

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 78 (1971)

**Heft:** 4

  

**Artikel:** Die Wertschöpfung als Aufgabe moderner Fördertechnik

**Autor:** Trinkler, Anton U.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-679008>

### **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:** 28.11.2025

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

## Die Wertschöpfung als Aufgabe moderner Fördertechnik

Heute ist der aufgeschlossene Unternehmer bereit, durch Investitionen, die im Ablaufgeschehen des innerbetrieblichen Förderns und Lagerns von Rohstoffen, Halbfabrikaten und Fertigprodukten entbehrliche Arbeitskräfte freizusetzen, um sie dem eigentlichen Produktionsprozess nutzbringender einzugliedern. Die stetig steigenden Lohnkosten und die weiter anhaltende Tendenz der Arbeitszeitverkürzung provozieren den rationellen Einsatz menschlicher Arbeitskraft.

Von besonderer Bedeutung ist der ständige prozentuale Rückgang der Beschäftigten im primären und sekundären Wirtschaftssektor (Landwirtschaft, Handwerk und Industrie) und die Zunahme der Tätigen im absatzwirtschaftlichen Bereich. Mit anderen Worten: die Produktion der heute gewünschten Güter verlangt immer weniger menschliche Arbeitskräfte; es braucht immer mehr Menschen, um die produzierten Güter an den Verbraucher heranzuführen. Andererseits kranken die hochindustrialisierten Länder Europas an einer Personalknappheit, wie die Geschichte sie bisher nie gekannt hat. In dieser Situation wird die Einsparung menschlicher Arbeitskraft nicht nur zu einem akuten Problem jeder einzelnen Unternehmung, sondern auch zu einer volkswirtschaftlichen Notwendigkeit.

Wir sind deshalb der begründeten Meinung, dass im Zusammenhang mit Lösungen von Problemen des Güterflusses im textilen Bereich folgende Aspekte einer speziellen Beachtung würdig sind:

- Im derzeitigen brutalen Substitutionsprozess Mensch/Maschine muss der Mensch als Mass aller Dinge vordergründig immer wieder Erwähnung finden. Die sich immer wieder stellenden menschlichen Probleme der Mitarbeiter im Betrieb dürfen bei aller Anerkennung der technischen Entwicklung und nüchternstem Erkennen der unabdingbaren Notwendigkeit betriebswirtschaftlicher Applikationen nicht übersehen werden. Die Neugestaltung der betrieblichen Fördermittel und die Ueberprüfung der Organisation des Material- und Güterflusses bringen entscheidende Veränderungen im Arbeitseinsatz und in der Arbeitsweise mit sich. Der technische Fortschritt zwingt eine den veränderten Gegebenheiten angepasste Personalschulung auf, die zum Ziel haben muss, den betroffenen Betriebsangehörigen zu helfen, sich in der neuen Arbeitswelt zurechtzufinden.
- Der technische Fortschritt muss dem wirtschaftlichen Fortschritt dienen. Die Lösung der Transportprobleme darf nie Selbstzweck, sondern immer nur Teil eines gesamtbetrieblichen Organisations- und Rationalisierungsprogrammes sein. Entgegen weitverbreiteter Ansichten der Praxis stimmt es nicht, dass alle technischen und organisatorischen Massnahmen zur Vereinfachung des Umschlages und zur Beschleunigung der Beförderung automatisch eine Rationalisierung bewirken müssen. Dieser Erfolg kann eintreten, braucht es aber nicht, weil das, was Güterfluss ist, seinem Wesen nach von vielen andern Faktoren beeinflusst wird.

