

# **BLAUER ENGEL**

**Das Umweltzeichen**



## **Tapeten und Raufaser aus Recyclingpapier**

**DE-UZ 35**

**Vergabekriterien**

**Ausgabe Juli 2024**

**Version 1**

## Getragen wird das Umweltzeichen durch die folgenden Institutionen:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit  
und Verbraucherschutz

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz ist Zeicheninhaber und informiert regelmäßig über die Entscheidungen der Jury Umweltzeichen.



Das Umweltbundesamt fungiert mit dem Fachgebiet „Ökodesign, Umweltkennzeichnung, Umweltfreundliche Beschaffung“ als Geschäftsstelle der Jury Umweltzeichen und entwickelt die fachlichen Kriterien der Vergabekriterien des Blauen Engel.



Die Jury Umweltzeichen ist das unabhängige Beschlussgremium des Blauen Engel mit Vertretern aus Umwelt- und Verbraucherverbänden, Gewerkschaften, Industrie, Handel, Handwerk, Kommunen, Wissenschaft, Medien, Kirchen, Jugend und Bundesländern.



Die RAL gGmbH ist die Zeichenvergabestelle. Sie organisiert im Prozess der Kriterienentwicklung die unabhängigen Expertenanhörungen, d. h. die Einbindung der interessierten Kreise.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

RAL gGmbH

**RAL UMWELT**

Fränkische Straße 7

53229 Bonn

Tel: +49 (0) 228 / 6 88 95 - 190

E-Mail: [umweltzeichen@ral.de](mailto:umweltzeichen@ral.de)

[www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	5
1.1	Vorbemerkung .....	5
1.2	Hintergrund .....	5
1.3	Ziele des Umweltzeichens.....	6
1.4	Begriffsbestimmungen .....	6
2	Geltungsbereich .....	7
3	Anforderungen .....	7
3.1	Faserrohstoffeinsatz und Altpapiersorten .....	7
3.1.1	Papiertapeten .....	7
3.1.2	Raufasertapeten.....	8
3.2	Anforderungen an die Herkunft des Holzes für Späne in Raufaser .....	8
3.3	Genereller Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften .....	9
3.4	Ausschluss bestimmter Stoffe und Stoffgruppen bei der Papierherstellung .....	11
3.4.1	Bleichmittel und Komplexbildner .....	11
3.4.2	Optische Aufheller .....	11
3.4.3	Glyoxal in Nass- oder Trockenfestmitteln.....	12
3.5	Ausschluss bestimmter Stoffe und Stoffgruppen bei der Papier- und Tapetenherstellung .....	12
3.5.1	Azofarbstoffe und -pigmente sowie Schwermetalle in Farbmitteln .....	12
3.5.2	Per- und polyfluorierte Stoffe und Flammschutzmittel .....	13
3.6	Begrenzung von Schleimverhinderungsmitteln und Konservierungsstoffen bei der Papier- und Tapetenherstellung.....	13
3.7	Emission flüchtiger organischer Stoffe aus dem Endprodukt.....	15
3.8	Anforderungen an die Papierherstellung .....	16
3.8.1	Anforderungen an das Abwasser am Standort der Papierherstellung .....	16
3.8.1.1	Direkteinleitung .....	16
3.8.1.2	Indirekteinleitung .....	17
3.8.2	Anforderungen an das Abfallaufkommen am Standort der Papierherstellung .....	18
3.8.3	Anforderungen an den Energieverbrauch am Standort der Papierherstellung.....	19
3.8.4	Anforderungen an die Abluft am Standort der Papierherstellung und am Standort der DIP-Herstellung .....	20
3.9	Ausblick .....	21

4	Zeichennehmer und Beteiligte.....	21
5	Zeichenbenutzung .....	21
Anhang A	Zitierte Gesetze und Normen, Literatur .....	23
Anhang B	Übersicht über Sortengruppen von Altpapier.....	25
Anhang C	Messungen der Abwasseremissionen bei der Papier- oder Zellstoffherstellung ...	26
Anhang D	Messungen der Abluftemissionen bei der Papierherstellung.....	27
Anhang E	Gefahrenkategorien- und hinweise .....	28

# **1 Einleitung**

## **1.1 Vorbemerkung**

Die Jury Umweltzeichen hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, dem Umweltbundesamt und unter Einbeziehung der Ergebnisse der von der RAL gGmbH einberufenen Expertenanhörungen diese Kriterien für die Vergabe des Umweltzeichens beschlossen. Mit der Vergabe des Umweltzeichens wurde die RAL gGmbH beauftragt.

Für alle Produkte, soweit diese die nachstehenden Bedingungen erfüllen, kann nach Antragstellung bei der RAL gGmbH auf der Grundlage eines mit der RAL gGmbH abzuschließenden Zeichenbenutzungsvertrages die Erlaubnis zur Verwendung des Umweltzeichens erteilt werden. Das Produkt muss alle gesetzlichen Anforderungen des Landes erfüllen, in dem es in den Verkehr gebracht werden soll. Der Antragsteller muss erklären, dass das Produkt diese Bedingung erfüllt.

## **1.2 Hintergrund**

Die Verwendung von Altpapier bei der Herstellung von Tapeten trägt zur Schonung der Ressourcen, insbesondere des Ökosystems Wald, dem Schutz des Klimas und zur Verminderung des Abfallaufkommens bei, besonders beim Einsatz von Altpapier aus haushaltsnaher und gewerblicher Erfassung. Die mit der Zellstoff- und Holzstofferzeugung verbundenen Umweltbelastungen werden vermindert. Beim ökologischen Systemvergleich schneiden Papierprodukte aus Altpapier gegenüber Papierprodukten aus Primärfasern, die Holz als Faserrohstoffquelle nutzen, im Hinblick auf die Aspekte Ressourcenverbrauch, Abwasserbelastung, Wasser- und Energieverbrauch wesentlich günstiger ab - bei vergleichbaren Gebrauchseigenschaften der Produkte.

In Deutschland liegt der rechnerische Verbrauch nach Abzug der Exportüberschüsse für 2020 bei ca. 137.000 Tonnen für Tapetenrohpaapiere (Halbfertigwaren). Nach Statistiken des Verbandes ist die Produktionsmenge von Tapetenrohpapier seit einem Jahrzehnt auf relativ gleichbleibendem Niveau. Nach der Berechnung des Verbandes Die Papierindustrie e.V. (ehem. Verband Deutscher Papierfabriken (VDP)) werden in Deutschland 2020 etwa 100.000 Tonnen Tapeten auf den Markt gebracht.

Die Altpapiereinsatzquote der deutschen Papierindustrie steigt kontinuierlich an. So lag diese 1990 bei 49 % und 2022 bereits bei 79 % (DIE PAPIERINDUSTRIE e.V. 2023). Die Sammlung und Sortierung des Altpapiers sind eine wichtige Voraussetzung, um der Papierindustrie das Altpapier zur Verfügung zu stellen. Es werden papierfremde Stoffe aus dem Sammelgut entfernt und definierte Altpapiersorten (gemäß DIN EN 643 Standardaltpapiersortenliste) zusammengestellt.

Der Blaue Engel fordert in seinen Kriterien für Tapeten und Raufaser den Einsatz von Altpapier. Tapeten müssen in der Summe aus verschiedenen Lagen aus 100 % Altpapier aller Altpapiersorten bestehen. Raufaser muss aus 100 % Altpapier bestehen, wobei mindestens 50 % des Altpapiers aus den unteren oder mittleren Altpapiersorten oder Sondersorten (Gruppen 1, 2 oder 5) eingesetzt werden muss.

Der Blaue Engel begrenzt in seinen Kriterien für die Papierherstellung die Zugabe von kritischen Fabrikations- und Papierveredlungsstoffen, um einerseits die Belastung des Abwassers zu minimieren und andererseits die Belastung des Papiers mit Schadstoffen zu reduzieren. So ist zum Beispiel der Einsatz von halogenierten Bleichmitteln und biologisch schwer abbaubaren Komplexbildnern bei der Herstellung der Papiere verboten. Außerdem werden Anforderungen an die Abwasser- und Abluftemissionen, das Reststoffaufkommen und den Energieverbrauch bei der Papierproduktion gestellt.

