

Fachverband Kartonverpackungen  
für flüssige Nahrungsmittel e. V. (FKN)  
Michael Kleene  
Stv. Geschäftsführer  
Dorotheenstrasse 54

10117 Berlin, Deutschland

Bearbeiter  
Alf-Mathias Strunz

Durchwahl  
03529-551 684

E-Mail  
alf-mathias.strunz@ptspaper.de

Datum  
29.09.2014

## Ihre Anfrage per E-Mail am 25.09.2014

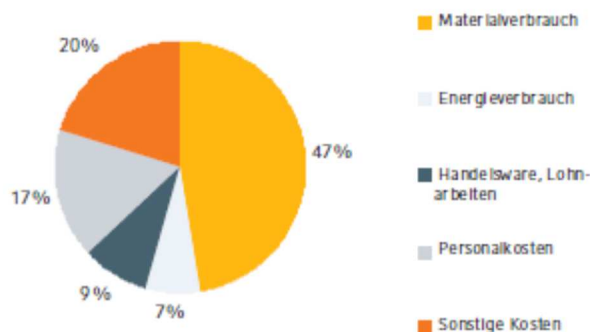
Sehr geehrter Herr Kleene,

Mit Blick auf die Verwertung von Kartonverpackungen für Flüssige Nahrungsmittel übermit-  
teltem Sie uns nachfolgend zitierte Anfrage:

*„Wie groß ist der Papieranteil, der von den drei Spezialfirmen recycelt wird? Nach Einschät-  
zung eines Experten des BIFA Umweltinstituts wird auch dieser nicht vollständig recycelt.  
Seinen Angaben nach fallen 20 Prozent der Papieranteile wegen zu kurzer Faserlänge  
durch. Wie stehen Sie zu dieser Angabe?“*

Bei den so genannten Spezialfirmen handelt es sich um Papierfabriken, die aus international  
standardisierten Altpapiersorten (EN 643) Verpackungspapiere produzieren, von denen der  
überwiegende Teil Wellpappenrohpa-piere sind. Als Faserrohstoffe kommen in diesen Unter-  
nehmen ausschließlich Altpapiere zum Einsatz.

Veröffentlichungen neutraler Stellen belegen, dass die Kostenstruktur der Papierindustrie  
insbesondere durch die Materialkosten belastet ist. Den größten Anteil der Materialkosten  
machen die Aufwendungen für Faserstoffe bzw. Faserrohstoffe aus.



Quelle Commerzbank

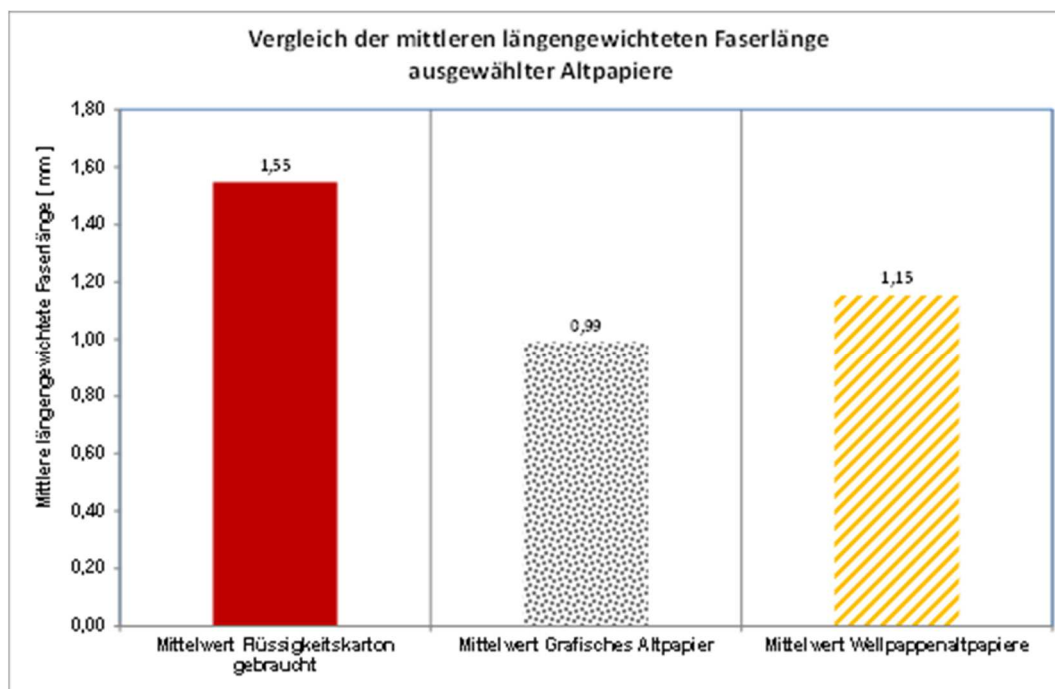
[https://www.firmenkunden.commerzbank.de/files/sector\\_reports/bb\\_papier.pdf](https://www.firmenkunden.commerzbank.de/files/sector_reports/bb_papier.pdf)

Es ist daher naheliegend, dass eine bestmögliche Ausnutzung der Faserstoffe zu den primären kaufmännischen Interesse der Unternehmen zählt. Nicht zuletzt deshalb, weil ungenutzte Faserstoffe in den Reststoffen der Papierproduktion – sei es im Abwasser oder in Rejekten der Altpapieraufbereitung – zusätzliche Kosten verursachen.

