

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 143 (1992)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Anforderungen der Industrieholzverarbeiter an das künftige Holzangebot  
**Autor:** Ley, Christian  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-765823>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Anforderungen der Industrieholzverarbeiter an das künftige Holzangebot<sup>1</sup>

Von *Christian Ley*

FDK 7: 861: 906

## 1. Wettbewerbssituation der Industrieholzverarbeiter

Die Verarbeiter von Industrieholz befinden sich in einer Phase des Umbruchs. Sowohl in der Papier- und Zellstoffindustrie wie in der Holzwerkstoffindustrie sind tiefgreifende Veränderungen im Gange. Der konjunkturelle Einbruch von 1991 hat diesen Strukturwandel noch beschleunigt.

Die zunehmende internationale Verflechtung der Wirtschaft setzt die Holzverarbeiter einem wachsenden Konkurrenzdruck aus. Produzierte die Papier- und Zellstoffindustrie 1960 noch weitgehend für den einheimischen Markt und konnte dessen Bedarf weitgehend decken, so muss sie heute 50% der Produktion exportieren. Umgekehrt wird mehr als die Hälfte des schweizerischen Papierbedarfs importiert. Die Spanplattenindustrie weist seit Jahren Exportüberschüsse aus und muss sich auf ausländischen Märkten behaupten. Für diese Branchen ist der europäische Wirtschaftsraum bereits weitgehend Realität.

Ein beschleunigter technologischer Wandel ist die Folge der Globalisierung der Märkte. Der Konkurrenzkampf führt zu einem verstärkten Rationalisierungsdruck. Immer schnellere und leistungsfähigere Maschinen werden eingesetzt, um gegen die Konkurrenz bestehen zu können. Aber auch der Umweltschutz verlangt eine raschere Erneuerung von Produktionsanlagen.

Daraus ergibt sich ein Zwang zum Wachstum. Nur noch auf grossen, leistungsfähigen Anlagen kann rentabel produziert werden. Wer überleben will, muss wachsen. Damit verbunden ist ein enormer Investitionsbedarf und zunehmender Verdrängungsprozess in den holzverarbeitenden Industrien.

Im Investitionsbereich führt diese Entwicklung zur Entscheidungssituation nach dem Muster «Alles oder Nichts». Ein Wachstum in kleinen Schritten ist nicht mehr möglich. Für eine Papier- oder Zellstoff-Fabrik bedeutet dies Investitionen in der Höhe von mehreren hundert Millionen Franken und

<sup>1</sup> Referat, gehalten am 25. November 1991 im Rahmen der Kolloquien der Abteilung für Forstwirtschaft an der ETH Zürich.

eine massive Erhöhung der Produktionskapazität. Die Alternative ist der völlige Investitionsverzicht und längerfristig das Verschwinden vom Markt.

Die schweizerische Papier- und Zellstoffindustrie steht mitten in diesem Prozess. Die Papierfabrik Biberist hat 1991 mit der Inbetriebnahme einer neuen Papiermaschine den Sprung nach vorne gemacht. Diese erhöht die Produktionskapazität um einen Schlag von 170 000 auf 290 000 Tonnen Papier pro Jahr. Andere Werke wie Perlen, Utzenstorf und Attisholz stehen vor Investitionsentscheiden ähnlicher Grössenordnung. Die Beibehaltung des Produktionsstandortes Schweiz ist erklärter Wille der Papier- und Zellstoffindustrie. Demgegenüber dürften die Wachstumschancen der Plattenindustrie infolge stärkerer internationaler Verflechtung eher im Ausland liegen. Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf den für die Forstwirtschaft bedeutendsten Bereich, nämlich Papier und Zellstoff.

## **2. Aktueller Holzbedarf der schweizerischen Papier- und Zellstoffindustrie**

Für die Herstellung von Papier und Zellstoff wird heute rund 1 Mio Festmeter Holz eingesetzt. Dies entspricht rund 20 % der Produktion des Schweizer Waldes. Zwei Drittel davon werden in Form von Waldholz verarbeitet, ein Drittel ist Restholz von Sägereien. Dieser Anteil ist steigend. Knapp 90 % des Verbrauches entfallen auf Nadelholz (Fichte/Tanne). Bei den restlichen 10 % handelt es sich um Buche (für Zellstoff) und um einen geringen Anteil Aspe/Pappel (für Holzschliff).

Die zunehmende Konkurrenz und der damit verbundene Kostendruck zwingen zur Rationalisierung. Einsparungen werden auch im Rohstoffbereich gesucht und ausgenützt. Mit Altpapier bietet sich seit einigen Jahren eine kostengünstige Alternative zu den Primärfaserstoffen Holz und Zellulose an. Es steht wegen Entsorgungsproblemen und einer intensiven Sammeltätigkeit heute im Überfluss zur Verfügung. Das Bonmot «Der grösste Wald steht in Manhattan» dokumentiert diesen Sachverhalt. Mit der Perfektionierung der Altpapieraufbereitung und einem zunehmenden Umweltbewusstsein der Bevölkerung haben die Vorbehalte gegenüber Recycling-Papier abgenommen. Die schweizerische Papier- und Kartonindustrie deckt heute rund 50 % ihres Rohstoffbedarfes aus Altpapier. Bei Zeitungsdruckpapier liegt der Anteil bei etwa 20 %. Er dürfte mit der Inbetriebnahme einer Aufbereitungsanlage in Perlen 1992 stark ansteigen. Fachleute betrachten bei Zeitungspapier einen Altpapieranteil von 50 bis 70 % als realistisch.

Für die Forstwirtschaft ist diese Entwicklung auf den ersten Blick unerfreulich. Es gilt aber zu bedenken, dass die schweizerische Papier- und Kartonindustrie ohne Altpapier ihren Rohstoffbedarf (ohne Zellstoff) nicht

mehr wie bisher zu 90 % im Inland decken könnte. Ein Rohstoff-Mix mit hohem Altpapieranteil senkt die Rohstoffkosten und erhält die Branche international konkurrenzfähig. Davon profitiert auch der Holzabsatz.

### **3. Zukünftiger Holzbedarf der schweizerischen Papier- und Zellstoffindustrie**

Solange der Altpapierverbrauch wächst und keine weitere Papiermaschine ihren Betrieb aufnimmt, geht dies zu Lasten von Holz. In den nächsten vier Jahren dürfte deshalb der Verbrauch von Nadelschleifholz und -zelluloseholz sinken. Für Buchenzelluloseholz kann ein gleichbleibender Verbrauch erwartet werden. Ab 1996 ist alles offen. Im ungünstigsten Fall – das heisst bei einem völligen Investitionsverzicht – stagniert der Holzverbrauch auf einem tiefen Niveau. Im günstigsten Fall – das heisst beim Bau einer neuen Papiermaschine oder eines Zellstoffwerkes – nimmt er sprunghaft zu und könnte sich gegen Ende des Jahrzehnts sogar verdoppeln. Dazwischen liegen verschiedene denkbare Entwicklungsvarianten.

Offen ist auch die Frage, welcher Anteil des zukünftigen Holzbedarfs aus Sägerestholz gedeckt wird. Hackschnitzel von Sägereien zur Herstellung von TMP (Thermo-Mechanical-Pulp) gewinnen für die Papierherstellung zunehmende Bedeutung. Dies könnte dazu führen, dass eine steigende Holzmenge auf dem Umweg über die Sägereien in die Industrie gelangt. Voraussetzung dafür ist eine wachsende, sich modernisierende Sägereibranche.

Derart vage Holzverbrauchsprognosen sind sowohl für die Forstwirtschaft wie für die für den Holzeinkauf verantwortlichen Stellen nicht sehr hilfreich. Wir müssen momentan aber mit der Tatsache leben, dass die Streubreite möglicher Entwicklungen ab 1996 sehr gross wird und alle Verbrauchsprognosen mit Fragezeichen zu versehen sind. Dies ist die Folge der Tatsache, dass es bei der Realisierung von Investitionsvorhaben nur das «Alles oder Nichts» gibt.

Von den Produzenten und Abnehmern von Papier- und Zelluloseholz verlangt diese Situation eine Marktpolitik, welche alle denkbaren Mengenentwicklungen berücksichtigt. Es ist Aufgabe eines funktionierenden Marktes, strukturelle Über- und Unterangebote auszugleichen, notfalls auch durch Umleitung aufgestauter Güterströme.

Die HESPA als zentrale Einkaufsorganisation der schweizerischen Papier- und Zellstoffindustrie und wichtigste Abnehmerin von Industrieholz auf dem Schweizer Markt betrachtet es als ihre Aufgabe, neue Absatzkanäle für überschüssige Sortimente zu erschliessen. Konkret bedeutet dies im Moment vor allem den Export von Nadel-Zellulose- und -Schleifholz in benachbarte Länder. Denkbar ist auch, dass bisheriges Schleifholz vermehrt

als Schwachholz zu Sägereien fließt und die Papier- und Zellstoffindustrie vermehrt das anfallende Restholz übernimmt.

#### **4. Qualitative Anforderungen an das zukünftige Holzangebot**

Die bisherigen Ausführungen haben den qualitativen Aspekt des Holzangebotes nicht berücksichtigt. Tatsächlich wird Waldholz jedoch nicht zwangsläufig durch Altpapier oder Sägerestholz verdrängt, und es wäre falsch, wenn die Forstwirtschaft resignieren und ihre Marktanteile kampflos preisgeben würde. Industrieholz hat weiterhin eine reelle Chance, wenn das Angebot qualitativ stimmt. Unter Qualität sind nicht primär die natürlichen Eigenschaften des Holzes zu verstehen. Diese sind trotz Walderkrankungen und angeblicher Überalterung des Waldes im allgemeinen gut. Gemeint ist vielmehr die Qualität des Angebotes. Stichworte dazu sind Holzfrische, Kontinuität und Flexibilität des Angebots.