Um die Qualität und Schadstoffarmut der Endprodukte zu gewährleisten, werden Prüfungen einiger Parameter an den Endprodukten verlangt. Zuletzt ist eine Kammerprüfung von leichtflüchtigen Substanzen (VOC-Emissionen nach dem AgBB-Schema) nachzuweisen, um gesundheitliche Anforderungen an bauliche Anlagen erfüllen zu können und damit ggf. das Risiko für Allergien und Gesundheitsgefahren zu vermindern.

### 1.3 Ziele des Umweltzeichens

Die Anforderungen dieser Vergabekriterien zielen insbesondere darauf ab, die Verwendung von Recyclingpapieren zu fördern und technisch nicht notwendige Stoffe bei der Produktion zu vermeiden. Die Verwendung von Recyclingpapier leistet einen bedeutenden Beitrag zur Schonung der Ressourcen und zum Arten- und Klimaschutz.

Daher werden im Erklärfeld folgende Vorteile für Umwelt und Gesundheit genannt:

- aus 100% Altpapier
- energie- und wassersparend hergestellt
- schadstoffarm

Erklärfeld folgt in Kürze

### 1.4 Begriffsbestimmungen

**Wandbekleidungen:** Konfektioniertes Rollen- und Bahnenmaterial, das vorrangig zu dekorativen Zwecken an Wände oder Decken angeklebt wird, deckt Farbkontraste und Risse des Untergrundes ab, überstreichbar, wasserdampfdurchlässig und emissionsarm.

**Papiertapete:** Die einfache Papiertapete gibt es in unterschiedlichen Dicken bzw. Gewichten (90 - 180 g/m<sup>2</sup>). Es gibt sie auch als mehrlagige Tapeten, mit Prägung, in verschiedenen Farben, bedruckt oder beschichtet.

**Raufasertapete:** Die Oberfläche dieser Tapete wird durch Partikel unterschiedlicher Feinheit (Holzfasern, -späne oder -mehl) gekennzeichnet. Die Tapete kann oft überstrichen werden und zeichnet sich daher durch Langlebigkeit aus.

**Tapetenrohpapier:** Papiere zur Herstellung von Tapeten in verschiedenen Ausführungen, z.B. holzstoffhaltig, vollgeleimt, maschinenglatt und farblos, getönt oder mit lichtbeständigem Grundierstrich.

**VOC:** Flüchtige organische Verbindung bezeichnet eine chemische Verbindung mit niedrigem Dampfdruck bei normaler Raumtemperatur (Details siehe Punkt 3.7).

## **2 Geltungsbereich**

Diese Vergabekriterien gelten für

- a) Papiertapeten aus Tapetenrohpapier nach DIN 6730
- b) für Raufaser nach DIN 6730

Kunststoffbeschichtete Tapeten sind vom Geltungsbereich ausgeschlossen.

## **3 Anforderungen**

Mit dem auf der ersten Seite abgebildeten Umweltzeichen können Papier- und Raufasertapeten gekennzeichnet werden, sofern diese den folgenden Anforderungen entsprechen.

Papiertapeten- und Raufasertapeten werden im hier unter dem Begriff "Tapeten" zusammengefasst, wenn für beide Produkte die gleichen Anforderungen gelten.

### **3.1 Faserrohstoffeinsatz und Altpapiersorten**

Die Tapeten müssen unter Einsatz von Altpapier hergestellt sein.

Altpapier ist der Oberbegriff für Papiere und Pappen, die nach Gebrauch oder Verarbeitung erfassbar anfallen. Die Spezifikation der Altpapiersorten ist im Anhang B aufgeführt.

#### **3.1.1 Papiertapeten**

Papiertapeten müssen

- a) aus Papier hergestellt werden, das mit den Umweltzeichen DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a ausgezeichnet ist
- oder
- b) in der Summe aus verschiedenen Lagen aus 100 % Altpapier aller Altpapiersorten bestehen.

#### **Nachweis**

*Der Antragsteller nennt die eingesetzten Papiere einschließlich deren Hersteller in Anlage 2 und*

- *nennt die Zertifikatsnummern nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a*
- oder
- *erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag. Die Richtigkeit der Angaben in der Anlage 2 zum Vertrag wird einmal jährlich beim Papierhersteller gemäß Anlage 6 der Vergabekriterien bestätigt*
  - ♦ *von einer von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) für ISO 14001 akkreditierten Zertifizierungsstelle mit dem Scope für Papierfabriken (NACE 17.12) oder*

- ♦ von einem für diesen Scope (NACE 17.12) von der Deutsche Akkreditierungs- und Zulassungsgesellschaft für Umweltgutachter mbH (DAU) gemäß Umweltauditgesetz zugelassen Umweltgutachter oder
- ♦ einem akkreditierten FSC-Zertifizierer oder von einem vom UBA anerkannten Experten auf dem Gebiet der Faserrohstoffe, Altpapiersorten, Altpapierverwertung und Abwasserreinigung

Der Antragsteller legt ein Produktmuster vor.

### **3.1.2 Raufasertapeten**

Der Papieranteil der Raufasertapeten muss zu 100 % aus Altpapier bestehen. Es müssen mindestens 50 % des Altpapiers aus den unteren oder mittleren Altpapiersorten oder Sondersorten (Gruppen 1, 2 oder 5) eingesetzt werden.

#### **Nachweis**

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag und gibt den durchschnittlichen Anteil der verwendeten Papiersorten der Gruppen 1, 2 und 5 in der Anlage 2 zum Vertrag nach dem in DE-UZ 35 aufgeführten Anhang B an.

Die Richtigkeit der Angaben in der Anlage 2 zum Vertrag wird einmal jährlich gemäß Anlage 6 der Vergabekriterien bestätigt

- von einer von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAKKS) für ISO 14001 akkreditierten Zertifizierungsstelle mit dem Scope für Papierfabriken (NACE 17.12) oder
- von einem für diesen Scope (NACE 17.12) von der Deutsche Akkreditierungs- und Zulassungsgesellschaft für Umweltgutachter mbH (DAU) gemäß Umweltauditgesetz zugelassen Umweltgutachter oder
- einem akkreditierten FSC-Zertifizierer oder von einem vom UBA anerkannten Experten auf dem Gebiet der Faserrohstoffe, Altpapiersorten, Altpapierverwertung und Abwasserreinigung.

Der Antragsteller legt ein Produktmuster vor.

### **3.2 Anforderungen an die Herkunft des Holzes für Späne in Raufaser**

Die Herkunft des Holzes für die Späne in Raufaser muss belegt sein. Das Holz muss aus Wäldern stammen, die nachweislich nach den Grundsätzen einer nachhaltigen Forstwirtschaft bewirtschaftet werden. Die jeweiligen Forstbetriebe müssen nach einem hohen ökologischen und sozialen Standard arbeiten und entsprechend zertifiziert sein. Anerkannt werden das Zertifizierungssystem des Forest Stewardship Council® (FSC), des Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) und die Zertifizierung nach dem Naturland-Standard. Hölzer aus regionalen, naturnah wirtschaftenden Forstbetrieben tragen darüber hinaus zur Vermeidung langer Transportwege bei, die ökologisch von Nachteil sind.

## **Nachweis**

Der Antragsteller nennt den oder die Hersteller der Späne und macht Angaben zur Herkunft der eingesetzten Hölzer in der Anlage 2 zum Vertrag. Er legt die entsprechende Faserzertifizierung vor.

