



FORSCHUNG

BERATUNG

MESSTECHNIK

WEITERBILDUNG

Paper Technology Specialists

Dienstleistungen in der Wertschöpfungskette Papier

PTS Technikum Heidenau

Entwicklung und Einsatzprobung von Füllstoffen unter Nutzung der Möglichkeiten des Technikums der PTS – Fallbeispiel II

Aufgabenstellung und Methodik – Beispiel 2

Aufgabenstellung

- Aktivierung der Füllstoffe mit Polymeren zur Erhöhung der Festigkeit.
- Untersuchung an einem Papier mit 55 gsm und 2 Füllstoffen mit einem Gesamtfüllstoffgehalt von 35%
- Auswahl optimaler Aktivierungssysteme für eine großtechnische Erprobung und Erarbeitung von Einsatzempfehlung.

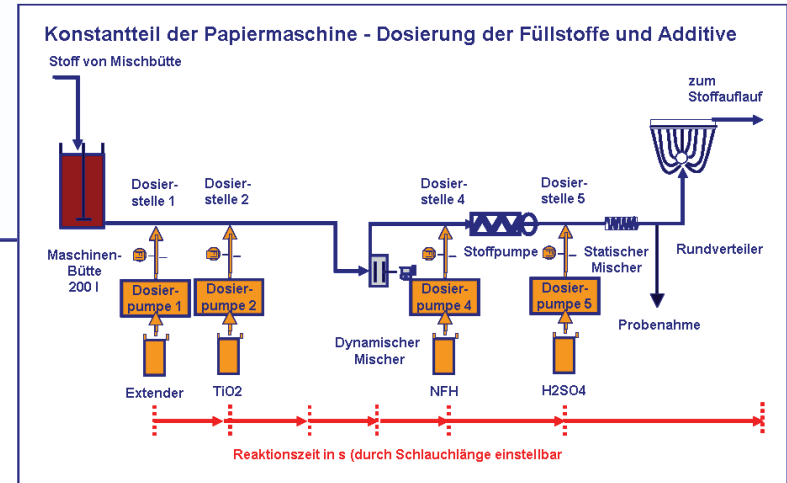
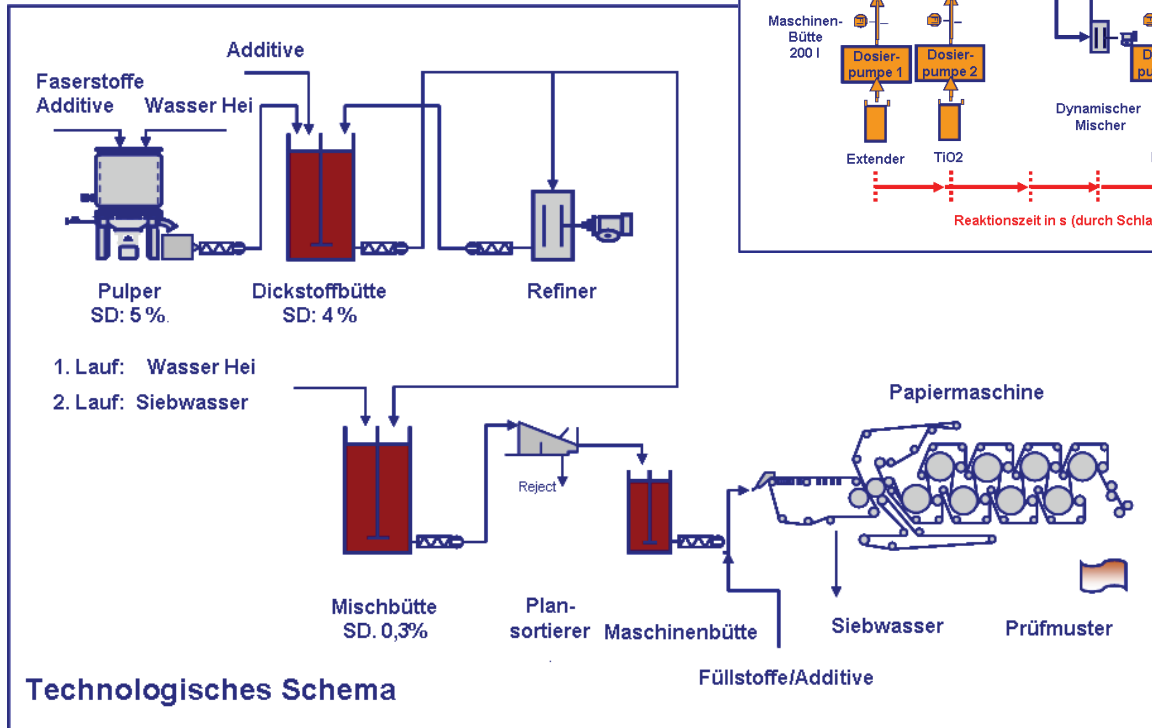
Methodik

