

Ergänzende Informationen zum InLoc4Log2-System zur
ortungsbasierten Prozess-Führung in der Intralogistik:

Anwendungs-Beispiele und Verbesserungspotentiale

Die nachstehenden Szenarien und Verbesserungspotentiale setzen jeweils eine geeignete Software-Lösung voraus, z.B. ein WMS, Stapler-Leitsystem oder ERP mit Orts-Informationen (Topografie) in ausreichender Genauigkeit. Ebenso sind mobile Geräte für den Dialog mit den MA Voraussetzung, da man sonst keine ortsbezogenen Hilfen geben kann.

Verbesserungspotentiale sind für jeden Anwender-Betrieb (Prozesse, physische Strukturen, IT-Ausstattung) individuell verschieden und ggf. separat zu ermitteln.

- **Wareneingang**
 - Position von entladenen Paletten im WE normalerweise ungenau → Wenn genau bekannt, können Stapler angewiesen werden, Paletten z.B. mit hoher Priorität gezielt vorzuziehen. Dies ist eher ein qualitativer Vorteil für die Durchlaufzeit und den Servicegrad.
- **Verbesserung der Einlager-Prozesse**
 - Optimaler Anfahrt-Weg je nach Typ des Fahrzeugs und Situation, z.B. kann optimiert werden, wann die Gabel / der Fahrkorb hochgefahren und damit die Fahrgeschwindigkeit reduziert wird, um das Zielfach in kürzester Zeit zu erreichen.
 - Verbesserte Führung bei Anfahrt je nach Fahrzeug-Typ.
 - „Annäherungs-Balken“ z.B. in komplexen / gleichförmigen Regalanlagen → höhere Bewegungsgeschwindigkeit möglich, weil Beschriftung der Fächer nicht gelesen werden muss.
- **Verbesserung der Qualität der Ortsinformation der Bestände**
 - Wegfall der Scannung des Einlagerziels
 - Mehrere Barcodes am gleichen Querträger
→ Verwechslung ausschließen
 - Blocklagerung: Hohe Taktrate, Fehlergefahr durch Vergessen der Scannung, Aufwand Scannung Zielblock (fallweise bis zu 3 Sekunden pro Einlagervorgang)
→ Nur noch Paletten scannen, nicht mehr Lagerplatz
 - Blocklagerung: Genaue Position der einzelnen Objekte im Block normalerweise unbekannt / nicht erfasst
→ Durch Ortung einfach erfassbar
 - Gemischte Blöcke / Freiflächen → Verwaltbar inkl. Position des Objektes im Block als Suchhilfe

- **Kommissionierung, Auslagerung**
 - Deutliche Reduktion von Suchzeiten bei Freiflächen: Bezeichnung des Abstellortes ungenau, z.B. bei Bodenflächen ohne Aufteilung:
 - Warenausgangs- / Verlade-Bereich → Fehlverladungen verhindern
 - Lagerfläche für nicht standardisierte, komplexe Objekte → Wahl eines beliebigen Abstellortes nach „Augenmaß“
 - Pickung / Entnahme aus benachbarten Fächern mit gleichen oder ähnlichen Produkten → durch Ortung kann Artikel-Scannung entfallen.
 - Problem: Kommissionierer(in) entscheidet ggf. selbst, aus welchem Bestand vermeintlich identischer Produkte er/sie pickt → wird durch Ortung erkennbar, wenn die Produktbestände ausreichend weit voneinander entfernt eingelagert wurden. Steigert die Bestandsqualität, verhindert falsche Quittierung von „Fach leer“.

- **Versand, Verladung**
 - Am Tourende z.B. eine Multi-Order-Pickung mit Komm-Wagen kann der Abstellort ohne Scannung erfasst werden, der Ort ist damit genauer bekannt als bisher (dadurch keine Suchaufwände für Packer, verbesserte Packplatz-Zuordnung).
 - Prüfung, dass zu verladende Objekte tatsächlich in der richtigen Verlade-Zone (Tor) abgestellt wurden (s.o.).

- **Inventur**
 - Nachweis, dass die Zählperson wirklich am richtigen Platz war.
 - Zielführung für unkundige / unerfahrene Hilfskräfte.

- **Einführung, kontinuierliche QS/Verbesserung**
 - Erst-Vermessung ohne Vermessung: Bei jeder Fachscannung wird die Position erfasst und gespeichert. Wenn mehrere Positionen innerhalb einer vorgegebenen Toleranz gescannt wurden, kann die Scannung entfallen.
 - Im „eingeschwungenen“ Betrieb werden stichprobenartig parallel zur Ortung Fachscannungen verlangt (vertrauensbildende Maßnahme). Bei Abweichungen: Prüfung veranlassen, wenn wiederholte Abweichungen außerhalb der Toleranz.

- **Prozess-Optimierung**
 - Personal-Daten-Auswertungen → Betriebsrat?!
 - Heatmaps erzeugen und auswerten (anonym), um z.B. kreuzende Transporte durch entsprechende Material-Umlagerung zu minimieren. (Kooperation mit entspr. Beratungs- und Analyse-Firmen)

- **Sonstige Vereinfachungen / Verbesserungen**
 - Reduzierung der Fach-Etiketten: Es wäre möglich, nur noch BC-Etiketten für die Kalibrierung des Ortungssystems im Lager zu verteilen, sodass

- nicht mehr die große Masse von Fach-BCs benötigt wird.
 - Startpunkt des Mitarbeiters: Für Stapler könnte die erstmalige Scannung eines Barcode zur Festlegung des Startpunktes bei Schichtbeginn entfallen. Dto. für die WE-Erfassung.
 - In Notfällen (z.B. Unfall, Krankheit) wäre auch in weitläufigen Hallen / Geländen die letzte Position des MA bekannt.
 - Stark frequentierte Fahrwege könnten überwacht werden, und den Fahrer(inne)n könnten Kollisionswarnungen angezeigt werden.
- **Ermittlung ROI bei lagerweitem (!) Einsatz, zu berücksichtigen:**
 - Scannung bei Einlagerung wird minimiert
 - FID-BC-Etiketten entfallen und müssen nicht aufwändig geklebt werden
 - Freiflächen werden einfach und sicher nutzbar
 - Suchzeiten werden minimiert
 - Fehlverladungen und Folgekosten werden reduziert
 - Bestandsqualität wird verbessert, dadurch Reduzierung Prozesskosten

Weitere Informationen unter www.inloc4log.org
Jens Pusemann, Vertrieb: +49.30.215081-33