HINTERGRUND // JULI 2015

Recyclingpapier

Antworten auf häufig gestellte Fragen

Für Mensch & Umwelt

Umwelt Bundesamt

Welche Vorteile hat die Herstellung von Recyclingpapier gegenüber Frischfaserpapier?

Recyclingpapier besitzt deutliche ökologische Vorteile gegenüber Frischfaserpapieren (Primärfaserpapieren). Bei der Herstellung werden Sekundärfasern aus dem Altpapier durch Auflösen und Reinigen gewonnen. Dafür muss kein Holz gerodet werden. Auch muss das Recyclingpapier nicht so intensiv gebleicht werden, wie es bei der Herstellung von Frischfaserpapier der Fall ist. Für die Gewinnung von Recyclingpapier wird damit nur die Hälfte an Energie benötigt und zwischen einem Siebtel bis einem Drittel der Wassermenge, die bei Frischfaserpapier eingesetzt wird. Die Wälder werden geschont, da die Nachfrage nach dem Rohstoff Holz verringert wird. Da Altpapier nicht auf Deponien entsorgt werden muss, sondern wiederverwertet werden kann, trägt Recyclingpapier gleichzeitig dazu bei, Abfall zu vermeiden.

Wie weiß ist heute Recyclingpapier?

Unternehmen und Institutionen steht es frei, Recyclingpapier mit 60er, 70er oder 80er Weiße (nach ISO 2470) zu verwenden. Wenn sehr hohe Weiße gefordert ist, gibt es sogar die Möglichkeit, Recyclingpapier mit 100er Weiße zu benutzen. Aus ökologischer Sicht gilt, dass Papier nur so weiß wie nötig sein soll, weil mit einer höheren Weiße aufwendigere Aufbereitungsschritte (Bleiche) und höhere Faserverluste durch diese zusätzlichen Verarbeitungsschritte verbunden sind. Außerdem können zur Herstellung hoch weißer Recyclingpapiere nur hochweiße Altpapiersorten verwendet und die weniger guten aber mengenmäßig überwiegenden Altpapieranteile werden nur für geringere Recyclingpapierqualitäten verwendet (Verpackungen) oder müssen energetisch verwertet werden.

Hat Recyclingpapier eine gute Optik?

Ja, das belegt sogar eine Untersuchung. Ende 2005 wurde in einer bundesweit repräsentativen Statistik von TNS Emnid gezeigt, dass ein auf Recyclingpapier gedrucktes Magazin gleich gut bewertet wird, wie ein inhaltlich identisches Magazin auf Frischfaserpapier. Optik, Farbwiedergabe und Bildqualität sind bei Recyclingpapier mit dem Blauen Engel hervorragend, was die Firma Xerox sogar in einem Zertifikat bestätigt.

Lässt sich Recyclingpapier ohne Probleme archivieren?

Ja, auch beim Archivieren gibt es mit Recyclingpapier keine Probleme. Recyclingpapier lässt sich genauso gut archivieren wie Papier aus frischen Holzfasern. Die Archivierbarkeit von Papier erkennt man an zwei verschiedenen Normenkennzeichnungen, die die Papierqualität ausweisen. Dies sind die so genannte DIN ISO 9706 und die DIN 6738 mit der LDK 24-85. LDK steht für Lebensdauerklassen. Papierprodukte, die diesen Normen entsprechen, sind sehr gut für eine dauerhafte Aufbewahrung geeignet. Während die DIN ISO 9706 auf die Herstellung des erzeugten Produktes und die eingesetzten Rohstoffe abzielt, verfolgt die DIN 6738 einen anderen Weg. Die Alterungsbeständigkeit der Papiere während des Gebrauchs bzw. der Lagerung wird durch eine Prüfung nachgewiesen, die diesen bei Extrembedingungen verkürzt nachbildet. Recyclingpapier lässt sich wegen der Faserzusammensetzung nur nach der DIN 6738 bewerten. Die nächsten beiden Antworten erklären dies noch genauer.

Was bedeutet die DIN ISO 9706?

