

Papierkompass 12. Ausgabe 7/12

Rohstoffe aus denen unser Papier hergestellt wird

Zellstoff = Primärfasern = auf chemischem Weg (durch Kochen in schwefliger Lauge oder Säure) aus dem Holzverbund herausgelöst = „holzfreie Papiere“ (= dennoch aus 100 % frischem Holz! Korrekte Bezeichnung wäre: „holzstofffreie Papiere“)

Holzstoff (auch: Holzschliff) = Primärfasern = mechanisch (durch Zerreiben) aus dem Holzverbund herausgelöst = „holzhaltige Papiere“

Altpapier = Sekundärfasern = Recyclingpapiere

Füllstoffe = Mineralische Stoffe für eine hellere, glattere Oberfläche (z. B. „Gestrichene Papiere“)

Bleichmethoden für den Papierrohstoff

- **Zellstoff:** Bleiche immer erforderlich (*außer für braune Packmittelpapiere*)
- **Bleichmittel:** Elementares Chlor (**Elementarchlorbleiche**), in Deutschland verboten, weltweit noch zu ca. 20 % verbreitet oder **Chlordioxid** (= ECF = elementarchlorfrei), zu 65 % angewandt oder **Sauerstoff/Ozon** (= TCF = total chlorfrei) ca. 15 %.
- **Holzstoff:** Bleiche erforderlich, mit Sauerstoff/Ozon
- **Altpapier:** lediglich **Faserwäsche (= Deinking)**, mitunter Nachbleiche mit Sauerstoff.

Rohstoffeinsatz der dt. Papierindustrie 2011 für 22,7 Mio. t Papier¹

13,4 Mio. t	aufbereitetes Altpapier (= 69 % der Faserstoffe) aus 16,0 Mio. t eingesetzten Altpapiers (- 1 % gegenüber Vorjahr)
4,6 Mio. t	Zellstoff (= 24 % der Faserstoffe) überwiegend aus Importen
1,3 Mio. t	Holzstoff (= 7 %) aus inländischer Herstellung
4,2 Mio. t	Füllstoffe und Streichpigmente (Kreide, Kaolin, Stärke etc.)

¹ Zahlen aus VDP „Papier 2012 – Ein Leistungsbericht“

Papierverbrauch Deutschland 2011

Gesamter Verbrauch	19,8 Mio.t (- 2 % gegenüber 2010) ²
pro EinwohnerIn	243,3 kg/Jahr ³ = 700 g/Tag
AP-Einsammelmenge	15,3 Mio. t (= 78 % des Verbrauchs)
AP-Fasermenge	13,4 Mio. t (=gereinigte, verwendbare Fasern)
AP-Abfallmenge	1,9 Mio. t werden überwiegend zur Energieerzeugung verbrannt

Verbrauch nach Sorten und Altpapier-Anteile 2011

Grafische Papiere (Druck, Presse, Büro, Kommunikation)	8,7 Mio. t = 44 %	AP-Anteil: 48 % ⁴
Verpackungspapiere und Karton	8,5 Mio. t = 42 %	AP-Anteil: 100 %
Hygienepapiere	1,5 Mio. t = 8 %	AP-Anteil: 50 %
Technische und Spezialpapiere	1,1 Mio. t = 6 %	AP-Anteil: 41 %

Importe 2011

Zellstoff	Import 3,6 Mio. t (v. a. aus Brasilien (23%!) und Skandinavien)
Papier	Import von Primärfaserpapieren 10,8 Mio. t (v. a. aus Skandinavien mit fast 5 Mio. t)
Altpapier	Import von 4,3 Mio. t überwiegend höhere Sorten (+ 8 %)

Exporte 2011

Zellstoff	Export ca. 0,6 Mio. t (+ 11 %)
Papier	Export von 13,7 Mio. t an Papieren und Kartons mit hohem Altpapieranteil (= 61 % der Produktion)
Altpapier	Export von 3,5 Mio. t überwiegend untere Sorten (+ 7 % !)

Altpapieranteile 2011

AP-Anteil in inländisch hergestelltem Papier und Karton = AP-Einsatzquote 2011 der dt. Papierindustrie	71 % (+1 %)
AP-Anteil im importierten Papier 2011 (errechnet aus den AP-Einsatzquoten der Lieferländer) ⁵	ca. 35 %
AP-Anteil in der inländischen Verbrauchsmenge an Papier 2011 (inländisch erzeugtes Papier sowie Importe)	ca. 51 %

² = ca. 5 % vom Weltverbrauch (395 Mio. t) bei 1,1 % Bevölkerungsanteil

³ Weltdurchschnitt 2010: 57 kg (+ 3 kg), Finnland 281 kg, USA 240 kg, Frankreich 152 kg, Polen 118 kg (2005: 89 kg!), China 69 kg (+ 5 kg; 2001: 29 kg!), Afrika 8 kg

⁴ AP-Quote inländische Erzeugung ohne Importe: Zeitungsdruckpapier: 100 %, Sonstige Grafische Papiere: nur 29 %

⁵ Aus: FÖP „Kritischer Papierbericht 2004“ S. 28 mit Neuberechnung

Ökobilanzierungen

Vom Rohstoff Holz über Zellstoff zum Primärfaserpapier

Für 1 kg Primärfaserpapier werden 2,3 kg Holz benötigt, dazu Koch- und Bleichstoffe sowie 10 bis 1000 Liter Wasser mit hohen Emissionen vor allem über die Abwässer. Die nötige Energie stammt aus den nichtfaserigen Holzbestandteilen (Harze, Lignine, Hemicellulosen).

