

Andreas Franke

Vergleich von Leistungsmerkmalen und Kosten der Güterverkehrsträger (Eisenbahn, Kraftverkehr, Luftverkehr, Wasserverkehr) als Entscheidungsgrundlage für die verladende Wirtschaft (Theoretische Grundlagen und Praxisbeispiele)

Studienarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

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.

Copyright © 2004 Diplomica Verlag GmbH
ISBN: 9783836612456

Vergleich von Leistungsmerkmalen und Kosten der Güterverkehrsträger (Eisenbahn, Kraftverkehr, Luftverkehr, Wasserverkehr) als Entscheidungsgrundlage für die verladende Wirtschaft (Theoretische Grundlagen und Praxisbeispiele)

Andreas Franke

**Vergleich von Leistungsmerkmalen und
Kosten der Güterverkehrsträger
(Eisenbahn, Kraftverkehr, Luftverkehr,
Wasserverkehr) als
Entscheidungsgrundlage für die
verladende Wirtschaft (Theoretische
Grundlagen und Praxisbeispiele)**

Studienarbeit

Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH)

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Dezember 2004



Diplomica Verlag GmbH —
Hermannstal 119k —
22119 Hamburg —

Fon: 040 / 655 99 20 —
Fax: 040 / 655 99 222 —

agentur@diplom.de —
www.diplom.de —

Andreas Franke

Vergleich von Leistungsmerkmalen und Kosten der Güterverkehrsträger (Eisenbahn, Kraftverkehr, Luftverkehr, Wasserverkehr) als Entscheidungsgrundlage für die verladende Wirtschaft (Theoretische Grundlagen und Praxisbeispiele)

ISBN: 978-3-8366-1245-6

Druck Diplomica® Verlag GmbH, Hamburg, 2008

Zugl. Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH), Leipzig, Deutschland, Studienarbeit, 2004

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

© Diplomica Verlag GmbH

<http://www.diplom.de>, Hamburg 2008

Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	I
1 Einleitung	1
1.1 Wahl des Verkehrsträgers nach Kosten	1
1.1.1 Festlegung der Transportstrecke	1
1.1.2 Bestimmung des Transportgutes	1
1.1.3 Kostenermittlung	2
1.2 Wahl des Verkehrsträgers nach alternativen Gesichtspunkten.	2
2 Der Güterkraftverkehr	2
2.1 Beurteilung nach Leistungsfähigkeit	3
2.1.1 Zuverlässigkeit	3
2.1.2 Kapazität	3
2.1.3 Flexibilität	4
2.1.4 Schadenshäufigkeit	4
2.1.5 Schnelligkeit	4
2.1.6 Netzdichte	4
2.1.7 Umweltbeeinflussung	5
2.1.8 Frequenz	5
2.1.9 Informationsverarbeitung	5
2.2 Beurteilung nach Kosten	6
2.2.1 Abrechnungsgrundlage beim Kraftverkehr	6
2.2.1.1 Das System „KURT“	6
2.2.1.1.1 Allgemeines zum Abrechnungssystem „KURT“	6
2.2.1.1.2 Praxisbeispiel zum System „KURT“	7
2.2.1.2 Das System „GVE“	7
3 Die Eisenbahn	7
3.1 Beurteilung nach Leistungsfähigkeit	7
3.1.1 Zuverlässigkeit	7
3.1.2 Kapazität	8
3.1.3 Flexibilität	8
3.1.4 Schadenshäufigkeit	8
3.1.5 Schnelligkeit	9
3.1.6 Netzdichte	9
3.1.7 Umweltbeeinflussung	9

3.1.8	Frequenz	9
3.1.9	Informationsverarbeitung	10
3.2	Beurteilung nach Kosten	10
3.2.1	Abrechnungssystem bei der Bahn.	10
3.2.1.1	Das Trassenpreissystem	11
3.2.1.1.1	Aufbau des TPS	11
3.2.1.1.2	Beispiel zum Trassenpreissystem	11
3.2.1.2	Die Abwicklung über Railion Deutschland	11
3.2.1.3	Beispiel für Versand über Railion Deutschland	12
4	Das Binnenschiff	12
4.1	Beurteilung nach Leistungsfähigkeit	12
4.1.1	Zuverlässigkeit	13
4.1.2	Kapazität	13
4.1.3	Flexibilität	14
4.1.4	Schadenshäufigkeit	14
4.1.5	Schnelligkeit	15
4.1.6	Netzdichte	15
4.1.7	Umweltbeeinflussung	15
4.1.8	Frequenz	16
4.1.9	Informationsverarbeitung	16
4.2	Beurteilung nach Kosten	17
4.2.1	Allgemeines zu den Kosten eines Binnenschifftransportes	17
4.2.2	Beispiel für den Transport mit dem Binnenschiff	17
5	Das Seeschiff	17
5.1	Beurteilung der Leistungsfähigkeit	17
5.1.1	Zuverlässigkeit	18
5.1.2	Kapazität	18
5.1.3	Flexibilität	19
5.1.4	Schadenshäufigkeit	19
5.1.5	Schnelligkeit	20
5.1.6	Netzdichte	20
5.1.7	Umweltbeeinflussung	20
5.1.8	Frequenz	21
5.1.9	Informationsverarbeitung	21
5.2	Beurteilung nach Kosten	21
5.2.1	Allgemeines zu den Kosten bei der Seeschifffahrt	22

