaten und Membranen

Bei textilen Endprodukten, die Lamine enthalten, müssen die eingesetzten Lamine folgende Kriterien erfüllen:

a) Verwendete Textilien

Für die Fasern der verwendeten Textilien gelten die in den jeweiligen Abschnitten genannten Bedingungen.

b) Verwendete Membranen

Die in Laminaten verwendeten Membranen auf Polyester-, Polyurethan-, Polyamid-Basis müssen mindestens eines der folgenden Unterkriterien erfüllen.

- Die Membranen müssen mit mindestens 30 % Recyclatanteil, der aus Produktions- und / oder Verbraucherabfällen zurückgewonnen wurde, hergestellt werden.
- Die Membranen dürfen nicht unter Verwendung organischer Lösemittel hergestellt werden.

Zudem sind für Polyester-Membranen der bei den Polyester-Fasern genannte Punkt Antimongehalt zu berücksichtigen, für Polyamid-Membranen der bei der PA-Fasern genannte Aspekt N_2O . Aus Polyurethan hergestellte Bestandteile müssen das Textilfaserkriterium 3.7.1 betreffend zinnorganischen Verbindungen und das Kriterium 3.7.2 betreffend die Arbeitsplatzexposition für aromatische Diisocyanate erfüllen.

c) Verwendete Klebstoffe

Lösemittelhaltige Klebstoffe dürfen im Laminierprozess nicht verwendet werden. Lediglich thermoplastische oder reaktive (z. B. feuchtigkeitsvernetzende) Schmelzklebstoffe werden eingesetzt. Bei Verwendung reaktiver Polyurethan-basierter Schmelzklebstoffe darf die Konzentration aromatischer Diisocyanate einen Wert von $0,05 \text{ mg/m}^3$ (entsprechend $0,005 \text{ ml/m}^3$) am Arbeitsplatz gemessen, ausgedrückt als 8-h-Mittelwert (Schichtmittelwert), nicht überschreiten.

d) Ausrüstung

Für die verwendeten Ausrüstungsprodukte gelten die in Abschnitt 3.12.2.2 (Biozide), 3.12.2.18 (PFC) und 3.12.2.19 (Flammhemmstoffe) genannten Ausschlusskriterien.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt eine Einhaltungserklärung des Membranlieferanten bzw. des Klebstofflieferanten oder des Laminatherstellers bei (Anlage 12).

3.10 Anforderungen an den Herstellungsprozess der Rohstoffe/Materialien

3.10.1 Wasserverbrauch bei der Lederherstellung

Der Wasserverbrauch von:

- 25 m³/t für Rohhäute von Rindern,
- 45 m³/t für Kalb- und Ziegenfelle,
- 80 m³/t für Schweinhäute und
- 120 m³/t für Schafsfelle

darf nicht überschritten werden.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1. Die Antragsunterlagen müssen eine Dokumentation der jährlichen Produktionsmenge und der Wassernutzung enthalten. (Bei Antragstellung wird die Produktionsmenge und die Wassernutzung des Vorjahres vorgelegt (Anlage 3).) Diese Angaben gelten für den gesamten Gerbprozess. Bei Verarbeitung von Zwischenprodukten (u. a. wet blue) ist die Wassernutzung für die Herstellung des Zwischenproduktes vom Vorlieferanten zu erfragen.

3.10.2 Anforderungen an die Abwasserbehandlung bei der Lederherstellung

Das Abwasser aus der Lederherstellung darf bei Einleitung in ein Gewässer folgende Werte nicht überschreiten:

- einen chemischen Sauerstoffbedarf (CSB)-Wert von 250 mg/l oder mindestens 90 % Verminderung gegenüber dem Zulauf im Monatsmittel,
- einen Wert von 0,5 mg/l AOX,
- einen Wert von 10 mg/l für Ammoniumstickstoff,
- einen Wert von 2 mg/l für Phosphor,
- einen Wert von 2 für die Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G_{Ei}) oder Daphnien (G_D) oder Algen (G_A),
- einen Wert von 2 mg/l Sulfid im sulfidhaltigen Teilstrom (Abwasser aus dem Weichen, Äschern, Entkälken jeweils einschließlich Spülen) und
- einen Wert von 1 mg/l Chrom gesamt im chromhaltigen Teilstrom (Abwasser aus der Gerbung einschließlich Abwelken und aus der Nasszurichtung).

Das Abwasser aus der Lederherstellung darf bei der Indirekteinleitung (vor Einleitung in eine kommunale oder zentrale Kläranlage) folgende Werte nicht überschreiten:

- einen Wert von 2 mg/l Sulfid im sulfidhaltigen Teilstrom (Abwasser aus dem Weichen, Äschern, Entkälken jeweils einschließlich Spülen) und
- einen Wert von 1 mg/l Chrom gesamt im chromhaltigen Teilstrom (Abwasser aus der Gerbung einschließlich Abwelken und aus der Nasszurichtung).

Diese Anforderung gilt nicht für genehmigte Einleitungen in eine kommunale Kläranlage, die mindestens die Anforderungen der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) einhält. Die obigen Werte für Chrom und Sulfid sind am Ablauf der Kläranlage - anteilig auf den jeweiligen Teilstrom berechnet - einzuhalten.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt eine Bestätigung der überwachenden Behörde zum Nachweis der Einhaltung der Anforderungen in Anlage 3 und legt Prüfberichte gemäß Anhang 25 der Abwasserverordnung oder vergleichbare internationale Prüfberichte vor.

Die Konzentrationsmessung für Sulfid und Chrom kann im Gesamtstrom vor Einleitung in ein Gewässer (Direkteinleitung) oder in eine kommunale oder zentrale Kläranlage (Indirekteinleitung) erfolgen. In diesem Fall ist das Mischungsverhältnis der Teilströme mitzuteilen, um die Rückrechnung zu ermöglichen. Eine Rückrechnung unter Einbeziehung der Abbaurate der Kläranlage entsprechend Anhang C ist ebenfalls zulässig.

Dabei sind folgende Prüfverfahren anzuwenden:

- CSB: ISO 6060 oder DIN 38409-41 oder DIN ISO 15705,
- AOX (Chloridgehalt < 5 g/l): DIN EN ISO 9562 bzw.
- AOX (Chloridgehalt > 5 g/l): DIN 38414-17,
- Phosphor gesamt: DIN EN ISO 11885,
- Sulfid: DIN 38405-27 oder ISO 10530,
- Chrom: ISO 9174 oder DIN EN 1233 oder EN ISO 11885,
- Ammoniumstickstoff: DIN EN ISO 11732,
- Giftigkeit gegenüber Fischeiern: DIN EN ISO 15088,
- Giftigkeit gegenüber Daphnien: DIN EN ISO 6341,
- Giftigkeit gegenüber Algen: DIN EN ISO 8692.

Zusätzlich legt der Antragsteller eine Erklärung darüber vor, dass die Überwachung der Ablaufwerte der Abwasserreinigungsanlage mindestens halbjährlich erfolgt (Anlage 3). Bei Einleitung in kommunale oder zentrale Kläranlagen (Indirekteinleitung) legt der Antragsteller zusätzlich den Genehmigungsbescheid (bei kommunalen Kläranlagen) bzw. die Vertragsbedingungen (bei zentralen Kläranlagen) vor, der/die zeigt, dass die Einleitung genehmigt ist und dass die kommunale Kläranlage zumindest die Anforderungen nach 91/271/EWG einhält.

Bei der Verarbeitung von Zwischenprodukten (z. B. wet blue) sind zusätzlich alle geforderten Nachweise auch durch den Vorlieferanten zu erbringen (Anlage 2 zur DE-UZ 148, Ausgabe März 2015)

3.10.3 Anforderungen an das Abwasser bei der Herstellung und Verarbeitung von Sohlen aus einem Vulkanisierungsprozess

Sofern Abwasser aus dieser Verarbeitung anfällt, dürfen folgende Werte bei der Einleitung in ein Gewässer nicht überschritten werden:

- 2 mg/l Zink,
- 0,5 mg/l Blei,
- 1 mg/l AOX,
- 0,1 mg/l für Benzol und seine Derivate,
- einen CSB-Wert von 150 mg/l,
- einen Wert von 20 mg/l Gesamtstickstoff (N_{total}) und 2 mg/l Gesamtphosphor (P_{total}) und
- einen Wert von 2 für die Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G_{Ei}) oder Daphnien (G_{D}) oder Algen (G_{A}).

Diese Anforderung gilt nicht für genehmigte Einleitungen in eine kommunale Kläranlage, die mindestens die Anforderungen der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) einhält.

Nachweis

Der Antragsteller legt eine Erklärung vor, dass kein Abwasser anfällt oder erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt eine Einhaltungserklärung des gummi-verarbeitenden Betriebes (Anlage 13) und Prüfberichte zur Einhaltung der Anforderungen gemäß Anhang 32 der Abwasserverordnung oder vergleichbare internationale Prüfberichte vor. Dabei können folgende Prüfverfahren angewendet werden:

- CSB: ISO 6060 oder DIN 38409-41 oder DIN ISO 15705,
- AOX (Chloridgehalt < 5 g/l): DIN EN ISO 9562 bzw.
- AOX (Chloridgehalt > 5 g/l): DIN 38414-17,
- Sulfid: DIN 38405-27 oder ISO 10530,
- Chrom: ISO 9174 oder DIN EN 1233 oder EN ISO 11885,
- Zink: DIN EN ISO 11885,
- Blei: DIN EN ISO 11885,
- Benzol und Derivate: DIN 38407-43,
- Giftigkeit gegenüber Fischeiern: DIN EN ISO 15088,
- Giftigkeit gegenüber Daphnien: DIN EN ISO 6341,
- Giftigkeit gegenüber Algen: DIN EN ISO 8692.

Zusätzlich legt der Antragsteller eine Erklärung des kautschuk-/gummi-verarbeitenden Betriebes darüber vor, dass die Überwachung der Ablaufwerte der Abwasserreinigungsanlage mindestens halbjährlich erfolgt. (Anlage 13)

Bei Einleitung in kommunale Kläranlagen (Indirekteinleitung) legt der Antragsteller zusätzlich den Genehmigungsbescheid des kautschuk-/gummi-verarbeitenden Betriebes vor, der zeigt, dass die Einleitung genehmigt ist und dass die kommunale Kläranlage zumindest die Anforderungen nach 91/271/EWG einhält.

3.10.4 Anforderungen an das Abwasser aus der Textilveredelung

3.10.4.1 Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle (Direkteinleitung)

Abwasser aus Nassbehandlungsanlagen (mit Ausnahme von Abwasser aus der Wasserrotte von Flachs und sonstigen Bastfasern) darf bei der Einleitung in ein Gewässer folgende Werte nicht überschreiten:

- CSB: 160 mg/l (ausgedrückt als Jahresdurchschnittswert),
- BSB₅: 30 mg/l,
- Sulfit: 1 mg/l,
- Ammoniumstickstoff: 10 mg/l,
- Stickstoff gesamt: 20 mg/l,
- Phosphor gesamt: 2 mg/l,
- Die Farbigkeit muss folgende Werte einhalten:
Spektraler Absorptionskoeffizient bei
 - ♦ 436 nm (Gelbbereich) 7 m⁻¹
 - ♦ 525 nm (Rotbereich) 5 m⁻¹
 - ♦ 620 nm (Blaubereich) 3 m⁻¹,
- einen Wert von 2 für die Giftigkeit gegenüber Fischeiern (G_{Ei}) oder Daphnien (G_D) oder Algen (G_A),

Der pH-Wert des in Oberflächengewässer eingeleiteten Abwassers muss zwischen 6 und 9 betragen (wenn der pH-Wert des Vorfluters nicht außerhalb dieses Bereichs liegt), und die Temperatur muss weniger als 35 °C betragen (wenn diese Temperatur nicht bereits im Vorfluter überschritten wird).

Diese Anforderung gilt nicht, wenn nachgewiesen werden kann, dass die Einleitung in die kommunale Kläranlage genehmigt ist und die kommunale Kläranlage mindestens die Anforderungen der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) einhält.

Nachweis

Siehe 3.10.4.2.

3.10.4.2 Anforderungen an das Abwasser vor der Vermischung (Direkt- und Indirekteinleitung)

Das Abwasser darf vor der Vermischung mit anderem Abwasser folgende Werte nicht überschreiten:

- AOX: 0,5 mg/l,
- Sulfid: 1 mg/l,
- Kupfer: 1 mg/l,
- Nickel: 0,5 mg/l,
- Chrom gesamt: 0,5 mg/l,
- Zinn: 2 mg/l,
- Zink: 2 mg/l.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt eine Einhaltungserklärung des Betreibers der Textilveredlungsanlage (Anlage 14) und Prüfberichte zur Einhaltung der Anforderungen gemäß Anhang 38 der Abwasserverordnung oder vergleichbare internationale Prüfberichte vor. Dabei können folgende Prüfverfahren angewendet werden:

- *CSB: ISO 6060 oder DIN 38409-41 oder DIN ISO 15705 aus der qualifizierten Stichprobe oder der 2 Stunden Mischprobe,*
- *Kupfer und Nickel: ISO 8288,*
- *Sulfid: DIN 38405-27 oder ISO 10530,*
- *Sulfit: DIN EN ISO 10304-3,*
- *Giftigkeit gegenüber Fischeiern: DIN EN ISO 15088,*
- *Giftigkeit gegenüber Daphnien: DIN EN ISO 6341,*
- *Giftigkeit gegenüber Algen: DIN EN ISO 8692,*
- *AOX (Chloridgehalt < 5g/l): DIN EN ISO 9562,*
- *AOX (Chloridgehalt > 5g/l): DIN 38414-17,*
- *Spektraler Absorptionskoeffizient: DIN 38404-3,*
- *Ammoniumstickstoff: DIN EN ISO 11732,*
- *Stickstoff gesamt: DIN EN ISO 12260,*
- *Phosphor gesamt: DIN EN ISO 11885,*
- *Zinn: DIN EN ISO 11885,*
- *Zink: DIN EN ISO 11885.*

Die Abwasserreinigungsanlage ist regelmäßig zu überwachen. Dazu legt der Antragsteller eine Erklärung des Betreibers der Textilveredlungsanlage über die Häufigkeit der Messungen der Ablaufwerte vor (mindestens halbjährlich). (Anlage 14)

Alternativ zur Messung des Kupfer-, Nickel- und Chromgehaltes kann der Antragsteller eine Erklärung des Betreibers der Textilveredlungsanlage vorlegen, dass Metallkomplexfarbstoffe mit Kupfer, Chrom oder Nickel nicht Teil der Färberezeptur sind. (Anlage 14)

Bei Einleitung in eine kommunale Kläranlage legt der Antragsteller zusätzlich den Genehmigungsbescheid der Textilveredlungsanlage vor, der zeigt, dass die Einleitung genehmigt ist und dass die kommunale Kläranlage zumindest die Anforderungen nach 91/271/EWG einhält.

