

LARS – INTELLIGENTES LAGERMANAGEMENT-SYSTEM FÜR BAHNWARE

Projektleitung: Dipl.-Ing. Frank Meyer

Laufzeit: 03/22 – 08/24

Ausgangssituation und Entwicklungsziel

Bestehende Lagersysteme sind Hochregallager mit einfachen Aufbewahrungskisten und chaotischer bzw. wahlloser Lagerung von textilen Rollenwaren. Ziele des Forschungsprojektes waren die Entwicklung eines intelligenten Lagermanagement-Systems, die Überführung der chaotischen zur systematischen Lagerhaltung, die Implementierung einer automatisierten Abwickel- und Zuschneidevorrichtung, die Umgestaltung der Lagerboxen (Leichtbau, flexible Raumaufteilung) sowie die Reduzierung der Zykluszeiten. Dabei sollten folgende Problemstellungen gelöst werden: eine intelligente und optimale Lagerplatzausnutzung, die Entwicklung neuer Lagerboxen, automatisiertes Rollenhandling, automatisches Abwickeln und automatischer Zuschnitt sowie die Lagerhaltung mit Industrie 4.0.

Forschungsergebnis

Die Transport- und Lagerboxen eines bestehenden Hochregallagers wurden derart umgestaltet, dass mit variablen Steckverbindern verschieden große Fächer darin erzeugt werden können. Die Fachgröße entspricht einem bestimmten Rastermaß, in dem die zu lagernde Rollenware kategorisiert ist. Eine effektivere Platznutzung wird dadurch nicht erreicht, jedoch ein effizienterer Sortiervorgang, der zu einer Zeitersparnis beim Handlingprozess führt. Handling- und Schneidprozess konnten automatisiert werden, sodass die gesamte Prozesskette der Konfektionierung nun automatisiert verläuft.



Abbildungen 1 und 2: Gesamtansicht der Anlage und Detailansicht der Schneidvorrichtung

Anwendung und wirtschaftliche Bedeutung

Anwender und Betreiber von älteren Hochregallagern mit chaotischer Lagerhaltung (verschiedene Produkte unsortiert in Lagerboxen) können den Übergang zur systematischen und automatisierten Lagerhaltung realisieren, ohne dabei das gewachsene Lager ersetzen zu müssen. Die erarbeitete Systemlösung ist variabel und kann in bestimmten Grenzen auf den jeweiligen Anwendungsfall zugeschnitten werden.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages