

Schramm, Hans-Joachim; Veith, Elisabeth

Working Paper

Schwerlasttransport auf deutschen Straßen: Ergebnisse einer Befragung deutscher Schwerlasttransportunternehmen

Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr, No. 1/2001

Provided in Cooperation with:

Technische Universität Dresden, "Friedrich List" Faculty of Transport and Traffic Sciences, Institute of Transport and Economics

Suggested Citation: Schramm, Hans-Joachim; Veith, Elisabeth (2001) : Schwerlasttransport auf deutschen Straßen: Ergebnisse einer Befragung deutscher Schwerlasttransportunternehmen, Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr, No. 1/2001, Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften, Dresden

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/48510>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

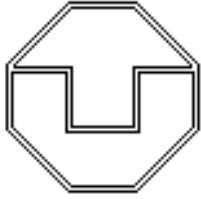
Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Technische Universität Dresden
Fakultät Verkehrswissenschaften
„Friedrich List“

Diskussionsbeiträge aus dem
Institut für Wirtschaft und Verkehr

Nr. 1/2001

Schramm, Hans-Joachim
Veith, Elisabeth

Schwerlasttransport auf deutschen Straßen,
Ergebnisse einer Befragung deutscher Schwerlasttrans-
portunternehmen

Dresden, Januar 2001

Herausgeber:
Die Professoren des
Instituts für Wirtschaft und Verkehr

ISSN 1433-626X

Internet: <http://www.tu-dresden.de/vkiwv/VWL/home.htm>

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
2. Befragung der Unternehmen	5
2.1. Größe der Schwertransportunternehmen.....	6
2.2. Güterstruktur im Schwertransport	8
2.3. Für den Schwerlasttransport eingesetzte Straßenfahrzeuge.....	8
3. Auftragsabwicklung und Kooperationsbereitschaft.....	11
3.1. Auftragsquellen.....	11
3.2. Genehmigungsverfahren	12
3.3. Internationalität	14
3.4. Kooperation und Ausnutzung der Transportkapazität	15
4. Verkehrsträgerübergreifende Transportketten	16
4.1. Der Cargolifter im Schwertransportmarkt	16
4.2. Gegenwart und Zukunft der Verkehrsträger im Schwerlasttransport	18
5. Zusammenfassung	21
Anhang: Fragebogen	23

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht über notwendige Genehmigungen im Schwertransport.....	5
Abb. 2: Anteil des Umsatzes aus Schwertransporten am Gesamtumsatz	6
Abb. 3: Mitarbeiterzahl im Schwertransportbereich.....	7
Abb. 4: Einteilung der Unternehmen nach Umsatzanteil und Mitarbeiteranzahl im Schwertransportbereich.....	7
Abb. 5: Transportgüter, unterteilt nach Schwertransportanteil des Unternehmens.....	8
Abb. 6: Verteilung der für Schwertransporte eingesetzten Fahrzeugkombinationen	9
Abb. 7: Vergleich Umsatzanteil des Schwertransporte im Unternehmen und Art der vorhandenen Auflieger	10
Abb. 8: Auftragsquellen von Schwerlasttransportunternehmen.....	11
Abb. 9: Durchschnittliche Dauer der Antragsbearbeitung.....	13
Abb. 10: Internationale Tätigkeit von Schwerlasttransport- unternehmen.....	14
Abb. 11: Bedeutung der Kooperationen bei Schwertransporten.....	15
Abb. 12: Bedeutung des Cargolifters für Schwertransporte	17
Abb. 13: Vergleich der Beurteilung des Cargolifters mit dem Umsatzanteil im Schwerlasttransportbereich	17
Abb. 14: Bedeutung der Verkehrsträger im Schwerlast- transportbereich heute und in Zukunft	19
Abb. 15: Wichtigkeit der Verkehrsträgerverknüpfung im Schwerlasttransportbereich.....	20

1. Einleitung

In Deutschland gibt es rund 300 Unternehmen, die Schwerlasttransporte durchführen.¹ Etwa 50 bis 60 davon bieten Kapazitäten für Transporte über 100 Tonnen Gesamtgewicht an.² Dieses Marktsegment ist im Verhältnis zur gesamten Transportbranche sehr klein. Nach der aktuellen Statistik des Bundesamtes für Güterverkehr (BAG) gibt es im Straßengüterverkehr bundesweit insgesamt 42.430 Unternehmen.³ Andererseits ist dieser Teil des Transportmarktes äußerst interessant - nicht zuletzt deshalb, weil er trotz einer in den letzten Jahren vollzogenen Liberalisierungswelle in der Transportwirtschaft immer noch wesentlichen beschränkenden Regelwerken seitens des Gesetzgebers unterliegt (siehe Abb. 1). Grund hierfür ist, daß diese Transporte meist den gesetzlichen Vorschriften des § 22 Straßenverkehrsordnung (StVO) widersprechen, d.h. die Ladungen zu hoch, zu breit, zu lang bzw. zu schwer sind.⁴ Die Transporte müssen daher von der jeweils zuständigen Straßenverkehrsbehörde genehmigt werden. Wird das zulässige Gesamtgewicht der Transporteinheit nicht überschritten, jedoch die Abmessungen übersteigen die zulässigen Werte, zählen diese zu den Spezial- oder Großraumtransporten. Im folgenden werden nur die Kategorien Schwerlasttransporte oder Schwertransporte verwendet, Großraumtransporte sind darin eingeschlossen. Darüber hinaus müssen Fahrzeuge bzw. Fahrzeugkombinationen, die für Schwertransporte genutzt werden und in ihren Maßen, Gewichten oder Kurvenlaufeigenschaften die gesetzlich zugelassenen Werte übersteigen, behördlich genehmigt werden. Die Genehmigung ist dabei die Voraussetzung, um eine Betriebserlaubnis zu erhalten. Diese Genehmigung kann auf Dauer oder für nur einzelne Transporte erfolgen und beruht auf § 70 Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO).

¹ Als Schwerlasttransporte werden im allgemeinen Transporte von Gütern bezeichnet, die infolge ihres Gewichtes und/oder ihrer Abmessungen besonderen technischen, technologischen und Sicherheitsbedürfnissen unterliegen.

² Vgl. Röcke, M.: Brummi- Spezialisten fürs ganz dicke Geschäft, in: Handelsblatt vom 26.10.2000, S.55

³ Bundesamt für Güterverkehr: Marktbeobachtung Güterverkehr Bericht 1.Halbjahr 2000, Ausgabe Oktober 2000

⁴ Darunter fallen insbesondere Transporte, die inklusive Ladung höher als 4m oder breiter als 2,55m oder länger als 16,50m (Sattelzug) bzw. 18,75m (Hängerzug) sind oder eine Masse von mehr als 40t aufweisen.

Auslösender Grund	Bezugsobjekt der Genehmigung	
	Fahrzeug bzw. Fahrzeugkombination	Ladung
Ladung hat Übermaße bzw. Übergewicht	keine Genehmigung notwendig	Genehmigung des Transports nach § 46 Abs.1 Nr. 2 und 5 StVO <i>(Ausnahmegenehmigung)</i>
Fahrzeug hat auch im Leerzustand Übermaße bzw. Übergewicht	Genehmigung nach § 70 StVZO zur Zulassung des Fahrzeugs	Genehmigung nach § 29 Abs.3 StVO zum Betrieb des Fahrzeugs <i>(Erlaubnis)</i>

Abb. 1: Übersicht über notwendige Genehmigungen im Schwertransport

2. Befragung der Unternehmen

In Zusammenarbeit mit der Bundesfachgruppe Schwertransport und Kranarbeiten (BSK) wurde im Oktober/November 2000 eine schriftliche Umfrage durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es, Marktstrukturen, Problemfelder sowie mögliche Entwicklungstendenzen zu erkennen und zu analysieren. Schwerpunkte der Befragung waren u.a. die Größe der Unternehmen, deren Struktur, der vorgehaltene Fahrzeugpark, der gesamte Komplex der Auftragsabwicklung sowie deren Verhalten am Markt.

Ein Fragebogen mit 22 Fragen - gegliedert in drei Themenkomplexe - wurde an 207 Schwertransportunternehmen versandt. 58 Unternehmen antworteten; 51 Bögen davon waren auswertbar.⁵ Das entspricht einer Rücklaufquote von 25%. Ein Vergleich der Antworten ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Unternehmen, deren Fragebogen schnell zurückgeschickt wurde und den Unternehmen, die erst später antworteten.