In Deutschland werden pro Jahr aus etwa 16 Mio t Altpapiere verschiedenster standardisierter Sorten Sekundärfaserstoff für die Produktion von Papieren, Kartonen und Pappen erzeugt. Damit ist Altpapier seit Jahren der am häufigsten eingesetzte Faserrohstoff der Papierindustrie in Deutschland. Den größten Anteil daran haben Altpapiere mit hohen Wellpappenanteilen (z.B. Sorte 1.04 Kaufhausaltpapier und Sorte 4.01 Neue Späne (Verarbeitungsreste) aus Wellpappe, gefolgt von grafischen Altpapieren aus haushaltnaher Erfassung (Sorte 1.11 Deinkingware) und gemischten Altpapieren (Sorte 1.02 sortiertes gemischtes Altpapier)

Die systematische Beschäftigung mit den papiertechnischen Gebrauchswerteigenschaften von Altpapierfaserstoffen gehört für die Papiertechnischen Stiftung zu einem der Hauptgebiete der anwendungstechnisch orientierten Forschung und der Beratungstätigkeit für die Papierwirtschaft. Insofern kann auf Daten zugegriffen werden, die einen direkten Bezug zu der aufgeworfenen Frage, „wieviel Prozent der Papieranteile wegen zu kurzer Faserlänge durchfallen“.

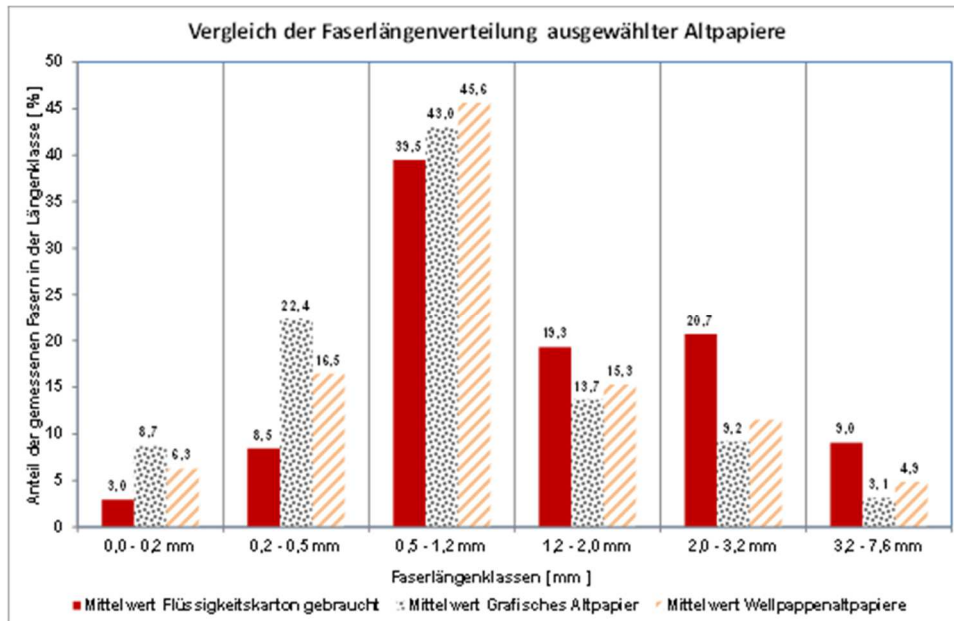
Zu den international anerkannten Verfahren zur Ermittlung morphologischer Eigenschaften von Fasern zählt die opto-elektronische Faseranalyse. Einen Vergleich wesentlicher morphologischer Daten von Sekundärfaserstoffen aus gebrauchten Flüssigkeitskartonverpackungen (Altpapiersorte 5.03), aus grafischen Altpapieren aus haushaltnahem Aufkommen (Deinkingware; Altpapiersorte 1.11) und typischen Altpapieren auf Wellpappenbasis (Kaufhausaltpapier; Altpapiersorte 1.04) zeigen nachstehende Abbildungen (Quelle: PTS).