3.10.5 Anforderungen an Abluftemissionen in der Textilveredlung

Beim Thermofixieren, Thermoisolieren, Beschichten, Imprägnieren oder Appretieren von Textilien, einschließlich der zugehörigen Trocknungsanlagen, darf die Summe organischer Stoffe als Gesamt-Kohlenstoff 0,8 g C / kg Textilien nicht überschreiten.

Aus Verschleppungen von vorgeschalteten Prozessen und aus Restgehalten von Präparationen dürfen zusätzlich maximal jeweils 0,4 g C / kg Textilien emittiert werden.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt eine Bestätigung des Betreibers der Textilveredelungsanlage vor, aus der hervorgeht, dass diese Anforderung erfüllt wird. (Anlage 14)

Der Betreiber der Textilveredlungsanlage legt dazu entweder einen Bericht nach Anhang D mit der Vorausberechnung der Emissionen mittels Substanzemissionsfaktoren oder einen Prüfbericht nach DIN EN 12619 vor. Bei der Prüfung nach DIN 12619 wird der warenbezogene Emissionsfaktor aus dem gemessenen Konzentrationswert und dem tatsächlichen Luft-Waren-Verhältnis bestimmt. Die Formel für die Berechnung inkl. Beispielrechnung befindet sich in Anhang D.

3.10.6 Anforderungen an die Gerbung

Zugelassen sind ausschließlich Leder und Felle aus nichtmineralischen oder vegetabilen Gerbverfahren. Quebracho oder andere pflanzliche Gerbstoffe dürfen nicht für die Gerbung verwendet werden, wenn diese aus Raubbau stammen.

Nachweis

Der Antragsteller legt eine Liste aller Lieferanten von Ledern und Fellen vor (gemäß Anlage 19). Die Lieferanten legen dem Gutachter eine Liste aller für die Gerbung der zertifizierten Produkte eingesetzten Substanzen sowie - bei pflanzlichen Rohstoffen - deren Herkunft und die Jahresmenge an nicht chromgegerbten Ledern und Fellen vor.

3.11 Anforderungen an die Endfertigung (VOC in der Schuhherstellung)

Die Gesamtemissionen an flüchtigen organischen Verbindungen (volatile organic compounds – VOC) im Sinne der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen dürfen während der Endfertigung der Schuhe im Durchschnitt 18,0 g VOC/Paar nicht überschreiten.

Bei Schuhen, die in Übereinstimmung mit der Persönliche Schutzausrüstung (PSA) VO 2016/425 als persönliche Schutzausrüstung eingestuft sind, darf der Gesamtverbrauch an VOC während der Endfertigung der Schuhe im Durchschnitt 20,0 g VOC/Paar nicht überschreiten.

Für mehrfach verklebte Schuhe und Schuhe mit umlaufenden oder partiell verklebten Schutzapplikationen gilt ein Wert von 25,0 g VOC/Paar.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt die Berechnung der VOC-Emissionen während der Endfertigung der Schuhe vor. Die Berechnung erfolgt nach Richtlinie 2010/75/EU. Weitere Hinweise zur Berechnung gibt außerdem die DIN EN 14602. Der Schuhhersteller gibt das angewendete Minderungsverfahren an. Gegebenenfalls ist eine Bescheinigung einer gemäß der VO 2016/425 benannten Zertifizierungsstelle vorzulegen, die belegt, dass das Erzeugnis als persönliche Schutzausrüstung eingestuft ist.

3.12 Anforderungen an Chemikalien, Hilfs- und Farbmittel

Die Anforderungen gelten für alle Bestandteile des Endproduktes (Schuhe und Einlegesohlen), die ≥ 3 Gewichtsprozent ausmachen sowie für alle Materialien mit möglichem Hautkontakt.

3.12.1 Genereller Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften

Im Enderzeugnis dürfen keine der folgenden Stoffe¹³ enthalten sein (RSL):

- a) Stoffe, die unter der Chemikalienverordnung REACH (EG/1907/2006)¹⁴ als besonders besorgniserregend identifiziert und in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte „Kandidatenliste“) aufgenommen wurden. Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum Zeitpunkt der Antragsstellung¹⁵.
- b) Leder: Leder muss die Grenzwerte aus der CADS-Liste einhalten. Es gilt die jeweils gültige Fassung zum Zeitpunkt ein Jahr vor¹⁶ der Antragstellung¹⁷.
- c) Stoffe, die gemäß den Kriterien der EG-Verordnung 1272/2008¹⁸ mit den in der folgenden Tabelle 1 genannten H-Sätzen eingestuft sind oder die die Kriterien für eine solche Einstufung erfüllen, dürfen eine Konzentration von 0,10 Gewichtsprozent nicht überschreiten.¹⁹
- d) Von den Regelungen a) und c) ausgenommen sind Verunreinigungen in Konzentrationen, die nicht im Sicherheitsdatenblatt angegeben werden. Die im Sicherheitsdatenblatt anzugebenden Bestandteile müssen den Vorgaben gemäß Anhang II Nr. 3 der REACH Verordnung (EG/1907/2006) entsprechen. Ist der Stoff demnach Bestandteil einer Zubereitung (eines Gemisches), so darf seine Konzentration die allgemeinen Berücksichtigungsgrenzwerte nach der CLP-Verordnung (EG/1272/2008) nicht überschreiten. Liegt ein strengerer, spezifischer Konzentrationsgrenzwert für einen Stoff in einem Gemisch vor, so gilt dieser.
- e) Von der Regelung c) ausgenommen sind Monomere oder Additive, die bei der Kunststoffherstellung zu Polymeren reagieren oder chemisch fest (kovalent) in den Kunststoff eingebunden werden, wenn ihre Restkonzentrationen unterhalb der Berücksichtigungsgrenzwerte für Gemische liegen.
- f) Es können weitere Ausnahmen von der Regelung c) auf Bewertung des Umweltbundesamtes hin aufgenommen werden, sofern es sich um technisch nicht substituierbare Stoffe handelt und die Sicherheit für Verbraucher gewährleistet bleibt. Eine Auflistung der zugelassenen Ausnahmen befindet sich im Anhang E.

¹³ Begriffe im Sinne von § 3 Nr. 1 bis 4 der Bekanntmachung der Neufassung des ChemG vom 02.07.2008 (BGBl. I, Nr. 28, S. 1146) in der jeweils gültigen Fassung.

¹⁴ Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission.

¹⁵ Die Kandidatenliste in der jeweils aktuellen Fassung findet sich unter: <https://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>.

¹⁶ Das heißt beispielsweise, wenn die Antragstellung in 01/2018 erfolgt, die CADS-Liste von 01/2017 als Grundlage herangezogen wird.

¹⁷ <http://www.cads-shoes.com/de/dokumente>.

¹⁸ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-Verordnung).

¹⁹ Die harmonisierten Einstufungen und Kennzeichnungen gefährlicher Stoffe finden sich in Anhang VI, Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung).

Im Herstellungsprozess gelten zusätzlich folgende stoffliche Anforderungen (MRSL):

- a) Textilien: Farbmittel und Textilhilfsmittel müssen die Grenzwerte aus Kapitel 1 der ZDHC MRSL einhalten. Es gilt die Fassung der ZDHC MRSL zum Zeitpunkt ein Jahr vor²⁰ der Antragstellung.²¹
- b) Leder kann zusätzlich zu den Grenzwerten aus der CADS-Liste die Grenzwerte der ZDHC MRSL, Kapitel 2²², einhalten. Es gilt die jeweils gültige Fassung zum Zeitpunkt ein Jahr vor²³ der Antragstellung.

²⁰ Das heißt beispielsweise, wenn die Antragstellung in 01/2018 erfolgt, die ZDHC MRSL von 01/2017 als Grundlage herangezogen wird.

²¹ http://www.roadmaptozero.com/fileadmin/pdf/MRSL_v1_1.pdf.

²² http://www.roadmaptozero.com/fileadmin/pdf/MRSL_v1_1.pdf.

²³ Das heißt beispielsweise, wenn die Antragstellung in 01/2018 erfolgt, die CADS-Liste von 01/2017 als Grundlage herangezogen wird.

Tabelle 1: H-Sätze gemäß CLP-Verordnung

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung)	Wortlaut
Toxische Stoffe	
H300	Lebensgefahr beim Verschlucken
H301	Giftig bei Verschlucken
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt
H311	Giftig bei Hautkontakt
H330	Lebensgefahr bei Einatmen
H331	Giftig bei Einatmen
H370	Schädigt die Organe
H371	Kann die Organe schädigen
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition
Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe	
H340	Kann genetische Defekte verursachen
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
H350	Kann Krebs erzeugen
H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen
H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen Kann das Kind im Mutterleib schädigen
H360Fd	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen
H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen
H361fd	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen
H362	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen
Gewässergefährdende Stoffe	
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung
H411	Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung
Sensibilisierende Stoffe	
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt eine Bestätigung der Vorlieferanten nach Anlage 15 vor, aus der hervorgeht, dass diese Anforderungen erfüllt werden. Auf Verlangen des Gutachters sind die relevanten Sicherheitsdatenblätter bereitzustellen. Für die in Anhang E aufgeführten ausgenommenen Stoffe und Gemische muss der Antragsteller Belege vorlegen, dass alle Ausnahmevoraussetzungen eingehalten werden.

3.12.2 Spezifische stoffliche Anforderungen

Die speziellen stofflichen Anforderungen gelten zusätzlich zu den allgemeinen stofflichen Anforderungen, indem auf besonders problematische Stoffe noch einmal ausdrücklich hingewiesen wird, und konkretisieren diese, indem eine Prüfung an den verwendeten Materialien oder am Endprodukt verlangt wird.

In Abstimmung mit dem Prüflabor werden risikobasiert an den verwendeten Materialien oder am Endprodukt nach Vorgabe der unter 3.12.2 beschriebenen Anforderungen, Wiederholungsprüfungen, in der Regel jährlich, insbesondere bei Chargenwechsel, durchgeführt. Davon ausgenommen sind die Abschnitte 3.12.2.1 Konservierung der Rohhäute und gegerbten Halbfabrikate und 3.12.2.3 Chrom VI in Leder, wo eine halbjährliche Prüfung durchzuführen ist.

3.12.2.1 Konservierung der Rohhäute und gegerbten Halbfabrikate

Abweichend von Ziffer 3.12.1 (Genereller Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften) gilt für Konservierungsstoffe²⁴ der Anhang F. Eine chemische Konservierung für den Transport und die Lagerung der Rohhäute sowie der gegerbten Zwischenprodukte (z.B. wet white) ist soweit wie möglich zu vermeiden. Eine chemische Konservierung des fertigen Leders einschließlich der Beschichtungen ist nicht zulässig²⁵.

Die Prüfung erfolgt am fertigen Leder und ist *dem Gutachter* auf Verlangen vorzulegen. Werden bei der Prüfung Konservierungsstoffe über den festgelegten Höchstwerten nachgewiesen, ist *der Gutachter* umgehend zu informieren.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung in Anlage 1 und legt eine Erklärung seiner Lederlieferanten vor (Anlage 3). Diese erklären darin entweder, dass eine chemische Konservierung (lückenlos von der Schlachtung bis zum fertigen Leder) nicht erfolgt oder sie nennen die eingesetzten Konservierungsmittel für das Leder.

Weiterhin legt er dem Gutachter bei Antragstellung erstmalig ein Prüfgutachten nach DIN EN ISO 13365 vor, in dem die in Anhang F aufgeführten Konservierungsmittel mit den dort beschriebenen Prüfmethode aufgeführt werden. Die Probenahme ist gemäß DIN EN ISO 4044 oder DIN EN ISO 2418 vorzunehmen.

3.12.2.2 Biozide bei Textilien

Biozide im Sinne der Biozid-Verordnung (EU) Nr. 528/2012²⁶ und biostatische Produkte²⁷ dürfen nicht verwendet werden. Topfkonservierer sind davon ausgenommen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt eine Bestätigung des Chemikalienlieferanten oder Textilveredlers vor, aus der hervorgeht, dass diese Anforderungen erfüllt werden (Anlage 14).

²⁴ Konservierungsmittel der PT 9 werden für die Beschichtung nicht betrachtet.

²⁵ Topfkonservierungsmittel der PT 6 werden nicht betrachtet.

²⁶ Verordnung (EU) Nr. 528/2012 über Bereitstellung und Gebrauch von Biozidprodukten.

²⁷ Als biostatische Produkte gelten sämtliche Stoffe mit wachstums- und vermehrungshemmender Wirkung.

3.12.2.3 Chrom VI in Leder

Aus Leder hergestellte Schuhe dürfen kein sechswertiges Chrom (Chrom (VI)) als Verunreinigung enthalten. Außerdem ist der Gesamtchromgehalt mit 250 ppm begrenzt.

Eine Chrom (VI)-Bestimmung ist für Leder mit und ohne Stresstest erforderlich, wobei Chrom (VI) nicht nachweisbar sein darf (Bestimmungsgrenze 3 mg/kg). Die Prüfung ist mindestens halbjährlich zu wiederholen und dem Gutachter auf Verlangen vorzulegen. Wird bei der Prüfung Chrom (VI) über der Bestimmungsgrenze von 3 mg/kg nachgewiesen, ist der Gutachter umgehend zu informieren.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt dem Gutachter bei Antragstellung erstmalig und danach halbjährlich sowie zusätzlich bei Änderung der Rezeptur ein Prüfgutachten nach DIN EN ISO 17075-1 oder -2 vor, aus dem hervorgeht, dass sechswertiges Chrom (Chrom (VI)) nicht nachgewiesen werden konnte (Nachweisgrenze 3 mg/kg).

Die Probennahme ist gemäß DIN EN ISO 4044 vorzunehmen. Die geschnittene Lederprobe muss jeweils mit und ohne Stresstest (Aging-Test) nach DIN EN ISO 10195, Verfahren B, untersucht werden. Der Gesamtchromgehalt wird durch Totalaufschluss gemäß ÖNORM EN ISO 17072-2 ermittelt.

3.12.2.4 Gesamtgehalte an Schwermetallen in Leder, Kautschuk und Kunststoffen

Eingesetzte Materialien im Enderzeugnis dürfen in Bezug auf Arsen, Blei, Cadmium, Nickel oder Quecksilber den Grenzwert von 50 mg/kg je Schwermetall nicht überschreiten.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt dem Gutachter entsprechende Prüfgutachten vor, aus denen die Einhaltung der Anforderung hervorgeht. Der Prüfbericht bezieht sich entweder auf die Prüfung einzelner eingesetzter Materialien zur Herstellung des Endproduktes oder auf das Enderzeugnis selbst. Die Prüfung erfolgt nach DIN EN 14602 oder gemäß DIN EN ISO 17072-2.