In einer ersten Analyse wurden ausschließlich Korrelationskoeffizienten nach Pearson berechnet.⁶ Alle Korrelationen, die zu einem Niveau 0,05 signifikant waren, werden im folgenden gesondert hervorgehoben. Einige vermutete Zusammenhänge von Variablen bestätigten sich nicht, andere traten jedoch unerwartet

⁵ Der Fragebogen enthielt 22 Fragen in unterschiedlicher Form: ja/ nein- Fragen, Likertskalen und Fragen mit vorgegebenen Antworten (Mehrfrequenzantworten) einschließlich Ergänzungsmöglichkeiten zur Auswahl. Am Ende des Fragebogens war Raum für Bemerkungen des Unternehmens (Die genauen Fragestellungen können dem Originalfragebogen im Anhang entnommen werden).

⁶ Der Korrelationskoeffizient nach Pearson gibt die Stärke des linearen Zusammenhangs zweier Größen wieder. Er kann Werte zwischen -1 und +1 annehmen, je größer der Betrag der Werte in positiver und negativer Richtung wird, desto enger ist der Zusammenhang. Ein negativer Korrelationskoeffizient besagt, daß die hohen Werte einer Größe mit den niedrigen Werten der anderen Größe zusammenhängen (Siehe auch: Rodeghier, M.: Marktforschung mit SPSS, International Thomson Publishing, Bonn 1997).

auf. Der Analyse folgte die Interpretation der Daten welche im folgenden in einer Auswahl zusammengefasst wird.

2.1. Größe der Schwertransportunternehmen

Mit Schwertransporten erbringen die untersuchten Unternehmen meist nur einen Teil ihres Gesamtumsatzes. Häufig werden Kranverleih- und Schwerlasttransportunternehmen gemeinschaftlich tätig, denn das Be- und Entladen von Schwergut erfordert oft schwere Krantechnik und der Transport der Krane selbst und deren Zubehör stellt ebenfalls einen Schwerlasttransport dar.⁷ So ist also nachvollziehbar, daß etwa zwei Drittel der befragten Unternehmen über eigene Krantechnik verfügt.

Wie aus Abb. 2 zu erkennen ist, antwortete die Hälfte der befragten Unternehmen auf die Frage nach dem Anteil des Schwerlasttransports am Gesamtumsatz des Unternehmens, daß sie nur maximal ein Viertel ihres Umsatzes aus Schwerlasttransporten erzielen - diese stellen also lediglich einen Nebenerwerb dar. Weniger als ein Drittel bekommt mehr als die Hälfte des Umsatzes aus Schwerlasttransporten. Nur diese Unternehmen werden in den folgenden Ausführungen Schwerlastspeditionen im engeren Sinne genannt.

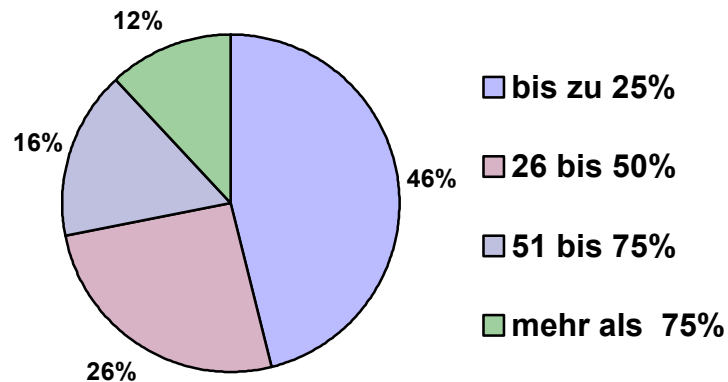


Abb. 2: Anteil des Umsatzes aus Schwertransporten am Gesamtumsatz

Weiterhin wurden die Unternehmen bezüglich der Anzahl ihrer Mitarbeiter im Schwertransportbereich befragt. Dabei wurde deutlich, daß in den Schwertransportabteilungen der in dieser Stichprobe enthaltenen Unternehmen in über 75% der Fälle nicht mehr als 25 Mitarbeiter beschäftigt sind (siehe Abb. 3). Das

⁷ Aus den Firmierungen der antwortenden Unternehmen war erkennbar, daß z.B. Schwertransportspeditionen i.d.R. auch weitere Transport- oder andere logistische Dienstleistungen anbieten. Andererseits führen Internationale Speditionen, Abschlepp- und Pannendienste, Containerdienste und Bauunternehmen ebenfalls Schwerlasttransporte durch oder Möbelspeditionen ergänzen ihre Angebotspalette um Transporte von großen Betriebseinrichtungen und Kunstgütern.

bedeutet, daß es sich in der Mehrzahl der Fälle hier um kleine Unternehmen bzw. kleine Einheiten in Unternehmen der Transportbranche handelt.

Anzahl der Mitarbeiter im Schwertransportbereich	Gewichtung	
	Häufigkeit	Prozent
bis zu 25	39	76,5 %
26 bis 50	10	19,6 %
mehr als 50	2	3,9 %
Summe	51	100,0 %

Abb. 3: Mitarbeiterzahl im Schwertransportbereich

Stellt man die Mitarbeiteranzahl und den Anteil mit Schwertransporten erzielten Umsatzes einander gegenüber, kann man zwei Cluster von Unternehmen erkennen: die hellgrau eingefärbten Felder in Abb. 4 zeigen die Unternehmen, die im Schwertransportbereich wenige Mitarbeiter haben und mit diesen nur einen relativ kleinen Teil ihres Gesamtumsatzes erwirtschaften (die Gesamtmitarbeiterzahl kann dabei um ein Vielfaches größer sein). Vor allem Kranvermietungen, Möbelspeditionen und Internationale Speditionen oder auch Produzenten von Schwerlastgütern können in diesem Cluster vertreten sein. Deren Kernkompetenzen liegen in anderen Bereichen des Transports oder der Produktion; Schwerlastverkehr ist bei ihnen Ergänzungs- oder Zusatzleistung.

Etwa 25% (die dunkelgrau gekennzeichneten Felder) sind mittelständische Unternehmen, die sich auf den Schwerlasttransport spezialisiert haben. Sie bieten zudem Zusatzleistungen, wie Montage von Industrieanlagen, andere Transporte und auch Krandienste an.

Anteil des Umsatzes aus Schwertransporten	Mitarbeiteranzahl im Schwertransportbereich			
	bis zu 25	26 bis 50	mehr als 50	Summe
bis zu 25%	39,2	5,9	2,0	47,1
26 bis 50%	21,6	3,9	0,0	25,5
51 bis 75%	7,8	7,8	0,0	15,6
Mehr als 75%	7,8	2,0	2,0	11,8
Summe	76,4	19,6	4,0	100,0

Abb. 4: Einteilung der Unternehmen nach Umsatzanteil und Mitarbeiteranzahl im Schwertransportbereich (Angaben in %)

2.2. Güterstruktur im Schwertransport

Im allgemeinen sind nur die Güter als Schwergut zu transportieren, die nicht so zerlegt werden können, daß sie mit regulären Fahrzeugen ortsveränderbar sind. Abb. 5 zeigt, welche Transportgüter von den befragten Unternehmen mit leistungsprofilbestimmenden Schwerlastanteil vorwiegend transportiert werden.

Transportgüter	Umsatzanteile des Schwertransports			
	bis 25%	26 bis 50%	über 50%	Durchschnitt
Baumaschinen	75,0	76,9	78,6	76,5
Produktionsmaschinen	70,8	69,2	78,6	72,5
Baumaterial	29,2	46,2	50,0	39,2
Fertigbauteile	33,3	30,8	50,0	37,3
Transformatoren	33,3	30,8	50,0	37,3
Betriebseinrichtung	12,5	23,1	0,0	11,7

Abb. 5: Transportgüter, unterteilt nach Schwertransportanteil des Unternehmens⁸ (Angaben in %)

Während bei Bau- und Produktionsmaschinen die Verteilung gleichmäßig ist, sind es vor allem die Schwerlastspeditionen, die aufgrund ihrer Spezialausrüstungen Transformatoren, Baumaterial und Fertigbauteile transportieren. Hier ist es die Hälfte der Unternehmen, die solche Schwertransporte durchführen; im Durchschnitt sind es jedoch nur knapp 40%. Beim Transport von Betriebseinrichtungen gilt diese Feststellung umgekehrt. Kein hier betrachtetes Unternehmen mit über 50% Umsatzanteil im Schwertransportbereich gab an, Betriebseinrichtungen zu befördern. Das läßt in diesem speziellen Fall die Schlußfolgerung zu, daß diese Art der Transporte überwiegend von Möbelspeditionen mit geringerem Schwertransportanteil am Umsatz oder von den jeweiligen Herstellern der Schwerlastgüter selbst durchgeführt werden.

