

Brüssel, den 27.7.2018
SWD(2017) 283 draft

CORRIGENDUM:

This document corrects document SWD(2017) 283 final of 10.8.2017.

Correction of several minor mistakes on page 8, 13, 14, 20, 27 and 39.

Clarification in several places that all padding materials, not only latex and polyurethane foams, need to fulfil the same requirements on page 8, 9, 10, 11, 12, 22, 23, 24, 26.

The text shall read as follows:

ARBEITSUNTERLAGE DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN

EU-Kriterien für die umweltorientierte Vergabe öffentlicher Aufträge für Möbel

GPP-Kriterien der EU für Möbel

1 EINLEITUNG

Mit den EU-Kriterien für die umweltgerechte Vergabe öffentlicher Aufträge (GPP-Kriterien) soll Behörden die Beschaffung von Produkten, Dienstleistungen und Bauarbeiten mit geringeren Umweltauswirkungen erleichtert werden. Die Anwendung der Kriterien geschieht auf freiwilliger Basis. Die Kriterien sind so formuliert, dass sie von jeder Behörde, die sie für geeignet hält, in ihre Ausschreibungsunterlagen aufgenommen werden können. Das vorliegende Dokument enthält die GPP-Kriterien der EU für die Produktgruppe „Möbel“. Die Kriterien sind in drei größere Kategorien unterteilt. Ausschlaggebend hierbei ist die Frage, ob es sich bei dem Vertragsgegenstand um **Renovierungsdienstleistungen für gebrauchte Möbel (A.)**, die Beschaffung **neuer Möbel (B.)** oder die Beschaffung von **Dienstleistungen für Möbel am Ende ihrer Lebensdauer (C.)** handelt. In einem technischen Hintergrundbericht wird auf die Gründe für die Auswahl der Kriterien im Einzelnen eingegangen und auf weitere Informationen hingewiesen.

Die Kriterien sind in technische Spezifikationen und Zuschlagskriterien gegliedert. In jeder Gruppe von Kriterien stehen zwei Anspruchsniveaus zur Auswahl:

- *Die Kernkriterien sollen die leichte Anwendung des umweltorientierten Beschaffungswesens ermöglichen. Sie zielen hauptsächlich auf die Schlüsselbereiche der Umweltleistung eines Produkts ab, wobei die Verwaltungskosten der Unternehmen auf ein Minimum beschränkt werden sollten.*
- *Die umfassenden Kriterien, bei denen weitere Aspekte bzw. höhere Umweltleistungsniveaus berücksichtigt werden, richten sich an Behörden, die noch ehrgeizigere ökologische und innovative Ziele erreichen wollen.*

Die Formulierung („Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien“) wird eingefügt, wenn für beide Anspruchsniveaus dieselben Kriterien gelten.

Es ist zu bedenken, dass zu dieser Produktgruppe gehörende Möbelstücke sich in ihrer Art und den verwendeten Materialien stark voneinander unterscheiden können. Aus diesem Grund werden einige Kriterien von Klauseln begleitet, in denen die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Kriterien als relevant genug erachtet werden sollten, um in die Ausschreibung aufgenommen zu werden.

1.1 Begriffsbestimmung und Geltungsbereich

Die Produktgruppe „Möbel“ umfasst freistehende oder eingebaute Elemente in Gebäuden oder im Freien, deren Hauptfunktion darin besteht, Gegenstände aufzubewahren, abzulegen oder aufzuhängen und/oder Oberflächen bereitzustellen, auf bzw. an denen die Benutzer liegen, sitzen, essen, lernen oder arbeiten können. Diese Definition umfasst auch Matratzen.

Die folgenden Produkte fallen nicht in die Produktgruppe:

a) Produkte, deren Hauptfunktion nicht in der Verwendung als Möbel besteht, darunter Straßenlaternen, Geländer und Zäune, Leitern, Uhren, Spielplatzgeräte, freistehende oder an der Wand befestigte Spiegel, Stromleitungen, Straßenpoller und zu Gebäuden gehörige Produkte wie Treppen, Türen, Fenster, Fußbodenbeläge und Verkleidungen;

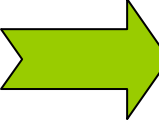
b) Mobiliar, das in Fahrzeugen des öffentlichen oder privaten Verkehrs eingebaut ist;

c) Möbelprodukte, die zu mehr als 5 Gewichtsprozent aus Materialien bestehen, die in der nachstehenden Aufzählung nicht genannt sind: Massivholz, Holzwerkstoffplatten, Kork, Bambus, Rattan, Kunststoffe, Metalle, Leder, beschichtete Gewebe, Textilien, Glas oder Polster-/Füllmaterialien.

1.2 Wesentliche Umweltauswirkungen

Gemäß den verfügbaren Belegen aus der wissenschaftlichen Literatur wurden die folgenden Schlussfolgerungen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen von Möbeln im Laufe ihrer Lebensdauer gezogen:

- Der größte Teil (80-90 %) der Umweltauswirkungen steht in Verbindung mit den **Materialien/Bestandteilen** der Möbel. Die graue Energie von Metall und Plastik ist zwar höher als die von Holz, Haltbarkeit und Recyclbarkeit sind jedoch ebenso wichtige Erwägungen. Das Spezifizieren von recycelten Materialien kann zur Senkung der Auswirkungen aufgrund des Materials beitragen.
- Die **Herstellung**, Montage und/oder Behandlung der Bestandteile folgen aufgrund des Einsatzes von chemischen Gemischen, Wärme und Strom in den Trocken- und Aushärtungsverfahren in der Rangfolge der wichtigsten Quellen für Umweltauswirkungen.
- Die Auswirkungen aufgrund von **Verpackungen** hängen von dem einzelnen Produkt ab. Nach den Schätzungen in zwei Studien über Lebenszyklusanalysen liegen die gesamten Umweltauswirkungen der Verpackungen bei Schreibtischen und Schränken bei jeweils etwa 6 %.
- Die Untersuchung des **Vertriebs** war wegen der Unterschiede aufgrund der globalen Natur des Möbelmarkts schwierig. In den meisten Studien wurden durchschnittliche Beförderungsszenarien herangezogen, wodurch die variierende Bedeutung dieses Teils des Lebenszyklus von Möbeln nicht zum Tragen kommt.
- Die **Nutzungsphase** war im Hinblick auf die Umweltauswirkung zu vernachlässigen. Die Faktoren der Haltbarkeit und Instandsetzbarkeit sind jedoch grundlegend für die Verlängerung dieser Phase.
- Die Auswirkungen am **Ende der Lebensdauer** fallen je nach den für die Möbel verwendeten Materialien sehr unterschiedlich aus. Das Recyclen von Möbelbestandteilen oder die Energierückgewinnung aus Möbelabfall ist häufig kompliziert, da sich die Trennung der Bestandteile als schwierig erweist.

Wesentliche Umweltauswirkungen während der Lebensdauer von Möbeln	Vorgeschlagener Ansatz für GPP-Kriterien der EU für Möbel
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Artenvielfalt, Erosion und Verschlechterung der Böden durch nicht nachhaltige Waldbewirtschaftung und illegalen Holzeinschlag. • Erschöpfung nicht erneuerbarer Ressourcen wie Erdöl/Erdgas zur Kunststoffherstellung. • CO₂-Ausstoß und Ausstoß anderer Emissionen als Ergebnis des Energieverbrauchs bei der Herstellung zahlreicher Materialien. • Risiko für Arbeiter, Verbraucher oder die weitere Umgebung aufgrund der Freisetzung toxischer Stoffe. • Verschlechterung der Innenraumluft aufgrund von Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen 	 <ul style="list-style-type: none"> • Beschaffen Sie Holz aus legal und nachhaltig bewirtschafteten Wäldern. • Verwenden Sie Möbel aus teilweise oder vollständig erneuerbaren Rohstoffen (z. B. Holz). • Legen Sie einen maximalen Grenzwert für VOC-Emission bei Möbelstücken und bestimmte Grenzwerte für Formaldehydemissionen bei Holzwerkstoffplatten und Polstermaterialien fest. • Beschaffen Sie haltbare und zweckmäßige Möbel, die den entsprechenden EN-Normen entsprechen. • Beschaffen Sie leicht zerlegbare, reparaturfähige und recycelbare Möbel mit Garantie.

(VOC).

- Materialverschwendung aufgrund eines vorzeitigen Endes der Lebensdauer bei Möbeln mit nicht dem Standard entsprechender Qualität.
- Materialverschwendung aufgrund von Schwierigkeiten bei der Reparatur, bei der Beschaffung von Ersatzteilen oder der Trennung von Teilen für das Recycling.

1.3 Allgemeine Anmerkungen zur Überprüfung

Zur Überprüfung verschiedener Kriterien wird die Vorlage von Prüfberichten empfohlen. Bei jedem dieser Kriterien sind die einschlägigen Prüfverfahren angegeben. Die Behörde entscheidet, wann solche Prüfberichte vorzulegen sind. Es wird nicht grundsätzlich notwendig sein, dass alle Bieter schon von vornherein Prüfergebnisse vorlegen. Um den Aufwand für die Bieter und die Vergabebehörde möglichst gering zu halten, könnte bei der Angebotsangabe eine Selbsterklärung ausreichen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten zu entscheiden, ob und wann solche Prüfverfahren verlangt werden:

a) In der Ausschreibungsphase:

Bei Einzelverträgen könnte der Bieter mit dem wirtschaftlich günstigsten Angebot aufgefordert werden, diesen Nachweis zu erbringen. Wird der Nachweis für ausreichend befunden, kann der Zuschlag erteilt werden. Wird der Nachweis für nicht ausreichend befunden oder entspricht er nicht den Anforderungen,

- i) würde im Fall einer technischen Spezifikation der Nachweis von dem dem Rang nach nächsthöchsten in Betracht kommenden Bieter angefordert;
- ii) würden im Fall eines Zuschlagskriteriums diesem Angebot die zusätzlich vergebenen Punkte aberkannt und die Reihenfolge der Bieter würde neu berechnet mit allen sich daraus ergebenden Konsequenzen.

Hiermit wird jedoch nur die Prüfung eines Musters im Hinblick auf die Anforderungen und nicht die Prüfung der im Rahmen des Vertrags tatsächlich gelieferten Geräte bestätigt. Bei Rahmenverträgen stellt sich die Situation anders dar. Darauf wird in den folgenden Abschnitten zur Vertragsausführung und in den ergänzenden Erläuterungen eingegangen.

b) Während der Vertragsausführung:

Prüfergebnisse für eine oder mehrere der im Rahmen des Vertrags gelieferten Positionen könnten entweder generell oder nur bei Verdacht auf falsche Angaben verlangt werden. Das ist vor allem bei Rahmenverträgen wichtig, die keinen ersten Einzelabruf von Möbeln vorsehen.

Es wird empfohlen, Leistungsklauseln ausdrücklich im Vertrag vorzusehen. Darin sollte geregelt sein, dass die Vergabebehörde berechtigt ist, während der Vertragslaufzeit jederzeit stichprobenartige Prüftests vorzunehmen. Sollte sich dabei herausstellen, dass die gelieferten Produkte nicht den Kriterien entsprechen, wäre die Vergabebehörde berechtigt, der Fehlleistung entsprechende Sanktionen zu verhängen und gegebenenfalls den Vertrag zu kündigen. Manche Behörden regeln vertraglich, dass sie selbst die Kosten der Prüfung tragen, wenn bestätigt wird, dass das Produkt die Anforderungen erfüllt, während andernfalls der Lieferant die Kosten tragen muss.

Bei Rahmenverträgen hängt es von der Gestaltung des jeweiligen Vertrags ab, wann der Nachweis vorzulegen ist:

- Für Rahmenverträge mit einem einzigen Wirtschaftsbeteiligten, bei denen bei Zuschlagserteilung feststeht, welche Modelle geliefert werden sollen, und nur noch zu klären ist, wie viele Einheiten benötigt werden, gilt das Gleiche wie für die vorgenannten Einzelverträge.
- Bei Rahmenverträgen mit einer Vorauswahl mehrerer potenzieller Lieferanten mit nachfolgenden Wettbewerben unter den vorausgewählten Bietern müssen die Bieter bei der Vorauswahl möglicherweise nur nachweisen, dass sie die Produkte liefern können, die die Mindestanforderungen des Rahmenvertrags erfüllen. Für Verträge (oder Aufträge) auf Abruf, die im Wettbewerb unter den vorausgewählten Lieferanten vergeben werden, gilt grundsätzlich das Gleiche wie unter Buchstaben i) und ii), sofern die Einhaltung weiterer Anforderungen in dem Wettbewerb nachgewiesen werden muss. Wenn der Wettbewerb ausschließlich den Preis betrifft, sollte eine Überprüfung während der Vertragsausführung in Erwägung gezogen werden.

Es ist auch unbedingt darauf hinzuweisen, dass Bieter, deren Möbel mit dem EU-Umweltzeichen oder einem anderen anforderungsgerechten Umweltzeichen Typ I (nach ISO 14024) versehen sind, dies als Nachweis beibringen können. Es wird angenommen, dass derart ausgezeichnete Möbel die maßgeblichen Kriterien erfüllen. Die Überprüfung erfolgt dann wie bei den Prüfergebnissen.

Nach Artikel 44 Absatz 2 der Richtlinie 2014/24/EU akzeptieren öffentliche Auftraggeber auch andere geeignete Nachweise. Das kann beispielsweise ein technisches Dossier des Herstellers sein, wenn der Wirtschaftsteilnehmer keinen Zugang zu Testberichten oder keine Möglichkeit hatte, diese innerhalb der einschlägigen Fristen einzuholen. Voraussetzung dafür ist, dass er den fehlenden Zugang nicht selbst zu verantworten hatte und dass er anhand dieser Nachweise belegt, dass die von ihm erbrachten Bauleistungen, Lieferungen oder Dienstleistungen die in den technischen Spezifikationen, den Zuschlagskriterien oder den Ausführungsbedingungen festgelegten Anforderungen oder Kriterien erfüllen. Wenn eine Zertifizierung oder ein Prüfbericht einer bestimmten Konformitätsbewertungsstelle als Nachweis verlangt wird, akzeptieren die Vergabebehörden auch Zertifikate/Prüfberichte anderer gleichwertiger Bewertungsstellen.

2 GPP-KRITERIEN DER EU FÜR MÖBEL

A. Beschaffung von Renovierungsdienstleistungen für Möbel	
Kernkriterien	Umfassende Kriterien
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
<p>TS1: Anforderungen für die Renovierung <i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Der Bieter nimmt die Renovierung der von der Vergabebehörde bereitgestellten Möbelstücke gemäß den festgelegten Anforderungen vor.</p> <p>In Abhängigkeit der Art des zu renovierenden Möbelstücks und seines Zustands macht die Vergabebehörde so genaue Angaben wie möglich über die vorzunehmenden Schritte (z. B. Umsprühen von Metallteilen, Reparatur und/oder Neubehandlung von Holzoberflächen, Neubepolsterung, Umbau von Schreibtischen usw.).</p> <p>(Die Behörde kann zunächst mit der Ausschreibung einer Studie beginnen, in der der existierende Möbelbestand (Art, Anzahl, Zustand usw.) bewertet wird, und diese Bewertung mit der Ausschreibung vorlegen.)</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter macht genaue Angaben über die für die Renovierung vorzunehmenden Schritte.</p>	
<p>TS2: Haltbare Polsterbezüge <i>(nur zutreffend bei Polstermöbeln)</i> <i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i> <i>(Dieses Kriterium gilt nur, wenn im Rahmen der Renovierung Polsterbezüge zum Einsatz kommen oder ausgetauscht werden).</i></p> <p>Der Bieter verwendet Polsterbezüge aus Leder, Textilgeweben oder beschichteten Geweben, die alle in Anlage I Tabelle 2, Tabelle 3 oder Tabelle 4 genannten physikalischen Qualitätsanforderungen erfüllen, soweit angemessen.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt eine durch relevante Prüfberichte belegte Erklärung des Lieferanten des Leders, des Textilgewebes bzw. des beschichteten Gewebes vor, aus der hervorgeht, dass das Polsterbezugsmaterial die physikalischen Anforderungen für Leder, Textilgewebe bzw. beschichtetes Gewebe gemäß der Festlegung in Anlage I Tabelle 2, Tabelle 3 bzw. Tabelle 4 erfüllt.</p> <p>Bei Polstermaterialien, für die das EU-Umweltzeichen für Textilien gemäß dem Beschluss (EU) 2014/350 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.</p>	
<p>TS3: Treibmittel <i>(nur zutreffend bei Polstermöbeln)</i> <i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Kommen Polsterfüllmaterialien in Möbelpolstern zum Einsatz, dürfen keine halogenierten organischen Verbindungen als Treibmittel oder Hilfstreibmittel bei der Herstellung</p>	

