

Transportketten – Intermodale Verkehre

Intermodal ist einer der Begriffe der, seit man vom Kombinierten Verkehr spricht, immer mehr verwendet wird. Richtig oder falsch? Der Fahrzeugbauer Krone organisierte zu diesem Thema kürzlich einen Workshop. Auf den folgenden Seiten beleuchten wir die verschiedenen Formen des Gütertransportes.

Im Laufe der Zeit

Der Gütertransport hat sich im Laufe der Jahrzehnte, wenn nicht Jahrhunderte, enorm entwickelt. Was sich einst in kleiner und einfacher Form örtlich oder regional abspielte, lässt sich zur heutigen Form kaum mehr vergleichen. Die Waren und Mengen, wie auch die räumlichen Verschiebungen und letztlich die Transportmittel und -formen haben sich im Laufe der Zeiten grundlegend verändert. Die Ansprüche an die Gütermobilität, wie aber auch an die persönliche Mobilität, bewegen sich schon länger in Dimensionen, die oft sehr grosse Probleme verursachen. Über Sinn oder Unsinn im Zusammenhang mit dem weltweiten Herumschieben von Waren und der damit verbundenen Preisgestaltung wollen wir hier lieber nicht debattieren. Es würde wohl ein Buch mit fast unzähligen Fortsetzungsbänden geben.

Fakt ist, dass sich die Mengen, auf welchem Weg auch, und vor allem auf den Hauptverkehrsachsen rund um den Globus, schon seit längerer Zeit manchmal nur noch schwer bewältigen lassen. Aus diesen Gründen sucht man immer wieder nach neuen, effizienteren und kombinierbaren Transportlösungen. Zumindest ansatzweise können wir Ihnen auf den nächsten Seiten einen Blick hinter die Kulissen einiger Bereiche geben. Auch befassen wir uns folgend mit einigen Begrifflichkeiten.

Transporteinheiten

Beim heutigen Warentransport spricht man meistens von Stückgut- und standardisierten Transporten. Bei den Letzteren werden unterschiedlichste Waren in standardisierte gekühlte, nichtge-

kühlte oder temperierte Transporteinheiten, wie Container, Wechselbehälter und Sattelanhänger verpackt. Die Waren werden also in geschlossenen Einheiten mit einem oder verschiedenen Verkehrsmitteln vom Absender zum Empfänger bewegt.

Die Transportkette, gelegentlich auch Verkehrskette genannt, beinhaltet die technische und organisatorische Verknüpfung von Beförderungs- und Transportvorgängen. Die Basis einer Transportkette bilden der Systemzugang, die Ortsveränderung und Zwischenprozesse, sowie der Systemabgang.

Eine klassische Gütertransportkette sieht wie folgt aus:

- Vorlauf: Warentransport per Lkw in Aufliegern oder in Containern zum Umschlagterminal.
- Verladung: Umschlag im Quellterminal auf ein anderes Verkehrsmittel
- Hauptlauf: Transport per Schiene, See- oder Binnenschiff zum Zielterminal
- Entladung: Umschlag im Zielterminal zum Strassentransportmittel Lkw
- Nachlauf: Transport per Lkw zum Empfänger

Denkbar und auch vorkommend ist im Hauptlauf eine Aneinanderreihung ver-



Transportketten

Das lückenlose Ineinandergreifen von Transporten ist eine der Bestrebungen für mehr Effizienz beim Warentransport. Zum Einstieg in das Thema, so dachten wir uns, schadet es nicht, sich für einmal die Begriffswelt zu Gemüte zu führen.

schiedener Verkehrsträger, beispielsweise vom Quellterminal per Seeschiff an ein Zwischenterminal, dann per Schiene weiter zum Zielterminal. Zwischengeschaltet kann auch noch der Lufttransport sein.

Im Zusammenhang mit Transportketten für Güter spricht man von multimodalem, intermodalem und Kombiniertem Verkehr. Wo liegen die Unterschiede?



Unter dem Begriff multimodaler Verkehr wird eine mehrgliedrige Transportkette verstanden, bei der die Beförderung von Personen oder der Transport eines Gutes mit zwei oder mehr unterschiedlichen Verkehrsträgern vollzogen wird.

Hier unterscheidet man zwischen dem gebrochenen und dem ungebrochenen Verkehr. „Gebrochen“ ist er dann, wenn die einzelnen Personen zu Fuss auf das andere Verkehrsmittel umsteigen oder Waren als sogenanntes Stückgut den Verkehrsträger wechseln. Beim „Ungebrochenen“, dem intermodalen oder Kombinierten Verkehr, wechseln Personen und Güter sinngemäss im selben Verkehrsmittel oder Transportgefäss auf einen anderen Verkehrsträger. Dies wäre beispielsweise bei Personen der Wechsel per Bus auf eine Fähre oder auf einen Autozug. Güter würden demnach im Lkw, Trailer oder Container auf die Eisenbahn, ein Schiff oder gar in ein Flugzeug wechseln.

Eine besondere Form des multimodalen Verkehrs ist somit der intermodale Verkehr. Bei diesem werden die Güter in standardisierten Transporteinheiten (Container, Wechselbehälter, Sattelanhänger) bewegt. Sie wechseln also zwischen verschiedenen Verkehrsträgern in geschlossenen Einheiten.

