|  |  |
| --- | --- |
| **Anlage 1 zum Vertrag**  **nach DE-UZ 223  DIESE ANLAGE GILT FÜR: ANTRAGSTELLER** | **Bitte nur dieses Formular verwenden!** |

**Umweltzeichen für "Thermopapiere"**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Antragsteller (Zeichennehmer):**  (vollständige Anschrift) | | |  | |
| **Ansprechpartner für Rückfragen:** | | |  | |
| **E-Mail-Adresse:** | | |  | |
| **Telefonnummer:** | | |  | |
| **Handelsname des Produktes:** | | |  | |
| **Inverkehrbringer (Zeichenanwender):**  (vollständige Anschrift) (Derjenige, der mit dem Zeichen wirbt) | | |  | |
| **Das oben genannte Produkt ist ein:** | | | | |
| Thermopapier |  | Erzeugnis aus Thermopapier | |  |

**Erklärungen des Antragstellers: Thermopapiere**

Hiermit erklären wir die Einhaltung folgender Anforderungen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abschnitt** | **Anforderung** | | | | | |
| **3.1** | **Papierart und Aufbau des Therompapiers** | | | | | |
|  | Als Basispapiere werden Papiere mit dem Sortenschlüssel 01 60 30 05 Streichrohpapiere für SD-(Selbstdurchschreibe-) Papiere, Thermopapiere, Spezialbüropapiere der Sortenstatistik des Verbandes Deutscher Papierfabriken (VDP) verwendet. | | | | | |
| **3.2** | **Anforderungen and die Herkunft des Holzes für den Zellstoff** | | | | | |
|  | Der für die Produktion des Basispapiers verwendete Faserrohstoff muss rechnerisch zu 100% aus zertifizierten Fasern bestehen. Das Holz muss aus Wäldern stammen, die nachweislich ökologisch und sozialverträglich bewirtschaftet werden. Hölzer aus regionalen naturnah wirtschaftenden Forstbetrieben tragen darüber hinaus zur Vermeidung langer Transportwege bei, die ökologisch von Nachteil sind.  *Bitte angeben:* | | | | | |
| **Handelsname des Zellstoffs** | | **Zertifizierungssystem** | **Wissenschaftlicher Name der Baumart** | **Geographische Lage des Waldes (Land)** | **Zertifikatsnummer** | **Zertifizierungsaussage** |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
| **3.3.2** | **Abwasseremissionen bei der Zellstoffherstellung** | | | | | |
|  | Für die Herstellung des in Thermopapier eingesetzten Zellstoffes gelten strenge Anforderungen an die Emissionen ins Abwasser. Zellstoffwerke haben in der Regel eigene Abwasserbehandlungsanlagen und sind daher Direkteinleiter. Der Antragsteller muss die Abwasseremissionen im Zellstoffwerk für folgende chemische Stoffe bestimmen (Messvorschrift siehe Anhang C „Messungen der Abwasseremissionen“):   * Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) in Kilogramm O[[1]](#footnote-1) pro Tonne lufttrocken[[2]](#footnote-2) Anteil chemisch oxidierbarer organischer Bestandteile in Abwasser (gewöhnlich bezogen auf Analysen mit Dichromatoxidation) angegeben als O * Gesamtstickstoffgehalt in Kilogramm N pro Tonne lufttrocken  Gesamt-N (Total nitrogen, Tot-N), angegeben als N. Dies beinhaltet organischen Stickstoff, freies Ammoniak und Ammonium (NH4+-N), Nitrite (NO2--N) und Nitrate (NO3--N). * Gesamtphosphorgehalt in Kilogramm P pro Tonne lufttrocken  Gesamt-P (Tot-P), angegeben als P. Dies beinhaltet sowohl gelösten Phosphor als auch nicht löslichen Phosphor, der in Form von Ausfällungen oder mit Mikroorganismen in das Abwasser gelangt.   