

Interreg



EUROPÄISCHE
UNION

Österreich-Tschechische Republik

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



LOGISTIK UND TRANSPORT

Transportlogistik



UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES
UPPER AUSTRIA



EUROPÄISCHE UNION

Inhalt

1. Einführung in die Transportlogistik.....	3
1.1. Industrielogistik.....	3
1.2. Grundbegriffe in der Transportlogistik.....	3
2. Gesetzgebung im Transportwesen.....	7
2.1. Transportrichtlinien der EU.....	7
2.2. Ausgewähltes Recht betreffend den Straßentransport.....	8
2.3. Ausgewählte Gesetzgebung und internationale Vereinbarungen im Schienentransport.....	9
2.4. Ausgewähltes Recht betreffend den Wassertransport.....	10
2.5. Ausgewähltes Recht betreffend den Lufttransport.....	10
3. Eigenschaften von FrachtführerInnen und Transportdiensten.....	11
3.1. Markt für Transportdienste.....	11
3.2. Schienentransport.....	12
3.3. Straßentransport.....	12
3.4. Lufttransport.....	12
3.5. Wassertransport.....	13
4. Frachtversand.....	14
4.1. Zu den Hauptaufgaben von Speditionen gehören.....	14
4.2. Internationale Föderation der Spediteurorganisationen (FIATA).....	15
4.3. Durchführen im Vergleich zum Arrangieren des Transports.....	15
4.4. Transportdokumente.....	16
5. Schienentransport von Fracht.....	17
5.1. Angebot von Spediteuren.....	17
5.2. Transportvertrag.....	17
5.3. Schienentransportprozess.....	18
6. Transport im StraßenGüterverkehr.....	20
6.1. Transportdokumente.....	20
6.2. Transport unter besonderen Bedingungen.....	21
6.3. Grundtypen von Fahrttypen.....	21
7. Luftfrachttransport.....	24
7.1. Hauptarten von Luftfrachtbeförderung.....	24
7.2. Annahme von Gütern für den Lufttransport.....	24

7.3.	Luftfrachtbrief (AWB).....	25
7.4.	Air Cargo Tariff and Rules (TACT).....	25
7.5.	Unit Load Devices (ULDs).....	26
8.	Frachtzustellung per Wassertransport.....	28
8.1.	Hauptarten des Wassertransports.....	28
8.2.	Binnenhafen.....	28
8.3.	Ausgewählte Waren- und Transporteinheiten.....	29
8.4.	Gegenstände des Hochseemarktes.....	29
8.5.	Frachttransport per Linienschiff.....	30
8.6.	Trampschiff-Transport.....	31
8.7.	Konnossement.....	31
9.	Kombinierter Transport.....	32
9.1.	Was ist kombinierter Transport?.....	32
9.2.	Transportsysteme.....	33
10.	Transportstatus in der Logistik.....	35
10.1.	Transport in Logistikketten.....	35
10.2.	Transportsystemfaktoren.....	35
10.3.	Funktionale Effizienz von Transport.....	36
10.4.	Der Einfluss auf die Qualität des Transportprozesses.....	37
10.5.	Güteraffinität.....	38
11.	Transportbasierte Logistiktechnologien.....	39
11.1.	Faktoren der Transportoptimierung.....	39
11.2.	Gebräuchlichste Logistiktechnologien.....	39
12.	Güterverkehrszentren.....	42
12.1.	Schlagworte.....	42
12.2.	Die Funktion von Logistikzentren und ihr Service-Spektrum.....	43
	Literatur.....	46

I. EINFÜHRUNG IN DIE TRANSPORTLOGISTIK

I.1. Industrielogistik

Industrielogistik (auch Beschaffungs und Produktionslogistik): Forschung, Projektierung, Realisierung des Logistiksystems und Management des Flusses von Materialien, Gütern, Dienstleistungen und den dazugehörigen Fluss von Geld und Informationen.

Die in diesem Zuge anfallenden Tätigkeiten werden zu **Logistikketten** verknüpft und wechselseitig verbunden, an deren Ende die Zustellung der Güter an die KundInnen steht. Die **Transportfunktion in der Logistikkette** entspricht der Verknüpfung einzelner Artikel.

Die Qualität, Wirtschaftlichkeit und Verlässlichkeit des Transports beeinflussen die sich aus der **gesamten Logistikkette ergebenden Auswirkungen**, sprich die **Kundenzufriedenheit** und **Kosteneinsparungen**.

I.2. Grundbegriffe in der Transportlogistik

Manipulationsprozess bezeichnet eine Reihe von Manipulationsoperationen und Hilfsoperationen, welche zu deren Durchführung benötigt werden.

Verkehr ist das beabsichtigte Bewegen (fahrend, schwimmend, fliegend) von Transportmitteln auf Transportwegen oder der Betrieb von Transporteinrichtungen, in welchen eine Beförderung stattfindet.

Verkehrsprozess nennt man die Summe aller zeit- und materialgebundenen Maßnahmen, mit deren Hilfe Transport umgesetzt und sichergestellt wird.

Verkehrsinstrumente sind Vorrichtungen, welche den Verkehr auf Transportrouten sicherstellen.

Der Frachtführer ist eine juristische oder natürliche Person, welche gegen Entgelt, für eine Gegenleistung oder aus eigenem Bedarf Transporte durchführt.

Transportunternehmen sind juristische oder natürliche Personen, welche sich vor allem mit dem Transportbetrieb als eigenständiger Tätigkeit beschäftigen.

Transportroute nennt man einen Geländeabschnitt, welcher für den Transport vorgesehen bzw. bestimmt ist.

Frachttransport nennt man jenen Transport, dessen vorrangiges Ziel die Beförderung von Tieren und Gegenständen ist.

Unternehmenstransport bezeichnet jenen von einer juristischen oder natürlichen Person

durchgeführten Transport, welche dazu befugt ist, hauptsächlich im Rahmen ihres eigenen Bedarfs Geschäfte zu machen.

Öffentlicher Transport ist die auf die Befriedigung des allgemeinen Transportbedarfs abzielende Personenbeförderung gegen Entgelt, welche im Rahmen verlautbarter Verkehrsbedingungen jedem zur Verfügung steht.

Internationaler Transport findet auf Routen statt, deren Start und Ziel sich in zwei unterschiedlichen Ländern befinden.

Nationaler Transport findet innerhalb eines bestimmten Staatsgebiets statt.

Spedition ist ein Begriff, der sowohl AbsenderIn als auch EmpfängerIn in sich vereint (ExporteurIn/ImporteurIn).

Transportwesen (Transit) bezeichnet eine Aktivität, in deren Zuge Personen und Güter (Fracht) direkt via Transportmittel oder Transportvorrichtung befördert werden.

Transportprozess umfasst alle zeit- und materialgebundenen Maßnahmen, mit deren Hilfe das Transportwesen realisiert wird.

Transportbetrieb ist die Summe aller Aktivitäten des Frachtführers/der Frachtführerin, der Spedition oder der Personen, welche den Transport durchführen.

Frachtführer übernehmen den Transport von Gütern oder andere Dienstleistungen im Auftrag einer Spedition (eines Auftraggebers/einer AuftraggeberIn).

FahrerInnen sind juristische oder natürliche Personen, welche den Transport zusammen mit Speditionen (AuftraggeberInnen) und FrachtführerInnen organisieren.

Transportkette bezeichnet eine Reihenfolge untergeordneter Prozesse im Zuge der Beförderungs-, Abfertigungs-, Verpackungs- und Lagerungsarbeiten, welche für den Transport von Gegenständen von den HerstellerInnen zu den KundInnen notwendig sind.

Transportsystem ist eine festgelegte Art und Weise, auf welche eine bestimmte Art von Transport in einem bestimmten Gebiet durchgeführt wird.

Integriertes Transportsystem nennt man ein Transportsystem, welches von einem oder mehreren FrachtführerInnen bedient wird, eine oder mehrere Transportarten umfasst und gemäß klar definierter, einheitlicher Transport-, Tarif-, technischer und technologischer Bedingungen genutzt wird.

Transportbedingungen sind die Gegebenheiten, welche die Rechte und Pflichten der in den gegen Entgelt oder Belohnung erfolgenden Transport involvierten Personen regeln.

Sendung nennt man einen Gegenstand bzw. eine Reihe von Gegenständen oder Tieren, welcher ein Frachtführer/eine Frachtführerin vom Absender/von der Absenderin zusammen mit allen in diesem Zusammenhang notwendigen Dokumenten zum Transport angenommen hat.

Fracht bezeichnet Tiere, Gegenstände oder Güter, welche durch Transportmittel oder Transportvorrichtungen befördert werden bzw. auf deren Auf- oder Umladung warten.

Tarif nennt man die Summe publik gemachter Preisbestimmungen und Frachtsätze, welche für den Transit von Personen, Tieren oder Gegenständen gelten.

Verkehrsleistung nennt man einen für den Transport bezeichnenden Indikator, welcher durch das Produkt einer bestimmten Anzahl von Transportmitteln oder anderen Einheiten (Zug, Achsenzahl usw.) und der zurückgelegten Distanz ausgedrückt wird.

Transportleistung ist ein Transportindikator, welcher durch die Anzahl an Personen oder Ladungslasten und die Strecke, über welche die Personen bzw. Güter befördert werden, angegeben wird.

Logistik dient dazu, sicherzustellen, dass die richtige Menge von Gütern/Services zur richtigen Zeit am richtigen Ort ankommen, ohne ausufernde Kosten zu verursachen.

Logistiktechnologien bezeichnen eine Reihe von Entscheidungsprozessen und -verfahren, welche – in einem bestimmten wirtschaftlichen Umfeld – die logistischen Interaktionen zwischen den Komponenten des Logistiksystems berücksichtigen. Durch den Einsatz von Optimierungs-, exakten, heuristischen und Entscheidungsfindungsmethoden werden die Kosten für die Logistik optimiert.

Transportlogistik dient zum Koordinieren, Synchronisieren und optimalen Bewegen von Sendungen innerhalb des Transportnetzwerks. Sie optimiert die Raumnutzung, Kapazitäten und Bewegungen aller Ressourcen.

Logistikkette nennt man eine Reihe von Aktivitäten, zu welchen das Nachverfolgen von Sendungen im Zuge des Transportprozesses, die Lagerung, Materialhandhabung, Modifikation sowie die Gewährleistung des Informationsflusses im Prozess des Verwaltens integrierter Systeme zählen.

Materialfluss bezeichnet den Weg von Materialien von der Rohmaterialgewinnung hin zur Fertigstellung des Endprodukts und den Austauschprozess sowie die Anpassungsdurchführung und Verarbeitungsphasen.