Die Richtigkeit der Angaben in der Anlage 2 zum Vertrag wird einmal jährlich gemäß Anlage 6 II der Vergabekriterien

- von einer von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkKS) für ISO 14001 akkreditierten Zertifizierungsstelle mit dem Scope für Papierfabriken (NACE 17.12)

oder

- von einem für diesen Scope (NACE 17.12) von der Deutsche Akkreditierungs- und Zulassungsgesellschaft für Umweltgutachter mbH (DAU) gemäß Umweltauditgesetz zugelassenen Umweltgutachter

oder

- einem von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkKS) akkreditierten FSC- oder PEFC-Zertifizierer

oder

- einem vom UBA anerkannten Experten auf dem Gebiet der Faserrohstoffe, Altpapiersorten und der Altpapierverwertung

bestätigt.

### **3.3 Genereller Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften**

Bei der Papier- und Tapetenherstellung dürfen keine Stoffe oder Gemische eingesetzt werden, die konstitutionelle Bestandteile mit folgenden Eigenschaften enthalten (die den Gefahrenkategorien entsprechenden Gefahrenhinweise (H-Sätze) sind der Tabelle in Anhang E zu entnehmen):

- a) die nach Artikel 59 Absatz 1 der REACH-Verordnung (EG/1907/2006) in die sogenannte SVHC - „Kandidatenliste“ aufgenommen wurden (SVHC - besonders besorgniserregende Stoffe)<sup>1</sup>.
- b) die gemäß den Kriterien der CLP-Verordnung (EG/1272/2008)<sup>2</sup> in die folgenden Gefahrenkategorien eingestuft sind oder die Kriterien für eine solche Einstufung erfüllen:
  - ♦ karzinogen (krebserzeugend) der Kategorie Carc. 1A oder Carc. 1B
  - ♦ keimzellmutagen (erbgutverändernd) der Kategorie Muta. 1A oder Muta. 1B
  - ♦ reproduktionstoxisch (fortpflanzungsgefährdend) der Kategorie Repr. 1A oder Repr. 1B

---

<sup>1</sup> <https://echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table>. Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum Zeitpunkt der Antragsstellung. Der Zeichennehmer ist verpflichtet, aktuelle Entwicklungen der Kandidatenliste zu berücksichtigen. Wird während der Vergabelaufzeit ein Inhaltsstoff auf die Kandidatenliste neu aufgenommen, reicht der Zeichennehmer innerhalb eines Monats eine formlose Mitteilung unter Nennung des Stoffs mit der CAS- oder EC-Nummer und Möglichkeiten der Substitution ein. Anschließend werden mit dem Zeichennehmer Fristen zur Substitution vereinbart.

<sup>2</sup> Es gilt die Fassung der CLP-VO zum Zeitpunkt der Antragsstellung. Der Zeichennehmer ist verpflichtet, aktuelle Entwicklungen der CLP-VO zu berücksichtigen. Wird während der Vergabelaufzeit ein Inhaltsstoff mit einer der genannten Gefahrenkategorien eingestuft, reicht der Zeichennehmer innerhalb eines Monats eine formlose Mitteilung unter Nennung des Stoffs mit der CAS- oder EC-Nummer, der neuen Gefahrenkategorie und Möglichkeiten der Substitution ein. Anschließend werden mit dem Zeichennehmer Fristen zur Substitution vereinbart.

- ♦ endokrine Disruption mit Wirkung auf die menschliche Gesundheit der Kategorie ED HH 1 oder ED HH 2<sup>3</sup>
  - ♦ endokrine Disruption mit Wirkung auf die Umwelt der Kategorie ED ENV 1 oder ED ENV 2<sup>4</sup>
  - ♦ persistente, bioakkumulierbare und toxische (PBT) oder sehr persistente, sehr bioakkumulierbare (vPvB) Eigenschaften<sup>5</sup>
  - ♦ persistente, mobile und toxische (PMT) oder sehr persistente, sehr mobile (vPvM) Eigenschaften<sup>6</sup>
- c) die entsprechend der jeweils gültigen Fassung der TRGS 905<sup>7</sup> als krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe folgender Kategorien eingestuft sind:
- ♦ krebserzeugend (K1A, K1B),
  - ♦ erbgutverändernd (M1A, M1B),
  - ♦ fortpflanzungsgefährdend (RF1A, RF1B, RD1A, RD1B)

### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung bei der Tapetenherstellung und der Papierherstellung in der Anlage 1 zum Vertrag. Er weist die Einhaltung der Anforderungen durch die Vorlage von Erklärung der Lieferanten von Rohstoffen und Gemischen als Anlage 3 zum Vertrag nach.*

*Er nennt die bei der Tapetenherstellung eingesetzten Produktion- und Hilfsstoffe und stellt der RAL gGmbH auf Verlangen die Sicherheitsdatenblätter zur Verfügung.*

*Zum Nachweis, dass die Anforderung bei der Papierherstellung eingehalten ist,*

- *nennt er die Zertifikatsnummern der eingesetzten Papiere nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a oder*
  - *wenn der Antragsteller der Papierhersteller ist, und das Papier über kein Zertifikat nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a verfügt, erklärt er die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag, nennt er die bei der Papierherstellung eingesetzten Produktions- und Hilfsstoffe und stellt der RAL gGmbH auf Verlangen die Sicherheitsdatenblätter zur Verfügung. Er weist die Einhaltung der Anforderungen durch die Vorlage von Erklärung der Lieferanten von Rohstoffen und Gemischen als Anlage 3 zum Vertrag nach*
- oder*
- *wenn der Antragsteller nicht der Papierhersteller ist und das Papier auch über kein Zertifikat nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a verfügt, legt er eine Erklärung des Papierherstellers als Anlage 1 zum Vertrag vor, dass die Anforderung eingehalten wird und in der die verwendeten Produktions- und Hilfsstoffe angegeben sind.*

*Er weist die Einhaltung der Anforderungen durch die Vorlage von Erklärung der Lieferanten von Rohstoffen und Gemischen als Anlage 3 zum Vertrag nach.*

---

<sup>3</sup> Neue Gefahrenkategorien unter CLP-VO, rechtlich verbindlich für neu in Verkehr gebrachte Stoffe spätestens ab 01. Mai 2025. Für bereits in Verkehr befindliche Stoffe gilt mit Ausnahme der Kategorien ED HH 1 oder ED HH 2 eine spätere Frist: rechtlich verbindlich spätestens ab 01. November 2026.

<sup>4</sup> Siehe Fußnote 3

<sup>5</sup> Siehe Fußnote 3

<sup>6</sup> Siehe Fußnote 3

<sup>7</sup> [http://www.baua.de/nn\\_16790/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/pdf/TRGS-614.pdf](http://www.baua.de/nn_16790/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/pdf/TRGS-614.pdf)

### **3.4 Ausschluss bestimmter Stoffe und Stoffgruppen bei der Papierherstellung**

Die im folgenden genannten Stoffe werden wegen ihrer Bedeutung bei der Papierherstellung einzeln aufgeführt, da sie im Produktionsprozess nicht eingesetzt bzw. dem Produkt nicht zugesetzt werden dürfen.<sup>8</sup>

Sofern Papier eingesetzt wird, dass mit dem DE-UZ 14a oder dem UZ 217a ausgezeichnet ist, können die Anforderungen 3.4.1 bis 3.4.3 als erfüllt betrachtet werden und es sind keine weiteren Nachweise erforderlich.

#### **3.4.1 Bleichmittel und Komplexbildner**

Bei der Aufbereitung des Faserstoffs muss auf Chlor, halogenierte Bleichchemikalien und biologisch schwer abbaubare Komplexbildner wie z. B. Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) und Diethylentriaminpentaessigsäure (DTPA) vollständig verzichtet werden.

##### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag und*

- *nennt die Zertifikatsnummern der eingesetzten Papiere nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a oder*
- *wenn der Antragsteller der Papierhersteller ist, und das Papier über kein Zertifikat nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a verfügt, gibt er die verwendeten Bleichchemikalien und Komplexbildner in der Anlage 2 zum Vertrag an (Name, CAS-Nr.)*  
*oder*
- *wenn der Antragsteller nicht der Papierhersteller ist und das Papier auch über kein Zertifikat nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a verfügt, legt er eine Erklärung des Papierherstellers vor, dass die Anforderung eingehalten wird und lässt sich die verwendeten Bleichchemikalien und Komplexbildner in der Anlage 2 zum Vertrag angeben (Name, CAS-Nr.).*

#### **3.4.2 Optische Aufheller**

Es dürfen keine zusätzlichen optischen Aufheller eingesetzt werden. Ein bestimmter Anteil an optischen Aufhellern wird jedoch bereits durch die eingesetzten Altpapiere eingetragen.

##### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung zum Verzicht der genannten Hilfsmittel in der Anlage 1 zum Vertrag.*

---

<sup>8</sup> Viele der ausgeschlossenen Stoffe bzw. Stoffgruppen werden heute standardmäßig bei der Papierproduktion eingesetzt; einige sind jedoch schon weitgehend in der gesamten Branche verboten und/oder ersetzt und werden nur noch der Vollständigkeit halber aufgeführt.

### **3.4.3 Glyoxal in Nass- oder Trockenfestmitteln**

Für die Papierherstellung dürfen keine Nass- oder Trockenfestmittel oder andere Hilfsstoffe eingesetzt werden, die Glyoxal enthalten.

#### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag.*

*Beim Einsatz von Nass- bzw. Trockenfestmitteln weist er die Einhaltung der Anforderung durch Vorlage der Erklärungen der Lieferanten von Rohstoffen und chemischen Additiven in Form von Anlage 3 zum Vertrag nach.*

*Und:*

- *nennt die Zertifikatsnummern der eingesetzten Papiere nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a oder*
  - *wenn der Antragsteller der Papierhersteller ist, und das Papier über kein Zertifikat nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a verfügt, gibt er die verwendeten Nass- oder Trockenfestmittel in der Anlage 2 zum Vertrag an*
- oder*
- *wenn der Antragsteller nicht der Papierhersteller ist und das Papier auch über kein Zertifikat nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a verfügt, legt er eine Erklärung des Papierherstellers vor, dass die Anforderung eingehalten wird und gibt die verwendeten Nass- und Trockenfestmittel in der Anlage 2 an.*

### **3.5 Ausschluss bestimmter Stoffe und Stoffgruppen bei der Papier- und Tapetenherstellung**

#### **3.5.1 Azofarbstoffe und -pigmente sowie Schwermetalle in Farbmitteln**

Als Farbmittel dürfen bei der Herstellung des Papiers und der Tapeten keine Azofarbstoffe oder Pigmente eingesetzt werden, die eines der in der REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XVII, Nr. 43, Anlage 8 und 9 oder in der aktuellen Fassung der TRGS 614<sup>9</sup> genannten Amine abspalten können.

Als Farbpigmente dürfen weiterhin keine schwermetallhaltigen Stoffe eingesetzt werden, die z.B. Antimon, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom VI, Quecksilber oder Selen enthalten.

#### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung bei der Papierherstellung in der Anlage 1 zum Vertrag, und*

- *nennt die Zertifikatsnummern der eingesetzten Papiere nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a oder*
- *wenn der Antragsteller der Papierhersteller ist, und das Papier über keine Zertifikat nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a verfügt, nennt er die eingesetzten Farbmittel und weist die*

---

<sup>9</sup> <https://www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/TRGS/TRGS-614.html>

*Einhaltung der Anforderung durch Vorlage einer Erklärung der Farbmittellieferanten als Anlage 3 nach*

*oder*

- *wenn der Antragsteller nicht der Papierhersteller ist und das Papier auch über kein Zertifikat nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a verfügt, legt er eine Erklärung des Papierherstellers vor, die die Farbmittel nennt und der eine entsprechende Erklärung der Farbmittellieferanten als Anlage 3 bei.*

*Der Antragsteller erklärt weiterhin die Einhaltung der Anforderungen bei der Tapetenherstellung in Anlage 1 zum Vertrag, nennt die eingesetzten Farbmittel und weist die Einhaltung der Anforderung durch eine Erklärung der Farbmittellieferanten als Anlage 3 nach.*

### **3.5.2 Per- und polyfluorierte Stoffe und Flammschutzmittel**

Zur Vermeidung des Eintrags persistenter Stoffe in die Umwelt dürfen bei der Papier- und der Tapetenherstellung keine per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) eingesetzt werden.

Flammschutzmittel sind in der Papier- und der Tapetenproduktion nicht zulässig.

### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung bei der Papierherstellung in der Anlage 1 zum Vertrag, und wenn der Antragsteller nicht der Papierhersteller ist, legt er eine Erklärung des Papierherstellers über die Einhaltung der Anforderungen als Anlage 1 vor.*

*Der Antragsteller erklärt weiterhin die Einhaltung der Anforderungen bei der Tapetenherstellung in Anlage 1 zum Vertrag.*

### **3.6 Begrenzung von Schleimverhinderungsmitteln und Konservierungsstoffen bei der Papier- und Tapetenherstellung**

Dem Endprodukt Papier- und Raufasertapeten dürfen keine Biozide zugesetzt werden.

Bei der Herstellung des Papiers sind die im folgenden genannten Vorgaben einzuhalten.

Bei der Herstellung der Papiere dürfen nur Schleimverhinderungsmittel (Wirkstoffe der Produktart 12) und Materialschutzmittel für Fasern (Wirkstoffe der Produktart 9) nach Biozidprodukte-Verordnung eingesetzt werden, die gemäß der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 (BiozidVO) genehmigt wurden (EU-Liste der genehmigten Wirkstoffe) oder als notifizierte Alt-Wirkstoffe für die jeweilig zutreffende Biozid-Produktart noch im EU-Altwirkstoffprogramm geprüft werden. Darüber hinaus dürfen die verwendeten Biozid-Produkte keine Wirkstoffe enthalten, die nach Art. 10 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 zur Substitution vorgesehen sind.

Entsprechend dürfen nur solche Biozid-Produkte verwendet werden, die für die Produktarten 9 und 12 und explizit für die gewünschte Verwendung zugelassen wurden. Übergangsweise dürfen auch Biozid-Produkte, die notifizierte Alt-Wirkstoffe der Produktarten 9 und 12 enthalten, die noch im EU-Prüfverfahren sind, bis zur Genehmigungsentscheidung auch ohne Zulassung

weiterverwendet werden, wenn sie gemäß Verordnung über die Meldung von Biozidprodukten nach dem Chemikaliengesetz (Biozid-Meldeverordnung - ChemBiozidMeldeV) gemeldet wurden. Bis zum jeweiligen Wirksamwerden der Zulassungspflicht für Biozid-Produkte mit notifizierten Alt-Wirkstoffen, die noch im EU-Prüfverfahren sind, sind nur die Stoffe erlaubt, die zusätzlich in der XXXVI. Empfehlung des BfR aufgeführt sind.

Gegebenenfalls können Fabrikationshilfs- und Papierveredelungsstoffe, die bei der Herstellung der Tapeten eingesetzt werden, verkehrsfähige Biozidprodukte mit Wirkstoffen der Produktart 6 (Schutz von Fertigerzeugnissen in Behältern gegen mikrobielle Schädigung zwecks Verlängerung ihrer Haltbarkeit ("Topfkonservierer")) enthalten. Restgehalte dieser Biozidprodukte werden akzeptiert.

Die zulässigen Biozid-Wirkstoffe dürfen jedoch nur in sehr geringen Mengen in den Fertigerzeugnissen verbleiben.

