



## World Library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council

1-9 August 2003, Berlin

---

**Code Number:** 082-G  
**Meeting:** 100. Preservation and Conservation  
**Simultaneous Interpretation:** -

### The Role of Mass Treatment Techniques in Conservation

**Per M. Laursen**

Det Kongelige Bibliotek  
Copenhagen, Denmark

---

#### *Abstract*

*In der Industrie ist das Wort Massenproduktion durch die industrielle Entwicklung ausgeformt worden. Das ergibt, durch höhere Geschwindigkeiten, mehr Erzeugnisse welche aber Qualitäts mässig nicht immer ein Vorteil ist.*

*Das Wort "Massenkonservierung" hat in Fachkreisen daher auch den abwertigen*

*Klang geerbt:*

*Grössere Produktion = schlechtere Qualität*

*Während den letzten 40 Jahren sind verschieden Typen Anfaserungsgeräte, wie verschiedene Arbeitsareal- grössen als auch mehr technische Lösungen wie automatische Fasermenge- und Farbnunacenausrechnungen, entwickelt worden. Gemeinsam für alle diese Geräte ist, dass diese auch mit dem unbeweglichen Verfahren arbeiten.*

*Die Entwicklung der Langsiebanfaserungsmaschine begann 1981 mit den ersten Versuchen mit einem Ingenieur. 1983 konstruierten wir 3 Versuchsmodelle. 1985 erhielten wir ein Legat von NORDINFO (The Nordic Coucil for Scientific Information and Research libraries) zur Förderung und Endfertigung einer Produktionsmaschine.*

Anfaserungstechnik.

In der Industrie ist das Wort Massenproduktion durch die industrielle Entwicklung ausgeformt worden. Das ergibt, durch höhere Geschwindigkeiten, mehr Erzeugnisse welche aber Qualitäts mässig nicht immer ein Vorteil ist.

Das Wort "Massenkonservierung" hat in Fachkreisen daher auch den abwertigen Klang geerbt:

Grössere Produktion = schlechtere Qualität

In der Archiv- und Bibliothekskonservierung war es immer interessanter und verlockender über "Einzelfälle" zu sprechen. Es ist persönlich spannender über Erfahrungen in einem einzelnen und abgegrenzten Bereich zu berichten.

Da wir Alle die Mengen kennen die überall zur Konservierung drängen, ist es natürlich diese Haltung aufzubauen, weil es unmöglich ist einen Gesamtüberblick von allen zu behandelnden Gegenstände zu erlangen.

Es ist inzwischen in manchen Industriebereichen geglückt, mit Hilfe von Technischen Lösungen, die Geschwindigkeit zu vergrössern und gleichzeitig die hohe Qualität beizubehalten. Z.B. Automobilindustrie.

Alle unsere Gegenstände sind in vielen Beziehungen "Einzelobjekte". Besonders wenn wir von Archivmaterial mit Tinte sprechen. Es gibt nur dies eine Blatt. Das bedeutet, dass die Methoden die wir entwickeln sicher sein müssen, damit keine Informationen verloren gehen.

Hier liegt der Unterschied zu anderen Industriebereichen wo das Wort "Verlust" oft angewendet wird.

Das Wort "Massenkonservierung" kann in verschiedene Kategorien und Behandlungsmethoden eingeteilt werden.

Z.B.: Massensäuerung, Mass laminierung, Massendesinfektion, Massenanfaserung, Masspapierpalten.

Die verschiedenen Massenkonservierungshergänge haben jeden für sich den Nachteil, dass sie in sich selbst nicht genug sind. Wählen wir z.B. die Massensäuerung, beheben wir nur einen Teil der Probleme.

Es ist nicht sicher dass die Objekte nun dem Verbraucher physisch zugänglich gemacht sind.

Die Massenkonservierungsmethoden sollten als zueinandergehörige Teile angesehen werden. Eventuell als Kombinationstechnik.

### Massenanfaserungstechnik

Den Teil der Methode über welche ich hier sprechen möchte ist die Massenanfaserungstechnik.

Der Grund meines Interesses für gerade diese Technik ist nicht zufällig. Die praktische Arbeit während etlichen Jahren mit gerade dieser Technik, hat mir bestätigt, dass alle Vorteile die wir uns innerhalb der Papierergänzungstechnike wünschen gerade darin liegen.