2. GESETZGEBUNG IM TRANSPORTWESEN

Das europäische Transportsystem spielt eine Schlüsselrolle, was das reibungslose Funktionieren des EU-Binnenmarktes anbelangt. Dieses Transportsystem trägt erheblich dazu bei, dass die EU seine übergeordneten Ziele erreicht, sprich den freien Personen- und Güterverkehr zwischen den Mitgliedsstaaten. Der Transportsektor steuert ca. 7% zum BIP der EU bei, schafft fünf Prozent aller Jobs in den EU-Ländern und nimmt bis zu 40% der öffentlichen Investitionen in die Mitgliedsstaaten in Anspruch. Dessen Betrieb hat auch auf viele andere Branchen Einfluss und dessen Rechtsgrundlage bilden, wie in anderen Branchen auch, die europäische Gesetzgebung und die Gesetzgebung der einzelnen Mitgliedsstaaten:

- **Nationale Gesetzgebung**
- **Gesetzgebung der EU**

2.1. Transportrichtlinien der EU

Das Festlegen von Transportrichtlinien ist eine übliche Strategie im Transportsektor. Diese basieren weitestgehend auf einer Gesetzesvorlage der EU: Dem Europäischen Transportgrundsatz aus dem Jahr 2010. Darin ist folgendes festgehalten:

- Transport soll als Werkzeug zur Verwirklichung wirtschaftlicher, sozialer, regionaler, integrierender und umweltpolitischer Grundsätze genutzt werden.
- Alternativen zum Straßentransport sollen wieder neu entdeckt werden. Ebenso soll das Wachstum des Transports eingedämmt werden, ohne dessen Leistung zu verringern.
- Ungefähr 60 Maßnahmen betreffend die Transportrichtlinien sollen in den Zuständigkeitsbereich der Mitgliedstaaten verlagert werden.
- Alternative Transportarten sollen weiterentwickelt und neu entdeckt werden, um deren ungenutzte Kapazitäten besser auszulasten.

Hauptmaßnahmen in der EU-Gesetzesvorlage:

- Wiederbelebung des Bahntransports
- Qualitätsverbesserung im Straßentransportsektor
- Unterstützung des Meer- bzw. Binnengewässertransports

- Gleichgewicht zwischen Ausbau des Lufttransports und Umweltschutz finden
- Transportartenübergreifende Beförderung in die Praxis umsetzen
- Aufbau eines Transeuropäischen Transportnetzwerks
- Verbesserung der Straßentransportsicherheit
- Übernehmen von Grundsätzen, welche auf eine effiziente Einhebung von Transportgebühren abzielen (Vereinheitlichung der Kraftstoffbesteuerung für gewerbliche NutzerInnen, besonders im Straßentransportsektor, Angleichung der Entgelt-einhebungsregelungen für die Nutzung der Infrastruktur und Einbindung externer Kosten)
- Berücksichtigung der Rechte und Pflichten der NutzerInnen
- Entwickeln eines qualitativ hochwertigen Stadttransports
- Ausrichten von Forschungsaktivitäten und Technologie auf die Realisierung von sauberem und effizientem Transport
- Umgang mit den Auswirkungen der Globalisierung
- Entwickeln von mittel- und langfristigen Umweltzielen für ein nachhaltiges Trans-
port-system

2.2. Ausgewähltes Recht betreffend den Stra- ßentransport

Nationale Gesetzgebung (der Tschechischen Republik)

- Verordnung Nr. 111/1994 Coll. betreffend den Straßentransport, in ihrer geänder-
ten Fassung
- Anwendung von Erlass Nr. 478/2000 Coll., betreffend die Straßentransport-verord-
nung

Internationales Recht

- EPAR Bestimmung (EC) Nr. 1072/2009 betreffend die allgemeinen Regeln für den
Zugang zum internationalen Markt für Straßenfracht (siehe Anhang)
- EPAR Bestimmung (EC) Nr. 1071/2009 Einführung allgemeiner Regeln betreffend
Voraussetzungen für die weiterführende Inanspruchnahme des Straßen-trans-
ports
- Bestimmung (EC) Nr. 1072/2009 des Europäischen Parlaments und Rates betr. all-
gemeine Regeln für den Zugang zum internationalen Straßentransportmarkt
- Bestimmung (EC) Nr. 561/2006 des Europäischen Parlaments und Rates betreffend
die Angleichung bestimmten sozialen Rechts, welches sich auf den Straßentrans-
port bezieht, ergänzt um die Ratsbestimmungen (EEC) Nr. 3821/85 und (EC) Nr.
2135/98, jedoch unter Aufhebung von Ratsbestimmung (EEC) Nr. 3820/85
- Ratsbestimmung (EEC) Nr. 3821/85 betreffend die Aufnahme von technischer Aus-
rüstung in den Straßentransport

Ausgewählte internationale Vereinbarungen betreffend den Straßentransport

- Übereinkunft über einen Vertrag für die internationale Straßenbeförderung von Gütern (**CMR**) 11/1975
- Europäische Vereinbarung betreffend die Arbeit von Fahrzeugbesatzungen, welche im internationalen Straßentransport beschäftigt sind **AETR** - (62/2010)
- Übereinkunft über einen Vertrag für die internationale Straßenbeförderung von PassagierInnen und Gepäck (**CVR**)
- Vereinbarung über die gelegentliche internationale Beförderung von PassagierInnen mittels Reise- und Linienbus (**Interbus**)
- Vereinbarung über die internationale Beförderung verderblicher Lebensmittel und über die besondere Ausrüstung, welche für diese Art der Beförderung benötigt wird (**ATP**)
- Europäische Vereinbarung über die internationale Straßenbeförderung von Gefahrgütern (**ADR**)

2.3. Ausgewählte Gesetzgebung und internationale Vereinbarungen im Schienentransport

Nationales Recht (der Tschechischen Republik)

- Verordnung Nr. 266/1994 Coll. betreffend den Schienenverkehr, in ihrer geänderten Fassung
- Erlass Nr. 2/2014 Coll., ergänzt um Erlass Nr. 352/2004 Coll. betreffend die wechselseitigen betriebsbedingten und technischen Verknüpfungen europäischer Schienensysteme, in ihrer geänderten Fassung
- Regierungsbestimmung Nr. 133/2005 Coll. betreffend die technischen Anforderungen an die wechselseitigen betriebsbedingten und technischen Verknüpfungen des europäischen Schienensystems

Internationale Vereinbarungen

- Abkommen über den internationalen Bahntransport (COTIF)

2.4. Ausgewähltes Recht betreffend den Wassertransport

Nationales Recht (der Tschechischen Republik)

- Verordnung Nr. 114/1995 Coll. betreffend die Schifffahrt im Inland
- Verordnung Nr. 61/2000 Coll. betreffend die Hochseeschifffahrt
- Erlass Nr. 222/1995 Coll. betreffend Wasserwege, die Schifffahrt in Häfen, übliche Zwischenfälle und den Transport von Gefahrgütern in seiner geänderten Fassung

Internationale Vereinbarungen

- 163/1999 Coll.: Europäische Vereinbarung über Hauptwasserwege im Inland mit internationaler Bedeutung (AGN Abkommen)
- 102/2011 Coll.: Europäische Vereinbarung über die internationale Beförderung von Gefahrgütern über Binnenwasserstraßen (ADN Abkommen)
- 32/2006 Coll.: Budapester Übereinkunft über einen Vertrag betreffend die Beförderung von Gütern über Binnenwasserstraßen (CMNI)

2.5. Ausgewähltes Recht betreffend den Lufttransport

Nationales Recht (der Tschechischen Republik)

- Verordnung Nr. 49/1997 Coll. betreffend die zivile Luftfahrt
- Erlass Nr. 410/2006 betreffend den Schutz der zivilen Luftfahrt vor Taten ungesetzlicher Eingriffe

Internationale Vereinbarungen

- Ratsbestimmung (EEC) Nr. 2407/92 betreffend die Lizenzierung von Lufttransportgesellschaften
- Ratsbestimmung (EEC) Nr. 2409/92 betreffend Gebühren und Frachtsätze für Lufttransportdienste
- Bestimmung des Europäischen Parlaments und Rates (EC) Nr. 847/2004 über die Verhandlung und Umsetzung von Vereinbarungen zwischen Mitgliedstaaten und Drittländern betreffend Lufttransportdienste

3. EIGENSCHAFTEN VON FRACHTFÜHRERINNEN UND TRANSPORTDIENSTEN

3.1. Markt für Transportdienste

Hierbei handelt es sich um einen wirtschaftlichen Bereich, welcher folgendes umfasst:

- Tätigkeit von Transportunternehmen (Angebot von Transportdiensten),
- Kundenverhalten (Nachfrage nach Transportdiensten).

- Die Nachfrage richtet sich nach ihrer Größe sowie Zeit und Raum,
- Eine Transportleistung wird stets im Raum zwischen dem Ausgangspunkt und dem Ziel des Transports erbracht und in Anspruch genommen,
- Eine umfassende Versorgung mit Transportdiensten ist dann gegeben, wenn sich das Angebot und die Nachfrage nach Beförderung decken.

Segmentierung des Marktes für Transportdienste

- **Nach dem Transportobjekt:**
 - Passagiertransportmarkt,
 - Frachttransportmarkt.

- **Nach dem Gebiet, in welchem Transporte durchgeführt werden:**
 - lokaler oder regionaler Markt,
 - heimischer oder internationaler Markt.

- **Nach dem Grad der Regulierung:**
 - Freier Markt oder regulierter Markt.

- **Nach den Bedingungen im Wettbewerbsumfeld:**
 - idealer Wettbewerb (viele KonkurrentInnen mit gleichen Voraussetzungen),
 - suboptimaler Wettbewerb (ein extremes Beispiel hierfür wäre ein Monopol).

3.2. Schienentransport

- Transport schwerer und sperriger Stoffe,
- mittlere und lange Transportstrecken (400-600 km),
- höhere Sicherheit des Transportsystems,
- größere Unabhängigkeit von Witterungsverhältnissen,
- Umweltfreundlichkeit,
- geringerer Energiebedarf,
- über größere Strecken ähnliche Transportgeschwindigkeit wie beim Straßentransport.

3.3. Straßentransport

- kürzeste Transportzeit (Kurzstrecken),
- dichte Infrastruktur (Straßennetzwerk),
- Flexibilität,
- niedrige Fixkosten für die Zustellung,
- schnelle und pünktliche Lieferung,
- ein aus unterschiedlichen Fahrzeugtypen bestehender Fuhrpark,
- geringer administrativer Aufwand für den Transport,
- hohe Sicherheit für die transportierten Sendungen.