In der Unternehmensberatung stellen wir immer wieder fest, dass der innerbetriebliche Transport und alle damit zusammenhängenden Arbeiten gerne als unproduktive Auf-

wendungen betrachtet werden, da wohl die Kosten der Erzeugnisse, nicht aber ihr Wert erhöht werden. Entsprechend glaubt man, auf eine Erfassung der Kosten und Leistungen der Warenmanipulation verzichten zu können, mit der Folge, dass man jede Möglichkeit eines Einblickes in die Wechselwirkung zwischen Materialfluss und Wertebewegung vergibt und infolgedessen nicht beurteilen kann, ob lager-, förder- oder transporttechnische Massnahmen tatsächlich zur Verbilligung des Warenflusses und zur Erhöhung der Wertschöpfung beigetragen haben. Weibel (BWI/ETH) weist zu Recht darauf hin, dass das Problem der Rationalisierung des Güterflusses zu einseitig unter dem Gesichtspunkt der einzelbetrieblichen Einsparung von Kosten und der Arbeitserleichterung betrachtet wird und zu wenig unter dem Gesichtspunkt der Erzielung eines gesamtwirtschaftlich optimalen Durchlaufs der Materialien durch die Folge der Fabrikationsstufen und der Verteilung im Sinne einer Verkürzung der Zeit und des Weges vom Rohstoff zum Konsumenten.

Es drängt sich auch eine nähere Ueberlegung des sehr berechtigten Hinweises von Illitschko auf, dass dann, wenn es gelingt, einen kontinuierlichen Durchlauf der Produktionsstufen oder auch nur ein geschlossenes Fördersystem zu erreichen, von diesem eine «Sogwirkung» auf das Arbeitstempo an sich ausgeht und die Produktionsphasen sich nicht nur zeitlich nahtlos aneinander schliessen, sondern auch in den Phasen selbst eine Erhöhung der Fertigungsgeschwindigkeit eintritt, die über die dadurch mögliche Erhöhung der Erzeugungseinheiten imstande ist, Kostendegressionen bei der Fertigung auszulösen.

Es scheint uns zweckmässig, folgende Erscheinungen begreiflich auseinanderzuhalten:

Das Wort *Güterfluss* als Inbegriff aller körperlichen, räumlichen und zeitlichen Vorgänge des Prozesses der Leistungserstellung und Leistungsverwertung, angefangen von der Urproduktion bis zum letzten Konsumenten, und eine mehr oder weniger grosse Zahl von Produktions- und Distributionsstufen umfassend, wobei das körperliche nur deswegen von Bedeutung ist, weil darin Geld, Kapital, Kaufkraft gebunden ist.

Das Wort *Materialfluss*, umfassend alle Vorgänge des innerbetrieblichen Leistungsprozesses, der sich nicht allein mit der Fertigung befasst, sondern auch alle vor-, zwischen- und nachgelagerten betrieblichen Manipulationen umschliesst. Der Materialfluss ist gewissermassen der körperliche Teil des Güterflusses einer bestimmten Produktions- oder Distributionsstufe, der Durchlauf der Güter durch die einzelnen Fertigungs- und Handelsstufen und somit die Summe aus Materialtransport und Arbeitsablauf.

Das Wort *Materialtransport* oder *Materialförderung*, das die Bewegung eines Gutes von einem Ort zum andern sowie alle Vorgänge des Hebens, Förderns und Lagerns umfasst, ohne dass dabei ein Bearbeitungsvorgang stattfindet.

Das Wort *Materialumschlag* als Ausdruck für die Häufigkeit, mit der sich innerhalb eines bestimmten Produktions- und Distributionsprozesses der Wert des Materials umschlägt, bzw. als Ausdruck für die Dauer, während der das im Material investierte Kapital gebunden ist.

## Fördermittel in der textilen Förderung

Das Wort *Arbeitsablauf* als Ausdruck für die verfahrensmässige Reihenfolge der einzelnen Verrichtungen bei der Beschaffung, Erstellung einer Leistung, sei das eine fabrikatorische, eine Dienstleistung oder auch nur eine rein verwaltungsmässige, wobei im Unterschied zum Materialfluss, nicht die Bewegung des Materials, sondern die Arbeit an sich in Betracht fällt.

Die klare begriffliche Unterscheidung dieser 5 Vorgänge ist kein theoretisches Spiel, sondern die Voraussetzung dafür, die verschiedenen Vorgänge richtig zu verstehen, ihre gegenseitige Abhängigkeit zu erkennen, die Faktoren festzustellen, die an der Gestaltung der einzelnen Vorgänge beteiligt sind und schliesslich zu bedenken, welche Summen von Geld, persönlichem Einsatz, von Zeit, Kosten und Risiko sowohl für das einzelne Unternehmen als auch für die gesamte Wirtschaft auf dem Spiele stehen.

