

RECYCLING VEREDELTER PRODUKTE

Jahrzehntelange Praxis bestätigt

Veredelte Papiere und Faltschachteln sind Teil von Haushaltsabfällen, die im Altpapier landen. Und da sie genauso rezyklierbar sind wie Zeitungen oder Zeitschriften, können sie auch genauso bedenkenlos wieder dem Rohstoff-Kreislauf zugeführt werden. Was jahrzehntelange Praxis ist, wurde bereits 2020 von einer breit angelegten Studie bestätigt. Jetzt liegen weitere Erkenntnisse vor.

Von Klaus-Peter Nicolay

Seit Beginn der Wirtschaftswunderjahre – andere sagen, seit der industriellen Revolution – haben Abfälle konstant zugenommen. Weil Wirtschaft und die sogenannte Wegwerf-Gesellschaft in zurückliegenden Perioden glaubten, Ressourcen seien unerschöpflich und auch billig einsetzbar. Inzwischen wissen wir, dass mit der Umwelt schonend und mit den Ressourcen sparsam umgegangen werden muss. Vorhandene Materialien müssen wiederverwendet, aufgearbeitet und recycelt werden. Was lange Zeit als »Abfall« galt, kann in eine wertvolle Ressource verwandelt werden. In der Papier und Karton verarbeitenden Industrie (und damit auch der Druckindustrie) gibt es bereits seit Jahrzehnten Bemühungen und Maßnahmen, Papier und Karton einem Recyclingprozess zuzuführen. Mit großem Erfolg.

Über 50% des Rohmaterials für die Zellstoff- und Papierindustrie Europas stammt aus recyceltem Papier und nahezu 58 Millionen Tonnen Papier und Karton werden in Europa recycelt. Die Recyclingquote des 2020 in Europa verwendeten Papiers betrug 74,0%. Verpackungsmaterial aus Papier und Karton ist mit 81,3% das am meisten recycelte Verpackungsmaterial in Europa (Quelle: *European Recovered Paper Council*). Nach dem Verpackungsgesetz gilt für Verkaufsverpackungen aus Papier in Deutschland aktuell eine Recyclingquote von 85,0%. Ab diesem Jahr ist eine Recyclingquote von mindestens 90,0% zu erreichen. Allerdings lässt sich die Recyclingquote nicht beliebig erhöhen. Denn Papier und Karton können theoretisch sieben Mal, nach neuesten Studien (siehe Seite 25) sogar bis zu 25 Mal, aber eben nicht unbegrenzt recycelt werden, weil die Fasern nach diesem Zyklus zu kurz

sind. Der Kreislauf muss daher laufend mit neuen Frischfasern aufgefüllt werden.

Gute Recyclbarkeit hängt zudem vom Öko-Design der Produkte aus Papier und Karton sowie den eingesetzten Hilfsmaterialien ab. So verwenden etwa Druckfarbenhersteller immer mehr erneuerbare Ressourcen wie Pflanzenöl und Stärke für ihre Produkte. Das Öko-Design zielt darauf ab, die Recyclbarkeit von Kartonverpackungen zu verbessern.

Beitrag zur umweltpolitischen Debatte

Dennoch tauchen (auch in der Fachöffentlichkeit) immer wieder Gerüchte auf, Faltschachteln oder veredelte Drucksachen seien aufgrund der drucktechnisch aufgetragenen Dekors nicht recycelbar. Das sei nichts anderes als eine Kunststoffbeschichtung.

Dem widerspricht allerdings die Untersuchung, die der *Fachverband Faltschachtel-Industrie (FFI)* 2020 bei der *Papiertechnischen Stiftung (PTS)* in Auftrag gegeben hatte: Bei allen in dieser Studie untersuchten Faltschachtelmustern ergab sich, dass die Verpackungen dem stofflichen Recycling wieder zuführbar sind. Die Faserstoffausbeute verringerte sich erwartungsgemäß nur um den Anteil papierfremder Produktbestandteile wie Kunststoffe aus Barriere-Beschichtungen oder Befensterungen.

Für die grundsätzliche Beweisführung, dass Faltschachteln recycelbar sind, musste die Musterauswahl der Faltschachteln repräsentativ erfolgen. Dazu wurden marktrelevante, typische Faltschachteln aus Food-Segmenten (trockene Lebensmittel, Tiefkühlkost, Süßwaren, Tee, Kaffee, Cerealien) und Non-Food-Segmenten (Kosmetik, Pharma) ausgewählt. >

Eine groß angelegte Studie hat belegt, dass Faltschachteln, auch solche, die von Kurz-Technologien dekoriert wurden, problemlos de-inklar sind. Damit ist auch die Kreislaufführung des Rezyklats »Altpapierfaser« aus Faltschachteln praktizierte Nachhaltigkeit. Dieses Ergebnis gilt natürlich auch für entsprechend veredelte Akzidenzprodukte, wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt (Bildquelle Kurz).



Die Papierindustrie setzte im Jahr 1990 für die Papierproduktion knapp 49% Altpapier ein, im Jahr 2019 waren es bereits rund 78%. Diese Steigerung senkte den Holz-, Wasser- und Primärenergieverbrauch pro Tonne Papier.