3.4. Lufttransport

- Aufgrund seiner hohen Geschwindigkeit besonders für den Transport über längere Strecken geeignet,
- relativ hohe Sicherheit,
- relativ große Häufigkeit von Verbindungen,
- Unterscheidung von Transportmitteln nach individuellem Zweck, für jeden Zweck gibt es eine bestimmte Flugzeugart,
- wird hauptsächlich für den internationalen Transport verwendet,
- wird vor allem für den Transport von wertvollen Lieferungen oder jenen Gütern verwendet, welche schnell ihren Wert verlieren (planmäßige Zustellung).

3.5. Wassertransport

- Wasserwege haben eine große Kapazität,
- für deren Nutzung fallen die geringsten Kosten an,
- geeignet für den Transport über weite Strecken,
- geringe Geschwindigkeit,
- für sperrige Stoffe, Container und schwere Ladungen,
- geringe Dichte an Wasserwegen, was eine zusätzliche Nutzung von Straßen- oder Schienennetzwerken notwendig macht,
- höhere Abhängigkeit von meteorologischen und hydrologischen Einflüssen.

4. FRACHTVERSAND

Eine technisch stark geförderte Tätigkeit, in deren Zuge FrachtführerInnen gegen Bezahlung den Transport von Gütern durchführen.

Speditionen übernehmen auf dem Transportmarkt eine Art Vermittlerrolle. Auf Wunsch eines Auftraggebers/einer Auftraggeberin hin organisieren sie Transportdienste bzw. stellen diese zur Verfügung. Dabei arbeiten sie mit FrachtführerInnen und anderen auf dem Transportmarkt aktiven Parteien zusammen.

4.1. Zu den Hauptaufgaben von Speditionen gehören

- Arrangieren oder Bereitstellen von Transport- und Zustelloperationen, ebenso wie das Organisierendes Be- und Entladens,
- Arrangieren oder Durchführen des Leihtransports und, wenn geeignet, Bereitstellen von Transportmitteln (zumeist Container und austauschbare Überbauten)
- Unterstützung und Zusammenarbeit beim Abschluss von Transport- und ähnlichen Verträgen,
- Die Wahl und Optimierung der Transportroute unter Berücksichtigung grundlegender Verfahren und Bedingungen für die Warenlieferung (besonders im Hinblick auf die Wahl der optimalen Lieferparität für den Auftraggeber/die Auftraggeberin),
- Lagerung sowie dazugehörige Dienstleistungen (zB Verpacken),
- logistische Aktivitäten, besonders im Bereich Distribution und Logistiksysteme,
- konkrete Bereitstellung von Transport und Versand, mitunter auch Beförderung durch Transportmittel, welche von "eigenen Truppen" bedient werden,
- Sicherstellung der Abholung und Zustellung von Gütern sowie das Ausführen sämtlicher Be-, Ent- und Umladearbeiten,
- Selbständiges oder gemeinschaftliches Erbringen von Abholungsdienstleistungen, worunter das Zusammenlegen und Aufteilen von Sendungen fällt, sprich die Montage und Demontage der abgeholtten Kommissionierungen, sowie dazugehörige Transportleistungen (insbesondere Lagerung, Zoll usw.).

- Integrierte Logistikservices, individualisierte komplexe Logistklösungen und andere individuelle Beförderungsservices.

4.2. Internationale Föderation der Spediteurorganisationen (FIATA)

- wurde 1926 in Wien als eine wirtschaftliche Interessensgesellschaft im Bereich des Speditionswesens gegründet, um die Interessen ihrer Mitglieder weltweit zu verfolgen und zu vertreten.
- Ordentliche Mitglieder der FIATA können zu sogenannten nationalen Vereinigungen von Speditionen werden, in welchen bestimmte Firmen aus bestimmten Ländern verbunden sind,
- Die einzelnen Mitglieder sind Speditionsunternehmen.
- Der Hauptsitz befindet sich in Zürich.
- Sie vertritt mehr als 35.000 Speditionsunternehmen.
- Zu den FIATA-Mitgliedern gehören über 90 Mitgliedsorganisationen (nationale Gesellschaften) aus mehr als 80 Ländern und ungefähr 2.800 Einzelmitglieder aus ungefähr 150 Ländern auf der ganzen Welt.

4.3. Durchführen im Vergleich zum Arrangieren des Transports

Im Zuge der Vertragsverhandlungen über Transportoperationen ist es notwendig, zwischen zwei verschiedenen Tätigkeiten zu unterscheiden:

- **Transportarrangement:** Hierbei handelt es sich um eine Vereinbarung über den Frachtversand (wobei die Verpflichtung, den Transport selbst durchzuführen, darin ebenfalls enthalten sein kann). Mit dem Abschluss eines Speditionsabkommens verpflichtet sich die Spedition dazu, den Transport von Dingen im Auftrag des Absenders/der Absenderin in eigenem Namen zu arrangieren. Der Absender/die Absenderin verpflichtet sich im Gegenzug zur Zahlung eines festgelegten Entgelts.
- **Transportdurchführung:** Hierbei handelt es sich über einen Vertrag, dessen Gegenstand die Beförderung einer Sache ist, sprich um einen **Transportvertrag**. Fol-

gende Parteien werden in diesem Transportvertrag genannt: der/die FrachtführerIn, der/die AbsenderIn (für gewöhnlich der/die VertragsinhaberIn, sprich der/die AuftraggeberIn des Transports) sowie der/die EmpfängerIn.

4.4. Transportdokumente

- **Frachtbrief:** Dient als Nachweis des abgeschlossenen Transportvertrags und zur Bestätigung, dass der/die FrachtführerIn die Güter zur weiteren Beförderung entgegen genommen hat.
- **Konnossement:** Dieses Dokument unterscheidet sich vom Frachtbrief. Es ist ein wertvolles und daher übertragbares Papier, welches als Beleg für die Eigentümerschaft der beförderten Güter dient. Sein Besitz verleiht dem/der TransporteurIn das Recht, die Lieferung zuzustellen.

Die wichtigsten Merkmale, welche diese Transportdokumente gemeinsam haben, sind deren Beweischarakter betreffend den gültigen Abschluss eines Transportvertrags. Nach der sachgerechten Ausführung und Bestätigung durch die Vertragsparteien dienen sie überdies als Nachweis dafür, dass die Lieferung zur Beförderung entgegengenommen wurde.

5. SCHIENENTRANSPORT VON FRACHT

5.1. Angebot von Spediteuren

FrachtführerInnen im Schienenverkehr bieten die folgenden Dienste an:

- Beförderung von Vollladungen,
- Beförderung von Express-Paketen,
- Schaffung von Einheitszügen,
- Expresstransport,
- Beförderung sperriger Stoffe,
- andere Dienste: Logistik, Abstellgleis, Zollabwicklung, Autovermietung usw.

Unter besonderen Bedingungen kann man folgende Vollladung-Sendungen per Bahn befördern:

- Gefahrgüter,
- menschliche Überreste,
- verderbliche Waren,
- lebende Tiere,
- Radfahrzeuge,
- Müll.

Es gibt jedoch Ausnahmen, sprich Gegenstände und Tiere, welche von Gesetzeswegen her von der Beförderung ausgeschlossen sind.

5.2. Transportvertrag

Ein Transportvertrag wird abgeschlossen, indem die Lieferung der Vollladung durch den/die FrachtführerIn zum Transport übernommen und der Erhalt der Vollladung zum Transport durch den/die FrachtführerIn mittels **Frachtbrief** bestätigt wird.

Der **Frachtbrief** ist ein Transportdokument, welches für den Vertragsabschluss über den Transport einer Sache oder lebender Tiere als Vollladung notwendig ist. Der/die AbsenderIn ist verantwortlich dafür, dass die Frachtbriefinformationen korrekt sind. Bei einem Express-Paket dient der **Transporthinweis** als Ersatz für das Dokument.

5.3. Schienentransportprozess

Die Qualität des Transportprozesses wird durch ausgewählte und beachtete technologische Prozesse unterstützt. Aus diesem Grund ist es wichtig, Logistikbeziehungen zu etablieren, welche die Materialflüsse stark beschleunigen:

Transportauftrag: Der/die FrachtführerIn muss überprüfen, ob der Transport gemäß rechtlicher und sicherheitstechnischer Standards durchführbar ist.

Auswahl eines zu beladenden Fahrzeugs: Diese wird gemeinsam von dem/der DisponentIn des Frachtführers/der Frachtführerin und dem/der VerwalterIn des Transportlagers getroffen, welche das Fahrzeug unter Berücksichtigung der Transportart, der Warenart (besonders Gefahrgüter), dessen technischer Parameter usw. auswählen.

Rangieren des Fahrzeugs zum Beladen am Bahnhof oder an einem kombinierten Transportterminal. Dieser Prozess wird von den MitarbeiterInnen des Frachtführers/ der Frachtführerin koordiniert.

Auswahl eines Versandcontainers, Laden und Sichern der Waren: Der/die AbsenderIn ist verantwortlich dafür, dass die Güter richtig verpackt sowie ver- und entladen werden. Darüber hinaus muss er/sie sich darum kümmern, dass die Fracht im Fahrzeug ordnungsgemäß gesichert ist. Die Waren müssen bestmöglich für den Transport vorbereitet werden und so aufgeladen werden, dass sie vor Erschütterungen geschützt sind, welche bei Fahrten auf dem Schienennetzwerk häufig auftreten. Überdies muss verhindert werden, dass Güter verloren gehen bzw. beschädigt werden (gemäß den UIC-Richtlinien).

Kennzeichnen und Versiegeln von Fahrzeugen: Diese Aufgabe wird nach dem Ladevorgang von MitarbeiterInnen des Frachtführers/der Frachtführerin übernommen – und zwar im Einklang mit geltendem Recht.

Anwendung des geltenden Rechts: Folgende Personen sind dafür verantwortlich, dass geltendes Recht richtig und zeitgerecht angewendet wird:

- Der/die AbsenderIn: vor dem Aufgeben der Lieferung zum Transport,
- Der/die EmpfängerIn: an einem Zielbahnhof oder
- Der/die FrachtführerIn, wenn diese/r durch den/die AbsenderIn oder den/die EmpfängerIn vertraglich oder durch eine Vollmacht dazu befugt ist.

Abschluss des Transportvertrags: Erhalt der Vollladung für den Transport, Vervollständigung des Frachtbriefs sowohl durch den/die AuftraggeberIn als auch durch den/die FrachtführerIn, vollumfängliche Bestätigung des Frachtbriefs (per Unterschrift des Auftraggebers/der Auftraggeberin).

