

Bachelorthesis Maschinenbau

Ökologische Umreifungsmaterialien in der Verpackungsindustrie



Handumreifungsgerät BXT3-16



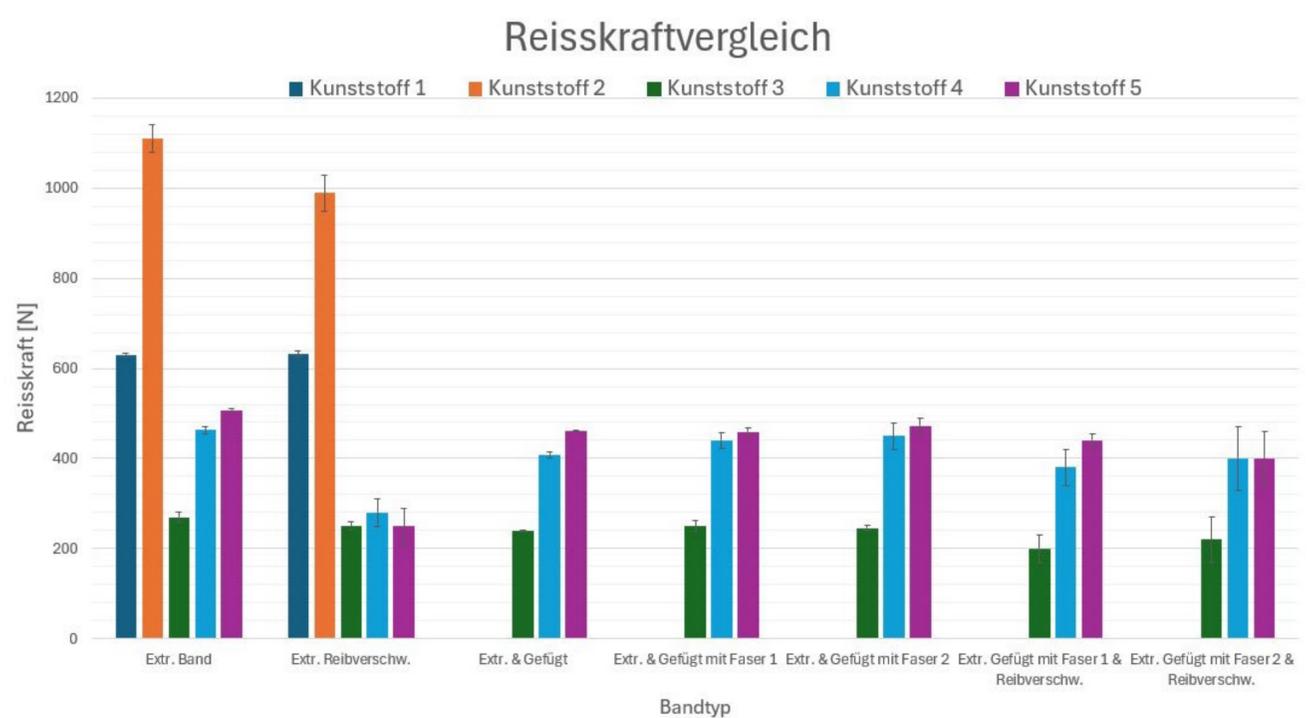
General Purpose Strapping Machine

Problemstellung

Die Firma Signode produziert und vertreibt Umreifungsbänder. Diese werden aktuell mehrheitlich aus fossilen Ressourcen hergestellt. Ziel der Arbeit war es die Produktpalette durch eine nachhaltigere Alternative zu ergänzen. Dazu wurden verschiedene Biokunststoffe untersucht.

Lösungskonzept

Auf Basis eines vorangehenden Industrieprojekts wurden die vielversprechendsten Biokunststoffe ausgewählt. Diese wurden als Bandmaterial extrudiert und mit Fasern verstärkt. Die so erstellten Proben wurden auf Verschweissbarkeit und Reisskraft getestet.



Vergleich der mittleren Reisskräfte der Kunststoffe und verschiedenen Bandtypen

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Arbeit wurden in der oben ersichtlichen Tabelle nach ihrer mittleren Reisskraft im Zugversuch zusammengefasst. Darin sind alle untersuchten Kunststoffbänder mit den verschiedenen Verbindungsarten sowie mit und ohne Verstärkungsfasern enthalten.

Martin Hischier

Hauptbetreuer
Prof. Dr. Janko Auerswald

Expertin
Dr. Ing. Antje Stein

Kooperationspartner
Signode Switzerland GmbH