

Konzeption und Implementierung eines flexiblen Lagerdashboards für SAP EWM mit Microsoft Power BI

Anna Ginovker

Technische Hochschule
Mittelhessen

Fachbereich MND
Wilhelm-Leuschner-Str. 13
61169 Friedberg
E-Mail:
anna.ginovker@mnd.thm.de

Prof. Dr. Harald Ritz

Technische Hochschule
Mittelhessen

Fachbereich MNI
Wiesenstr. 14
35390 Gießen
E-Mail:
harald.ritz@mni.thm.de

Roland Fakesch

Flexus AG

Abtlg. Mobile
John-Skilton-Str. 2
97074 Würzburg
E-Mail:
r.fakesch@flexus.net

Kategorie

Bachelorarbeit

Schlüsselwörter

Visualisierung, Dashboard, Lagerwesen, Kennzahlen, MS Power BI, SAP EWM

Zusammenfassung

Kennzahlen nehmen heute in Unternehmen eine signifikante Rolle ein und dienen oft als Grundlage für Entscheidungen, sowohl strategisch, taktisch und operativ. Hierzu gehören auch die intralogistischen Abläufe, deren ständige Verbesserung zu signifikanten Wettbewerbsvorteilen führen kann. Durch die fortgeschrittene Digitalisierung ist die Erfassung der intralogistischen Prozesse mittlerweile auf einem sehr hohen Niveau. Ermöglicht wird das durch den Einsatz starker ERP-Systeme, wie z.B. SAP EWM. Diese umfangreiche Datenverfügbarkeit bietet großes Potential zur Auswertung, Steuerung und Optimierung der intralogistischen Prozesse.

Die Arbeit hat zum Ziel, diese Datenverfügbarkeit und deren komplexe Interdependenzen mithilfe eines Lagerdashboards zu entzerren und derart zu visualisieren, dass daraus gewonnene Erkenntnisse das Lagerwesen sinnvoll unterstützen. Kern der Aufgabe ist somit die Visualisierung relevanter Daten aus SAP EWM mit MS Power BI und deren Übergabe mittels OData zwischen den beiden Anwendungen.

Hierzu findet in der Arbeit zunächst eine Auseinandersetzung mit den benötigten Grundlagen statt. Dazu gehören wesentliche Prozesse im Lagerwesen, die Systeme SAP EWM und MS Power BI, sowie Nutzen und Funktion von Dashboards.

Darauf aufbauend werden Kundenanforderungen definiert, und mithilfe einer lagerprozessbasierten Analyse die Funktionsanforderungen an das Lagerdashboard erarbeitet. Daraus werden die zu

visualisierenden Kennzahlen, Daten und Informationen abgeleitet und abschließend die so erarbeiteten Anforderungen in einem Pflichtenheft zusammengefasst.

Weiterhin findet eine Konzeption als Basis für die anstehende Umsetzung statt. Zunächst werden dafür die vorhandenen Daten in SAP EWM gesichtet und anschließend die technische und visuelle Konzeption des Lagerdashboards vorgenommen. Die eigentliche Umsetzung beginnt mit der technischen Verknüpfung zwischen den beiden Systemen SAP EWM und MS Power BI mittels OData und der visuellen Umsetzung des Lagerdashboards. Die so in Power BI transportierten Datentabellen werden angepasst, ergänzt und logisch miteinander verknüpft, so dass ein komplexes Datenmodell als Grundlage für alle erarbeiteten Dashboard-Varianten entsteht. Funktionstests und Verbesserungen des erstellten Prototyps schließen die Arbeit ab.

Beispielhaft für ein realisiertes Lagerdashboard ist das Monitoring der Lagerauslastung. Die darin angezeigten Informationen und Kennzahlen zeigen dem Benutzer primär die aktuelle Belegung vorhandener Lagerplätze im Lager als absolute Kennzahlen nach Gewicht, Volumen, Anzahl HU's usw. an. Flankiert werden diese durch Balkendiagramme mit der Darstellung der Lagertypen und -Bereiche. Das Anklicken einzelner Balken führt zur Filterung und Anzeige der entsprechenden Kennzahlen des so ausgewählten Bereiches und zur Darstellung der Auslastung.

Zusammenfassend ist es anhand der erarbeiteten Anforderungen an das Lagerdashboard gelungen, relevante Daten in SAP EWM zu identifizieren, in einem Datenmodell aufzubereiten, um eigene Ausarbeitungen zu ergänzen, und nach MS Power BI zu transportieren. Es entstanden insgesamt 14 ansprechend visualisierte Lagerdashboard-Varianten mit über 100 sog. *Visuals*. Das Ergebnis zeigt dabei funktionsorientierte Lagerdashboards mit unterschiedlichen Schwerpunkten in Bezug auf die jeweiligen Lagerprozesse und -zustände.

Die im Rahmen dieser Arbeit erarbeiteten Lagerdashboards und vor allem deren Datengrundlage basieren auf einem unternehmensinternen Testsystem der FLEXUS AG¹. Es wurde deshalb bei der Umsetzung auf starre Lösungen verzichtet, so dass bei einer anstehenden Implementierung im Kundenumfeld Lagerdashboards flexibel sowohl im Design als auch in der Darstellung und Mix der Kennzahlen mit minimalem Aufwand angepasst werden können.

Das erzielte Ergebnis hat das Potential die angestrebte Unterstützung für das operative Lagerwesen ergänzend zum SAP EWM zu leisten.

¹ Softwareentwickler (Beratung, Programmierung, Implementierung) im Bereich Intralogistik, vorzugsweise auf Basis SAP.