

Automatische Umschlagzuführung im Klebebinderprozess

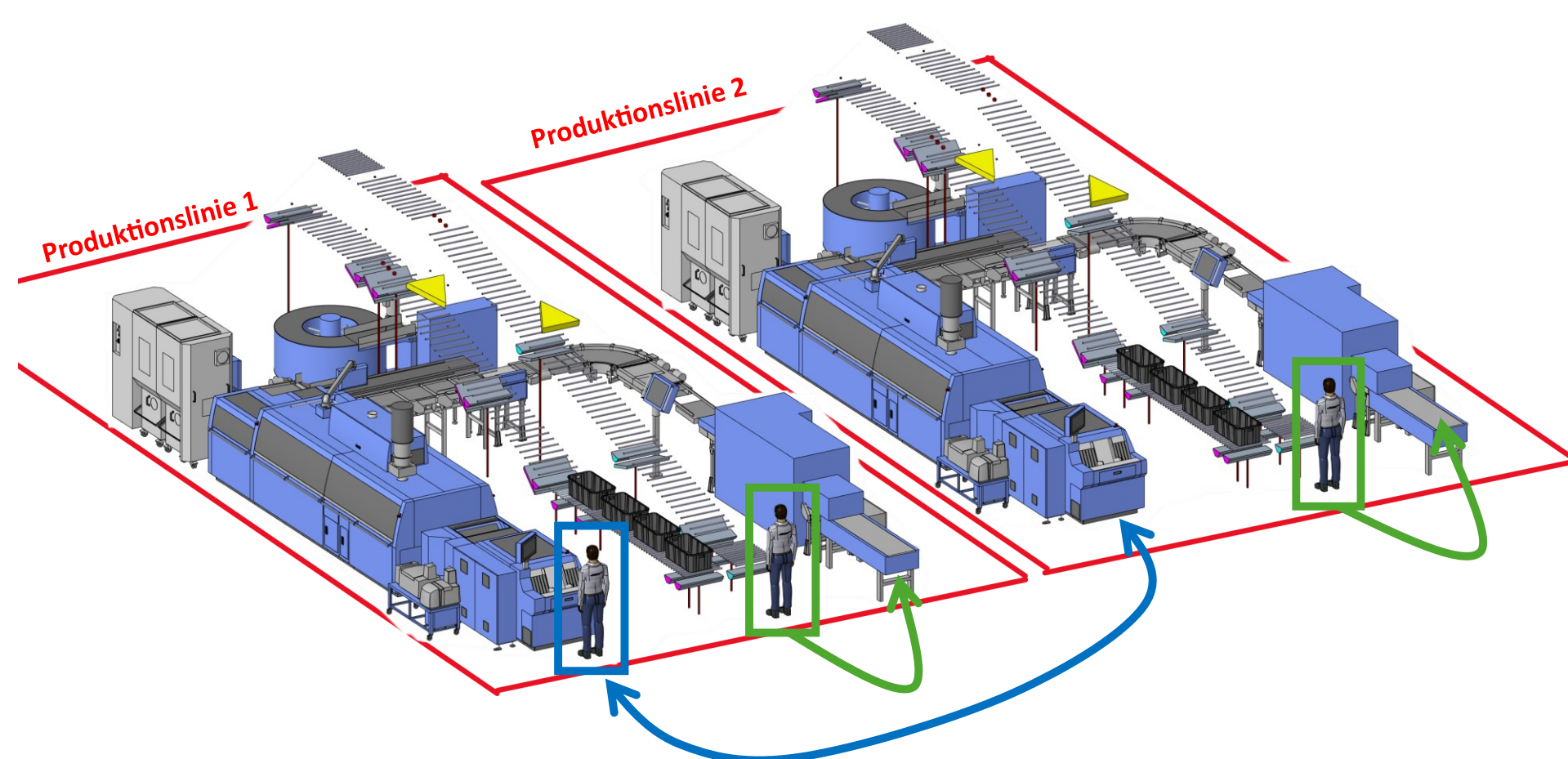


Abbildung 1: Manuelle Umschlagbereitstellung an zwei Produktionslinien

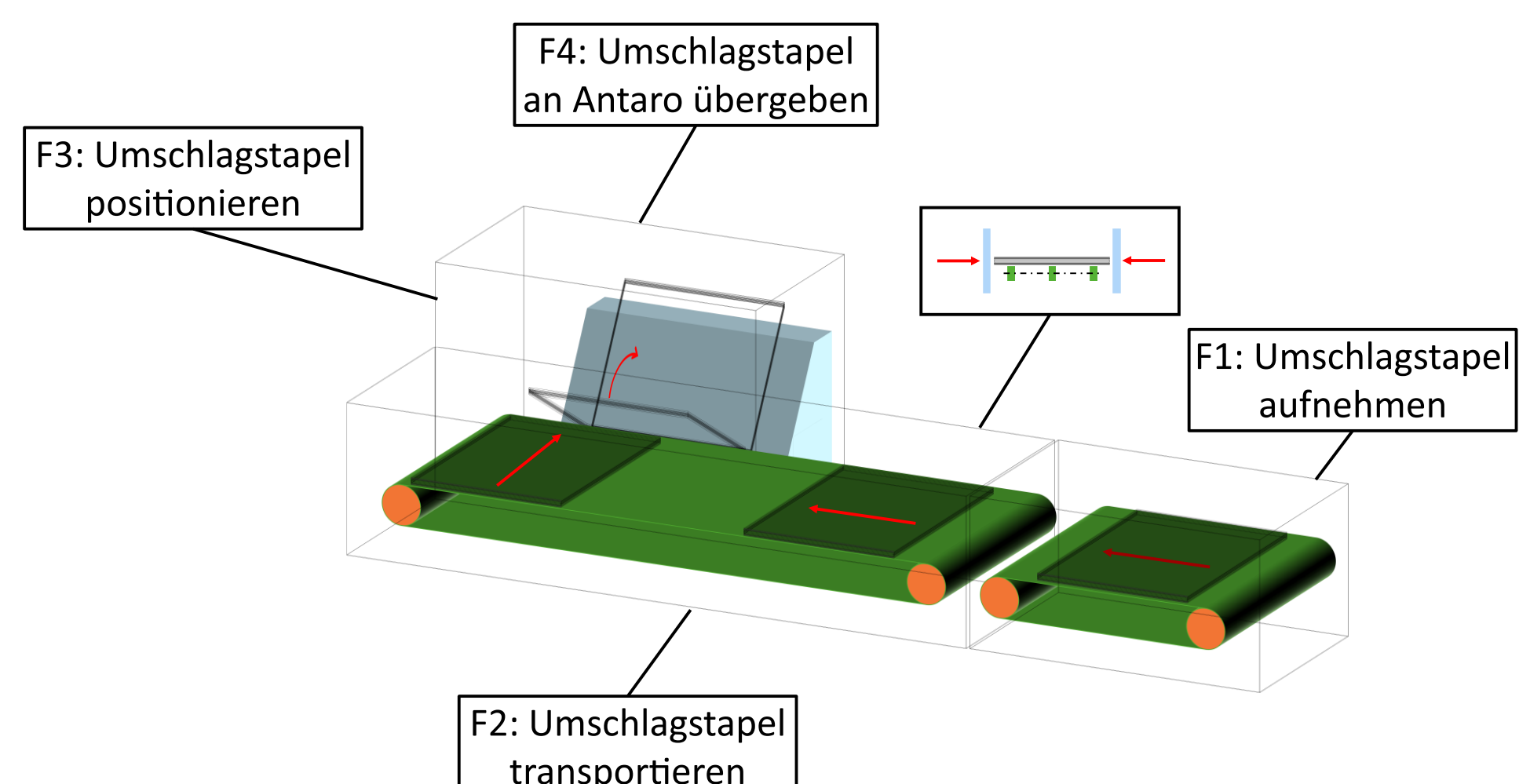


Abbildung 2: Teilsysteme und Prozessablauf des gewählten Zuführungskonzepts

Problemstellung

In der Book-of-One-Produktion müssen Buchblock und Umschlag effizient dem Klebebindeprozess zugeführt werden. Die Umschläge werden bisher manuell vorbereitet und in das Umschlagmagazin eingelegt. Dadurch entstehen Laufwege, Bedienaufwand und eine kritische Schnittstelle im Materialfluss.