Beförderung der Sendung vom Ursprungsbahnhof zum Zielbahnhof: Während der Beförderung können sich aus Transportsicht einige Arbeitsgänge ergeben, welche sich negativ auf die technologischen Prozesse und in der Folge die Lieferzeit auswirken:

- Änderungen am Transportvertrag,
- Transporthindernisse und -fehler bedingt durch falsches Laden der Sendung,
- Hindernisse bei der Zustellung

Erfüllung des Transportvertrags: Dies geschieht in dem Moment, in dem die Vollendung-Lieferung dem/der EmpfängerIn am Zielbahnhof übergeben wird (Unterschrift des Empfängers/der Empfängerin bei der Sendungsübergabe);

Abladen: Diese Aufgabe übernimmt der/die EmpfängerIn, welche dazu verpflichtet ist, die Sendung ohne übermäßige Verzögerung anzunehmen. Der/die EmpfängerIn muss sich darum kümmern, dass:

- die Ware vollständig abgeladen wird,
- der Wagon oder Container gereinigt wird,
- der Wagon nach dem Transport von lebenden Tieren desinfiziert wird.

6. TRANSPORT IM STRAßENGÜTERVERKEHR

Straßengütertransporttechnologie ermöglicht eine rationale und effiziente Organisation des Transportprozesses. Ihr Zweck ist es, Sendungen mit Straßentransportmitteln von dem/der AbsenderIn zu dem/der EmpfängerIn zu befördern.

Zu beförderten Sendungen im Straßengüterverkehr gehören:

- **Vollladungen:** Ein Kunde/eine Kundin bucht die gesamte Kapazität eines LKWs. Dieser wird an einem Ort – dem Standort des Absenders/der Absenderin – beladen und an einem anderen Ort – dem Standort des Empfängers/der Empfängerin – abgeladen;
- **Zuladungen:** Sendungen, welche zusammen mit anderen Lieferungen zugestellt oder im Zuge von Fahrten transportiert werden, welche ohne Fracht durchgeführt werden;
- **Einzellieferungen:** Sendungen, welche nicht die Voraussetzungen von Vollladungen oder Zuladungen erfüllen und unter besonderen Transportbedingungen befördert werden.

6.1. Transportdokumente

Transportvertrag: Ein Vertrag über die Beförderung von Gütern kann einmalig oder dauerhaft abgeschlossen werden. Letzteres ist der Fall, wenn ein Transport wiederholt zum selben Ort durchgeführt wird.

Frachtdokument: Dies ist ein Dokument, welches die Sendung während des Transports begleitet. Es enthält Details über die Sendungen, den/die AbsenderIn, den/die EmpfängerIn sowie den/die FrachtführerIn. Das wird von dem/der AbsenderIn an den/die FrachtführerIn übergeben. Der/die AbsenderIn garantiert auch, dass die im Frachtdokument enthaltenen Daten korrekt sind. Im Straßengüterverkehr entspricht das Frachtdokument einem Frachtbrief, insbesondere einem international anerkannten „**CMR Frachtbrief**“.

Zu anderen Begleitdokumenten gehören zB „tierärztliche Bescheinigungen“ für den Transport lebender Tiere usw.

6.2. Transport unter besonderen Bedingungen

Besonderheiten beförderter Sendungen spiegeln sich in der Transporttechnologie und in den Vorbereitungsarbeiten wider, welche auf die Sicherstellung des Transports abzielen. Aus diesem Grund führen die oben genannten Kennzeichen einzelner Sendungen dazu, dass sich besondere Transportvoraussetzungen für solche Sendungen ergeben. Die Beförderung solcher Lieferungen wird auch durch internationale Vereinbarungen abgedeckt. Unter diesem Gesichtspunkt kann der Transport folgender Waren als besonders betrachtet werden:

- Gefahrgüter (ADR Abkommen),
- Verderbliche Waren (ATP Abkommen),
- Übergroße Fracht,
- Lebende Tiere.

6.3. Grundtypen von Fahrttypen

Die Beförderung von Vollladungen wird vor allem durch folgende Fahrttypen sichergestellt:

- Pendelfahrten
- Radiale Fahrten
- Zyklische Fahrten
- Kombinierte Fahrten

Frachttransport per Pendelfahrt

Je nachdem, welcher Teil einer Pendelfahrt im beladenen Zustand durchgeführt wird, lässt sich diese unterteilen in:

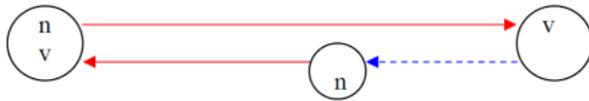
- **Beladen auf dem Hin- und Rückweg:** Die Fahrt zu einem Ziel und zurück wird von einem beladenen Fahrzeug durchgeführt,



- **Beladen auf dem Hinweg:** Bei der Rückfahrt ist das Fahrzeug leer,



- **Teilweise Beladen auf dem Rückweg:** Über einen Teilabschnitt der Rückfahrtstrecke transportiert das Fahrzeug Fracht,



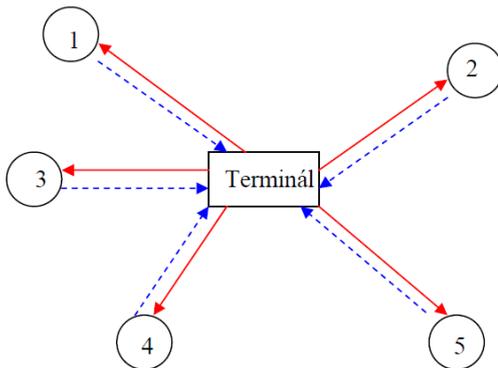
- **Mit Umweg:** Auf der Rückfahrt verlässt das Fahrzeug die Standardroute, um Fracht aufzunehmen.



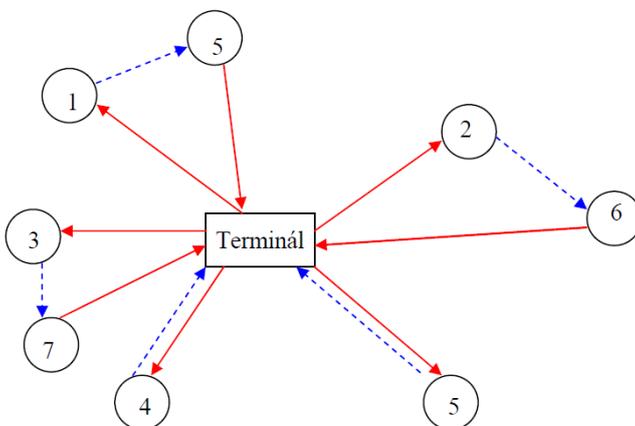
Radiale Fahrten

Bezeichnend für diese Transportart ist, dass Waren von Fahrzeugen zugestellt und abgeholt werden:

- **Von einem an mehrere Orte**

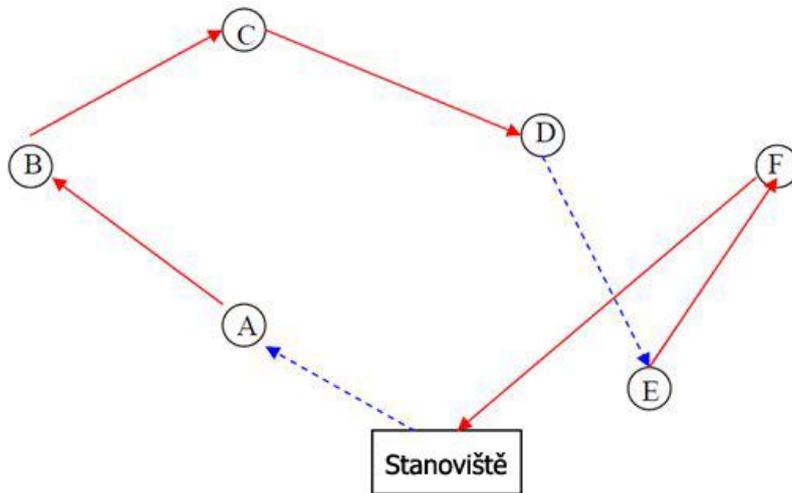


- **Von mehreren Orten in einem Gebiet zu einem Zentrum**



Zyklische Fahrten

Einzelfahrten (sowohl beladen als auch leer) werden verknüpft, um einen geschlossenen Kreis zu erzeugen, in welchem sich sowohl Be- als auch Entladestellen befinden.



Diese Transportart verlangt den DisponentInnen verschiedener FrachtführerInnen viel Arbeit ab: Eine große Zahl angeforderter Transporte muss im Zuge verschiedener zyklischer Fahrten durchgeführt werden. Mathematische Methoden und Berechnungstechniken sind hierfür besonders geeignet, da sich dank ihnen die Zahl von Leerfahrten auf ein Minimum reduzieren lässt, was zu höherer Transporteffizienz führt.

Dieses System lässt sich für Vollladungen anwenden, aber auch für die Abholung und Zustellung von Einzellieferungen, Versorgungslieferungen und Vertriebsnetzwerke.

Kombinierte Fahrten

In der Praxis sind dies die am häufigsten durchgeführten Fahrten. Der Ausdruck bezieht sich auf eine Kombination aus Pendel-, radialen und zyklischen Fahrten, deren Ziel eine effiziente Nutzung von Fahrzeugen ist. Die Anzahl der Varianten, welche sich durch die wechselseitige Verknüpfung der einzelnen Fahrten ergibt, ist so groß, dass sich optimale Lösungen nur mithilfe mathematischer Methoden und Berechnungstechniken erreichen lassen.

7. LUFTFRACHTTRANSPORT

7.1. Hauptarten von Luftfrachtbeförderung

- **Zusätzlicher Frachttransport auf planmäßig durchgeführten Passagierflügen**, für den das freie Volumen im Gepäckraum im Bauch des Flugzeugs genutzt wird.
- **Planmäßiger Frachttransport von Frachtflugzeugen**, welcher in der Regel von großen Flugzeugen durchgeführt wird, die für eben diesen Zweck konzipiert sind.
- **Chartermäßiger Frachttransport**, sprich Mieten der gesamten Kapazität eines Frachtflugzeugs. Diese Methode wird oft für die Beförderung von lebenden Tieren, Hilfsgütern nach Naturkatastrophen und ähnlichem verwendet.

Frachtarten

- Einzellieferungen;
- Unit Load Devices: Paletten oder Container für den Lufttransport;
- Kombination aus beiden.