3.12.2.5 Nickel und seine Verbindungen

Bei Verwendung von Nickel in metallischen Gegenständen, die länger mit der Haut in Kontakt kommen, gilt der Migrationswert für Metalllegierungen, die in direktem und längerem Kontakt mit der Haut sind 0,28 µg/cm²/Woche.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt eine Bescheinigung des Zulieferers vor, aus der hervorgeht, dass die eingesetzte metallisierte Komponente dieser Anforderung entspricht. Alternativ kann der Antragsteller auch einen Prüfbericht von einer für diese Prüfung anerkannten Prüfstelle vorlegen, die die Unbedenklichkeit hinsichtlich der dermalen Exposition nachweist. Als Prüfmethode kann DIN EN 1811 ggf. in Verbindung mit DIN EN 12472 angewendet werden.

3.12.2.6 Extrahierbare Schwermetalle in Leder und Textilien

Die folgenden Schwermetalle dürfen höchstens zu den in der Tabelle 2 genannten Mengen extrahiert werden:

Tabelle 2: Grenzwerte für extrahierbare Schwermetalle

Extrahierbare Schwermetalle	Grenzwerte für Baby- und Kinderschuhe in mg/kg	Grenzwerte für alle anderen Schuhe in mg/kg
Antimon	5,0	5,0
Antimon im Polyester	30,0	30,0
Arsen	0,2	1,0
Blei	0,2	1,0
Cadmium	0,1	0,1
Chrom im chromfrei gegerbten Leder	2,0	2,0
Chrom im Textil	1,0	2,0
Chrom (VI) im Textil	< 3,0	< 3,0
Kobalt	1,0	4,0
Kupfer	25,0	50,0
Nickel	1,0	1,0
Quecksilber	0,02	0,02

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 und legt außerdem einen Prüfbericht nach folgenden Prüfverfahren vor:

Für Leder: DIN EN ISO 17072-1, die Lederproben werden nach EN ISO 4044 vorbereitet und die Proben werden vollständig zerschnitten.

Für Textilien: in Anlehnung an das Prüfverfahren DIN 54233-2 Chrom (VI) im Textil kann auch nach der Methode DIN 38405-24 (D-24) gemessen werden. Die Nachweisgrenze darf dabei jedoch nicht 0,5 mg/kg überschreiten. Die Extraktion erfolgt aus einer sauren Lösung aus künstlichem Schweiß innerhalb von 4 Stunden bei 37 °C.

3.12.2.7 Zinnorganische Verbindungen in Leder- und Kunststoffbeschichtungen, Kunststoffen und textilen Materialien

Der Gehalt der jeweiligen zinnorganischen Verbindungen darf die im Anhang G aufgeführten Werte nicht überschreiten.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1. Der Antragsteller legt außerdem die Messergebnisse in Anlehnung an das Prüfverfahren DIN EN ISO 17353, ISO/TS 16179 oder nach anderen geeigneten Prüfverfahren²⁸ vor.

²⁸ Es werden Prüfverfahren von Prüflaboren, die nach DIN EN ISO 17025 akkreditiert sind, anerkannt. Ebenso anerkannt werden Prüfberichte nach Standard 100 by OEKO-TEX oder Leather Standard by OEKO-TEX.

3.12.2.8 Formaldehyd in Leder und Textilien

Der Gehalt an freiem und teilweise hydrolysierbarem Formaldehyd muss im Leder für Baby- und Kinderschuhe oder -Einlegesohlen unter 20 mg/kg, im Leder für alle anderen Schuhe oder Einlegesohlen unter 75 mg/kg sowie für Textilmaterialien unter 20 mg/kg liegen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1.

Der Antragsteller legt für Ledermaterialien die Messergebnisse nach den Prüfverfahren DIN EN ISO 17226-1 oder DIN EN ISO 17226-2 vor. Bezüglich der verwendeten Textilmaterialien legt der Antragsteller außerdem die Messergebnisse nach dem Prüfverfahren DIN EN ISO 14184-1 vor.²⁹

3.12.2.9 Einsatz von Farbstoffen in Leder, Textilien und Kunststoffen

Azo-Farbstoffe, die eines der in Anhang H genannten aromatischen Amine abspalten, dürfen den Grenzwert von 20 mg/kg nicht überschreiten. Für die in Anhang H genannten Dispersionsfarbstoffe gilt ein Grenzwert von 50 mg/kg. Ferner dürfen keine krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fortpflanzungsgefährdenden Dispersionsfarbstoffe oder Pigmente, sensibilisierende Farbstoffe oder Farbstoffe, die Cadmium, Quecksilber, Blei oder Nickel enthalten, bei der Färbung eingesetzt werden.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 aus der hervorgeht, dass die Farbstoffe des Anhangs H nicht angewendet werden.

Darüber hinaus legt er folgende Prüfberichte vor (entfällt bei ungefärbten Materialien; allerdings muss das Prüfinstitut dieses im Prüfbericht explizit bestätigen):

Für Azo-Farbstoffe in Leder:

Der Antragsteller legt für Leder die Messergebnisse nach dem Prüfverfahren DIN EN ISO 17234-1 und für 4-Aminobenzol gemäß dem Prüfverfahren DIN EN ISO 17234-2 vor.

Für Azo-Farbstoffe in Textilien:

Der Antragsteller legt die Messergebnisse nach dem Prüfverfahren DIN EN 14362-1 und DIN EN 14362-3 vor³⁰. (Anmerkung: Beim Nachweis von 4-Aminoazobenzol können sich falsch positive Werte ergeben; daher wird eine Kontrollmessung empfohlen).

Für Dispersionsfarbstoffe in Textilien:

Der Antragsteller legt die Messergebnisse nach dem Prüfverfahren DIN 54231 oder nach anderen geeigneten Prüfverfahren vor.

3.12.2.10 Phthalate und Weichmacher in Kunststoffen, Gummi und Beschichtungen oder Drucken von Materialien

Die Summe der im Anhang I namentlich genannten Phthalate und Weichmacher darf höchstens 1.000 mg/kg betragen. Für Baby-/Kinderschuhe gilt eine Summe von 500 mg/kg.

²⁹ Ebenso anerkannt werden Prüfberichte nach Standard 100 by OEKO-TEX oder Leather Standard by OEKO-TEX.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt in Anlage 1 die Einhaltung der Anforderung und legt einen entsprechenden Prüfbericht vor. Die Prüfung erfolgt nach DIN EN ISO 18856 oder DIN EN 14602.

Für die Prüfung auf TCEP (Tris(2-chlorethyl)phosphat) werden geeignete Prüfverfahren von Prüflaboren, die nach DIN EN ISO 17025 akkreditiert sind, anerkannt.

3.12.2.11 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Kunststoffen, Textilien, Gummi und Lederbeschichtungen

Die Grenzwerte für jede einzelne Substanz sowohl für Baby- und Kinderschuhe als auch für alle anderen Schuhe müssen den Grenzwerten im Anhang J entsprechen. Die Gesamtkonzentration aller 18 aufgeführten PAKs muss für Baby- und Kinderschuhe unter 1 mg/kg, für alle anderen Schuhe unter 10 mg/kg liegen (siehe ebenfalls Anhang J).

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1. Die Messungen sind entsprechend der Festlegungen in den Papieren AfPS GS 2014:01 PAK "Prüfung und Bewertung von Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) vorzunehmen.

3.12.2.12 N-Nitrosamine in Gummi

Die im Anhang K genannten N-Nitrosamine dürfen nicht enthalten sein.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt in Anlage 1 die Einhaltung der Anforderung und erklärt entweder, dass bei der Herstellung keine Vulkanisationsbeschleuniger verwendet wurden, die N-Nitrosamine bilden können, oder legt einen entsprechenden Prüfbericht vor. Die Prüfung erfolgt nach DIN EN 12868 oder in Anlehnung an DIN EN 14602.

(Freisetzungstest mit Speicheltestlösung über 24 Stunden bei einer Temperatur von $40 \pm 2^\circ\text{C}$. Die Quantifizierungsgrenze der Analysenmethode muss unter $1 \mu\text{g}/\text{dm}^2$ liegen (vgl. Richtlinie 93/11/EWG).

3.12.2.13 Dimethylformamid in Kunstleder und Polymerbeschichtungen

Die Konzentration von Dimethylformamid in Kunstleder oder Polymerbeschichtungen auf Basis von Polyurethan darf den Wert von 50 mg/kg nicht übersteigen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt in Anlage 1 die Einhaltung der Anforderung. Sofern er Kunstleder oder Polymerbeschichtungen auf Basis von Polyurethan verwendet, legt er eine Bestätigung seiner Lieferanten bei (Anlage 16), dass kein Dimethylformamid verwendet wurde und legt einen entsprechenden Prüfbericht vor. Die Prüfung erfolgt nach DIN CEN ISO/TS 16189.

3.12.2.14 Acetophenon und Phenylpropanol in Ethylene-vinyl-acetate (EVA)

Bei Baby- und Kinderschuhen darf die Konzentration für Phenylpropanol 1 mg/kg nicht überschreiten; für alle anderen Schuhe gilt eine Konzentration für Phenylpropanol von 10 mg/kg. Die Konzentration von Acetophenon darf bei allen Schuhen 10 mg/kg nicht überschreiten.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt in Anlage 1 die Einhaltung der Anforderung. und legt Prüfberichte vor. Die Analyse erfolgt mittels Methanol-Extraktion und GC-MS Nachweis.

3.12.2.15 Chlorparaffine (Chloralkane) in Leder, synthetischem Gummi, Kunststoffen, Textilien und Beschichtungen

Kurzkettige Chlorparaffine (SCCP), C10-C13, und mittelkettige Chlorparaffine (MCCP), C14-C17, dürfen bei der Herstellung und Veredelung nicht verwendet werden.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt einen Prüfbericht in Anlehnung an DIN EN ISO 18219 über den Gehalt an Chlorparaffine vor. Als Nachweisgrenze für kurzkettige Chlorparaffine gelten 100 mg/kg, für mittelkettige Chlorparaffine dürfen 1000 mg/kg nicht überschritten werden.

3.12.2.16 Chlorierte Benzole und Toluole in Textilien aus Chemiefasern und DMF freien PU Beschichtungen

Der Gehalt an Einzelverbindungen (siehe Anhang L) darf 1 mg/kg nicht überschreiten. Die Gesamtsumme darf maximal 5 mg/kg betragen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage und legt die Messergebnisse nach dem Prüfverfahren DIN 54232 vor³¹.

3.12.2.17 Alkylphenoethoxylate und Alkylphenole für Leder, Textilien und Kunststoffe

Der Gehalt an Alkylphenolen und Alkylphenoethoxylaten (siehe Anhang M) darf in der Gesamtsumme 25 mg/kg bei Textilien und 100 mg/kg bei Leder nicht überschritten werden.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in der Anlage 1 und legt entweder eine Bestätigung seiner Lieferanten (Anlage 16) oder einen entsprechenden Prüfbericht vor. Die Prüfung erfolgt mittels Lösemittelextraktion und durch GC-MS Bestimmung oder LC-MS Bestimmung.

3.12.2.18 Perfluorierte und polyfluorierte Chemikalien

Es dürfen keine per- und polyfluorierten Chemikalien (PFC) eingesetzt werden.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung dieser Anforderung in Anlage 1.

³¹ Ebenso anerkannt werden Prüfberichte nach Standard 100 by OEKO-TEX.

3.12.2.19 Flammhemmstoffe

Die flammhemmende Wirkung sollte vorzugsweise durch den Einsatz schwerentflammbarer Materialien, Fasern oder durch die Gewebestruktur erreicht werden.

Die Ausrüstung von Schuhen und Einlegesohlen mit Flammhemmstoffen ist nicht zulässig.

Die Ausrüstung mit Flammhemmstoffen, die die Anforderungen unter 3.12.1 einhalten, von Sicherheitsschuhen, Schutzschuhen und Berufsschuhen, kann nach Prüfung des Umweltbundesamtes zugelassen werden. Halogenhaltige Flammhemmstoffe dürfen nicht eingesetzt werden.

Produkte, die mit flammhemmenden Stoffen ausgerüstet sind, sind zu kennzeichnen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung dieser Anforderung in Anlage 1.

3.12.2.20 Einsatz von Nanomaterialien

Technisch hergestellte Nanomaterialien mit den in Abschnitt 3.12.1 aufgeführten H-Sätzen dürfen nicht eingesetzt werden. Die Einstufung muss anhand von für die eingesetzte Nanoform des Stoffes geeigneten Daten vorgenommen werden.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung dieser Anforderung in Anlage 1.

3.12.2.21 Duftstoffe

Die Verwendung von Duftstoffen ist nicht zulässig.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung dieser Anforderung in Anlage 1.

3.13 Gebrauchstauglichkeit

3.13.1 Geruchsprüfung

Auf einer 5-teiligen Skala von geruchlos bis unerträglich muss die Geruchsprüfung mindestens Stufe 3 (deutlicher, erträglicher Geruch) einhalten. Prüflinge, die einen produktfremden Geruch, z. B. nach Parfüm, bzw. einen Geruch aufweisen, der auf eine unsachgemäße Produktion schließen lässt, werden von der Prüfung ausgeschlossen. Ein Geruch nach Schimmel, Schwerbenzin, Fisch, Aromaten oder Geruchsveredlern darf nicht auftreten.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt einen Prüfbericht vor. Die dafür notwendige olfaktorische Geruchsprüfung erfolgt mit mind. 7 Probanden in Anlehnung an SNV 195651.

3.13.2 Haltbarkeit

Die Kriterien des Anhangs N betreffend Dauerfaltverhalten, Reißfestigkeit (Obermaterialien / Laufsohlen), Biegeverhalten, Abriebwiderstand (Laufsohlen /

Futtermaterial), Sohlenhaftung, Reißfestigkeit und Farbechtheit bei Abrieb sind einzuhalten.