2.3. Für den Schwerlasttransport eingesetzte Straßenfahrzeuge

Die Transporteinheiten, mit denen Schwertransporte auf der Straße durchgeführt werden, setzen sich in der Regel aus Zugmaschinen mit Aufliegern bzw. Anhängern zusammen.⁹ Um einen Überblick über verschiedene mögliche Fahrzeugkombinationen zu erhalten, wurde nach der Anzahl der betriebenen Zugmaschinen, der Anzahl der genutzten Auflieger sowie nach den Aufliegerarten ge-

⁸ Mehrfachantworten waren zugelassen.

⁹ Eine Unterscheidung zwischen Auflieger und Anhänger ist nicht eindeutig zu treffen, denn durch Umbauten sind viele Auflieger als Anhänger verwendbar und umgekehrt.

fragt. Im Durchschnitt verfügt jedes Unternehmen über 10 Zugmaschinen und 17 Auflieger, die Werte streuen jedoch in hohem Maße. So wurden als Maximum 45 Zugmaschinen und 80 Auflieger bzw. Anhänger angegeben. Da Krane für viele Schwertlastransporte unerlässlich sind und je nach Größe selbst Schwerlasttransporte sein können, wurde auch nach der Anzahl der Autokrane gefragt. Der Mittelwert liegt hier bei ca. 12 und wiederum ist eine sehr großer Streuung zu beobachten. Das Minimum beträgt hier, wie auch bei Zugmaschinen und Aufliegern, natürlich null. Der Maximalwert liegt bei 125 Stück. Die Umfrageergebnisse sind in Abb. 6 zusammengestellt.

Anzahl	Zugmaschinen	Auflieger	Autokrane
0	8,0	10,2	33,3
1 bis 5	34,0	28,6	15,7
6 bis 10	30,0	10,2	21,6
11 bis 20	16,0	18,4	11,8
21 bis 50	12,0	30,6	13,7
51 und mehr	0,0	2,1	3,9
Summe	100,0	100,0	100,0

Abb. 6: Verteilung der für Schwertransporte eingesetzten Fahrzeugkombinationen (Angaben in %)

Weiterhin zeigte es sich, daß Unternehmen, die keine eigenen Zugmaschinen bzw. Auflieger besitzen, i.d.R. reine Kranunternehmen sind. Etwa 80% der befragten Unternehmen haben bis zu 20 Zugmaschinen, was auch dem Anteil der Unternehmen mit bis zu 25 Mitarbeitern im Schwerlastbereich entspricht. Diese beiden Größen korrelieren ebenfalls sehr stark miteinander; der Korrelationskoeffizient beträgt 0,397 bei einer Signifikanz von 0,004.

Zwischen der Anzahl der Zugmaschinen und der Aufliegeranzahl besteht der engste Zusammenhang. Nur die absolute Anzahl der Auflieger ist höher als die der Zugmaschinen. Dieses ist bei Schwertransportunternehmen stärker ausgeprägt als bei anderen Speditionen, denn hier kann nicht jeder Auflieger für jeden Transport verwendet werden.

Im Abschnitt 1.2. wurde auf die verschiedenen zu transportierenden Güter eingegangen. Dafür werden hinsichtlich Ladehöhe, Ladebreite, Ladelänge und maximaler Nutzlast sehr verschiedene Fahrzeugkombinationen benötigt. Viele der heute verfügbaren Auflieger sind in Länge und/oder Breite ausziehbar und können so variabel eingesetzt werden. Nach der Ladehöhe werden grundsätzlich (Tele-) Sattel (ca. 1,20m), Semitiefelader (ca. 0,95m) sowie Tieflader, Kessel- und Bagger-

brücken (ca. 0,60m) unterschieden. Die maximale Nutzlast ist hauptsächlich von der Anzahl der Achsen und deren Abstand abhängig. Die Auswertung der Fragebögen ergab folgende Zusammensetzung (siehe Abb.7).

Aufliegerart	Umsatzanteile des Schwertransports			
	bis 25%	26 bis 50%	mehr als 50%	Durchschnitt
Semitieflader	95,5	100,0	91,7	95,7
Telesattel	50,0	61,5	58,3	55,3
Baggerbrücke	18,2	69,2	58,3	42,6
Tieflader	13,6	38,5	33,3	25,5
Kesselbrücke	9,1	23,1	33,3	19,1

Abb. 7: Vergleich Umsatzanteil des Schwertransporte im Unternehmen und Art der vorhandenen Auflieger¹⁰ (Angaben in %)

Semitieflader sind die am häufigsten genannte Aufliegerart. Gründe dafür sind wahrscheinlich die hohe Flexibilität im Einsatz, und dem Umstand daß sie zum Teil mit Auffahrrampen ausgerüstet sind, die z.B. beim Transport von Fahrzeugen eine Kranbeladung oder ein Ausachsen unnötig machen.¹¹ Ihre maximale Nutzlast ist jedoch geringer als bei Tiefladern oder Modul-Plateaus.

Für den Transport von Langmaterial werden häufig Telesattel verwendet, welche bis zu 5m verlängert werden können. Knapp 60% der befragten Unternehmen sind mit diesen Fahrzeugen ausgerüstet - es gibt keine erwähnenswerten Unterschiede zwischen Unternehmen mit geringem und hohem Schwertransportanteil am Gesamtumsatz.

Die Anteile der Tiefbettauflieger (d.h. Tieflader, Bagger- bzw. Kesselbrücken) sind sehr deutlich in Richtung der Unternehmen mit hohem Schwertransportanteil verschoben. So haben Unternehmen mit weniger als einem Viertel Schwertransportanteil am Gesamtumsatz verhältnismäßig wenige dieser Auflieger. Das kann zum einen an den hohen Anschaffungs- und Unterhaltungskosten liegen, die für solche Spezialgeräte anfallen und zum anderen daran, daß diese Unternehmen - wie schon erwähnt - andere Kernkompetenzen haben und deshalb auf diese schwere Technik verzichten. Die Hersteller von Schwerlasttransportgerät bieten zudem Tieflader und Transport-Module an, die als Auflieger, Anhänger oder auch als

¹⁰ Mehrfachantworten waren zugelassen. Darüber hinaus wurden weitere Aufliegerarten wie folgt genannt: Nachläufer (für Langholztransporte; fünf Nennungen), Modul-Plateau (längs und quer koppelbar; fünf Nennungen), Innenlader bzw. Schräglader (vier Nennungen) und Kontergewichtssattel (drei Nennungen).

¹¹ Ausachsen bezeichnet den Vorgang des Absenkens der Ladefläche auf den Boden und Abtrennen des vorderen Fahrwerkes zum Laden und Entladen eines Fahrzeuges im Tiefbett.

Nachläufer verwendet und mit unterschiedlicher Anzahl von Achslinien ausgestattet bzw. kombiniert werden können.

Eine weitere Gruppe von Fahrzeugen für den Schwertransport sind die zu deren Sicherung eingesetzten Begleitfahrzeuge. Sie existieren in zwei unterschiedlichen Ausstattungsvarianten, entweder mit gelben Rundumleuchten und Wechselverkehrszeichenanlage (BF3-Norm) oder nur mit gelben Rundumleuchten (BF2-Norm). Die Wechselverkehrszeichenanlage enthält 3 Verkehrszeichen: allgemeines Achtungszeichen, Überholverbot und Überholverbot für LKW. Auch diese Fahrzeuge müssen eine Sonderzulassung erhalten; sie beruht ebenfalls auf §70 StVZO. Begleitfahrzeuge werden bei bestimmten Abmessungen der Transporte von der Genehmigungsbehörde vorgeschrieben und die jeweilige Ausstattung ist gesetzlich geregelt. Diese dürfen nur von besonders geschultem Personal geführt werden.

Etwas mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen hat eigene Begleitfahrzeuge, die anderen lassen die Schwerlastbegleitung - oft auch die Genehmigungsbeantragung - von Schwerlastserviceunternehmen durchführen. Es konnte jedoch kein Unterschied zwischen Schwerlastspeditionen i.e.S. und den Unternehmen mit geringerem Schwerlastanteil am Gesamtumsatz festgestellt werden.