7.2. Annahme von Gütern für den Lufttransport

Allgemeine Bedingungen und Schritte:

- Ein Absender/eine Absenderin erklärt sich mit den Lieferbedingungen einer Fluglinie einverstanden (zB den IATA-Bedingungen für die Frachtbeförderung): Das Frachtgut muss daher mit diesen allgemeinen Bedingungen konform sein.
- Waren, welche zum Transport aufgegeben wurden, müssen alle Anforderungen erfüllen (richtig verpackte und gesicherte Sendungen, Vorhandensein nötiger Dokumente usw.)
- Sendungen spezieller Natur müssen auch die speziellen Anforderungen an den Transport der jeweiligen Warengattung erfüllen.
- Der Transport bestimmter Güter darf nicht gesetzlich verboten sein bzw. andere Regeln des betreffenden Landes verletzen.

- Eine Lufttransportgesellschaft oder deren AgentInnen wählen nach der Überprüfung der Güter einen geeigneten Tarif aus und stellen der Kundschaft einen Luftfrachtbrief aus. Das tatsächliche Beförderungsentgelt wird nach den Air Cargo Tariff and Rules (TACT) bzw. auf Grundlage einer speziellen Preisliste ausgewählt.

7.3. Luftfrachtbrief (AWB)

Dies ist das wichtigste Dokument im Luftfrachttransport, welches von der Lufttransportgesellschaft oder deren AgentInnen ausgestellt wird. Der Luftfrachtbrief dient:

- als Nachweis, dass zwischen dem Absender/der Absenderin und der Lufttransportgesellschaft in wechselseitigem Einvernehmen ein rechtsgültiger Vertrag zur Warenbeförderung zustande kam;
- als Beweis dafür, dass die Waren zum Transport übernommen wurden;
- als Rechnung;
- als (möglicher) Zahlungsnachweis von Prämien;
- zur Zolldeklaration;
- als Informationsquelle (betreffend die Gültigkeit, Transportabwicklung, Abfertigung und Zustellung der Lieferung usw.)

Der Luftfrachtbrief besteht aus drei Originalen und Kopien. Die Originale werden als offizielle Dokumente an den Hauptfrachtführer, den Absender/die Absenderin sowie den Empfänger/die Empfängerin ausgehändigt. Die verbleibenden Kopien gehen an all jene RechtsträgerInnen, welche in den Transportprozess involviert sind.

7.4. Air Cargo Tariff and Rules (TACT)

Der Luftfrachttarif wird durch das TACT-Dokument geregelt, welches den Frachtsatz pro Kilogramm Ladegut oder den geringstmöglichen Frachtsatz für bestimmte Transportrouten festsetzt. Die Berechnung der Lieferkosten folgt eigenen Regeln, wobei die Frachtart und deren Dimensionen berücksichtigt werden. Die folgenden Frachtsätze werden angewendet:

- **Übliche Frachtsätze (GCR):** Diese gelten für die Beförderung von Gütern, welche unter keine andere Tarifklasse fallen.
- **Besondere Warentarife (SCR):** Kommen bei bestimmten Ladegutarten zur Anwendung, welche mit einem vierstelligen Code im TACT-Dokument aufscheinen.
- **Klassensätze (CR):** Diese Frachtsätze gelten nur für jene Güter, welche im TACT-Dokument aufgelistet sind. Dazu gehören:

- Lebende Tiere, Wertgegenstände, menschliche Überreste in Särgen und Urnen, Zeitungen und Zeitschriften, als Fracht aufgegebenes Gepäck usw.

- **Besondere Tarifkonzepte:**

- "Haus-zu-Haus"-Tarif,
- Express-Tarif,
- Pauschaltarif pro Stück/Einheit,
- vertraglich festgelegte Frachtsätze,
- Tarife für Luftfrachtcontainer und -paletten (ULDs).

Im Rahmen des Sendungstransports können zusätzliche Abgaben wie zB eine Gebühr für die Ausstellung des Luftfrachtbriefs, Zollfreigabe, Ursprungszertifikat usw. anfallen.

7.5. Unit Load Devices (ULDs)

Hierbei handelt es sich standardisierte Luftfrachtcontainer und -paletten, welche von der IATA genehmigt wurden. Der Preis für den Transport von Containern und Paletten gilt bis zu einer bestimmten Gewichtsgrenze (Pivot-Gewicht).

- Ein Luftfrachtcontainer ist eine kompakte box, welche aus verschiedenen Materialien gefertigt sein kann (Karton, Faserplatten, Metall, Kunststoff). Die Wände des Containers sind fest. Ein Container entspricht einer Transporteinheit, welche große Mengen von Packungen (allgemeine Fracht) umfasst.
- Eine Palette ist eine Plattform aus kompaktem oder nicht-kompaktem Material, auf welcher einzelne Sendungen abgestellt werden. Der Verbund aus Plattform und dem darauf befindlichen Ladegut bildet eine Transporteinheit. Eine Palette hat Griffe und die Waren sind mit Draht befestigt.

Containerart	Inhalt	Lineare Dimensionen
		(Grundbreite/Gesamtbreite × Tiefe × Höhe)
LD1	4.90 m ³	156 / 234 × 153 × 163 cm
LD2	3.40 m ³	119 / 156 × 153 × 163 cm
LD3	4.50 m ³	156 / 201 × 153 × 163 cm
LD3-45	3.50 m ³	143 / 243 × 142 × 109 cm
LD6	8.95 m ³	318 / 407 × 153 × 163 cm
LD8	6.88 m ³	244 / 318 × 153 × 163 cm
LD11	7.16 m ³	318 × 153 × 163 cm
Palettenart	Inhalt	Lineare Dimensionen

LD8	6.88 m ³	153 × 244 cm
LD11	7.16 m ³	153 × 318 cm
LD7	10.8 m ³	224 × 318 cm
(2 Palettenvarianten)	11.52 m ³	244 × 318 cm

Tab. 1: Beispiele vereinheitlichter ULDs und ihre Charakteristika

FrachtführerInnen können sicherstellen, dass komplexe Lieferungstransporte von dem/der AbsenderIn zu dem/der EmpfängerIn durchgeführt werden, ohne dass der/die AuftraggeberIn in eine nähere Beziehung zu Drittparteien treten müssen. Neben anderen Dingen bieten sie unter anderem folgendes an:

- Sendungszustellung mit ihren eigenen Transportfahrzeugen,
- Dienste, welche mit im Zuge von grenzüberschreitenden Lieferungen einhergehenden Formalitäten in Zusammenhang stehen,
- Warenfreigabe und -abfertigung am Flughafen.

LuftfrachtführerInnen nutzen die niedrigeren Tarifen, welche von den Fluglinien für den Transport größerer Sendungen festgesetzt wurden, zu ihrem Vorteil, indem sie mehrere Einzellieferungen zu einer großen Ladung zusammenfassen und diese unter einem Konnossement verschicken (Aggregieren und Auseinanderdividieren von Lieferungen). Für das Zusammenlegen benötigen sie gute technische Unterstützung, zB ausreichend Lagerplatz.

LuftfrachtführerInnen bieten insbesondere:

- **Eigenen Transport:**
 - Transport gängiger Fracht,
 - Transport großer (Menge) Lieferungen,
 - Expresstransport,
 - Tür-zu-Tür-Transport.
- **Spezialtransport:**
 - Expeditionen,
 - alternativer Transport,
 - Transport spezieller Warenarten.

8. FRACHTZUSTELLUNG PER WASSER-TRANSPORT

8.1. Hauptarten des Wassertransports

- Transportmittel: **Wasserfahrzeuge** (Boote, Schiffe, Fähren)
- Transportinfrastruktur
 - **Wasserwege, künstliche und natürliche Seen, Meere und Ozeane**
 - **Häfen und Umladestellen**
- Transporteinheiten (Container usw.)
- Ein/e im Wassertransport aktive FrachtführerIn wird **Reeder** genannt.
- Klassifikation des Wassertransports
 - **Meer und Binnengewässer** (küstennaher Transport wird Kabotage-Transport genannt)
 - PassagierInnen und Fracht
 - **Linien-schiff und Tramp** (Charter)

8.2. Binnenhafen

- Nach dessen Ausrichtung: **geschäftlich, PassagierInnen, gemischt, zum Schutz**
- Nach dem Eigentumsverhältnis: **öffentlich und industriell**

Zu Binnenhäfen gehören:

- Pools, sprich Wasserflächen, auf welchen Schiffe zeitweilig vor Anker gehen, auf das Be- oder Entladen warten usw.
- Ladeplattformen für das Be- und Entladen.
- Handhabungsgeräte für das Be- und Entladen von Schiffen.
- Warenhäuser und Lagerflächen zum Lagern von Gütern.
- Eisenbahngleise, um Fahrzeuge zum Be- und Entladen auf die Plattformen zu fahren.
- Straßen, um Güter vom und zum Hafen zu transportieren, aber auch, um anderen Fahrzeugen eine Zufahrt zum Hafen zu ermöglichen.
- Verwaltungs- und Betriebsgebäude.
- Ausrüstung für Fahrzeugreparaturen, -überprüfungen usw.

- Abgegrenzte Teile des Hafens, wo PassagierInnen alle für sie notwendigen Dienste angeboten werden.
- Hydrotechnische Ausrüstungen für Wassergebiete und zum Küstenschutz.

8.3. Ausgewählte Waren- und Transporteinheiten

- Handhabung von sperrigen (losen) Stoffen: Kräne mit Greifarmen, mobile maschinelle Anlagen (Förderbänder) oder spezielle Handhabungsgeräte werden für Ladetätigkeiten verwendet.
- Einheitslieferungen, austauschbare Überbauten, überschwere und übergroße Frachten, vorgefertigte Einzelteile (halbfertige Erzeugnisse aus dem Baugewerbe), Maschinen, Autos. Einheitslieferungen werden von Hafenkranen rangiert und deren Lagerflächen sind im Gegensatz zu Lagerflächen sperriger Stoffe überdacht.
- Sattelanhänger können via RO-RO (Auf-/Abroll)-Rampe auf ein Schiff verladen werden.
- Die Umladung von Containern erfolgt per Kran. In dem Kontext kommt SPREJDRU zum Einsatz, ein rechteckiger Perimeteraufhängungsrahmen, welcher entweder
 - **gleitet:** Hiermit lassen sich sowohl ISO 1 und ISO C-Container handhaben, ohne dass der Rahmen verändert werden muss.
 - **stabil ist:** Wird an kleinen Umladestellen verwendet, bedient nur eine Zeile.

8.4. Gegenstände des Hochseemarktes

Reeder: Der/die BesitzerIn eines Schiffs, welcher Liefertätigkeiten durchführt, zB MSC, Hapag Lloyd, Hanjin Shipping, „K“ Line.

Schiffsmanager: Diese betreiben ein Verschiffungsgeschäft mit Schiffen, die ihnen nicht gehören.