Für die genannten Stoffe gelten folgende Referenzwerte:  Chemischer Sauerstoffbedarf: CSBReferenz = 18,00 kg O/Tonne lufttrocken  Gesamtstickstoffgehalt: NReferenz = 0,25 kg N/Tonne lufttrocken  Gesamtphosphorgehalt: PReferenz = 0,03 kg P/Tonne lufttrocken  Ausgehend von den Messwerten muss der Antragsteller für jeden der gemessenen Stoffe sogenannte Belastungspunkte (P) als Verhältnis des Messwertes zum Referenzwert wie folgt berechnen:  Es gelten folgende Anforderungen:  Für jeden einzelnen der Belastungspunkte PCSB, PN, PP darf ein Wert von jeweils 1,5 nicht überschritten werden und die Summe der Belastungspunkte der Abwasseremissionen (PCSB, PN und PP) darf einen Wert von 3,0 nicht überschreiten.  Des Weiteren ist der AOX-Wert im Abwasser zu bestimmen. | | | | | |
| **3.3.3** | **Abluftemission bei der Zellstoffherstellung** | | | | | |
|  | Für die Herstellung des in Thermopapier eingesetzten Zellstoffes gelten strenge Anforderungen an die Abluftemissionen. Die Abluftemissionen umfassen Rückgewinnungskessel, Kalköfen, Dampfkessel und Verbrennungsöfen für stark riechende Gase. Diffuse Emissionen sind zu berücksichtigen. Der Antragsteller muss die Abluftemissionen im Zellstoffwerk für folgende chemischen Stoffe bestimmen (Messvorschrift siehe Anhang D „Messungen der Abluftemissionen“):   * Gasförmige Schwefelverbindungen (Schwefel) in Kilogramm S pro Tonne lufttrocken   Gesamte reduzierte Schwefelverbindungen (TRS - Total reduced sulphur): Summe der folgenden reduzierten übelriechenden Schwefelverbindungen, die bei der Zellstoffherstellung freigesetzt werden: Schwefelwasserstoff, Methylmercaptan, Dimethylsulfid und Dimethyldisulfid, angegeben als S, zuzüglich Schwefeldioxyd (SO2), angegeben als S   * Stickoxide (NOx) in Kilogramm NOx pro Tonne lufttrocken   Summe von Stickoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO2), angegeben als NO2   * Staubemissionen (Staub) in Kilogramm Staub pro Tonne lufttrocken   Summe der Staubemissionen am Ablaugekessel und Kalkofen, angegeben als Staub. Feste Partikel beliebiger Form, Struktur oder Dichte, die in der Gasphase dispergiert sind und vor einem bestimmten Filter und auf diesem nach dem Trocknen unter bestimmten Bedingungen verbleiben. Gemäß DIN EN 13284 - 1  Für die genannten Stoffe gelten folgende Referenzwerte:   * Gasförmige Schwefelverbindungen: SchwefelReferenz = 0,6 kg S/Tonne lufttrocken * Stickoxide: NOxReferenz = 1,5 kg NO/Tonne lufttrocken   Ausgehend von den Messwerten muss der Antragsteller für jeden der gemessenen Stoffe sogenannte Belastungspunkte (P) als Verhältnis des Messwertes zum Referenzwert wie folgt berechnen:  Es gelten folgende Anforderungen:  Für jeden einzelnen der Belastungspunkte PSchwefel und PNOx darf ein Wert von jeweils 1,5 nicht überschritten werden und die Summe der Belastungspunkte der Abluftemissionen (PSchwefel und PNOx,) darf einen Wert von 2,0 nicht überschreiten.  Die Staubemissionen dürfen den Grenzwert von 0,33 kg Staub/Tonne lufttrocken nicht überschreiten. | | | | | |
| **3.3.4** | **Bleichverfahren bei der Zellstoffherstellung** | | | | | |
