

**Migration einer Lagerverwaltungssoftware: Analyse und Handlungsempfehlungen**

**Bachelorarbeit**

zur Erlangung des akademischen Grades „Bachelor of Science (B. Sc.)“ im Studiengang  
Wirtschaftswissenschaft  
der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität Hannover

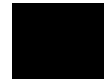
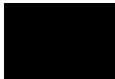
vorgelegt von

Name:

Klose

Vorname:

Katharina



Prüfer:

Prof. Dr. M. H. Breitner

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

Abstrakt

1	Einleitung und Motivation.....	1
1.1	Zielsetzung.....	1
1.2	Aufbau der Arbeit.....	2
2	Grundlagen.....	3
2.1	Software-Lebenszyklus.....	3
2.2	Systemanalyse.....	5
2.2.1	Ist-Analyse.....	6
2.2.2	Sollkonzept.....	11
2.2.3	Kritische Erfolgsfaktoren.....	12
3	Legacy-Systeme.....	14
3.1	Handlungsalternativen für Legacy-Systeme.....	15
3.2	Reverse- Engineering.....	16
3.3	Migration.....	16
3.3.1	Migrationsarten.....	17
3.3.2	Migrationsansätze.....	18
3.3.3	Migrationstrategien.....	20
4	Einzelfallstudie: reifen.com.....	21
4.1	Das Unternehmen reifen.com (RC).....	21
4.1.1	Zentrallager.....	21
4.1.2	Das Lagerverwaltungssystem.....	27
4.2	Ist-Analyse des LFS und Dokumentation.....	27
	Dokumentation.....	30
4.3	Potenzialanalyse.....	32
4.4	Sollkonzept.....	35
4.5	Kritische Erfolgsfaktoren.....	36
4.6	Handlungsempfehlung.....	36
4.7	Vorgehensmodelle.....	38
5	Limitationen.....	41
6	Fazit und Ausblick.....	42
	Literaturverzeichnis.....	43

Anhang .....	45
Ehrenwörtliche Erklärung.....	61

# 1 Einleitung und Motivation

Software ist in Unternehmen eine äußerst wichtige Unterstützung von Geschäftsprozessen. Etwa 93% aller großen Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern nutzen z. B. Software wie Enterprise-Resource-Planning (ERP)-Systeme zur Unterstützung ihrer Geschäftsprozesse (Statistisches Bundesamt, 2015). Bei einer Befragung unter mittelständischen Unternehmen im Jahr 2011 wurde ermittelt, dass das Alter der ERP-Software bei 51,5% zwischen einem und fünf Jahren liegt. 21,5% verwenden ihr System seit fünf bis zehn Jahren (TechConsult, 2011). Anhand dieser Zahlen lässt sich erkennen, wie eng Unternehmen und Software miteinander verbunden sind. Ein System wird eingeführt und wächst innerhalb ihres Softwarelebens durch Anpassung und Wartung mit den Prozessen zusammen. Während des Einsatzes werden diesem System verschiedene Informationen wie Kunden- und Lieferantendaten zugeführt. Es verinnerlicht Prozesse und erledigt seine Aufgaben noch eine lange Zeit nach der Einführung zuverlässig (Sneed, et al., 2010, S.4 f.).

Auch eine Lagerverwaltungssoftware folgt diesem Lauf des Softwarelebens. Sie wird eingeführt und während ihres Einsatzes an Prozesse angepasst. Ihre Kernfunktionen sind systemseitige Ein-, Aus- und Umlagerungen im operativen Bereich und die Entscheidungsunterstützung durch eine aussagekräftige Anzeige des Lagerzustands im administrativen Bereich auf Managementebene (Harper, 2010).