Entsprechend dürfen Farbmittel, Oberflächenveredlungsmittel, Hilfs- und Beschichtungsstoffe, welche 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on (MIT) oder einer Mischung 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on und 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on (CIT/MIT 3:1) enthalten, nur so verwendet werden, dass in den Extrakten der fertiggestellten Tapeten insgesamt nicht mehr als die nachfolgend aufgeführten Mengen nachweisbar sind:

- ♦ Mischung aus 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on, ca. 3 Teile, und 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on, ca. 1 Teil: **5  $\mu\text{g}/\text{dm}^2$**
- ♦ 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on: **10  $\mu\text{g}/\text{dm}^2$**

Die extrahierbare Menge der o. g. Biozide im Fertigerzeugnis muss nachgewiesen werden gemäß „Leitfaden zur Überprüfung der Stoffübergänge von Bedarfsgegenständen aus Papier, Karton und Pappe“ des BfR. Die Extrakte müssen gemäß "Methodensammlung zur Untersuchung von Papier, Karton und Pappe für den Lebensmittelkontakt" des BfR sowie gemäß der DIN EN 645 [Herstellung Kaltwasserextrakt] hergestellt werden. Die Mengen-Bestimmung erfolgt gemäß LC-MS (Flüssigchromatografie und Massenspektrometrie).

## **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt für die Papierherstellung die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag und*

- *nennt die Zertifikatsnummern der eingesetzten Papiere nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a oder*
- *wenn der Antragsteller der Papierhersteller ist, und das Papier über keine Zertifikat nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a verfügt, gibt in der Anlage 2 unter Verwendung der IUPAC-Bezeichnungen und CAS-Nummern an, welche Schleimverhinderungsmittel und Konservierungsstoffe in welcher Menge pro Kilogramm trockener Faserstoff eingesetzt werden oder*
- *wenn der Antragsteller nicht der Papierhersteller ist und das Papier auch über kein Zertifikat nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a verfügt, legt er in der Anlage 2 eine Erklärung des Papierherstellers vor, die unter Verwendung der IUPAC-Bezeichnungen und CAS-Nummern angibt, welche Schleimverhinderungsmittel und Konservierungsstoffe in welcher Menge pro Kilogramm trockener Faserstoff eingesetzt werden.*

*Der Antragsteller erklärt für die Herstellung der Tapeten in der Anlage 1 zum Vertrag, ob er Farbmittel, Oberflächenveredlungsmittel, Hilfs- und Beschichtungsstoffe, welche aufgrund der Verwendung von 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on oder einer Mischung 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on und 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on (3:1) mit dem H-Satz H317 gekennzeichnet sind, einsetzt.*

*Setzt er solche Mittel oder Stoffe ein, muss die Einhaltung der zulässigen, aus der Tapete extrahierbaren Menge gemäß den o.g. Prüfmethode nachgewiesen werden. Hierfür legt der Antragsteller einen Prüfbericht eines neutralen Prüfinstitutes, akkreditiert nach ISO 17025 oder eines vom Umweltbundesamt anerkannten Prüfinstitutes vor.*

### **3.7 Emission flüchtiger organischer Stoffe aus dem Endprodukt**

Tapeten müssen hinsichtlich ihres Emissionspotenzials zur Emission von flüchtigen organischen Stoffen (VOC) geprüft werden.

Sie dürfen in Anlehnung an die vom Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten erarbeitete "Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen Verbindungen (VOC) aus Bauprodukten"<sup>10</sup> die in Tabelle 3-2 genannten Emissionswerte in der Prüfkammer nicht überschreiten.

---

<sup>10</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/kommissionen-arbeitsgruppen/ausschuss-zur-gesundheitlichen-bewertung-von>

Tabelle 3-2 Zulässige Höchstwerte für VOC-Emissionsparameter

Parameter	Konzentration nach 28 Tagen
TVOC (C6-C16)	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Summe SVOC (>C16-C22)	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Summe VOC ohne NIK	$\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Kanzerogene	$\leq 1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ je Einzelwert
R-Wert	$\leq 1$
Formaldehyd	$\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Acetaldehyd	$\leq 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$

TVOC = Total sum of volatile organic carbohydrates; Summe aller gefundenen Einzelstoffe  $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Retentionsbereich C6 – C16 (zwischen n-Hexan bis einschließlich n-Hexadecan)

TSVOC = Summe aller Einzelstoffe  $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Retentionsbereich > C16 – C22

Kanzerogene = Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Anh. VI

R-Wert = Summe aller Quotienten Einzelkonzentrationen/zugehöriger NIK-Wert ( $C_i / \text{NIK}_i$ )

NIK: Niedrigste interessierende Konzentration

Es gilt das aktuelle AgBB-Schema sowie die aktuelle NIK-Wertliste. Zur Berechnung der Emissionswerte gilt als Beladungsfaktor in der Prüfkammer  $1,0 \text{ m}^2/\text{m}^3$  für Wände. Bei der Beladung ist nur die innenraumseitige Oberfläche zu berücksichtigen. Die Rückseite (alternativ kann der Prüfkörper auf den Kammerboden gelegt werden) sind mit einem inerten Material oder einem Rahmen abzudichten. Die Emissionen der verwendeten Randabdeckungen sind vor Prüfbeginn zu ermitteln und laborintern zu dokumentieren. Eine sensorische Prüfung kann fakultativ erfolgen. Die Prüfung kann vorzeitig abgebrochen werden (frühestens am 7. Tag nach Beladung), wenn die zulässigen Emissionsendwerte des 28. Tages vorzeitig erreicht werden und im Vergleich zur Messung am 3. Tag für keine der nachzuweisenden Substanzen ein Konzentrationsanstieg feststellbar ist.

### **Nachweis**

*Der Antragsteller legt bei Antragstellung ein Prüfprotokoll eines Prüfinstituts vor, welches nach ISO 17025 für diese Prüfmethode akkreditiert ist.*

*Die Prüfung erfolgt nach DIN EN 16516:2020-10 - Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft.*

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung in der Anlage 1 zum Vertrag.*

## **3.8 Anforderungen an die Papierherstellung**

### **3.8.1 Anforderungen an das Abwasser am Standort der Papierherstellung**

#### **3.8.1.1 Direkteinleitung**

Bei der Herstellung von Papier für Tapeten aus Altpapier müssen von Direkteinleitern die Emissionswerte für die Abwasserbelastung eingehalten werden, die von der EU-Kommission im „Referenzdokument über die Besten Verfügbaren Techniken in der Zellstoff- und Papierindustrie PP BREF“<sup>11</sup> beschrieben und für Deutschland im Anhang 28 der Abwasserverordnung umgesetzt

worden sind. Findet die Papier- und Tapetenherstellung am selben Ort statt, gelten die Anforderungen auch dort. Die in Tabelle 3-3 aufgelisteten Werte gehen zum Teil über die genannten gesetzlichen Anforderungen hinaus, mit dem Ziel, mit dem Umweltzeichen nur besonders umweltfreundlich hergestellte Tapeten zu kennzeichnen.

Der folgenden Tabelle können die zulässigen Höchstwerte für Emissionsparameter (Abwasser) bei der Tapeten- und Raufaserherstellung als Jahresmittelwerte entnommen werden.

Tabelle 3-3 Zulässige Höchstwerte für Emissionsparameter (Abwasser) bei der Papierherstellung als Jahresmittelwerte

Parameter	Höchstwert für Abwasser-Emission (Jahresmittelwert als Fracht oder Konzentration)	
	Papierfabrik mit Deinking	Papierfabrik ohne Deinking
Abwasser-Volumenstrom	< 25 m <sup>3</sup> /Adt	< 20 m <sup>3</sup> /Adt
CSB	< 3 kg/Adt	< 1,2 kg/Adt
BSB5	< 0,15 kg/Adt oder <25 mg/l	
AOX	< 0,04 kg/Adt	
Gesamt N (anorganisch + organisch N) (TN <sub>b</sub> )	0,15 kg/Adt oder 15 mg/l	
Gesamt-P	0,015 kg/Adt oder 1,5 mg/l	

Adt = Tonne luftgetrocknetes Papier (Air dried ton)

TN<sub>b</sub> = Gesamter gebundener Stickstoff oder TN<sub>b</sub> (engl. total nitrogen bound) ist ein Summenparameter, der die Gesamtbelastung des Wassers mit Stickstoffverbindungen widerspiegelt, die darin zum Beispiel in Form von Ammonium, Nitriten oder Nitraten oder organischen Stickstoffverbindungen vorkommen können. Eine geeignete Methode zur Bestimmung dieses Parameters ist in DIN EN 12260 beschrieben.