Berufs- und Sicherheitsschuhe müssen mit der CE-Kennzeichnung versehen werden und die Anforderungen an die Haltbarkeit gemäß der PSA VO 2016/425 erfüllen. Sofern die hier benannten Schuhtypen nicht im Anhang N enthalten sind, muss das Prüflabor attestieren, dass die Schuhe eine produkttypische Haltbarkeit aufweisen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung dieser Anforderung in Anlage 1 und legt einen Prüfbericht vor, aus dem hervorgeht, dass die im Anhang N genannten Parameter unter Anwendung der folgenden Prüfverfahren eingehalten werden:

- *DIN EN ISO 17694 — Prüfverfahren für Obermaterialien und Futter – Dauerfaltverhalten,*
- *DIN EN 13571 — Prüfverfahren für Obermaterialien, Futter und Decksohlen Reißfestigkeit,*
- *DIN EN ISO 17707 — Prüfverfahren für Laufsohlen – Biegeverhalten,*
- *DIN EN 12770 — Prüfverfahren für Laufsohlen – Abriebfestigkeit,*
- *DIN EN ISO 17708 — Prüfverfahren für den ganzen Schuh – Sohlenhaftung,*
- *DIN EN 12771 — Prüfverfahren für Laufsohlen – Abriebwiderstand,*
- *DIN EN ISO 17700 — Prüfverfahren für Obermaterialien, Futter und Decksohlen - Farbechtheit bei Abrieb.*
- *DIN EN ISO 17704 — Prüfverfahren für Obermaterialien, Futter und Decksohlen - Abriebfestigkeit*

3.14 Verpackung

Die für die Verpackung verwendeten Kunststoffe dürfen keine halogenhaltigen Polymere enthalten. Werden die Schuhe in Kartons endverpackt, müssen die Kartons zu 80 % aus Recyclingmaterial bestehen. Die Produkte sind so zu verpacken, dass ein Ausgasen flüchtiger organischer Stoffe ermöglicht wird. Die Transportverpackung oder die Produktverpackung darf kein Dimethylfumarat enthalten.

Gemäß § 21 VerpackungG sollen die verwendeten Materialien und Materialkombinationen für die Verpackungen zu einem möglichst hohen Prozentsatz recycelt werden können, wobei gerade die Praxis der Sortierung und Verwertung zu berücksichtigen ist. Die Mindeststandards der zentralen Stelle Verpackungsregister³² bzgl. der Recyclingfähigkeit der Verpackungen sind zu beachten.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt ggf. ein Muster der Produktverpackung (Foto) dem Gutachter vor.

³² <https://www.verpackungsregister.org/stiftung-standards/mindeststandard-recyclinggerechtes-design>

3.15 Verbraucherinformation und Reparaturfähigkeit

Sofern die Enderzeugnisse im deutschsprachigen Raum verkauft werden, sind die Verbraucherinformationen vollständig auch in Deutsch zu verfassen. Der Antragsteller legt in für Verbraucher zugänglicher Form (entweder am Produkt selbst oder über die Website) dar, aus welchen Materialien und Komponenten das Enderzeugnis besteht (> 5% Gewichtsanteil; in der Summe mind. 75% des Endprodukts) und gibt für Schuhe Hinweise zur Pflege und Reinigung.

Werden passive Elektronikkomponenten (RFID) eingesetzt, so müssen diese herausnehmbar/-trennbar sein und es ist ein Hinweis auf solche beizufügen.

Reparaturfähigkeit

Es soll zusätzlich ein Hinweis beigefügt sein, welche Teile des Schuhs - je nach Art und Schwere der Beschädigung oder des Verschleißes - reparaturfähig bzw. austauschbar sind, z. B. Absatz, Sohle, Fußbett, Auffrischen des Oberleders.

Alle Informationen werden am Produkt selbst, auf der Verpackung, über eine Broschüre oder über die Website des Herstellers zur Verfügung gestellt.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in Anlage 1 und legt eine Kopie der Kundeninformation (ggf. Foto) vor. Das Prüflabor kontrolliert die Richtigkeit und Plausibilität der Angaben aufgrund der Materialzusammensetzung und der Machart (Fertigungsverfahren) des Schuhs.

3.16 Arbeitsbedingungen

Grundlegende Prinzipien und Rechte in Bezug auf die Arbeitsbedingungen, wie sie in den ILO-Kernarbeitsnormen und einigen weiteren ILO-Normen (International Labour Organisation ³³) festgelegt sind, werden während der Endfertigung bzw. Konfektionierung (Montageschritte wie Kleben und Nähen) eingehalten (bzw. angestrebt).

Folgende Schwerpunkte sind zu beachten (ILO-Kernarbeitsnormen sind **fett** markiert):

- Vereinigungsfreiheit und Kollektivvertragsverhandlungen (ILO-Konventionen **87, 98**, 135, 154): Das Recht der ArbeiterInnen Gewerkschaften zu gründen und das Recht auf Kollektivverhandlungen muss gewahrt sein. Keine Diskriminierung gegenüber GewerkschafterInnen.
- Keine Zwangsarbeit (ILO-Konventionen **29** und **105**): ArbeiterInnen dürfen nicht durch Erpressung, Androhung von Gewalt und Einschüchterung zur Arbeit gezwungen werden.
- Keine Kinderarbeit (ILO-Konventionen **138** und **182**): Beschäftigung erst ab 15 bzw. nach der Absolvierung der vorgeschriebenen Pflichtschuljahre.
- Keine Diskriminierung (ILO-Konventionen **100**, **111**, 183): Es ist für Chancengleichheit und Gleichbehandlung zu sorgen. Beschäftigung unabhängig von Hautfarbe, Religion, Geschlecht, politischer Meinung und Nationalität.
- Betrieblicher Arbeits- und Gesundheitsschutz (ILO-Konvention 155): Sicherheits- und Hygienevorschriften müssen eingehalten werden. Körperlicher oder psychischer Missbrauch, disziplinaire Strafen oder Einschüchterungen sind völlig unzulässig.
- Löhne (ILO-Konventionen 95 und 131): „Living Wages“: Die Löhne müssen den ArbeiterInnen und ihren Familien ein menschenwürdiges Auskommen sichern. Die Löhne sollen in einem Vertrag schriftlich festgehalten werden. Lohnabzüge als Strafmaßnahme sind nicht erlaubt.
- Arbeitszeiten (ILO-Konvention Nr. 1): Keine vorgeschriebenen, unbezahlten Überstunden. Die Arbeitszeiten müssen mit den gesetzlich vorgeschriebenen Arbeitszeiten übereinstimmen. Es darf von den ArbeitnehmerInnen nicht verlangt werden, dass sie regelmäßig mehr als 48 Stunden arbeiten. Pro Woche müssen sie mindestens einen Tag frei haben, der gesetzlich vorgesehene Urlaubsanspruch muss eingehalten werden.
- Festes Beschäftigungsverhältnis: Verpflichtungen und Rechte der ArbeiterInnen müssen schriftlich in einem Vertrag festgehalten werden.
- Bedrohungen und Missbrauch: Jeder Arbeiter/jede Arbeiterin muss mit Würde und Respekt behandelt werden. Körperlicher oder psychischer Missbrauch, disziplinaire Strafen oder Einschüchterungen sind völlig unzulässig.

Zusätzlich ist Sandstrahlen ausgeschlossen (siehe 3.17).

³³ ILO-Kernarbeitsnormen: www.ilo.org/berlin/arbeits-und-standards/kernarbeitsnormen/lang--de/index.htm
Alle ILO- Normen: <https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=1000:12000:0::NO::>

Nachweis

Der Antragsteller ist Mitglied in einer der folgenden Initiativen bzw. der Antragsteller oder die Produkte sind zertifiziert bzw. auditiert nach:

- a) FWF (Fair Wear Foundation) www.fairwear.org.

- b) ETI (Ethical Trading Initiative) www.ethicaltrade.org
auditiert durch SEDEX / SMETA

- c) SA 8000 (Social Accountability 8000) www.sa-intl.org
Die Zertifizierung nach SA 8000 darf nur von akkreditierten Organisationen durchgeführt werden.

- d) GOTS www.global-standard.org/
bzw.
IVN-Standards www.naturtextil.de/verbraucher/qualitaetszeichen.html

- e) Ausnahmsweise kann der Antragssteller nach Absprache mit der zuständigen Stelle, geeignete Dokumente vorlegen, aus denen hervorgeht, dass die Einhaltung der o.g. Anforderungen umgesetzt ist. Dies kann z.B. mittels eines validen Zertifikats eines Dritten erfolgen oder durch andere Dokumente.

3.17 Beschränkung des Sandstrahlens von Denim oder Schuhen

Manuelles und mechanisches Sandstrahlen zur Erzielung eines abgetragenen Effekts von Denim bzw. von Schuhen ist nicht erlaubt.

Nachweis

Der Antragsteller muss detaillierte Angaben zu allen Produktionsstätten machen, an denen mit dem Umweltzeichen versehene Denim-Endprodukte hergestellt werden, sowie Unterlagen und Fotos zum Nachweis der alternativen Verfahren übermitteln, mit denen der abgetragene Effekt von Denim erzielt wird (Anlage 18)

Wenn ein Schuh optisch den Eindruck erweckt, dass Sand gestrahlt wurde, muss der Antragsteller genau dokumentieren, welches Verfahren angewendet wurde (z.B. Prozessdokumentation von Fear Wear Foundation).

Anhang A Zitierte Gesetze und Normen, Literatur

Die nachstehend angeführten Dokumente enthalten Festlegungen, die Bestandteil dieser Umweltzeichen-Richtlinie sind. Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden. Datierte Verweisungen anderer Dokumente erfassen spätere Änderungen oder Überarbeitungen der Publikation nicht.

Bei undatierten Verweisungen ist die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokumentes anzuwenden.

Österreichische Gesetze können verbindlich unter <http://www.ris.bka.gv.at> abgefragt werden³⁴.

Der aktuelle Stand von Verordnungen und Richtlinien der Europäischen Union ist unter folgender Internetadresse abrufbar: <http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

Hier sind die aktuellen Ausgaben genannt. Für die Antragstellung werden die Normen auch in ihrer jeweils gültigen Fassung akzeptiert.

- [1] AfPS GS 2014:01 PAK: GS-Spezifikation "Prüfung und Bewertung von Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bei der Zuerkennung des GS-Zeichens" des Ausschusses für Produktsicherheit (AfPS)
- [2] Beschluss der Kommission vom 5. Juni 2014 zur Festlegung der Umweltkriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für Textilerzeugnisse (2014/350/EU)
- [3] DIN 16922 Unter Verwendung von Kunststoffen hergestellte flexible bahnenförmige Flächengebilde; Technologische Einteilung
- [4] DIN 38404-3:2005-07 Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen (Gruppe C) – Teil 3: Bestimmung der Absorption im Bereich der UV-Strahlung, Spektraler Absorptionskoeffizient (C 3)
- [5] DIN 38405-24:1987-05 Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Anionen (Gruppe D); Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazid (D 24)
- [6] DIN 38405-27:2017-10 Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Anionen (Gruppe D) - Teil 27: Bestimmung von Sulfid durch Gasextraktion (D 27)
- [7] DIN 38407-43:2014-10 Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen (Gruppe F) - Teil 43: Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS) (F 43)
- [8] DIN 38409-41:1998-12 Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H); Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l (H 41)

³⁴ Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Rechtsinformationssystems wird keine Haftung übernommen. Es ist ausschließlich der Wortlaut der im Bundes-, Landesgesetzblatt oder anderen Publikationsorganen verlautbarten Rechtsvorschriften ausschlaggebend.

- [9]** DIN 38409-44:1992-05 Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H); Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich 5 bis 50 mg/l (H 44)
- [10]** DIN 38414-17:2017-01 Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Schlamm und Sedimente (Gruppe S) - Teil 17: Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX) (S 17)
- [11]** DIN 54231:2005-11 Textilien - Nachweis von Dispersionsfarbstoffen
- [12]** DIN 54232:2010-08 Textilien - Bestimmung des Gehaltes von Verbindungen auf der Basis von Chlorbenzol und Chlortoluol
- [13]** DIN 54233-2:2014-07 Prüfung von Textilien - Bestimmung von Metallen - Teil 2: Bestimmung von extrahierbaren Metallen mit Salzsäure
- [14]** DIN CEN ISO/TS 16179:2012-12; DIN SPEC 91179:2012-12 Schuhe - Möglicherweise in Schuhen und Schuhbestandteilen vorhandene kritische Substanzen - Bestimmung zinnorganischer Verbindungen in Schuhwerkstoffen (ISO/TS 16179:2012); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 16179:2012
- [15]** DIN CEN ISO/TS 16189:2013-12; DIN SPEC 52411:2013-12 Schuhe - Möglicherweise in Schuhen und Schuhbestandteilen vorhandene kritische Substanzen - Prüfverfahren zur quantitativen Bestimmung von Dimethylformamid in Schuhwerkstoffen (ISO/TS 16189:2013); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 16189:2013
- [16]** DIN EN 1233:1996-08 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie; Deutsche Fassung EN 1233:1996
- [17]** DIN EN 1811:2015-10 Referenzprüfverfahren zur Bestimmung der Nickellässigkeit von sämtlichen Stäben, die in durchstochene Körperteile eingeführt werden und Erzeugnissen, die unmittelbar und länger mit der Haut in Berührung kommen; Deutsche Fassung EN 1811:2011+A1:2015
- [18]** DIN EN 12260:2003 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Stickstoff - Bestimmung von gebundenem Stickstoff (TNb) nach Oxidation zu Stickstoffoxiden; Deutsche Fassung EN 12260:2003
- [19]** DIN EN 12472:2009-09 Simulierte Abrieb- und Korrosionsprüfung zum Nachweis der Nickelabgabe von mit Auflagen versehenen Gegenständen; Deutsche Fassung EN 12472:2005+A1:2009
- [20]** DIN EN 12619:1999-09 Bestimmung der Massenkonzentration des gesamten organisch gebundenen Kohlenstoffs in geringen Konzentrationen in Abgasen (FID)
- [21]** DIN EN 12770:2000-03 Schuhe - Prüfverfahren für Laufsohlen - Abriebwiderstand; Deutsche Fassung EN 12770:1999
- [22]** DIN EN 12771:2000-03 Schuhe - Prüfverfahren für Laufsohlen - Reißfestigkeit; Deutsche Fassung EN 12771:1999
- [23]** DIN EN 12868:2017-04 Artikel für Säuglinge und Kleinkinder - Verfahren zur Bestimmung der Abgabe von N-Nitrosaminen und N-nitrosierbaren Stoffen aus Flaschen- und Beruhigungssaugern aus Elastomeren oder Gummi; Deutsche Fassung EN 12868:2017
- [24]** DIN EN 13571 Berichtigung 1:2006-10 Schuhe - Prüfverfahren für Obermaterialien, Futter und Decksohlen - Reißfestigkeit; Deutsche Fassung EN 13571:2001, Berichtigungen zu DIN EN 13571:2002-04; Deutsche Fassung EN 13571:2001/AC:2003
- [25]** DIN EN 13571:2002-04 Schuhe - Prüfverfahren für Obermaterialien, Futter und Decksohlen - Reißfestigkeit; Deutsche Fassung EN 13571:2001