Schiffsmakler: Zu zuvor festgelegten Bedingungen vertreten diese die ReederInnen, ihr Sitz ist in der Regel im Heimathafen der ReederInnen.

Reederei-Vertreter: Diese akquirieren KundInnen, fädeln Geschäfte ein und vertreten die Reedereien sowohl in Häfen als auch im Inland. Hierbei kann es sich entweder um Bevollmächtigte oder Unternehmen der Reederein handeln.

VersenderInnen: Diese schließen Vereinbarungen mit dem/der FrachtführerIn ab und sind verpflichtet, Hochseefracht zu bezahlen, sie haben für gewöhnlich dieselbe Funktion wie AbsenderInnen.

Inspektionsfirma (Frachtliste): Überprüfen, ob die tatsächlich an Board befindlichen Güter mit den Transportdokumenten übereinstimmen.

HafenarbeiterInnen: Diese stellen sicher, dass Schiffe be- und entladen werden und planen, wie sich die Güter am besten unterbringen lassen (Stauplan).

8.5. Frachttransport per Linienschiff

- Der Liefervertrag kommt mit der Buchung des Frachtraums zustande. Dieser wird für ein bestimmtes Schiff und über eine bestimmte Zeit abgeschlossen. Im Zuge der Buchung versichert der/die FrachtführerIn, dass die Ladung zur richtigen Zeit zu einem bestimmten Satz eingeschifft wird. Die Buchung eines Frachtraums wird in der Regel mit einem Buchungsbrief überprüft.
- Wenn der/die VersenderIn die Buchung storniert, hat der/die TransporteurIn Anspruch auf eine Stornogebühr. Wenn der/die VersenderIn nicht den gesamten Laderaum des Schiffs nutzt, welchen er/sie gebucht hat, kann der/die TransporteurIn für eben diese leer gebliebene Fehlfracht verlangen.
- Tarife: Im Hochseetransport regeln die Tarife die Vergütung für den Transport vom Ausschiffungs- zum Einschiffungshafen. Diese Tarife werden entweder von Abkommen, Organisationen oder einzelnen Schiffslinien festgelegt. Solche Preislisten sind nicht öffentlich einsehbar und liegen nur LinienagentInnen vor.
- Für gewöhnlich ist die Mengeneinheit, welche im Hochseetransport gewöhnlicher Sendungen als Bemessungsgrundlage herangezogen wird, eine Tonne. Für die Verschiffung von Containern ist die Einheit ein TEU, sprich ein Zwanzig-Fuß-Container.

8.6. Trampschiff-Transport

- In diesem Fall wird der gesamte Frachtraum gebucht. Diese Variante wird vor allem für den Transport unhandlicher Stoffe, Kohle, Öl und Getreide genutzt. Der Charter-Vertrag, welcher von der Chartergesellschaft abgesegnet wird, dient zur Sicherstellung des Transports mittels Tramp-Fähre. Der Inhalt dieser Vereinbarung ist nicht im Detail festgelegt, die Vereinbarung zwischen den zwei Parteien bleibt bestehen.
- In der Tschechischen Republik wird diese Übereinkunft durch zwei Verträge geregelt:
 - Fahrzeugbetriebsvereinbarung;
 - Fahrzeugleasingvereinbarung.

8.7. Konnossement

Das Hauptdokument im Hochseetransport ist das Konnossement (B/L). Es handelt sich hierbei nicht direkt um einen Transportvertrag, sondern eher um den Nachweis eines Vertragsabschluss. Anders als ein gewöhnlicher Vertrag, hat es viele Funktionen. Es kommt im Linienschifftransport zum Einsatz.

Zu den Funktionen des Konnossements gehören:

- Bestätigung der Warenübernahme an Board mit der Verpflichtung des Transporteurs/ der Transporteurin, die Fracht zur befugten Person im Zielhafen zu befördern.
- Es ist für gewöhnlich ein Veräußerungsgut.
- Nachweis des Transportvertrags.
- Laut Konnossement gilt jene Person als legitimierte/n EmpfängerIn, welche sich selbst durch das Vorweisen des Konnossements als diese zu erkennen gibt und dementsprechend eine rechtmäßige Funktion erfüllt.
- Es drückt das Recht aus, die Zustellung von Gütern einzufordern, welches an die Überreichung und Aushändigung eines Konnossements gebunden ist. Damit erfüllt es eine Darstellungsfunktion.
- Es weist auf die Möglichkeit hin, über Güter zu verfügen und erfüllt damit eine Dispositionsfunktion.
- Im Gegensatz zu einem Chartervertrag handelt es sich hierbei nicht um einen Vertrag, sondern nur um eines von vielen Frachtpapieren.

9. KOMBINIERTER TRANSPORT

9.1. Was ist kombinierter Transport?

Kombinierter Transport (CD) vereint in sich, unter bestimmten Umständen, Systemvorteile bestimmter Transportarten, vor allem des Wasser-, Schienen- und Straßentransports.

Grundkonzepte des kombinierten Transports:

- **Multimodaler Transport** ist jener Transport, der mit zumindest zwei Transportarten durchgeführt wird.
- **Intermodaler Transport** ist der Transport mittels mehrerer Transportarten, in dessen Zuge ein und dieselbe Transporteinheit (ITU) verwendet wird.
- **Intermodale Transporteinheit** bezeichnet einen Container, Wechselbehälter, Sattelauflieger, bimodalen Sattelanhängler, ein Straßenfahrzeug, einen Streckenrahmen usw.

Die größten Vorteile der verschiedenen Transportarten, welche in der multimodalen Transportkette zum Einsatz kommen, werden nachfolgend beschrieben:

- **Der Schienentransport** ist umweltfreundlicher im Vergleich zum direkten Straßenfrachttransport, weshalb er den Kern der intermodalen Transportkette bilden sollte: Er trägt zum Transport großer Mengen intermodaler Transporteinheiten über weite Strecken bei.
- **Der Straßenfrachttransport** ist durch eine größere Verfügbarkeit von Transportzielen und Flexibilität im Verhältnis zur Transportstrecke gekennzeichnet. In der intermodalen Transportkette sollte er daher dazu dienen, Lieferungen vom Bahnhofsterminal abzuholen sowie diese den KundInnen zuzustellen und umgekehrt.
- **Der Wassertransport** erlaubt als umweltfreundlichste Transportart die Beförderung großer Volumina zu attraktiveren Preisen und mit niedrigem Energieverbrauch im Vergleich zum Schienentransport. Der Wassertransport ist einer der sichersten Transportarten und belastet nicht die Transportinfrastruktur auf dem Land.

Allgemeine Vorteile des kombinierten Transports:

- Beseitigen der Nachteile des direkten Straßentransports (Wartezeiten an der Grenze, Unabhängigkeit von Verkehr und Wetter, keine Transportzulassung erforderlich);

- Verringerung des schweren Straßentransport auf Straßennetzwerken, weniger Unfälle, weniger negativer Einfluss auf die Umwelt;
- Verringerung der Betriebskosten für TransporteurlInnen (weniger Treibstoffverbrauch, niedrigere variable Kosten usw.);
- Präziseres Lieferungs-Timing durch Berücksichtigen des Schienentransportplans usw.

Die technische Grundlage des kombinierten Transports bilden:

- **Transporteinheiten:** Im intermodalen Transport bezeichnet man diese als **Intermodale Transporteinheiten (ITU)**;
- **Transportfahrzeuge** für die verschiedenen Transportarten: Straßenfahrzeuge, Bahnwagons, Container-Schiffe usw.;
- **Infrastruktur** bestehend aus Transportrouten und kombinierten **Transportterminals:** speziell konstruierte und ausgestattete Orte im Transportnetzwerk, an welchen es möglich ist, ITUs unter Zuhilfenahme von Handhabungsgeräten zwischen den verschiedenen Transportsystemen des kombinierten Transports umzuladen. Im Falle einer Kombination mit Wassertransport ist dies ein Binnenhafen oder Hochseehafen.

9.2. Transportsysteme

Die folgenden Transportsysteme werden am häufigsten in Kombination von Straßen- und Schienentransport verwendet:

- **Containertransport:** Das Befördern großer Container mithilfe von Sondertransport-LKWs, schienengebundener Plattformwägen oder speziell angepasster Zugwagons. Das Be- bzw. Umladen wird mithilfe eines Krans oder mobile Ausrüstung (wie zB Greifstapler) durchgeführt, welche mit einer speziellen Handhabungsausrüstung „Containergeschirr“ ausgestattet sind. Dieses System ist am weitesten verbreitet, da es sich für Container verwenden lässt, welche der ISO-Norm entsprechen.
- **Transport von Wechselbehältern:** Hierbei handelt es sich um die Beförderung von Wechselbehältern mittels Sattelauflegern, Plattformwägen oder speziell angepassten Zugwagons. Das Beladen erfolgt mittels Kran oder Handhabungsgeräten, welche mit zusätzlicher Ausrüstung wie Greifarman ausgestattet sind. Der Nachteil ist, dass sich Wechselbehälter nicht stapeln lassen, weshalb sie mehr Lagerfläche auf kombinierten Transportterminals benötigen.

- **Transport von Sattelaufliegern:** Das Transportsystem für Sattelaufleger ist auf die Handhabung mittels Greifarmen ausgelegt. Ihr Schienentransport wird mittels intermodaler „Huckepackwägen“ durchgeführt, welche Löcher für die Reifen von Sattelanhängern haben. Das Beladen erfolgt vertikal mithilfe eines Portalkrans oder mobile Frontladers.
- **Transport von Straßenfahrzeugsätzen: RO-LA System** (Abkürzung aus dem Deutschen für "Rollende Landstraße"). Darunter versteht man den Transport von LKWs und Straßenfahrzeugsätzen (auf Anhängern oder Sattelaufliegern) auf flachen Zugwagons mit verringerter Bodenfläche. Das Beladen erfolgt mittels einer verschiebbaren Rampe, über welche die Fahrzeuge auf den Wagon gelangen.
- **Transport bimodaler Sattelaufleger:** Hierbei handelt es sich um ein bimodales Transportsystem namens Road Rail, welches Europa aus den USA übernommen hat. Der doppelachsige Sattelaufleger hat eine speziell modifizierte (verstärkte) Struktur, welche das Aneinanderkoppeln mehrerer Sattelanhänger und die Schaffung eines ganzen Zugs aus Schienenfahrgeräten erlaubt. Der Vorteil dieses Systems ist der geringere Bedarf an Transportmitteln im Vergleich zu anderen Transportarten.