<p>dieser Polsterfüllmaterialien eingesetzt werden.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt eine Erklärung des Schaumherstellers vor, dass diese Stoffe nicht eingesetzt werden.</p>	
<p>TS4: Produktgarantie bei renovierten Möbeln</p> <p>Der Bieter muss eine mindestens zweijährige Garantie (<i>bei wertvolleren Gegenständen länger</i>) ab dem Datum der Produktlieferung gewähren. Diese Garantie muss die Reparatur oder den Austausch umfassen und einen Dienstleistungsvertrag mit den Wahlmöglichkeiten einer Abholung und Rückgabe oder Vor-Ort-Reparatur beinhalten.</p> <p>Durch die Garantie muss gewährleistet werden, dass die Waren zu keinen zusätzlichen Kosten den Vertragsbestimmungen entsprechenden.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt eine schriftliche Erklärung vor, die die vorstehende Garantie umfasst.</p> <p>Der Bieter hat eine Kopie dieser Garantie vorzulegen. Der Bieter legt eine Erklärung vor, dass durch die Garantie gewährleistet wird, dass die Waren den Vertragsbestimmungen entsprechen.</p>	<p>TS4: Produktgarantie bei renovierten Möbeln</p> <p>Der Bieter muss ohne zusätzliche Kosten eine mindestens dreijährige Garantie (<i>bei wertvolleren Gegenständen länger</i>) ab dem Datum der Produktlieferung gewähren. Diese Garantie muss die Reparatur oder den Austausch umfassen und einen Dienstleistungsvertrag mit den Wahlmöglichkeiten einer Abholung und Rückgabe oder Vor-Ort-Reparatur beinhalten.</p> <p>Durch die Garantie muss gewährleistet werden, dass die Waren zu keinen zusätzlichen Kosten den Vertragsbestimmungen entsprechenden.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt eine schriftliche Erklärung vor, die die vorstehende Garantie umfasst.</p> <p>Der Bieter hat eine Kopie dieser Garantie vorzulegen. Der Bieter legt eine Erklärung vor, dass durch die Garantie gewährleistet wird, dass die Waren den Vertragsbestimmungen entsprechen.</p>
<p>ZUSCHLAGSKRITERIEN</p>	
	<p>AC1: Polsterbezüge mit geringen chemischen Rückständen</p> <p><i>(nur zutreffend bei Polstermöbeln)</i></p> <p>Es werden Punkte vergeben, wenn die Polsterbezugsmaterialien nachweislich, soweit angemessen, die nachstehend festgelegten Grenzwerte für beschränkte Arylamin-Farbstoffe, extrahierbare Schwermetalle und freies Formaldehyd einhalten.</p> <p>Textilien und beschichtete Gewebe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine beschränkten Arylamine (siehe Tabelle 5 in Anlage II) über 30 mg/kg (Grenzwert gilt für jedes einzelne Amin) gemäß EN ISO 14362-1 und 14362-3 vorhanden. • Freie und teilweise hydrolysierbare Formaldehyde ≤ 75 mg/kg gemäß EN ISO 14184-1. • Extrahierbare Schwermetalle, bestimmt gemäß EN ISO 105-E04, unterhalb der folgenden Grenzwerte (in mg/kg): Antimon $\leq 30,0$; Arsen $\leq 1,0$; Kadmium $\leq 0,1$; Chrom $\leq 2,0$; Kobalt $\leq 4,0$; Kupfer $\leq 50,0$; Blei $\leq 1,0$; Quecksilber $\leq 0,02$ und Nickel $\leq 1,0$. <p>Leder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine beschränkten Arylamine (siehe Tabelle 5 in Anlage II) über 30 mg/kg (Grenzwert gilt für jedes einzelne Amin) gemäß EN ISO 17234-1 vorhanden.

	<ul style="list-style-type: none"> • Chrom VI sollte nicht über 3 mg/kg gemäß EN ISO 17075 (Nachweisgrenze) liegen. • Freie und teilweise hydrolyisierbare Formaldehyde ≤ 300 mg/kg gemäß EN ISO 17226-1. • Extrahierbare Schwermetalle, bestimmt gemäß EN ISO 17072-1, unterhalb der folgenden Grenzwerte (in mg/kg): Antimon ≤ 30,0; Arsen ≤ 1,0; Kadmium ≤ 0,1; Chrom ≤ 200,0; Kobalt ≤ 4,0; Kupfer ≤ 50,0; Blei ≤ 1,0; Quecksilber ≤ 0,02 und Nickel ≤ 1,0. <p>Prüfung: Diejenigen Bieter erhalten Punkte, die eine durch Ergebnisse aus vom Bieter selbst beauftragten oder vom Lieferanten der Materialien durchgeführten einschlägigen Prüfverfahren belegte Erklärung vorlegen, dass das Polsterbezugsmaterial aus Leder, Textilgewebe oder beschichtetem Gewebe, soweit angemessen, die vorstehend genannten Grenzwerte einhält.</p> <p>Bei Polstermaterialien, für die das EU-Umweltzeichen für Textilien gemäß dem Beschluss (EU) 2014/350 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.</p>
	<p>AC2: Polsterfüllmaterialien mit geringen chemischen Rückständen¹ <i>(nur zutreffend bei Polstermöbeln)</i></p> <p>Kommt Latexschaum als Füllmaterial in Möbelpolstern zum Einsatz, werden Punkte vergeben, wenn der Schaum die in Tabelle 7 in Anlage III genannten Anforderungen für Chlorphenole, Schwermetalle, Pestizide und Butadien im Einklang mit den in derselben Tabelle aufgelisteten entsprechenden Prüfverfahren (A-D) erfüllt.</p> <p>Kommt Polyurethanschaum als Füllmaterial in Möbelpolstern zum Einsatz, werden Punkte vergeben, wenn der Schaum die in Tabelle 8 in Anlage III genannten Anforderungen für Schwermetalle, Weichmacher, TDA, MDA und zinnorganische Verbindungen im Einklang mit den in derselben Tabelle aufgelisteten entsprechenden Prüfverfahren (A-E) erfüllt.</p> <p>Kommen andere Füllmaterialien zum Einsatz, werden Punkte vergeben, wenn die Einhaltung der in Tabelle 7 oder Tabelle 8 in Anlage III genannten Grenzwerte für chemische Rückstände nachgewiesen werden kann.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Latexschaum (oder andere Füllmaterialien):</p> <p>Der Bieter legt eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums sowie Prüfberichte nach den folgenden Verfahren vor:</p> <p>A. Für Chlorphenole muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Eine Probemenge von 5 g wird gemahlen, und die Chlorphenole werden als Phenol (PCP), Natriumsalz (SPP) oder Ester extrahiert. Die Extrakte werden mittels Gaschromatografie (GC) analysiert. Der Nachweis erfolgt mit dem Massenspektrometer oder dem Elektroneneinfangdetektor (ECD).</p>

¹ Beachten Sie, dass die Anforderungen an die Prüfung von chemischen Rückständen für Latexschaum und Polyurethanschaum im Rahmen industriegesteuerter freiwilliger Regelungen wie des EuroLatex ECO Standards und des CertiPUR Standards festgelegt wurden. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Texts wird davon ausgegangen, dass diese Regelungen ein ausreichendes Sicherungsniveau bieten.

	<p>B. Für Schwermetalle muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Gemahlene Probenmaterial wird in Übereinstimmung mit DIN 38414-S4 oder einer gleichwertigen Norm im Verhältnis 1:10 eluiert. Das resultierende Filtrat wird mit einem 0,45-µm-Membranfilter filtriert (gegebenenfalls durch Druckfiltration). Die erhaltene Lösung wird mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES), auch bekannt als Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES), oder mittels Atomabsorptionsspektrometrie unter Verwendung einer Hydrid- oder Kaltdampftechnik auf den Gehalt von Schwermetallen untersucht.</p> <p>C. Für Pestizide muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Eine Probemenge von 2 g wird in einem Ultraschallbad mit einem Hexan/Dichlormethan-Gemisch (85/15) extrahiert. Der Extrakt wird durch Ausschütteln mit Acetonitril oder durch Adsorptionschromatografie über Florisil gereinigt. Messung und Quantifizierung werden mittels Gaschromatografie mit Elektroneneinfangdetektion oder mittels gekoppelter Gaschromatografie/ Massenspektrometrie bestimmt. Die Pestizidprüfung ist für Latexschaum vorgeschrieben, der mindestens 20 % Naturlatex enthält.</p> <p>D. Für Butadien muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Nach dem Mahlen und Wiegen des Latexschaums erfolgt eine Headspace-Probenahme. Der Butadiengehalt wird mittels Gaschromatografie bestimmt. Der Nachweis erfolgt mit Flammenionisationsdetektor.</p> <p>Polyurethanschaum (oder andere Füllmaterialien):</p> <p>Der Bieter legt eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit Prüfberichten vor, aus denen hervorgeht, dass die in Anlage III Tabelle 7 genannten Grenzwerte eingehalten werden. Bei den Verfahren B, C, D und E werden sechs Sammelproben, die aus einer maximalen Tiefe von 2 cm unter der Oberfläche entnommen wurden, an das zuständige Laboratorium geschickt.</p> <p>A. Für Phthalate und andere spezifische Stoffe, die in Anlage III Tabelle 7 aufgelistet sind, muss der Bieter eine Erklärung zusammen mit Erklärungen der Schaumlieferanten vorlegen, aus denen hervorgeht, dass diese Stoffe der Formulierung des Schaums nicht absichtlich beigefügt wurden.</p> <p>B. Für Schwermetalle muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Gemahlene Probenmaterial wird in Übereinstimmung mit DIN 38414-S4 oder einer gleichwertigen Norm im Verhältnis 1:10 eluiert. Das resultierende Filtrat wird mit einem 0,45-µm-Membranfilter filtriert (gegebenenfalls durch Druckfiltration). Die erhaltene Lösung wird mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES oder IPC-OES) oder mittels Atomabsorptionsspektrometrie unter Verwendung einer Hydrid- oder Kaltdampftechnik auf den Gehalt von Schwermetallen untersucht.</p> <p>C. Für die Gesamtmenge an Weichmachern muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Die Extraktion erfolgt mittels einer validierten Methode wie der Unterschallextraktion von einer Probemenge von 0,3 g in einem Fläschchen mit 9 ml t-Butylmethylether für die Dauer einer Stunde; anschließend werden die Phthalate mittels Gaschromatografie mit massenspektrometrischer Detektion im SIM-Modus bestimmt.</p> <p>D. Für TDA und MDA muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Die Extraktion einer Sammelprobe von 0,5 g in einer 5-ml-Spritze erfolgt mit Hilfe von 2,5 ml einer 1-prozentigen wässrigen Essigsäurelösung. Die Spritze wird entleert und die Flüssigkeit erneut in die</p>
--	---

	<p>Spritze aufgezogen. Nach 20 Kolbenhüben der Spritze wird der letzte Extrakt für die Analyse aufbewahrt. Danach werden weitere 2,5 ml der 1-prozentigen wässrigen Essigsäurelösung auf die Spritze aufgezogen, und es werden weitere 20 Extraktionshübe durchgeführt. Anschließend wird der Extrakt mit dem ersten Extrakt zusammengeführt und in einem Messkolben mit Essigsäure auf ein Volumen von 10 ml verdünnt. Die Extrakte werden mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatografie (HPLC/UV) oder HPLC-MS analysiert. Wird eine HPLC/UV durchgeführt und eine Interferenz vermutet, so wird eine erneute Prüfung mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatografie-Massenspektrometrie (HPLC-MS) durchgeführt.</p> <p>E. Für zinnorganische Verbindungen muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Eine Sammelprobe mit einem Gewicht von 1-2 g wird eine Stunde lang in einem Ultraschallbad bei Raumtemperatur mit mindestens 30 ml Extraktionsmittel vermischt. Das Extraktionsmittel ist ein Gemisch, das sich wie folgt zusammensetzt: 1750 ml Methanol + 300 ml Essigsäure + 250 ml Puffer (pH 4,5). Der Puffer ist eine Lösung aus 164 g Natriumacetat in 1200 ml Wasser und 165 ml Essigsäure, die bis zu einem Volumen von 2000 ml mit Wasser verdünnt wird. Nach der Extraktion erfolgt die Derivatisierung der Alkylzinnverbindungen durch Hinzufügen einer Lösung aus 100 µl Natriumtetraethylborat in Tetrahydrofuran (THF) (200 mg/ml THF). Das Derivat wird mit n-Hexan extrahiert, und die Probe durchläuft ein zweites Extraktionsverfahren. Beide Hexan-Extrakte werden zusammengeführt und weiter für die Bestimmung der zinnorganischen Verbindungen mittels Gaschromatografie mit massenspektrometrischer Detektion im SIM-Modus verwendet.</p>																								
	<p>AC3: Polsterfüllmaterialien mit geringen Emissionen²</p> <p>AC 3.1. Polsterfüllmaterialien aus Latexschaum mit geringen Emissionen</p> <p><i>(nur zutreffend bei Polstermöbeln)</i></p> <p>Kommt Latexschaum als Füllmaterial in Möbelpolstern zum Einsatz, werden Punkte vergeben, wenn der Latexschaum die nachstehend genannten Anforderungen für VOC-Emissionen erfüllt.</p> <table border="1" data-bbox="920 946 2018 1295"> <thead> <tr> <th>Stoff</th> <th>Grenzwert (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,1,1-Trichlorethan</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>4-Phenylcyclohexen</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Formaldehyd</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Nitrosamine*</td> <td>0,001</td> </tr> <tr> <td>Styrol</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Tetrachlorethylen</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>Toluol</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Trichlorethylen</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Vinylchlorid</td> <td>0,0001</td> </tr> <tr> <td>Vinylcyclohexen</td> <td>0,002</td> </tr> <tr> <td>Aromatische Kohlenwasserstoffe (gesamt)</td> <td>0,3</td> </tr> </tbody> </table>	Stoff	Grenzwert (mg/m ³)	1,1,1-Trichlorethan	0,2	4-Phenylcyclohexen	0,02	Formaldehyd	0,01	Nitrosamine*	0,001	Styrol	0,01	Tetrachlorethylen	0,15	Toluol	0,1	Trichlorethylen	0,05	Vinylchlorid	0,0001	Vinylcyclohexen	0,002	Aromatische Kohlenwasserstoffe (gesamt)	0,3
Stoff	Grenzwert (mg/m ³)																								
1,1,1-Trichlorethan	0,2																								
4-Phenylcyclohexen	0,02																								
Formaldehyd	0,01																								
Nitrosamine*	0,001																								
Styrol	0,01																								
Tetrachlorethylen	0,15																								
Toluol	0,1																								
Trichlorethylen	0,05																								
Vinylchlorid	0,0001																								
Vinylcyclohexen	0,002																								
Aromatische Kohlenwasserstoffe (gesamt)	0,3																								

² Beachten Sie, dass die Anforderungen an die Prüfung von VOC-Emissionen von Latexschaum und Polyurethanschaum im Rahmen industriegesteuerter freiwilliger Regelungen wie des EuroLatex ECO Standards und des CertiPUR Standards festgelegt wurden. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Texts wird davon ausgegangen, dass diese Regelungen ein ausreichendes Sicherungsniveau bieten.

	<p>VOC (gesamt)</p> <p>* N-Nitrosodimethylamin (NDMA), N-Nitrosodiethylamin (NDEA), N-Nitrosomethylethylamin (NMEA), N-Nitrosodi-i-propylamin (NDiPA), N-Nitrosodi-n-propylamin (NDPA), N-Nitrosodi-n-butylamin (NDBA), N-Nitrosopyrrolidin (NPYR), N-Nitrosopiperidin (NPIP), N-Nitrosomorpholin (NMOR).</p>	<p>0,5</p>														
	<p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit einem Prüfbericht mit den Ergebnissen einer Prüfkammeranalyse gemäß ISO 16000-9 oder einem entsprechenden Test vor.</p> <p>Die verpackte Probe muss bei Zimmertemperatur mindestens 24 Stunden gelagert werden. Nach diesem Zeitraum wird die Probe ausgepackt und sofort in die Prüfkammer überführt. Die Probe wird so in einen Probenhalter eingesetzt, dass sie von allen Seiten von Luft umströmt wird. Die Klimafaktoren werden gemäß ISO 16000-9 angepasst. Um vergleichbare Prüfergebnisse zu erhalten, muss die flächenspezifische Luftdurchflussrate ($q = n/l$) 1 betragen. Die Luftwechselzahl muss zwischen 0,5 und 1 liegen. Die Luftprobenahme wird 24 ± 1 Stunden nach der Beschickung der Kammer für die Dauer einer Stunde mittels DNPH-Kartuschen für die Bestimmung von Formaldehyd und anderen Aldehyden und mittels Tenax-Röhrchen für die Bestimmung anderer flüchtiger organischer Verbindungen durchgeführt. Die Probenahme für andere Verbindungen kann länger dauern, muss jedoch vor Ablauf von 30 Stunden abgeschlossen sein.</p> <p>Bei der Bestimmung von Formaldehyd und anderen Aldehyden muss die Norm ISO 16000-3 oder entsprechende Tests eingehalten werden. Sofern nicht anders angegeben, muss bei der Bestimmung anderer flüchtiger organischer Verbindungen die Norm ISO 16000-6 eingehalten werden.</p> <p>Nitrosamine werden nach der Methode BGI 505-23 (ehemals: ZH 1/120.23) oder einem gleichwertigen Verfahren gaschromatografisch mit einem TEA-Detektor (GC-TEA) bestimmt.</p>															
	<p>AC 3.2: Polsterfüllmaterialien aus Polyurethanschaum mit geringen Emissionen (nur zutreffend bei Polstermöbeln)</p> <p>Kommt Polyurethanschaum als Füllmaterial in Möbelpolstern zum Einsatz, werden Punkte vergeben, wenn der Schaum die nachstehend genannten Anforderungen für VOC-Emissionen erfüllt.</p> <table border="1" data-bbox="920 1054 2022 1377"> <thead> <tr> <th>Stoff (CAS-Nummer)</th> <th>Grenzwert (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Formaldehyd (50-00-0)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Toluol (108-88-3)</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Styrol (100-42-5)</td> <td>0,005</td> </tr> <tr> <td>Nachweisbare Verbindungen, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden (jede einzelne Verbindung)</td> <td>0,005</td> </tr> <tr> <td>Gesamtmenge aller nachweisbaren Verbindungen, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>Aromatische Kohlenwasserstoffe</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table>		Stoff (CAS-Nummer)	Grenzwert (mg/m ³)	Formaldehyd (50-00-0)	0,01	Toluol (108-88-3)	0,1	Styrol (100-42-5)	0,005	Nachweisbare Verbindungen, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden (jede einzelne Verbindung)	0,005	Gesamtmenge aller nachweisbaren Verbindungen, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden	0,04	Aromatische Kohlenwasserstoffe	0,5
Stoff (CAS-Nummer)	Grenzwert (mg/m ³)															
Formaldehyd (50-00-0)	0,01															
Toluol (108-88-3)	0,1															
Styrol (100-42-5)	0,005															
Nachweisbare Verbindungen, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden (jede einzelne Verbindung)	0,005															
Gesamtmenge aller nachweisbaren Verbindungen, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden	0,04															
Aromatische Kohlenwasserstoffe	0,5															

