

Konzept zur Reduktion von Materialdefiziten im Anlagenbau der Turbo-Separator AG

Von Ursachen zu Massnahmen

Diplomand



Marc Kühne

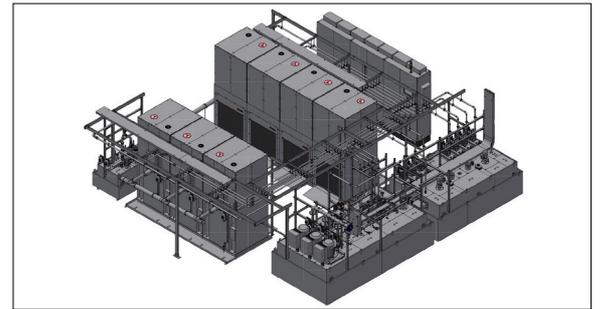
Ausgangslage: Die Turbo-Separator AG ist ein international tätiges Unternehmen mit Hauptsitz in der Schweiz, das seit über 60 Jahren Zentrifugenanlagen zur Reinigung und Aufbereitung von Kühlschmierstoffen entwickelt und produziert. Im Rahmen der Bachelorvorarbeit wurde der Produktionsprozess des Unternehmens auf Optimierungspotenziale untersucht. Dabei zeigte sich, dass der Prozess durch Materialdefizite beeinträchtigt wird. Diese Defizite äussern sich durch fehlendes oder falsches Material am Arbeitsplatz, was zu Unterbrechungen und Effizienzverlusten führt. Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, die Ursachen der Materialdefizite zu identifizieren und entsprechende Massnahmen zur Reduzierung abzuleiten.

Vorgehen: Die Untersuchung der Materialdefizite folgt einem systematischen, vierstufigen Ansatz. Zunächst erfolgt eine Ist-Analyse, um das Problem detailliert zu verstehen. Diese umfasst die Erfassung und Beschreibung des Neuanlagenprozesses sowie eine empirische Datenerhebung der Materialdefizite über fünf Wochen. Parallel dazu wird die Liefertermintreue aller Neuanlagenaufträge des Jahres 2023 analysiert. Die gewonnenen Erkenntnisse bilden die Grundlage für die Ursachenermittlung. In einem Workshop werden mithilfe eines Ishikawa-Diagramms mögliche Ursachen der Materialdefizite identifiziert und mittels einer Pareto-Analyse bewertet und priorisiert. Die drei relevantesten Ursachen – fehlende Standardisierung, fehlendes Wissensmanagement und mangelhafte Lagerbewirtschaftung – werden im Detail untersucht. Für jede dieser Ursachen werden Lösungsansätze recherchiert und beschrieben. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse werden fünf Massnahmen entwickelt und deren Implementierung in einem Umsetzungsplan beschrieben.

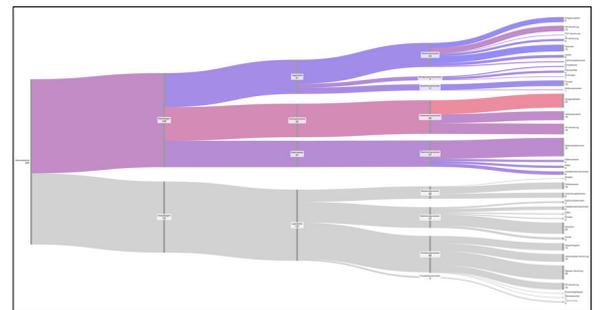
Ergebnis: Zur Reduzierung der Materialdefizite werden folgende Massnahmen abgeleitet: frühzeitige Kommissionierung, Zusammenführung der Technikabteilung, Standardisierung durch Modularisierung, Einführung eines Wissensmanagements und Optimierung des Lagerkonzeptes. Die frühzeitige Kommissionierung stellt sicher, dass benötigtes Material rechtzeitig bereitgestellt wird und mögliche Defizite frühzeitig erkannt werden. Die Zusammenführung der Technikabteilung verbessert die internen Prozesse, bündelt Kompetenzen und reduziert die Fehlerquote. Die Standardisierung durch Modularisierung senkt die Produktvielfalt und Fehleranfälligkeit und steigert die Effizienz. Das Wissensmanagement zielt darauf ab, vorhandenes Wissen zu dokumentieren und allen Mitarbeitenden zugänglich zu machen, um Wiederholungsfehler zu vermeiden. Schliesslich optimiert die Verbesserung des Lagerkonzeptes die Verfügbarkeit und Qualität des Materials. Die Arbeit zeigt zudem, dass die über Jahrzehnte gewachsene Struktur, in der eine

Zentrifugenanlage ohne wesentliche Beteiligung der Technikabteilung ausschliesslich über den Verkauf und die Produktion definiert und hergestellt wird, nicht zukunftsfähig ist. Eine funktionierende und kompetente Technikabteilung, in der die Zentrifugenanlagen korrekt und vollständig definiert werden, ist der Schlüssel zur Reduzierung von Materialdefiziten. Dadurch können weitere Verschwendungen verhindert, Prozesse effizienter gestaltet und das Unternehmen insgesamt innovativer gemacht werden.

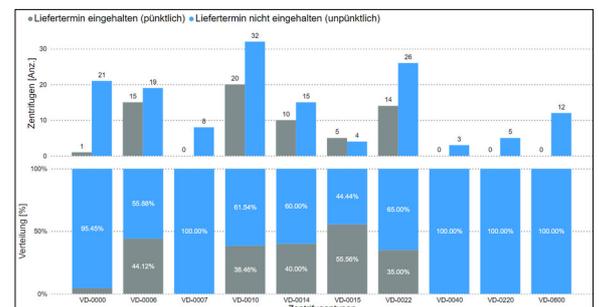
Zentrifugenanlage Turbo-Separator AG



Messung der Materialdefizite Eigene Darstellung



Analyse der Liefertermintreue Eigene Darstellung



Referent
Prof. Dr. Roman Hänggi

Korreferent
Dr. Urs Hafen

Themengebiet
Produktion

Projektpartner
Turbo-Separator AG,
Wattwil, SG