

**Entwicklung einer Methodik zur kennliniengestützten Planung  
von Transportketten in der Schüttgutlogistik**

Dissertation zur  
Erlangung des akademischen Grades eines  
Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Dr. rer. pol.)  
im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
der Universität Kassel

vorgelegt von  
Dipl.-Ök. Dag Tegtmeyer

Kassel/ Witzenhausen  
22. November 2011

Materialfluss- und Logistiksysteme

Band 12

**Dag Tegtmeier**

**Entwicklung einer Methodik  
zur kennliniengestützten Planung von  
Transportketten in der Schüttgutlogistik**

D 34 (Diss. Univ. Kassel)

Shaker Verlag  
Aachen 2012

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

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

Zugl.: Kassel, Univ., Diss., 2011

Dissertation an der Universität Kassel  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Verfasser: Dag Tegtmeyer  
Datum/Ort der Disputation: 22.11.2011/Kassel

Copyright Shaker Verlag 2012

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-1187-6  
ISSN 1438-4922

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen  
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9  
Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • E-Mail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

## Zusammenfassung

Diese Arbeit beschreibt einerseits neuere Entwicklungen hinsichtlich des Einsatzes von Containern in der Schüttgutlogistik. Andererseits wird ein neuer Ansatz für die Planung von Transportketten unter Einbezug von Kennlinien entwickelt.

Ausgehend von den grundlegenden Aspekten der Schüttgutlogistik werden die Planung von Transportketten und der Einsatz von Kennlinien in der Logistikplanung erörtert. In diesem Zusammenhang erfolgt die Charakterisierung von Transportketten und Einflussgrößen der Transportkettenbildung. Insbesondere vor dem Hintergrund sich wandelnder Transportketten durch die Nutzung von Relationen im kombinierten Verkehr wird die Systematik klassischer und containerbasierter Transportketten dargestellt.

In der Planung müssen Transportkettenalternativen bewertet werden. Hierzu bedarf es geeigneter Planwerte und logistischer Kenngrößen. Zu den logistischen Kenngrößen zählen bspw. Kennzahlen und Kennlinien. Deren Systematisierung dient als Basis für die Entwicklung der kennliniengestützten Planungsmethodik für die Auswahl von Transportketten. Mit Hilfe eines konzeptionellen Ansatzes der Planungsmethodik wird die Allgemeingültigkeit aufgezeigt und mit der Erläuterung der Implementierung in die Geschäftsprozesse des Unternehmens überführt. Durch die exemplarische Anwendung der Planungsmethodik in einem praxisorientierten Planungsansatzes wird die Methodik verifiziert.

Im Planungsansatz werden mit Hilfe eines zweistufigen, logistischen Optimierungsmodells aus zuvor definierten Szenarien Kennlinien erstellt und die Ergebnisse interpretiert. Abschließend werden die Grenzen der Methodik erörtert und ein Fazit gezogen.

Schlagwörter:

Schüttgutlogistik, Schüttgutcontainer, Kennlinien, kennliniengestützte Planungsmethodik, zweistufiges Modell der Ver- und Entsorgungslogistik

## **Abstract**

This dissertation describes on the one hand newer developments concerning the insertion of containers in the bulk freight logistics. On the other hand, a new approach is developed for the planning by transport chains under inclusion of characteristic curves.

Outgoing from the basic aspects of the bulk freight logistics are discussed the planning by transport chains and the application of characteristic curves in the logistics planning. In this connection the characterization of transport chains and the parameter of transport chain planning. In the background of changing transport chains by the use of relations in the combined transport the systemization of typically and container-based transport chains are presented.

In the logistics planning transport chains alternatives must be valued. Moreover it requires suitable plan values and logistic characteristics. For example, identification numbers and identity lines belong to the logistic characteristics. Their systematization serves as a base for the created planning methodology based on characteristic curves for the choice of transport chains. With the help of an approach for the planning methodology the general validity is established. With the explanation of the implementing the approach would cross in the processes of the enterprise. The methodology is verified by the exemplary application of the planning methodology in a practically oriented planning approach.

In the planning approach characteristic curves are constructed with the help of a two-stage, logistic optimization model from before defined scenarios and the results are interpreted. Finally the borders of the methodology are discussed and a result is drawn.

Catchwords:

Bulk freight logistics, bulk freight container, identity lines, planning methodology based on characteristic curves, two-stage model of the supply and disposal logistics