	VOC (gesamt)	0,5
	<p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit Prüfergebnissen vor, aus denen hervorgeht, dass die vorstehenden Grenzwerte eingehalten werden. Die folgenden Kombinationen von Proben und Prüfkammer sind zulässig:</p> <p>1 Probe mit den Abmessungen 25 x 20 x 15 cm wird in eine Prüfkammer mit einem Volumen von 0,5 m³ platziert oder</p> <p>2 Proben mit den Abmessungen 25 x 20 x 15 cm werden in eine Prüfkammer mit einem Volumen von 1,0 m³ platziert.</p> <p>Die Schaumprobe wird gemäß den Normen ISO 16000-9 und ISO 16000-11 oder entsprechenden Tests auf den Boden einer Emissionsprüfkammer gelegt und drei Tage bei 23 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50 % konditioniert. Die Luftwechselzahl n beträgt 0,5 je Stunde bei einem Belastungsfaktor L der Prüfkammer von 0,4 m²/m³ (= wirksame Oberfläche der Probe im Verhältnis zu den Kammermaßen ohne versiegelte Kanten und Rückseite der Probe).</p> <p>Die Probenahme erfolgt 72 ± 2 Stunden nach Beschickung der Kammer für die Dauer einer Stunde mit Tenax-TA-Röhrchen und DNPH-Kartuschen für die VOC- bzw. Formaldehyd-Bestimmung. Die VOC-Emissionen werden in Tenax-TA-Adsorptionsröhrchen eingeschlossen und dann gemäß der Norm ISO 16000-6 oder entsprechenden Tests mittels Thermodesorption-GC-MS analysiert.</p> <p>Die Ergebnisse werden halb-quantitativ als Toluoläquivalente ausgedrückt. Alle spezifizierten Einzelanalyte werden ab einer Konzentrationsgrenze von ≥ 1 µg/m³ erfasst. Der VOC-Gesamtwert ist die Summe aller Analyte mit einer Konzentration von ≥ 1 µg/m³, die während des Retentionszeitfensters von n-Hexan (C6) (inklusive) zu n-Hexadecan (C16) (inklusive) eluieren. Die Summe aller nachweisbaren Bestandteile, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden, ist die Summe aller dieser Stoffe mit einer Konzentration von ≥ 1 µg/m³. Sollten die Testergebnisse die Normgrenzwerte übersteigen, muss eine stoffspezifische Quantifizierung durchgeführt werden. Formaldehyd kann gemäß der Norm ISO 16000-3 oder entsprechenden Tests bestimmt werden, indem die Luftprobe auf eine DNPH-Kartusche geleitet und dann mittels HPLC/UV analysiert wird.</p>	
	<p>AC 3.3: Andere Polsterfüllmaterialien mit geringen Emissionen</p> <p>Kommen andere Füllmaterialien zum Einsatz, können auch Punkte vergeben werden, wenn die Einhaltung der in 3.1 oder 3.2 genannten Grenzwerte für VOC-Emissionen nachgewiesen werden kann.</p>	
<p>AC4: Verlängerte Garantie</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Für jedes Jahr eines Garantie- und Kundendienstvertrages, das über die technischen Mindestanforderungen hinausgeht (siehe nachstehende TS), werden höchstens X zusätzliche Punkte vergeben.</p> <p>- +4 oder mehr Jahre verlängerte Garantie: x Punkte</p>		

- +3 Jahre verlängerte Garantie: 0,75 x Punkte
- 2 Jahre verlängerte Garantie: 0,5 x Punkte
- +1 Jahr verlängerte Garantie: 0,25 x Punkte

Prüfung:

Der Bieter legt eine schriftliche Erklärung vor, in der der angebotene Zeitraum genannt wird und versichert wird, dass die Waren die Vertragsbestimmungen einschließlich des angegebenen Verwendungszwecks erfüllen.

B. Beschaffung neuer Möbel

Kernkriterien	Umfassende Kriterien
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
<p>TS1: Beschaffung von legal geschlagenem Holz für die Möbelherstellung</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Sämtliches Holz³, das für die im Rahmen des Vertrags zu liefernden Möbelstücke verwendetet wird, muss nach Maßgabe der Verordnung (EU) Nr. 995/2010 (EU-Holzhandelsverordnung)⁴ legal geschlagen sein.</p> <p>Sämtliches Holz oder Holzzeugnisse, die nicht unter die Verordnung (EU) Nr. 995/2010 fallen, sollten entweder eine FLEGT-Lizenz oder die einschlägigen CITES-Genehmigungen und -Bescheinigungen haben oder einer Sorgfaltspflichtregelung des Bieters unterliegen, im Rahmen derer Informationen über Land des Holzeinschlags, Arten, Mengen, Lieferantangaben sowie Informationen über die Einhaltung der einschlägigen nationalen Rechtsvorschriften vorgelegt werden. Wird ein Risiko für einen illegalen Holzeinschlag in der Lieferkette festgestellt, sollten in der Sorgfaltsregelung Verfahren für die Abschwächung dieses Risikos festgelegt sein.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Eine Erklärung, dass nur Holz aus legal bewirtschafteten Wäldern in den Möbelprodukten verwendet wird (siehe nachstehende CPC 1).</p>	
VERTRAGSERFÜLLUNGSKLAUSEL	
<p>CPC1. Beschaffung von legal geschlagenem Holz</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien; in Zusammenarbeit mit der für die Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 995/2010 zuständigen Behörde sollten nach Möglichkeit stichprobenartige Kontrollen vorgenommen werden.)</i></p> <p>Die Vergabebehörde ist berechtigt, die Gesamtheit oder einen spezifizierten Teil der Möbelstücke, die Holzzeugnisse enthalten, die im Rahmen des Vertrags verwendet werden, stichprobenartig auf Einhaltung der technischen Spezifikation TS1 zu kontrollieren. Auf Aufforderung legt der Auftragnehmer Nachweise für die Einhaltung der Bestimmungen der EU-Holzhandelsverordnung vor.</p> <p>In den meisten Fällen, d. h. wenn der Auftragnehmer nicht derjenige ist, der das Holz oder die Holzzeugnisse in der EU in Verkehr bringt, sondern diese Produkte von anderen bezieht („Händler“⁵ nach der Definition der Verordnung (EU) Nr. 995/2010), muss er folgende Angaben machen bzw. die folgenden Unterlagen zu dem Holz oder den Holzzeugnissen vorlegen, die Gegenstand der Stichprobenkontrolle sind:</p> <ul style="list-style-type: none">- Marktteilnehmer oder Händler, die das Holz und die Holzzeugnisse für das Möbelstück geliefert haben;- Dokumente oder andere Informationen, aus denen hervorgeht, dass diese Holzzeugnisse den geltenden Rechtsvorschriften entsprechen⁶;	

³ Holz und Holzzeugnisse nach Maßgabe der EU-Holzhandelsverordnung.

⁴ *Anmerkung für die Vergabebehörden zur Beschaffung von legal geschlagenem Holz:* Im Vertrag sind geeignete Maßnahmen für den Fall vorzusehen, dass die obigen Bestimmungen nicht eingehalten werden. Empfehlungen zur Anwendung dieser Anforderungen und zu den Kontrolleinrichtungen, die die Einhaltung überprüfen können, sind bei den zuständigen nationalen Behörden erhältlich, die unter folgender Adresse aufgeführt sind:

http://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/list_competent_authorities_eutr.pdf

⁵ „Händler“ ist jede natürliche oder juristische Person, die im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit Holz oder Holzzeugnisse, die bereits in Verkehr gebracht sind, auf dem Binnenmarkt verkauft oder ankauft;

- Nachweis der eingerichteten Risikobewertungs- und Risikominderungsverfahren nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstaben b und c der Verordnung (EU) Nr. 995/2010.

Wenn der Auftragnehmer Holz oder Holzzeugnisse in der EU selbst in Verkehr bringt, um sie in dem Bauvorhaben zu verwenden (und damit „Marktteilnehmer“⁷ im Sinne der Verordnung Nr. 995/2010 ist), muss er folgende Angaben machen bzw. die folgenden Unterlagen zu diesem Holz oder den Holzzeugnissen vorlegen, die der Stichprobenkontrolle unterzogen werden:

- Eine Beschreibung aller Arten der verwendeten Hölzer, einschließlich des Handelsnamens, der Produktart, der gebräuchlichen Bezeichnung der Baumarten und, sofern zutreffend, seinen vollständigen wissenschaftlichen Namen;
- Name und Adresse des Lieferanten des Holzes und der Holzzeugnisse;
- das Land des Holzeinschlags und wenn zutreffend⁸:
 - (i) Region des Landes, in der das Holz geschlagen wurde;
 - (ii) Konzession für den Holzeinschlag;
 - (iii) Menge (in Volumen, Gewicht oder Einheiten);
- Dokumente oder andere Informationen, aus denen hervorgeht, dass diese Holzzeugnisse den geltenden Rechtsvorschriften entsprechen;
- Nachweis der eingerichteten Risikobewertungs- und Risikominderungsverfahren nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstaben b und c der Verordnung (EU) Nr. 995/2010. Dies kann Zertifizierungen oder sonstige durch Dritte zertifizierte Regelungen umfassen.

Holz mit einer gültigen FLEGT-Lizenz oder einschlägigen CITES-Genehmigungen und -Bescheinigungen gilt im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 995/2010 als legal geschlagen.

Hinweis: Dass diese GPP-Kriterien keinen Vorschlag zur Beschaffung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft beinhalten, hat folgenden Grund:

In der EU-Forststrategie ist eine Definition für nachhaltige Waldbewirtschaftung (NWB) enthalten. Trotzdem wären für öffentliche Ausschreibungen genaue Anforderungen erforderlich, in denen die unterschiedlichen Elemente der NWB-Definition angegeben sind. Zurzeit liegen genaue Angaben auf EU-Ebene jedoch nicht vor.

Dementsprechend kommen in einigen Mitgliedstaaten ihre eigenen einzelstaatlichen Kriterien zum Einsatz, um Produkte auf Holzbasis aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern in ihren Ausschreibungsverfahren für ein grünes und nachhaltiges öffentliches Auftragswesen zu identifizieren. Darüber hinaus haben sie unterschiedliche Verfahren, um zu bestimmen, ob eine Zertifizierung oder andere, durch Dritte zertifizierte Regelungen eine ausreichende Sicherheit im Hinblick auf die NWB bieten. Deshalb war es noch nicht möglich, Kriterien für die Ausschreibungsbedingungen vorzuschlagen, die harmonisierte Kriterien für eine nachhaltige Forstwirtschaft beinhalten.

Die Mitgliedstaaten mit einer aktiven Beschaffungspolitik für nachhaltiges Holz stimmen im Allgemeinen darin überein, dass die proprietären Zertifizierungssysteme wie FSC und PEFC ausreichend Sicherheit bieten, dass die nationalen Kriterien eingehalten werden. Wünschenswert wäre es, zu 100 % zertifiziertes nachhaltiges Holz zu verwenden. Dies ist jedoch aus zwei Gründen schwierig oder unmöglich: a) ein relativ begrenztes Angebot an zertifiziertem Holz auf dem Markt trotz verbreiteter Zertifizierung von Wäldern in der EU und anderen für die Versorgung wichtigen Regionen weltweit; b) mögliche Schwankungen bei bestimmten Marktangeboten, insbesondere für KMU, die gewöhnlich nur mit wenigen Anbietern zusammenarbeiten. Ein Minimum von 70 % an nachhaltigem Holz könnte jedoch erreicht werden. Dieses Niveau harmonisiert auch gut mit den aktuellen Anforderungen der FSC- und PEFC-Regelungen für die Kennzeichnung. Den Behörden wird dennoch empfohlen, vor Veröffentlichung der Ausschreibung Reaktionen des Marktes einzuholen, und sie werden daran

⁶ Siehe Artikel 2 Buchstabe h der Verordnung (EU) Nr. 995/2010.

⁷ „Marktteilnehmer“ ist jede natürliche oder juristische Person, die Holz oder Holzzeugnisse in Verkehr bringt;

⁸ Für weitere Einzelheiten siehe: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0607&from=>

erinnert, dass in jedem Fall alternative Beweismittel zugelassen sein müssen.	
<p>TS2: Formaldehydemissionen aus Holzwerkstoffplatten</p> <p><i>(Diese Anforderung gilt ungeachtet des Gewichtanteils der Holzwerkstoffplatten im Möbelprodukt)</i></p> <p>Die Formaldehydemissionen aus allen gelieferten Holzwerkstoffplatten in der Form, wie sie im Möbelprodukt verwendet werden (d. h. mit oder ohne Decklage, beschichtet oder furniert), die unter Verwendung von Harzen auf Formaldehydbasis hergestellt wurden, dürfen höchstens den Emissionsgrenzwerten für die Formaldehyd-Klasse E1 gemäß Definition in Anhang B der EN 13986 entsprechen.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Eine durch Prüfberichte gemäß EN 717-1, EN 717-2 / EN ISO 12460-3 oder EN 120 / EN ISO 12460-5⁹ belegte Erklärung des Lieferanten der Holzwerkstoffplatten, nach der die gelieferten Platten die Emissionsgrenzwerte für die Formaldehyd-Klasse E1 einhalten</p> <p>Bei Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.</p>	<p>TS2: Formaldehydemissionen aus Holzwerkstoffplatten</p> <p><i>(Diese umfassende Anforderung sollte als Mehrwert erachtet werden, wenn der Gewichtsanteil der Holzwerkstoffplatten im Möbelprodukt über 5 % liegt).</i></p> <p>Die Formaldehydemissionen aus allen gelieferten Holzwerkstoffplatten in der Form, wie sie im Möbelprodukt verwendet werden (d. h. mit oder ohne Decklage, beschichtet oder furniert), die unter Verwendung von Harzen auf Formaldehydbasis hergestellt wurden, dürfen höchstens 65 % der Emissionsgrenzwerte für die Formaldehyd-Klasse E1 gemäß Definition in Anhang B der EN 13986 entsprechen.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Eine durch Prüfberichte gemäß EN 717-1, EN 717-2 / EN ISO 12460-3 oder EN 120 / EN ISO 12460-5 belegte Erklärung des Lieferanten der Holzwerkstoffplatten, nach der die gelieferten Platten die Emissionsgrenzwerte für die Formaldehyd-Klasse E1 zu 65 % einhalten.</p> <p>Bei Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 oder mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.</p>
	<p>TS3: Beschränkungen für Beschichtungsgemische</p> <p>Vom Möbelhersteller für die Beschichtung von Holz- oder Metallteilen des Möbelprodukts verwendete Beschichtungsgemische dürfen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates nicht als</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kategorie 1 oder 2 karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch, • akut toxisch bei Verschlucken, Hautkontakt oder Inhalation (Kategorie 1 oder 2) oder toxisch für die aquatische Umwelt (Kategorie 1), • Kategorie 1 für spezifische Zielorgan-Toxizität <p>eingestuft sein und keine Zusätze auf Basis von Cadmium, Blei, Chrom(VI), Quecksilber, Arsen oder Selen in Konzentrationen über 0,010 % Massenanteil enthalten.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter muss eine Erklärung darüber vorlegen, welche Beschichtungsgemische</p>

⁹ EN ISO 12460-3 und EN ISO 12460-5 wurden im November 2015 offiziell verabschiedet und haben jeweils Vorrang vor den Normen EN 717-2 und EN 120. Es wurden jedoch nur kleinere Änderungen in den neuen Normen vorgenommen, um die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse zu verbessern. Zur Überprüfung der Einhaltung der GPP-Kriterien sind Prüfberichte nach entweder den alten oder den neuen Normen zulässig.