Die folgenden Transportsysteme kommen bei der Kombination von Wasser- und Landtransportmodellen zum Einsatz:

- **Das System LO-LO** (Lift on/Lift off) ist die klassische Herangehensweise beim Umladen eines Schiffs. Hierbei handelt es sich um die vertikale Umladung von Transporteinheiten mittels Hafen- und Schiffskränen.
- **Das System RO-RO** (Roll on/Roll off) ist ein System des horizontalen Umladens von Straßenfahrzeugen. Hier werden Fahrzeuge von einem Schiff auf ein anderes gefahren.
- Wenn Mehrzweckschiffe verwendet werden, welche zusätzlich zu Containern auch Straßenfahrzeuge befördern, werden diese Verlademethoden kombiniert (RO-LO).

10. TRANSPORTSTATUS IN DER LOGISTIK

Der Bereich Logistik umfasst Aktivitäten, welche systematisch darauf ausgerichtet sind, Materialien aus Hauptquellen zu gewinnen sowie alle Sub-Prozesse, welcher der Zustellung an die EndkundInnen vorgelagert sind – mit Ausnahme des Herstellungsprozesses.

- Transport ist ein Bestandteil der Logistik,
- Transport dient nur zur Durchführung von Materialbewegungen (die Durchführung von Materialflüssen innerhalb von Logistiksystemen)

10.1. Transport in Logistikketten

- **Transport im Produktionsbereich:** deckt den Bedarf, welcher sich durch Herstellungstechnologien, Arbeitsteilung und insbesondere durch die Kooperation und Produktionsspezialisierung zwischen den einzelnen Herstellungsphasen bis hin zum Endprodukt ergibt.
- **Transport im Kreislaufbereich:** erfüllt die Anforderungen an die Standortverlagerung, welche für die Realisierung des Wirtschaftskreislaufs notwendig ist (dessen Kurs im Prozess der Güterflussbewegung dient im Hinblick auf Zeit und Material beiden Enden des Reproduktionsprozesses, sprich Herstellung und Konsum).
- **Transport im Konsumbereich:** erfüllt die Anforderungen an die Standortverlagerung von Produkten, welche bereits in Gebrauch sind, wenn die KonsumentInnen selbst ihren Ge- bzw. Verbrauchsort in Raum und Zeit verändern und die Standortverlagerung der materiellen Güter deren weiteren Konsum ermöglicht.

10.2. Transportsystemfaktoren

Transport ist jener Faktor, welcher das Aufkommen neuer Technologien in der Logistik initiiert:

- Zu bedienende Gebiete, welche auf ein bestimmtes Zentrum ausgerichtet sind ("Hub-and-Spoke-Technologie"),
- Zu bedienende Großstädte, in welchen es eine Reihe von Einschränkungen betreffend die Transportsystementwicklung gibt ("Torweg-Technologie"),

- Grundsätze der Selbstregulierung von Transportsystemen (Der Transport selbst wird hinsichtlich seiner Kosten optimiert),
- Lagerhallentechnologie.

Kennzeichen von Transport in einem Transportsystem:

- Fähigkeit, Netzwerke zu bilden,
- Fähigkeit, jede beliebige Menge zu befördern,
- Wahl der Transportgeschwindigkeit,
- Wahl des Grads der Zeitsicherung,
- Wahl des Komforts,
- Wahl der Transportmittel,
- Wahl des Sicherheitsgrads,
- Bereitstellung zusätzlicher Dienstleistungen.

10.3. Funktionale Effizienz von Transport

- Beim Betrachten von Verkehrsauswirkungen wird klar, dass die Position des Transports in der sozialen Infrastruktur zu suchen ist, da:
 - sich die Produkte des Transports nicht materiellem Besitz, sondern nicht greifbaren, vorteilhaften Auswirkungen der Standortverlagerung zurechnen lassen,
 - Transport keine neuen, nützlichen, materiellen Besitztümer schafft, welche verlagert werden können.
- Daher ist die Voraussetzung, dass im Zuge der Durchführung einer Standortverlagerung deren Nutzwert konsumiert wird, die Bedingung für Transporteffizienz. Andernfalls gibt es Verluste, welche zweierlei Natur sein können:
 - Verluste, welche den Kosten für die Produktion ungenutzter Gebrauchswerte entsprechen,
 - Verluste, welche den Kosten der Standortverlagerung dieser Gebrauchswerte entsprechen.

10.4. Der Einfluss auf die Qualität des Transportprozesses

- Die Fähigkeit des Transports, Netzwerke zu bilden, sprich die Möglichkeit, für jeden Ort in einer Siedlung einen Transportdienst anbieten zu können.
- Die Fähigkeit, theoretisch jede noch so große oder kleine Menge an Gütern und Material transportieren zu können.
- Die Geschwindigkeit des Transports von Haus zu Haus.
- Der Grad der Zeitsicherung der Transportleistung (Bestimmung der Zeit, welche bis zum Erreichen des Transportziels benötigt wird und des Zuverlässigkeitsbereichs, in welchem der ermittelte Wert liegt).
- Der Annehmlichkeitsgrad des Erreichens und der verwendeten Transportmittel bzw. des Transportsystems.
- Das Ausmaß der Transportsicherheit, welches auch die Menge an Erschütterungen und
- andere mechanische, chemische oder biologische Effekte berücksichtigt, welche auf die Transporttechnologie und die Bewegung der Transportmittel entlang einer Transportroute zurückzuführen sind und sich womöglich auf die funktionalen und ästhetischen Eigenschaften der beförderten Güter auswirken können.
- Die Menge der Zusatzdienste, die während der Bewegung der Transportmittel entlang einer Transportroute oder zu einer Zeit, in welcher sich das Transportobjekt außerhalb eines Transportmittels befindet, angeboten werden können (Bereitstellung von Verpackungen, Transporteinheiten, Füttern von Tieren, Speditionsdienste, Abwickeln von Sendungen für KundInnen...).
- Das Ausmaß der Transportkostenerhöhung.

10.5. Güteraffinität

- Zusammenfassung aller Eigenschaften des transportierten Objekts
- Die **Funktion der Affinität** (abhängig von der Affinität werden die Elemente der funktionalen Effizienz des Transports ausgewählt):
 - optimale Aufteilung der Transportarbeit,
 - optimale Transportqualität,
 - Kostenminimierung, sowohl was den Prozesses der Standortverlagerung als auch die allgemeinen Kreislaufprozesse betrifft.
- **Gekennzeichnet ist sie durch:**
 - den Ort des Transportstarts und -ziels, oder die Transportroute,
 - die übliche Menge von Gütern, welche als eine Sendung befördert werden,
 - die Anforderungen an die Transportgeschwindigkeit,
 - die Anforderungen an die Zeitsicherung der Lieferungszustellung, welche mit Hilfe von Zeit festgelegt werden kann (JIT System).
 - die Widerstandsfähigkeit der Sendung gegen transportbedingte Einflüsse, zu welchem auch der Schutz der Sendung durch den Schiffscontainer gehört,
 - die Nachfrage nach zusätzlichen Diensten (Spedition, Abwicklung...),
 - die Grenzen der Transportkosten im Zusammenhang mit dem System der Kreislaufprozesse, den Kosten für die Waren usw.

II. TRANSPORTBASIERTE LOGISTIKTECHNOLOGIEN

II.1. Faktoren der Transportoptimierung

Güter werden mittels des Einsatzes von Technologie befördert, die als Logistiktechnologie bezeichnet werden kann. Logistiktechnologien sind durch das Zusammenspiel von Herstellung, Transport und Handel gekennzeichnet.

- Bei Logistiktechnologien, die im nichtkommerziellen Transport zum Einsatz kommen, sind die Hauptfaktoren für die Transportoptimierung das Transportsystem und Informatik.
- Zu den nachrangigen Faktoren im Kontext der Systemauswahl gehören Materialhandhabung, Inventarmanagement aber auch die Wahl der Transportverpackung.

II.2. Gebräuchlichste Logistiktechnologien

Zu den gebräuchlichsten Logistiktechnologien gehören:

- Just-in-Time (JIT);
- Hub-and-Spoke (H&S);
- Kanban;
- "Haus-zu-Haus";
- Quick Response (QR);
- Kombiniertes Transport (CT);
- Effiziente Verbraucherreaktion (ECR).

Das "**Just-in-Time**" (JIT)-Konzept bringt eine drastische Verringerung des benötigten Lagersraums und -bestands mit sich, welche einem gut funktionierenden Transport geschuldet ist. Das System basiert auf häufig durchgeführten kleinen Lieferungen, welche zuverlässig innerhalb einer bestimmten Zeit zugestellt werden, in einer geografisch angemessenen Distribution von Produktions- und Konsumstandorten.

Zweck:

- Herstellung ist auf den Bedarf abgestimmt,
- Kontinuität im Herstellungs- und Verteilungsprozess,
- Der Kunde/die Kundin gibt die Bedingungen vor,
- Verluste und Lagerbestände werden vermieden.

Integrierte Warenlager und Transportterminals befinden sich entlang der Transportroute, entweder in der Nähe der Quelle oder in der Nähe des Erfüllungsorts (Kundschaft). Ähnlich wie beim JIT-Konzept ist das zentrale Optimierungskriterium, die Gesamtkosten zu reduzieren. Dies wird erreicht, indem man durch höhere Transportkosten substantielle Kosteneinsparungen in der

Warenbevorratung, Einlagerung und systematischen Abwicklung erreicht. Kombinationsmöglichkeit mit dem Service-System in einem Gebiet (zB Logistikzentren in der Stadtlogistik).

Die Hub-and-Spoke-Technologie (Technologie des logistischen Gebietservices) setzt auf die Gruppierung kleinerer Lieferungen zu größeren Einheiten, welche nach der Beförderung mit einem großen Transportmittel wieder in kleinere Einheiten zerlegt werden. Das Herz des Hub-and-Spoke-Netzwerks bildet das Logistikzentrum „Hub“, wo einzelne Lieferungen zusammengefasst und auseinanderdividiert werden. Die darauffolgende Abholung und Zustellung von Lieferungen über kürzere Transportstrecken wird von kleineren LKWs (zB Vans) erledigt. Den Langstrecken-Transport zwischen den einzelnen Logistikzentren übernehmen hauptsächlich Transmittel mit großer Kapazität (LKWs, Züge und Schiffe).

Integriertes Verkehrsmanagementsystem: Computernetzwerke schaffen eine Reihe großer Möglichkeiten, was das Steuern der Einbindung und Optimierung von Logistikaktivitäten anbelangt. Transport wird zum integralen Bestandteil des Transformationsprozesses in der Produktion. Informationssysteme und die Logistikkoordination auf höherer Management-Ebene tragen zur Optimierung der Transportketten bei und führen zu Einsparungen von Transportkosten.

