

# Sauberkeit von Anfang an Warum Formerhygiene so wichtig ist

*Liebe Papiermacher!*

*Vor kurzem ist mir ein Schriftstück in die Hände gefallen, wo jemand mit dem Verfahren „Letterpress“ druckt, einem bekanntlich sehr alten Druckverfahren. Wirklich sehr schöne Ergebnisse, wenn Papier beim Drucken tiefengeprägt wird. Da sind Optik und Haptik vereint. Das kann nur Papier! Bevor Sie ein hochwertiges Endprodukt verkaufen können, steht jedoch zunächst eine möglichst effiziente Fertigung im Vordergrund. Deswegen greifen wir heute die Frage aus Ihren Reihen auf, wie man Abrisse verringern bzw. verhindern kann. Das hat nicht selten mit dem Thema „Formerhygiene“ zu tun.*



Foto 1: Leider in Siebpartien keine Seltenheit ...



Foto 2: ... Verunreinigungen und Ablagerungen.



Foto 3: Feinstoffablagerungen im Randbereich.

Mit diesem Begriff bezeichnen wir die Sauberkeit in der Siebpartie. Ein sehr wichtiges Feld. Meine Kollegen und ich haben schon einige Siebpartien im Detail unter die Lupe genommen, um Ihnen Möglichkeiten aufzuzeigen, wie Sie Ihre Produktivität steigern können.

**Und zwar vom Start weg:** Denn bereits in der Siebpartie werden die Weichen für bestes Papier gestellt. Das bedeutet gleichzeitig, dass wir hier **ganz besonders auf Sauberkeit achten** müssen.

## Anspruchsvolle Siebpartie

Erst kürzlich war ich mit meinem Kollegen Hamish Parsons (Strategischer Produktmanager Forming) unterwegs, um mal wieder in ein „Wet end“ einzutauchen. Was wir sahen, sehen Sie auf den Fotos 1–3. Man kann sagen: Mehr Verschmutzung geht fast nicht. Die Siebpartie dieser Maschine ist, wie nahezu alle, relativ komplex aufgebaut. **An zahlreichen Bauteilen können sich Verunreinigungen bilden**, die u. a. durch Wasser- und Faserschleppen verursacht werden.

## Sauberkeit ist alles

Ablagerungen wie diese sind Gift für Ihr Handwerk. Denn abgesehen vom Qualitätsverlust Ihres Erzeugnisses, sind Runnability-Probleme und Bahnabriss oft die Folge. Ursächlich, **das zeigen Kundeneinsätze weltweit**, sind eine unzureichende Säuberung der Formiersiebe, Walzen und Schaber. Auch verunreinigte Ränder oder natürlich ein suboptimal abgestimmtes Siebdesign kommen als Verursacher in Betracht. **Es geht halt immer um Sauberkeit**, wenn Sie Papier produzieren, was z. B. **später zu kunstvoll inszenierten Broschüren weiterverarbeitet wird**. Das klappt freilich besser, wenn wir eine hohe Formerhygiene an den Tag legen.

## Zufriedene Kunden

Aus dieser resultieren zu guter Letzt Ihre täglichen Erfolge: Beste Papierqualität, hohe Verfügbarkeit und sehr effiziente Fertigung! In Summe einfach **hohe Kundenzufriedenheit**, vielleicht auch von dem ein oder anderen Ihrer Großkunden, der Agenturen bedient. „Qualität setzt sich immer durch“, heißt es. Und **„Kunst kommt nun mal von Können“**, wie der Volksmund sagt. Das Beherrschen des Papiermacher-Handwerks ist wahrlich „nur“ die halbe Miete, denn die Bespannung muss im Einklang mit der Maschine den Rest machen. Sonst drohen Stillstände und Abrisse, die vermieden werden können.

Mehr zu  
Primoselect unter  
[www.heimbach.com](http://www.heimbach.com)

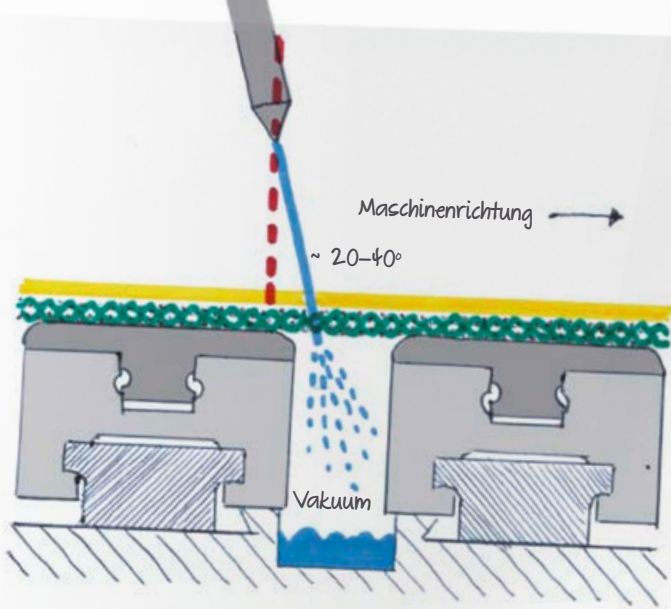


Abb. 1: Optimaler Wasserstrahl in Maschinenrichtung.