	<p>gegebenenfalls für das Möbelprodukt verwendet wurden. Diese wird durch Sicherheitsdatenblätter untermauert, in denen gegebenenfalls die Gefahrenkategorie der Beschichtungsgemische eindeutig angegeben ist und gezeigt wird, dass die Formulierung nicht in die folgenden Kategorien fällt:</p> <table border="1" data-bbox="1137 320 2056 600"> <thead> <tr> <th>Gefahr</th> <th>Gefahrenhinweis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Karzinogen (Kat. 1A, 1B oder 2)</td> <td>H350, H350i, H351,</td> </tr> <tr> <td>Keimzellmutagen (Kat. 1A, 1B oder 2)</td> <td>H340, H341,</td> </tr> <tr> <td>Reproduktionstoxisch (Kat. 1A, 1B oder 2)</td> <td>H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H361f, H361d, H361fd, H362</td> </tr> <tr> <td>Akute Toxizität (Kat. 1 oder 2)</td> <td>H300, H304, H310, H330</td> </tr> <tr> <td>Spezifische Zielorgan-Toxizität (Kat. 1)</td> <td>H370, H372</td> </tr> <tr> <td>Aquatische Toxizität (Kat. 1)</td> <td>H400, H410</td> </tr> </tbody> </table> <p>Darüber hinaus ist in dem Sicherheitsdatenblatt und/oder gegebenenfalls anderen Dokumenten anzugeben, ob Cadmium, Blei, Chrom(VI), Quecksilber, Arsen oder Selen in Konzentrationen über 0,010 % Massenanteil enthalten sind.</p> <p>Bei Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.</p>	Gefahr	Gefahrenhinweis	Karzinogen (Kat. 1A, 1B oder 2)	H350, H350i, H351,	Keimzellmutagen (Kat. 1A, 1B oder 2)	H340, H341,	Reproduktionstoxisch (Kat. 1A, 1B oder 2)	H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H361f, H361d, H361fd, H362	Akute Toxizität (Kat. 1 oder 2)	H300, H304, H310, H330	Spezifische Zielorgan-Toxizität (Kat. 1)	H370, H372	Aquatische Toxizität (Kat. 1)	H400, H410
Gefahr	Gefahrenhinweis														
Karzinogen (Kat. 1A, 1B oder 2)	H350, H350i, H351,														
Keimzellmutagen (Kat. 1A, 1B oder 2)	H340, H341,														
Reproduktionstoxisch (Kat. 1A, 1B oder 2)	H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H361f, H361d, H361fd, H362														
Akute Toxizität (Kat. 1 oder 2)	H300, H304, H310, H330														
Spezifische Zielorgan-Toxizität (Kat. 1)	H370, H372														
Aquatische Toxizität (Kat. 1)	H400, H410														
	<p>TS4: Beschränkungen für Metalle</p> <p>Bei der Galvanisierung von im Möbel-Endprodukt verwendeten Metallteilen darf kein Cadmium verwendet werden.</p> <p>Nickel ist bei der Galvanisierung nur zulässig, wenn die Nickelabgabe aus dem vernickelten Bauteil gemäß der Norm EN 1811 weniger als 0,5 µg/cm₂ pro Woche beträgt.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Antragsteller legt eine Erklärung des/der Lieferanten des Metallteils/der Metallteile vor, nach der bei der Galvanisierung von Metallbauteilen weder Cadmium noch Cadmiumverbindungen verwendet wurden.</p> <p>Wurde bei der Galvanisierung Nickel verwendet, so legt der Antragsteller eine Erklärung des Lieferanten des Metallteils/der Metallteile zusammen mit einem Bericht über eine Prüfung gemäß der Norm EN 1811 vor, bei der eine Nickelabgabe von weniger als 0,5 µg/cm² pro Woche festgestellt wurde.</p> <p>Bei Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen</p>														

	Typ I nach ISO 14024 mit gleichwertigen Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie diese Kriterien erfüllen.
<p>TS3: Angabe der Stoffe aus der REACH-Kandidatenliste</p> <p>Der Bieter muss jeden auf der REACH-Kandidatenliste¹⁰ stehenden Stoff angeben, der im Produkt oder in einem Bestandteil/Material in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massenprozent enthalten ist.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter muss eine Erklärung vorlegen, in der er die in der zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Ausschreibung aktuellen Fassung der REACH-Kandidatenliste bestimmten Stoffe angibt.</p>	<p>TS5: Beschränkung von Stoffen aus der REACH-Kandidatenliste</p> <p>Das Möbelprodukt oder dessen Bestandteile/verwendeten Materialien dürfen keine Stoffe aus der REACH-Kandidatenliste in Konzentrationen von mehr als 0,1 % Massenanteil enthalten.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter muss eine Erklärung vorlegen, in der er angibt, dass das Möbelprodukt und dessen Bestandteile/verwendeten Materialien keine der in der zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Ausschreibung aktuellen Fassung der REACH-Kandidatenliste bestimmten Stoffe in Konzentrationen von mehr als 0,1 % Massenanteil enthalten.</p> <p>Diese Erklärung wird begleitet von ähnlichen Erklärungen aller Lieferanten der Bestandteile¹¹ und verwendeten Materialien¹², die im Endprodukt enthalten sind.</p> <p>Bei Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 mit gleichwertigen Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie diese Kriterien erfüllen.</p>
	<p>TS6: Haltbare Polsterbezüge</p> <p><i>(nur zutreffend bei Polstermöbeln)</i></p> <p>Kommen Polsterbezüge aus Leder, Textilgeweben oder beschichteten Geweben zum Einsatz, müssen sie alle in Tabelle 2, Tabelle 3 oder Tabelle 4 der Anlage I genannten physikalischen Qualitätsanforderungen erfüllen, soweit angemessen.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt eine durch relevante Prüfberichte belegte Erklärung des Lieferanten des Leders, des Textilgewebes bzw. des beschichteten Gewebes vor, aus der hervorgeht, dass das Polsterbezugsmaterial die physikalischen Anforderungen für Leder, Textilgewebe bzw. beschichtetes Gewebe gemäß der Festlegung in Anlage I Tabelle 2, Tabelle 3 bzw. Tabelle 4 erfüllt.</p> <p>Bei gepolsterten Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission, Polsterungen auf Textilbasis, für die das EU-Umweltzeichen für Textilien gemäß dem Beschluss (EU) 2014/350 der Kommission oder Polsterbezüge, für die ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach</p>

¹⁰ Die Zulassungskandidatenliste mit besonders besorgniserregenden Stoffen, die gemäß Artikel 59 Absatz 10 der REACH-Verordnung veröffentlicht wurde <https://echa.europa.eu/candidate-list-table>

¹¹ „Bestandteile“ sind starre und separate Einheiten, deren Form und Gestalt vor der Montage des Endprodukts in seiner vollständig funktionellen Form nicht geändert werden müssen, obwohl sich ihre Position im Rahmen der Nutzung des Endprodukts ändern kann;

¹² „verwendete Materialien“ sind nicht-starre Materialien, deren Form und Gestalt sich vor der Montage der Möbel oder im Rahmen der Nutzung des Möbelprodukts ändern kann. Naheliegende Beispiele hierfür sind Polstermaterialien, aber auch Holz unter Umständen, das als verwendetes Material betrachtet werden kann, aber eventuell zu einem späteren Zeitpunkt zersägt und einer Behandlung unterzogen wird, um in einen Bestandteil umgewandelt zu werden.

	ISO 14024 mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.
<p>TS4 / 7: Treibmittel <i>(nur zutreffend bei Polstermöbeln)</i> <i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Kommen Polsterfüllmaterialien in Möbelpolstern zum Einsatz, dürfen keine halogenierten organischen Verbindungen als Treibmittel oder Hilfstreibmittel bei der Herstellung dieser Polsterfüllmaterialien eingesetzt werden.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt eine Erklärung des Herstellers der Polsterfüllmaterialien vor, dass diese Stoffe nicht eingesetzt werden. Bei gepolsterten Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.</p>	
<p>TS5 / 8: Gebrauchstauglichkeit <i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Das Möbelprodukt muss die Anforderungen hinsichtlich Haltbarkeit, Maßvorgaben, Sicherheit und Festigkeit des Produkts erfüllen, die in den aktuellen Fassungen der folgenden EN-Normen festgelegt sind.</p> <p><i>(die Vergabebehörde kann auf bestimmte Normen aus Anlage IV oder sonstige Quellen verweisen, die für das hergestellte Produkt größere Relevanz haben.)</i></p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt eine durch Prüfberichte des Möbelherstellers bzw. der Lieferanten der Bestandteile/verwendeten Materialien belegte Erklärung vor, dass die einschlägigen EN-Normen eingehalten werden. Bei Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.</p>	
<p>TS6 / 9: Konstruktion für Zerlegbarkeit und Reparatur <i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Der Bieter muss klare Reparatur- und Zerlegungsanleitungen (z. B. auf Papier oder digital, als Video) bereitstellen, damit eine zerstörungsfreie Zerlegung des Möbelprodukts möglich ist und ein Bestandteil/ein verwendetes Material ausgetauscht werden kann. Die Anleitungen müssen zusammen mit dem Produkt in Papierform und/oder in elektronischer Form über die Herstellerwebsite bereitgestellt werden. Es sollte möglich sein, Zerlegungs- und Austauschverfahren mit grundlegenden und üblichen Handwerkzeugen und ohne technische Vorkenntnisse durchzuführen.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter hat ein Handbuch vorzulegen, in dem eine Explosionsdarstellung des Produkts abgebildet ist, anhand derer die abnehmbaren und austauschbaren Teile sowie die dafür erforderlichen Werkzeuge illustriert werden. Bei Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.</p>	
<p>TS7: Garantie und Ersatzteile</p> <p>Der Bieter muss eine mindestens dreijährige Garantie ab dem Datum der Produktlieferung gewähren. Diese Garantie muss die Reparatur oder den Austausch umfassen und einen</p>	<p>TS10: Garantie und Ersatzteile</p> <p>Der Bieter muss eine mindestens fünfjährige Garantie ab dem Datum der Produktlieferung gewähren. Diese Garantie muss die Reparatur oder den Austausch umfassen und einen</p>

<p>Dienstleistungsvertrag mit den Wahlmöglichkeiten einer Abholung und Rückgabe oder Vor-Ort-Reparatur beinhalten. Durch die Garantie muss gewährleistet werden, dass die Waren zu keinen zusätzlichen Kosten den Vertragsbestimmungen entsprechenden.</p> <p>Der Bieter garantiert die Verfügbarkeit von Ersatzteilen oder Elementen mit entsprechender Funktion, für einen Zeitraum von mindestens drei Jahren ab dem Datum der Lieferung des Möbelprodukts. Kontaktinformationen, die für die Organisation der Lieferung von Ersatzteilen genutzt werden können, sind anzugeben.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt eine schriftliche Erklärung vor, in der der angebotene Zeitraum genannt wird und versichert wird, dass die Waren die Vertragsbestimmungen einschließlich des angegebenen Verwendungszwecks erfüllen.</p> <p>Der Bieter legt eine Erklärung vor, dass die kompatiblen Ersatzteile der Vergabebehörde direkt oder über einen Dienstleister zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Bei Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.</p>	<p>Dienstleistungsvertrag mit den Wahlmöglichkeiten einer Abholung und Rückgabe oder Vor-Ort-Reparatur beinhalten. Durch die Garantie muss gewährleistet werden, dass die Waren zu keinen zusätzlichen Kosten den Vertragsbestimmungen entsprechenden.</p> <p>Der Bieter garantiert die Verfügbarkeit von Ersatzteilen oder Elementen mit entsprechender Funktion, für einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren ab dem Datum der Lieferung des Möbelprodukts. Kontaktinformationen, die für die Organisation der Lieferung von Ersatzteilen genutzt werden können, sind anzugeben.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt eine schriftliche Erklärung vor, in der der angebotene Zeitraum genannt wird und versichert wird, dass die Waren die Vertragsbestimmungen einschließlich des angegebenen Verwendungszwecks erfüllen.</p> <p>Der Bieter legt eine Erklärung vor, dass die kompatiblen Ersatzteile der Vergabebehörde direkt oder über einen Dienstleister zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Bei Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.</p>
ZUSCHLAGSKRITERIEN	
<p>AC1: Formaldehydemissionen aus Holzwerkstoffplatten</p> <p>Punkte werden vergeben, wenn nachgewiesen wird, dass alle im Möbel verwendeten Holzwerkstoffplatten Formaldehydemissionen aufweisen, die bei höchstens 65 % der Emissionsgrenzwerte für die Formaldehyd-Klasse E1 gemäß Definition in Anhang B der EN 13986 liegen.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte für die Formaldehyd-Klasse E1 zu 65 % wird gemäß der Beschreibung in vorstehender TS2 nachgewiesen.</p>	<p>AC1: Formaldehydemissionen aus Holzwerkstoffplatten</p> <p>Punkte werden vergeben, wenn nachgewiesen wird, dass alle im Möbel verwendeten Holzwerkstoffplatten Formaldehydemissionen aufweisen, die bei höchstens 50 % der Emissionsgrenzwerte für die Formaldehyd-Klasse E1 gemäß Definition in Anhang B der EN 13986 liegen.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte für die Formaldehyd-Klasse E1 zu 50 % wird gemäß der Beschreibung in vorstehender TS2 nachgewiesen.</p>
<p>AC2: Kennzeichnung von Kunststoffteilen</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Punkte werden vergeben, wenn Kunststoffteile mit einer Masse über 100 g gemäß EN ISO 11469 und EN ISO 1043 (Teile 1 bis 4) gekennzeichnet werden. Die zur Kennzeichnung verwendete Beschriftung sollte mindestens 2,5 mm hoch sein.</p> <p>Wenn den Kunststoffen absichtlich Füllstoffe, Flammschutzmittel oder Weichmacher in Anteilen über 1 % Massenanteil zugesetzt wurden, ist deren Vorkommen ebenfalls in die Kennzeichnung gemäß EN ISO 1043 Teile 2 bis 4 aufzunehmen.</p> <p>In den folgenden Ausnahmefällen kann es zulässig sein, Kunststoffteile mit einem Gewicht über 100 g nicht zu kennzeichnen:</p>	

- wenn die Kennzeichnung die Leistung oder Funktionalität des Kunststoffteils beeinträchtigen würde;
- wenn die Kennzeichnung aufgrund der Herstellungsmethode technisch nicht möglich ist;
- wenn Teile nicht gekennzeichnet werden können, weil die für die Kennzeichnung verfügbare Fläche zu klein ist, um eine Kennzeichnung in lesbarer Größe für die Identifizierung durch einen Recyclingbetrieb anzubringen.

In den oben genannten Fällen, in denen es zulässig ist, keine Kennzeichnung anzubringen, müssen weitere Einzelheiten über die Polymerart und etwaige Zusatzstoffe gemäß den Anforderungen der Normen EN ISO 11469 und EN ISO 1043 (Teile 1 bis 4) in schriftlicher Form bereitgestellt werden.

Beurteilung und Prüfung:

Der Bieter legt eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums vor, in der alle Kunststoffteile des Möbelprodukts mit einem Gewicht über 100 g aufgelistet werden und in der angegeben ist, ob diese gemäß EN ISO 11469 und EN ISO 1043 (Teile 1 bis 4) gekennzeichnet sind.

Die Kennzeichnung aller Kunststoffteile muss bei einer Sichtprüfung der Kunststoffteile deutlich erkennbar sein. Im montierten Möbel-Endprodukt muss die Kennzeichnung nicht notwendigerweise deutlich sichtbar sein.

Bei nicht gekennzeichneten Kunststoffteilen mit einem Gewicht über 100 g muss der Bieter eine Begründung und einschlägige Informationen vorlegen.

Bei Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.

AC3: Polsterbezüge mit geringen chemischen Rückständen

(nur zutreffend bei Polstermöbeln)

Es werden Punkte vergeben, wenn die Polsterbezugsmaterialien nachweislich, soweit angemessen, die nachstehend festgelegten Grenzwerte für beschränkte Arylamin-Farbstoffe, extrahierbare Schwermetalle und freies Formaldehyd einhalten.

Textilien und beschichtete Gewebe:

- Keine beschränkten Arylamine (siehe Anlage II) über 30 mg/kg (Grenzwert gilt für jedes einzelne Amin) gemäß EN ISO 14362-1 und 14362-3 vorhanden.
- Freie und teilweise hydrolysierbare Formaldehyde ≤ 75 mg/kg gemäß EN ISO 14184-1.
- Extrahierbare Schwermetalle, bestimmt gemäß EN ISO 105-E04, unterhalb der folgenden Grenzwerte (in mg/kg): Antimon $\leq 30,0$; Arsen $\leq 1,0$; Kadmium $\leq 0,1$; Chrom $\leq 2,0$; Kobalt $\leq 4,0$; Kupfer $\leq 50,0$; Blei $\leq 1,0$; Quecksilber $\leq 0,02$ und Nickel $\leq 1,0$.

Leder:

- Keine beschränkten Arylamine (siehe Anlage II) über 30 mg/kg (Grenzwert gilt für jedes einzelne Amin) gemäß EN ISO 17234-1 und EN ISO 17234-2 vorhanden.
- Chrom VI sollte nicht über 3 mg/kg gemäß EN ISO 17075 (Nachweisgrenze) liegen.