- [26]** DIN EN 14362-1:2017-05 Textilien - Verfahren für die Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen - Teil 1: Nachweis der Verwendung bestimmter Azofarbstoffe mit und ohne Extraktion der Fasern; Deutsche Fassung EN ISO 14362-1:2017
- [27]** DIN EN 14362-3:2017-05 Textilien - Verfahren für die Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen - Teil 3: Nachweis der Verwendung bestimmter Azofarbstoffe die 4-Aminoazobenzol freisetzen können; Deutsche Fassung EN ISO 14362-3:2017
- [28]** DIN EN 14602:2012-10 Schuhe - Prüfverfahren zur Beurteilung ökologischer Kriterien; Deutsche Fassung EN 14602:2012
- [29]** DIN EN 15987:2015-07 Leder - Terminologie - Hauptdefinitionen für den Lederhandel
- [30]** DIN EN ISO 105-E04:2013-08 Textilien - Farbechtheitsprüfungen - Teil E04: Farbechtheit gegen Schweiß (ISO 105-E04:2013); Deutsche Fassung EN ISO 105-E04:2013
- [31]** DIN EN ISO 2418:2017-05 Leder - Chemische, physikalische und mechanische Prüfungen und Echtheitsprüfungen - Probenahmestelle (ISO 2418:2017); Deutsche Fassung EN ISO 2418:2017
- [32]** DIN EN ISO 6341:2013-01 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Hemmung der Beweglichkeit von *Daphnia magna* Straus (Cladocera, Crustacea) - Akuter Toxizitäts-Test (ISO 6341:2012); Deutsche Fassung EN ISO 6341:2012
- [33]** DIN EN ISO 4044:2017-05 Leder - Chemische Prüfungen - Vorbereitung von Proben für chemische Untersuchungen (ISO 4044:2017); Deutsche Fassung EN ISO 4044:2017
- [34]** DIN EN ISO 8692:2012-06 Wasserbeschaffenheit - Süßwasseralgen-Wachstumshemmtest mit einzelligen Grünalgen (ISO 8692:2012); Deutsche Fassung EN ISO 8692:2012
- [35]** DIN EN ISO 9562:2005-02 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX) (ISO 9562:2004); Deutsche Fassung EN ISO 9562:2004
- [36]** DIN EN ISO 10195 (IULTCS/IUC 41) Leather -- Chemical determination of chromium(VI) content in leather -- Thermal pre-ageing of leather and determination of hexavalent chromium
- [37]** DIN EN ISO 10304-3:1997-11 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie – Teil 3: Bestimmung von Chromat, Iodid, Sulfit, Thiocyanat und Thiosulfat (ISO 10304-3:1997); Deutsche Fassung EN ISO 10304-3:1997
- [38]** DIN EN ISO 11732:2005 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff - Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion (ISO 11732:2005); Deutsche Fassung EN ISO 11732:2005
- [39]** DIN EN ISO 11885:2009 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) (ISO 11885:2007)
- [40]** DIN EN ISO 13365:2011-04 Leder - Chemische Prüfungen - Bestimmung von Konservierungsmitteln (TCMTB, CMK, OPP, OIT) in Leder mittels Flüssigchromatographie (ISO 13365:2011); Deutsche Fassung EN ISO 13365:2011
- [41]** DIN EN ISO 14001:2015-11 Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 14001:2015)
- [42]** DIN EN ISO 14184-1:2011-12 Textilien - Bestimmung des Gehaltes an Formaldehyd - Teil 1: Freier und hydrolisierter Formaldehyd (Wasser-Extraktions-Verfahren) (ISO 14184-1:2011); Deutsche Fassung EN ISO 14184-1:2011
- [43]** DIN EN ISO 15088:2009-06 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der akuten Toxizität von Abwasser auf Zebrafisch-Eier (*Danio rerio*) (ISO 15088:2007); Deutsche Fassung EN ISO 15088:2008

- [44]** DIN EN ISO 17070:2015-05 Leder – Chemische Prüfungen – Bestimmung des Gehalts an Tetrachlorphenol-, Trichlorphenol-, Dichlorphenol, Monochlorphenol-Isomeren und Pentachlorphenol (ISO 17070:2015); Deutsche Fassung EN ISO 1707:2015
- [45]** DIN EN ISO 17075-1:2017-05 Leder - Bestimmung des Chrom(VI)-Gehalts in Leder - Teil 1: Kolorimetrisches Verfahren (ISO 17075-1:2017); Deutsche Fassung EN ISO 17075-1:2017
- [46]** DIN EN ISO 17075-2:2017-05 Leder - Chemische Bestimmung des Chrom(VI)-Gehalts in Leder - Teil 2: Chromatographie (ISO 17075-2:2017); Deutsche Fassung EN ISO 17075-2:2017
- [47]** DIN EN ISO 17694:2016-10 Schuhe - Prüfverfahren für Obermaterialien und Futter - Dauerfaltverhalten (ISO 17694:2016); Deutsche Fassung EN ISO 17694:2016
- [48]** DIN EN ISO 17700:2005-12 Schuhe - Prüfverfahren für Obermaterialien, Futter und Decksohlen - Farbechtheit bei Abrieb (ISO 17700:2004); Deutsche Fassung EN ISO 17700:2005
- [49]** DIN EN ISO 17704:2004-10 — Schuhe - Prüfverfahren für Obermaterialien, Futter und Decksohlen - Abriebfestigkeit
- [50]** DIN EN ISO 17707 Schuhe - Prüfverfahren für Laufsohlen - Biegeverhalten (ISO 17707:2005)
- [51]** DIN EN ISO 17708:2003-10 Schuhe - Prüfverfahren für den ganzen Schuh - Sohlenhaftung (ISO 17708:2003); Deutsche Fassung EN ISO 17708:2003
- [52]** DIN EN ISO 17072-2:2017-09 - Entwurf Leder - Chemische Bestimmung des Metallgehaltes - Teil 2: Gesamtmetallgehalt (ISO/DIS 17072-2:2017); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 17072-2:2017
- [53]** DIN EN ISO 17075-1:2017-05 Leder - Bestimmung des Chrom(VI)-Gehalts in Leder - Teil 1: Kolorimetrisches Verfahren (ISO 17075-1:2017); Deutsche Fassung EN ISO 17075-1:2017
- [54]** DIN EN ISO 17075-2:2017-05 Leder - Chemische Bestimmung des Chrom(VI)-Gehalts in Leder - Teil 2: Chromatographie (ISO 17075-2:2017); Deutsche Fassung EN ISO 17075-2:2017
- [55]** DIN EN ISO 17226-1:2017-11 - Entwurf Leder - Chemische Bestimmung des Formaldehydgehalts - Teil 1: Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (ISO/DIS 17226-1:2017); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 17226-1:2017
- [56]** DIN EN ISO 17226-2:2017-11 - Entwurf Leder - Chemische Bestimmung des Formaldehyd-Anteils - Teil 2: Verfahren mittels kolorimetrischer Analyse (ISO/DIS 17226-2:2017); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 17226-2:2017
- [57]** DIN EN ISO 17234-1:2015-07 Leder - Chemische Prüfungen zur Bestimmung bestimmter Azofarbstoffe in gefärbten Ledern - Teil 1: Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen (ISO 17234-1:2015); Deutsche Fassung EN ISO 17234-1:2015
- [58]** DIN EN ISO 17234-2:2011-06 Leder - Chemische Prüfungen zur Bestimmung bestimmter Azofarbstoffe in gefärbten Ledern - Teil 2: Bestimmung von 4-Aminoazobenzol (ISO 17234-2:2011); Deutsche Fassung EN ISO 17234-2:2011
- [59]** DIN EN ISO 17294-2:2017-01 Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von ausgewählten Elementen einschließlich Uran-Isotope (ISO 17294-2:2016); Deutsche Fassung EN ISO 17294-2:2016
- [60]** DIN EN ISO 17353:2005-11 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Organozinnverbindungen - Verfahren mittels Gaschromatographie (ISO 17353:2004); Deutsche Fassung EN ISO 17353:2005
- [61]** DIN EN ISO 18219:2016-02 Leder - Bestimmung von chlorierten Kohlenwasserstoffen in Leder - Chromatographisches Verfahren für kurzkettige Chlorparaffine (SCCP) (ISO 18219:2015); Deutsche Fassung EN ISO 18219:2015

- [62] DIN EN ISO 18856:2005-11 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Phthalate mittels Gaschromatographie/Massenspektrometrie (ISO 18856:2004); Deutsche Fassung EN ISO 18856:2005
- [63] DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien; Deutsche und Englische Fassung ISO/IEC 17025:2017
- [64] DIN EN ISO/IEC 17065:2013-01 Konformitätsbewertung - Anforderungen an Stellen, die Produkte, Prozesse und Dienstleistungen zertifizieren (ISO/IEC 17065:2012); Deutsche und Englische Fassung EN ISO/IEC 17065:2012
- [65] DIN ISO 15705:2003-01 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (ST-CSB) - Küvettentest (ISO 15705:2002)
- [66] Durchführungsverordnung (EU) Nr. 1097/2012 der Kommission vom 23. November 2012 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 142/2011 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte sowie zur Durchführung der Richtlinie 97/78/EG des Rates hinsichtlich bestimmter gemäß der genannten Richtlinie von Veterinärkontrollen an der Grenze befreiter Proben und Waren in Bezug auf den Versand tierischer Nebenprodukte und von Folgeprodukten zwischen den Mitgliedstaaten
- [67] Empfehlung der Kommission vom 18. Oktober 2011 zur Definition von Nanomaterialien, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:275:0038:0040:DE:PDF>
- [68] Europäische Chemikalienagentur (2007): Leitfaden zur Identifizierung und Bezeichnung von Stoffen unter REACH, <https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/de/Downloads/Leitfaden-Stoffidentitaet.pdf?blob=publicationFile&v=2>
- [69] Gesetz zur Fortentwicklung der haushaltsnahen Getrennterfassung von wertstoffhaltigen Abfällen (Verpackungsgesetz) vom 5.07.2017
- [70] Joint Research Centre (JRC) (2013): BACKGROUND REPORT: Revision of the EU Ecolabel for the product group "Footwear"
- [71] Joint Research Centre (JRC) (2013): Best Available techniques (BAT) Reference Document for the Tanning of Hides and Skins, http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/TAN_Published_def.pdf
- [72] ISO 6060:1998-10 Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des chemischen Sauerstoffverbrauchs
- [73] ISO 8288:1986-03 Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Cobalt, Nickel, Kupfer, Zink, Cadmium und Blei; Flammenatomabsorptionsspektrometrisches Verfahren.
- [74] ISO 9174:1998-07 Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom - Atomabsorptionsspektrometrische Verfahren
- [75] ISO 10530:1992-09 Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von gelöstem Sulfid; Photometrisches Verfahren mit Methylenblau
- [76] ISO 11480:2017-05 Faserstoff, Papier und Pappe - Bestimmung von Gesamtchlor und organisch gebundenem Chlor
- [77] ITUC CSI ICB (o. J.): The ITUC Global Rights Index, <https://survey.ituc-csi.org>
- [78] OECD (o. J.): DAC List of ODA Recipients, <http://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/daclist.htm>
- [79] OECD (2018): OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains in the Garment and Footwear Sector, OECD Publishing, http://www.oecd-ilibrary.org/governance/oecd-due-diligence-guidance-for-responsible-supply-chains-in-the-garment-and-footwear-sector_9789264290587-en

- [80] http://www.oecd-ilibrary.org/governance/oecd-due-diligence-guidance-for-responsible-supply-chains-in-the-garment-and-footwear-sector_9789264290587-en
- [81] OECD (2011): OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen, OECD Publishing, <http://www.oecd.org/berlin/publikationen/oecd-leitsaetze-fuer-multinationale-unternehmen.htm>
- [82] Richtlinie 93/11/EWG der Kommission vom 15. März 1993 über die Freisetzung von N-Nitrosaminen und N-nitrosierbaren Stoffen aus Flaschen- und Beruhigungssaugern aus Elastomeren oder Gummi
- [83] Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser Tabelle 1: Anforderungen an Einleitungen aus kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen, Anzuwenden ist der Konzentrationswert oder die prozentuale Verringerung
- [84] Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)
- [85] SNV 195651:1968 Textilien; Bestimmung der Geruchsentwicklung von Ausrüstungen (Sinnenprüfung)
- [86] VDI-Richtlinie 3863 Messen gasförmiger Emissionen; Messen von Acrylnitril; Gaschromatographisches Verfahren; Probenahme mit Gassammelgefäßen
- [87] Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten
- [88] Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91
- [89] Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs
- [90] Verordnung (EU) Nr. 952/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Oktober 2013 zur Festlegung des Zollkodex der Union
- [91] Verordnung (EG) Nr. 1243/2007 der Kommission vom 24. Oktober 2007 zur Änderung des Anhangs III der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs
- [92] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (CLP-Verordnung).
- [93] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission
- [94] Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen und zur Aufhebung der Richtlinie 89/686/EWG des Rates
- [95] Zero Discharge of Hazardous Chemicals Manufacturing Restricted Substances List (ZDHC MRSL), http://www.roadmaptozero.com/fileadmin/pdf/MRSL_v1_1.pdf.

Anhang B Materialien zur Verwendung im Schuhoberteil und in Schuhen

Zulässige Materialien im Schuhoberteil³⁵	Zulässige Materialien im Schuh (außer Schuhoberteil)
<p>Textilien (Naturfasern , chemische Fasern, regenerierte Zellulosefasern Und Recyclingfasern), wobei gegenwärtig nur folgende Materialien zulässig sind: Naturfasern: Baumwolle, Flachs, Hanf, Leinen, Kapok, Wolle und Seide Chemische Fasern: Polyacryl, Elastan, Polyamid, Polyester, Polylactid und Polypropylen Regenerierte Zellulosefasern: Lyocell, Modal und Viskose Recyclingfasern</p>	<p>Alle Materialien, außer PVC, Daunen und Federn und Materialien, die elektrische und elektronische Komponenten enthalten.</p>
<p>Leder (von landwirtschaftlichen Nutztieren, welche primär zur Milch- und/oder Fleischerzeugung gehalten werden (d.h. Rinder, Kälber, Ziegen, Schafe, Schweine). Wildlebende oder bedrohte Tierarten sind ausdrücklich ausgeschlossen.</p>	
<p>Kunststoffe: alle (außer PVC)</p>	

³⁵ Zusätzliche andere Materialien (außer PVC, Daunen und Federn sowie Materialien, die elektrische und elektronische Komponenten enthalten) sind ebenfalls zulässig, sofern sie eine Funktion im Schuh erfüllen.