Aus diesen Segmenten wurden Materialkombinationen wie Druck und Lack, Außen- und Innen-Beschichtung, Klebstoffapplikationen sowie Befensterungen untersucht. Zudem wurden typische Hilfsmittel (konventionelle oder migrationsarme Offsetdruckfarben und Dispersionslacke, Klebstoffe, PET-Kaschierung etc.) und durchschnittliche Auftragsmengen, Schichtdicken oder Oberflächen-Belegungen ausgewählt.

So treffen die Aussagen zur Recyclingfähigkeit auf die ausgewählten Untersuchungsmuster zu, gelten aber nicht für andere technischer Spezifikationen wie etwa für Flexo-, Tief- oder Digital-Druckfarben, Siebdruck-Lacke, Siegel-Lacke, Hotmelt-Klebstoffe etc.

Der FFI sieht in der Untersuchung zur Recyclingfähigkeit von Faltschachteln aber dennoch einen wesentlichen Diskussionsbeitrag zur aktuellen gesellschafts- und umweltpolitischen Debatte um Kreislaufführung und Recyclingfähigkeit von gebrauchten Verpackungen.

Transferdekorationen haben keinen negativen Einfluss

Die Erkenntnisse der vom FFI beauftragten Studie hat Leonard Kurz, Systemanbieter von Dekorations- und Funktionslösungen, genutzt, um auf die Wiederverwendung dekoriertes Verpackungen und veredelter Papiere hinzuweisen. So sind Designs mit Heißprägungen, Kalt- oder digitaler Transfer hauchdünne Dekorationen, die schon deshalb umweltverträglich sind, weil keine Trägerfolie auf dem Produkt hinterlassen. Die Metallpigmente, die auf das Substrat appliziert werden, sind nur 0,019 µ dünn – das ist reines Metall im Nano-Bereich. Lediglich das Trägermaterial ist Plastik, das jedoch vom Verarbeiter separat entsorgt wird.

Umfangreiche Tests in Kooperation mit dem Hygienepapier-Hersteller *Essity* belegen die gute De-ink- und Rezyklierbarkeit von Faltschachteln. Aus diesen lässt

sich hochwertiger Faserstoff gewinnen, der für helle Neupapiere, Tissuepapiere und Kartondecken verwendet werden kann. Die bei *Essity*, Hersteller von Marken wie *Tesa*, *Zewa* oder Hygieneprodukten für Handelsmarken, eingesetzten Druckereiabfälle von *Kurz* wurden ohne Änderungen des Prozesses verarbeitet. *Essity*, stellte weder Schmutzpunkte noch Beeinträchtigungen des Weißgrades fest.

25 Tonnen Makulatur liefern wichtige Erkenntnisse

»Von *Kurz* veredelte Produkte sind recycelbar. Das bestätigen unabhängige Verbände wie *Ingede* oder die Zertifizierung nach DIN-EN 13432 für Kompostierbarkeit seit vielen Jahren«, betont DR. MARKUS VON BEYER, Environmental & Safety Manager bei *Leonard Kurz*. »Nun konnten wir auch zeigen, dass Recycler unsere Verpackungen akzeptieren und ein hochwertiges, neues Produkt daraus machen können.«

Für die zur Durchführung der Studie eingesetzten Tests wurden über mehrere Monate rund 25 Tonnen Papierabfall gesammelt. »Ein solch aufwendiges Vorgehen rund um die Wiederverwendbarkeit von industriellem Abfall ist vermutlich in der Branche bislang einmalig«, unterstreicht DR. VON BEYER.

»Der Betriebsversuch, bei dem bis zu 30 Prozent Reste aus der Veredelung als Rohstoff dienen, bestätigt unsere früheren positiven Ergebnisse mit einer Reihe verschiedener Produkte von *Kurz*«, kommentiert AXEL FISCHER, Head of Public Relations bei der *Ingede*.

Wichtiger Meilenstein der Nachhaltigkeitsstrategie

Die neuen Erkenntnisse sind ein Gewinn für alle Beteiligten: Während bislang Downcycling betrieben wurde und dabei Material minderer Qualität hergestellt wird, gibt es jetzt den Nachweis einer gewinnbringenderen Lösung. Das De-inken dekoriertes Faltschachteln und Bogen ist nunmehr lohnenswerter, da Papierrecycler hochwertiges Material erhalten, aus dem sich neue Qualitätsprodukte machen lassen.



»Das ist ein wichtiger Meilenstein in unserer Nachhaltigkeitsstrategie«, so DR. MARKUS VON BEYER. »*Kurz* beschäftigt sich seit Langem mit Abfallreduktion und Kreislaufwirtschaft. Je weniger Abfall in der Fertigung anfällt, desto geringer der Ressourceneinsatz, desto weniger Material müssen wir einkaufen und desto geringer ist der Entsorgungsaufwand. Dabei ist sortenreine Erfassung im eigenen Interesse: Je schlechter Abfall sortiert ist, desto teurer ist die Entsorgung.«

> www.ffi.de

> www.kurz.de

