



Unsere fünf Säulen in Sachen Nachhaltigkeit!

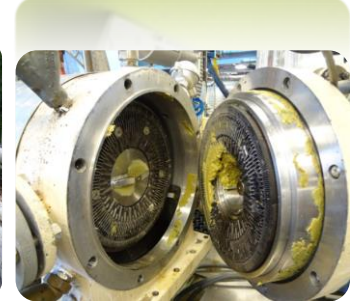
Graspapier



Gibt es alternative Rohstoffe für Papier?

- ▶ Wir suchen ständig nach Möglichkeiten, unsere bereits sehr fortschrittlichen Produktionen von papierbasierten Verpackungen weiter zu entwickeln
- ▶ In diesem Zuge beschäftigen wir uns auch intensiv mit alternativen Rohstoffen. Z.B.:

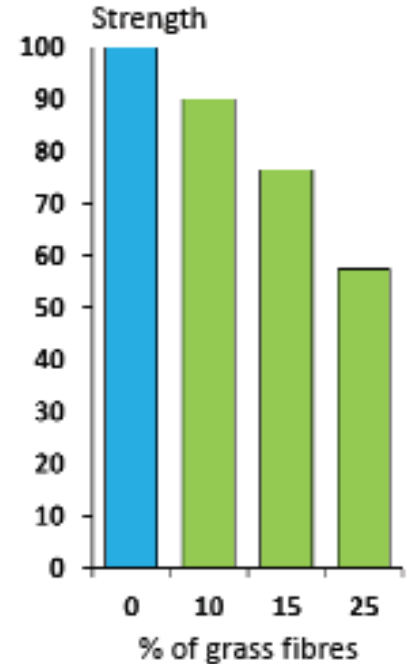
- Karotten
- Tomatenstängel
- Gras
- ...



Ist Gras eine realistische Alternative im Papier?

Laboruntersuchungen

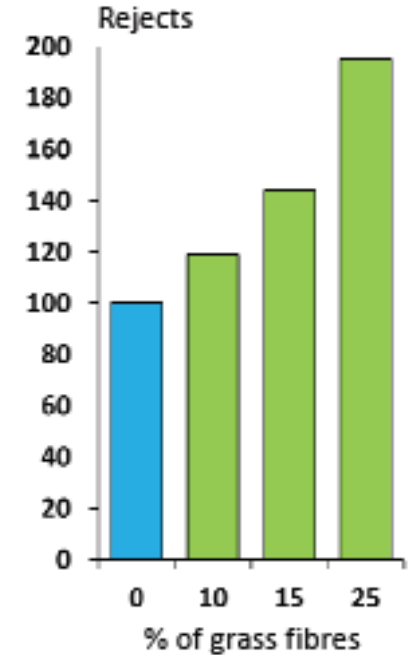
- ▶ Erheblicher Festigkeitsverlust
 - Zugabe von Grasfasern zu normalen Testlinern
 - 10-25% Grasfasern führen zu einer Verringerung der Festigkeit um 10-55%
- ▶ Dies ist auf das Fehlen von Faserbindungen zurückzuführen. Die Zugabe von Gras erhöht zwar das Volumen, kann jedoch keinen Festigkeitsbeitrag liefern.
 - Muss durch höhere Grammatatur oder andere Zusätze kompensiert werden.



Ist Gras eine realistische Alternative im Papier?

Laboruntersuchungen

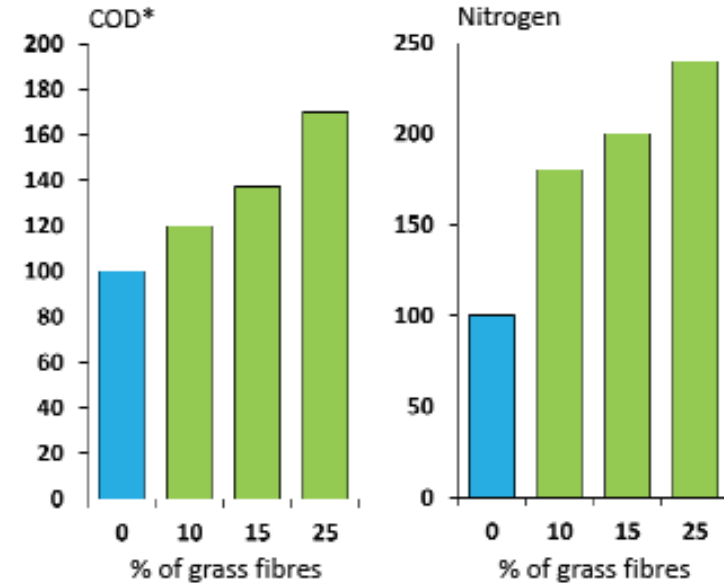
- ▶ Erhöhter Ausschuss beim Reinigungsprozess
(Der anfallende Schmutz innerhalb des Prozessablaufes, bezeichnet als Reject, muss entfernt werden, um Prozessstörungen und Qualitätsverschlechterungen des Papiers zu vermeiden.)
- ▶ Unter Verwendung unserer normalen Siebe (0,15 mm)
 - Bis zu 95% Ausschuss



Ist Gras eine realistische Alternative im Papier?

