Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik

Prozessoptimierungen in der Datenverarbeitung
zur Steigerung der Ressourceneffizienz in der Automation

Ausgangslage: Seit dem Sommer 2020 ist die neue Kommissionieranlage zur Depalettierung, Pufferlagerung und kundenspezifischen Palettierung im Bereich Tiefkühllogistik der Migros Verteilbetrieb AG in Betrieb. Die Anlage hat in den vergangenen Monaten den Hochlauf abgeschlossen, jedoch zeigen sich im Teilprozess der Depalettierung erhebliche Fehler im Warenfluss (siehe Abb.2). Eine Ursache sind lücken- oder fehlerhafte Stammdaten. Dadurch wächst eine Unsicherheit im Management, ob die richtige Strategie bei der Bearbeitung der Stammdaten gewählt wurde.

Ziele:
- Wissen über das System, In- und Output-Faktoren erhalten
- Ursachen identifizieren und Folgen aufzeigen (siehe Abb.1)
- Aufwand zur Minderung des Problems abschätzen
- Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten überdenken
- Prozesse optimieren

Vorgehen: Diese Problemstellung wurde mit der Methodik Lean Six Sigma bearbeitet. Durch verschiedene Datenanalysen, ein Workshop, sowie Interviews konnten wichtige Informationen zu dem aktuellen Daten-Management entnommen werden.