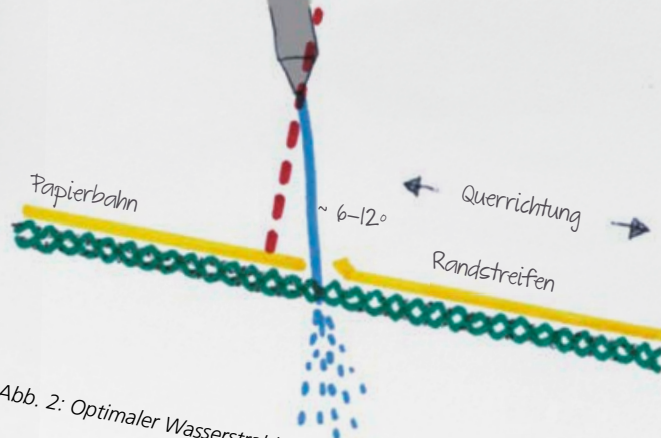


Abb. 2: Optimaler Wasserstrahl in Querrichtung.

### Überzeugende Zahlen

Was passiert, wenn Sie Ihre Produktion unterbrechen müssen, kann man leicht errechnen, wie Hamish sagt: Der jährliche Umsatzverlust liegt bei **mehr als 1,7 Millionen**

**Euro, wenn wir nur einen einzigen Abriss pro Tag hinnehmen müssen**

(Kartonmaschine: Testliner, 100 g/m<sup>2</sup>, Breite: 7 m, 1.000 m/min). Eine beachtliche Summe! Achten Sie also auf etwaige

**Faser- oder Schleimablagerungen –**

**ganz besonders in der Siebpartie.** Denn immer wieder stellen wir bei unseren Einsätzen fest, dass hier die Ursachen für Abrisse zu finden sind!

### Konditionierung ein wesentlicher Faktor

Ebenfalls von hoher Bedeutung: die Konditionierung. **Ist diese nicht prozessgerecht, wird schnell mal das Ergebnis schlecht!** Hohe Wasserqualität, richtige Komponenten zur Filtration,

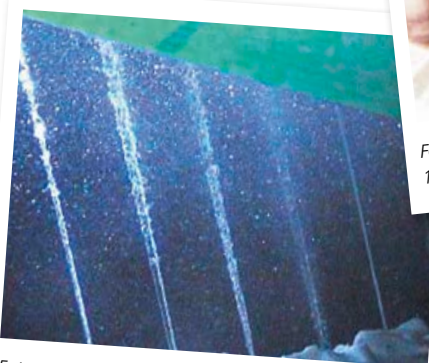


Foto 4: Defekte Düsen ergeben turbulente Wasserstrahl.

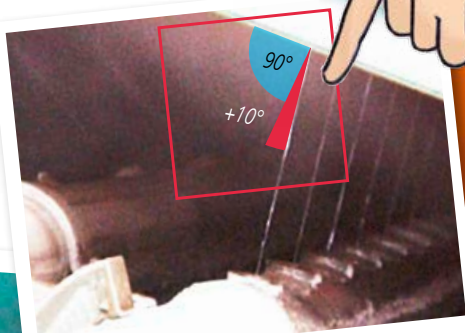


Foto 5: So ist es richtig – laminarer Wasserstrahl im 100-Grad-Winkel.

korrekter Wasserdruck und perfekt eingestellte Spritzdüsen – so geht optimale Produktion in der Siebpartie! Auf den Fotos 4 und 5 sehen Sie deutlich den Unterschied zwischen einem turbulenten Strahl (Foto 4) und der **korrekten laminaren Alternative**. Wenn ein Wasserstrahl turbulent ist, sind schadhafte Düsen schuld, die zu ersetzen sind. Denn eine effiziente Reinigung erzielt man eben **nur mit korrektem Strahl!** Damit der laminare Strahl effektiv säubern kann, sollten die Spritzdüsen mit 90–100° zum Sieb eingestellt sein und im richtigen Abstand arbeiten (Foto 5). Ergebnis: Perfekte Siebkonditionierung – höchste Sauberkeit.