3. Auftragsabwicklung und Kooperationsbereitschaft

3.1. Auftragsquellen

Der wirtschaftliche Erfolg eines Unternehmens hängt zum großen Teil von der Qualität und auch von der Quantität der Aufträge ab. Im Hinblick darauf wurden die Unternehmen gefragt, welche Auftragsquellen für deren Schwertransportbereich besonders wichtig sind. Das Ergebnis der Umfrage verdeutlicht Abb. 8.

Auftragsquellen	Häufigkeit	Prozent
Pflege von Stammkunden	51	100,0
Aufbau persönlicher Kontakte	49	96,1
Anzeige in „Gelbe Seiten“	19	37,3
Anzeige in Zeitungen/ Zeitschriften	14	27,5
Eintragung in Datenbank	14	27,5
Öffentliche Ausschreibungen	8	15,7

Abb. 8: Auftragsquellen von Schwerlasttransportunternehmen¹²

¹² Mehrfachantworten waren zugelassen. Von den Unternehmen wurden weiterhin Internetpräsenz (10%) und Vertreterakquisition (6%) als mögliche Auftragsquellen ergänzt.

Besonders deutlich lassen sich persönliche Kontakte und die Pflege von Stammkunden (mit einem Anteil von je über 95% der befragten Unternehmen) von den übrigen Auftragsquellen abgrenzen. Der Hauptgrund dafür ist vermutlich der im Vergleich zur gesamten Transportbranche relativ kleine Teilmarkt. Alle in der Stichprobe enthaltenen Unternehmen geben an, daß sie einen Teil ihrer Aufträge mehr oder weniger regelmäßig von Stammkunden erhalten. Das bedeutet, daß im Schwerlasttransportbereich eine enge Bindung des Kunden an das Transportunternehmen vorteilhaft ist, denn der Transporteur kennt dann die örtlichen Gegebenheiten, hat Erfahrung mit dem zu beförderten Transportgut und hat entsprechende Lademittel sowie Spezialausrüstungen zur Verfügung. Das führt zum reibungslosen und schnellen Ablauf von Lade- und Entladevorgängen, die bei Schwerlasttransporten häufig viel Zeit in Anspruch nehmen.

Die Nutzung neuer Medien wie Datenbanken und Internet spielt auch im Schwerlasttransportbereich eine eher untergeordnete Rolle; nur etwa 30% gaben diese als bedeutende Auftragsquelle an. Eine andere Untersuchung am Lehrstuhl für BWL, insbesondere Verkehrsbetriebslehre und Logistik der TU Dresden über die Anwendungsbereiche und Implementierung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien in Güterverkehrsbetrieben ergab damit übereinstimmend, daß von der überwiegenden Mehrheit der Unternehmen das Internet vorwiegend als Marketinginstrument genutzt wird und (noch) große Skepsis gegenüber seiner Nutzung als Kommunikationsmedium besteht.¹³ Jedoch wird in einer Studie von Ericsson Consulting deutlich, daß das Logistik- und Transportgewerbe bei der Einführung neuer Technologien zur Kommunikation in Zukunft zwangsläufig eine führende Rolle einnehmen wird, da es sehr kommunikationsintensiv ist und gleichzeitig eine Schnittstellen- und Mittlerfunktion in der Wertschöpfungskette zwischen vielen anderen Geschäftszweigen einnimmt.¹⁴

3.2. Genehmigungsverfahren

Ist ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung bzw. Erlaubnis eines Schwertransportes bei der Genehmigungsbehörde eingegangen, wird er an alle zuständigen Straßenbaubehörden zur Anhörung weitergeleitet. Nach Eingang der Antworten werden die Auflagen für die konkrete Transportdurchführung festgelegt. Dies können z.B. private Begleitfahrzeuge, Fahrzeitbeschränkungen, Geschwindigkeitsbeschränkungen, Polizeibegleitung oder verkehrsleitende Maßnahmen sein.¹⁵

¹³ Vgl. Kummer, S.: E-mails, Homepage und dann?, in: Logistik heute, Ausgabe 6/99, S. 74f.

¹⁴ Vgl. Plenk, C. und R. Van Ackeren: Logistik 2000 - Quo vadis?, Düsseldorf, Ericsson Consulting, 2000, S. 2

¹⁵ In diesem Rahmen ist es nicht möglich, auf alle in Frage kommenden Transportauflagen und deren Bedingungen einzugehen. Nähere Erläuterungen siehe Ostheimer, H.: Der Ostheimer – Handbuch für das Genehmigungs- und Erlaubnisverfahren im Transportbereich, Nürnberg, Lectura Verlag und Marketing Service, 2. Neuauflage, 1996.

Schwertransporte auf der Straße werden nur dann genehmigt, wenn dies dringlich erforderlich ist, d.h. das Transportgut nicht oder nur mit unzumutbaren Kosten geteilt werden kann, um „normal“ transportiert zu werden und es nicht möglich ist, es mit der Eisenbahn oder dem Binnenschiff zu transportieren. Dafür sind der jeweiligen Genehmigungsbehörde entsprechende Negativbescheinigungen vorzulegen. Der Antrag wird dabei gleichzeitig als Bescheid der Genehmigungserteilung genutzt.

Die Antragsbearbeitung durch die zuständige Straßenverkehrsbehörde dauert im allgemeinen zwei Wochen. Die Zeitdauer ist vor allem von der Art des Transportes (z.B. Streckenlänge und Abmessungen des Transports) abhängig. Erforderliche statische Nachberechnungen von Brückenbauwerken beispielsweise können die Bearbeitungszeit erheblich verlängern. Kürzere Zeiten sind bei Anträgen auf in Vergangenheit für ähnliche Schwertransporte bereits genehmigte Strecken möglich. Dadurch kann es zu erheblichen Unterschieden in der Bearbeitungsdauer kommen. Deshalb stellte sich die Frage nach der durchschnittlichen effektiven Dauer von der Antragstellung bis zur Erteilung der Genehmigung.

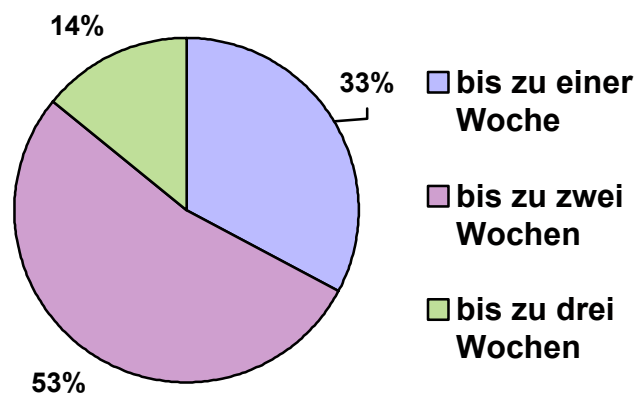


Abb. 9: Durchschnittliche Dauer der Antragsbearbeitung

Abb. 9 zeigt, daß die seitens der Behörden angestrebte Bearbeitungszeit für Schwertransportgenehmigungen von zwei Wochen für etwa 14 % der befragten Unternehmen nicht einmal im Durchschnitt erreicht wird; 33% der Unternehmen geben hingegen an, daß die Genehmigungsbearbeitung im allgemeinen nur bis zu einer Woche in Anspruch nimmt. Gründe dafür wurden bereits eingangs genannt.

Die Umfrage hat gezeigt, daß viele Schwerlastunternehmen mit dem derzeitigen Genehmigungsverfahren unzufrieden sind. Hauptsächlich wird die zu lange Bearbeitungsdauer kritisiert. Die Forderungen an den Gesetzgeber gehen von einer Herausgabe von Negativkatalogen für Transporte bis zu bestimmten Abmessungen bzw. Gewichten und amtlichen Listen von Umschlagspunkten für Schwergüter

bis zur Vereinfachung des gesamten Verfahrens und zur Reformierung der Verwaltungsvorschriften zur StVO.¹⁶

Lange Vorlaufzeiten aufgrund der Antragsbearbeitung führen beim Kunden oftmals zu Unverständnis. Es sollten Möglichkeiten geschaffen werden, um flexibler auf die Nachfrage der Kunden einzugehen und auch kurzfristig bestimmte Transporte durchführen zu können.

