

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa  
**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten  
**Band:** 110 (2003)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Flock für den Automobil-Innenraum  
**Autor:** Seidl, Roland / Müller, Joachim  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-678476>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.03.2025

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

# Flock für den Automobil-Innenraum

Dr. Roland Seidl, Redaktion «mittex», Wattwil, CH, und Joachim Müller, Redaktion «Flock», Bidingen, D

**Beflockte Textilien oder andere Teile haben spezielle Eigenschaften, die mit anderen Technologien nicht so leicht zu erreichen sind. Der Bericht gibt einen kurzen Überblick über die Verwendung vom Flock im Automobilbereich.**

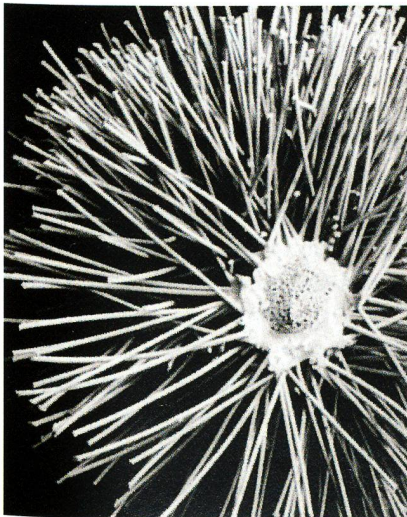
## Optische Aufwertung

Die optische Aufwertung der Kunststoffteile im Automobil bekommt immer grössere Bedeutung. Durch Flock wird ein samtartiger Charakter dargestellt, der im Trend der Innenausstattung Automobil weltweit zu finden ist. Im Auto sollen sich Fahrgast und Fahrer so wohl fühlen wie zu Hause oder sogar besser.

Immer mehr bestimmen Textilwerkstoffe die Innenausstattung der Automobile. Hier trägt die Technologie Beflockung wesentlich dazu bei, die Wünsche der Autofahrer zu erfüllen.

## Feuchtigkeitsaufnahme

Die Vergrösserung der Oberfläche durch die Flock-Fasern, und die damit eingeschlossene Luft, bewirkt eine grosse Feuchtigkeitsaufnahme. Durch den Lufteinschluss in Flockgarnen kann z. B. die Feuchtigkeitsabgabe des Menschen (Schweiss) an heissen Tagen vom Polsterstoff aufgenommen, aber auch wieder an die Luft abgegeben werden, sodass Fahrer oder Mitfahrer keine Rückgabe der Feuchtigkeit zur



Querschnitt durch Flockgarn unter dem Mikroskop

Haut verspüren. Das macht sich in der trockenen Bekleidung bemerkbar, und auch beim Vorbeugen des Oberkörpers tritt kein Gefühl der Abkühlung auf. Beim Fahren in wärmeren Ländern oder bei Vielfahrern machen sich auch nach vielen Jahren keine Rheumaerscheinungen bemerkbar. Durch den hohen Lufteinschluss wird in der kalten Jahreszeit das Kältegefühl beim Einsteigen schnell vergehen, denn die Luftpolster nehmen sehr schnell die Körpertemperatur auf. Die beflockten Flächen bewirken einen Klimaausgleich und eine Feuchteregulierung.

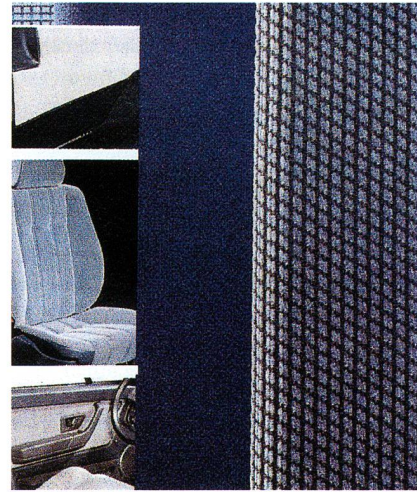
## Komfortgefühl

Komfortgefühl bedeutet, dass der Mensch sich wohl fühlt und keine negativen Empfindungen zum Gehirn signalisiert werden, d. h., wenn der Mensch sich wohl fühlt und nichts Negatives verspürt, ist das Komfortgefühl sehr hoch, z. B. beim Schwitzen kein Nässegefühl oder beim Vorbeugen kein Kältegefühl, bei kühlen Jahreszeiten kein Kältegefühl von der Sitzfläche her, so werden keine Empfindungssignale zum Gehirn gesandt. Dadurch kann sich der Fahrer 100 %-ig auf den Verkehr konzentrieren und wird nicht abgelenkt. Dazu kommt die ganze Umgebung. Durch beflockte A-B-C-Säulen, Himmel und Hutablage sowie Fussbodenbelag wird das Komfortgefühl des Fahrers abgerundet. Das ist das Ziel, das die Automobilindustrie erreichen will.