Die DIN ISO 9706 bezieht sich auf die Faserstoffzusammensetzung der Papiere. Sie legt fest, dass sich im Papier keine holzartigen oder nicht vollständig von Lignin befreiten Fasern befinden dürfen. Über diese Vorgaben der Papierzusammensetzung wird die dauerhafte Archivierbarkeit garantiert. Das heißt, dass alle holzhaltigen und auch nicht vollständig von Lignin entfernten zellstoffhaltigen Papiere die ISO 9706 nicht erfüllen können, unabhängig davon, ob sie sich in der Praxis als alterungsbeständig erweisen oder nicht. Diese Norm ist für Recyclingpapier meistens nicht anwendbar, da bei der Haushaltssammlung von Altpapier auch Lignin, z. B. über Zeitungspapiere, in den Altpapierkreislauf eingetragen wird und im Recyclingpapier enthalten ist. Es ist lediglich möglich, ein ligninfreies Recyclingpapier aus holzfreien Schnittresten einer Druckerei herzustellen. Dieses Recyclingpapier würde zwar die DIN ISO 9706 erfüllen, kann jedoch nicht das Umweltzeichen „Blauer Engel“ erhalten, da die Anforderungen an die zu verwendenden Altpapiersorten nicht mehr erfüllt werden. Neuere Untersuchungen weisen zudem darauf hin, dass die mechanischen Papiereigenschaften unabhängig vom Ligningehalt sind. Ferner werden seit über 25 Jahren alle in Europa hergestellten Primär- und Sekundärfaserpapiere für Kopier und

Druckzwecke im neutralen oder alkalischen Bereich und mit einer ausreichenden alkalischen Reserve hergestellt, welche ein geeignetes Mittel ist, saure Abbauprodukte und damit die Abnahme der mechanischen Papiereigenschaften zu verhindern. Der sogenannte „Säurefraß“, der bis zu einer Zerstörung der Blattstruktur führen könnte, ist damit ausgeschlossen.

Was bedeutet die DIN 6738 mit LDK 24-85?

Die DIN 6738 verzichtet auf eine Definition einer bestimmten Papierzusammensetzung. Stattdessen legt sie Kriterien fest, anhand derer beurteilt werden kann, in welche Altersbeständigkeitskategorie (Lebensdauer-Klasse, LDK) das jeweilig untersuchte Papier einzuordnen ist. Die Einteilung von Recyclingpapiersorten in die unterschiedlichen Klassen erfolgt nach einem Test zur beschleunigten Alterung bei erhöhter Temperatur und Luftfeuchtigkeit. LDK 24-85 bedeutet, dass dieses Papier die höchste von vier Lebensdauerklassen besitzt. Das heißt, es ist höchst alterungsbeständig und garantiert eine dauerhafte Archivierbarkeit. Nach heutigem Erkenntnisstand haben diese Papiere bei schonender Behandlung und Lagerung eine Lebensdauer von mehreren 100 Jahren.

Welches Papier empfiehlt das Umweltbundesamt (UBA)?

Das UBA empfiehlt für den grafischen Bereich Recyclingpapier, welches den Kriterien des Blauen Engels nach RAL-UZ 14 entspricht. Dieses Recyclingpapier vereinigt die hohen Ansprüche an die Archivierbarkeit und die Optik mit den Zielen des Umwelt-, insbesondere des Ressourcenschutzes am besten.
Bei diesem Papier werden mindestens 65 Prozent an unteren, mittleren und krafthaltigen Altpapiersorten eingesetzt und es dürfen eine ganze Reihe von Chemikalien nicht verwendet werden.
Recyclingpapierprodukte mit dem Blauen Engel haben unterschiedliche Weiße-Grade. Papier mit dem höchsten Weiße-Grad 100 (nach ISO 2470) empfiehlt das Umweltbundesamt nicht. Die hohen Weißgrade sind nur durch einen erhöhten Einsatz besserer Altpapiersorten zu erzielen. Gefördert werden sollte aber gerade der Einsatz der unteren und mittleren Altpapiersorten. Für Institutionen, die nicht auf hohe Weiße verzichten wollen, sind 70er und 80er Weiße empfehlenswerte Alternativen.
Bei Publikationen, wie bei Broschüren und Berichten, gilt für die Herausgeber eines besonders: der Imagefaktor Nachhaltigkeit. Auch das ist ein Grund, Veröffentlichungen auf Recyclingpapier mit dem Blauen Engel zu drucken.

Wofür steht der „Blaue Engel“ beim Recyclingpapier?

