

DigiTEX (4. Jahr)

Erstellung einer Digital Twin Architecture für einen Extrusionsprozess

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2024	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.08.2024	Projektende	31.07.2025
Zeitraum	2024 - 2025	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Semperit ist ein führender Hersteller von Elastomerprofilen. Diese werden durch den formgebenden Prozess der Extrusion hergestellt. Bei diesem Prozess ist es nicht nur eine Herausforderung die Wechselwirkungen zwischen Material und Prozess zu beherrschen, sondern auch eine Chance sich in einem materialkostengetriebenen Umfeld einen Wettbewerbsvorteil zu generieren.

Modernste Automatisierungsmethoden, wie der digitale Zwillings-Ansatz, haben das Potential diese Wechselwirkungen auf eine wissenschaftliche Basis zu stellen und schneller und effizienter auf eine optimale Parameterauswahl zu kommen um damit bisher ungenutzte Potentiale in nachhaltiger Rohstoffauswahl und Prozessstabilität mit der damit verbundenen Reduktion von Abfall und Ausschuss zu nutzen.

In diesem Projekt soll zu diesem Zweck eine digitale Zwillings-Plattform weiterentwickelt werden. Ermöglicht wird das durch eine zentrale Wissensbasis, bidirektionalen Datenaustausch mit der Anlage und durchgängiger Modellierung des Prozesses. Diese Plattform bietet somit erstmals die Grundlage für Services wie Echtzeitüberwachung, Diagnose, Vorhersage und Optimierung des Extrusionsprozesses.

Endberichtkurzfassung

Im Rahmen des insgesamt 4 jährigen Forschungsprojektes wurde eine Digitale Zwillings Plattform entwickelt. Erste Use-Cases wurden implementiert und visualisiert. Diese Plattform bietet somit erstmals die Grundlage für Services wie Echtzeitüberwachung, Diagnose, Vorhersage und Optimierung des Extrusionsprozesses.

Projektkoordinator

- Semperit Technische Produkte Gesellschaft m.b.H.

Projektpartner

- Technische Universität Wien