3.3. Internationalität

Im Schwertransportbereich ist die internationale Tätigkeit mit größerem Aufwand verbunden als für inländische Schwertransporte. Jedes Land - auch innerhalb der Europäischen Union - hat andere, inhaltlich untereinander stark differierende Vorschriften und Verordnungen für die Durchführung von Schwertransporten. Während in Deutschland die Schwertransporte vorwiegend nachts stattfinden, wird beispielsweise in Österreich grundsätzlich nur tagsüber gefahren. An den Fahrzeugen müssen in bestimmten Ländern zusätzliche Hinweisschilder angebracht werden und auch die Anforderungen an die Ausstattung privater Begleitfahrzeuge sind sehr unterschiedlich.

Die generelle Frage nach der Durchführung internationaler Schwerlasttransporte wurde von etwa 60% der Unternehmen mit ja beantwortet (siehe Abb. 10). Interessanter ist jedoch, welche der befragten Unternehmen in welchem Maße grenzüberschreitend tätig sind. Hierzu wurden sie wieder nach dem Umsatzanteil des Schwertransportbereiches eingeteilt. Dabei wird deutlich, daß vor allem Unternehmen mit hohem Schwerlastanteil, d.h. spezialisierte Schwerlastspeditionen, international tätig sind. Das unterstreicht, daß eine internationale Tätigkeit für Unternehmen mit nur wenigen Schwerlasttransporten zu aufwendig ist.

Tätigkeitsbereich	Umsatzanteile der Schwertransporte (in %)			
	bis 25	26 bis 50	mehr als 50	Durchschnitt
auch international	52,2	45,5	85,7	60,4
nur national	47,8	54,5	14,3	39,6
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0

Abb. 10: Internationale Tätigkeit von Schwerlasttransportunternehmen (Angaben in %)

¹⁶ Quelle: Zusammenfassung abschließender Bemerkungen der befragten Schwerlasttransportunternehmen auf dem Fragebogen.

3.4. Kooperation und Ausnutzung der Transportkapazität

Es wurden weiterhin zwei Fragen gestellt, mit dem Ziel, die gegenwärtige Situation der durchschnittlichen Ausnutzung der Transportkapazität, die Kooperationsbereitschaft zu und die Bewertung von Kooperationen durch die Befragten zu beurteilen. Für Schwerlasttransportunternehmen scheint es sehr wichtig, mit anderen kontinuierlich zusammenzuarbeiten, denn nicht jedes der Unternehmen hat zu gegebener Zeit das für einen konkreten Schwertransport benötigte Fahrzeug zur Verfügung, muss aber vertragsgemäß trotzdem für die Transportausführung Sorge tragen. Die überwiegende Mehrheit (92%) der Befragten ab auch an, regelmäßig mit anderen Unternehmen bei der Durchführung von Schwertransporten zu kooperieren.

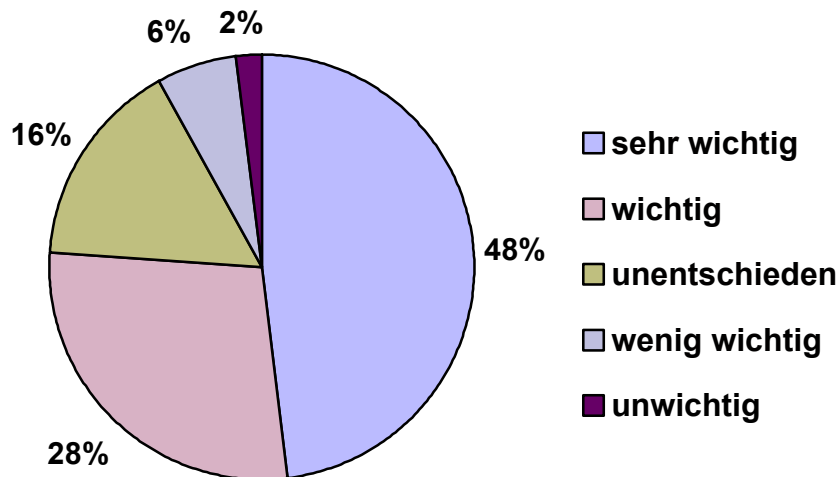


Abb. 11: Bedeutung der Kooperationen bei Schwertransporten

Aus Abb. 11 ist deutlich zu erkennen, daß fast die Hälfte der befragten Unternehmen Kooperationen für sehr wichtig hält und weiterhin etwa drei Viertel der Zusammenarbeit bei Schwertransporten eine positive Rolle zuweisen. Es konnte jedoch keine signifikante Korrelation zwischen dem empfundenen Grad der Wichtigkeit von Kooperationen und der praktizierten Kooperationstätigkeit der Unternehmen festgestellt werden.

In der Verkehrswirtschaft bildet die Ausnutzung der vorhandenen Transportkapazität (sowohl der Fahrleistung als auch der Tragfähigkeit) im allgemeinen ein zentrales Erforderniss zum wirtschaftlichen Erfolg eines Transportunternehmens. Wichtige Kriterien zur Einschätzung der Effizienz von Transportunternehmen sind in diesem Zusammenhang die Leerfahrten bzw. eine Nichtausnutzung von Ladekapazität. Für den Schwerlasttransportbereich gilt dies im besonderen. Der Grund dafür sind eine extreme richtungsweise Unpaarigkeit der Anforderungen und der

Umstand, daß nicht mit jeder Fahrzeugkombination jedes Schwergut befördert werden kann. Zudem ist im Rahmen von Schwertransporten ein Austausch von Zugmaschinen und/oder Aufliegern (aufgrund der festgelegten Genehmigungserteilung auf bestimmte Fahrzeuge) nur sehr selten möglich.

Der von den Befragten angegebene Leerfahrtenanteil schwankte sehr stark zwischen den einzelnen Unternehmen. Das liegt vermutlich an den unterschiedlichen Berechnungs- und Zurechnungsverfahren, die seitens der befragten Unternehmen angewendet wurden.¹⁷ Auf dieser Basis können daher nur tendenzielle Aussagen zur Ausnutzung der Transportkapazität gemacht werden. Der größte Teil der untersuchten Unternehmen gab einen Leerfahrtenanteil zwischen 30 und 50% an. Das untermauert die zu deren herausragenden Bedeutung im Schwerlasttransportbereich. Vergleichsweise lag bundesweit der Anteil der Leerkilometer von Ladekapazitäten im Güterverkehr für 1999 bei 26% und die gewichtsmäßige Nichtauslastung bei 29%.¹⁸

Ein ursprünglich vermuteter Zusammenhang zwischen den Antworten auf die Frage des Vorhandenseins von Kooperation und den Angaben zu den Leerfahrtenanteilen bestätigte sich aber nicht. Jedoch besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Einschätzung der Wichtigkeit von Kooperationen und dem angegebenen Leerfahrtenanteil (Korrelationskoeffizient 0,290 bei einer Signifikanz von 0,043). Das läßt den Schluß zu, daß die Unternehmen, die Kooperationen für wichtig halten, auch einen geringeren Leerfahrtenanteil aufweisen. Es bedeutet jedoch nicht, daß lediglich die Unternehmen mit geringem Leerfahrtenanteil mit anderen Unternehmen kooperieren.

4. Verkehrsträgerübergreifende Transportketten

4.1. Der Cargolifter im Schwertransportmarkt

Die Planung und Entwicklung eines Groß-Luftschiffes durch die Cargolifter AG ist soweit fortgeschritten, daß dessen Marktreife absehbar ist. Der CL160 (so die offizielle Bezeichnung) ist 260m lang, hat einen Durchmesser von 65m und ein Volumen von 550.000m³. Durch ihn soll es dann möglich sein, große, sperrige Güter mit einem Gewicht von bis zu 160 Tonnen und Abmessungen von maximal 50x8x8m über weite Strecken ohne Umladevorgänge zu transportieren.¹⁹ Laut Aussage des Herstellers ist es nicht das Ziel des CL160, alle Schwertransporte

¹⁷ Von einigen Unternehmen wurden z.B. die Fahrten von Autokranen, die ja keine Lastfahrten haben, in die Ermittlung mit eingerechnet (was den Leerfahrtenanteil erhöht). Andere Unternehmen hingegen gaben ihren unternehmensweiten Leerfahrtenanteil an (dieser ist vermutlich geringer als der der Schwerlasttransporte).