Die Holzfrische ist abhängig vom Zeitraum zwischen Schlag und Lieferung. Je kürzer dieser Zeitraum ist, desto problemloser ist die Verarbeitung in der Papierfabrik. Holz ist ein verderbliches Produkt; jede Lagerung vermindert seine Qualität. Sowohl wirtschaftliche wie ökologische Gründe sprechen für eine Verkürzung der Lieferfristen. Bei der Herstellung von Papier ist die Ausbeute von frischem Holz höher, und es kann mit weniger Energie- und Chemieeinsatz verarbeitet werden.

Die Kontinuität des Angebots ist deshalb wichtig, weil damit Lager zum Auffangen von Angebotsschwankungen vermieden werden können. Lagerkosten und Qualitätseinbussen werden dadurch vermindert. «Just-in-time»-Produktion ist heute auch von der Forstwirtschaft gefordert. Eine Ausdehnung der Holzschlagperiode auf das ganze Jahr (mit Ausnahme der Phase intensivsten Wachstums) und eine verbesserte Organisation und Planung der Forstbetriebe sind nötig, um eine laufende Belieferung der Abnehmer sicherstellen zu können.

Heute wird rund die Hälfte des Schleifholzes in den Monaten März bis Juni – also nach Abschluss der Hauptschlagperiode – angeboten. Während der übrigen Monate bestehen häufig Angebotslücken, welche – trotz strukturellen Überangebots – durch Importe überbrückt werden müssen.

Die Papier- und Zellstoffwerke weisen im Normalfall einen gleichbleibenden Bedarf auf. Trotzdem können produktions- oder absatzbedingt Bedarfsschwankungen auftreten. Flexibilität des Angebots bedeutet die Fähigkeit von Forstbetrieben, auf eine Bedarfsänderung des Abnehmers rasch reagieren zu können. Der Wald eignet sich dazu hervorragend, da die Holzentnahme in den seltensten Fällen zu einem genau bestimmten Zeitpunkt stattfinden muss. Dass dazu flexible Betriebsstrukturen geschaffen

werden müssen, welche rasch auf Änderungen zu reagieren vermögen, ist klar.

Zieht man den Vergleich zu den Konkurrenzprodukten von Holz, so schneiden Sägerestholz und Altpapier bezüglich Kontinuität und Flexibilität des Angebots besser ab. Dies hängt mit der Überschuss-Situation dieser Rohstoffe und dem Zwang zu ihrer Entsorgung zusammen. Die Marktmechanismen dürften aber längerfristig dafür sorgen, dass diese Überschüsse abgebaut werden und die Chancen von Industrieholz – das zwar ebenfalls im Überfluss vorhanden, aber nicht genügend verfügbar ist – wieder steigen.

## **5. Schlussfolgerungen**

Nach Überwindung der gegenwärtigen Rezession ist mit einem weiteren Wachstum des Verbrauchs von Papier und Zellstoff zu rechnen. Wie weit die Schweiz an der Deckung des weltweiten Mehrbedarfs teilhaben wird, hängt neben der Investitionsbereitschaft der Industrie von der Quantität und der Qualität des Holzangebotes ab. Holzfrische, Lieferkontinuität und ein flexibles Angebotsverhalten des Waldes werden für den zukünftigen Rohstoff-Mix der Industrie eine entscheidende Rolle spielen.

## **Résumé**

### **Exigences des consommateurs de bois d'industrie vis-à-vis de l'offre de bois future**

Le besoin en bois de l'industrie suisse du papier et de la pâte de bois chimique montre une tendance à régresser pour ces prochaines années. Par contre, les parts de marché des déchets des scieries et du vieux papier sont en train d'augmenter.

A partir de 1996 une progression marquante du besoin en bois est imaginable. La condition pour cela est la réalisation d'investissements planifiés dans les domaines du papier et de la pâte de bois chimique.

Dans quelle mesure la sylviculture pourra profiter de l'augmentation de l'utilisation du papier prévue à long terme dépendra, entre autres, de la qualité de l'offre de la sylviculture. La fraîcheur du bois, la continuité dans les livraisons et la flexibilité de l'offre sont des facteurs à ne pas sous-estimer pour la matière première mixte dans l'industrie du papier et de la pâte de bois chimique.

Traduction: *Stéphane Croptier*

*Verfasser:* Dr. Christian Ley, Direktor, HESPA, Hirschmattstrasse 30, Postfach 3164, CH-6002 Luzern.