|  | Bei der Produktion des Zellstoffs müssen bei dessen Bleichverfahren folgende Anforderungen erfüllt werden:   * Der Zellstoff darf nicht unter Verwendung von elementarem Chlor gebleicht werden. * Die spezifische Verbrauchsmenge an biologisch schwer abbaubaren Komplexbildnern (Ethylendiamintetraacetat (EDTA) und Diethylentriaminpentacetat (DTPA) muss als Jahresmittelwert in Kilogramm pro Tonne lufttrocken angegeben werden. * Als Bleichprozess ist das Verfahren einer total-chlorfreien Bleiche (TCF - total chlorine free) zu bevorzugen, eine elementarchlorfreie Bleiche (ECF – elemental chlorine free) ist jedoch zulässig. In diesem Fall muss die spezifische Verbrauchsmenge an Bleichmittel als Jahresmittelwert in Kilogramm ClO2 pro Tonne lufttrocken angegeben werden. Die adsorbierbaren organisch gebundenen Halogene (AOX) müssen im Abwasser gemessen werden. Der Jahresmittelwert der gemessenen AOX-Emissionen im Abwasser darf einen Wert von 0,12 Kilogramm AOX pro Tonne lufttrocken nicht übersteigen. | | | | | |
| **3.3.5** | **Energieverbrauch bei der Zellstoffherstellung** | | | | | |
|  | Der spezifische Energieverbrauch bei der Zellstoffherstellung darf folgende Grenzwerte nicht übersteigen:   * Elektrische Energie: ≤1.125 kWh/Tonne lufttrocken * Wärmeenergie: ≤7.500 kWh/Tonne lufttrocken   Elektrische Energie (Strom):  Der Verbrauch an elektrischer Energie zur Zellstoffproduktion muss über einen Zeitraum von 12 Monaten ermittelt und auf die Zellstoffproduktion (Tonnen lufttrocken) in diesem Zeitraum bezogen werden.  Der Stromverbrauch berechnet sich wie folgt:  Stromverbrauch = auf dem Werksgelände erzeugter Strom  zuzüglich über die Werksgrenzen hinweg bezogener Strom  abzüglich über die Werksgrenzen hinweg verkaufter Strom  abzüglich Stromverbrauchs der Kläranlage  abzüglich Stromverbrauchs für Nicht-Zellstoffproduktions-Prozesse auf dem Werksgelände  Wärmeenergie (Brennstoffe):  Der Verbrauch an Wärmeenergie zur Zellstoffproduktion muss über einen Zeitraum von 12 Monaten ermittelt und auf die Zellstoffproduktion (Tonnen lufttrocken) in diesem Zeitraum bezogen werden. Wärmeenergie kann in Form von gasförmigen, flüssigen oder festen Brennstoffen (z.B. Erdgas, Heizöl, Biomasse) vorliegen oder in Form von Wärmeträgermedien (z.B. Wasser, Wasserdampf). Als Energieinhalt von Brennstoffen wird der Heizwert (Hu - unterer Heizwert) der jeweiligen Energieträger angesetzt. Bei feuchten Energieträgern (z.B. Holz, Biomasse) wird der effektive Energieinhalt (nach Abzug der Verdampfungsenergie des enthaltenen Wassers) angesetzt, bei Wärmeträgermedien deren nutzbarer Energieinhalt.  Der Verbrauch an Wärmeenergie berechnet sich wie folgt:  Wärmeenergieverbrauch = auf dem Werksgelände erzeugter Brennstoff  zuzüglich bezogener Wärmeenergie oder Brennstoff  abzüglich verkaufter Wärmeenergie oder Brennstoff  abzüglich 1,25 × auf dem Werksgelände erzeugte Elektrizität  abzüglich Wärmeverbrauch für Nicht-Zellstoffproduktions-Prozesse auf dem Werksgelände  Hinweis:  Die Wärmeenergie beinhaltet sämtliche bezogenen Brennstoffe (deren Heizwerte, engl.: lower heat value) sowie Wärmeenergie, die durch die Verbrennung von Ablaugen und Abfällen am Produktionsstandort zurückgewonnen wurde (z. B. Holzabfälle, Sägemehl, Ablauge, Altpapier, Ausschusspapier), sowie die aus der eigenen Stromerzeugung zurückgewonnene Wärme. Der Antragsteller muss die Berechnung des Energieverbrauchs für die Zellstoffherstellung anhand einer Energiebilanz zusammen mit den verwendeten Berechnungsparametern darstellen. Liegen keine eigenen Heizwerte für die eingesetzten Brennstoffe vor, können die beim Nordischen Umweltzeichen für Papierprodukte[[3]](#footnote-3) dokumentierten Heizwerte verwendet werden. | | | | | |