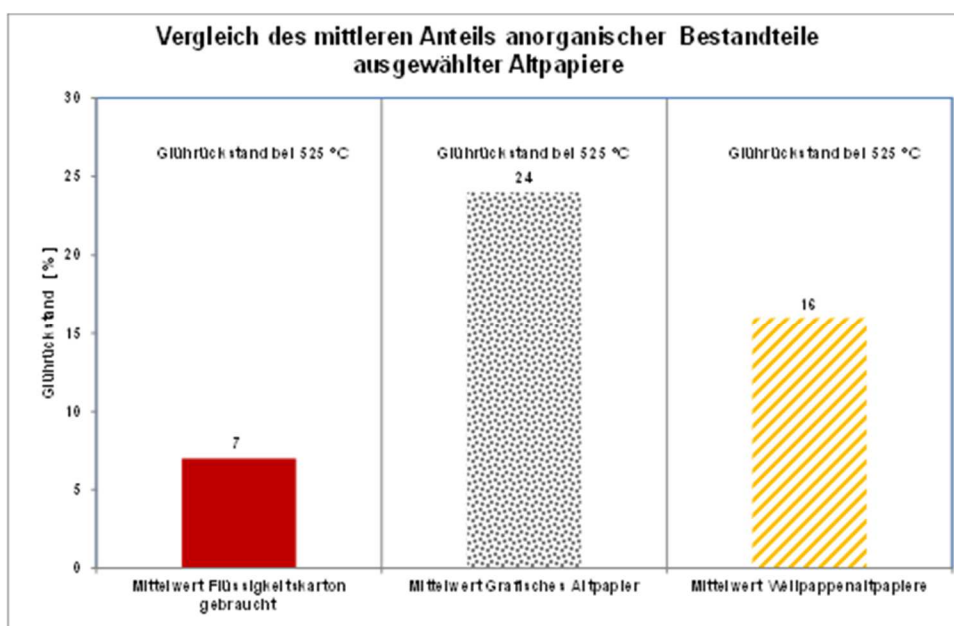
Augenscheinlich weisen die Fasern aus gebrauchten Flüssigkeitskartonverpackungen eine deutlich höhere längengewichtete mittlere Faserlänge als typische Massenaltapiere auf, die

dennoch in sehr großen Mengen wirtschaftlich zu verschiedensten Papieren, Kartonen oder Pappen verarbeitet werden können.

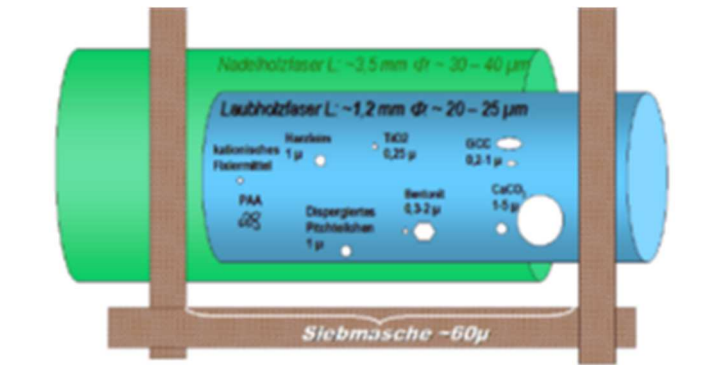
Ein Vergleich der Faserlängenverteilung der betrachteten Altpapiersorten zeigt, dass Sekundärfaserstoffe aus Flüssigkeitskartonverpackungen über deutlich höhere Anteile im Langfaserbereich > 1,2 mm verfügen und damit per se eine bessere Retention auf den Blattbildungssieben von Papiermaschinen aufweisen als andere typische Altpapiersorten für die Produktion von Verpackungspapieren (Quelle: PTS).



Zu berücksichtigen ist bezüglich des „Durchfallens“ weiterhin, dass Sekundärfaserstoffe aus Flüssigkeitskartonverpackungen einen weitaus geringeren Anteil anorganischer Bestandteile wie Papierfüllstoffe und Strichpigmente aufweisen als die betrachteten anderen beiden Altpapiere (Quelle: PTS).



Prof. Gruber von der TU Darmstadt hatte in seinen Skripten eine sehr anschauliche Darstellung der Größenverhältnisse von Papierrohstoffen im Vergleich zu den Siebmaschen eines Papiermaschinensiebes.



Quelle:

E. Gruber: Papier- und Polymerchemie Vorlesungsskriptum zum Lehrgang „Papiertechnik“ an der Dualen Hochschule Karlsruhe

Abschließend ist m.E. in diesem Zusammenhang darauf zu verweisen, dass es seit langem Stand der Technik ist, durch den gezielten Einsatz von Retentionsmitteln die Zurückhaltung (Retention) von Papierrohstoffen auf dem Papiermaschinensieben bzw. - vice versa - das in der Frage angesprochene „Durchfallen“ derselben in bemerkenswertem Umfang zu steuern.

Unter Berücksichtigung der hier aufgeführten Fakten erscheint mir die eingangs zitierte Fragestellung sachlich falsch und etwas realitätsfern zu sein.

Mehr Informationen zum Thema Kartonverpackungen für flüssige Nahrungsmittel findet man übrigens in diesen beiden Fachbüchern:

Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Blechschmidt (Hrsg.):

Papierverarbeitungstechnik

350 Seiten, Broschur. ISBN 978-3-446-43071-6, Hanser Verlag, 29,95 € (2013)

M.J. Kirwan, Editor,

Paper & Paperboard Packaging Technology: Oxford, 2005

Paper and Paperboard Packaging Technology, Blackwell Publishing Ltd, Oxford, UK 429 pp., ISBN 1-4051-2503-9, £119.50 (2005),

Mit freundlichen Grüßen



Alf-Mathias Strunz