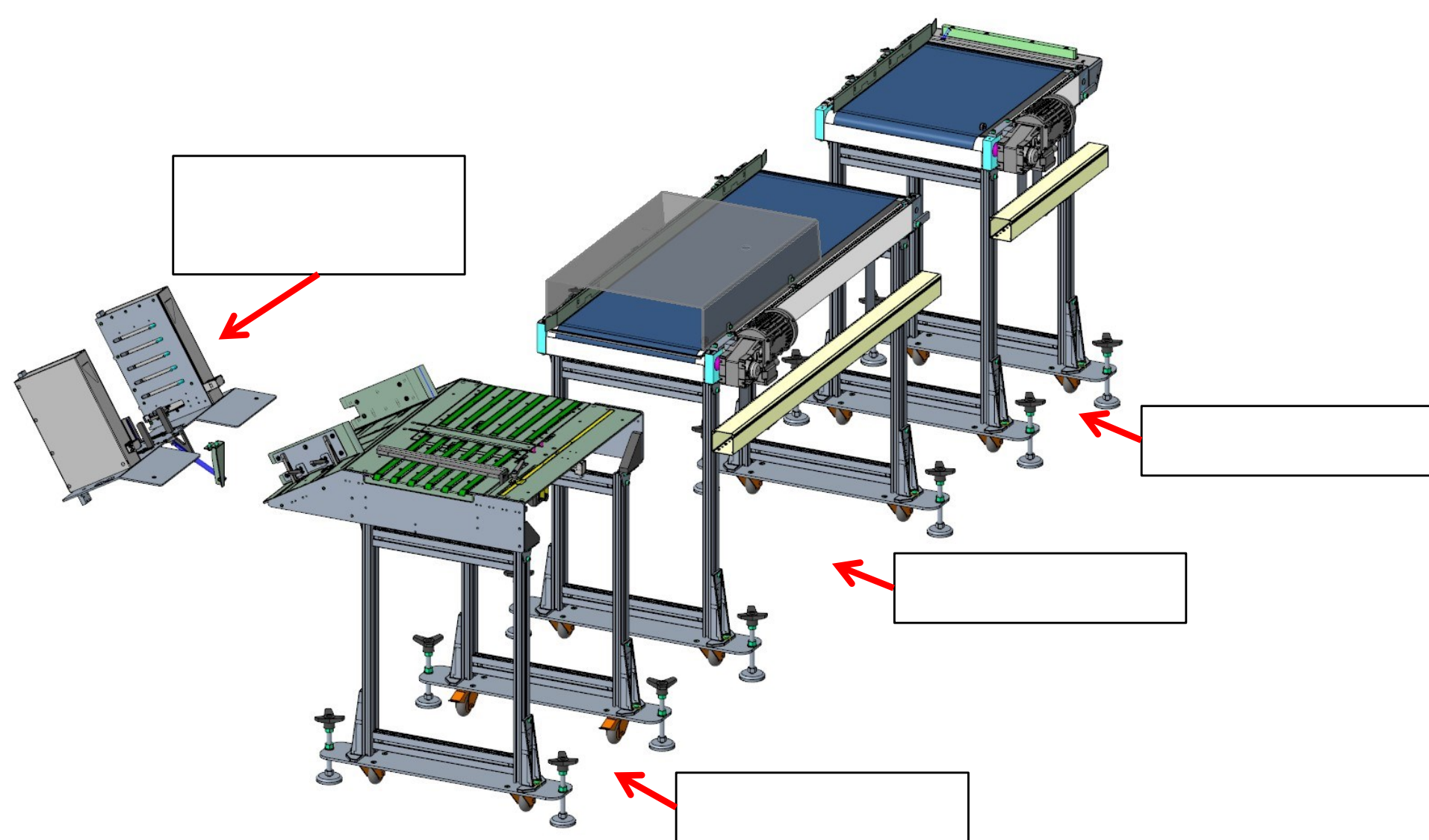


Abbildung 3: Hauptmodule der automatischen Umschlagzuführung

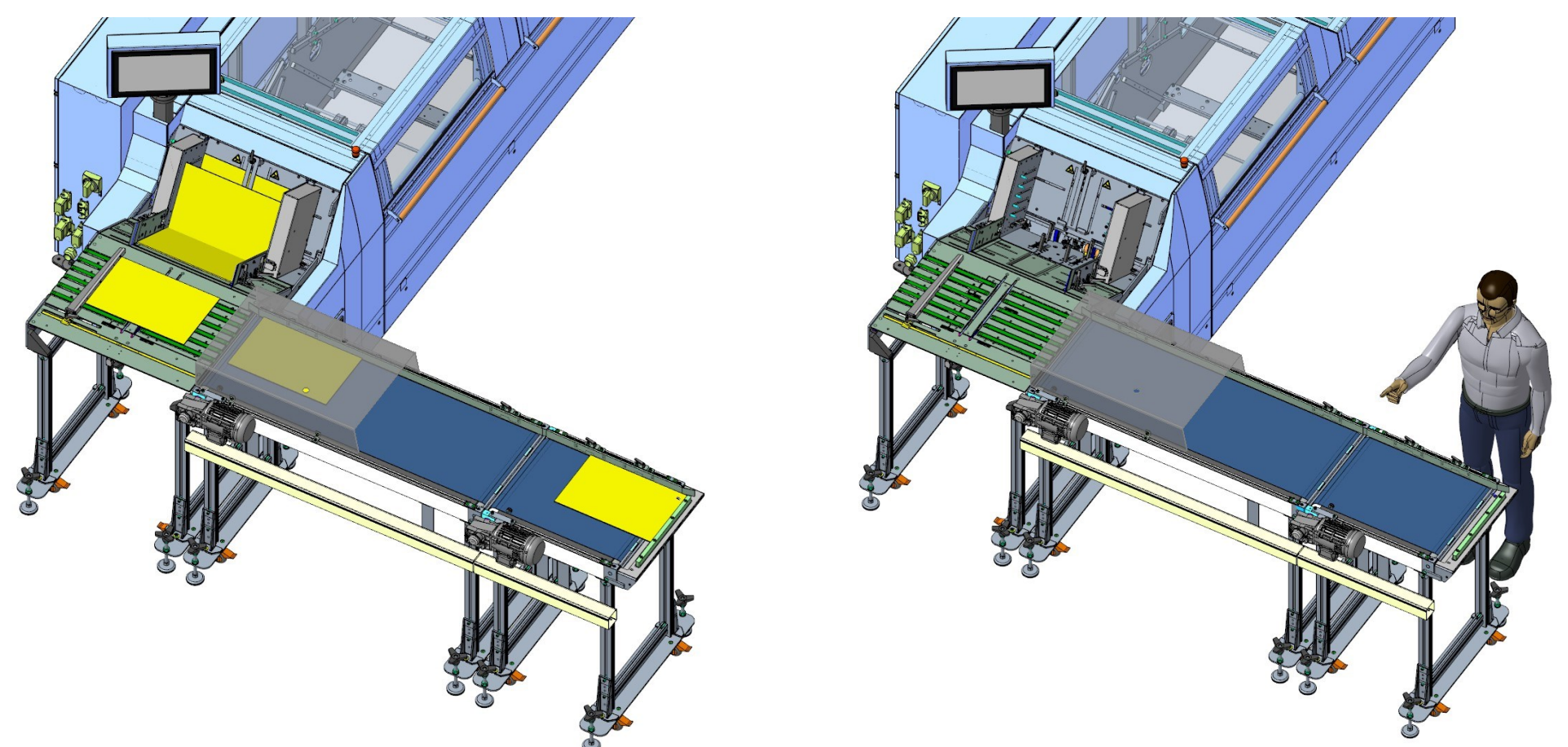


Abbildung 4: Automatische Umschlagzuführung im Verbund mit dem Umschlaganleger: a) Prozessdarstellung mit Umschlägen, b) Darstellung ohne Umschläge

Lösungskonzept

Das entwickelte Konzept automatisiert die Bereitstellung der Umschläge. Die Stapel werden eingelegt, transportiert, ausgerichtet, geschwenkt, vorgesammelt und an das bestehende Antaro-Magazin übergeben. Prozesskritische Funktionen wurden mit einem Funktionsmuster überprüft.

Ergebnisse

Das Prototypenkonzept besteht aus Einlege-, Transport-, Ausricht- und Schwenkmodul sowie einer Magazinerweiterung. Es erfüllt die zentralen Anforderungen, ermöglicht den Rückfall auf manuellen Betrieb und liegt unter dem definierten Kostenziel.

Cristian Christen

Betreuer:
Prof. Ralf Legrand
Dipl. Ing. FH Pascal Erni

Experte:
Dipl. Ing. ETH Ruedi Haller

Industriepartner:
Müller Martini AG

MÜLLER MARTINI