	<ul style="list-style-type: none"> • Freie und teilweise hydrolyisierbare Formaldehyde ≤ 300 mg/kg gemäß EN ISO 17226-1. • Extrahierbare Schwermetalle, bestimmt gemäß EN ISO 17072-1, unterhalb der folgenden Grenzwerte (in mg/kg): Antimon $\leq 30,0$; Arsen $\leq 1,0$; Kadmium $\leq 0,1$; Chrom $\leq 200,0$; Kobalt $\leq 4,0$; Kupfer $\leq 50,0$; Blei $\leq 1,0$; Quecksilber $\leq 0,02$ und Nickel $\leq 1,0$. <p>Prüfung: Diejenigen Bieter erhalten Punkte, die eine durch Ergebnisse aus vom Bieter selbst beauftragten oder vom Lieferanten der Materialien durchgeführten einschlägigen Prüfverfahren belegte Erklärung vorlegen, dass das Polsterbezugsmaterial aus Leder, Textilgewebe oder beschichtetem Gewebe, soweit angemessen, die vorstehend genannten Grenzwerte einhält.</p> <p>Bei gepolsterten Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission, Textilgeweben, für die das EU-Umweltzeichen für Textilien gemäß dem Beschluss (EU) 2014/350 der Kommission oder Polstermaterialien, für die ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.</p>											
	<p>AC4: Möbel mit geringen Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) <i>(nur zutreffend bei Polstermöbeln)</i></p> <p>Punkte werden vergeben, wenn nachgewiesen wird, dass die Summe der Emissionen der flüchtigen organischen Verbindungen (TVOC) aus dem gesamten Polstermöbelprodukt (wie Sessel, Sofas oder Bürostühle) oder aus den geprüften Polstermaterialien allein (wenn diese als wichtigste Quelle von VOC-Emissionen aus dem Möbelprodukt erachtet werden (z. B. Leder oder beschichtetes Gewebe) zu Kammerkonzentrationen der TVOC führt, die bei Prüfungen nach 28 Tagen gemäß ISO 16000 oder entsprechenden Prüfungen unter den folgenden Belastungsfaktoren und Luftdurchflussraten unter $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liegen:</p> <table border="1" data-bbox="1137 986 2056 1230"> <thead> <tr> <th>Prüfelement</th> <th>Kammervolumen und Belastungsfaktor</th> <th>Luftdurchflussrate</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sessel und Sofas</td> <td rowspan="2">2-10 m³ Prüfkammer, die zu mindestens 25 % mit dem Produkt ausgefüllt ist</td> <td>4,0 m³/h</td> </tr> <tr> <td>Bürostühle</td> <td>2,0 m³/h</td> </tr> <tr> <td>Polstermaterialien aus Leder und beschichtetem Gewebe</td> <td>≥ 20 l Kammervolumen (Belastungsfaktor mit Luftdurchflussrate verbunden)</td> <td>1,5 m³/m²/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>Prüfung: Der Bieter legte eine Kopie eines Kammerprüfberichts vor, der im Einklang mit den Anforderungen der Normenserie ISO 16000 oder entsprechenden Normen durchgeführt wurde. Kann die Kammerkonzentration nach 28 Tagen bereits früher erreicht werden, kann der Test</p>	Prüfelement	Kammervolumen und Belastungsfaktor	Luftdurchflussrate	Sessel und Sofas	2-10 m ³ Prüfkammer, die zu mindestens 25 % mit dem Produkt ausgefüllt ist	4,0 m ³ /h	Bürostühle	2,0 m ³ /h	Polstermaterialien aus Leder und beschichtetem Gewebe	≥ 20 l Kammervolumen (Belastungsfaktor mit Luftdurchflussrate verbunden)	1,5 m ³ /m ² /h
Prüfelement	Kammervolumen und Belastungsfaktor	Luftdurchflussrate										
Sessel und Sofas	2-10 m ³ Prüfkammer, die zu mindestens 25 % mit dem Produkt ausgefüllt ist	4,0 m ³ /h										
Bürostühle		2,0 m ³ /h										
Polstermaterialien aus Leder und beschichtetem Gewebe	≥ 20 l Kammervolumen (Belastungsfaktor mit Luftdurchflussrate verbunden)	1,5 m ³ /m ² /h										

	<p>vorzeitig beendet werden.</p> <p>Der Bieter stellt klar, ob die Prüfung an dem gesamten Möbelprodukt oder nur an festgelegten verwendeten Materialien durchgeführt wurde.</p> <p>Bei gepolsterten Möbelprodukten, für die das EU-Umweltzeichen für Möbel gemäß dem Beschluss (EU) 2016/1332 der Kommission oder ein anderes anforderungsgerechtes Umweltzeichen Typ I nach ISO 14024 mit entsprechenden Methoden vergeben wurde, wird davon ausgegangen, dass sie dieses Kriterium erfüllen.</p>
<p>AC3 / 5: Verlängerte Garantie</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Für jedes Jahr eines Garantie- und Kundendienstvertrages, das über die technischen Mindestanforderungen hinausgeht (siehe vorstehende TS 7/10), werden höchstens X zusätzliche Punkte vergeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> - +4 oder mehr Jahre verlängerte Garantie: x Punkte - +3 Jahre verlängerte Garantie: 0,75 x Punkte - +2 Jahre verlängerte Garantie: 0,5 x Punkte - +1 Jahr verlängerte Garantie: 0,25 x Punkte <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt eine schriftliche Erklärung vor, in der der angebotene Zeitraum genannt wird und versichert wird, dass die Waren die Vertragsbestimmungen einschließlich des angegebenen Verwendungszwecks erfüllen.</p>	
	<p>AC6: Polsterfüllmaterialien mit geringen chemischen Rückständen¹³</p> <p><i>(nur zutreffend bei Polstermöbeln)</i></p> <p>Kommt Latexschaum als Füllmaterial in Möbelpolstern zum Einsatz, werden Punkte vergeben, wenn der Schaum die in Tabelle 7 in Anlage III genannten Anforderungen für Chlorphenole, Schwermetalle, Pestizide und Butadien im Einklang mit den in derselben Tabelle aufgelisteten entsprechenden Prüfverfahren (A-D) erfüllt.</p> <p>Kommt Polyurethanschaum als Füllmaterial in Möbelpolstern zum Einsatz, werden Punkte vergeben, wenn der Schaum die in Tabelle 8 in Anlage III genannten Anforderungen für Schwermetalle, Weichmacher, TDA, MDA und zinnorganische Verbindungen im Einklang mit den in derselben Tabelle aufgelisteten entsprechenden Prüfverfahren (A-E) erfüllt.</p> <p>Kommen andere Füllmaterialien zum Einsatz, werden Punkte vergeben, wenn die Einhaltung der in Tabelle 7 oder Tabelle 8 in Anlage III genannten Grenzwerte für chemische Rückstände nachgewiesen werden kann.</p>

¹³ Beachten Sie, dass die Anforderungen an die Prüfung von chemischen Rückständen für Latexschaum und Polyurethanschaum im Rahmen industriegesteuerter freiwilliger Regelungen wie des EuroLatex ECO Standards und des CertiPUR Standards festgelegt wurden. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Texts wird davon ausgegangen, dass diese Regelungen ein ausreichendes Sicherungsniveau bieten.

	<p>Prüfung:</p> <p>Latexschaum (oder andere Füllmaterialien):</p> <p>Der Bieter legt eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums sowie Prüfberichte nach den folgenden Verfahren vor:</p> <p>A. Für Chlorphenole muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Eine Probemenge von 5 g wird gemahlen, und die Chlorphenole werden als Phenol (PCP), Natriumsalz (SPP) oder Ester extrahiert. Die Extrakte werden mittels Gaschromatografie (GC) analysiert. Der Nachweis erfolgt mit dem Massenspektrometer oder dem Elektroneneinfangdetektor (ECD).</p> <p>B. Für Schwermetalle muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Gemahlene Probenmaterial wird in Übereinstimmung mit DIN 38414-S4 oder einer gleichwertigen Norm im Verhältnis 1:10 eluiert. Das resultierende Filtrat wird mit einem 0,45-µm-Membranfilter filtriert (gegebenenfalls durch Druckfiltration). Die erhaltene Lösung wird mittels optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES), auch bekannt als Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES), oder mittels Atomabsorptionsspektrometrie unter Verwendung einer Hydrid- oder Kaltdampftechnik auf den Gehalt von Schwermetallen untersucht.</p> <p>C. Für Pestizide muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Eine Probemenge von 2 g wird in einem Ultraschallbad mit einem Hexan/Dichlormethan-Gemisch (85/15) extrahiert. Der Extrakt wird durch Ausschütteln mit Acetonitril oder durch Adsorptionschromatografie über Florisil gereinigt. Messung und Quantifizierung werden mittels Gaschromatografie mit Elektroneneinfangdetektion oder mittels gekoppelter Gaschromatografie/ Massenspektrometrie bestimmt. Die Pestizidprüfung ist für Latexschaum vorgeschrieben, der mindestens 20 % Naturlatex enthält.</p> <p>D. Für Butadien muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Nach dem Mahlen und Wiegen des Latexschaums erfolgt eine Headspace-Probenahme. Der Butadiengehalt wird mittels Gaschromatografie bestimmt. Der Nachweis erfolgt mit Flammenionisationsdetektor.</p> <p>Polyurethanschaum (oder andere Füllmaterialien):</p> <p>Der Bieter legt eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit Prüfberichten vor, aus denen hervorgeht, dass die in Anlage III Tabelle 8 genannten Grenzwerte eingehalten werden. Bei den Verfahren B, C, D und E werden sechs Sammelproben, die aus einer maximalen Tiefe von 2 cm unter der Oberfläche entnommen wurden, an das zuständige Laboratorium geschickt.</p> <p>A. Für Phthalate und andere spezifische Stoffe, die in Anlage III Tabelle 8 aufgelistet sind, muss der Bieter eine Erklärung zusammen mit Erklärungen der Schaumlieferanten vorlegen, aus denen hervorgeht, dass diese Stoffe der Formulierung des Schaums nicht absichtlich</p>
--	--

	<p>beigelegt wurden.</p> <p>B. Für Schwermetalle muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Gemahlene Probenmaterial wird in Übereinstimmung mit DIN 38414-S4 oder einer gleichwertigen Norm im Verhältnis 1:10 eluiert. Das resultierende Filtrat wird mit einem 0,45-µm-Membranfilter filtriert (gegebenenfalls durch Druckfiltration). Die erhaltene Lösung wird mittels Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES oder IPC-OES) oder mittels Atomabsorptionsspektrometrie unter Verwendung einer Hydrid- oder Kaltdampftechnik auf den Gehalt von Schwermetallen untersucht.</p> <p>C. Für die Gesamtmenge an Weichmachern muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Die Extraktion erfolgt mittels einer validierten Methode wie der Unterschallextraktion von einer Probemenge von 0,3 g in einem Fläschchen mit 9 ml t-Butylmethylether für die Dauer einer Stunde; anschließend werden die Phthalate mittels Gaschromatografie mit massenspektrometrischer Detektion im SIM-Modus bestimmt.</p> <p>D. Für TDA und MDA muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Die Extraktion einer Sammelprobe von 0,5 g in einer 5-ml-Spritze erfolgt mit Hilfe von 2,5 ml einer 1-prozentigen wässrigen Essigsäurelösung. Die Spritze wird entleert und die Flüssigkeit erneut in die Spritze aufgezogen. Nach 20 Kolbenhüben der Spritze wird der letzte Extrakt für die Analyse aufbewahrt. Danach werden weitere 2,5 ml der 1-prozentigen wässrigen Essigsäurelösung auf die Spritze aufgezogen, und es werden weitere 20 Extraktionshübe durchgeführt. Anschließend wird der Extrakt mit dem ersten Extrakt zusammengeführt und in einem Messkolben mit Essigsäure auf ein Volumen von 10 ml verdünnt. Die Extrakte werden mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatografie (HPLC/UV) oder HPLC-MS analysiert. Wird eine HPLC/UV durchgeführt und eine Interferenz vermutet, so wird eine erneute Prüfung mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatografie-Massenspektrometrie (HPLC-MS) durchgeführt.</p> <p>E. Für zinnorganische Verbindungen muss der Bieter einen Bericht vorlegen, in dem er die Ergebnisse des folgenden Prüfverfahrens darlegt: Eine Sammelprobe mit einem Gewicht von 1-2 g wird eine Stunde lang in einem Ultraschallbad bei Raumtemperatur mit mindestens 30 ml Extraktionsmittel vermischt. Das Extraktionsmittel ist ein Gemisch, das sich wie folgt zusammensetzt: 1750 ml Methanol + 300 ml Essigsäure + 250 ml Puffer (pH 4,5). Der Puffer ist eine Lösung aus 164 g Natriumacetat in 1200 ml Wasser und 165 ml Essigsäure, die bis zu einem Volumen von 2000 ml mit Wasser verdünnt wird. Nach der Extraktion erfolgt die Derivatisierung der Alkylzinnverbindungen durch Hinzufügen einer Lösung aus 100 µl Natriumtetraäthylborat in Tetrahydrofuran (THF) (200 mg/ml THF). Das Derivat wird mit n-Hexan extrahiert, und die Probe durchläuft ein zweites Extraktionsverfahren. Beide Hexan-Extrakte werden zusammengeführt und weiter für die Bestimmung der zinnorganischen Verbindungen mittels Gaschromatografie mit massenspektrometrischer Detektion im SIM-Modus verwendet.</p>
--	---

AC7.1: Polsterfüllmaterialien aus Latexschaum mit geringen Emissionen¹⁴

(nur zutreffend bei Polstermöbeln)

Kommt Latexschaum als Füllmaterial in Möbelpolstern zum Einsatz, werden Punkte vergeben, wenn der Schaum die nachstehend genannten Anforderungen für VOC-Emissionen erfüllt.

Stoff	Grenzwert (mg/m³)
1,1,1-Trichlorethan	0,2
4-Phenylcyclohexen	0,02
Formaldehyd	0,01
Nitrosamine*	0,001
Styrol	0,01
Tetrachlorethylen	0,15
Toluol	0,1
Trichlorethylen	0,05
Vinylchlorid	0,0001
Vinylcyclohexen	0,002
Aromatische Kohlenwasserstoffe (gesamt)	0,3
VOC (gesamt)	0,5

* N-Nitrosodimethylamin (NDMA), N-Nitrosodiethylamin (NDEA), N-Nitrosomethylethylamin (NMEA), N-Nitrosodi-i-propylamin (NDiPA), N-Nitrosodi-n-propylamin (NDPA), N-Nitrosodi-n-butylamin (NDBA), N-Nitrosopyrrolidin (NPYR), N-Nitrosopiperidin (NPIP), N-Nitrosomorpholin (NMOR).

Prüfung:

Der Bieter legt eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit einem Prüfbericht mit den Ergebnissen einer Prüfkammeranalyse gemäß ISO 16000-9 oder entsprechenden Tests vor.

Die verpackte Probe muss bei Zimmertemperatur mindestens 24 Stunden gelagert werden. Nach diesem Zeitraum wird die Probe ausgepackt und sofort in die Prüfkammer überführt. Die Probe wird so in einen Probenhalter eingesetzt, dass sie von allen Seiten von Luft umströmt wird. Die Klimafaktoren werden gemäß ISO 16000-9 angepasst. Um vergleichbare Prüfergebnisse zu erhalten, muss die flächenspezifische Luftdurchflussrate ($q = n/l$) 1 betragen. Die Luftwechselzahl muss zwischen 0,5 und 1 liegen. Die Luftprobenahme wird 24 ± 1 Stunden nach der Beschickung der Kammer für die Dauer einer Stunde mittels DNPH-Kartuschen für die Bestimmung von Formaldehyd und anderen Aldehyden und mittels Tenax-

¹⁴ Beachten Sie, dass die Anforderungen an die Prüfung von VOC-Emissionen von Latexschaum und Polyurethanschaum im Rahmen industriegesteuerter freiwilliger Regelungen wie des EuroLatex ECO Standards und des CertiPUR Standards festgelegt wurden. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Texts wird davon ausgegangen, dass diese Regelungen ein ausreichendes Sicherungsniveau bieten.

	<p>Röhrchen für die Bestimmung anderer flüchtiger organischer Verbindungen durchgeführt. Die Probenahme für andere Verbindungen kann länger dauern, muss jedoch vor Ablauf von 30 Stunden abgeschlossen sein.</p> <p>Bei der Bestimmung von Formaldehyd und anderen Aldehyden muss die Norm ISO 16000-3 oder entsprechende Tests eingehalten werden. Sofern nicht anders angegeben, muss bei der Bestimmung anderer flüchtiger organischer Verbindungen die Norm ISO 16000-6 eingehalten werden.</p> <p>Nitrosamine werden nach der Methode BGI 505-23 (ehemals: ZH 1/120.23) oder einem gleichwertigen Verfahren gaschromatografisch mit einem TEA-Detektor (GC-TEA) bestimmt.</p>																
	<p>AC7.2: Polsterfüllmaterialien aus Polyurethanschaum mit geringen Emissionen <i>(nur zutreffend bei Polstermöbeln)</i></p> <p>Kommt Polyurethanschaum als Füllmaterial in Möbelpolstern zum Einsatz, werden Punkte vergeben, wenn der Schaum die nachstehend genannten Anforderungen für VOC-Emissionen erfüllt.</p> <table border="1" data-bbox="1137 783 2040 1161"> <thead> <tr> <th>Stoff (CAS-Nummer)</th> <th>Grenzwert (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Formaldehyd (50-00-0)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Toluol (108-88-3)</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Styrol (100-42-5)</td> <td>0,005</td> </tr> <tr> <td>Nachweisbare Verbindungen, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden (jede einzelne Verbindung)</td> <td>0,005</td> </tr> <tr> <td>Gesamtmenge aller nachweisbaren Verbindungen, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>Aromatische Kohlenwasserstoffe</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>VOC (gesamt)</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt eine Erklärung über die Einhaltung dieses Kriteriums zusammen mit Prüfergebnissen vor, aus denen hervorgeht, dass die in Tabelle 10 genannten Grenzwerte eingehalten werden. Die folgenden Kombinationen von Proben und Prüfkammer sind zulässig:</p> <p>1 Probe mit den Abmessungen 25 x 20 x 15 cm wird in eine Prüfkammer mit einem Volumen von 0,5 m³ platziert oder</p>	Stoff (CAS-Nummer)	Grenzwert (mg/m ³)	Formaldehyd (50-00-0)	0,01	Toluol (108-88-3)	0,1	Styrol (100-42-5)	0,005	Nachweisbare Verbindungen, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden (jede einzelne Verbindung)	0,005	Gesamtmenge aller nachweisbaren Verbindungen, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden	0,04	Aromatische Kohlenwasserstoffe	0,5	VOC (gesamt)	0,5
Stoff (CAS-Nummer)	Grenzwert (mg/m ³)																
Formaldehyd (50-00-0)	0,01																
Toluol (108-88-3)	0,1																
Styrol (100-42-5)	0,005																
Nachweisbare Verbindungen, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden (jede einzelne Verbindung)	0,005																
Gesamtmenge aller nachweisbaren Verbindungen, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden	0,04																
Aromatische Kohlenwasserstoffe	0,5																
VOC (gesamt)	0,5																