## Gebrauchstüchtigkeit

Beflockte Substrate wie auch beflockte Garne, die in Geweben für Autopolsterstoffe verarbeitet werden, haben eine sehr hohe Scheuerfestigkeit, d. h., dass je nach Gewebekonstruktion der Polsterstoffe die Lebensdauer des Wagens übertriften wird.

Früher wurden Mangelerscheinungen bei den Autopolstern durch Schonbezüge ausgeglichen. Heute sind diese Vorsichtsmassnahmen



Flockgarnanwendungen

meistens unnötig, auch bei Flockgarngeweben. Bei diesen Polsterstoffen stand am Anfang die Gebrauchstüchtigkeit an erster Stelle, heute sind die Anforderungen ausgedehnt worden und die Optik – sprich modischer Trend – wird u. a. in den Vordergrund gestellt. Hierbei kann bei der Polsterware die Gebrauchstüchtigkeit eingeschränkt werden oder sogar ganz verloren gehen, wenn nur an optische Effekte gedacht wird. Bei der Gewebekonstruktion spielen mehrere Kriterien zusammen, um eine hohe Gebrauchstüchtigkeit zu erlangen.

## Lichtechtheit

Die Lichtechtheit (LE) war bis vor 5-6 Jahren bei Polyamid ein Problem. Durch die Entwicklungen der Farbstoffindustrie sowie den Einfallreichtum der Färber konnte die LE auf Note 7 nach DIN 75202 bei allen Farben verbessert werden. Sollten die Wünsche der Designer auf geringe Nuancierung tendieren, wird dies auf Kosten der Lichtechtheit gehen, denn Farbzusätze von 0,01 % oder 0,001 % werden von den UV-Strahlen sofort eliminiert und die LE sinkt.

## Gleiteigenschaften

Im technischen Bereich macht man sich die Gleiteigenschaften von Flock zu Nutze, so beispielsweise bei Tachometerwellenhülsen, oder bei Betätigungszügen für Fensterheber und Schiebedächer. Bei Fensterdichtungen und Fensterschachteldeckungen erwartet man einen geräuschlosen, leichten Lauf sowie kein Zerkratzen der Scheibe.

## Geräuschhemmend

Bei Münzboxen, Ablageflächen, Handschuhfächern wird das Antidröhnverhalten von Flock ausgenutzt.



### Filtern

Beflockte Belüftungseinheiten filtern die in der Luft befindlichen Schmutzpartikel heraus und mindern Strömungsgeräusche.

### Pflegeleicht

Durch die Leitfähigkeit des Flocks entstehen kaum elektrische Aufladungen, dadurch kaum Staubansammlungen an der Oberfläche. Bei Flockgarngeweben können stärkere Verschmutzungen durch Reinigungsschaum und Staubsauger entfernt werden. Fettablagerungen sowie Schokoladenreste auf der Polsterung werden mit Reinigungsmitteln entfernt.



Schraubenköpfe

### Beispiel zur Entwicklung eines Flächenflockbauteils

Auf einem bi-elastischen Träger soll ein Flockflor aufgebracht werden, der sich für die Konfektionierung von Fertighimmeln eignet, also verformbar ist. Durch die Verformung dürfen keine Farbdifferenzen entstehen. Ausserdem werden bestimmte Werte für die Schallabsorption, Schwerentflammbarkeit, Lichtechtheit, UV-Beständigkeit, Luftdurchlässigkeit und Foggingverhalten gefordert.

Wenn auch alle Beflockungsabläufe die gleichen Grundmerkmale aufweisen, so ist doch die Vielfalt der Technologieversionen für das Beflocken dreidimensionaler Objekte am grössten.

Beflockt werden z. B. Kleinstteile, wie Gleitbacken, in hohen Stückzahlen, Mittelkonsolen, A-B-C-Säulenverkleidungen und Handschuhkästen, die im Sprachgebrauch als Hohlkörper angesprochen werden. Allein der Grössenvergleich macht deutlich, dass alle diese Teile spezielle Maschinen- und Technologieversionen sowie Werkzeughalterung erfordern. Zu den dreidimensionalen Teilen sind auch noch Dichtungsprofile zugeordnet, die sowohl innerhalb der Vulkanisationslinie, als auch in bereits fertiger Form beflockt werden.