| **3.4.1** | **Direkteinleitung** | | | | | |
|  | Bei der Herstellung von Thermopapier 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" beschrieben und für Deutschland in den Anhang 28 der Abwasserverordnung umgesetzt worden sind. Die in Tabelle 1 aufgelisteten Werte gehen zum Teil über die genannten gesetzlichen Anforderungen hinaus mit dem Ziel, mit dem Umweltzeichen nur besonders umweltfreundlich hergestellte Papiere zu kennzeichnen. Daher müssen von Direkteinleitern die Emissionswerte für die Wasserbelastung eingehalten werden, die von der EU-Kommission im "Referenzdokument über die Besten Verfügbaren Techniken in der Zellstoff- und Papierindustrie" beschrieben sind und die in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgelistet sind:  Tabelle 1: Zulässige Höchstwerte für Emissionsparameter (Abwasser) bei der Papierherstellung als Jahresmittelwerte   |  |  | | --- | --- | | Parameter | Höchstwert für Abwasseremissionen (Jahresmittelwert als Fracht oder Konzentration)[[4]](#footnote-4) | | Abwasser-Volumenstrom | 15 m3/Adt | | CSB | 3 kg/Adt | | BSB5 | 0,15 kg/Adt oder 25 mg/l | | Gesamt N (anorganisch + organisch N) (TNb) | 0,07 kg/Adt oder 15 mg/l | | Gesamt-P | 0,008 kg/Adt oder 1,2 mg/l |   Adt = Tonne luftgetrocknetes Papier (Air dried ton)  TNb = Gesamter gebundener Stickstoff oder engl. total nitrogen bound ist ein Summen-parameter, 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 die DIN EN 12260. | | | | | |
| **3.4.2** | **Indirekteinleitung** | | | | | |
|  | Indirekteinleiter müssen die Einhaltung der Emissionswerte für die in Tabelle 1 genannten Parameter nach der Behandlung erklären. | | | | | |
| **3.5** | **Anforderungen an den Energieverbrauch und die Herkunft des Stroms bei der Papierherstellung** | | | | | |
|  | Die Papierindustrie gehört zu den energieintensiven Industrien Deutschlands, daher gilt es, den Verbrauch an Wärme und Strom in den Herstellungsbetrieben weiter zu reduzieren und auf umweltverträgliche(re) Energieträger umzustellen.  Bei der Herstellung von Thermopapier sind folgende Werte für den Strom- bzw. Prozesswärmeverbrauch als Jahresmittelwerte nicht zu überschreiten:   * Elektrischer Strom: ≤1.000 kWh/Tonne Papier * Prozesswärme: ≤1.700 kWh/Tonne Papier   Die Werte wurden aus der Datenerhebung für das BVT-Merkblatt für die Papier- und Zellstoffindustrie abgeleitet (PP-BREF[[5]](#footnote-5), hier Abschnitt 7.3.15, Tabelle 7.30, 7.31).  Die Überschreitung der Summe aus Prozesswärme und elektrischer Energie um insgesamt 10% ist zulässig.  Weiterhin nennt der Antragsteller den eingesetzten Energiemix nach Art und Herkunft. Der verbrauchte Strom sollte aus erneuerbaren Energien stammen. | | | | | |
| **3.6** | **Genereller Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften** | | | | | |
|  | Als Farbmittel (einschl. Druckfarben, Toner und Tinten), Beschichtungsstoffe, Fabrikationshilfsstoffe und Papierveredelungsstoffe dürfen keine Stoffe als konstitutionelle Bestandteile zugesetzt werden, die die folgenden Eigenschaften erfüllen:  Es dürfen keine Stoffe eingesetzt werden, die gemäß Artikel 57 Absatz 1 der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH) als besonders besorgniserregend identifiziert wurden und in die gemäß Artikel 59 Absatz 1 derselben Verordnung erstellte Liste, die sogenannte "Kandidatenliste" aufgenommen wurden [besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)][[6]](#footnote-6).  