Bei **Kanban** handelt es sich um eine Technologie, welche ohne Inventar arbeitet (eine Technologie ohne Lagerbestand). Am häufigsten wird diese Methode im Maschinenbau, insbesondere in der Automobilindustrie verwendet.

Wie funktioniert sie?

- Der Kunde/die Kundin schickt ein leeres Transportmittel zum Zulieferbetrieb, welcher dadurch aufgefordert wird, mit der Produktion zu beginnen,
- Das Transportmittel wird mit einer vorgegebenen Liefermenge beladen,
- Der Kunde/die Kundin ist verpflichtet, die Liefermenge abzunehmen.

Die **Umschlaglagertechnologie** macht sich die Einbindung des Verteilzentrums in die Lieferkette als Bindeglied zwischen mehreren LieferantInnen auf der einen und dem Einzelhandelsnetzwerk auf der anderen Seite zunutze. Das Verteilzentrum hat die Aufgabe, Sendungen zu sortieren, zusammenzustellen und direkt an die einzelnen Geschäfte zu verschicken. Es ist wichtig zu wissen, dass die Güter nicht im Verteilzentrum zwischengelagert werden, sie durchlaufen dieses nur.

Quick Response (QR): Diese Logistiktechnologie ist durch ein verbessertes Inventar-Management und eine höhere Effizienz aufgrund eines beschleunigten Vorratsflusses gekennzeichnet. Es ist wahr, dass es für die korrekte Anwendung von QR notwendig ist, quer durch die gesamte Lieferkette Arbeitsbeziehungen herzustellen. Diese beginnt mit dem Lieferanten/der Lieferantin, geht über HerstellerInnen und Geschäfte weiter und endet mit den EndkundInnen. Die Partnerbeziehungen umfassen Einkauf, Verkauf und Lagerinformationen, welche von den einzelnen Glieder in der Kette geteilt werden.

Kombinierte Transportsysteme

- Containertransportsystem,
- Transportsystem für Güter in austauschbaren Überbauten,
- Sattelauflegerbasiertes Gütertransportsystem,
- System zum Transport von Gütern mit Straßenfahrzeugen und Waggons zusammen mit den FahrerInnen dieser Fahrzeuge (begleiteter kombinierter Transport/RO-LA).

12. GÜTERVERKEHRSZENTREN

12.1. Schlagworte

"**Das Logistikzentrum (LC) oder Güterverkehrszentrum** ist der Knotenpunkt, an welchem sich Transportmittel verschiedener Transportarten treffen. Es bietet ideale Bedingungen für den Aufbau von Ketten des kombinierten Transports."

"**Das öffentliche Logistikzentrum (PLC)** ist als eingegrenzter Raum, welcher alle logistischen Aktivitäten einschließt, welche von verschiedenen AkteurInnen ausgeführt werden, die sowohl in nationale als auch in internationale Logistikketten involviert sind."

Der größte Unterschied liegt in der Art der Finanzierung. PLCs werden als öffentlich und damit als für die Allgemeinheit der Geschäftstreibenden zugänglich verstanden. Aus diesem Grund ist der Staat an ihrem Bau beteiligt. Dadurch wird sichergestellt, dass es für alle InteressentInnen den gleichen barrierefreien Zugang zu Diensten und Aktivitäten gibt.

Kundenanforderungen an Logistikzentren:

- Örtliches Abholen und Zustellen mit Straßenfahrzeugen zu großen Knoten in Ballungsräumen,
- Durchführung von Be- und Entladevorgängen, Zwischenlagerung von Gütern,
- Kundenunterstützung bei der Transportvorbereitung, Planung und Bereitstellung von Transportmitteln,
- Bereitstellung und Anmietung von Transporteinheiten (Steigen, Paletten, Container),
- Betrieb von Service-Stationen für Fahrzeuge und Transporteinheiten.

Organisation des LC-Betriebs

- Objekte eines Logistikzentrums:
 - **BetreiberIn:** Objekt, welches für den Betrieb eines Logistikzentrums zuständig ist,
 - **NutzerIn:** Objekt, welches an den Warenflüssen im Logistikzentrum beteiligt ist.
- Unterscheidungsfaktoren betreffend die Organisation eines Logistikzentrums:
 - Anzahl der BetreiberInnen (ein/e oder mehr BetreiberInnen),
 - Beziehungen zwischen den BetreiberInnen und NutzerInnen (der/die BetreiberIn ist ein/e NutzerIn, der/die BetreiberIn ist eine Interessensgemeinschaft von

NutzerInnen, der/die BetreiberIn ist kein/e NutzerIn, der/die BetreiberIn ist eine Interessensgemeinschaft von Nicht-NutzerInnen, der/die BetreiberIn ist eine kombinierte Interessensgemeinschaft),

- Eigentumsverhältnisse (der/die BetreiberIn ist der/die BesitzerIn oder ein/e PächterIn).

Organisationsmodelle:

- Kleinstmögliche Organisationsform:
 - ein Unternehmen übernimmt grundlegende Funktionen (Umladung von Gütern),
 - Folgende Aufgaben werden zentral übernommen:
 - Infrastruktur des Zentrums (Transport, Energie, Wasserversorgung, Kanalisation, Reparaturen, Objektüberwachung),
 - sozialer Hintergrund der ArbeiterInnen,
 - Umladevorrichtungen.

Organisation ohne Aktivitäten, welche außerhalb des Zentrums stattfinden:

- zusätzlich zu den grundlegenden Funktionen, welche in Model 1 genannt wurden, gibt es den verbreiteten Betrieb von Lagereinrichtungen und Transport innerhalb des Zentrums,

Organisation mit Aktivitäten, welche außerhalb des Zentrums stattfinden:

- zusätzlich zu den grundlegenden Funktionen der vorher genannten Modelle wird hier üblicherweise die Gruppierung und Verteilung von Gütern im Einzugsgebiet organisiert,
- Einsatz eigener Fahrzeuge für den lokalen Transport.

12.2. Die Funktion von Logistikzentren und ihr Service-Spektrum

Hauptfunktionen:

- Organisationsaktivitäten (werden von TransportvermittlerInnen übernommen):
 - Beratung, Analyse und Planung;
 - Auswahl der Transportart;
 - Abschluss von Transportverträgen;
 - Ausstellung von Transportdokumenten;
 - Ladungskontrolle

- Transport (wird von einem Transportunternehmen oder einer Spedition durchgeführt)
 - innerhalb einer bestimmten Region (Abholung und Zustellung)
 - im nationalen und internationalen Langstreckentransport

Weitere Funktionen:

- Umladung (übernimmt ein Umschlagsbetrieb, der/die FrachtführerIn oder die Spedition)
- Lagerung (ein/e LagerhallenbetreiberIn, ein Umschlagsbetrieb oder eine Spedition)
 - Einlagerung, Entfernen von Gütern aus dem Lager, Weiterleitung von Gütern;
 - Lagerhallenverwaltung;
 - Konfektionierung und Vorbereitung für die Entfernung aus dem Lager.
- Abholungsaktivitäten (von FrachtführerInnen oder Speditionen):
 - Schaffung von Handhabungseinheiten;
 - Zusammenstellung von Sammelfracht.
- Verpackungsaktivitäten (von Verpackungsfirmen oder Speditionen):
 - Beratung und Auswahl von Verpackungen, Verpackung vor der Lieferung.
- Abwicklungsaktivitäten (von LagerhallenbetreiberIn, Verpackungsunternehmen, Spedition):
 - Abwicklung in Bezug auf das Versenden und Kennzeichnen von Lieferungen;
 - Bearbeitung von Gütern und deren Vorbereitung auf den Verkauf.
- Informationsaktivitäten (von Speditionen oder FrachtführerInnen):
 - Benachrichtigung über den erfolgten Versand;
 - Steuerung und Kontrolle der Materialflüsse.

Zu den besonderen Funktionen, welche externe Unternehmen in einem Logistikzentrum übernehmen, gehören die folgenden Aktivitäten:

- Transportversicherung;
- Zollabwicklung;
- Reparatur und Wartung usw.

Definition eines kombinierten Transportterminals:

- ein Teil der kombinierten Transportinfrastruktur,
- ein Transportknoten in der Transportkette, wo Transporteinheiten von einer Transportart auf eine andere verladen werden,
- weitere Dienstangebote, welche mit dem kombinierten Transport in Zusammenhang stehen.



LITERATUR

DAVID, Petr a František ORAVA. *Zasílatelství*. Vyd. 1. V Praze: České vysoké učení technické, 2008. 115 s. ISBN 978-80-01-04035-5.

HEINRICH, Martin. *Transport- und Lagerlogistik*, Wiesbaden: Springer Vieweg, 2014. -- xv, 546 s. ISBN 978-3-658-03142-8.

KAMPF, Rudolf, Václav CEMPÍREK a Rudolf KAMPF. *Zasílatelství*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005. 101 s. ISBN 80-7194-745-8.

LAMBERT, Douglas M., James R. STOCK a Lisa M. ELLRAM. *Logistika*. In Praxe manažera. Vyd. 2. Brno: CP Books, 2005. 589 s. Praxe manažera. ISBN 80-251-0504-0.

PERNICA, Petr. *Logistický management: teorie a podniková praxe*. Vyd. 1. Praha: Radix, 1998. 660 s. ISBN 80-86031-14-4.

PERNICA, Petr. *Logistika (supply chain management) pro 21. století*. Vyd. 1. Praha: Radix, 2005. 3 sv. (569. ISBN 80-86031-59-4.

PRUŠA, J. Svět letecké dopravy. Vyd. 1. Praha: Galileo CEE Service ČR, 2007. 315 s. ISBN 9788023992069.

SEDLÁČEK, B., *Letecká doprava*, Žilinská univerzita Žilina 2000 80-7100-674-2.

SIXTA, J. a V. J. MAČÁT. *Logistika - teorie a praxe*. Brno: computer press, 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3.

SMRŽ, Vladimír. *Letecká doprava*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. 198 s. ISBN 978-80-7204-741-3.

SOUTHERN, R. Neil. *Transportation and logistics basics*. Memphis: Continental Traffic Publishing Company, 1997, ISBN 0-9655014-0-X.

ŠULGAN, Marián a Jozef GNAP. *Postavenie dopravy v logistike*. druhé prepracované vydanie. Žilina: EDIS, 2008. ISBN 978-80-8070-784-2.

ŽEMLIČKA, Zdeněk a Jaroslav MYNÁŘÍK. *Doprava a přeprava*. Vyd. 1. Praha: Pro Dopravní vzdělávací institut vydal Nadatur, 2008. ISBN 80-7270-030-8.

ŽIHLA, Zdeněk. *Technologie a řízení letecké dopravy*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, 2000. 141 s. ISBN 80-7194-291-X.