

Q-TIGs

Entwicklung wässriger Inkjet Tinten mit hohem Feststoffanteil und einem zugehörigen Drucksystem

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2025	Status	laufend
Projektstart	01.10.2025	Projektende	30.09.2026
Zeitraum	2025 - 2026	Projektlaufzeit	12 Monate
Projektförderung	€ 80.648		
Keywords			

Projektbeschreibung

TIGER Coatings und QRES arbeiten gemeinsam an einem nachhaltigeren, wässrigen Tintensystem für den digitalen Druck auf Cellulose- und Kunststoffsubstraten. Ziel ist die Entwicklung einer druckfähigen Tinte mit erhöhtem Feststoffgehalt, um im Vergleich zu herkömmlichen wässrigen Tinten einen geringeren Tintenauftrag, eine schnellere Trocknung, einen erweiterten Farbraum und verbesserte mechanische Eigenschaften zu erzielen.

Die Entwicklung adressiert Herausforderungen wie den niedrigen Feststoffgehalt und die geringe Viskosität aktueller wässriger Tinten, insbesondere beim Bedrucken von saugenden Substraten. Ein erhöhter Feststoffgehalt soll den Tintenverbrauch und den Energieaufwand für die Trocknung reduzieren und gleichzeitig die Abrieb-, Wasser-, Lösemittel- und Kratzfestigkeit verbessern.

Besonderes Augenmerk liegt auf der Rezirkulierungsfähigkeit der Tinten mit hohem Feststoffgehalt, um das Antrocknen in den Druckköpfen zu verhindern und die Stabilität der Pigment- und Polymerdispersionen zu gewährleisten. Die komplexen Partikelinteraktionen bei hohem Feststoffanteil und deren Einfluss auf die Druckbarkeit werden ebenfalls untersucht.

Das detaillierte Anforderungsprofil definiert konkrete Ziele hinsichtlich Pigment- und Bindemittelgehalt, Druckbarkeit mit existierenden Druckköpfen, Farbraumreduktion bei geringerem Tintenauftrag, verbesserter Trocknungsleistung, Einhaltung von Gesundheits- und Regulatorikstandards sowie der Präferenz für biobasierte Rohstoffe.

Die Kombination dieser vielfältigen Anforderungen stellt eine große technische Herausforderung dar, weshalb die Entwicklung von zwei oder drei Tintenserien für unterschiedliche Anwendungen (Wellpappe, Kunststofffolien, Lamine) wahrscheinlich ist. Die kommerzielle Umsetzung durch TIGER im Rahmen dieses Projekts ist aufgrund der hohen Entwicklungsaufwände derzeit nicht geplant. Umfangreiche Experimente in Zusammenarbeit mit internationalen Partnern sind notwendig, um die formulierten Ziele zu erreichen.

Projektpartner

- TIGER Coatings GmbH & Co. KG