

Matthias Grübl

UNICUM.de – Die Wissensreihe

UNICUM.de

Band 89

Wareneingangsprozesse mit Zeitfenstermanagement

Reduzierung der Durchlaufzeit im Lebensmitteleinzelhandel am Beispiel
eines Regionallagers

Masterarbeit



UNICUM

BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Impressum:

Copyright © 2017 GRIN Verlag
ISBN: 9783668749665

Dieses Buch bei GRIN:

<https://www.grin.com/document/423697>

Matthias Grübl

UNICUM.de – Die Wissensreihe

UNICUM.de

Band 89

Wareneingangsprozesse mit Zeitfenstermanagement

Reduzierung der Durchlaufzeit im Lebensmitteleinzelhandel am Beispiel eines Regionallagers

GRIN - Your knowledge has value

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite www.grin.com ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

Besuchen Sie uns im Internet:

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

http://www.twitter.com/grin_com

**Wareneingangsprozesse
mit Zeitfenstermanagement**

-

**Reduzierung der Durchlaufzeit im Lebensmitteleinzelhandel am
Beispiel eines Regionallagers**

von

Matthias Grübl

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1. Engpass Wareneingang – unvermeidbar?	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung und Struktur der Arbeit	4
2. Funktionsweise des Wareneingangs bei heterogener Waren- und Lieferantenstruktur mit Zeitfenster-Slotvergabe	6
2.1 Begriffsdefinition und Abgrenzung	6
2.1.1 Heterogenes Sortiment und Sendungen	6
2.1.2 Abgrenzung Trockensortiment im Regionallager	8
2.1.3 Abgrenzung zwischen Zeitfenstern in Industrie und Handel	10
2.1.4 Definition LKW-Prozesszeiten	11
2.2 Ablauforganisation mit ein- und zweistufiger Wareneingangskontrolle	14
2.3 Einsatz des Zeitfenstermanagement-Portals Mercareon	21
2.4 Verzögerungen in der Auftragsbearbeitung	23
3. Theoretischer Hintergrund zu Wartezeiten am Wareneingang	25
3.1 Entwicklung von Wartezeiten	26
3.2 Studien zu Zeitfenstermanagement-Systemen	29
3.3 Ableitung von Verbesserungspotenzialen	35
3.3.1 Übersicht über Optimierungsmaßnahmen	35
3.3.2 Bewertung der Maßnahmen	36
4. Umsetzung von Maßnahmen am Beispiel eines Regionallagers	38
4.1 Untersuchung der vorhandenen Wareneingangskapazitäten	39
4.1.1 Kennzahlen im Wareneingang	39

4.1.1.1 Mengen- und Strukturdaten	41
4.1.1.2 Leistungskennzahlen	42
4.1.2 Maschinen-/IT-Ressourcen.....	43
4.1.3 Personaleinsatzplanung im Wareneingang	49
4.1.4 Variation der Flächenkapazität	50
4.1.5 Vermeidung unausgeglichener Arbeitslast	52
4.1.5.1 Glättung des Wareneingangsvolumens mittels Kapazitätsplanung	53
4.1.5.2 Zeitfenstervergabe im Wareneingang zur Auslastungssteuerung	55
4.1. Umsetzung einer optimierten Zeitfensterstruktur in Mercareon	56
4.2.1 Ermittlung von Lösungsstrategien	57
4.2.1.1 Ermittlung der täglichen Anzahl benötigter Zeitfensterslots.....	57
4.2.1.2 Erhöhung des Durchsatzes durch angepasste Zeitfensteranzahl	58
4.2.1.3 Anpassung der Slotanzahl im Zeitfensterportal	59
4.2.1.4 Vergabe getrennter Buchungsbereiche für Lieferantengruppen.....	60
4.2.1.5 Festlegung von Kapazitätsrestriktionen pro Zeiteinheit	61
4.2.2 Auswertung der Anlieferdaten nach Umsetzung der Lösungsstrategien	61
4.2.2.1 Abweichung nicht eingehaltener Zeitfenster	61
4.2.2.3 Streuung nicht avisierter Lieferungen	62
4.2.2.3 Entwicklung der Wartezeiten.....	65
4.2.2.4 Entwicklung der Struktur- und Leistungskennzahlen	69
5. Fazit.....	72
IV. Literaturverzeichnis	76