### **Nachweis**

*Der Antragsteller nennt die Zertifikatsnummern nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a*

*oder*

*der Hersteller der Papiere erklärt als Direkteinleiter die Einhaltung der Emissionswerte gemäß Tabelle 3-3 in der Anlage 1 zum Vertrag und teilt in der Anlage 4 die gemessenen Emissionswerte mit.*

### **3.8.1.2 Indirekteinleitung**

Indirekteinleiter müssen die Einhaltung der Emissionswerte für die in Tabelle 3-3 genannten Parameter nach der Behandlung erklären.

### **Nachweis**

*Der Antragsteller nennt die Zertifikatsnummern nach DE-UZ 14a oder DE-UZ 217a*

*oder*

der Hersteller der Papiere erklärt als Indirekteinleiter die Einhaltung der Emissionswerte gemäß Tabelle 3-3 in Anlage 1 zum Vertrag.

Der Abwasser-Volumenstrom und der AOX-Wert am Ort der Vermischung sind in Anlage 2 mitzuteilen.

Es ist eine Bestätigung des Kläranlagenbetreibers als Anlage 5 zum Vertrag vorzulegen, dass die Emissionswerte für die anderen Parameter in der nachgeschalteten Kläranlage erbracht werden (Mischungsrechnung über alle Einleiter).

Sollte sich der Kläranlagenbetreiber weigern, eine Bestätigung gemäß Anlage 5 vorzulegen, kann der Antragsteller die Anlage 5 auf Basis eigener Berechnungen vorlegen.

Die Berechnungen sind auf Verlangen der RAL gGmbH vorzulegen.

### **3.8.2 Anforderungen an das Abfallaufkommen am Standort der Papierherstellung**

Im Sinne der Abfallvermeidung und zur Förderung der Kreislaufwirtschaft ist der Anfall an Reststoffen im Herstellungsprozess von Tapeten aus Altpapier zu minimieren. Bei der Herstellung von Papier für Tapeten aus Altpapier fallen üblicherweise folgende Reststoffe an:

- Rückstände aus der Altpapieraufbereitung
- Faserschlämme
- Deinkingschlämme
- Schlämme aus der Prozesswasseraufbereitung

Die anfallenden Mengen der Reststofffraktionen hängen sowohl von der Qualität des eingesetzten Papiers als auch der Art Energieerzeugung und der übrigen Prozessführung ab. Die verbleibenden Reststoffmengen können daher schwanken, die Reststoffe sind jedoch soweit wie möglich einer stofflichen Verwertung zuzuführen.

Bei der Herstellung von Tapeten aus Altpapier sind folgende Reststoffmengen, inklusive Schlämme aus der Prozesswasseraufbereitung, als Trockenmasse angegeben im Jahresmittel nicht zu überschreiten:

Papierfabrik mit Deinking:	250 kg/t Produkt
Papierfabrik ohne Deinking	150 kg/t Produkt

Diese Werte wurden aus der Datenerhebung für das BVT-Merkblatt für die Papier- und Zellstoffindustrie (PP-BREF<sup>11</sup>, Abschnitt 6.2.1., Tabelle 6.1) abgeleitet.

<sup>11</sup> BREF (Best Available Techniques Reference Document) Vollversion und BVT-Schlussfolgerungen in Deutsch und Englisch unter <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/beste-verfuegbare-techniken/sevilla-prozess/bvt-merkblaetter-durchfuehrungsbeschuesse>)

### **Nachweis**

Der Antragsteller nennt die Zertifikatsnummern nach DE-UZ 217a

oder

bei der Herstellung von Papier für Tapeten aus Recyclingpapier sind die Reststoffmengen (als Trockenmasse) der oben genannten Reststofffraktionen pro Tonne hergestelltes Produkt vom Papierhersteller in Anlage 2 zum Vertrag anzugeben. Weiterhin sind die jeweiligen Abfallschlüsselnummern und die Verwertungs- bzw. Entsorgungswege zu nennen und zu dokumentieren.

### **3.8.3 Anforderungen an den Energieverbrauch am Standort der Papierherstellung**

Die Papierindustrie gehört zu den sechs energieintensiven Industrien Deutschlands. Der Blaue Engel setzt in seinen Vergabekriterien auch Anreize, um den Verbrauch an Wärme und Strom in den Herstellungsbetrieben weiter zu reduzieren.

Bei der Herstellung von Papier für Tapeten aus Altpapier sind folgende Werte für den Strom- bzw. Prozesswärmeverbrauch als Jahresmittelwerte nicht zu überschreiten:

Tabelle 3-4: Zulässiger Verbrauch an Prozesswärme und Strom bei der Papierherstellung (Jahresmittelwerte in kWh/t)

	<b>Prozesswärme in kWh/t</b>	<b>Elektrischer Strom in kWh/t</b>
<b>Papierfabrik mit Deinking</b>	1.700	1.000
<b>Papierfabrik ohne Deinking</b>	1.700	950

Diese Werte wurden aus der Datenerhebung für das BVT-Merkblatt für die Papier- und Zellstoffindustrie abgeleitet (PP-BREF<sup>11</sup>, Abschnitt 6.2.1, Tabelle 6.7 (mit Deinking), Tabelle 6.8 (ohne Deinking)).

### **Nachweis**

Der Antragsteller nennt die Zertifikatsnummern nach DE-UZ 217a

oder

der Hersteller der Tapeten legt eine Erklärung des Papierherstellers über die Einhaltung der Emissionswerte in der Anlage 1 zum Vertrag vor und teilt in der Anlage 2 die gemessenen Energieverbrauchswerte sowie den Bezugszeitraum mit.

### 3.8.4 Anforderungen an die Abluft am Standort der Papierherstellung und am Standort der DIP<sup>12</sup>-Herstellung

Für die Herstellung der Papiere für Tapeten aus Altpapier gelten Anforderungen an die Abluftemissionen. Die Abluftemissionen umfassen sowohl Emissionen von Anlagen zur Erzeugung der zur Papierherstellung benötigten Dampf- und Strommengen und andererseits auch die Emissionen der Anlagen zur Altpapieraufbereitung und der Papiermaschine. Emissionen, die bei Herstellung von Faserrohstoffen (DIP) entstehen, sind ebenfalls mit zu berücksichtigen.

Der Papierhersteller muss die Abluftemissionen im Herstellwerk für folgende Schadstoffe bestimmen und sollte<sup>13</sup> die Grenzwerte der Tabelle 3-5 einhalten (Messvorschrift siehe Anhang D "Messungen der Abluftemissionen"):

Tabelle 3-5: Zulässige Höchstwerte für Emissionsparameter (Abluft) bei der Papierherstellung als Jahresmittelwerte (JMW) in kg/t (Iutro)

	<b>Schwefel (S) als JMW</b>	<b>NOx als JMW</b>
<b>Altpapierstoffaufbereitung</b>	0,2 kg/t	0,25 kg/t
<b>Recyclingpapierherstellung</b>	0,3 kg/t	0,5 kg/t

Emissionen, die bei Herstellung von Faserrohstoffen (DIP) entstehen, sind ebenfalls mit zu berücksichtigen. Folgende Grenzwerte der Tabelle 3-6 der Abluftemissionen im DIP-Herstellwerk für folgende Schadstoffe sollten bestimmt<sup>14</sup> und eingehalten werden (Messvorschrift siehe Anhang D "Messungen der Abluftemissionen"):

Tabelle 3-6: Zulässige Höchstwerte für Emissionsparameter (Abluft) bei der DIP-Herstellung als Jahresmittelwerte (JMW) in kg/t (Iutro)

	<b>Schwefel (S) als JMW</b>	<b>NOx als JMW</b>
<b>Altpapierstoffaufbereitung</b>	0,2 kg/t	0,25 kg/t
<b>Recyclingpapierherstellung</b>	0,3 kg/t	0,5 kg/t

#### **Nachweis**

*Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung gemäß Tabelle 3-5 und Tabelle 3-6 in der Anlage 1 zum Vertrag und legt ein Prüfprotokoll vor.*

*Wenn der Antragsteller nicht der Papierhersteller ist, legt der Antragsteller eine Erklärung des Papierherstellers über die Einhaltung der Anforderung gemäß Tabelle 3-5 und 3-6 vor.*

*Das Prüfprotokoll erfüllt die Anforderungen an die Messungen gemäß der Messvorschrift in Anhang D "Messungen der Abluftemissionen" und muss mindestens alle drei Jahre bzw. im behördlich vorgeschriebenen Messzyklus erneut eingereicht werden.*

<sup>12</sup> Deinked pulp: Entfärbter Faserstoff

<sup>13</sup> Hierbei handelt es sich um eine Soll- und nicht um eine Muss-Anforderung. Die Messung muss also stattfinden aber die Grenzwerte müssen nicht eingehalten werden.