¹⁸ Bundesamt für Güterverkehr: Marktbeobachtung Güterverkehr Jahresbericht 1999, Ausgabe April 2000

¹⁹ Weitere technischen Daten und Informationen zum Cargolifter sind im Internet unter www.cargolifter.de zu finden.

auf der Straße zu ersetzen. Vielmehr ist beabsichtigt, als Spezialist ein zusätzliches Transportangebot zu schaffen. Es gehört zu den Vorteilen des Cargolifters, daß auch Transportgüter mit für den Straßentransport definitiv zu großen Ausmaßen befördern zu können, so daß u.a. Industrieanlagen beim Hersteller vormontiert werden können, daß teure, risikoreiche Umladevorgänge vermieden werden und daß insgesamt gesehen relativ Transportzeiten erreicht werden.

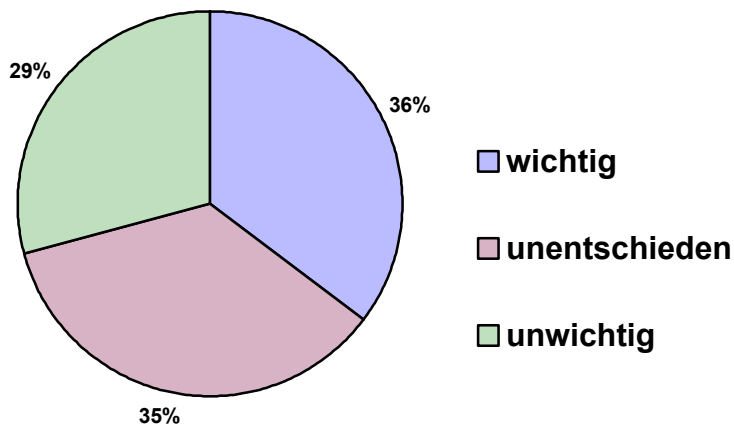


Abb. 12: Bedeutung des Cargolifters für Schwertransporte²⁰

Den Teilnehmern der Umfrage wurde die Frage gestellt, ob die Schwerlastspeditionen den Cargolifter als Konkurrenz oder als potentiellen Kooperationspartner sehen. Das Umfrageergebnis ist in Abb. 12 graphisch dargestellt. Die Meinung über Entwicklung und Einsatz des Cargolifters ist zu etwa drei gleich großen Dritteln geteilt. Bei einem Vergleich Betriebsgrößen entsprechend der Mitarbeiteranzahl lassen sich keine erwähnenswerten Unterschiede feststellen.

Beurteilung des Cargolifters	Umsatzanteile des Schwertransports (in %)			
	bis 25	26 bis 50	mehr als 50	Summe
wichtig	43,5	33,3	28,6	36,7
unentschieden	39,1	25,0	35,7	34,7
unwichtig	17,4	41,7	35,7	28,6
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0

Abb. 13: Vergleich der Beurteilung des Cargolifters mit dem Umsatzanteil im Schwerlasttransportbereich (Angaben in %)

²⁰ In der Kategorie wichtig wurden die Antworten sehr wichtig und wichtig zusammengefasst; in der Kategorie unwichtig sind die Antworten weniger wichtig und unwichtig enthalten

Bei einem Vergleich nach Unternehmen entsprechend ihren Umsatzanteil der Schwerlasttransporte am Gesamtumsatz hingegen gibt es ein deutliches Gefälle zu den Unternehmen mit einem geringen Schwerlastanteil zugunsten des Cargolifters (vgl. Abb. 13).

Es ist festzustellen, daß vornehmlich die auf Schwertransporte spezialisierten Unternehmen eine Konkurrenz des Cargolifter befürchten. Überdurchschnittlich schlecht wird er von den Unternehmen mit über 25% Schwerlastanteil beurteilt, die anderen sehen darin eine echte Weiterentwicklung. Nur etwas mehr als ein Viertel der Unternehmen, die Schwerlastspeditionen i.e.S. sind, halten den Cargolifter für wichtig. Es herrschen noch Zweifel gegenüber der Luftschifftechnologie vor. Mit Fertigstellung und ersten Einsätzen des Cargolifter werden sich die vorläufigen Vorbehalte gegebenenfalls ausräumen lassen. Weiterhin beurteilen Unternehmen, die Kooperationen für wichtig bzw. sehr wichtig halten, den Cargolifter überdurchschnittlich positiv. Hier lassen sich möglicherweise Kooperationspotentiale für die Zukunft erkennen. Diejenigen Unternehmen, die Kooperationen unentschieden bzw. eher negativ gegenüberstehen, bewerten auch den Cargolifter als eher unwichtig. Zwischen den Größen ist ein Zusammenhang erkennbar, dieser drückt sich jedoch nicht in einer signifikanten Korrelation aus.

4.2. Gegenwart und Zukunft der Verkehrsträger im Schwerlasttransport

Die Möglichkeiten für die Verlagerung von Transporten auf die Schiene bzw. den Wasserweg werden zur Zeit von verschiedenen Seiten wieder heftig diskutiert. Bislang gilt immer noch der LKW als das Transportmittel, welches den größten Teil der Gütertransportleistungen erbringt. Nach einer Pressemitteilung des Statistischen Bundesamtes für 1999 entfallen auf den LKW-Verkehr 81% der Beförderungsmenge, auf die Eisenbahn 7% und die Binnenschifffahrt 5%. Die Verteilung der Gütertransportleistung auf die einzelnen Verkehrsträger sieht für Schiene und Wasserweg aufgrund der längeren mittleren Transportentfernungen im Einbahngüterverkehr und der Binnenschifffahrt volkswirtschaftlich etwas günstiger aus.²¹ Im Schwerlasttransport sollten gerade diese Verkehrsträger durch entsprechende gesetzliche Bestimmungen nachhaltig gefördert werden, was bereits ansatzweise in den derzeitig kontrovers geführten Diskussion zum Genehmigungsverfahren zum Ausdruck kommt. Beim Genehmigungsantrag muß nämlich nachgewiesen werden, daß der Schwertransport per Schiene oder Binnenschiff nicht oder nur mit unzumutbarem Aufwand möglich ist. Bei jedem Antrag ist je nach Abmessung und Gesamtgewicht des Transportes eine Negativbescheinigung entweder eines Ei-

²¹ Statistisches Bundesamt: LKW dominiert im Güterverkehr (14.09.2000), www.statistik-bund.de

senbahn- oder einer Binnenschiffahrtsunternehmen vorzulegen, nur dann ist eine Genehmigung für einen Straßentransport möglich.

Wie die Diskussion über die Verlagerung von Schwertransporten auf den Wasserweg zeigen, werden zu hohe Kosten, fehlendes Marketing und mangelnde Informationen als Gründe für eine unzureichende Verlagerung genannt. Kritik wird vor allem an den Umschlagshäfen geübt, die zu hohe Standgebühren beim Einsatz hafenfremder Umschlagstechnik erheben, um eigene Krane besser auszulasten. Auch der Zustand der Zufahrten zu Umschlagspunkten auf den Hafengeländen wird bemängelt; teilweise seien Hafeneinfahrten zu klein und mit einigen Schwerlastfahrzeugen nicht passierbar.²²

Trotz dieser Probleme wird das Binnenschiff heute und auch für die Zukunft für Schwerlasttransporte an zweiter Stelle nach den Straßenfahrzeugen genannt. Schienengebundener Verkehr und Luftfahrt werden erst in Zukunft als eine ökonomisch sinnvolle Möglichkeit gesehen, allerdings mit der einschränkenden Bemerkung, daß eine Beförderung auf der Schiene auch zukünftig nur für bestimmte Güter möglich ist (bis zu einem Gewicht von 72t, einer Höhe bis 4,20m und einer Breite von 4,80m) und daß in der Luftfahrt erst gesetzliche Rahmen geschaffen werden müssen.²³ Vor allem für die Zukunft möchten einige der befragten Unternehmen mehr Transporte als bisher auf das Binnenschiff verlagern und erwarten zum Teil auch den Einsatz des Cargolifters, wie Abb. 14 zeigt.

Transportmittel	gegenwärtige Nutzung	zukünftige Bedeutung
LKW	100,0	96,1
Binnenschiff	19,6	31,4
Eisenbahn	0,0	5,9
Flugzeug	0,0	2,0
Cargolifter	--	13,7

Abb. 14: Bedeutung der Verkehrsträger im Schwerlasttransportbereich heute und in Zukunft²⁴

Das Ergebnis überraschte, vor allem in Bezug auf die gegenwärtigen Nutzung und Beurteilung der zukünftigen Rolle der einzelnen Verkehrsträger. Neben der Straße maßen nur 39,3% der befragten Unternehmen anderen Verkehrsträgern in Zukunft eine Bedeutung im Schwerlasttransport zu. Aus den getroffenen Einschätzungen wird deutlich, daß Eisenbahn und Luftfahrt - wie bisher - kaum eine große Rolle im

²² Vgl. Lauenroth, Lutz: Der Wasserweg ist für die dicken Brocken viel zu teuer, in: Deutsche Verkehrszeitung (DVZ) Nr.80 vom 6. Juli 2000, S. 6

²³ Quelle: Zusammenfassung der Bemerkungen der Unternehmen auf dem Fragebogen

²⁴ Mehrfachantworten waren zugelassen.