	<p>2 Proben mit den Abmessungen 25 x 20 x 15 cm werden in eine Prüfkammer mit einem Volumen von 1,0 m³ platziert.</p> <p>Die Schaumprobe wird gemäß den Normen ISO 16000-9 und ISO 16000-11 oder entsprechenden Tests auf den Boden einer Emissionsprüfkammer gelegt und drei Tage bei 23 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50 % konditioniert. Die Luftwechsellzahl n beträgt 0,5 je Stunde bei einem Belastungsfaktor L der Prüfkammer von 0,4 m²/m³ (= wirksame Oberfläche der Probe im Verhältnis zu den Kammermaßen ohne versiegelte Kanten und Rückseite der Probe).</p> <p>Die Probenahme erfolgt 72 ± 2 Stunden nach Beschickung der Kammer für die Dauer einer Stunde mit Tenax-TA-Röhrchen und DNPH-Kartuschen für die VOC- bzw. Formaldehyd-Bestimmung. Die VOC-Emissionen werden in Tenax-TA-Adsorptionsröhrchen eingeschlossen und dann gemäß der Norm ISO 16000-6 oder entsprechenden Tests mittels Thermodesorption-GC-MS analysiert.</p> <p>Die Ergebnisse werden halb-quantitativ als Toluoläquivalente ausgedrückt. Alle spezifizierten Einzelanalyte werden ab einer Konzentrationsgrenze von ≥ 1 µg/m³ erfasst. Der VOC-Gesamtwert ist die Summe aller Analyte mit einer Konzentration von ≥ 1 µg/m³, die während des Retentionszeitfensters von n-Hexan (C6) (inklusive) zu n-Hexadecan (C16) (inklusive) eluieren. Die Summe aller nachweisbaren Bestandteile, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in die Kategorie C1A oder C1B eingestuft werden, ist die Summe aller dieser Stoffe mit einer Konzentration von ≥ 1 µg/m³. Sollten die Testergebnisse die Normgrenzwerte übersteigen, muss eine stoffspezifische Quantifizierung durchgeführt werden. Formaldehyd kann gemäß der Norm ISO 16000-3 oder entsprechenden Tests bestimmt werden, indem die Luftprobe auf eine DNPH-Kartusche geleitet und dann mittels HPLC/UV analysiert wird.</p>
	<p>AC 7.3: Andere Polsterfüllmaterialien mit geringen Emissionen</p> <p>Kommen andere Füllmaterialien zum Einsatz, können auch Punkte vergeben werden, wenn die Einhaltung der in 7.1 oder 7.2 genannten Grenzwerte für VOC-Emissionen nachgewiesen werden kann.</p>

C. Beschaffung von Dienstleistungen für Möbel am Ende ihrer Lebensdauer

Kernkriterien	Umfassende Kriterien
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
<p>TS1: Abholung und Wiederverwendung des existierenden Möbelbestands</p> <p><i>Eine Bewertung des Zustands der abzuholenden Möbel wird von der Vergabebehörde in der Ausschreibung angegeben, in der außerdem ein Mindestziel für die Wiederverwendung (z. B. 50 % der bereitgestellten Möbel) festgelegt werden kann. Bettmatratzen sollten von etwaigen Mindestzielen für die Wiederverwendung aus hygienischen Gründen ausgeschlossen werden.</i></p> <p>Die Bieter holen die Möbel direkt an dem von der Vergabebehörde genannten Ort ab und erbringen für die Möbel am Ende ihrer Lebensdauer Dienstleistungen in den Bereichen Wiederverwendung und Recycling.</p> <p>Der Bieter legt eine Beschreibung darüber vor, wie er beabsichtigt, die Lebensdauer der Möbel durch Wiederverwendung zu verlängern.</p> <p>Für Möbelstücke/Bestandteile, die als nicht geeignet für die Wiederverwendung erachtet werden, und je nachdem, ob die Vergabebehörde Kenntnis über die Existenz geeigneter Recyclingeinrichtungen in der Region hat, wird eine der folgenden Optionen gewählt:</p> <p>Option a. Möbelstücke/Bestandteile, die nicht wiederverwendet werden können, werden in ihre verschiedenen Materialien zerlegt, mindestens in Plastik, Metall, Textilien und Holz, bevor sie an unterschiedliche Recyclingeinrichtungen gesendet werden¹⁵. Sämtliche übrig bleibenden Materialien werden an Einrichtungen für die Energierückgewinnung gesendet, sofern diese in der Region vorhanden sind.</p> <p>Option b. Metallteile der Möbelstücke/Bestandteile, die nicht wiederverwendet werden können, werden recycelt und die übrigen Bestandteile des Möbelprodukts werden an Einrichtungen zur Energierückgewinnung gesendet, soweit diese in der Region vorhanden sind.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt genaue Angaben über die Vereinbarungen für die Abholung der Möbel sowie die zu verwendenden Wege für die Wiederverwendung und das Recycling vor. Dies umfasst Angaben über die an der Wiederverwendung und dem Recycling beteiligten Parteien.</p>	<p>TS1: Abholung und Wiederverwendung des existierenden Möbelbestands</p> <p><i>Eine Bewertung des Zustands der abzuholenden Möbel wird von der Vergabebehörde in der Ausschreibung angegeben, in der außerdem ein Mindestziel für die Wiederverwendung (z. B. 50 % der bereitgestellten Möbel) festgelegt werden kann. Bettmatratzen sollten von etwaigen Mindestzielen für die Wiederverwendung aus hygienischen Gründen ausgeschlossen werden.</i></p> <p>Die Bieter holen die Möbel direkt an dem von der Vergabebehörde genannten Ort ab und erbringen für die Möbel am Ende ihrer Lebensdauer Dienstleistungen in den Bereichen Wiederverwendung und Recycling.</p> <p>Der Bieter legt eine Beschreibung darüber vor, wie er beabsichtigt, die Lebensdauer der Möbel durch Wiederverwendung zu verlängern.</p> <p>Möbelstücke/Bestandteile, die nicht wiederverwendet werden können, werden in ihre verschiedenen Materialien zerlegt, mindestens in Plastik, Metall, Textilien und Holz, bevor sie an unterschiedliche Recyclingeinrichtungen gesendet werden¹⁶. Sämtliche übrig bleibenden Materialien werden an Einrichtungen für die Energierückgewinnung gesendet, sofern diese in der Region vorhanden sind.</p> <p>Prüfung:</p> <p>Der Bieter legt genaue Angaben über die Vereinbarungen für die Abholung der Möbel sowie die zu verwendenden Wege für die Wiederverwendung und das Recycling vor. Dies umfasst Angaben über die an der Wiederverwendung und dem Recycling beteiligten Parteien.</p>
AC1: Verbesserungen der Ziele für die Wiederverwendung	

¹⁵ Sämtliche Recyclingeinrichtungen gemäß Artikel 23 der Richtlinie 2008/98/EG sind zulässig.

¹⁶ Siehe Fußnote 15.

Die Bieter, die eine höhere Wiederverwendungsquote bieten, als in der technischen Spezifikation angegeben, erhalten Punkte.

Prüfung: Der Bieter macht genaue Angaben, wie die höhere Wiederverwendungsquote erreicht wird.

3 LEBENSZYKLUSKOSTENRECHNUNG

Bei Möbeln, die in den Geltungsbereich der GPP-Kriterien der EU fallen, fallen im Wesentlichen keine laufenden Kosten an. Der wichtigste Einflussfaktor auf die Lebenszykluskosten ist demnach die Lebensdauer des Möbelstücks. Die Wahl haltbarer und resistenter Materialien ist wichtig, noch wichtiger ist es jedoch, dass die Bestandteile und verwendeten Materialien aufeinander abgestimmt werden, damit ein robustes Produkt entsteht, das sich gut für eine Reparatur oder Renovierung eignet. Idealerweise wird ein solches Produkt erreicht, indem die einschlägigen technischen EN-Normen erfüllt werden und eine Mindestgarantie geboten wird. Aufgrund des höheren Risikos und der Haftung gehen Garantieverlängerungen häufig mit Preiserhöhungen einher. Ob eine Garantieverlängerung attraktiv ist oder nicht, hängt von der Art des Produkts an sich sowie davon ab, wofür es eingesetzt wird, d. h. bewegliche Teile, Einsatz im Freien usw.

Laut Bartlett¹⁷ beläuft sich die typische Lebensdauer von Büromöbeln im Vereinigten Königreich auf 9 bis 12 Jahre, obwohl diese Möbel häufig auf eine viel längere Lebensdauer ausgelegt sind. Das vorzeitige Ende der Lebensdauer von Büromöbeln wird häufig auf Grundlage von Unternehmensbeschlüssen entschieden, die Büros umzugestalten oder umzuziehen, und führt dazu, dass voll funktionstüchtige Möbel aus ästhetischen Gründen entsorgt werden. Im Allgemeinen kann es aus den folgenden Gründen erforderlich werden, den Möbelbestand in einer öffentlichen Organisation zu erneuern:

- Neue Räumlichkeiten/Mitarbeiter oder Erweiterung der bestehenden Räumlichkeiten,
- Alte Möbel sind nach einer Renovierung der bestehenden öffentlichen Gebäude nicht mehr passend (beispielsweise falsche Farbe, Form oder Größe usw.),
- Alte Möbel verfallen (beschädigte Möbel, die nicht mehr sicher und/oder voll funktionstüchtig sind).

In den beiden letzteren Fällen könnte es möglich sein, die existierenden Möbel zu renovieren, anstatt neue Produkte zu kaufen. Kürzlich (Juni 2014) veröffentlichte die Regierung des Vereinigten Königreichs die neuste Fassung ihres Leitfadens für die Möbelbeschaffung. Es gibt Anhaltspunkte dafür, dass die Renovierung von existierenden Möbeln zu klaren und wesentlichen finanziellen Einsparungen im Vergleich zum Erwerb entsprechender neuer Möbel führt. Konkrete Daten zu den tatsächlichen Kosteneinsparungen in Verbindung mit der Renovierung von Möbeln sind jedoch schwierig zu finden. Walsh¹⁸ schätzt die Einsparungen auf 25-50 % und die Regierung des Vereinigten Königreichs veröffentlichte die folgenden Daten als Anhaltspunkt:

Tabelle 1. Geschätzte durchschnittliche Einheitspreise für Möbelstücke in neuem, wiederverwendetem oder renoviertem Zustand¹⁹

	Schreibtische (£)	Stühle (£)	Regale (£)	Sockel (£)
Preiseempfehlung für neue Produkte	209	122	100	107
Preiseempfehlung für wiederverwendete Produkte (Ersatzpreis)	105	86	50	53
Preiseempfehlung für renovierte Produkte (Ersatzpreis)	84	49	40	43

Auf den Märkten für qualitativ hochwertige gebrauchte Möbel sind Händler und Auktionshäuser²⁰ tätig. Gemeinnützige Organisationen hingegen bieten gebrauchte Möbel mit einer niedrigeren Qualität an. Keiner dieser Lieferanten ist gut genug aufgestellt, um an Ausschreibungen teilzunehmen.

¹⁷ Bartlett, 2009. „Reuse of office furniture – incorporation into the ‘Quick Wins’ criteria: A study of the market potential for reused and remanufactured office furniture in the UK“.

¹⁸ Walsh, 2011. „Public procurement of remanufactured products. An examination of the potential for increasing the use of remanufactured products by local authorities in the North East of England“. Siehe: www.remanufacturing.org.uk

¹⁹ UK Government Buying Standards Impact Assessment: abgerufen unter: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/341462/Furniture_GBS_impact_assessment_1407.pdf

²⁰ Kelday, 2009. An assessment of the remanufacture of office furniture in the UK. Centre for Remanufacturing and Reuse. Siehe: www.remanufacturing.org

Auf Grundlage der als Anhaltspunkte gegebenen Kosten ist klar zu erkennen, dass die Kosteneinsparungen bis zu 50 % erreichen können. Das größte Hindernis für Wachstum in dem Sektor für die Renovierung von Möbeln in der EU besteht offenbar in einer mangelnden Nachfrage auf dem Markt. Es darf nicht vergessen werden, dass die Renovierung von Möbeln bei hochwertigen und teureren Möbelstücken wie professionellen Büromöbeln am attraktivsten ist und dass einfache Aufgaben zwar von Technikern vor Ort durchgeführt werden können, andere Aufgaben jedoch den Transport der Möbel in eine Werkstatt voraussetzen.

ANLAGE I. Anforderungen an die Haltbarkeit von Leder, Textilien und beschichtetem Gewebe

Die Anforderungen für eine gute physikalische Qualität bei Möbeln sind in den nachstehenden Tabellen 2, 3 und 4 festgelegt.

Tabelle 2. Physikalische Anforderungen an Leder in Möbelpolstern (gemäß Tabelle 1 und 2 in EN 13336)

Grundlegende Eigenschaften	Prüfmethode		Empfohlene Werte		
			Nubuk-, Velours- und Anilinleder*	Semianilinleder*	Beschichtetes, pigmentiertes und sonstiges Leder*
pH und ΔpH	EN ISO 4045		≥ 3,5 (wenn der pH ≤ 4,0 ist, muss ΔpH ≤ 0,7 sein)		
Weiterreißfestigkeit (Durchschnittswert)	EN ISO 3377-1		> 20 N		
Reibechtheit von Färbungen	EN ISO 11640. Gesamte Fingermasse 1000 g. Alkalische Schweißlösung gemäß EN ISO 11641.	Zu bewertende Aspekte	Änderung der Lederfarbe und Filzverfärbung	Änderung der Lederfarbe und Filzverfärbung; keine Beschädigung der Zurichtung	
		Verwendung von trockenem Filz	50 Zyklen, Graustufe ≥ 3	500 Zyklen, Graustufe ≥ 4	
		Verwendung von nassem Filz	20 Zyklen, Graustufe ≥ 3	80 Zyklen, Graustufe ≥ 3/4	250 Zyklen, Graustufe ≥ 3/4
		Verwendung von mit künstlicher Schweißlösung durchfeuchtetem Filz	20 Zyklen, Graustufe ≥ 3	50 Zyklen, Graustufe ≥ 3/4	80 Zyklen, Graustufe ≥ 3/4
Farbechtheit gegen künstliches Licht	EN ISO 105-B02 (Methode 3)		Blaustufe ≥ 3	Blaustufe ≥ 4	Blaustufe ≥ 5
Haftfestigkeit von Zurichtungen	EN ISO 11644		--	≥ 2 N / 10 mm	
Dauerbiegefestigkeit	EN ISO 5402-1		Nur für Anilinleder mit nicht pigmentierter Zurichtung, 20 000 Zyklen (keine Zurichtungsbrüche)	50 000 Zyklen (keine Zurichtungsbrüche)	50 000 Zyklen (keine Zurichtungsbrüche)
Wassertropfenechtheit von Färbungen	EN ISO 15700		Graustufe ≥ 3 (kein permanentes Aufquellen)		
Kältebruchbeständigkeit der Zurichtung	EN ISO 17233		--	-15 °C (keine Zurichtungsbrüche)	
Feuerbeständigkeit	EN 1021 oder einschlägige nationale Normen		Bestanden		

*Definitionen dieser Lederarten gemäß EN 15987.

Tabelle3. Physikalische Anforderungen an Polsterbezugsmaterialien aus Textilgewebe für Möbel.

Prüffaktor	Verfahren	Abnehmbare und waschbare Bezüge	Nicht abnehmbare und waschbare Bezüge
Maßänderungen beim Waschen und Trocknen	Haushaltswäsche: ISO 6330 + EN ISO 5077 (drei Waschgänge bei den auf dem Produkt angegebenen Temperaturen mit Trocknung im Tumbler nach jedem Waschgang) Gewerbliche Wäsche: ISO 15797 + EN ISO 5077 (bei mindestens 75 °C)	+/- 3,0 % bei Geweben +/- 6,0 % bei Vliesstoffen	entf.
Farbechtheit bei der Wäsche	Haushaltswäsche: ISO 105-C06 Gewerbliche Wäsche: ISO 15797 + ISO 105-C06 (bei mindestens 75 °C)	Farbbeständigkeit \geq 3-4 Anbluten \geq 3-4	entf.
Farbechtheit gegen Nassreiben*	ISO 105 X12	\geq Stufe 2-3	\geq Stufe 2-3
Farbechtheit gegen Trockenreiben*	ISO 105 X12	\geq Stufe 4	\geq Stufe 4
Farbechtheit gegen Licht	ISO 105 B02	\geq Stufe 5**	\geq Stufe 5**
Pillbeständigkeit von Stoffen	Gestricke und Vliesstoffe: ISO 12945-1 Gewebe: ISO 12945-2	Ergebnis nach ISO 12945-1: $>$ 3 Ergebnis nach ISO 12945-2: $>$ 3	Ergebnis nach ISO 12945-1: $>$ 3 Ergebnis nach ISO 12945-2: $>$ 3

* Gilt nicht für Weißwaren und nicht für Erzeugnisse, die weder gefärbt noch bedruckt sind.

** eine Farbechtheit von 4 ist jedoch zulässig, wenn Möbelbezugsstoffe zum einen hell gefärbt sind (Standardtiefe \leq 1/12) und zum anderen aus mehr als 20 % Woll- oder anderen Keratinfasern oder aus mehr als 20 % Flachs- oder anderen Bastfasern bestehen.

