

Erarbeitung einer Roadmap zur digitalen Transformation des R&D Department bei der Komax AG

Diplomand



Roman Böhi

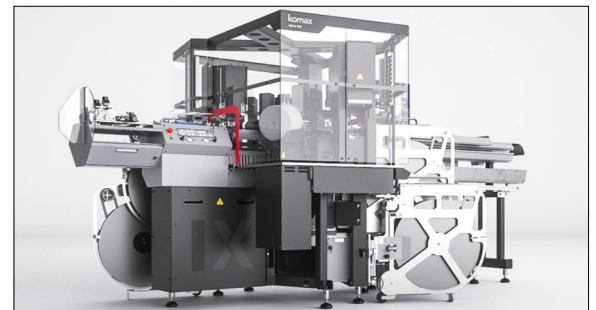
Ausgangslage: Komax ist Pionier und Marktführer der automatisierten Kabelverarbeitung. Es handelt sich um ein global tätiges Schweizer Unternehmen, welches kundenspezifische Serienmaschinen für verschiedene Industrien entwickelt und produziert. Die Komax AG entwickelt für diese Maschinen die Hardware, aufgeteilt in Mechanik und Elektronik, sowie die dazugehörige Software. Sie setzt in ihrer Entwicklung eine Vielzahl von Tools ein, um alle Aufgaben abdecken zu können. Dabei entstehen Unterbrüche an wichtigen Schnittstellen und Datenexporte werden nötig. Teilweise müssen manuelle Eingriffe für Änderungen in Folgeprozessen getätigt werden. Die Komax AG möchte im R&D Department mithilfe der Digitalisierung eine nennenswerte Effizienzsteigerung erreichen.

Vorgehen: Im ersten Teil des Projekts wurden der IST-Zustand und der ZIEL-Zustand qualitativ ermittelt und miteinander verglichen. Dabei wurden die Verbesserungspotenziale identifiziert. Im zweiten Teil ging es um die Umsetzung von Effizienzsteigerungen, sowie um die Erarbeitung von Transformationsmöglichkeiten. Diese wurden abschliessend in einer Handlungsempfehlung, bzw. einer Roadmap vorgeschlagen.

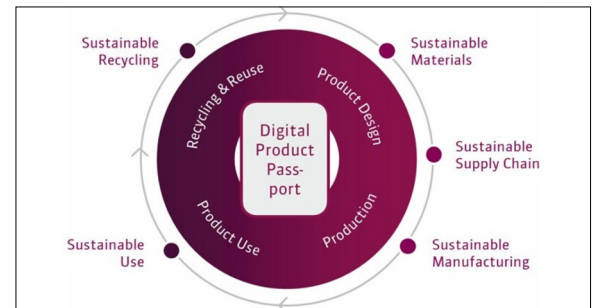
Ergebnis: Eine ausführliche Roadmap für die digitale Transformation konnte erarbeitet und der Komax AG übergeben werden. In einer ersten Phase soll eine Effizienzsteigerung durch diverse Prozessoptimierungen erreicht werden. Anschliessend spielt in der Entwicklung der "Digital Passport" eine entscheidende Rolle. Dabei sollen alle Produktdaten zum jeweiligen Produkt digital hinterlegt und weitergegeben werden können. Abschliessend in einer dritten Phase soll der digitale Zwilling eingeführt werden. Dieser bringt Vorteile und Möglichkeiten von

der Entwicklung bis hin zum After-Market-Service. Mit einem modernen Konfigurator sollen die hochkonfigurierbaren Produkte am Markt besser platziert werden. Mit der Umsetzung dieser Roadmap, wird es für die Komax AG realistisch, eine Effizienzsteigerung im R&D von 25% und mehr zu erreichen. Zusätzlich kann die Time-to-Market reduziert werden. Mit der vollständigen Ausnutzung des digitalen Zwillings sind sogar Markterweiterungen realisierbar.

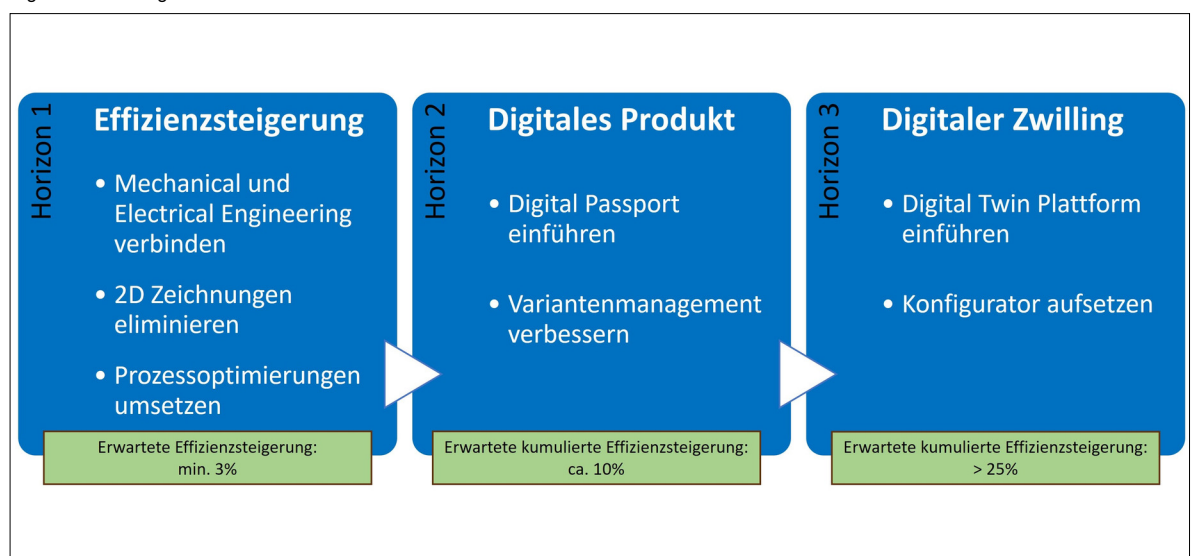
Beispiel einer Kabelverarbeitungsmaschine von Komax.
Komax AG (2025)



Der Digital Product Passport enthält verschiedene Informationen des Produkts mit dem Ziel zur Kreislaufwirtschaft.
Walden et al. (2021)



Empfohlene Vorgehensweise, eine vereinfachte Darstellung aus der Roadmap.
Eigene Darstellung



Referent

Prof. Dr. Christian Bodmer

Korreferentin

Dr. Claudia Wohlfahrtstätter,
Sinnovec GmbH,
Zürich, ZH

Themengebiet

Business Engineering

Projektpartner

Komax AG, Dierikon,
LU