Schwerlastbereich spielen werden. Die Schiene scheidet wegen ihrer Begrenzungen durch Lichtraumprofil und Masse der zu befördernden Güter häufig als möglicher Transportträger aus. Das Flugzeug hingegen kommt nur bei Schwertransporten zum Einsatz, die sehr eilbedürftig oder dessen Transportgüter sehr wertvoll sind. Zudem sind die weltweiten Heavy Lift Kapazitäten stark begrenzt.²⁵ Hinzu kommt, daß Schwerlasttransporte per Schiff, Eisenbahn und Flugzeug in den seltensten Fällen im Direktverkehr möglich sind. Es ist i.d.R. ein Straßentransport vor- und nachgelagert, welches den Organisationsaufwand und die Kosten zusätzlich erhöht.

Jede Verlagerung der Transporte auf Binnenschiff oder Eisenbahn wird von Umladungen des Transportgutes begleitet. Diese sind, wie oben bereits erwähnt, mit erheblichen Kosten und mit dem Risiko einer Beschädigung verbunden. Deshalb müssen der Kunde und das Transportunternehmen gemeinsam über den günstigsten Transportweg entscheiden.

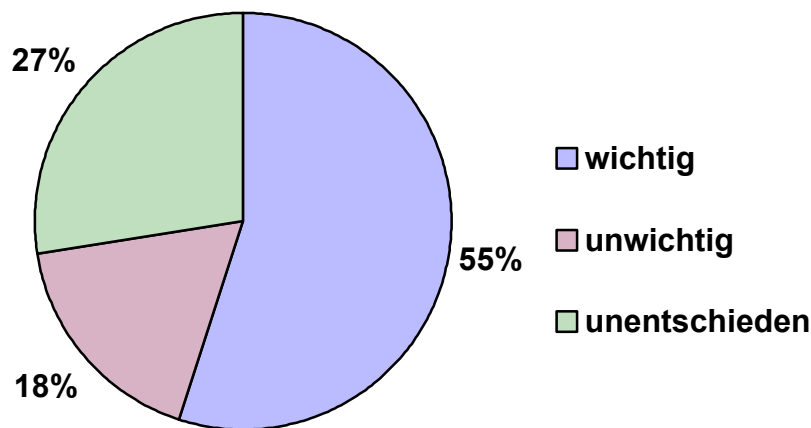


Abb. 15: Wichtigkeit der Verkehrsträgerverknüpfung im Schwerlasttransportbereich

Dennoch halten 55% der Unternehmen die Verknüpfung der Verkehrsträger bei der Durchführung von Schwertransporten mindestens für wichtig (siehe Abb. 15). Es verwendet aber zur Zeit nur etwa ein Drittel der in der Stichprobe einbezogenen Unternehmen mehr oder weniger regelmäßig andere Verkehrsträger als die Straße; 29% machen nur sehr selten davon Gebrauch. Möglicherweise ist eine größere Bereitschaft bei den Transportunternehmen zur Verknüpfung der Verkehrsträger vorhanden, als sich in der gegenwärtigen Situation verwirklichen läßt. Das kann zum einen an den Kunden liegen, die ein Umladen und das damit verbundene Risiko vermeiden wollen oder an den zusätzlichen Kosten, die für

²⁵ Vgl. Odrich, P.: Modernes Logistikmanagement, Frankfurt/Main, Verlag Frankfurter Allgemeine Zeitung, 1998, S. 143ff

Umschlag und beispielsweise den Schiffstransport anfallen. In Einzelfällen machen die Kosten des gebrochenen Verkehrs dabei ein Mehrfaches der Kosten für den direkten Straßenverkehr aus. So wurden in einem Pilotprojekt des Verkehrsministeriums in Nordrhein-Westfalen z.B. Verlagerungsmöglichkeiten geprüft, aber „in keinem der 15 näher untersuchten Fälle konnte ... ein Verlagerungseffekt erreicht werden“.²⁶

Festzustellen bleibt, daß es das Ziel aller Beteiligten sein muß, vorhandene Informationsdefizite zu beheben und diese Kostenschere zwischen direkten und gebrochenen Transporten annähernd zu schließen. Ansonsten ist jede Absicht, die Straße zu entlasten bzw. den Schwerlasttransport per Eisenbahn oder Binnenschiff zu fördern, nicht durchsetzbar.

5. Zusammenfassung

Der Teilmarkt der Schwerlasttransporte ist sehr klein. Er ist vielschichtig in die Transportbranche integriert. Es gibt kaum Unternehmen, die nur Schwergüter befördern; im Gegenteil: Schwertransporte sind für viele Unternehmen ein Nebenerwerb oder sie bilden eine Zusatzleistung.

Eine Vielzahl von Gesetzen und Vorschriften ist bei Transportvorbereitung und Beantragung der dafür erforderlichen Genehmigungen zu beachten, die Vorlaufzeiten sind i.d.R. um ein Vielfaches höher als die „normaler“ Gütertransporte.

Fahrzeuge und Spezialgeräte für Schwergüter sind hingegen so flexibel einsetzbar, wie auch die Transportgüter verschieden sind. Die Transportaufträge werden häufig über persönliche Kontakte erlangt; zudem hat jedes Schwerlasttransportunternehmen seine Stammkunden.

Es wird erwartet, daß die Bedeutung des Internets als Auftragsquelle und als Instrument zur Auftragsabwicklung in Zukunft steigt, bis jetzt ist es für viele Unternehmen ein reines Marketinginstrument.

Eine große Zahl der befragten Unternehmen neigt zur Kooperation mit anderen Schwerlasttransportunternehmen, um große, umfängliche Aufträge überhaupt und kleinere zur Zufriedenheit der Kunden durchführen zu können.

Die Straße wird auch in Zukunft der Haupttransportweg für Schwertransporte bleiben. Es wird erwartet, daß der Straßentransport in Zukunft durch den Einsatz anderer Verkehrsträger, wie das Binnenschiff oder auch der Cargolifter ergänzt wird, wobei über Möglichkeit des effektiven Einsatzes des Cargolifters sehr unterschiedliche Einstellungen geäußert wurden.

²⁶ Lauenroth, Lutz: Der Wasserweg ist für die dicken Brocken viel zu teuer, in: Deutsche Verkehrszeitung (DVZ) Nr.80 vom 6. Juli 2000, S. 6

Hauptprobleme in der Schwertransportbranche sind ein hoher Anteil an Leerfahrten, besonders hoher Verschleiß an den Transportmitteln (Reifen, Bremsen u.a.) und - wie für die gesamte Transportbranche - der steigende Kostendruck durch steigende Kraftstoffpreise sowie die sich verschärfende Konkurrenz.

Die durchgeführte Umfrage wurde gut angenommen und (oftmals sehr engagiert) beantwortet. Viele zusätzliche Bemerkungen halfen Zusammenhänge zu verstehen und für bestehende Probleme sensibilisiert zu werden. Über 90% der beteiligten Unternehmen wünschten über die Ergebnisse dieser Umfrage direkt informiert zu werden.

Anhang: Fragebogen

Um Strukturen und Trends im Bereich der Schwertransporte zu analysieren, führen wir eine Umfrage zu allgemeinen und aktuellen Themen im Schwertransportbereich durch. Ihre Daten werden selbstverständlich vertraulich behandelt und anonym ausgewertet. Die Teilnahme ist freiwillig, wir würden uns jedoch freuen, wenn Sie uns helfen würden.

Hinweis: Alle Fragen beziehen sich ausschließlich auf Ihren Schwertransportbereich!