† Für weitere Informationen über die Leistungsklassen und Grenzwerte wird auf die EN 14465 verwiesen.

Tabelle4. Physikalische Anforderungen an beschichtete Polsterbezugsstoffe für Möbel.

Eigenschaft	Verfahren	Anforderung
Zugfestigkeit	ISO 1421	CH \geq 35 daN und TR \geq 20 daN
Reißfestigkeit von Kunststofffolien und -bahnen mit dem Schenkel-Weiterreißversuch	ISO 13937/2	CH \geq 2,5 daN und TR \geq 2 daN
Farbechtheit gegen künstliches Licht: Xenonbogenlichttest	EN ISO 105-B02	Verwendung im Innenbereich \geq 6; Verwendung im Freien \geq 7;
Textilien – Abriebwiderstand nach dem Martindale-Verfahren	ISO 5470/2	\geq 75 000
Bestimmung der Haftfestigkeit von Beschichtungen	EN 2411	CH \geq 1,5 daN und TR \geq 1,5 daN

mit: daN = Dekanewton, CH = Kettfäden und TR = Schussfäden

ANLAGE II. Beschränkte Arylamine in Leder, Textilien und beschichtetem Gewebe

In dieser Auflistung sind die in Eintrag 43 von Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 genannten Stoffe enthalten, auf die Materialien aus gefärbtem Leder (gemäß der Norm EN ISO 17234) oder aus Textilien (gemäß den Normen EN ISO 14362-1 und 14362-3) zu testen sind.

Tabelle 5. Karzinogene Arylamine, auf die bei Textilien oder Leder zu testen ist

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

Eine Reihe von Farbstoffverbindungen, die durch Eintrag 43 von Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zwar nicht ausdrücklich beschränkt sind, bilden bei der Verarbeitung durch Spaltung einige der in vorstehender Tabelle 5 genannten verbotenen Stoffe. Um die Unsicherheit über die Einhaltung des festgelegten Grenzwerts von 30 mg/kg für die in Tabelle 5 genannten Stoffe stark zu reduzieren, wird Herstellern empfohlen, die Verwendung der in Tabelle 6 aufgelisteten Farbstoffe zu vermeiden. Sie sind zu dieser Vermeidung jedoch nicht verpflichtet.

Tabelle 6. Indikative Liste von Farbstoffen, die durch Spaltung karzinogene Arylamine bilden können

Dispersionsfarbstoffe		Basische Farbstoffe	
Disperse Orange 60	Disperse Yellow 7	Basic Brown 4	Basic Red 114
Disperse Orange 149	Disperse Yellow 23	Basic Red 42	Basic Yellow 82
Disperse Red 151	Disperse Yellow 56	Basic Red 76	Basic Yellow 103
Disperse Red 221	Disperse Yellow 218	Basic Red 111	
Säurefarbstoffe			
CI Acid Black 29	CI Acid Red 4	CI Acid Red 85	CI Acid Red 148
CI Acid Black 94	CI Acid Red 5	CI Acid Red 104	CI Acid Red 150
CI Acid Black 131	CI Acid Red 8	CI Acid Red 114	CI Acid Red 158
CI Acid Black 132	CI Acid Red 24	CI Acid Red 115	CI Acid Red 167
CI Acid Black 209	CI Acid Red 26	CI Acid Red 116	CI Acid Red 170
CI Acid Black 232	CI Acid Red 26:1	CI Acid Red 119:1	CI Acid Red 264
CI Acid Brown 415	CI Acid Red 26:2	CI Acid Red 128	CI Acid Red 265
CI Acid Orange 17	CI Acid Red 35	CI Acid Red 115	CI Acid Red 420
CI Acid Orange 24	CI Acid Red 48	CI Acid Red 128	CI Acid Violet 12
CI Acid Orange 45	CI Acid Red 73	CI Acid Red 135	
Direktfarbstoffe			
Direct Black 4	Direct Blue 192	Direct Brown 223	Direct Red 28
Direct Black 29	Direct Blue 201	Direct Green 1	Direct Red 37
Direct Black 38	Direct Blue 215	Direct Green 6	Direct Red 39
Direct Black 154	Direct Blue 295	Direct Green 8	Direct Red 44
Direct Blue 1	Direct Blue 306	Direct Green 8,1	Direct Red 46

Direct Blue 2	Direct Brown 1	Direct Green 85	Direct Red 62
Direct Blue 3	Direct Brown 1:2	Direct Orange 1	Direct Red 67
Direct Blue 6	Direct Brown 2	Direct Orange 6	Direct Red 72
Direct Blue 8	Basic Brown 4	Direct Orange 7	Direct Red 126
Direct Blue 9	Direct Brown 6	Direct Orange 8	Direct Red 168
Direct Blue 10	Direct Brown 25	Direct Orange 10	Direct Red 216
Direct Blue 14	Direct Brown 27	Direct Orange 108	Direct Red 264
Direct Blue 15	Direct Brown 31	Direct Red 1	Direct Violet 1
Direct Blue 21	Direct Brown 33	Direct Red 2	Direct Violet 4
Direct Blue 22	Direct Brown 51	Direct Red 7	Direct Violet 12
Direct Blue 25	Direct Brown 59	Direct Red 10	Direct Violet 13
Direct Blue 35	Direct Brown 74	Direct Red 13	Direct Violet 14
Direct Blue 76	Direct Brown 79	Direct Red 17	Direct Violet 21
Direct Blue 116	Direct Brown 95	Direct Red 21	Direct Violet 22
Direct Blue 151	Direct Brown 101	Direct Red 24	Direct Yellow 1
Direct Blue 160	Direct Brown 154	Direct Red 26	Direct Yellow 24
Direct Blue 173	Direct Brown 222	Direct Red 22	Direct Yellow 48

ANLAGE III. Polsterfüllmaterialien mit geringen chemischen Rückständen

Die Konzentration der nachstehend aufgelisteten Stoffe im Latexschaum darf die in Tabelle 7 genannten Grenzwerte nicht überschreiten.

Tabelle 7. Beschränkte Stoffe in Latexschaumstoffen, die für die Möbelpolsterung eingesetzt werden

Stoffgruppe	Stoff	Grenzwert (ppm)	Beurteilungs- und Prüfbedingungen
Chlorphenole	Mono- und dichlorierte Phenole (Salze und Ester)	1	A
	Andere Chlorphenole	0,1	A
Schwermetalle	As (Arsen)	0,5	B
	Cd (Cadmium)	0,1	B
	Co (Kobalt)	0,5	B
	Cr (Chrom), gesamt	1	B
	Cu (Kupfer)	2	B
	Hg (Quecksilber)	0,02	B
	Ni (Nickel)	1	B
	Pb (Blei)	0,5	B
Pestizide (nur für Schaum aus mindestens 20 % Massenanteil Naturlatex zu prüfen)	Aldrin	0,04	C
	o,p-DDE	0,04	C
	p,p-DDE	0,04	C
	o,p-DDD	0,04	C
	p,p-DDD	0,04	C
	o,p-DDT	0,04	C
	p,p-DDT	0,04	C
	Diazinon	0,04	C
	Dichlorfenthion	0,04	C
	Dichlorvos	0,04	C
	Dieldrin	0,04	C
	Endrin	0,04	C
	Heptachlor	0,04	C
	Heptachlorepoxyd	0,04	C
	Hexachlorbenzol	0,04	C
	Hexachlorcyclohexan	0,04	C
	α -Hexachlorcyclohexan	0,04	C
	β -Hexachlorcyclohexan	0,04	C
	γ -Hexachlorcyclohexan (Lindan)	0,04	C
	δ -Hexachlorcyclohexan	0,04	C
Malathion	0,04	C	
Methoxychlor	0,04	C	
Mirex	0,04	C	
Ethyl-Parathion	0,04	C	
Methyl-Parathion	0,04	C	
Andere spezifische Stoffe mit Verwendungsbeschränkungen	Butadien	1	D

Die Konzentration der nachstehend aufgelisteten Stoffe und Gemische im PUR-Schaum darf die in Tabelle 8 genannten Grenzwerte nicht überschreiten:

Tabelle8. Liste beschränkter Stoffe in PUR

Stoffgruppe	Stoff (Abkürzung, CAS-Nummer, Elementsymbol)	Grenzwert	Verfahren
Schwermetalle	As (Arsen)	0,2 ppm	B
	Cd (Cadmium)	0,1 ppm	B
	Co (Kobalt)	0,5 ppm	B
	Cr (Chrom), gesamt	1,0 ppm	B
	Cr(VI) (Chrom(VI))	0,01 ppm	B
	Cu (Kupfer)	2,0 ppm	B
	Hg (Quecksilber)	0,02 ppm	B
	Ni (Nickel)	1,0 ppm	B
	Pb (Blei)	0,2 ppm	B
	Sb (Antimon)	0,5 ppm	B
	Se (Selen)	0,5 ppm	B
Weichmacher	Dibutylphthalat (DBP, 84-74-2)*	0,01 % Massenanteil (Gesamtmenge aller 6 Phthalate in Möbeln für Kinder unter 3 Jahren)	C
	Di-n-octylphthalat (DNOP, 117-84-0)*		
	Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP, 117-81-7)*		
	Benzylbutylphthalat (BBP, 85-68-7)*		
	Diisodecylphthalat (DIDP, 26761-40-0)		
	Diisononylphthalat (DINP, 28553-12-0)		
	Phthalate auf der ECHA-Liste in Frage kommender Stoffe**	Nicht absichtlich beigefügt ⁱ	A
TDA und MDA	2,4-Toluoldiamin (2,4-TDA, 95-80-7)	5,0 ppm	D
	4,4'-Diaminodiphenylmethan (4,4'-MDA, 101-77-9)	5,0 ppm	D
Zinnorganische Verbindungen	Tributylzinn (TBT)	50 ppb	E
	Dibutylzinn (DBT)	100 ppb	E
	Monobutylzinn (MBT)	100 ppb	E
	Tetrabutylzinn (TeBT)	-	-
	Monooctylzinn (MOT)	-	-
	Dioctylzinn (DOT)	-	-
	Tricyclohexylzinn (TcyT)	-	-
	Triphenylzinn (TPhT)	-	-
	Gesamtmenge	500 ppb	E
Andere spezifische Stoffe mit Verwendungsbeschränkungen	Chlorierte Kohlenwasserstoffe: (1,1,2,2- Tetrachlorethan, Pentachlorethan, 1,1,2-Trichlorethan, 1,1-Dichlorethylen)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Chlorierte Phenole (PCP, TeCP, 87-86-5)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Hexachlorcyclohexan (58-89-9)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Monomethyldibrom-diphenylmethan (99688-47-8)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Monomethyl-dichlor-diphenylmethan (81161-70-8)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Nitrite	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Polybromierte Biphenyle (PBB, 59536-65-1)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Pentabromdiphenylether (PeBDE, 32534-81-9)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Octabromdiphenylether (OBDE, 32536-52-0)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Polychlorierte Biphenyle (PCB, 1336-36-3)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Polychlorierte Terphenyle (PCT, 61788-33-8)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Tris(2,3-dibrompropyl)phosphat (TRIS, 126-72-7)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Trimethylphosphat (512-56-1)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Tris-(aziridinyl)-phosphinoxid (TEPA, 545-55-1)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Tris(2-chlorethyl)phosphat (TCEP, 115-96-8)	Nicht absichtlich beigefügt	A
	Dimethylmethylphosphonat (DMMP, 756-79-6)	Nicht absichtlich beigefügt	A

** Bezieht sich auf die zum Zeitpunkt der Antragstellung aktuelle Fassung der ECHA-Kandidatenliste.

¹ Für diesen Zweck sind unter „nicht absichtlich beigefügten Stoffen“ chemische Verbindungen zu verstehen, die im Material vorhanden sind, aber nicht aus einem technischen Grund während des Herstellungsverfahrens eingebracht wurden.

ANLAGE IV. Liste von relevanten EN-Normen über die Gebrauchstauglichkeit

Tabelle 9. Indikative Liste von EN-Möbelnormen (erarbeitet vom Technischen Ausschuss „Möbel“ CEN/TC 207).

Norm	Titel
Polstermöbel	
EN 1021-1	Möbel – Bewertung der Entzündbarkeit von Polstermöbeln – Teil 1: Glimmende Zigarette als Zündquelle
EN 1021-2	Möbel – Bewertung der Entzündbarkeit von Polstermöbeln – Teil 2: Eine einem Streichholz vergleichbare Gasflamme als Zündquelle
<p><i>Hinweis: Existieren nationale Rechtsvorschriften oder verpflichtende Normen, in denen vorgeschrieben ist, dass die Möbel ein bestimmtes Entflammbarkeitsniveau erfüllen müssen, hat die Behörde diese beim Verfassen der Gebotsunterlagen zu berücksichtigen. Existieren keine verbindlichen Vorschriften/Normen, ist die Behörde nicht verpflichtet, irgendeine bestimmte freiwillige Norm zu erfüllen. Im Falle der vorstehenden Normen fordert EN 1021-2 eine niedrigere Entflammbarkeit als EN 1021-1. Dies kann zum Einsatz von chemischen Flammenhemmstoffen, die negative Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesundheit, die Haltbarkeit und die Qualität der Produkte haben, sowie zu Kostensteigerungen führen. Die Behörde sollte daher berücksichtigen, welche Entflammbarkeitsniveaus sie je nach vorgesehenem Verwendungszweck und Standort der Möbelstücke erreichen muss.</i></p>	
Büromöbel	
EN 527-1	Büromöbel – Büro-Arbeitstische – Teil 1: Maße
EN 527-2	Büromöbel – Büro-Arbeitstische – Teil 2: Mechanische Sicherheitsanforderungen
EN 1023-2	Büromöbel – Raumgliederungselemente – Teil 2: Mechanische Sicherheitsanforderungen
EN 1335-1	Büromöbel – Büro-Arbeitsstuhl – Teil 1: Maße; Bestimmung der Maße
EN 1335-2	Büromöbel – Büro-Arbeitsstuhl – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 14073-2	Büromöbel – Büroschränke – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 14074	Büromöbel – Büro-Arbeitstische und Büroschränke – Prüfverfahren für die Bestimmung der Festigkeit und der Dauerhaltbarkeit beweglicher Teile. (Nach der Prüfung dürfen die Bestandteile nicht beschädigt sein und müssen noch bestimmungsgemäß funktionieren.)
Für den Außenbereich bestimmte Möbel	
EN 581-1	Außenmöbel – Sitzmöbel und Tische für den Camping-, Wohn- und Objektbereich – Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen
EN 581-2	Außenmöbel – Sitzmöbel und Tische für den Camping-, Wohn- und Objektbereich – Teil 2: Mechanische sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Sitzmöbel
EN 581-3	Außenmöbel – Sitzmöbel und Tische für den Camping-, Wohn- und Objektbereich – Teil 3: Mechanische Sicherheitsanforderungen und Prüfverfahren für Tische
Sitzmöbel	
EN 1022	Wohnmöbel – Sitzmöbel – Bestimmung der Standsicherheit
EN 12520	Möbel – Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Sicherheit – Anforderungen an Sitzmöbel für den Wohnbereich
EN 12727	Möbel – Festmontiertes Reihengestühl – Prüfverfahren und Anforderungen an die Festigkeit und Dauerhaltbarkeit
EN 13759	Möbel – Funktionsmechaniken für Sitzmöbel und Liegesofas – Prüfverfahren
EN 14703	Möbel – Verbindungselemente für Reihenbestuhlung für den Nicht-Wohnbereich – Festigkeitsanforderungen und Prüfverfahren
EN 16139	Möbel – Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Sicherheit – Anforderungen an Sitzmöbel für den Nicht-Wohnbereich
Tische	
EN 12521	Möbel – Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Sicherheit – Anforderungen an Tische im Wohnbereich
EN 15372	Möbel – Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Sicherheit – Anforderungen an Tische für den Nicht-Wohnbereich
Küchenmöbel	
EN 1116	Küchenmöbel – Koordinationsmaße für Küchenmöbel und Küchengeräte
EN 14749	Wohn- und Küchenbehältnismöbel und Küchenarbeitsplatten – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
Betten	
EN 597-1	Möbel – Bewertung der Entzündbarkeit von Matratzen und gepolsterten Bettböden – Teil 1: Zündquelle: Glimmende Zigarette

EN 597-2	Möbel – Bewertung der Entzündbarkeit von Matratzen und gepolsterten Bettböden – Teil 2: Zündquelle: Eine einem brennenden Streichholz vergleichbare Gasflamme
	Hinweis: In Bezug auf die Entflammbarkeit beachten Sie bitte den Punkt „Polstermöbel“ und vorstehende Norm EN 1021.
EN 716-1	Möbel – Kinderbetten und Reisekinderbetten für den Wohnbereich – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen
EN 747-1	Möbel – Etagenbetten und Hochbetten – Teil 1: Anforderungen an die Sicherheit, Festigkeit und Dauerhaltbarkeit
EN 1725	Wohnmöbel – Betten und Matratzen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
EN 1957	Möbel – Betten und Matratzen – Prüfverfahren zur Bestimmung der funktionellen Eigenschaften und Leistungskriterien
EN 12227	Kinderlaufställe für den Wohnbereich – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
Aufbewahrungsmöbel	
EN 16121	Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich – Anforderungen an die Sicherheit, Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit
Sonstige Möbel	
EN 1729-1	Möbel – Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen – Teil 1: Funktionsmaße
EN 1729-2	Möbel – Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
EN 13150	Arbeitstische für Laboratorien – Maße, Sicherheitsanforderungen und Prüfverfahren
EN 14434	Wandtafeln für Bildungseinrichtungen – Ergonomische, technische und sicherheitstechnische Anforderungen und deren Prüfverfahren