Es dürfen keine Stoffe zugesetzt werden,   * die gemäß den Kriterien der EG-Verordnung 1272/2008 (CLP) mit den in der folgenden Tabelle 2 genannten H-Sätzen gekennzeichnet sind oder die die Kriterien für eine solche Kennzeichnung erfüllen. * oder die entsprechend der jeweils gültigen Fassung der TRGS 905[[[7]](#footnote-7)](#_bookmark13) als krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe eingestuft sind.   Tabelle 2: H-Sätze gemäß CLP-Verordnung   |  |  | | --- | --- | | H-Satz nach  CLP-Verordnung | Wortlaut | | H340 | Kann genetische Defekte verursachen. | | H341 | Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. | | H350 | Kann Krebs erzeugen. | | H350i | Kann bei Einatmen Krebs erzeugen. | | H351[[8]](#footnote-8) | Kann vermutlich Krebs erzeugen. | | H360F | Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. | | H360D | Kann das Kind im Mutterleib schädigen. | | H360FD | Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. | | H360Fd | Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.  Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. | | H360Df | Kann das Kind im Mutterleib schädigen.  Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. | | H361f | Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. | | H361d | Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. | | H361fd | Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.  Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. | | Weitere potenzielle Gefährdungen | | | H362 | Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen. | | H370 | Schädigt die Organe. | | H371 | Kann die Organe schädigen. | | H372 | Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. | | H373 | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. | | H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen. | | H410 | Giftig für Wasserorganismen. | | H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |   Diese Anforderung gilt nicht für Stoffe oder Gemische, deren Eigenschaften sich bei der Verarbeitung so ändern (Wegfall der Bioverfügbarkeit, chemische Veränderung), dass die betreffende Gefahr entfällt. | | | | | |
| **3.7** | **Weitere Anforderungen an Fabrikationshilfsstoffe und Papierveredelungsstoffe** | | | | | |
|  | Es dürfen nur Fabrikationshilfs- und Papierveredelungsstoffe verwendet werden, die in der XXXVI. Empfehlung des BfR für "Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt"[[9]](#footnote-9) Positivliste) in den Abschnitten B (Fabrikationshilfsstoffe) und C (Spezielle Papierveredelungs-stoffe) angeführt sind. Die dort angegebenen Höchstmengen sind einzuhalten. | | | | | |
| **3.8** | **Bisphenol A und andere Farbentwickler** | | | | | |
|  | Für die Herstellung der Thermopapiere für das Thermodirektdruckverfahren dürfen keine chemischen Farbentwicklersysteme eingesetzt werden, die nachweislich humantoxisch, ökotoxisch, besonders mobil oder persistent sind oder diesbezüglich unter Verdacht stehen. Von der Anwendung ausgeschlossen sind in jedem Fall die folgend genannten Farbentwickler:  CAS 80-05-7 Bisphenol A [[10]](#footnote-10),  CAS 77-40-7 Bisphenol B,  CAS 79-97-0 Bisphenol C,  CAS 620-92-8 Bisphenol F,  CAS 80-09-1 Bisphenol S,  CAS 97042-18-7 Bisphenol S-MAE,  CAS 2167-51-3 Bisphenol P,  CAS 41481-66-7 TGSH,  CAS 95235-30-6 D8,  CAS 191680-83-8 D90,  CAS 93589-69-6 DD70,  CAS 232938-43-1 Pergafast 201 [[11]](#footnote-11),  CAS 321860-75-7 UU.  Es werden keine Farbentwickler verwendet.  Es werden folgende Farbentwickler verwendet: | | | | | |