Anhang C Berechnung von Chrom und Sulfid im Teilstrom unter Einbeziehung der Abbaurrate der Kläranlage

c_{RohT} : Konzentration von Chrom bzw. Sulfid im Teilstrom vor Einleitung in die Kläranlage c_{Roh} : Konzentration von Chrom bzw. Sulfid des Mischabwassers am Einlauf der Kläranlage c_{Rein} : Konzentration von Chrom bzw. Sulfid am Ablauf der Kläranlage

η : Abbaurrate der Kläranlage in %

Die Abbaurrate der Kläranlage wird nach folgender Formel berechnet:

$$\eta = ((c_{\text{Roh}} - c_{\text{Rein}}) / c_{\text{Roh}}) * 100\%$$

Die Konzentration von Chrom und Sulfid im jeweiligen Teilstrom wird daraus nach folgender Formel berechnet:

c_{ReinT} : Konzentration von Chrom bzw. Sulfid für den Teilstrom am Ablauf der Kläranlage

$$c_{\text{ReinT}} = c_{\text{RohT}} - ((\eta / 100 \%) * c_{\text{RohT}})$$

Beispielrechnungen

Chrom				
c_{RohT}	c_{Roh}	c_{Rein}	η (in %)	c_{ReinT}
[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]		[mg/l]
15,38	7,23	0,71	90,18	1,51

Ergebnis: Grenzwert (1 mg/l) wird nicht eingehalten.

Sulfid				
c_{RohT}	c_{Roh}	c_{Rein}	η (in %)	c_{ReinT}
[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]		[mg/l]
5,88	3,13	0,37	88,18	0,70

Ergebnis: Grenzwert (2 mg/l) wird eingehalten.

Anhang D Berechnung der Abluftemission in der Textilveredlung

Die Substanzemissionsfaktoren werden vom Textilmittelhersteller als Produktinformation zur Verfügung gestellt.

Der Substanzemissionsfaktor ist definiert als die Menge an Stoff in Gramm, die bei definierten Prozessbedingungen (Verweilzeit, Temperatur, Substrat) von einem kg Textilhilfsmittel emittiert werden kann.

Berechnung des Warenbezogenen Emissionsfaktors aus Substanzemissions-faktoren:

$$WF_c = \Sigma(FA \times FK \times f_c)$$

THM: Textilhilfsmittel

WF_c: Warenbezogener Emissionsfaktor in g Gesamtkohlenstoff/ kg Textil

FA: Flottenaufnahme in kg Flotte/ kg Textil

FK: Flottenkonzentration in g THM/ kg Flotte

f_c: Gesamtkohlenstoff-Substanzemissionsfaktor in g Gesamtkohlenstoff/ g THM

Berechnung der warenbezogenen Emissionsfaktoren von zwei Rezepturen als Beispiel:

Flotte	THM	FK [g / kg]	FA [kg / kg]	f _c [g / g]	FK x FA x f _c	WF _c [g / kg]
Rezept 1	Fettsäureester	20	0,65	0,0152	0,2	
	Polysiloxan	20	0,65	0,0052	0,07	
	Reaktantvernetzer mit Kat.	100	0,65	0,0009	0,06	
	Stearylharnstoffderivat mit Kat.	20	0,65	0,0162	0,21	
Summe 1						0,54
Rezept 2	Weichmacher	50	1	0,005	0,25	
	Knitterfrei-ausrüstung, formaldehydfrei	12	1	0,010	0,12	
	Katalysator	12	1	0,008	0,1	
Summe 2						0,47

2. Berechnung des Warenbezogenen Emissionsfaktors aus der gemessenen Konzentration:

Zuerst wird das Luft-Waren-Verhältnis LWV in m³/kg aus dem gemessenen Abgasvolumenstrom V (in m³/h) aller Emissionsstellen eines thermischen Behandlungsaggregates und dem Warendurchsatz W (in kg/h) berechnet:

$$LWV = V/W$$

Wenn mehrere thermische Behandlungsanlagen an einer Abgasreinigungseinrichtung angeschlossen sind, ist das gewichtete LWV in der Form zu ermitteln, dass der gesamte Abgasvolumenstrom durch den gesamten Warendurchsatz dividiert wird.

$$WF_c = LWV \times \Sigma c_c$$

THM: Textilhilfsmittel

WF_c: Warenbezogener Emissionsfaktor in g Gesamtkohlenstoff/ kg Textil

LWV: Luft-Warenverhältnis in m³ Abgas/kg Textil

c_c: gemessene Konzentration in g Gesamtkohlenstoff/ m³ Abgas

Anhang E Ausnahmebedingungen, die für die Verwendung funktionaler Stoffe und Gemische gelten

Stoffe und Gemische	Geltungsbereich der Ausnahmeregelung	Ausnahmevoraussetzungen	Anwendbarkeit auf Schuhe
Nickel	H317, H351, H372	Nickel darf nur in rostfreiem Stahl enthalten sein. Eine Nickelfreisetzung aus dem Edelstahl muss gemäß der Angaben in Kapitel 3.5.2. des Verzeichnisses der Stoffe mit eingeschränkter Verwendung kleiner oder gleich 0,28 µg/cm ² /Woche sein.	Zehenkappen und Zubehörteile aus Metall für Schuhe
Farbstoffe für das Färben und pigmentfreie Drucken	H301, H311, H331, H334, H317	Färbereien und Druckereien müssen staubfreie Farbstoffformulierungen oder automatisches Dosieren und Abgeben der Farbstoffe anwenden, um die Exposition der Beschäftigten zu minimieren.	Farbstoffe
Farbstoffe für das Färben und pigmentfreie Drucken	H411	Bei Verwendung von Reaktiv-, Direkt-, Küpen- und Schwefelfarbstoffen mit diesen Einstufungen muss mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein: Verwendung von stark bindenden Farbstoffen; Erzielung einer Ausschussquote unter 3,0 %; Verwendung von Instrumenten zur Farbangleichung; Verwendung von Standardarbeitsanweisungen für das Färbeverfahren; Farbentfernung bei der Abwasserbehandlung. Färben mit Farblösungen und/oder digitaler Druck sind von diesen Bedingungen ausgenommen.	Farbstoffe
Farbstoffe für das Färben von Leder	H317, H411	Farbstoffe müssen gut im Leder fixiert sein (Schweißechtheit von mindestens 3), Farbentfernung bei der Abwasserbehandlung.	Farbstoffe

Stoffe und Gemische	Geltungsbereich der Ausnahmeregelung	Ausnahmevoraussetzungen	Anwendbarkeit auf Schuhe
Hilfsstoffe, darunter: Carrier, Echtheitsverbesserer, Verlaufmittel, Dispergiermittel, Tenside, Verdickungsmittel, Bindemittel, Nachgerbstoffe	H301, H311, H331, H361, H371, H372, H373, H317 (1B), H411,	Die Rezepturen müssen unter Verwendung automatischer Dosiersysteme formuliert werden und die Verfahren müssen Standardarbeitsanweisungen folgen. Mit H311, H331, H317 (1B) eingestufte Stoffe dürfen in jedem homogenen Material oder Erzeugnis, das Teil des Enderzeugnisses ist, keine höhere Konzentration als 1,0 % Gewichtsprozent aufweisen.	Hilfsstoffe
Reaktive Gerbstoffe	H301, H330, H317, H334, H361, H410	Einsatz unter Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte, Farbstoff muss vollständig abreagieren und darf im Endprodukt nicht mehr nachweisbar sein.	Gerbstoffe
Natriumsulfid, Natriumhydrogensulfid, Organische Mercaptane und Thiosäuren	H301, H311, H400	Unter Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte für Schwefelwasserstoff und Mercaptane sowie der Abwassergrenzwerte für Sulfid.	Enthaarungsmittel
Vernetzer für die Zurichtung	H317, H334	Der Stoff muss vollständig abreagieren.	Zurichtung

Anhang F Konservierungsmittel

Konservierung:

Zulässige biozide Wirkstoffe

Folgende biozide Wirkstoffe sind als Lagerungs- und Transportschutz der Rohhäute sowie der gegerbten Zwischenprodukte (wet blue, wet white) nach der DE-UZ 155 erlaubt. Die in der Tabelle 1 genannten Höchstwerte sind dabei im Endprodukt Leder einzuhalten.

Tabelle 1

Biozid	alternative Bezeichnung	EC-Nummer	CAS-Nummer	Höchstwert Baby- und Kinderschuhe	Höchstwert alle anderen Schuhe
4-chloro-3-methylphenol, CMK	p-chlorocresol, PCMC	200-431-6	59-50-7	< 150 mg/kg	< 300 mg/kg ^{36, 37}
2-Octyl-4-isothiazolin-3-one	N-Octyl-isothiazolinon, OIT	247-761-7	26530-20-1	< 50 mg/kg	< 100 mg/kg
2-Phenylphenol	o-phenylphenol, OPP	201-993-5	90-43-7	< 250 mg/kg	< 750 mg/kg ^{36, 37}
2-(Thiocyanato-methylthio)benzothiazole, TCMTB	(Benzothiazol-2-ylthio)methylthiocyanat	244-445-0	21564-17-0	< 250 mg/kg ³⁸	< 500 mg/kg ³⁹

Sofern Konservierungsmittel im Rahmen des Bewertungs- und Zulassungsverfahrens der EU-Biozidprodukteverordnung (EU/528/2012) als Konservierungsmittel für Leder (Produktgruppe 9) genehmigt sind, erfolgt eine Prüfung der Aufnahme in die Tabelle 1 des Anhangs F der DE-UZ 155 durch UBA in Abstimmung mit der LGA Bayern sowie dem Lederfachinstitut FILK Freiberg. Es können nur solche Konservierungsmittel der Produktart 9 aufgenommen werden, die nicht nach Anhang 6 der CLP-VO eingestuft sind. In gleicher Weise können weitere Höchstwerte aufgenommen oder die Einsatzbedingungen an den Stand der Technik angepasst werden.

Im Falle der Nichtaufnahme eines der in der Tabelle 1 genannten Biozidwirkstoffe gemäß EU-Biozidprodukteverordnung (EU/528/2012) für die Produktart 9, wird dieser aus der Tabelle 1 gestrichen.

³⁶ CMK Konzentrationen bis 600 mg/kg sind zulässig, wenn die OPP-Konzentration gleichzeitig von 750 mg/kg abnimmt (z. B. 500 mg/kg CMK bedeuten, dass maximal 550 mg/kg OPP zulässig sind; 600 mg/kg CMK bedeuten, dass maximal 450 mg/kg OPP zulässig sind).

³⁷ Für die Leder-Halbfabrikate Wet-blue, Wet-white, Wet-brown und Wet-green gilt: OPP < 1000 mg/kg, CMK < 600 mg/kg: CMK Konzentrationen bis 1000 mg/kg sind zulässig, wenn die OPP-Konzentration gleichzeitig maximal 600 mg/kg beträgt (z.B. 800 mg/kg CMK bedeuten, dass maximal 800 mg/kg OPP zulässig sind oder 1000 mg/kg CMK bedeuten, dass maximal 600 mg/kg OPP zulässig sind).

³⁸ Als Höchstwert ist der Summenparameter mit Benzothiazole-2-thiol (MBT) als Abbauprodukt vom TCMTB zu bestimmen. Dieser Summenparameter darf im Endprodukt Leder folgenden Höchstwert nicht überschreiten: CTCMTB + (1,43 x CMBT) < 250 mg/kg.

³⁹ Als Höchstwert ist der Summenparameter mit Benzothiazole-2-thiol (MBT) als Abbauprodukt vom TCMTB zu bestimmen. Dieser Summenparameter darf im Endprodukt Leder folgenden Höchstwert nicht überschreiten: CTCMTB + (1,43 x CMBT) < 500 mg/kg.

Nicht zulässige biozide Wirkstoffe

Alle anderen biozide Wirkstoffe gemäß der PT 9 sind nach der DE-UZ 155 nicht als Lagerungs- und Transportschutz der Rohhäute sowie der gegerbten Zwischenprodukte (wet blue, wet white) erlaubt. Für die in Tabelle 2 aufgeführten Wirkstoffe sind analytische Nachweise zu erbringen.

Ausgehend vom Analyseverfahren und von der Nachweisgrenze dieser Stoffe gilt das Kriterium als erfüllt, wenn folgende Höchstwerte im Endprodukt Leder nicht überschritten werden:

Tabelle 2

Biozid	alternative Bezeichnung	EC-Nummer	CAS-Nummer	Höchstwert
Tri-, Tetra-, Pentachlorphenole (einschließlich Salze und Ester)		diverse	Diverse	< 1 mg/kg ⁴⁰
Tri-, Tetra-, Pentabromphenole (einschließlich Salze und Ester)		diverse	Diverse	< 1 mg/kg ⁴⁰
Methylenedithiocyanate	Methylen-bis-thio-cyanat, MBTC	228-652-3	6317-18-6	< 5 mg/kg
Methylbenzimidazol-2-ylcarbamate	Carbendazim	234-232-0	10605-21-7	< 5 mg/kg
Benzothiazole-2-thiol	2-Mercapto-benzothiazol, MBT	205-736-8	149-30-4	< 5 mg/kg ⁴¹

Analysenverfahren

Für Chlorphenole, Bromphenole: DIN EN ISO 17070

Für 4-chloro-3-methylphenol, o-Phenylphenol, Benzothiazole-2-thiol (MBT), 2-Octyl-4-isothiazolin-3-one (OIT) und (Benzothiazol-2-ylthio)methylthiocyanat (TCMTB): DIN EN ISO 13365

Für Methylenedithiocyanate und Methylbenzimidazol-2-ylcarbamate sind keine genormten Verfahren verfügbar.

⁴⁰ Pro Einzelstoff

⁴¹ MBT muss bei Verwendung von TCMTB als Abbauprodukt analytisch ermittelt werden und als Summenparameter mit TCMTB den in Abschnitt 1 festgelegten Prüfwert einhalten. Wird TCMTB nicht verwendet gilt ein Prüfwert von 5mg/kg.