Vom Rohstoff Altpapier zum Sekundärfaserpapier

Für 1 kg Sekundärfaserpapier werden 1,1 bis 1,3 kg Altpapier je nach Altpapiersorte und erwünschter Helligkeit benötigt, dazu Seifen-, „Waschmittel“, ca. 1 kWh Energie sowie 5 – 10 Liter Wasser mit wenig problematischer Verschmutzung.

Holz für Papier

Holzzuwachs in unseren Wäldern

Auf 1 Hektar wachsen bei uns jährlich ca. $8 \text{ m}^3 = \text{ca. } 2 - 3 \text{ t}$ Holz zu = Rohstoff für ca. 1 – 1,5 t Papier.⁶

Holzzuwachs auf Eukalyptus-Plantagen z. B. Brasilien

Auf 1 Hektar ca. $15 - 30 \text{ m}^3$ jährlicher Zuwachs = ca. 6 – 12 t Holz = 3 – 6 t Papierzuwachs pro Jahr und Hektar.

Forum Ökologie & Papier – FÖP

FÖP begleitet seit 1990 kritisch unser Papier auf allen seinen Wegen. Wir kümmern uns um die Hintergründe, erarbeiten Studien wie die „Kritischen Papierberichte“ 2004 und 2005, geben Empfehlungen, sprechen mit Pressevertretern und beraten Groß- und Kleinverbraucher. Wir wirken in verschiedenen Gremien und Arbeitsgruppen mit (z. B. bei Neufassung der Kriterien für den Blauen Engel) und liefern die Fakten für einen zukunftsfähigen Umgang mit Papier. Aktuelle Informationen veröffentlichen wir vierteljährlich in der Fachzeitschrift „Papier & Umwelt“. Gerne schickt FÖP Ihnen ein kostenloses Probeexemplar zu!

⁶ Auf den ca. 11 Mio. ha inländischer Waldfläche wächst also jährlich in etwa die Menge an Holz nach, die im gleichen Zeitraum als Primärfasermenge (trotz 50 % AP-Fasereinsatz) für unseren Papierverbrauch benötigt wird. Für andere Zwecke wie Bauholz oder Möbelherstellung bliebe rechnerisch kein Holz übrig, wenn es keine Zellstoff- und Papierimporte gäbe.

Was tun?

- Sorgfältig und sparsam mit Papier umgehen
- Ausschließlich Papierprodukte mit dem Blauen Umweltengel kaufen – in attraktivem Naturweiß (70er oder 80er Weiße)
- Nur ausnahmsweise ganz helle RC-Papiere verwenden
- Primärfaserpapiere meiden (auch solche mit FSC-Siegel)
- Marktangebote kennen und Recyclingpapiere nachfragen
- Großeinkäufer und Multiplikatoren sollten Musterbücher und -kataloge von Papierhändlern und Druckereien nutzen
- Pädagogische Vorteile bekannt machen: Papier = Modellfall für den ökologischen Umgang mit einem Alltagsstoff
- Wiederverwertung durch sorgfältiges Sammeln unterstützen

Ziel: Dauerhafte ökologische Papierkette in Deutschland

- = Halbierter Papierkonsum und halbierte Erzeugung
- = Nur 20 % Zellstoff pro Durchgang (derzeit mehr als 50 %) als Ersatz für abgenutzte und ausgeschleuste Faseranteile
- = Vorrangig Zellstoff aus heimischem, zertifizierten Holz
- = Kein Zellstoff aus wertvollen Waldbeständen (mindest FSC)
- = Da weniger Primärfaser, bleibt mehr Holz in den Wäldern oder für andere – nötige! – Verwendungszwecke übrig = aktiver Beitrag zu wirkungsvollem Wald- und Klimaschutz!
- = Sorgfältiger Umgang mit der Papierfaser (absteigende Nutzungszwecke: Vom Schreib- zum Hygienepapier), keine Ex- und-Hopp-Nutzung, für Hygienepapier nur 100% Blauer Engel!

Forum Ökologie & Papier FÖP

Jupp Trauth

56288 Roth Im Dorf 27
06762 8750
jupp.trauth@gmx.de

Evelyn Schönheit

20144 Hamburg Brahmsallee 127
040 4201246
kontakt@evelyn-schoenheit.de