Dabei sollte das wirtschaftliche Leben, weil es menschlich sein soll, so grosse Spannkraft haben, dass es die Freude am spielerischen Einsatz und das Risiko eines massvollen Versagens verträgt.

Anton U. Trinkler

## Manfred Melliand

Herausgeber und Verleger der «Melliand Textilberichte International», Heidelberg, feierte am 26. März 1971 seinen 50. Geburtstag.

Herr Melliand hat sich über seine Tätigkeit als Verleger auf dem Gebiet der Textiltechnik und -veredlung hinaus auch als Förderer von textilen Fachverbänden und -schulen einen weit über die Landesgrenzen gehenden bekannten Namen gemacht. Es verbindet uns mit Manfred Melliand ein freundschaftlicher Kontakt, und der Vorstand und die Redaktion der «mittex», Mitteilungen über Textilindustrie, gratulieren dem Jubilaren herzlich zu diesem besonderen Tag und entbieten ihm ihre besten Wünsche für persönliches Wohlergehen und beruflichen Erfolg.

Die Textilwirtschaft gehört zu jenen Industriezweigen, bei welchen es nicht selbstverständlich ist, dass die für andere Branchen entwickelten Methoden des innerbetrieblichen Transportes ebenfalls angewendet werden können. Gegen eine direkte Uebertragung der klassischen Transportmethoden sprechen vor allem folgende Argumente:

- das unverpackte Transportgut innerhalb des Fabrikationsablaufes ist besonders empfindlich gegen Verschmutzung,
- die Gewichte der Transporteinheiten sind relativ klein, so dass z. B. viele für die Maschinenindustrie geeignete Stapler leistungsmässig nicht voll ausgenutzt werden könnten,
- die Gebäude sind nicht auf einen mechanisierten Transportablauf zugeschnitten und es ist oft schwierig, darin eine Förderanlage einzubauen oder ein Transportsystem mit Industriefahrzeugen einzuführen.

Alle diese Schwierigkeiten sind von Betrieb zu Betrieb individuell verschieden. Jede neue Transport-Aufgabe und sämtliche für den Ablauf des Transportes wichtigen Umstände müssen somit von Grund auf studiert werden. Erst dann kann man die Randbedingungen festlegen und ein geeignetes Transportsystem auswählen.

Für die Textilindustrie besonders interessant sind die

### Stetigförderer

Der bekannteste Vertreter dieser Gruppe von Fördermitteln ist das *Förderband*, meistens konstruiert mit einem endlosen Gummigurt und angetrieben durch einen Elektromotor. Man kann den Antriebsmotor vorwärts und rückwärts laufen lassen und damit ein solches Förderband sowohl für einen Transport von A nach B wie von B nach A einsetzen; die Fördergeschwindigkeit kann in Stufen oder auch stufenlos reguliert werden, womit der gesamte Bereich vom langsam laufenden Arbeitsband bis zum Hochleistungsförderer bestrichen werden kann; mehrere Förderbänder können in einem Punkt, beispielsweise in der Spedition zusammenlaufen, um mehrere Förderstrassen zusammenzufassen; umgekehrt ist es möglich, einen Materialstrom durch geeignete Steuerung in mehrere Teilströme aufzuspalten. Förderbänder können nicht nur *horizontal*, sondern auch mit erheblicher Steigung angeordnet werden, z. B. wenn ein stetiger Fluss von Material in ein anderes Stockwerk geleitet werden soll; die Gummi-Industrie liefert hierfür speziell geriffelte Steilbänder, welche die Freiheit der Anordnung und Installation erheblich vergrössern.

Förderbänder gibt es in den verschiedensten Breiten und Ausführungen, für die Textilindustrie bieten sie den grossen Vorteil, dass auch unverpackte, weiche Textilien ohne Gefahr der Beschmutzung oder des Hängenbleibens gefördert werden können.

Die Vielseitigkeit dieser Förderbänder ist derart gross, dass man eigentlich nur eine einzige unerfreuliche Eigenschaft registrieren kann: Als motorisch angetriebene Band-Förderer sind sie verhältnismässig teuer. Um grössere