| **3.9** | **Biozide** | | | | | |
|  | Bei der Herstellung der Thermopapiere dürfen nur Schleimverhinderungsmittel (Wirkstoffe der Produktart 12) und Materialschutzmittel für Fasern (Wirkstoffe der Produktart 9) nach Biozid- produkte-Verordnung eingesetzt werden, die gemäß BiozidVO 528/2012 genehmigt wurden (EU- Liste der genehmigten Wirkstoffe) oder als notifizierte Alt-Wirkstoffe für die jeweilig zutreffende Biozid-Produktart noch im EU-Altwirkstoffprogramm geprüft werden.  Entsprechend dürfen nur solche Biozidprodukte verwendet werden, die für Produktarten 9 und 12 und explizit für die gewünschte Verwendung zugelassen wurden.  Übergangsweise dürfen auch Biozidprodukte, die notifizierten 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 (ChemBiozidMeldeV) gemeldet wurden.  Darüber hinaus dürfen die verwendeten Biozid-Produkte keine Wirkstoffe enthalten, die nach Art. 10 der BiozidVO 528/2012 zur Substitution vorgesehen sind.  Bis zum jeweiligen Wirksamwerden der Zulassungspflicht für Biozidprodukte 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 Fabrikationshilfsstoffe und Papierveredelungsstoffe, die bei der Herstellung der Thermopapiere eingesetzt werden, verkehrsfähige Biozidprodukte der Produktart 6 (Schutz von Fertigerzeugnissen in Behältern gegen mikrobielle Schädigung zwecks Verlängerung ihrer Haltbarkeit) enthalten. Restgehalte dieser Biozidprodukte werden akzeptiert. | | | | | |
| **3.13** | **Anforderungen zur Recyclingfähigkeit von Thermopapier** | | | | | |
|  | Zur Herstellung von Thermopapieren werden auf einem Rohpapier Streichfarben aufgetragen. Diese erzeugen über Hitzeeinwirkung das Schriftbild. Unbedruckte Thermopapiere enthalten keine Druckfarbe. Das Deinking ist ein üblicher Prozess der Stoffaufbereitung von grafischen Papieren oder grafischem Karton. Thermopapiere sollen diesen Prozess nicht wesentlich beinträchtigen. Die Prüfung zum Nachweis der Recyclingfähigkeit wird mit den Zerfaserungs- und Flotationsbedingungen der INGEDE-Methode 11 (Prüfung der Deinkbarkeit, Stand Januar 2018) durchgeführt.  Unbedruckte Thermopapiere müssen folgende Kriterien erfüllen:   * In einer Ausgangsmischung bestehend aus 100 % holzfreiem, ungestrichenen Kopierpapier mit einem Trockentoner beidseitig bedruckt und einem Bedeckungsgrad von 5 % (CEN\_TEST Master aus der EN 12281) je Seite darf sich bei Zugabe von 1 % Thermopapier der Hellbezugswert nach Flotation nur um 6 Punkte und die Filtratverdunkelung um 3 Punkte im Vergleich zum flotierten Ausgangsgemisch ohne Thermopapier verschlechtern.   oder   * In einer Ausgangs-Altpapiermischung aus Zeitungen/Magazinen (offset, ungestrichen) im Verhältnis 60/40% darf sich bei Zugabe von 5 % Thermopapier der Hellbezugswert nach Flotation nur um 6 Punkte und die Filtratverdunkelung um 3 Punkte im Vergleich zum flotierten Ausgangsgemisch ohne Thermopapier verschlechtern. | | | | | |

**Erklärungen des Antragstellers: Erzeugnisse aus Thermopapier**

Hiermit erklären wir die Einhaltung folgender Anforderungen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Abschnitt** | **Anforderung** | |