Die Anfaserungstechnik kann nicht alleine stehen. Alle Bücher müssen in einzel Blätter getrennt werden.. In den meisten Fällen ist es auch notwendig vor der Anfaserung verschiedene Nassbehandlungsmethoden zu verwenden. Bei sehr zerfallenen Papieren kann es auch notwendig sein gleich nach der Anfaserung zu laminieren.

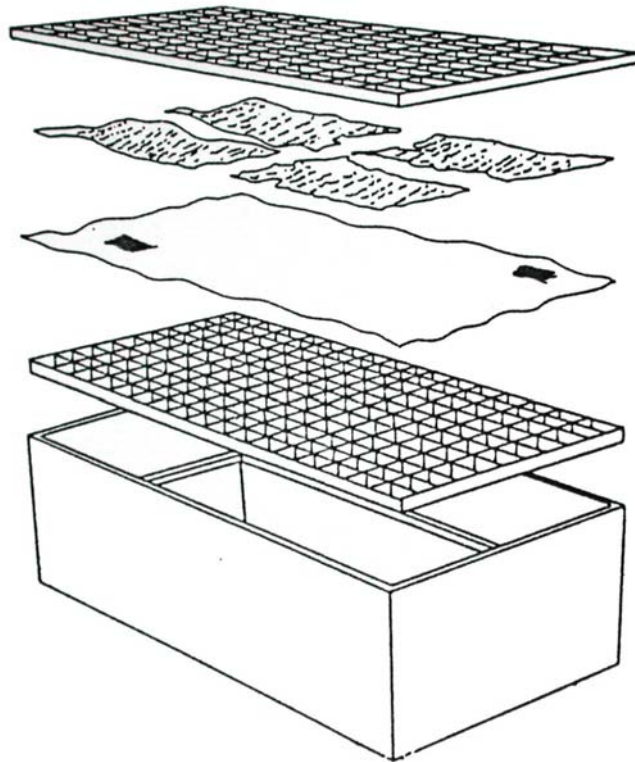
### Unbeweglich:

Die geschichtliche Entwicklung der Anfaserungstechnik ist oft beschrieben worden. Wenn ich mittlerweile die grösste Veränderung der bekannten Methode zur Massenanfaserungstechnik beschreiben soll, sieht es folgendermassen aus:

Alle bis heute entwickelten Anfaserungsgeräte, ob sie nun mit Pumpen oder dem natürlichen Fall des Wassers arbeiten, funktionieren alle mit einem begrenzten Arbeitsareal während des ganzen Verfahrens:

Einlegen des Netztes, anbringen der Objekte, abdecken ungewünschter Faserstoffablagerungen, berechnen von Faserstoff, entfernen des Wassern = Anfaserung. Dieses nennen wir ein unbewegliches Verfahren.

Während den letzten 20 Jahren sind verschiedenen Typen Anfaserungsgeräte, wie verschiedene Arbeitsarealgrössen als auch mehr technische Lösungen wie automatische Fasermenge- und Farbnunacenausrechnungen, entwickelt worden. Gemeinsam für alle diese Geräte ist, dass diese auch mit dem unbeweglichen Verfahren arbeiten.



### Beweglich

Um die Anfasertechnik zur Massenkonservierung verwenden zu können, war es notwendig eine ganz neue Art von Gerät zu entwickeln. Dies ist eine Maschine die mit einem "endlosen" Band stetig arbeiten kann.

Diese Entwicklung begann 1981 mit den ersten Versuchen mit einem Ingenieur. 1983 konstruierten wir 3 Versuchsmodelle. 1985 erhielten wir ein Legat von NORDINFO (The Nordic Council for Scientific Information and Research libraries) zur Förderung und Endfertigung einer Produktionsmaschine.

Die Grundsätze und Vorteile eines endlosen Bandes sind ganz klar:

Wir erreichen nicht nur mengenmässig eine Erhöhung, sondern in hohem Masse auch eine Qualitätssteigerung. Die Tatsache, dass Qualität und Geschwindigkeit ganz genau zusammenhängen, war während der ganzen Entwicklungsarbeit sehr wichtig für uns. Gerade in diesem Zusammenhang und weil wir die Massenkonservierung benutzen, darf die Qualität nicht leiden.

Die Maschine ist 4 m lang und hat ein Transportband von insgesamt 12 m. Die Arbeitsbreite ist 60 cm.

Die Maschine arbeitet mit einem geschlossenen Wasserkreislauf von ungefähr 280 l.

Die im Voraus vorbereiteten Objekte werden auf der Einlaufseite rechts auf das Band gelegt. Das Ausmass der Schäden muss nicht einheitlich sein.

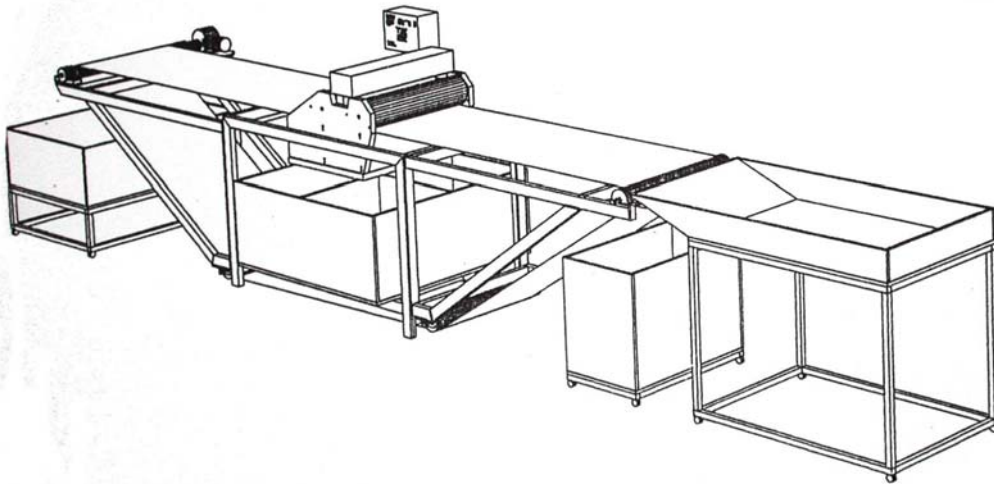
Die Geschwindigkeit des Bandes kann von 0,5 m – 3,0 m/min. Stufenlos reguliert werden. Arbeitet eine Person mit der Maschine kann 1 – 2 Foliobogen in der Minute angefasert und geleimt werden.

Die Objekte gleiten auf dem Band in die Sogkammer wo gleichzeitig die benötigte Faserstoffmenge automatisch berechnet und zugeführt wird. Die Faserstoffkonzentration wird über die Steuertafel überwacht und kann für beliebige Papierdicken eingestellt werden.

Über die Steuertafel werden alle übrigen Tätigkeiten der Maschine kontrolliert und überwacht.

Nach der Anfasierung wird das Objekt geleimt und zwischen Polypropylenvlies eingepresst. Nachher können die Objekte entweder in der Presse oder Luftgetrocknet werden.

Die Entwicklung dieser Maschine hat ergeben dass sich das eigentliche Problem der Anfasierung zu Engpässen vor und nach der Anfasierung verschoben hat.



Bewegliches kontra unbewegliches Verfahren:

Unsere Welt ist gross mit vielen verschiedene Kulturen die alle ihre eigenen schriftlichen Informationen auf Papier besitzen.

Die Möglichkeit mit teuren technischen Werkzeugen zu arbeiten ist inzwischen nicht immer die beste Lösung.

In vielen industrialisierten Länder denkt man sehr viel in technischen Ganzlösungen wegen den zu behandelnden Mengen und vorallem an die Unkosten der Mitarbeiter. Es ist oft leichter Mittel für technische Aussteuer zu bekommen als für Personal die die Maschinen und Geräte bedienen können.

Es gibt jedoch auch Länder mit entgegengesetzten Problemen: Mittel für viele Mitarbeiter und wenig Technik.

Daher hat das Wort „Massenanfaserungstechnik“ oft mehrere Lösungsmodelle. Dort wo wir viele Mitarbeiter haben ist es nicht unbedingt notwendig mit grossen Lösungen wie z.B. die Langsiebanfaserungsmaschine, sondern mit mehreren kleineren Anfasungsgeräte, die mit weniger Mitteln trotzdem viel produzieren können.