<sup>14</sup> Hierbei handelt es sich um eine Soll- und nicht um eine Muss-Anforderung. Die Messung muss also stattfinden aber die Grenzwerte müssen nicht eingehalten werden.

*Das vorgelegte Prüfprotokoll muss von einem Prüflabor erstellt werden, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 (Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien) akkreditiert ist oder eine amtliche Anerkennung als GLP-Labor<sup>15</sup> vorweist.*

*Herstellereigene Labore werden als gleichwertig anerkannt, wenn diese für die Messungen von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor (supervised manufacturer's testing laboratory) anerkannt sind.*

### **3.9 Ausblick**

Bei der Revision des Umweltzeichens sollen folgende Aspekte untersucht werden:

- Anforderungen an das Abwasser am Standort der Tapetenherstellung
- Anforderungen an den Abfall am Standort der Tapetenherstellung

## **4 Zeichennehmer und Beteiligte**

Zeichennehmer sind Hersteller von Produkten gemäß Abschnitt 2.

Beteiligte am Vergabeverfahren:

- RAL gGmbH für die Vergabe des Umweltzeichens Blauer Engel,
- das Bundesland, in dem sich die Produktionsstätte des Antragstellers befindet,
- das Umweltbundesamt, das nach Vertragsschluss alle Daten und Unterlagen erhält, die zur Beantragung des Blauen Engel vorgelegt wurden, um die Weiterentwicklung der Vergabekriterien fortführen zu können.

## **5 Zeichenbenutzung**

Die Benutzung des Umweltzeichens durch den Zeichennehmer erfolgt aufgrund eines mit der RAL gGmbH abzuschließenden Zeichenbenutzungsvertrages.

Im Rahmen dieses Vertrages übernimmt der Zeichennehmer die Verpflichtung, die Anforderungen gemäß Abschnitt 3 für die Dauer der Benutzung des Umweltzeichens einzuhalten.

Für die Kennzeichnung von Produkten gemäß Abschnitt 2 werden Zeichenbenutzungsverträge abgeschlossen. Die Geltungsdauer dieser Verträge läuft bis zum 31.12.2029.

Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2029 bzw. 31.03. des jeweiligen Verlängerungsjahres schriftlich gekündigt wird.

Eine Weiterverwendung des Umweltzeichens ist nach Vertragsende weder zur Kennzeichnung noch in der Werbung zulässig. Noch im Handel befindliche Produkte bleiben von dieser Regelung unberührt.

---

<sup>15</sup> <http://www.oecd.org/chemicalsafety/testing/oecdseriesonprinciplesofgoodlaboratorypracticeglpandcompliancemonitoring.htm>

Der Zeichennehmer kann die Erweiterung des Benutzungsrechtes für das kennzeichnungs-  
rechtigte Produkt bei der RAL gGmbH beantragen, wenn es unter einem anderen Marken-/  
Handelsnamen und/oder anderen Vertriebsorganisationen in den Verkehr gebracht werden soll.

In dem Zeichenbenutzungsvertrag ist festzulegen:

- Zeichennehmer (Hersteller)
- Marken-/Handelsname, Produktbezeichnung
- Inverkehrbringer (Zeichenanwender), d. h. die Vertriebsorganisation.

© 2024 RAL gGmbH, Bonn

## **Anhang A Zitierte Gesetze und Normen, Literatur**

Bei der Antragstellung werden die Regelungen und Normen in ihrer jeweils gültigen Fassung zugrunde gelegt, es sei denn, in den Kriterien wird ausdrücklich auf eine bestimmte Ausgabe verwiesen.

Beste Verfügbare Techniken (BVT) Referenzdokument für die Herstellung von Zellstoff, Papier und Karton, 2015, entspr. der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen

BfR-Empfehlungen zu Materialien für den Lebensmittelkontakt Nr. 360, XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt, Stand vom 01.04.2021

Blechschmidt Jürgen, Taschenbuch der Papiertechnik, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG 2010

DIN EN 233:2017-02 - Wandbekleidungen in Rollen, Festlegungen für fertige Papier-, Vinyl- und Kunststoffwandbekleidungen, Deutsche Fassung EN 233:2016

DIN EN 234:2020-03 - Wandbekleidungen in Rollen, Festlegungen für Wandbekleidungen für nachträgliche Behandlung, Deutsche Fassung EN 234:2019

DIN EN 235:2020-08 - Wandbekleidungen, Begriffe und Symbole, Deutsche Fassung EN 235:2020

DIN EN 259-1:2001-12 - Wandbekleidungen in Rollen, Hoch beanspruchbare Wandbekleidungen - Teil 1: Anforderungen, Deutsche Fassung EN 259-1:2001

DIN EN 259-2:2001-12 - Wandbekleidungen in Rollen, Hoch beanspruchbare Wandbekleidungen - Teil 2: Bestimmung der Stoßfestigkeit, Deutsche Fassung EN 259-2:2001

DIN EN 643:2014-11 Papier, Karton und Pappe – Europäische Liste der Altpapier-Standardsorten

DIN EN 645:1994-01 Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln; Herstellung eines Kaltwasserextraktes

DIN EN 647:1994-01 Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln; Herstellung eines Heißwasserextraktes

DIN 6730:2017-09 Papier, Pappe und Faserstoffe – Begriffe

DIN 6744:1992-02 - Tapetenrohpapier; Bestimmung der Abziehbarkeit und Spaltbarkeit von Tapetenrohpapier und der daraus hergestellten Tapeten (Wandbekleidungen)

DIN EN 12149 1998-01 Prüfung A - Wandbekleidungen in Rollen, Migration bestimmter Schwermetalle und einiger anderer Elemente (Antimon, Arsen, Barium, Cadmium, Chrom, Quecksilber, Blei und Selen), Deutsche Fassung EN 12149:1997

DIN EN 12149: 1998 Prüfung B - Wandbekleidungen in Rollen, Bestimmung des Vinylchlorid-Monomers, Deutsche Fassung EN 12149:1997

DIN EN 12149 1998-01 Prüfung C - Wandbekleidungen in Rollen, Bestimmung von flüchtigem Formaldehyd mit der modifizierten WKI-Methode, Deutsche Fassung EN 12149:1997

DIN EN ISO 12572:2017-05 - Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit - Verfahren mit einem Prüfgefäß (ISO 12572:2016); Deutsche Fassung EN ISO 12572:2016

DIN EN 12956/A1:2020-06 - Wandbekleidungen in Rollen Bestimmung der Maße, Geradheit, Wasserbeständigkeit und Abwaschbarkeit, Deutsche Fassung EN 12956:1999/A1:2001

DIN EN 13823:2020-09 - Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen, Deutsche Fassung EN 13823:2020

DIN EN 15102:2019-08 - Dekorative Wandbekleidungen - Rollen, Deutsche Fassung EN 15102:2019

DIN EN 16516:2020-10 - Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft, Deutsche Fassung EN 16516:2017+A1:2020

Musterverwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), DIBt-Ausgabe 2020/1; Amtliche Mitteilung 2021/1 (Ausgabe: 19. Januar 2021)

RAL-GZ 479:2014-06 Tapeten - Gütesicherung

Richtlinie (EU) 2018/852 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle

Richtlinie 2019/904/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt

TRGS 905 Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe

TRGS 614 Verwendungsbeschränkung für Azofarbstoffe, die in krebserzeugende aromatische Amine gespalten werden können

Verband Deutscher Papierfabriken e.V., Bonn, Ein Leistungsbericht 2020

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung chemischer Stoffe (REACH)

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

Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten

Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV) Anhang 28 Herstellung von Papier, Karton oder Pappe 2018

Verordnung über die Meldung von Biozid-Produkten nach dem Chemikaliengesetz (BiozidMeldeverordnung - ChemBiozidMeldeV) Biozid-Meldeverordnung vom 14. Juni 2011 (BGBl. I S. 1085) Ausfertigungsdatum: 14.06.2011

## **Anhang B Übersicht über Sortengruppen von Altpapier**

Die folgende Zusammenstellung aus der DIN 643 "Papier, Karton und Pappe – Europäische Liste der Altpapier-Standardarten" dient dem groben Überblick über die verschiedenen Sortengruppen von Altpapier. Die genauen Bestandteile und unerwünschte Materialien sind der Norm zu entnehmen.