5.2.2	Beispiel für die Berechnung der Seefracht	22
6	Das Flugzeug	22
6.1	Beurteilung nach Leistungsfähigkeit	22
6.1.1	Zuverlässigkeit	22
6.1.2	Kapazität	23
6.1.3	Flexibilität	23
6.1.4	Schadenshäufigkeit	24
6.1.5	Schnelligkeit	24
6.1.6	Netzdichte	24
6.1.7	Umweltbeeinflussung	25
6.1.8	Frequenz	25
6.1.9	Informationsverarbeitung	25
6.2	Beurteilung nach Kosten	26
6.2.1	Allgemeines zu den Kosten beim Flugzeug	26
6.2.2	Beispiel für das Luftfrachtrechnen nach TACT	26
7	Fazit	26
	Literaturverzeichnis	II
	Anhang	VIII
	Verzeichnis der Abbildungen im Anhang	IX

Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AG	Aktiengesellschaft
ALFA	Automatisiertes Luftfrachtabfertigungsverfahren
APL	Allgemeine Preisliste
AWB	Aiway Bill (Luftfrachtbrief)
baf	bunker adjustment factor (Bunkerölzuschlag)
caf	currency adjustment factor (Währungsausgleich)
CCC	Continent-Ceylon-Conference
DB	Deutsche Bahn
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften)
DV	Datenverarbeitung
EDAK	Elektronischer Datenaustausch mit Kunden
EDI	Electronic Data Interchange
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
FCL	full container load
FOB	free on board
frt	Frachttonne
FTB	Frachten- und Tarifanzeiger der Binnenschifffahrt
GCR	General Cargo Rates
GÖZ	Gasölzuschlag
GPS	Global Positioning System
GVE	Güter-Fernverkehrs-Entgelte
H.L.	heavy lift (Schwergewichtszuschlag)
HC	Kohlenwasserstoffe
HGB	Handelsgesetzbuch
Kbf	Knotenbahnhof (Regionale Zugbildungsanlage)
kgs	Kilogramm pro Stück
km ²	Quadratkilometer
KURT	Kostenorientierte Unverbindliche Richtpreis-Tabellen
KWZ	Kleinwasserzuschläge
L.L.	long length (Längenzuschlag)
lfd.	laufenden

II

LNGV	Luftfracht-Nebengebührenverzeichnis
m	Meter
M/G	Maß/Gewicht
m ³	Kubikmeter
MJ	Millionen Joule
N	Normalraten
Q	Mengenraten
Rbf	Rangierbahnhof (Überregionale Zugbildungsanlage)
t	Tonne
TACT	The Aircargo Tarif
tdw	Tons Deadweight, (Tragfähigkeit eines Schiffes in Tonnen)
TEU	Twenty Foot Equivalent Unit (Ein TEU entspricht einem 20 Fuß-Container)
Tkm	Tausend Kilometer
tkm	Tonnenkilometer
TPS	Trassenpreissystem
TVOC	Total Volatile Organic Compounds (Gesamtkonzentration an flüchtigen, organischen Verbindungen in der Luft.)
ULD	United load devices
VBGL	Vertragsbedingungen für den Güterkraftverkehrs- und Logistikunternehmer
W/M	weight measurement

1 Einleitung

Mit dem in den vergangenen Jahren gestiegenen Kosten- und Wettbewerbsdruck bei den Unternehmen, ist auch die Forderung nach immer flexibleren und preiswerteren Güterverkehrsträgern aufgekommen.

Mit der vorliegenden Arbeit wird eine vergleichende Betrachtung der am häufigsten genutzten Güterverkehrsträger: Lastkraftwagen, Eisenbahn, Flugzeug, Binnenschiff und Seeschiff in Bezug auf Leistungsfähigkeit und Kosten vorgenommen (siehe Anhang, Abb. 1). Die theoretischen Ausführungen werden mit Praxisbeispielen unterlegt. Ziel ist es Rückschlüsse zu ziehen, welcher Verkehrsträger für welches Gut am besten geeignet ist.

Um einen möglichst weit reichenden Vergleich der Leistungsfähigkeit zu gewährleisten, sollen die Güterverkehrsträger anhand von zahlreichen Beurteilungskriterien untersucht werden (siehe Anhang, Abb. 2). Aufgrund der Vielzahl von Möglichkeiten der Frachtkalkulation sollen hier nur knapp die wichtigsten genannt und anhand eines Praxisbeispiels näher erläutert werden.

1.1 Wahl des Verkehrsträgers nach Kosten

Der Vergleich des Verkehrsträgers nach Kostengesichtspunkten erfolgt, aus Sicht des Verladers, in drei Schritten.

1.1.1 Festlegung der Transportstrecke

Um eine einheitliche Bewertung der unterschiedlichen Güterverkehrsträger zu ermöglichen, ist es wichtig eine Referenzstrecke festzulegen, anhand derer die Vor- und Nachteile der einzelnen Verkehrsträger zu Tage treten.

Man könnte hier z.B. auch Haus-Haus-Verkehr, ohne zusätzliches Umladen auf der Transportstrecke, als Restriktion vorgeben. Dadurch lassen sich schon vor der eigentlichen Kostenermittlung einzelne Güterverkehrsträger als Transportmittel ausschließen, wenn die hierfür nötigen Umladepunkte nicht verfügbar sind.

Durch diese Vorgehensweise wird der Aufwand für den später erfolgenden Kostenvergleich deutlich verringert.

1.1.2 Bestimmung des Transportgutes

Als zweiten Schritt ist es erforderlich die Transportgüter pro Ladung genau zu definieren. Hier sind insbesondere die genauen Abmaße in Länge, Höhe und Breite und das Gewicht