Fragenkomplex 1: Allgemeine Fragen

1. Wieviel Prozent des Gesamtumsatzes Ihres Unternehmens betreffen Schwertransporte?

Bitte ankreuzen

!

unter 25 % 25 bis 50 % 50 bis 75% über 75 %

2. Sind sie im Rahmen von Schwertransporten international tätig?

Bitte ankreuzen! Mehrfachantwort möglich

Ja Nein

3. Welche Güter transportiert Ihr Unternehmen vorwiegend als Schwertransport?

Bitte ankreuzen! Mehrfachantwort möglich

<input type="checkbox"/>	Baumaschinen und -geräte	<input type="checkbox"/>	Produktionsmaschinen und Maschinenteile
<input type="checkbox"/>	Baumaterial (z.B. Brückenträger)	<input type="checkbox"/>	Transformatoren und Turbinen
<input type="checkbox"/>	Fertigbauteile (z.B. Fertighäuser)	<input type="checkbox"/>	Kunst- und Kulturgüter
<input type="checkbox"/>	Betriebseinrichtungen (z.B. EDV)	<input type="checkbox"/>	anderes: _____

4. Nehmen Sie die Montagearbeiten mit eigenen Mitarbeitern vor?

Bitte ankreuzen!

Ja Nein

5. Wieviel Mitarbeiter hat Ihr Unternehmen im Bereich Schwertransporte?

Bitte ankreuzen!

<input type="checkbox"/>	bis zu 25	<input type="checkbox"/>	101 bis 150
<input type="checkbox"/>	26 bis 50	<input type="checkbox"/>	151 bis 200
<input type="checkbox"/>	51 bis 75	<input type="checkbox"/>	201 bis 250
<input type="checkbox"/>	76 bis 100	<input type="checkbox"/>	mehr als 250

6. Wie hoch ist Ihr durchschnittlicher Jahresumsatz im Bereich Schwertransporte ?

Bitte ankreuzen!

<input type="checkbox"/>	Bis zu 5 Mio.	<input type="checkbox"/>	41 bis 50 Mio.
<input type="checkbox"/>	6 bis 10 Mio.	<input type="checkbox"/>	51 bis 100 Mio.
<input type="checkbox"/>	11 bis 20 Mio.	<input type="checkbox"/>	101 bis 150 Mio.
<input type="checkbox"/>	21 bis 30 Mio.	<input type="checkbox"/>	151 bis 200 Mio.
<input type="checkbox"/>	31 bis 40 Mio.	<input type="checkbox"/>	mehr als 200 Mio.

7. Kooperieren Sie bei dabei regelmäßig mit anderen Speditionen?

Bitte ankreuzen!

Ja Nein

Fragenkomplex 2: Fragen zum Fuhrpark

8. Welcher Verkehrsträger nutzen Sie zur Zeit vorwiegend?

Bitte ankreuzen! Mehrfachantwort möglich!

- | | | | |
|--------------------------|---------|--------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | Straße | <input type="checkbox"/> | Schifffahrt |
| <input type="checkbox"/> | Schiene | <input type="checkbox"/> | Luftfahrt |

9. Wieviel Zugmaschinen haben Sie?

Bitte Anzahl eintragen!

Stück

10. Wieviel Krane haben Sie?

Bitte Anzahl eintragen!

Stück

11. Wieviel Auflieger haben Sie?

Bitte Anzahl eintragen!

Stück

12. Welche Art von Auflieger haben Sie?

Bitte ankreuzen! Mehrfachantworten möglich!

- | | | | |
|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | Semitieflader | <input type="checkbox"/> | Baggerbrücken |
| <input type="checkbox"/> | Telesattel | <input type="checkbox"/> | andere: _____ |
| <input type="checkbox"/> | Kesselbrücken | | |

13. Welche weiteren Fahrzeuge haben Sie?

Bitte ankreuzen! Mehrfachantworten möglich!

- | | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | Gabelstapler | <input type="checkbox"/> | andere: _____ |
| <input type="checkbox"/> | Begleitfahrzeuge | | |

14. Nutzen Sie bewußt auch andere Verkehrsträger als die Straße?

Bitte ankreuzen! Skala von 1 (nie) bis 5 (so oft als möglich)

1 2 3 4 5

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Fragenkomplex 3: Fragen zur Auftragsabwicklung

15. Wie erhalten Sie normalerweise Aufträge?

Bitte ankreuzen! Mehrfachantwort möglich!

- | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Pflege von Stammkunden | <input type="checkbox"/> | Anzeigen in Zeitungen/ Zeitschriften |
| <input type="checkbox"/> | Aufbau von persönlichem Kontakt | <input type="checkbox"/> | Anzeige in den „Gelben Seiten“ |
| <input type="checkbox"/> | Eintragung in Datenbanken | <input type="checkbox"/> | anderes: _____ |
| <input type="checkbox"/> | Öffentliche Ausschreibungen | | |

16. Wie hoch ist Ihre Vorlaufzeit für Schwertransporte in der Realität?

Bitte Angabe des Zeitraums ab Transportanfrage bis zum Beginn des Transports!

von bis Wochen

17. Wie lange dauert die Genehmigungsbearbeitung im Durchschnitt?

Bitte Angabe der Dauer in Wochen!

Wochen

18. Wie hoch ist Ihr Leerfahrtenanteil im Durchschnitt?

Bitte Angabe in Prozent!

Prozent

19. Für wie wichtig halten Sie die Kooperation zwischen Schwertransportunternehmen?

Bitte ankreuzen! Skala von 1 (sehr wichtig) bis 5 (unwichtig)

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20. Für wie wichtig halten Sie die Verknüpfung verschiedener Verkehrsträgern?

Bitte ankreuzen! Skala von 1 (sehr wichtig) bis 5 (unwichtig)

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. Wie sehen Sie die Entwicklung des Cargolifter?

Bitte ankreuzen! Skala von 1 (sehr wichtig) bis 5 (unwichtig)

1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. Welcher Verkehrsträger ist Ihrer Meinung nach für Schwertransporte in Zukunft am bedeutendsten? Bitte ankreuzen!

<input type="checkbox"/>	Straße
<input type="checkbox"/>	Schiene
<input type="checkbox"/>	Schifffahrt

<input type="checkbox"/>	Luftfahrt
<input type="checkbox"/>	Schifffahrt

23. Möchten Sie über die Ergebnisse der Umfrage informiert werden?

Bitte ankreuzen!

Ja Nein

Abschließende Bemerkungen von Ihrer Seite:

Bisher sind als Diskussionsbeiträge erschienen:

- 1/97 **Bröcker, Johannes:** How would an EU-membership of the Visegrád-countries affect Europe's economic geography?
- 2/97 **Teubel, Ulf:** Wirkung von Straßenbenutzungsabgaben auf die Wohlfahrt von Berufspendlern - eine empirische Analyse -
- 1/98 **Röhl, Klaus-Heiner:** Gewerbeflächenmanagement in Agglomerationsräumen - Institutionelle Lösungsansätze und die Einflußmöglichkeiten der Regionalplanung
- 2/98 **Bröcker, Johannes und Frank Richter:** Entwicklungsmuster ostdeutscher Stadtregionen nach 1945
- 3/98 **Bröcker, Johannes:** Welfare Effects of a Transport Subsidy in a Spatial Price Equilibrium
- 4/98 **Bröcker, Johannes:** Spatial Effects of Transeuropean Networks: preliminary results from a spatial computable general equilibrium analysis
- 5/98 **Bröcker, Johannes:** Spatial Effects of Transport Infrastructure: The Role of Market Structure
- 1/99 **Bröcker, Johannes und Martin Schneider:** How does Economic development in Eastern Europe affect Austria's regions? A multiregional general equilibrium framework
- 2/99 **Richter, Frank:** Ökonomische Hintergründe der Verwaltungsreform von 1952 in der DDR
- 1/2000 **Röhl, Klaus-Heiner:** Die Eignung der sächsischen Agglomerationsräume als Innovations- und Wachstumspole für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes
- 2/2000 **Röhl, Klaus-Heiner:** Der Aufbau der ostdeutschen Infrastruktur und sein Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung in Sachsen
- 3/2000 **Kummer, Sebastian; Mating, Anette; Käsbauer, Markus; Einbock, Marcus:** Franchising bei Verkehrsbetrieben
- 4/2000 **Westphal, Jan R.:** Komplexitätsmanagement in der Produktionslogistik
- 5/2000 **Röhl, Klaus-Heiner:** Saxony's Capital Dresden – on the Way to become Eastern Germany's first "Innovative Milieu"?
- 6/2000 **Schramm, Hans-Joachim:** Electronic Commerce im Lebensmitteleinzelhandel - Auswertung einer Konsumentenbefragung im Großraum Dresden
- 1/2001 **Schramm, Hans-Joachim; Veith, Elisabeth:** Schwerlasttransport auf deutschen Straßen, Ergebnisse einer Befragung deutscher Schwerlastunternehmen