| **3.14.1** | **Papiereinsatz** | |
|  | Das Fertigprodukt ist ausschließlich aus mit dem Umweltzeichen versehenem Thermopapier hergestellt: | |
|  | **Thermopapier Name:** |  |
|  | **Hersteller:** |  |
|  | **Vertragsnummer:** |  |
| **3.14.2** | **Mineralöle** | |
|  | Zur Bedruckung von Erzeugnissen dürfen keine mineralölhaltigen Additive, Farbmittel sowie Mineralöle eingesetzt werden, die aromatische Kohlenwasserstoffe mit einer Kohlenstoffatomanzahl ≥ 10 als Bestandteile enthalten. Von den aliphatischen Kohlenwasserstoffen dürfen nur Stoffe der Kettenlänge C10 bis C20 eingesetzt werden. Pflanzlich basierte Substitute für Mineralöl sollten gentechnikfrei sein und aus nachhaltigem Anbau stammen. Für nachwachsende Rohstoffe werden folgende Zertifizierungssysteme als geeignet angesehen: RSPO (Roundtable on Sustainable Palmoil), ISCC+, ISCC EU (International Sustainable & Carbon Certification) oder RSB (Roundtable on Sustainable Biomaterial), Roundtable Responsible Soy (RTRS) und ProTerra (ProTerra Foundation) oder ein vergleichbares Zertifizierungssystem, das im Umfang und Anforderungsniveau vergleichbar mit einem der genannten Zertifizierungssysteme ist. | |
| **3.14.3** | **Per- und polyfluorierte Stoffe** | |
|  | Zur Vermeidung des Eintrags persistenter Stoffe in die Umwelt müssen folgende Anforderungen eingehalten werden:  Es dürfen keine per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) in der Produktion eingesetzt werden. | |
| **3.14.4** | **Recyclingfähigkeit von Erzeugnissen aus Thermopapier** | |
|  | Erzeugnisse aus Thermopapier müssen die Vorgaben gemäß Punkt 3.13 erfüllen, um Farbmittel bei einem späteren Recycling weitgehend entfernen zu können. | |
| **3.14.5** | **Gebrauchstauglichkeit** | |
|  | Die Lesbarkeit und die Anforderungen an die Haltbarkeit müssen von den Fertigerzeugnissen aus Thermopapier gewährleistet sein. Der Hersteller entwickelt daraus resultierende Aufbewahrungsempfehlungen für den Nutzer z.B. zum Zwecke der Dokumentation. | |

1. O steht für Sauerstoff (Oxygenium) [↑](#footnote-ref-1)
2. lufttrocken: luftgetrockneter Zellstoff [↑](#footnote-ref-2)
3. <https://www.nordic-ecolabel.org/globalassets/ai001_3.0_basic_module_cd.pdf> [↑](#footnote-ref-3)
4. 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-durchfuehrungsbeschluesse> [↑](#footnote-ref-4)
5. Siehe Fußnote 21 [↑](#footnote-ref-5)
6. <https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/SiteGlobals/Forms/Suche/DE/Kandidatenlistesuche_Formular.html?nn=8790910> [↑](#footnote-ref-6)
7. <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRGS/pdf/TRGS-905.pdf> [↑](#footnote-ref-7)
8. Ausgenommen davon ist Titandioxid, da sich die Einstufung nur auf einatembare Stäube bezieht. [↑](#footnote-ref-8)
9. BfR Empfehlung in der aktuell gültigen Fassung [↑](#footnote-ref-9)
10. [echa.europa.eu/de/registry-of-restriction-intentions/-/dislist/details/0b0236e1853413ea](file:///\\uba\gruppen\III1.3\pub\Überarbeitung%20Thermopapier\echa.europa.eu\de\registry-of-restriction-intentions\-\dislist\details\0b0236e1853413ea) [↑](#footnote-ref-10)
11. [echa.europa.eu/documents/10162/a264b52b-c474-5cad-7ef1-8485245e3d39](file:///\\uba\gruppen\III1.3\pub\Überarbeitung%20Thermopapier\echa.europa.eu\documents\10162\a264b52b-c474-5cad-7ef1-8485245e3d39) [↑](#footnote-ref-11)