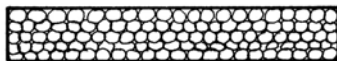
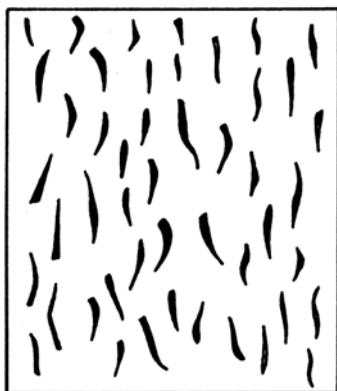


# Papierherstellungsarten

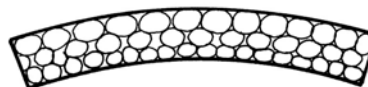
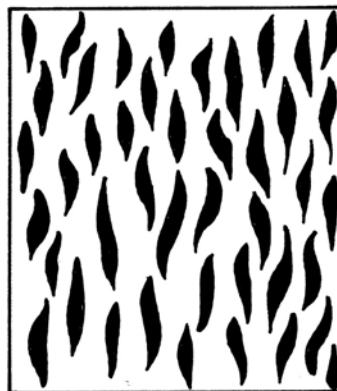
## Der Einfluss der Papierherstellungsarten auf die Laufrichtung:

Die Papierfasern bestehen aus schlauchartigen Fragmenten und besitzen aufgrund ihres Rohstoffes und dessen Mahlung mehr oder weniger starke hygroskopische Eigenschaften. Daraus resultieren die Dehn- und Schrumpfungseigenschaften, wobei sich die Fasern unter wechselnden klimatischen Einflüssen deutlich in ihrer Dicke verändern, während sie in der Länge praktisch unverändert bleiben.

Je nach der Faserablagerung während des Blattbildungsprozesses entstehen bestimmte Eigenschaften, die einerseits als Dehnung und Schrumpfung und andererseits als Laufrichtung bezeichnet werden.



Trockenzustand



einseitig befeuchtet

Darstellung der  
Faserveränderung  
durch einseitige Befeuchtung

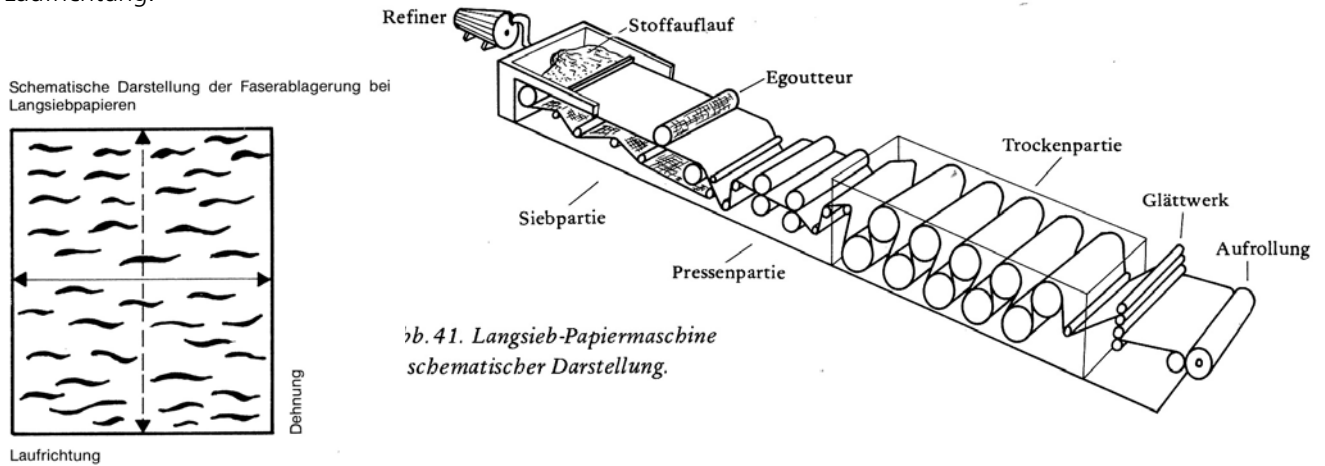
Man unterscheidet 3 Herstellungsarten:

1. Manuelle Herstellung
2. Herstellung auf der Rundsieb-Papiermaschine
3. Herstellung auf der Langsiebpapiermaschine

**Für Inkjet- oder Digitaldruck ist die dritte von 3 Herstellungsarten relevant auf die hier näher eingegangen wird.**

## Herstellung auf der Langsieb-Papiermaschine

Bei der Herstellung auf der Langsiebpapiermaschine haben die Papierfasern ausreichend Zeit, sich auf dem Langsieb parallel zur Sieblaufrichtung zu ordnen. Langsiebpapiere haben deshalb eine ausgeprägte Laufrichtung.