Anhang G Grenzwerte für Zinnorganische Verbindungen

Der Gehalt der jeweiligen zinnorganischen Verbindungen darf folgende Werte nicht überschreiten:

Tributylzinnverbindungen (TBT)	0,5 mg/kg
Dibutylzinnverbindungen (DBT)	1 mg/kg
Dioktylzinnverbindungen (DOT)	1 mg/kg
Monobutylzinnverbindungen (MBT)	1 mg/kg
Triphenylzinn (TPT)	1 mg/kg
Dimethylzinn (DMT)	1 mg/kg
Diphenylzinn (DPHT)	1 mg/kg
Dipropylzinn (DPT)	1 mg/kg
Monomethylzinn (MMT)	1 mg/kg
Monooctylzinn (MOT)	1 mg/kg
Monophenylzinn (MPT)	1 mg/kg
Tetrabutylzinn (TeBT)	1 mg/kg
Tricyclohexylzinn (TCyHT)	1 mg/kg
Trimethylzinn (TMT)	1 mg/kg
Trioctylzinn (TOT)	1 mg/kg
Triphenylzinn (TPhT)	1 mg/kg

Anhang H Unzulässige Farbstoffe und Pigmente gemäß Ziffer 3.12.2.9

Farbstoffe und Pigmente, die gemäß Ziffer 3.12.2.9 nicht zulässig sind:

a) Krebserzeugende aromatische Amine

Arylamine	CAS-Nummer
4-Aminobiphenyl	92-67-1
Benzidin	92-87-5
4-Chlor-o-toluidin	95-69-2
2-Naphtylamin	91-59-8
o-Amino-azotoluol	97-56-3
2-Amino-4-nitrotoluol	99-55-8
4-Chloranilin	106-47-8
2,4-Diaminoanisol	615-05-4
4,4'-Diaminodiphenylmethan	101-77-9
3,3'-Dichlorbenzidin	91-94-1
3,3'-Dimethoxybenzidin	119-90-4
3,3'-Dimethylbenzidin	119-93-7
4,4'-Methylendi-o-toluidin	838-88-0
p-Kresidin	120-71-8
4,4'-Methylen-bis(2-chloranilin)	101-14-4
4,4'-Oxydianilin	101-80-4
4,4'-Thiodianilin	139-65-1
o-Toluidin	95-53-4
2,4-Diaminotoluol	95-80-7
2,4,5-Trimethylanilin	137-17-7
4-Aminoazobenzol	60-09-3
o-Anisidin	90-04-0
2,4-Xylidin	95-68-1
2,6-Xylidin	87-62-7

b) Indikative Liste von Farbstoffen, die krebserzeugende aromatische Amine abspalten können

Dispersionsfarbstoffe

Disperse Orange 60	Disperse Yellow 7
Disperse Orange 149	Disperse Yellow 23
Disperse Red 151	Disperse Yellow 56
Disperse Red 221	Disperse Yellow 218

Basische Farbstoffe

Basic Brown 4	Basic Red 114
Basic Red 42	Basic Yellow 82
Basic Red 76	Basic Yellow 103
Basic Red 111	

Säurefarbstoffe

CI Acid Black 29	CI Acid Red 24	CI Acid Red 128
CI Acid Black 94	CI Acid Red 26	CI Acid Red 115
CI Acid Black 131	CI Acid Red 26:1	CI Acid Red 128
CI Acid Black 132	CI Acid Red 26:2	CI Acid Red 135
CI Acid Black 209	CI Acid Red 35	CI Acid Red 148
CI Acid Black 232	CI Acid Red 48	CI Acid Red 150
CI Acid Brown 415	CI Acid Red 73	CI Acid Red 158
CI Acid Orange 17	CI Acid Red 85	CI Acid Red 167
CI Acid Orange 24	CI Acid Red 104	CI Acid Red 170
CI Acid Orange 45	CI Acid Red 114	CI Acid Red 264
CI Acid Red 4	CI Acid Red 115	CI Acid Red 265
CI Acid Red 5	CI Acid Red 116	CI Acid Red 420
CI Acid Red 8	CI Acid Red 119:1	CI Acid Violet 12

Direktfarbstoffe

Direct Black 4	Basic Brown 4	Direct Red 13
Direct Black 29	Direct Brown 6	Direct Red 17
Direct Black 38	Direct Brown 25	Direct Red 21
Direct Black 154	Direct Brown 27	Direct Red 24
Direct Blue 1	Direct Brown 31	Direct Red 26
Direct Blue 2	Direct Brown 33	Direct Red 22
Direct Blue 3	Direct Brown 51	Direct Red 28
Direct Blue 6	Direct Brown 59	Direct Red 37
Direct Blue 8	Direct Brown 74	Direct Red 39
Direct Blue 9	Direct Brown 79	Direct Red 44
Direct Blue 10	Direct Brown 95	Direct Red 46
Direct Blue 14	Direct Brown 101	Direct Red 62
Direct Blue 15	Direct Brown 154	Direct Red 67
Direct Blue 21	Direct Brown 222	Direct Red 72
Direct Blue 22	Direct Brown 223	Direct Red 126
Direct Blue 25	Direct Green 1	Direct Red 168
Direct Blue 35	Direct Green 6	Direct Red 216
Direct Blue 76	Direct Green 8	Direct Red 264
Direct Blue 116	Direct Green 8.1	Direct Violet 1
Direct Blue 151	Direct Green 85	Direct Violet 4
Direct Blue 160	Direct Orange 1	Direct Violet 12
Direct Blue 173	Direct Orange 6	Direct Violet 13
Direct Blue 192	Direct Orange 7	Direct Violet 14
Direct Blue 201	Direct Orange 8	Direct Violet 21
Direct Blue 215	Direct Orange 10	Direct Violet 22
Direct Blue 295	Direct Orange 108	Direct Yellow 1
Direct Blue 306	Direct Red 1	Direct Yellow 24
Direct Brown 1	Direct Red 2	Direct Yellow 48
Direct Brown 1:2	Direct Red 7	
Direct Brown 2	Direct Red 10	

c) **Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende sowie potenziell sensibilisierende Farbstoffe**

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Farbstoffe

C.I. Acid Red 26	C. I. Direct Black 38	C.I. Disperse Blue 1
C.I. Basic Red 9	C. I. Direct Blue 6	C.I. Disperse Orange 11
C.I. Basic Violet 14	C. I. Direct Red 28	C. I. Disperse Yellow 3

Potenziell sensibilisierende Dispersionsfarbstoffe

C.I. Disperse Blue 1	C.I. Disperse Blue 124	C.I. Disperse Red 11
C.I. Disperse Blue 3	C.I. Disperse Brown 1	C.I. Disperse Red 17
C.I. Disperse Blue 7	C.I. Disperse Orange 1	C.I. Disperse Yellow 1
C.I. Disperse Blue 26	C.I. Disperse Orange 3	C.I. Disperse Yellow 3
C.I. Disperse Blue 35	C.I. Disperse Orange 37	C.I. Disperse Yellow 9
C.I. Disperse Blue 102	C.I. Disperse Orange 76	C.I. Disperse Yellow 39
C.I. Disperse Blue 106	C.I. Disperse Red 1	C.I. Disperse Yellow 49

Anhang I Phthalate und Weichmacher

Name	CAS-Nr.	Acronym
Butylbenzylphthalate / Butylbenzylphthalat	85-68-7	BBP
Dibutylphthalate / Dibutylphthalat	84-74-2	DBP
Di-ethylphthalate / Di-ethylphthalat	84-66-2	DEP
Di-(2-ethyl)phthalate / Di-(2-ethyl)phthalat	117-81-7	DEHP
Di-(2-methoxyethyl)phthalate / Di-(2-methoxyethyl)phthalat	117-82-8	DMEP
Di-C6-8-branched alkylphthalates, C7 rich / Di-C6-8-verzweigte Alkylphthalate, C7 rich	7188-89-6	DIHP
Di-C7-11-branched and linear alkylphthalates, / Di-C7-11-verzweigte und lineare Alkylphthalate	68515-42-4	DHNUP
Di-cyclohexylphthalate / Di-cyclohexylphthalat	84-61-7	DCHP
Di-hexylphthalate, branched and linear / Di-hexylphthalat, verzweigt und linear	68515-50-4	DHxP
Di-iso-butylphthalate / Di-iso-butylphthalat	84-69-5	DIBP
Di-iso-decylphthalate / Di-iso-decylphthalat	26761-40-0, 68515-49-1	DIDP
Di-iso-hexylphthalate / Di-iso-hexylphthalat	71850-09-4	DIHxP
Di-iso-octylphthalate / Di-iso-octylphthalat	27554-26-3	DIOP
Di-iso-nonylphthalate / Di-iso-nonylphthalat	28553-12-0, 68515-48-0	DINP
Di-n-propylphthalate / Di-n-propylphthalat	131-16-8	DPrP
Di-n-hexylphthalate / Di-n-hexylphthalat	84-75-3	DHP
Di-n-octylphthalate / Di-n-octylphthalat	117-84-0	DNOP
Di-n-nonylphthalate / Di-n-nonylphthalat	84-76-4	DNP
Di-pentylphthalate (n-, iso-, or mixed) / Di-pentylphthalate (n-, iso-, oder gemischt)	131-18-0, 605-50-5, 776297-69-9, 84777-06-0	DPP
1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C6-10-alkyl esters	68515-51-5	
1,2-Benzenedicarboxylic acid, mixed decyl and hexyl and octyl diesters	68648-93-1	
Tris(2-chlorethyl)phosphat	115-96-8	TCEP

Anhang J Grenzwerte für polyzyklische Kohlenwasserstoffe, Textilien, Gummi und Lederbeschichtung

Name	CAS-Nummer	Grenzwert /Kinderschuh [mg/kg]	Baby-	Grenzwert alle anderen Schuhe [mg/kg]
Als karzinogen eingestufte PAKs				
Benzo[a]pyren	50-32-8	< 0,2		< 0,5
Benzo[e]pyren	192-97-2	< 0,2		< 0,5
Benzo[a]anthracen	56-55-3	< 0,2		< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	205-99-2	< 0,2		< 0,5
Benzo[j]fluoranthren	205-82-3	< 0,2		< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	207-08-9	< 0,2		< 0,5
Chrysen	218-01-9	< 0,2		< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	53-70-3	< 0,2		< 0,5
Benzo[ghi]perylen	191-24-2	< 0,2		< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	193-39-5	< 0,2		< 0,5
Weitere PAKs				
Naphthalin	91-20-3	< 1		< 2
Acenaphthylen	208-96-8	< 1		< 10
Acenaphthen	83-32-9	< 1		< 10
Fluoren	86-73-7	< 1		< 10
Phenanthren	85-1-8	< 1		< 10
Anthracen	120-12-7	< 1		< 10
Fluoranthren	206-44-0	< 1		< 10
Pyren	129-00-0	< 1		< 10
Summe 18 PAK		<1		< 10

Anhang K Verbotene N-Nitrosamine

N-Nitrosamine

Der Gehalt der nachstehend genannten N-Nitrosamine in Gummi muss unterhalb der Nachweisgrenze liegen:

- N-Nitrosodimethylamin (NDMA)
- N-Nitrosodiethylamin (NDEA)
- N-Nitrosodipropylamin (NDPA)
- N-Nitrosodibutylamin (NDBA)
- N-Nitrosopiperidin (NPIP)
- N-Nitrosopyrrolidin (NPYR)
- N-Nitrosomorpholin (NMOR)
- N-Nitroso-n-methyl-n-phenylamin (NMPPhA)
- N-nitroso-n-ethyl-n-phenylamin (NEPhA)

Anhang L Anhang L Verbotene Chlorierte Benzole und Toluole

In gefärbten synthetischen Fasern dürfen folgende chlorierte Benzole und Toluole nicht eingesetzt werden:

Chlorbenzole
Dichlorbenzole
Trichlorbenzole
Tetrachlorbenzole
Pentachlorbenzole
Hexachlorbenzol
Chlortoluole
Dichlortoluole
Trichlortoluole
Tetrachlortoluole
Pentachlortoluol

Anhang M Alkylphenoethoxylate und Alkylphenole für Leder, Textilien und Kunststoffe

Die folgenden Stoffe dürfen nicht in Gemischen oder Formulierungen verwendet werden, die während der Herstellungsschritte verwendet werden, und sie dürfen im Enderzeugnis nicht in über den Grenzwerten liegenden Mengen vorhanden sein:

Nonylphenol, Isomergemisch, CAS-Nummer 25154-52-3

4-Nonylphenol, CAS-Nummer 104-40-5

4-Nonylphenol, verzweigt, CAS-Nummer 84852-15-3

Octylphenol, CAS-Nummer 27193-28-8

4-Octylphenol, CAS-Nummer 1806-26-4

4-tert-Octylphenol, CAS-Nummer 140-66-9

Die folgenden Alkylphenoethoxylate (APEO):

Polyoxyethyliertes Octylphenol, CAS-Nummer 9002-93-1

Polyoxyethyliertes Nonylphenol, CAS-Nummer 9016-45-9

Polyoxyethyliertes p-Nonylphenol, CAS-Nummer 26027-38-3

Anhang N Haltbarkeit

	Allgemeine Sportschuhe	Kinderschuhe	Freizeit-schuhe	Herrenstraßen-schuhe	Winterschuhe	Damenstraßen-schuhe	Modeschuhe	Klein-kinderschuhe	Hausschuhe
Obermaterialien, Dauerfaltverhalten: (kc = ohne sichtbare Veränderung; 100 = 100 000x) (DIN EN ISO 17694)	Trocken = 100 Nass = 20	Trocken = 100 Nass = 20	Trocken = 80 Nass = 20	Trocken = 80 Nass = 20	Trocken = 100 Nass = 20 – 20° = 30	Trocken = 50 Nass = 10	Trocken = 15	Trocken = 15	Trocken = 15
Obermaterialien, Reißfestigkeit: (Durchschnittliche Reißkraft, N) Leder Sonstige Materialien (DIN EN 13571)	≥ 80 ≥ 40	≥ 60 ≥ 40	≥ 60 ≥ 40	≥ 60 ≥ 40	≥ 60 ≥ 40	≥ 40 ≥ 40	≥ 30 ≥ 30	≥ 30 ≥ 30	≥ 30 ≥ 30
Laufsohlen, Biegeverhalten: Risswachstum (mm) Nsc = keine spontaner Risse (DIN EN ISO 17707)	≤ 6 Nsc	≤ 6 Nsc	≤ 6 Nsc	≤ 6 Nsc	≤ 6 Nsc bei – 10 °C	≤ 6 Nsc			
Laufsohlen, Abriebwiderstand : Dichte ≥ 0,9 g/cm ³ (mm ³) Dichte < 0,9 g/cm ³ (mg) (DIN EN 12770)	≤ 200 ≤ 150	≤ 200 ≤ 150	≤ 250 ≤ 170	≤ 350 ≤ 200	≤ 200 ≤ 150	≤ 400 ≤ 250			≤ 450 ≤ 300
Obersohlen, Haftung und Materialbruch: (N/mm) (DIN EN ISO 17708)	≥ 3,0	≥ 3,0	≥ 3,0	≥ 3,0	≥ 3,0	≥ 3,0	≥ 2,5	≥ 3,0	≥ 2,5
Laufsohlen, Reißfestigkeit: (Durchschnittliche Festigkeit, N/mm) D ≥ 0,9 g/cm ³ D < 0,9 g/cm ³ (DIN EN 12771)	8 6	8 6	8 6	6 4	8 6	6 4	5 4	6 5	5 4
Farbechtheit von Materialien mit Hautkontakt - Grauskala auf dem Filz nach 50 Zyklen nass (DIN EN ISO 17700)	≥ 2/3	≥ 2/3	≥ 2/3	≥ 2/3	≥ 2/3	≥ 2/3		≥ 2/3	≥ 2/3
Futtermaterial Textil, Abriebwiderstand (DIN EN ISO 17704)	51.200x trocken, 12.800x nass	51.200x trocken, 12.800x nass	51.200x trocken, 12.800x nass	51.200x trocken, 12.800x nass	51.200x trocken, 12.800x nass	51.200x trocken, 12.800x nass			