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablauf der Zeitfenstervergabe mit Mercareon	7
Abbildung 2: Auszug aus dem Mercareon Yardbook	8
Abbildung 3: Beispiel Lagerstruktur einer Lieferkette im Lebensmitteleinzelhandel.....	9
Abbildung 4: Zeitabschnitte bei der Warenanlieferung	13
Abbildung 5: Zeitabschnitte in Mercareon.....	13
Abbildung 6: Material- und Informationsfluss im Wareneingang	16
Abbildung 7: Ablauf des einstufigen Wareneingangs	18
Abbildung 8: Ablauf des zweistufigen Wareneingangs.....	20
Abbildung 9: Buchungsübersicht Mercareon mit gebuchten und freien Zeitfensterslots.	22
Abbildung 10: Ampelsystem mit Zeitstempeln in Mercareon.....	23
Abbildung 11: Wareneinlagerung im Regionallager	25
Abbildung 12: Durchschnittliche Wartezeit an den Rampen 2011	27
Abbildung 13: Bewertung des Trends Wartezeitreduzierung	28
Abbildung 14: Umsatzentwicklung im Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland	29
Abbildung 15: Verwendung von Zeitfenstersteuerung im Wareneingang 2012	29
Abbildung 16: Lösungsbeitrag von Zeitfenstermanagementsystemen.....	31
Abbildung 17: Reduzierung der Wartezeiten nach Einführung von Zeitfenstermanagementsystemen.....	32
Abbildung 18: Reduzierung der Wartezeit vor Entladebeginn 2016.....	33
Abbildung 19: Veränderungen mit Zeitfenstermanagement 2016	34
Abbildung 20: Einordnung der Problemfelder.....	38
Abbildung 21: PDCA-Zyklus	40
Abbildung 22: Berechnung Anzahl FFZ zum Abfahren der Ware aus dem Wareneingang	45
Abbildung 23: Auswertung der Staplergeschwindigkeit.....	45
Abbildung 24: Berechnung der Anzahl an Stapler für die Einlagerung	46
Abbildung 25: Fahr- und Rangierzonen der Abfahrer.....	46
Abbildung 26: Berechnung der Anzahl der Abfahrer mit Variation der verfügbaren Rampen.....	47
Abbildung 27: Berechnung Anzahl der Abfahrer mit 11 verfügbaren Rampen.....	48
Abbildung 28: Berechnung Anzahl Stapler mit Variation der Rampenanzahl	48
Abbildung 29: Berechnung Anzahl Stapler bei 11 verfügbaren Rampen	48
Abbildung 30: Berechnung Anzahl Stapler bei abweichender Rampenanzahl	51
Abbildung 31: Berechnung Anzahl Stapler bei abweichender Rampenanzahl	51

Abbildung 32: Berechnung Anzahl Kontrolleure bei abweichender Rampenanzahl	51
Abbildung 33: Parameter im Wareneingang	52
Abbildung 34: Glättung des Wareneingangsvolumens.....	54
Abbildung 35: Änderung der Wareneingangskapazitäten und Liefermengen	55
Abbildung 36: Anteil gebuchter Zeitfenster und verspäteter Lieferungen im Juni 2016: .	58
Abbildung 37: Slotverteilung 2015	59
Abbildung 38: Slotverteilung in Mercareon 2016	60
Abbildung 39: Zeitfensterübersicht mit Buchungsbereich „Blumenerde“	60
Abbildung 40: Verteilung der verspäteten Anlieferungen KW 24 - 27 in 2016	62
Abbildung 41: Durchlaufzeit und Maßnahmen im Wareneingang	66
Abbildung 42: Durchschnittliche Reale Wartezeit im Wareneingang	67
Abbildung 43: Durchschnittliche reale Wartezeit bis 30 Minuten vor Zeitfenster.....	68
Abbildung 44: Durchschnittliche Abfertigungszeit im Wareneingang	68
Abbildung 45: Durchschnittliche Wartezeit ab Zeitfenster im Wareneingang	69

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bestandteile des Lebensmittelsortiments	10
Tabelle 2: Definition Zeitspannen	12
Tabelle 3: Wissenschaftliche Definitionen von Zeitfenstern in der Logistik	26
Tabelle 4: Relevanz der Problemfelder an den Laderampen	37
Tabelle 5: Technische Ausstattung im Wareneingang und Lager	43
Tabelle 6: Ermittlung der Staplergeschwindigkeit.....	46
Tabelle 7: Berechnung der Soll-Arbeitszeit im Wareneingang	49
Tabelle 8: Einsatzplan mit Soll-Arbeitszeit und Arbeitszeit der Mitarbeiter	50
Tabelle 9: Pflege Wareneingangskapazitäten	53
Tabelle 10: Pflege Warngrößen	54
Tabelle 11: Maßnahmen im Wareneingang.....	56
Tabelle 12: Durchschnittliche Anzahl Lieferungen KW 24 – 27	57
13: Leistungs- und Strukturkennzahlen im Wareneingang	71