

OptiFit – Methodik zur Unterstützung von Retrofits für Regalbediengeräte



Bildquelle: TELOGS GmbH

Intralogistiksysteme sind ein entscheidender Faktor für den Unternehmenserfolg, da diese den innerbetrieblichen Material- und Informationsfluss sicherstellen. Insbesondere ungeplante Ausfälle verursachen hohe Folgekosten in der Betriebsphase, vor dessen Hintergrund die Bedeutung der Instandhaltung wächst. In der Praxis treten im Vorfeld von Retrofit-Maßnahmen Hürden und Hemmnisse auf, die die Durchführung des Retrofits erschweren und verzögern. Dies ist auf fehlende Daten und insbesondere dem Wissensdefizit von Anlagenbetreibern zurückzuführen. Die Konsequenzen nicht durchgeführter Retrofits in Form von beispielsweise Überalterung, sinkender Anlagenverfügbarkeiten oder steigender Betriebs- und Ausfallkosten reduzieren die Wirtschaftlichkeit der Anlage. Aus diesem Grund entsteht im Rahmen des Projektes OptiFit eine Methodik zur Unterstützung des Retrofitprozesses sowohl für Umsetzer als auch Anlagenbetreiber.

Ausgangssituation und Problemstellung

Eine möglichst hohe Anlagenverfügbarkeit bei gleichzeitig geringen Total Cost of Ownership steht für Betreiber von intralogistischen Anlagen im Vordergrund. Deren wirtschaftlicher Betrieb ist dabei abhängig von der Funktionsfähigkeit einzelner Systemkomponenten. Eine Optimierung der Regalbediengeräte, die häufig Bestandteil von Retrofitprojekten sind und maßgeblich den Durchsatz der Intralogistikanlage beeinflussen, trägt damit wesentlich zur Optimierung des Gesamtsystems bei. Aus diesem Grund ist die Sicherstellung einer langen Funktionalität dieser technischen Systeme besonders wichtig. Neben den üblichen Instandhaltungstätigkeiten zählen auch Modernisierungen zu den Möglichkeiten, die Nutzungsdauer von RBG aufrechtzuerhalten.

Die notwendigen Erfahrungswerte zur Bewertung der positiven Effekte von Retrofits bzw. Einschätzung des technischen Zustands können Umsetzer zwar vorweisen, nicht jedoch die Anlagenbetreiber. Dieses Wissensdefizit

erschwert den Betreibern, die Notwendigkeit und Dringlichkeit eines Retrofits zu erkennen. So werden zwar explizit sichtbare Teilaspekte, wie z.B. Wartungs- und Reparaturkosten berücksichtigt, schwerwiegende Folgen aufgrund ungeplanter Ausfälle finden jedoch ungenügend Beachtung. Insbesondere die Unkenntnis über Ausfallrisiken und einhergehenden Konsequenzen verzögern die Umsetzung von Retrofits. Damit steigt bei veralteten Anlagen das Risiko für sinkende Anlagenverfügbarkeit, steigende Betriebs- und Ausfallkosten sowie Abkündigungen von Ersatzteilen.

Projektziel

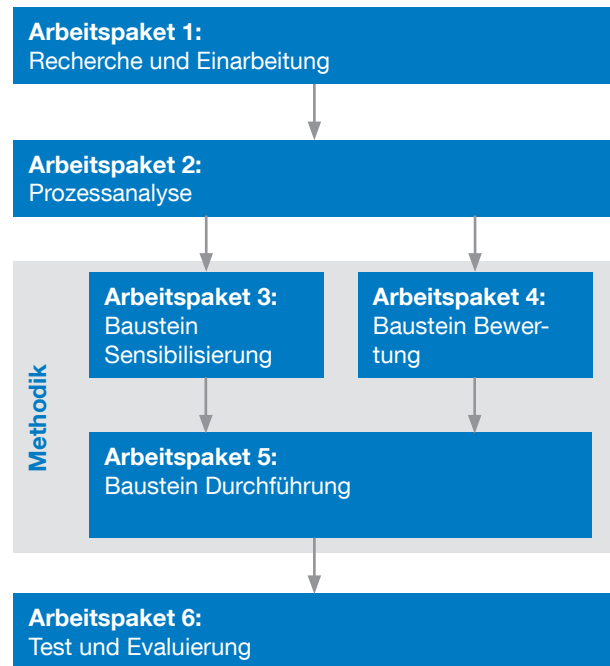
Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung einer Methodik, die die Vorbereitung und Durchführung von Retrofit-Maßnahmen erleichtert und somit die Wirtschaftlichkeit von intralogistischen Anlagen zu gewährleistet. Hierfür werden Lösungen entwickelt, wie Schwachstellen im Retrofitprozess begegnet und Voraussetzungen für erfolgreiche Modernisierungen geschaffen werden können.

Vorgehensweise

Die Durchführung des Forschungsvorhabens erfolgt anhand von sechs Arbeitspaketen. In AP 1 wird der IST-Prozess von Retrofitvorhaben für Regalbediengeräte untersucht, um die Auslöser für Retrofits, relevante Komponenten bzw. notwendige Maßnahmen zu identifizieren. Diese Erkenntnisse werden in AP 2 berücksichtigt, um Optimierungspotenziale herauszustellen. Anschließend entsteht ein erstes Konzept zur Verbesserung des Retrofitprozesses, das in den folgenden Arbeitspaketen konkretisiert wird. Tätigkeiten in AP 3 fokussieren sich auf die Erhöhung der Sensibilisierung, z.B. durch die Entwicklung eines webbasierten Tools um Betreiber zu informieren oder durch öffentlichkeitswirksame Publikationen.

In AP 4 entsteht ein Konzept, das Anlagenbetreiber bei der monetären Bewertung eines anstehenden Retrofits unterstützt. In AP 5 wird erarbeitet, welche Maßnahmen und Hilfestellungen die Durchführung von Modernisierungen im Vorfeld erleichtern. Abschließend werden die Ergebnisse aus AP 3-5 zusammengefasst, getestet und anschließend evaluiert.

Diese Faktoren reduzieren die Wirtschaftlichkeit der Anlagen, wodurch die Betreiber der Anlagen in wirtschaftliche Schwierigkeiten gelangen können.



Projektpartner

Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit den folgenden Unternehmen durchgeführt:

- MIAS Group
- Wiatron Logistik + Informatik GmbH
- SSI Schaefer Noell GmbH
- Swisslog AG
- TELOGS GmbH
- IGZ Ingenieurgesellschaft für logistische Informationssysteme mbH
- viastore SYSTEMS GmbH
- Weissenborn Logistik Consulting
- Schenker Deutschland AG - Geschäftsstelle Eching
- LTW Intralogistics GmbH
- TGW Logistics Group

Ansprechpartner

Josef Xu, M.Sc.

Technische Universität München
fml – Lehrstuhl für Fördertechnik
Materialfluss Logistik

Boltzmannstraße 15
85748 Garching

Tel 089 / 289-159 55
Fax 089 / 289-159 22
E-Mail: josef.xu@tum.de

www.mw.tum.de/fml

AiF Forschungsvorhaben 20157 N/1

Das IGF-Vorhaben 20157 N/1 der Forschungsgemeinschaft Intralogistik / Fördertechnik und Logistiksysteme (IFL) e.V. – Lyoner Straße 18, 60528 Frankfurt a. Main wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages gefördert.