Anhang O Erläuterungen der ILO-Normen

Soziale Mindeststandards in der Phase „landwirtschaftliche Herstellung der Rohfasern“ für im angebotenen Produkt enthaltene Naturfasern	Inhalt (ILO 2016)
Recht auf Vereinigungsfreiheit und Schutz des Vereinigungsrechtes gemäß Übereinkommen 87 der ILO (Kernarbeitsnorm)	Umfasst das Recht, (1) ohne vorherige Genehmigung Organisationen nach eigener Wahl zu bilden und (2) solchen Organisationen beizutreten. Eingriffe, die geeignet wären, dieses Recht zu beschränken oder dessen rechtmäßige Ausübung zu behindern, sind zu unterlassen.
Recht auf Kollektivverhandlungen gemäß Übereinkommen 98 der ILO (Kernarbeitsnorm)	Umfasst das Recht, (1) freiwillig über den Abschluss von Gesamtarbeitsverträgen zur Regelung der Lohn- und Arbeitsbedingungen zu verhandeln und gewährt (2) den Organisationen der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und der Arbeitgeber Schutz in Bezug auf ihre Bildung, Tätigkeit und Verwaltung gegen jede Einmischung von der anderen Seite, sowohl seitens der Organisationen wie auch ihrer Vertreter oder Mitglieder. Gewährt (3) Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern Schutz vor jeder gegen die Vereinigungsfreiheit gerichteten unterschiedlichen Behandlung, die mit ihrer Beschäftigung in Zusammenhang steht.
Gleichheit des Entgelts gemäß Übereinkommen 100 der ILO (Kernarbeitsnorm)	Verpflichtung zur Förderung und Sicherstellung des Grundsatzes der Gleichheit des Entgelts männlicher und weiblicher Arbeitskräfte für gleichwertige Arbeit für alle Arbeitnehmer. „Entgelt“ umfasst den üblichen Lohn, den Grund- oder Mindestlohn oder das übliche Gehalt, das Grund- oder Mindestgehalt sowie alle zusätzlichen Vergütungen. „Gleichheit des Entgelts männlicher und weiblicher Arbeitskräfte für gleichwertige Arbeit“ bezieht sich auf Entgeltsätze, die ohne Rücksicht auf den Unterschied des Geschlechts festgesetzt sind.
Verbot von Zwangsarbeit gemäß Übereinkommen 29 und 105 der ILO (Kernarbeitsnormen)	Verpflichtung zur Beseitigung von Zwangs- oder Pflichtarbeit, Verpflichtung Zwangs- oder Pflichtarbeit in keiner Form zu verwenden. Nach Art. 2 des Übereinkommens 29 gilt als "Zwangs- oder Pflichtarbeit" im Sinne dieses Übereinkommens jede Art von Arbeit oder Dienstleistung, die von einer Person unter Androhung irgendeiner Strafe verlangt wird und für die sie sich nicht freiwillig zur Verfügung gestellt hat.
Nichtdiskriminierung in Beschäftigung und Beruf gemäß Übereinkommen 111 der ILO	Diskriminierung umfasst jede Unterscheidung, Ausschließung oder Bevorzugung, die auf Grund der Rasse, der Hautfarbe, des Geschlechts, des

Soziale Mindeststandards in der Phase „landwirtschaftliche Herstellung der Rohfasern“ für im angebotenen Produkt enthaltene Naturfasern	Inhalt (ILO 2016)
(Kernarbeitsnorm)	Glaubensbekenntnisses, der politischen Meinung, der nationalen Abstammung oder der sozialen Herkunft vorgenommen wird.
Einhaltung des Mindestalters gemäß Übereinkommen 138 der ILO (Kernarbeitsnorm)	Das Mindestalter zur Zulassung zur Beschäftigung wird auf 15 Jahre festgelegt (13 Jahre bei leichter Arbeit). Für gefährliche Arbeiten legt das Übereinkommen die Grenze zur Zulassung zur Beschäftigung auf das Alter von 18 Jahren (unter bestimmten Bedingungen auf 16 Jahre) fest. Ausgenommen sind Familien- oder Kleinbetriebe, deren Erzeugnisse für den örtlichen Verbrauch bestimmt sind und die nicht regelmäßig Lohnarbeiter beschäftigen.
Verbot der schlimmsten Formen von Kinderarbeit gemäß Übereinkommen 182 der ILO (Kernarbeitsnorm)	Hierzu gehören alle Formen der Sklaverei oder alle Sklaverei ähnlichen Praktiken, wie den Verkauf von Kindern und den Kinderhandel, Schuldknechtschaft und Leibeigenschaft sowie Zwangs- oder Pflichtarbeit.
Gewährleistung von Arbeitsschutz in der Land- und Forstwirtschaft gemäß Übereinkommen 184 der ILO	Danach hat der Arbeitgeber die Pflicht, für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei allen mit der Arbeit zusammenhängenden Aspekten zu sorgen. Entsprechende Maßnahmen dienen der Vermeidung von Arbeitsunfällen sowie dem adäquaten Schutz der Arbeiterinnen und Arbeiter vor Gefahrenquellen.
Rechte gelten für untervergebene Arbeit	Die eingeräumten Rechte gelten auch für Arbeitende, die über Subunternehmer angestellt sind. Diese Anforderung gilt nicht für kleinbäuerliche Betriebe.
Verschriftlichung des Arbeitsverhältnisses	Arbeitende erhalten einen schriftlichen, den gesetzlichen Vorgaben entsprechenden, Arbeitsvertrag. Diese Anforderung gilt nicht für kleinbäuerliche Betriebe.

<p>Soziale Mindeststandards in den Prozessphasen „Garn- und Rohwarenherstellung, Textilveredlung und Konfektionierung“</p>	<p>Inhalt (ILO 2016)</p>
<p>Die erläuterten sozialen Mindeststandards in der Phase „landwirtschaftliche Herstellung der Rohfasern“ werden ergänzt um eine Begrenzung der Arbeitszeit nach ILO 1 und Gewährleistung von Arbeitsschutz gemäß ILO - Übereinkommen 155 :</p>	
<p>Begrenzung der Arbeitszeit gemäß Übereinkommen 1 der ILO</p>	<p>Begrenzung der durchschnittlichen Arbeitszeit auf acht Stunden täglich und 48 Stunden wöchentlich sowie maximal 12 freiwillig geleistete und bezahlte Überstunden pro Woche.</p>
<p>Gewährleistung von Arbeitsschutz und -sicherheit gemäß Übereinkommen 155 der ILO</p>	<p>Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und Gesundheitsschäden, die während, in Folge oder im Zusammenhang mit der Arbeit entstehen. Die Maßnahmen umfassen die Minimierung der Gefährdungsursachen sowie die Bereitstellung adäquater Schutzkleidung bzw. -ausrüstung. Zudem werden Vorkehrungen für Notfälle und Unfälle, einschließlich angemessener Erste-Hilfe-Vorkehrungen, getroffen.</p>

ILO (2016): IAO Kernarbeitsnormen. Die Grundprinzipien der IAO;
www.IAO.org/berlin/arbeits-und-standards/kernarbeitsnormen/lang--de/index.htm.

Anhang P Themen für die nächste Revision der Kriterien (ca. 2022)

Für eine nächste Revision der Vergabekriterien des Blauen Engels für Schuhe (RAL-UZ 155) sollen nachstehende Punkte adressiert bzw. berücksichtigt werden.

Im Geltungsbereich steht aktuell geschrieben, dass „Die Schuhe [...] keine elektrischen und elektronischen Komponenten enthalten.“ dürfen. Unter der Berücksichtigung der Entwicklungen bzgl. der Radio-frequency identification (RFID, zu Deutsch: Identifizierung über elektromagnetische Wellen) ist bei einer nächsten Revision darauf explizit einzugehen, ob und wie **passive Elektronikkomponenten** davon ausgenommen sind und welche konkreten Anforderungen daran bestehen. Daraus ergeben sich aber auch möglicherweise Konsequenzen hinsichtlich einer weitergehenden Verbraucherinformation und der Entsorgung bzw. Weiterverwertung.

Des Weiteren ist bei einer künftigen Revision die **Herkunft der vegetabilen Gerbstoffe** zu berücksichtigen, sodass hier ein Anreiz geschaffen wird, künftig pflanzliche Gerbstoffe nachweislich aus einer nachhaltigen Produktion (z. B. Wiederaufforstungsprogramme) einzusetzen, sodass die Gewinnung der vegetabilen Gerbstoffe zu keiner Gefährdung bedrohter Arten oder biologischer Gleichgewichte führt. Im Gleichschritt ist die Chromgewinnung zu hinterfragen. Aktuelle Forschungsergebnisse zur allergisierenden Wirkung von Pflanzengerbstoffen und chromverarbeiteten Schuhen sind weiterhin zu verfolgen bzw. zu berücksichtigen.

In der aktuellen Version kann Leder zusätzlich zu den verpflichtenden Grenzwerten aus der Liste der Kooperation für abgesicherte definierte Standards bei den Schuh und Lederwarenprodukten e.V., sog. CADS-Liste, die Grenzwerte der Zero Discharge of Hazardous Chemicals Manufacturing Restricted Substances List (**ZDHC MRSL**), Kapitel 2⁴², einhalten. Bei der Produktion textiler Materialien sind die ZDHC MRSL und die damit verbundenen Grenzwerte bereits verbindlich einzuhalten. Diese Bestrebungen werden auch durch die Bundesregierung in Form des Textilbündnisses formuliert, sodass dieser Anspruch auf textile Schuhe bzw. die eingesetzten textilen Materialien zu übertragen ist. **Bei Lederschuhen sollte ebenfalls der Anspruch bestehen, den Fokus auf die eingesetzten Chemikalien in der Lieferkette zu setzen als einer (ausschließlichen) Prüfung am Endprodukt nachzugehen.** Es ist zu erwarten, dass die Produktgruppe Schuhe im Rahmen des Textilbündnisses künftig an Bedeutung gewinnen wird.

Weiterhin ist die **Entwicklung des Abwasserstandards der ZDHC** zu beobachten und bei einer Revision auf eine Anpassung hin zu prüfen.

An die Herkunft an Holz bzw. Holzmaterialien wird der Anspruch gestellt, dass diese aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und nicht aus illegalem Einschlag und Handel bzw. aus Wäldern stammen, die aus ökologischen und/oder sozialen Gründen schutzbedürftig sind. Im Rahmen der aktuellen Überarbeitung wurde geprüft, ob diese Anforderung auf **Kork und Naturkautschuk** übertragbar ist. Aufgrund einer noch zu geringen Anzahl zertifizierter Produkte wurde von der Formulierung einer Anforderung für Kork und Naturkautschuk abgesehen.

Sollten sich jedoch die Zahlen nachhaltig angebauten Korks - wie bereits in den letzten Jahren - weiterhin positiv entwickeln, ist hierzu eine Anforderung zu formulieren.

⁴² http://www.roadmaptozero.com/fileadmin/pdf/MRSL_v1_1.pdf.

Die Konzentration an **Dimethylformamid** (DMF) in Kunstleder und Polymerbeschichtungen auf Basis von Polyurethan darf gegenwärtig den Grenzwert von 50 mg/kg nicht übersteigen. Aufgrund der fortpflanzungsschädigenden Wirkung von DMF ist bei der Revision der Vergabekriterien auf DMF-Freiheit hinzuwirken.

Die Klimarelevanz der Herstellung von Schuhen bzw. die Senkung klimarelevanter Gase wird in den vorliegenden Vergabekriterien über einzelne Kriterien indirekt adressiert. Inwieweit der **Carbon Footprint eines produzierten Schuhpaars** bzw. einer Einlegesohle als Anforderung aufgenommen werden kann, ist in einer nächsten Revision zu prüfen.

Die **Reparaturfähigkeit von Schuhen** wird in den aktuellen Vergabekriterien erstmalig adressiert. Allerdings bezieht sich dieses Kriterium lediglich nur auf einen Hinweis auf der Verpackung. Aufgrund der hohen Bedeutung dieses Kriteriums ist anzustreben, dass im Rahmen einer Revision ein entsprechendes verpflichtendes Kriterium zu erarbeiten ist.

Zudem ist im Rahmen einer Revision das **Abriebverhalten von Schuhen** zu betrachten, d. h. wie hoch ist der Abrieb und damit der Einfluss auf die Umwelt.

Gegenwärtig sind die **sozialen Kriterien** auf die direkten Lieferanten (first tier) des produzierten Schuhs und der Einlegesohlen konzentriert. Damit sollen die Schuhhersteller beginnen, sich mit den sozialen Bedingungen innerhalb der Lieferkette auseinanderzusetzen. Da soziale Risiken selbstverständlich nicht nur bei den direkten Lieferanten zu finden, sondern tatsächlich die Verletzungen von Sozialstandards in den vorgelagerten Gliedern der Lieferkette weit verbreitet sind, ist bei einer Revision eine Ausweitung der Lieferkette anzustreben. Insbesondere sollten hierbei die wesentlichen sozialen Risiken in den Mittelpunkt treten. Damit soll erreicht werden, dass sich die Schuhhersteller auf die relevantesten Risiken konzentrieren (sog. Risikobasierter Ansatz), so wie es der von der OECD herausgebrachte Leitfaden Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains in the Garment and Footwear⁴³ empfiehlt.

Darüber hinaus ist zu prüfen, dass weitere ILO-Normen Berücksichtigung finden, wie z. B. ILO 135 (Empfehlung betreffend die Festsetzung von Mindestlöhnen, besonders unter Berücksichtigung der Entwicklungsländer) oder ILO 154 (Übereinkommen über die Förderung von Kollektivverhandlungen). Des Weiteren sind die Entwicklungen bzgl. der Gewährleistung der Zahlung existenzsichernder Löhne (ILO 131 und ILO 135) respektive die Gewährung eines existenzsichernden Einkommens für in der Schuhproduktion Beschäftigte zu beobachten. Voraussetzung einer Aufnahme ist ein standardisiertes Ermittlungsverfahren und ein standardisierter Ansatz zur Berechnung existenzsichernder Löhne sowie eines entsprechenden Nachweises.

⁴³ http://www.oecd-ilibrary.org/governance/oecd-due-diligence-guidance-for-responsible-supply-chains-in-the-garment-and-footwear-sector_9789264290587-en.