Der „Blaue Engel“ ist ein Umweltzeichen. Für grafische Papiere nach RAL-UZ 14 müssen mindestens 65 Prozent an unteren, mittleren und krafthaltigen Altpapiersorten eingesetzt werden. Damit trägt dieses Papier zur Ressourcenschonung durch eine hochwertige Verwertung dieser Abfälle bei.
Die eingesetzten Chemikalien müssen bewertet sein, besonders kritische und solche die technisch vermeidbar sind, wie optische Aufheller, dürfen nicht verwendet werden. D. h. viele Stoffe, die im Frischfaserpapier enthalten sein können, dürfen für Recyclingpapier mit dem Blauen Engel nicht verwendet werden.
Ferner werden viele Chemikalien, z. B. Weichmacher, durch die Reinigungsprozesse (Deinking) bei der Altpapieraufbereitung ausgeschleust.
Recyclingpapiere für den grafischen Bereich müssen ferner die Anforderungen der DIN 6738 erfüllen, womit die hohen Anforderungen an die Archivierbarkeit sicher gestellt werden. Alle grafischen Papiere mit dem Blauen Engel RAL-UZ 14 erfüllen die Anforderungen der Lebensdauerklasse LDK 24-85 und dürfen damit als alterungsbeständig bezeichnet werden.

Wie lässt sich konsequent Papier sparen/ Papier nachhaltiger verwenden?

Erhebliche Einsparungspotentiale bestehen vor allem im Büroalltag. Hier kann es schon helfen, das Betriebssystem von Druckern am Arbeitsplatz auf doppelseitiges Drucken voreinzustellen. Wenn dabei energieeffiziente Drucker, Kopierer, Multifunktionsgeräte und Faxgeräte mit Duplexfunktion verwendet werden, wird nicht nur der Papierverbrauch gesenkt, sondern auch Strom an den Geräten gespart. Zusätzlich hilft es, überflüssige Ausdrucke zu vermeiden und nicht mehr benötigte Papiere und Verpackungen in das Altpapier zu werfen.
Viele Informationen lassen sich digital archivieren oder sind tagesaktuell im Internet zu finden. So kann die Papierflut eingeschränkt werden. Allerdings ist auch der elektronische Informationsverkehr mit Umweltbelastungen verbunden.
Bei Publikationen lassen sich zudem Einsparungen auch durch leichtere, dünnere Papiere und knapp

kalkulierte Auflagen realisieren. Ein kreatives Layout hilft die Seitenzahl sinnvoll zu reduzieren.

Ist Recyclingpapier teurer als Frischfaserpapier?

A4-Recyclingpapiere mit dem Blauen Engel in 70er und 80er Weiße kosten fünf bis zehn Prozent weniger als vergleichbare Primärfaserpapiere, die 90er Weiße etwa gleich viel, die 100er Weiße knapp zehn Prozent mehr.

Werden aus Recyclingpapier Stoffe emittiert?

Es gibt Emissionen aus dem Recyclingpapier, zum Beispiel flüchtige organische Verbindungen (VOC=Volatil Organic Compounds), die beim Erhitzen des Papiers während des Kopierens entstehen können. Diese stammen aus dem dafür eingesetzten Altpapier (z. B. Druckfarben und Beschichtungen, die beim Deinking nicht vollständig entfernt werden konnten). Beim Recyclingpapier mit dem Blauen Engel wird dieses Emissionspotential geprüft und darf bestimmte Werte nicht übersteigen. Damit vertritt der „Blaue Engel“ nicht nur Umweltgesichtspunkte, sondern hat auch den vorsorgenden Verbraucherschutz zum Ziel.

Wie sollen Papierhandtücher entsorgt werden?

Gebrauchte, nur leicht verschmutzte Papierhandtücher können genauso wie Papier recycelt und in den dafür vorgesehenen Behältern für Altpapier entsorgt werden. Diese Produkte enthalten zwar sogenannte Nassfestmittel, damit sie sich beim Kontakt mit Wasser nicht gleich auflösen. Für die moderne Altpapieraufbereitung stellt das aber kein Problem mehr dar.
In größeren Einrichtungen, wo graphische Papiere und Verpackungspapiere getrennt gesammelt werden, sind die Papierhandtücher wie die Verpackungspapiere zu entsorgen.
Eine Ausnahme bilden stark verschmutzte Papierhandtücher: In kleineren Mengen können sie als Bioabfall entsorgt werden, größere Mengen gehören in den Restmüll.

Impressum

Herausgeber:
Umweltbundesamt
Postfach 14 06
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

/umweltbundesamt.de
/umweltbundesamt

Publikation im Internet und als pdf:
http://www.umweltbundesamt.de

Stand: Juli 2015

▸ **Diese Publikation im Internet**
www.uba.de

www.facebook.com/umweltbundesamt.de
www.twitter.com/umweltbundesamt