In der vorliegenden Arbeit wird eine solche Lagerverwaltungssoftware im Hinblick auf die folgende Forschungsfrage untersucht:

*Welche Migrationsmöglichkeiten ergeben sich für ein seit Juni 2013 eingesetztes Lagerverwaltungssystem und welche ist zu empfehlen?*

## 1.2 Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist zunächst die Einführung in die Grundlagen einer Systemanalyse, die im weiteren Verlauf anhand des Lagerverwaltungssystems LFS des deutschen Softwareherstellers Ehrhardt & Partner (E&P) durchgeführt wird. Im Zuge dieser Analyse werden typische Lagerprozesse aufgezeigt und als Ergebnis Handlungsempfehlungen zum weiteren Umgang mit dem LFS entwickelt, als Vorgehensmodell modelliert und graphisch dargestellt.

## **1.2 Aufbau der Arbeit**

Im zweiten Kapitel werden Grundlagen vermittelt, die zum einen ein Softwareleben an sich thematisieren und zum anderen auf die Durchführung einer Softwareanalyse vorbereiten. Das Unternehmen reifen.com (RC), das zum Unternehmen gehörende Zentrallager sowie die Lagerverwaltungssoftware LFS des Herstellers E&P werden im dritten Kapitel vorgestellt. Anschließend wird das LFS im Kontext der operativen Prozesse eines Distributionslagers analysiert. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse folgt die Handlungsempfehlung. In den letzten beiden Kapiteln werden die Limitationen dieser Arbeit beschrieben, ein Fazit gezogen und ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungen gegeben.

## 6 Fazit und Ausblick

Nachdem zunächst Grundlagen wie der Softwarelebenszyklus und der Aufbau einer Softwareanalyse erläutert wurden, wurden diese anhand des Unternehmens reifen.com vertieft. Die Aufgabe war eine Softwareanalyse des Lagerverwaltungssystems durchzuführen, eine Handlungsempfehlung zur Migration abzugeben und ein Vorgehensmodell zu entwickeln.

Das Ergebnis der Untersuchungen zeigte eine Lagerverwaltungssoftware mit Verbesserungspotenzial, welches aufgrund von begrenzten personellen Kapazitäten seitens des Softwareherstellers nicht voll ausgeschöpft werden kann. Die Handlungsempfehlung und damit die Beantwortung der Forschungsfrage ist ein Wechsel des Herstellers und seiner Standardsoftware.

Bisher wurden nur operative Prozesse betrachtet. Weiterführende Überlegungen und Untersuchungen können sich mit administrativen Prozessen und einer geeigneten Benutzeroberfläche zur Darstellung der Lagersituation als entscheidungsunterstützende Komponente befassen. Auch wäre eine Automatisierung von administrativen Prozessen, wie z. B. eine automatische Auftragsfreigabe bei Erreichen eines Auftragsniveaus interessant. Dies würde das administrative Personal entlasten und eventuelle Standzeiten des operativen Personals verringern.

Ein weiterer möglicher Ansatz zur Optimierung ist das gegenseitige Blockieren der Fahrer. Hier können Untersuchungen sich damit befassen, dass Kommissioniervorgänge so gesteuert werden, dass zum einen lange Fahrwege vermieden werden und zum anderen z. B. maximal zwei Fahrzeuge einen Gang anfahren um Blockierungen zu vermeiden. Der dritte Kommissionierer würde dann entweder in einen anderen Gang geführt oder sein Kommissioniervorgang, sollte es die letzte Position seiner Pickliste sein, vorzeitig beendet. Die Reifen zu einem späteren Zeitpunkt in einem anderen Kommissioniervorgang aufgenommen werden.

Bei der Prozessaufnahme wurde eine Fülle an Endgeräten festgestellt. Gerade bei den MDEs wurde festgestellt, dass die Anzeige zu klein ist, da einige Daten erst nach Scrollen angezeigt werden. Hier wäre eine Untersuchung sinnvoll, um ein optimales Endgerät für alle Fahrzeuge zu finden.

Abschließend wäre eine allgemeine Gegenüberstellung von Migrationskosten zu Kosten einer neuen Standardsoftware zu untersuchen, um künftige Projekte dieser Art auch durch eine wirtschaftliche Betrachtung zu ergänzen.