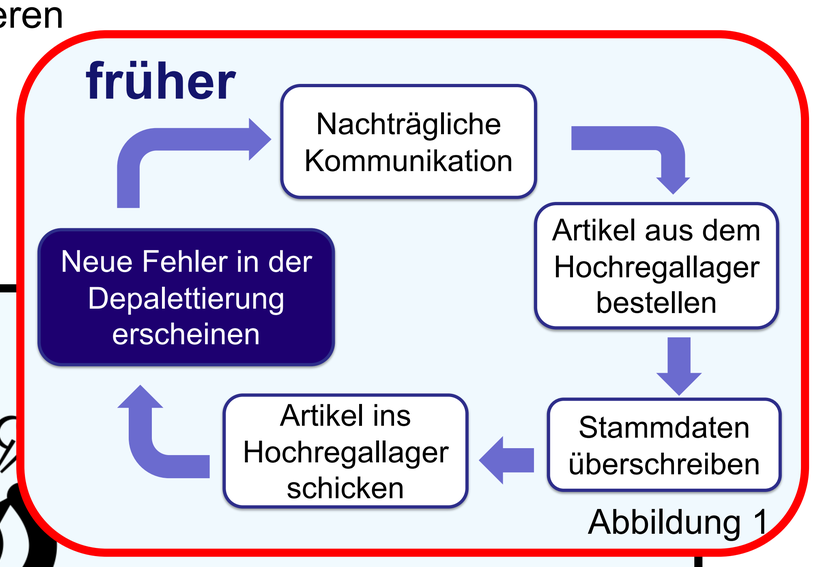


Abbildung 1

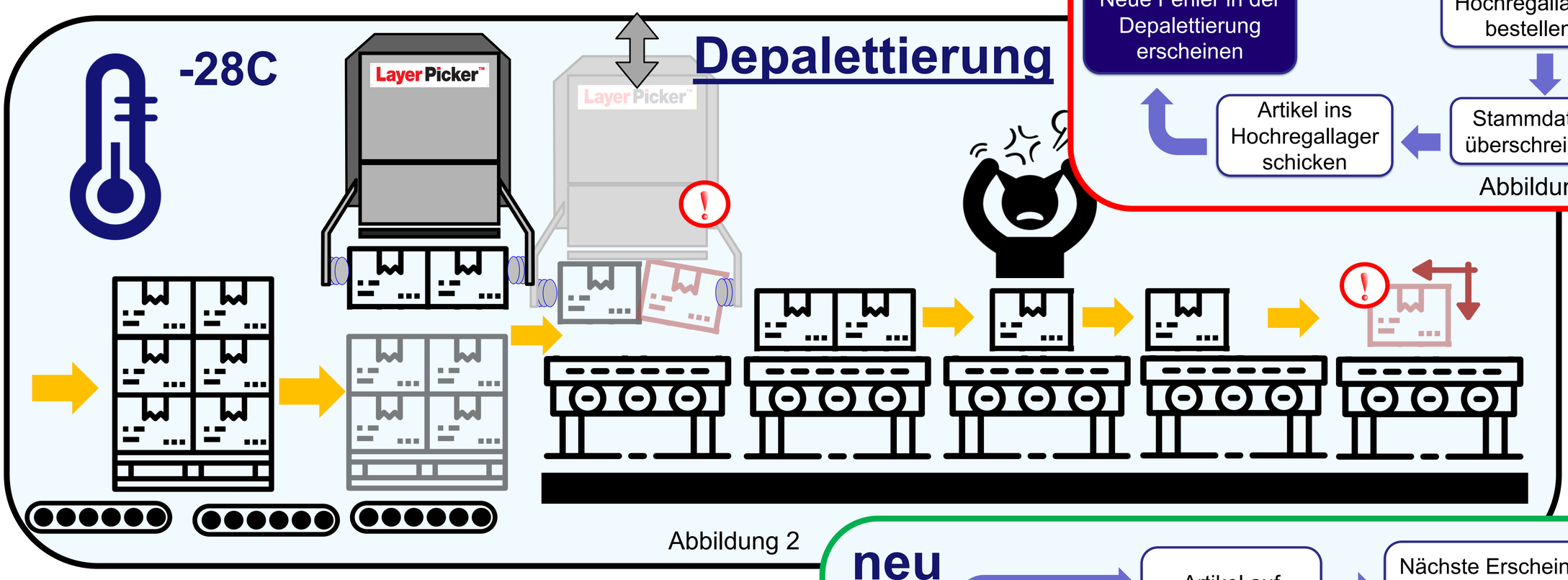
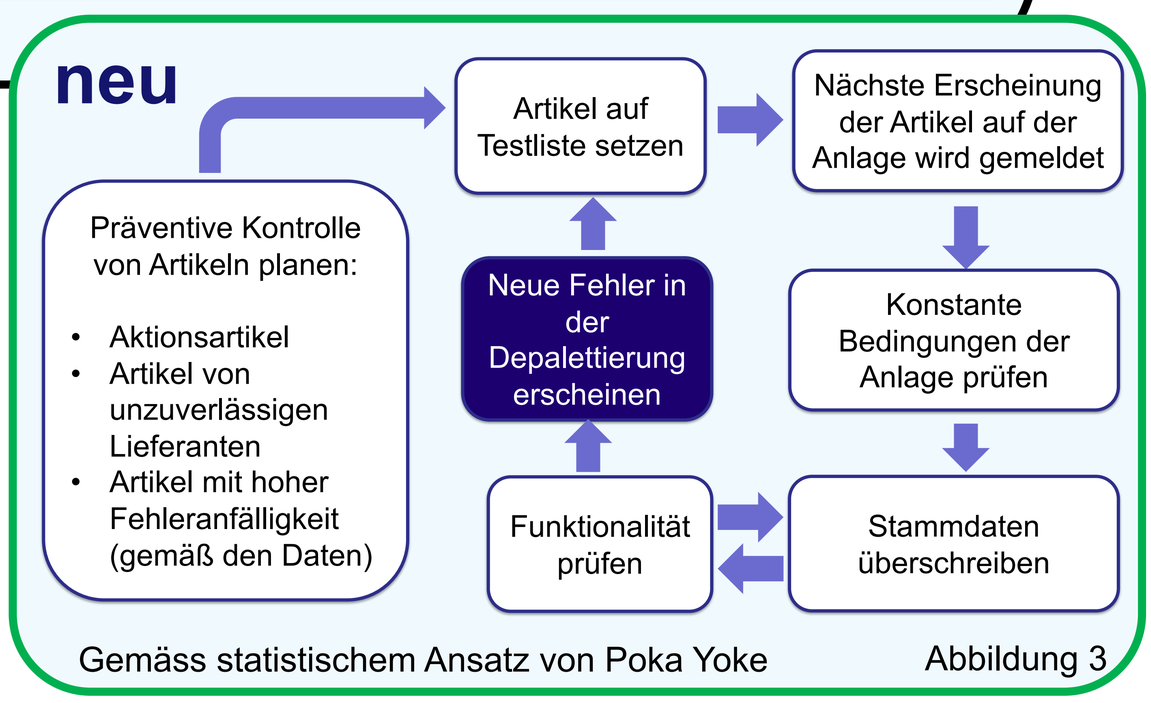


