

Walzentribologie

Prozess- und tribotechnisch geleitete Gestaltung von hochbeanspruchten Walzenoberflächen in der Papierindustrie

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2023	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.04.2023	Projektende	30.06.2024
Zeitraum	2023 - 2024	Projektlaufzeit	15 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Im Fokus des gegenständlichen Projektes liegen tribologisch geleitete Prozesse der Walzenbezüge, wodurch die Oberflächengestaltung derartig gesteuert werden kann, dass ein ressourcenschonender Betrieb ermöglicht wird. Hierzu sind die fundierten Kenntnisse über das Reibungs- und Verschleißverhältnisse im Walzenspalt unerlässlich. Aus jetziger Sicht ist „der kontrollierte Verschleiß“ ein möglicher Ansatz, in welchem die reibungsinitiierten Verschleißvorgänge derart genutzt werden, dass der Oberflächenzustand der Walzen und demzufolge die Oberflächeneigenschaften der Papierprodukte konstant bleiben. Die Herausforderungen sind die werkstoffseitigen Lösungskonzepte und die Beschreibung der kinetischen Vorgänge im Nip. Diese Fragestellungen werden mit Labormethoden unterstützt, wodurch praktische Beurteilungskriterien für die Instandhaltung im Hinblick auf die Funktionalität der Walzen erarbeitet werden.

Die Schwerpunkte der geplanten Tätigkeiten sind:

- Spezifisches Wissen über die Bezugswerkstoffe im Hinblick auf das tribologische Verhalten, wodurch die betriebsspezifischen Optimierungsprozesse unterstützt werden
- Fundierte Kenntnisse über das Werkstoffverhalten unter betriebsrelevanten Beanspruchungen
- Vertiefte Analyse der Interaktion zwischen Walzenoberfläche und Papier
- Identifikation des Einflusses der Papiervielfalt in einer Produktionslinie durch Modellierung
- Tribologische Betrachtung der Oberflächengestaltung von Papieroberflächen

Projektpartner

- Österreichische Vereinigung der Zellstoff- und Papierchemiker und -techniker (ÖZEPA)