### Position der Randspritzer

Wichtig ist auch, die Randspritzer, die auch „Bändeldüsen“ genannt werden, über dem letzten Schlitz des Hochvakuum-Saugkastens zu positionieren (wenn möglich).

**Auch die richtige Größe, einwandfreie Funktionalität und passende Durchmesser** sind wichtige Parameter, wenn Düsen am Rand perfekt arbeiten sollen. Die

Abbildungen 1 und 2 verdeutlichen, worauf es ankommt:

**Eine korrekte Düseneinstellung mit passenden**

**Winkeln** und die richtige →



Anordnung der „Doppeldüse“. Ihre Neigung ist zu beachten bzw. ihr Winkel in Maschinen- und Querrichtung.

### Das richtige Sieb entscheidet

Einen wesentlichen Einfluss auf die Formerhygiene hat natürlich auch die Bespannung. Deshalb hatte Heimbach Forming das Nasssieb Primoselect entwickelt, das **sehr Papiermacher-freundlich** ist: Dank seiner offenen Struktur bietet es zahlreiche Vorteile (Abb. 3).

**Die extrem reduzierte Dicke sorgt für optimale Entwässerung**, auch bei kleinerem Vakuum. Und das geringe freie Volumen ist Garant für wenig Wasser- und Faserschleppen (Abb. 4). Im Ergebnis: ein Sieb, das deutlich sauberer läuft als herkömmliche SSB-Varianten (Foto 6–8).

### Gemeinsam das Beste wählen

Kollege Hamish erinnert sich heute noch gern an die damaligen Treffen, als Heimbach-Ingenieure, Applikations- und Maschinenfachleute der Frage nachgingen, wie man die **Kunden in der Siebpartie noch mehr überzeugen und zufriedenstellen** kann.

Das Ergebnis: Primoselect, dessen spezifisches Design jeder Kunde selbst bestimmt. Ganz, wie Sie es wünschen, sozusagen. Der Leitspruch von Primoselect ist Programm: Sie bestimmen, welcher Nutzen für Sie im Vordergrund steht. **Gemeinsam wählen wir Ihre beste Lösung.** Natürlich immer, damit Sie bestes Papier produzieren – denn das ist wahrlich auch eine Kunst!

Ihr Paper Pete



Abb. 3: Einzigartige Binderkonstruktion.

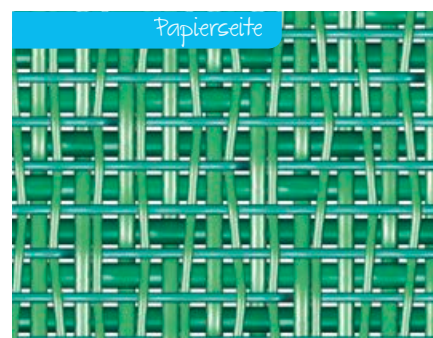


Abb. 4: Sehr geringes Porenvolumen.

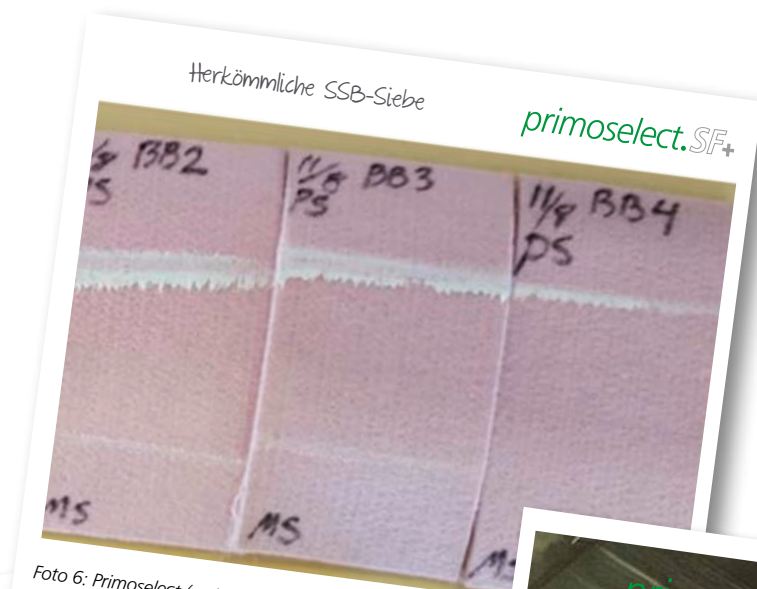


Foto 6: Primoselect (rechts) neben zwei herkömmlichen SSB-Sieben – kaum Faserschleppen!



Foto 7: Wasserschleppen bei normalem SSB-Sieb.



Foto 8: Mit Primoselect nahezu kein Wasserschleppen.