Laboruntersuchungen

- ▶ Deutliche Zunahme der Verschmutzung des Prozesswassers
 - Die Grasfasern enthalten Phosphate und Proteine, welche zur Verschmutzung des Prozesswassers führen



*Chemical Oxygen Demand, the amount of oxygen consumed by complete chemical degradation (total oxidation) of organic substances in water

Ist Gras eine realistische Alternative im Papier?

Verbleibt die Grasfaser im Papier während der Papierherstellung?

- ▶ Die Fasern werden als Ausschuss ausgewaschen
 - Da die Faser untereinander keine Bindung eingehen, wird der Großteil der Grasfasern während des Aufbereitungsprozesses aussortiert / ausgewaschen
 - Damit wird der wesentliche Anteil der Fasern nicht für die Papierherstellung nutzbar



Ist Gras eine realistische Alternative im Papier?

Was ist mit der Verfügbarkeit von Gras

- ▶ 250.000 Tonnen Produktion (40% Zusatz von Gras) erfordern 100.000 Tonnen Heu
 - Die herkömmlichen Nutzflächen von Grasflächen werden für Viehfutter genutzt – ca. 5 Tonnen Heu pro Hektar.
 - Ca. 20.000 Hektar Grasfläche wird für den Bedarf einer Papiermaschine benötigt
- ▶ Ist die Versorgung mit Gras nachhaltig?



Heutiges Papier-Produktionssystem

...ist auf eine Kreislaufwirtschaft aufgebaut



Nachhaltige Forstwirtschaft

- ▶ FSC / PEFC - Zertifizierung für nachhaltige Forstwirtschaft
 - Rückverfolgbarkeit
 - Chain of Custody
- ▶ Nachhaltig bewirtschaftete Wälder
 - Die Hauptverwendung ist für den Holzbausektor
 - Nicht verwertbares Holz ist für die Papierherstellung
 - Verdünnungen und andere Teile, die sonst verbrannt worden wären
 - Für jeden geernteten Baum werden zwei neue gepflanzt



Gut bewirtschaftete Wälder

▶ 103.000 Hektar Waldplantagen im Unternehmen

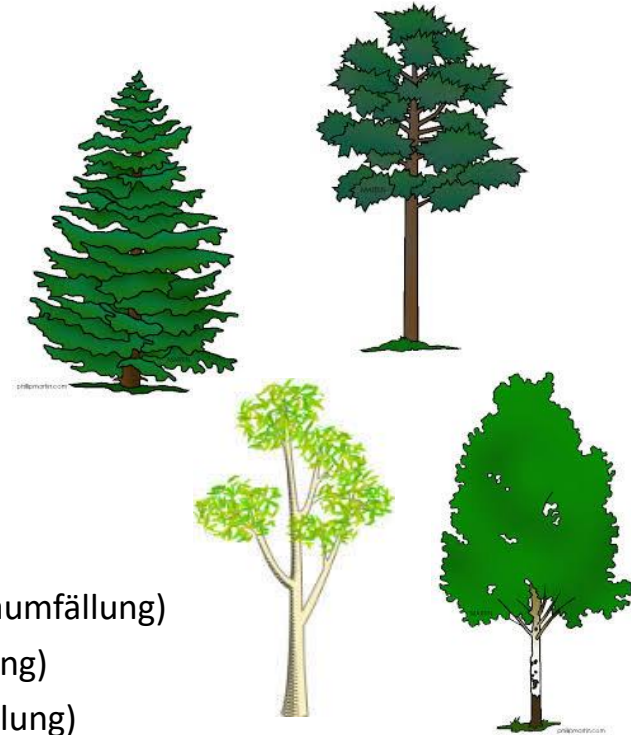
- Kolumbien und Venezuela

▶ Für die europäischen Papierfabriken wird Holz aus zertifizierten, nachhaltigen Wäldern bezogen.

- Jährliche Ernte Schweden: 90.000.000 m³
- Jährliches Wachstum in Schweden: 120.000.000 m³

▶ Holzarten

- Kiefer, Fichte - lange Faser, langsam wachsend (35-40 Jahren bis zur Baumfällung)
- Birke - kurze Faser, mittleres Wachstum (25-30 Jahre bis zur Baumfällung)
- Eukalyptus - kurze Faser, schnell wachsend (7-10 Jahre bis zur Baumfällung)



Heutzutage kann und wird Papier mehrmals recycelt

- ▶ Smurfit Kappa Recovered Paper
 - Verantwortlich für die Lieferung dieses wertvollen Rohstoffs an die gesamte Smurfit Kappa Gruppe
 - 5 Millionen Tonnen pro Jahr
- ▶ Wir verfügen über fundierte Marktkenntnisse in jedem Land und handeln jeden Tag in diesem dynamischen und herausfordernden Markt.



Was ist, wenn wir weniger effiziente und nachhaltige Materialien beimischen?

- ▶ Dies wird negative Auswirkungen auf das Gesamtsystem haben
 - In der Produktion wird mehr Energie benötigt
 - Höhere Volumina bei gleicher Leistung
 - Mehr Transport



Weiterentwicklungen von Papier

- ▶ Wir suchen immer nach Möglichkeiten zur Weiterentwicklung unserer bereits fortschrittlichen Produktion von papierbasierten Verpackungen
- ▶ Leider ist Graspapier, wie es heute im Markt erhältlich ist, nicht die Antwort!





**Führend im
nachhaltigen
Wassermanagement!**