## Laufrichtung und Dehnung

**Merksatz 1:** Die Richtung, in der die Papierbahn über die Papiermaschine läuft, nennt man **Laufrichtung**.

**Merksatz 2:** Die Richtung quer zur Laufrichtung ist die **Dehnrichtung**.

In der Längsrichtung sind höhere Festigkeitswerte, in der Querrichtung höhere Dehnungs- und Schrumpfungswerte festzustellen.

## Feststellen der Laufrichtung

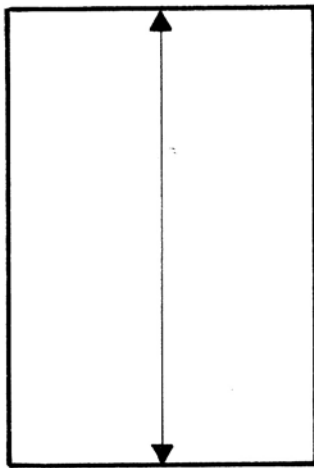
- **Optische Faserstruktur** Laufrichtung mit freiem Auge erkennbar
- **Nagelprobe** Daumnagel an Zeigefingerkuppe dazwischen Papier; beim Durchziehen wellt die Blattkante bei der Dehnrichtung mehr als entlang der Laufrichtung
- **Reißprobe** z.B. beim Rausreißen einer Zeitungsannonce weicht der Riss in einer Richtung (hin zur Reiss- oder Laufrichtung) stark aus; Klopapier oder Taschentücher gegen die Laufrichtung kaum reissbar
- **Biegeprobe** besonders bei Karton und Pappe
- **Streifenprobe** blöde Notlösung

## Schmal- und Breitbahn SB und BB

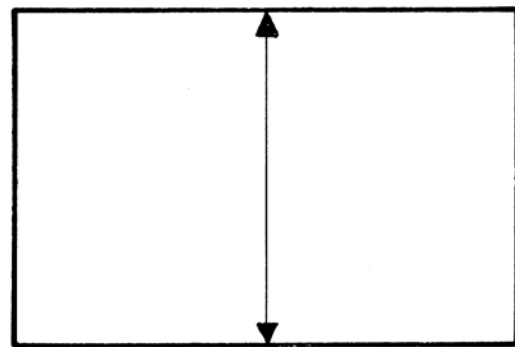
Je nachdem wie die Bogenformate aus der Papierbahn geschnitten werden, wird zwischen **Schmalbahn** (SB) oder **Breitbahn** (BB) unterschieden. Bei der Papierbestellung muss **SB** oder **BB** hinter die Formatangabe gesetzt werden, oder die Dehnrichtung unterstrichen werden.

### Beispiele:

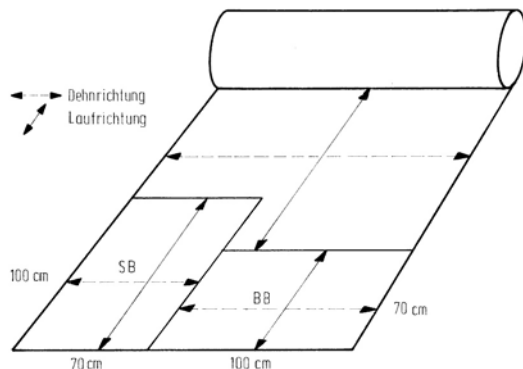
70/100cm oder 70/100cm oder 70/100cm **SB** oder 70 /100 M  
 70/**100**cm oder 70/100cm oder 70/100cm **BB** oder 70 M/100



Schmalbahn (SB)



Breitbahn (BB)



Aufteilen der Papierbahn in Bogenformate in SB und BB

Um auf richtiger Laufrichtung drucken zu können wird mangels Verfügbarkeit durch Hersteller, Kopieranstalt oder Druckerei vielfach das gewünschte DIN A4-Format auf A3 gestellt. Dies verteuert den Druck.

Neben richtiger Laufrichtung empfehlen wir bei Klebebindung (Einzelblattbindung) eine Grammatur um 120g/m<sup>2</sup> (max. 130g/m<sup>2</sup>). Das Buch wird bei höherer Grammatur nicht schöner sondern nur dicker. Die Druckqualität ist nicht von der Papierdicke sondern von der Oberfläche abhängig. Die Opazität von 120g-Papier ist meist ausreichend. Auch bei gut gestalteten Romanen oder Sachbüchern etc. ist ein geringes Durchscheinen der Rückseite festzustellen.

Ihre Druckerei und Ihre Buchbinderei sind Ihnen sicher dankbar wenn Sie für sich selbst die richtige Entscheidung treffen und mit dem Anspruch nicht übertreiben. Der Standard ist heute dermaßen hoch, dass ein Relativieren des Aufwandes durchaus angebracht ist. Wegen falscher Laufrichtung scheitert das Projekt noch nicht. Der Inhalt hat ja auch noch Gewicht.