ANLAGE V: Liste von für die Kennzeichnung von Kunststoffen nach ISO 1043 verwendeten Kurzzeichen

Tabelle 10: In ISO 1043-1 verwendete Kurzzeichen für Homopolymere

Kurzzeichen	Kunststoffbezeichnung	Kurzzeichen	Kunststoffbezeichnung	Kurzzeichen	Kunststoffbezeichnung
CMC	Carboxymethylcellulose	POM	Polyoxymethylen; Polyformaldehyd	PEEKK	Polyetheretherketonketon
CA	Celluloseacetat	PPE	Polyphenylenether	PEEST	Polyetherester
CAB	Celluloseacetatbutyrat	PPS	Polyphenylensulfid	PEEK	Polyetheretherketon
CAP	Celluloseacetatpropionat	PPSU	Polyphenylensulfon	PEI	Polyetherimid
CN	Cellulosenitrat	PVAC	Polyvinylacetat	PEK	Polyetherketon
CP	Cellulosepropionat	PVAL	Polyvinylalkohol	PEKEKK	Polyetherketonetherketonketon
CTA	Cellulosetriacetat	PVB	Polyvinylbutyral	PEKK	Polyetherketonketon
CF	Cresol-Formaldehyd	PVK	Poly-N-vinylcarbazol	PES	Polyethylensuccinat
EP	Epoxid	PVC	Polyvinylchlorid	PEUR	Polyetherurathan
EC	Ethylcellulose	PVF	Polyvinylfluorid	PE	Polyethylen
FF	Furan-Formaldehyd	PVFM	Polyvinylformal	PI	Polyimid
PS-HI	Polystyrol, hoch schlagzäh	PVDF	Polyvinylidenfluorid	PIB	Polyisobuten
MF	Melamin-Formaldehyd	PVP	Poly-N-vinylpyrrolidon	PIR	Polyisocyanurat
MC	Methylcellulose	PVDC	Polyvinylidenchlorid	PMI	Polymethacylimid
PFA	Perfluoralkoxyalkan-Polymer	PMS	Poly- α -Methylstyrol	PP	Polypropylen
PF	Phenol-Formaldehyd	PAN	Polyacrylnitril	PS	Polystyrol
PBAK	Polybutylacrylat	PAEK	Polyaryletherketon	PSU	Polysulfon
PBT	Polybutylenterephthalat	PA	Polyamid	PTFE	Polytetrafluorethylen
PDAP	Polydiallylphthalat	PAI	Polyamidimid	PUR	Polyurethan
PEOX	Polyethylenoxid	PB	Polybuten	SI	Silikon
PET	Polyethylenterephthalat	PC	Polycarbonat	UP	Ungesättigtes Polyester
PMMA	Polymethylmethacrylat	PCTFE	Polychlorotrifluorethylen	UF	Urea-Formaldehyd

Tabelle 11: In ISO 1043-1 verwendete Kurzzeichen für Copolymere

Kurzzeichen	Kunststoffbezeichnung	Kurzzeichen	Kunststoffbezeichnung
ABAK	Acrylnitril-Butadien-Acrylat	PEBA	Polyetherblockamid
ABS	Acrylnitril-Butadien-Styrol	PESTUR	Polyesterurethan
ACS	Acrylnitril-(chloriertes Polyethylen)-Styrol	PFEP	Perfluor-(Ethylen-Propylen)
AEPDS*	Acrylnitril-(Ethylen-Propylen-Dien)-Styrol	PMMI	Poly-N- Methylmethacrylimid
AMMA	Acrylnitril-Methylmethacrylat	PMP	Poly-4-Methylpenten-(1)
ASA	Acrylnitril-Styrol-Acrylat	SAN	Styrol-Acrylnitril
CFS	Casein-Formaldehyd	SB	Styrol-Butadien
E/P	Ethylen-Propylen	SMAH	Styrol- Maleinsäureanhydrid
EEAK	Ethylen-Ethylacrylat	SMS	Styrol- α -Methylstyrol
EMA	Ethylen-Methacrylsäure	VCE	Vinylchlorid-Ethylen
ETFE	Ethylen-Tetrafluorethylen	VCEMAK	Vinylchlorid-Ethylen-Methylacrylat
EVAC	Ethylen-Vinylacetat	VCEVAC	Vinylchlorid-Ethylen-Vinylacetat
EVOH	Ethylen-Vinylalkohol	VCMAK	Vinylchlorid-Methylacrylat
LCP	Flüssigkristall-Polymer	VCMAA	Vinylchlorid-Methylmethacrylat
MBS	Methylmethacrylat-Butadien-Styrol	VCOAK	Vinylchlorid-Octylacrylat
MMABS	Methylmethacrylat-Acrylnitril-Butadien-Styrol	VCVAC	Vinylchlorid-Vinylacetat
MPF	Melamin-Phenol-Formdehyd	VCVDC	Vinylchlorid-Vinylidenchlorid
PAR	Polyarylat		

*AEPDS war früher bekannt als EDPM.

Tabelle 12: In ISO 1043-2 verwendete Kennbuchstaben für Füll- und Verstärkungsstoffe in Kunststoffen

Kurzzeichen	Material [1]	Kurzzeichen	Form/Struktur
B	Bor	B	Perlen, Kugeln, Bällchen
C	Kohlenstoff	C	Chips, Schnitzel
D	Aluminiumtrihydrat	D	Feinstoff, Pulver
E	Ton	F	Fasern
G	Glas	G	Mahlgut
K	Calciumcarbonat	H	Whisker
L	Cellulose	K	Wirkwaren
M	Mineral: Metall [2]	L	Lagen
N	organische Naturstoffe (Baumwolle, Sisal, Hanf, Flachs usw.)	M	Matte (dick)
P	Glimmer	N	Faservlies (dünn)
Q	Silikat	P	Papier
R	Aramid	R	Roving
S	synthetische organische Stoffe (z. B. feinverteilt PTFE: Polyimide oder Duroplaste)	T	Talk
S	Flocken	W	Holz
T	Gedrehtes oder geflochtenes Garn, Cord, Röhrchen	X	nicht festgelegt
V	Furnier	Z	andere nicht in der Tabelle enthaltene
W	Gewebe		
Y	Garn		

[1] Die Materialien können zusätzlich gekennzeichnet werden, zum Beispiel durch ihr chemisches Symbol oder ein anderes Symbol aus entsprechenden Internationalen Normen.

[2] Bei Metallen (ME) muss die Natur des Metalls durch das chemische Symbol angegeben werden.

Tabelle 13: In ISO 1043-3 verwendete Kurzzeichen für Weichmacher

Kurzzeichen	Allgemeiner Name	IUPAC*-Äquivalent	CAS-Nr.**
ASE	Alkylsulfonsäureester	Alkylsulfonate oder Alkylalkansulfonate	unbekannt
BAR	Butyl-o-Acetylizinoleat	Butyl-(R)-12-Acetoxyoleat	140-04-5
BBP	Benzylbutylphthalat	gleich	85-68-7
BCHP	Butylcyclohexylphthalat	gleich	84-64-0
BNP	Butylnonylphthalat	gleich	unbekannt
BOA	Benzyl-2-Ethylhexyladipat	Benzyl-2-Ethylhexyl-Adipat	3089-55-2
BOP	Butyl-2-Ethylhexylphthalat	Butyl-2-Ethylhexyl-Phthalat	85-69-8
BST	Butylstearat	gleich	123-95-5
DBA	Dibutyladipat	gleich	105-99-7
DBEP	Di-(2-Butoxyethyl)-Phthalat	Bis-(2-Butoxyethyl)-Phthalat	117-83-9
DBF	Dibutylfumarat	gleich	105-75-9
DBM	Dibutylmaleat	gleich	105-76-0
DBP	Dibutylphthalat	gleich	84-74-2
DBS	Dibutylsebazat	gleich	109-43-3
DBZ	Dibutylazelat	gleich	2917-73-9
DCHP	Dicyclohexylphthalat	gleich	84-61-7
DCP	Dicaprylphthalat	Bis-(1-Methylheptyl)-Phthalat	131-15-7
DDP	Didecylphthalat	gleich	84-77-5
DEGDB	Diethylglycoldibenzoat	Oxydiethylenedibenzoat	120-55-8
DEP	Diethylphthalat	gleich	84-66-2
DHP	Diheptylphthalat	gleich	3648-21-3
DHXP	Dihexylphthalat	gleich	84-75-3
DIBA	Diisobutyladipat	gleich	141-04-8
DIBM	Diisobutylmaleat	gleich	14234-82-3
DIBP	Diisobutylphthalat	gleich	84-69-5
DIDA	Diisodecyladipat	***	27178-16-1
DIDP	Diisodecylphthalat	***	26761-40-0
DIHP	Diisoheptylphthalat	wie oben	41451-28-9
DIHXP	Diisohexylphthalat	gleich	71850-09-4
DINA	Diisononyladipat	***	33703-08-1
DINP	Diisononylphthalat	***	28553-12-0
DIOA	Diisooctyladipat	***	1330-86-5
DIOM	Diisooctylmaleat	***	1330-76-3
DIOP	Diisooctylphthalat	***	27554-26-3
DIOS	Diisooctylsebazat	***	27214-90-0
DIOZ	Diisooctyl azelate	***	26544-17-2
DIPP	Diisooctylphthalat	gleich	605-50-5
DMEP	Di-(2-Methoxyethyl)-Phthalat	Bis (2-Methoxyethyl)-Phthalat	117-82-8
DMP	Dimethylphthalat	gleich	131-11-3
DMS	Dimethylsebazat	gleich	106-79-6
DNF	Dinonylfumarat	gleich	2787-63-5
DMN	Dinonylmaleat	gleich	2787-64-6
DNOP	Di-n-Octylphthalat	Dioctylphthalat	117-84-0
DNP	Dinonylphthalat	gleich	14103-61-8
DNS	Dinonylsebazat	gleich	4121-16-8
DOA	Dioctyladipat	Bis-(2-Ethylhexyl)-Adipat	103-23-1
DOIP	Dioctylisophthalat	Bis-(2-Ethylhexyl)-Isophthalat	137-89-3
DOP	Dioctylphthalat	Bis-(2-Ethylhexyl)-Phthalat	117-81-7
DOS	Dioctylsebazat	Bis-(2-Ethylhexyl)-Sebazat	122-62-3
DOTP	Dioctylterephthalat	Bis-(2-Ethylhexyl)-Terephthalat	6422-86-2
DOZ	Dioctylazelat	Bis-(2-Ethylhexyl)-Azelat	2064-80-4
DPCF	Diphenylkresylphosphat	Diphenyl-x-Tolylorthophosphat, wobei x für o, m, p oder Mischung steht	26444-49-5
DPGDB	Di-x-Propylenglycoldibenzoat	nicht möglich	unbekannt
DPOF	Diphenyloctylphosphat	2-Ethylhexyldiphenyl-Orthophosphat oder Octyldiphenyl-Orthophosphat	1241-94-7
DPP	Diphenylphthalat	gleich	84-62-8
DTDP	Diisotridecylphthalat (siehe Anmerkung *)	***	27253-26-5
DUP	Diundecylphthalat	gleich	3648-20-2

Kurzzeichen	Allgemeiner Name	IUPAC*-Äquivalent	CAS-Nr.**
ELO	epoxidiertes Leinsamenöl	nicht möglich	8016-11-3
ESO	epoxidiertes Sojabohnenöl	nicht möglich	8013-07-8
GTA	Glycerintriacetat	gleich	102-76-1
HNUA	Heptylnonylundecyladipat (=711A)	nicht möglich	Unbekannt
HNUP	Heptylnonylundecylphthalat (=711P)	nicht möglich	68515-42-4
HXODA	Hexyloctyldecyladipat (=610A)	nicht möglich	unbekannt
HXODP	Hexyloctyldecylphthalat (=610P)	nicht möglich	68515-51-5
NUA	Nonylundecyladipat (=911A)	nicht möglich	unbekannt
NUP	Nonylundecylphthalat (=911P)	nicht möglich	unbekannt
ODA	Octyldecyladipat	Decyloctyladipat	110-29-2
ODP	Octyldecylphthalat	Decyloctylphthalat	68515-52-6
ODTM	n-Octyldecyltrimellitat	Decyloctylbenzol-1,2,4-Tricarboxylat	unbekannt
PO	Paraffinöl	nicht möglich	8012-95-1
PPA	Polypropylenadipat	gleich	unbekannt
PPS	Polypropylensebazat	nicht möglich	unbekannt
SOA	Sucroseoctaacetat	Sucroseoctaacetat	126-14-7
TBAC	Tributyl-o-Acetylcitrat	gleich	77-90-7
TBEP	Tri-(2-Butoxyethyl)-Phosphat	Tris-(2-Butoxyethyl)-Orthophosphat	78-51-3
TBP	Tributylphosphat	Tributylorthophosphat	126-73-8
TCEF	Trichlorethylphosphat	Tris-(2-Chlorethyl)-Orthophosphat	6145-73-9
TCF	Triresylphosphat	Tri-x-Tolylorthophosphat, wobei x für o, m, p oder Mischung steht	1330-78-5
TDBPP	Tri-(2,3-Dibrompropyl)-Phosphat	Tris-(2,3-Dibrompropyl)-Orthophosphat	126-72-7
TDCPP	Tri-(2,3-Dichlorpropyl)-Phosphat	Tris-(2,3-Dichlorpropyl)-Orthophosphat	78-43-3
TEAC	Triethyl-o-Acetylcitrat	gleich	77-89-4
THFO	Tetrahydrofurfuryloleat	gleich	5420-17-7
THTM	Triheptyltrimellitat	Triheptylbenzol-1,2,4-Tricarboxylat	1528-48-9
TIOTM	Triisooctyltrimellitat	Tris-(6-Methylheptyl)-Benzol-1,2,4-Tricarboxylat	27251-75-8
TOF	Trioctylphosphat	Tris-(2-Ethylhexyl)-Orthophosphat	78-42-2
TOPM	Tetraoctylpyromellitat	Tetrakis-(2-Ethylhexyl)-Benzol-1,2,4,5-Tetracarboxylat	3126-80-5
TOTM	Trioctyltrimellitat	Tris-(2-Ethylhexyl)-Benzol-1,2,4-Tricarboxylat	89-04-3
TPP	Triphenylphosphat	Triphenylorthophosphat	115-86-6
TXF	Trixylylphosphat	Tri-x,y-Xylylorthophosphat, wobei x und y für o, m, p oder Mischung stehen	25155-23-1

* IUPAC = International Union of Pure and Applied Chemicals (Internationale Union für reine und angewandte Chemie)

** CAS-Nr. = Chemical-Abstracts-Service-Registrierungsnummer

*** Einige Weichmacher haben „iso“-Namen, die darauf hinweisen, dass die verzweigten Gruppen aus verschiedenen Isomeren bestehen könnten. Deswegen können keine einzelnen IUPAC-Namen die genaue chemische Zusammensetzung dieser Weichmacher beschreiben.

Tabelle 14. Liste von Codenummern aus ISO 1043-4 für Flammschutzmittel, die in Kunststoffen eingesetzt werden

HALOGENVERBINDUNGEN	
10	aliphatische/alicyclische Chlorverbindungen
11	aliphatische/alicyclische Chlorverbindungen in Kombination mit Antimonverbindungen
12	aromatische Chlorverbindungen
13	aromatische Chlorverbindungen in Kombination mit Antimonverbindungen
14	aliphatische/alicyclische Bromverbindungen
15	aliphatische/alicyclische Bromverbindungen in Kombination mit Antimonverbindungen
16	aromatische Bromverbindungen (ohne bromierte Diphenylether und Biphenyle)
	aromatische Bromverbindungen (ohne bromierte Diphenylether und Biphenyle)
17	in Kombination mit Antimonverbindungen
18	polybromierte Diphenylether
19	polybromierte Diphenylether in Kombination mit Antimonverbindungen
20	polybromierte Biphenyle
21	polybromierte Biphenyle in Kombination mit Antimonverbindungen
22	aliphatische/alicyclische Chlor- und Bromverbindungen
23, 24	frei
25	aliphatische Fluorverbindungen
26 bis 29	frei
STICKSTOFFVERBINDUNGEN	
30	Stickstoffverbindungen (Melamin, Melamincyanurat, Urethan)
31 bis 39	frei
ORGANISCHE PHOSPHORVERBINDUNGEN	
40	halogenfreie organische Phosphorverbindungen
41	chlorierte organische Phosphorverbindungen
42	bromierte organische Phosphorverbindungen
43 bis 49	frei
ANORGANISCHE PHOSPHORVERBINDUNGEN	
50	Ammoniumorthophosphat
51	Ammoniumpolyphosphat
52	roter Phosphor
53 bis 59	frei
METALLOXIDE, METALLHYDROXIDE, METALLSALZE	
60	Aluminiumhydroxid
61	Magnesiumhydroxid
62	Antimon(III)-oxid
63	Alkaliantimonat
64	Magnesium-/Calciumcarbonathydrat
65 bis 69	frei
BOR- UND ZINKVERBINDUNGEN	
70	anorganische Borverbindungen
71	organische Borverbindungen
72	Zinkborat
73	organische Zinkverbindungen
74	frei
SILIZIUMVERBINDUNGEN	
75	anorganische Siliziumverbindungen
76	organische Siliziumverbindungen
77 bis 79	frei
ANDERE	
80	Graphit
81 bis 89	frei
90 bis 99	frei