- Herstellung der Papiere unter praxisnahen Bedingungen auf der Pilotpapiermaschine unter Variierung von
 - Polymerzugabe (Art und Menge) Füllstoff 1
 - Polymerzugabe (Art und Menge) Füllstoff 2
- Ermittlung
 - der Retention,
 - der Entwässerung in den Nasspressen und der Trocknung.
- Prüfung der Muster und Bewertung

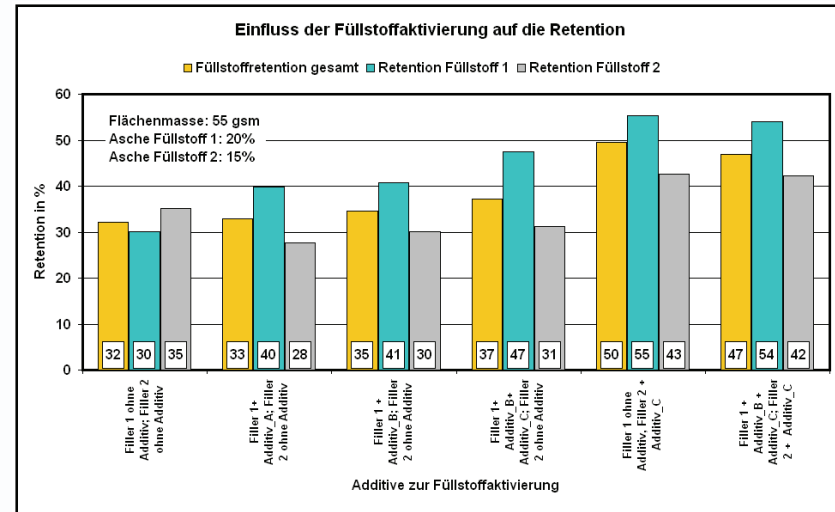
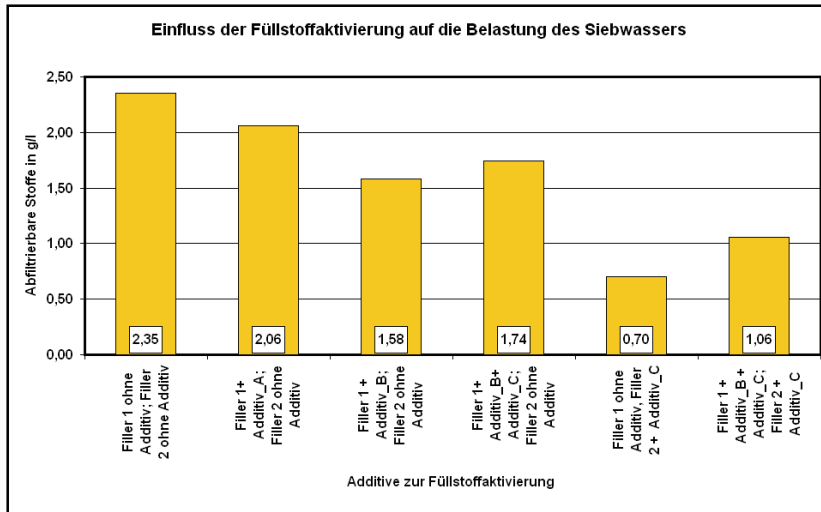
Versuchsstand

Kreislaufschließung:

1. Mischbütte Prozesswasser Heidenau
2. Mischbütte Siebwasser vom Ansatz 1



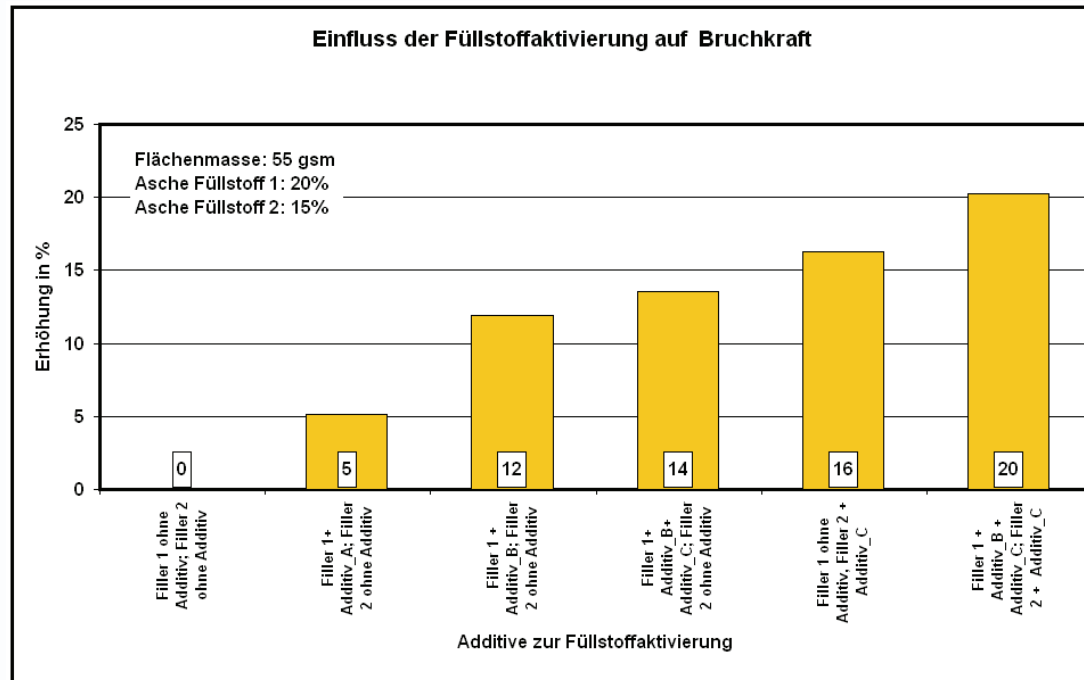
Ergebnisse – Retention



Die Aktivierung der Füllstoffe bewirkt eine Erhöhung der Retention. Diese ist abhängig vom Polymertyp und der Menge. Bei einem System mit zwei Füllstoffen ergibt sich eine gegenseitige Beeinflussung, zum Teil gegen-läufig, hinsichtlich der Retention.

Für eine optimale Retention ist eine Abstimmung der eingesetzten Poly-mersysteme zwischen beiden Füllstoffen notwendig.

Ergebnisse – Festigkeiten



Gegenüber dem Einsatz der nicht aktivierten Füllstoffe wurden Erhöhungen der Bruchkraft bis zu 20% erreicht.

Diese Ergebnisse sind die Grundlage für die Auswahl eines optimalen Polymersystems hinsichtlich Festigkeitssteigerung und zusätzliche Kosten für die Polymere.

Nutzen

- Praxisnahe Bewertung der Polymersysteme zur Füllstoffaktivierung hinsichtlich der Beeinflussung der Retention, Entwässerung und Trocknung und der Papiereigenschaften die im Labormaßstab nicht, oder nur mit hohem Aufwand, möglich ist.
- Testung einer großen Zahl von Polymersystemen unter vergleichbaren Bedingungen in geringem Zeitraum und mit geringen Kosten.
- Vorauswahl für großtechnische Erprobung hinsichtlich Kosten und Nutzen.
- Ableitung von Anwendungsempfehlungen hinsichtlich
 - Polymertyp und Einsatzmenge
 - Reihenfolge der Dosierung.
- Verringerung des Risikos und der Kosten für die großtechnische Erprobung

Ansprechpartner

Herbert Berger

Telefon: +49 (0) 3529 551 660

Fax: +49 (0) 3529 551 899

E-mail: herbert.berger@ptspaper.de

PTS

Pirnaer Straße 37

01809 Heidenau

www.ptspaper.de