Abbildung 2



Gemäss statistischem Ansatz von Poka Yoke

Abbildung 3

Erkenntnisse: In zwei der drei Teilbereiche der Depalettierung können durch Stammdaten verursachte Fehler vorkommen. Die Fehler haben folgende Ursachen:

- Die Bedingungen der Anlage sind nicht immer konstant
- Wahl ungeeigneter Parameter der verantwortlichen Mitarbeiter
- Unangekündigte Verpackungsänderungen der Lieferanten können technisch in 90% der Fälle nicht erkannt werden (somit ungeeignete Stammdaten)
- Eingeschränkte technische Rahmenbedingungen im EDV-System
- Zu wenig Massnahmen, um präventiv die Daten zu kontrollieren

Massnahmen: Die folgenden sieben Massnahmen sollen es durch die Verbesserung der Stammdaten Qualität möglich machen, innert 2 Jahren 6- 8 Prozent mehr Leistung in der Depalettierung zu generieren:

[1] *Einführung von präventiven Testversuchen zur regelmässigen Kontrolle der Stammdaten* (siehe Abb.3)

[2] *Anlageführer erhalten die Kompetenzen unter bestimmten Bedingungen die Stammdaten anzupassen*

[3] *Die Performance der Daten muss überwacht werden*

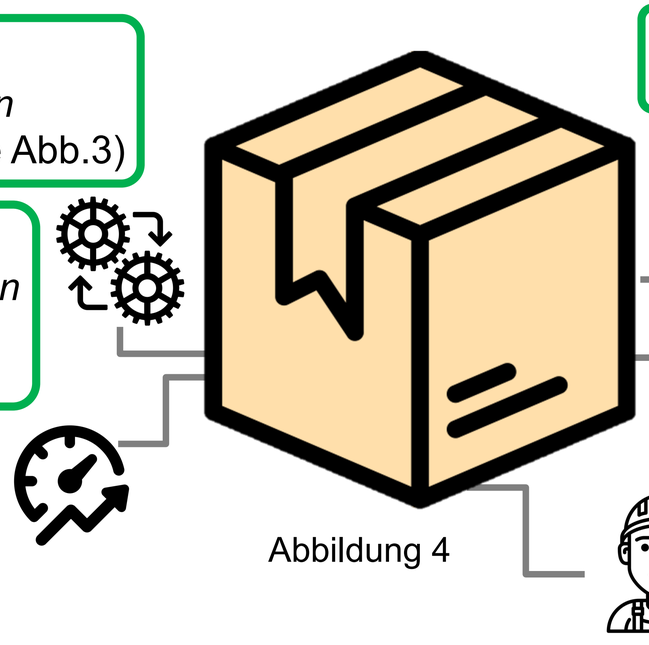


Abbildung 4

[4] *Erarbeitung einer technischen Möglichkeit mehrere Versionen an Stammdaten pro Artikel zu hinterlegen*

[5] *Erarbeitung einer technischen Möglichkeit unzuverlässige Lieferanten digital zu markieren und so deren Lieferungen zu erkennen*

[6] *Ungemeldete Verpackungsänderungen sollen künftig durch ein Beschwerdemanagement dem Migros Genossenschaftsbund gemeldet werden*

[7] *Die Mitarbeiter brauchen messbare Vorgaben zur Profilauswahl*

Studiengang / Semester: Wirtschaftsingenieurwesen FS21
Diplomand: Florian Sennhauser
Auftraggeber: Migros Verteilbetrieb AG, Direktion Tiefkühllogistik
Dozent: Peter Hutzler, peter.hutzler@fhnw.ch

Bildquellen:
me-qr.com/data/pdf/542018.pdf

www.fhnw.ch/technik