## Digitales Weben – eine neue Technologie für Etiketten in Echtfarben\*

Martin Halbach, Jakob Müller AG, Frick, CH

**Farbe ist reflektiertes Licht, Licht ist Materie, und MÜCAD DIGICOLOR ist das Werkzeug, um Licht effektiv in textiler Form darzustellen. Im folgenden Bericht soll der Werdegang während der Ausbauphase von DIGICOLOR aufgezeigt werden. Weiterhin werden die vielfältigen Möglichkeiten erklärt, die mit diesem Designwerkzeug realisierbar sind.**

### 1. Geschichtlicher Rückblick

Am Anfang der Geschichte stand der immerwährende Wunsch, Bilder auf textilen Werkstoffen so echt wie möglich zu reproduzieren. Vielfältige Versuche zeugen aus der Vergangenheit von diesem Bestreben. Sieht man sich die Textiltapeten aus den vorigen Jahrhunderten an, die heute noch Schlösser und Residenzen der Welt zieren, so kann man sich leicht vorstellen, dass die Herstellung einer solchen textilen Kunst ein zeitaufwändiges und mühsames Verfahren war.

Sicherlich ist, nach der Einführung der Elektronik in der Jacquardindustrie, die Situation wesentlich einfacher geworden. Die benötigten Muster lassen sich einfacher gestalten und die Möglichkeit, auch testweise einmal ein Design zu erstellen, ist heute gegeben.

Trotzdem waren die Patroneure der Welt nicht in der Lage, ein Foto originalgetreu als rein textiles Produkt zu erzeugen. Hier war die Druckindustrie klar im Vorteil. Sicherlich wurden immer wieder Versuche unternommen, gewebte Fotos zu erstellen. Die Versuche zeigten aber deutlich, dass das durch mangelnde Farbtiefe hervorgebrachte Ergebnis nicht mit einem Druckerzeugnis zu vergleichen war.

In einigen Webereien werden auch heute noch solche herkömmlichen Bilder hergestellt, aber auch hier ist die Designarbeit der Hauptkostenpunkt. Die Herstellung solcher Bilder benötigte einen immensen Designaufwand und die Kosten standen in keinem Verhältnis zum Nutzen.

Das Problem der Weberei mit gewebten, fotoähnlichen Bildern war folgendermassen begründet:

In der Druckindustrie kann im subtraktiven Farbverfahren jede Farbe durch Mischung der drei Grundfarben Zyan, Magenta und Gelb erzeugt werden (Abb. 1). Dadurch ist es in der Druckindustrie recht einfach, Bilder in fotoähnlicher Qualität zu drucken.

Hier werden hintereinander die drei Farben in entsprechender Dicke und Intensität auf den Grundstoff aufgetragen. In der Druckindustrie spielt es nur eine untergeordnete Rolle, ob dieser Grundstoff aus Papier oder aus textilen Fasern hergestellt ist. Dieses Verfahren ist bewährt und dadurch auch in der Vergangenheit immer angewendet worden.

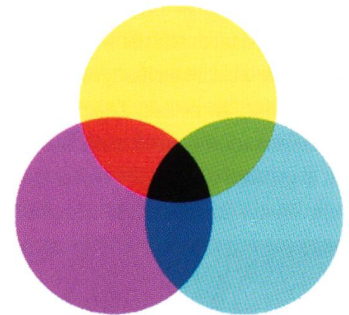


Abb. 1: Subtraktives Farbmischverfahren

Im Webbereich ist dieses Verfahren nicht nutzbar. Die Erzeugung einer Mischfarbe durch die Mischung von Garnfarben ergibt zwar einen Effekt, da sich die Intensität der Farbe aber nur durch den Austausch des Garnes erreichen lässt, ist die Farbtiefe eines solchen Bildes stark begrenzt, zumal wir uns auf maximal zwölf Schussfarben beschränken müssen.

Versuche, die Intensität der Farbe des Webgarnes durch verschiedene Bindungen zu verändern, brachten nicht die gewünschte Wirkung. Die Bilder wurden zwar farblich besser, allerdings wurde der Programmieraufwand

\*Nach einem Vortrag am 2. SVT-Kurs, März 2003