Gruppe 1 (untere Sorten) umfasst einfaches gemischtes Altpapier mit bestimmten Anteilen an Karton und Wellpappen, Telefonbüchern, Zeitungen und Illustrierten sowie Deinkingware.

Gruppe 2 (mittlere Sorte) umfasst Zeitungen, Bücher, weiße Späne und Karton mit geringem Holzanteil sowie geringe Anteile an durchgefärbtem Papier und Kunststoffbeschichtungen, Druckereipapier und Tissue-Randstücke.

Gruppe 3 (bessere Sorten) umfasst gemischte und Druckspäne mit verschieden hohem Anteil an holzfreiem Papier, weiße Akten, Kartone, Papiere und Späne sowie unbedrucktes Tissue.

Gruppe 4 (krafthaltige Sorten) umfasst Pappen, Wellpappen, Kraftwellpappen, Kraftpapiersäcke sowie Krafttragekarton.

Gruppe 5 (Sondersorten) umfasst sämtliche Sorten aus den Gruppen 1 bis 5, gemischte Verpackungen, Getränkekartons, Etiketten, diverse nassfeste Papiere, Briefhüllen, Blisterverpackungen, Kraftpapiersäcke, kunststoffbeschichtete Papiere, Becher und Tischgeschirr aus Papier.

## **Anhang C Messungen der Abwasseremissionen bei der Papier- oder Zellstoffherstellung**

Messungen der Emissionen in Gewässer werden an ungefilterten und nicht sedimentierten Proben vorgenommen, wahlweise nach der Aufbereitung in der Produktionsanlage oder nach der Aufbereitung in einer öffentlichen Behandlungsanlage.

Die Messungen erstrecken sich auf eine Produktion von 12 Monaten. Die Häufigkeit der Überwachung ist mindestens monatlich (einmal pro Monat). Bei neuen oder umgebauten Produktionsanlagen sind den Messungen mindestens 45 aufeinanderfolgende Tage kontinuierlichen Anlagenbetriebs zugrunde zu legen. Die Messungen müssen für die jeweilige Periode repräsentativ sein.

Akzeptierte Prüfmethode sind:

- ♦ CSM: ISO 6060, ISO 15705, NS 4748, SFS 3020 SFS 5504, SS 028142, DIN 38409 part 41, NFT 90101, ASTM D 1252 83, EPA SM 5220D oder HACH 8000
- ♦ Gesamt-N: EN ISO 11732, EN 10304-2, EN ISO 13395, SFS 5505, SS 0280101
- ♦ Gesamt-P: ISO 6878, SS 028102, SFS 3026, NS 4725, EN 1189:1993, SM4500, APAT IRSA CNR 4110 oder Dr. Lange LCK 349
- ♦ eine vergleichbare Prüfmethode, die im Umfang und Anforderungsniveau vergleichbar mit einem der genannten nationalen und internationalen Normen/Standard ist. Die Gleichwertigkeit des Zertifizierungssystems muss durch einen unabhängigen Umweltgutachter bestätigt werden.
- ♦ Alternativ dazu können auch Einzelnachweise entsprechend den Kriterien und Nachweisforderungen eines der genannten Prüfmethode vorgelegt werden, wenn damit ein gleichwertiges Schutzniveau erreicht werden kann. Die Gleichwertigkeit der Einzelnachweise muss durch einen unabhängigen Umweltgutachter bestätigt werden.

## **Anhang D Messungen der Abluftemissionen bei der Papierherstellung**

Die Messungen der Emissionen in die Luft erstrecken sich auf eine Produktion von 12 Monaten. Messungen müssen mindestens alle 3 Jahre stattfinden, außer die regulatorischen Anforderungen am Standort der Produktion verbieten Messungen, die zusätzlich zu den regulatorischen Anforderungen durchgeführt werden.

Die S-Emissionen in Verbindung mit der Erzeugung von Wärmeenergie aus Öl, Kohle und sonstigen externen Brennstoffen mit bekanntem S-Gehalt können gemessen oder berechnet werden und sind zu berücksichtigen.

Bei neuen oder umgebauten Produktionsanlagen sind den Messungen mindestens 45 aufeinanderfolgende Tage kontinuierlichen Anlagenbetriebs zugrunde zu legen.

Die Messungen müssen für die jeweilige Periode repräsentativ sein.

Akzeptierte Prüfmethode sind:

- Gasförmige Schwefelverbindungen: NS 4859, SFS 5265, SS 028421, EPA 8, EPA 16A
- NO<sub>x</sub>: ISO 11564, ISO 10849, EN 14792, SS 028425, EPA 7E
- Stäube: EN 13284-1, SFS 3866
- eine vergleichbare Prüfmethode, die im Umfang und Anforderungsniveau vergleichbar mit einem der genannten nationalen und internationalen Normen/Standard ist. Die Gleichwertigkeit der Prüfmethode muss durch einen unabhängigen Umweltgutachter bestätigt werden.

## Anhang E Gefahrenkategorien- und hinweise

Folgende Tabelle ordnet den Gefahrenkategorien der generell ausgeschlossen Stoffe die entsprechenden Gefahrenhinweise (H-Sätze) zu.

CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008		
Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise	
	H-Satz	Wortlaut
Karzinogene Stoffe		
Carc. 1A Carc. 1B	H350	Kann Krebs erzeugen.
Carc. 1A Carc. 1B	H350i	Kann beim Einatmen Krebs erzeugen.
Keimzellmutagene Stoffe		
Muta. 1A Muta. 1B	H340	Kann genetische Defekte verursachen.
Reproduktionstoxische Stoffe		
Repr. 1A Repr. 1B	H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Repr. 1A Repr. 1B	H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Repr. 1A Repr. 1B	H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Repr. 1A Repr. 1B	H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Repr. 1A Repr. 1B	H360Fd	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
Endokrine Disruptoren		
ED HH 1	EUH380	Kann endokrine Störung beim Menschen verursachen
ED HH 2	EUH381	Steht im Verdacht endokrine Störung beim Menschen zu verursachen
ED ENV 1	EUH430	Kann endokrine Störung in der Umwelt verursachen
ED ENV 2	EUH431	Steht im Verdacht endokrine Störung in der Umwelt zu verursachen
(Sehr) persistente, (sehr) bioakkumulierende und toxische Stoffe		
PBT	EUH440	Akkumuliert in lebenden Organismen, einschließlich Menschen mit langfristigen Effekten
vPvB	EUH441	Akkumuliert stark in lebenden Organismen, einschließlich Menschen mit möglichen langfristigen Folgen

CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008		
Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise	
	H-Satz	Wortlaut
(Sehr) persistente, (sehr) mobile und toxische Stoffe		
PMT	EUH450	Persistente Substanz die Wasser-Ressourcen verunreinigen kann
vPvM	EUH451	Sehr persistente Substanz die Wasser-Ressourcen verunreinigen kann