Kombinierter Verkehr (kurz KV) beziehungsweise synonym Kombiniertes Ladungsverkehr (KLV) ist die Bezeichnung für intermodalen Verkehr, wenn der überwiegende Teil der zurückgelegten Strecke mithilfe von Schiene sowie See- und Binnenschiff zurückgelegt wird und der Vor- und Nachlauf auf der Strasse so kurz wie möglich gehalten ist. Die sogenannte erste und letzte Meile gehört dann dem Lkw.

Quelle HUPAC: „Das europäische System des Kombinierten Verkehrs ist das Ergeb-

nis eines jahrzehntelangen Standardisierungsprozesses. Die verschiedenen Elemente werden kontinuierlich weiterentwickelt und aufeinander abgestimmt. Dazu ein paar Zahlen: 100'000 genormte Ladeeinheiten, 20 Millionen Container weltweit, 60'000 Trag- und Taschenwagen in verschiedenen technischen Ausführungen, 400 Terminals, 2'000 Cargo-Lokomotiven, europaweite Bahninfrastrukturen, die den Anforderungen des Kombinierten Verkehrs Rechnung tragen. Der Kombinierte Verkehr ist ein Wachstumsmarkt mit einem Transportvolumen von europaweit 192 Millionen Tonnen Gütern und einer jährlichen Wachstumsrate von durchschnittlich 7,7 Prozent. Wettbewerbsfähig gegenüber der Strasse ist der Kombinierte Verkehr auf langen Strecken ab 500 Kilometern, im Alpentransit bereits ab 300 Kilometern. Die bestehenden Engpässe im Strassengüterverkehr, günstige verkehrspolitische Rahmenbedingungen und die positive Umweltbilanz sind die wichtigsten Markttreiber.“



Aus den Anfängen des Kombinierten Verkehrs (Bild: Voies Ferrées No 36)

UKV und RoLa

Im Zusammenhang mit dem Kombinierten Verkehr begegnet man immer wieder den Begriffen UKV und RoLa. Mit der Abkürzung UKV meint man den Unbegleiteten Kombinierten Verkehr. Hier werden Transporteinheiten auf der

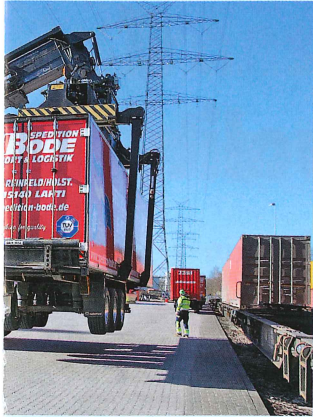
Strasse und per Schiff in Verladeterminals angeliefert und auf die Eisenbahn verladen. Die weitere Beförderung erfolgt dann auf der Schiene. Unbegleitet deshalb, weil der anliefernde Lkw-Fahrer zurückbleibt und erst am Bestimmungsterminal wieder ein Lkw-Fahrer ins Spiel kommt, beziehungsweise dieser die Ware in den Transporteinheiten zum Empfänger bringt.

Im Gegensatz zum unbegleiteten kombinierten Verkehr gibt es auch den begleiteten Kombiverkehr, bekannt unter der Bezeichnung Rollende Landstrasse, kurz RoLa. Bei diesem Transportsystem werden komplette Lastwageneinheiten, beziehungsweise Sattelzüge per Bahn befördert. Die dazu verwendeten kurzgekuppelten Niederflurwagen mit kleinen Raddurchmessern haben durchgängig über den ganzen Zug hinweglaufende Fahrspuren. Die Fahrer sind während der Fahrt in zusätzlich angehängten Begleitwagen (Sitz- oder Liegewagen) untergebracht. An den Endpunkten der Verbindungen befinden sich spezielle Laderampen, um die Lastwagen einfach be- und entladen zu können.

Der intermodale Verkehr

Er ist heute ein allgemein anerkanntes Mittel zur Senkung der Umweltbelastung und Entlastung des Strassen- und Autobahnnetzes.

Eine ideale Verkehrswirtschaft würde jedes Verkehrsmittel entsprechend seinen besonderen Vorteilen einsetzen und auf diese Weise in vielen Fällen zu einer kombinierten Lösung des Transportproblems kommen. Ein solches Vorgehen wäre betriebswirtschaftlich sinnvoll und gesamtwirtschaftlich erwünscht, da die schädlichen Folgen gewisser Transportvorgänge minimiert werden könnten. Allerdings sind wir



vielerorts, und das rund um den Erdball, noch weit weg vom sogenannten Ideal. Der Graben zwischen dem Reden und Handeln, der Politik und der Wirtschaft oder den eigenen und den gemeinschaftlichen Interessen scheint unüberwindbar zu sein. Gut ist zumindest, wenn man das Ideal kennt und laufend die Möglichkeit hat, sich zumindest immer wieder möglichst nah heran zu arbeiten. So ist man manchmal eben etwas näher und manchmal etwas weiter weg vom Ideal.

Der Begriff Intermodalität stammt ursprünglich vom Gütertransportgeschehen in den USA. So um 1960 herum fand man erstmals Verwendung für den genannten Begriff. Zu dieser Zeit wurden standardisierte Container eingeführt, die per Eisenbahn, Lastwagen und Schiff transportiert wurden. Mit der Containerisierung war die Transportkette „intermodes“, mit mehreren Verkehrsträgern, plötzlich wichtiger als das einzelne Verkehrsmittel. Von „Intermodal“ spricht man beispielsweise auch beim Huckepack, wo Lastwagen für einen Teil des Weges mit der Eisenbahn befördert werden.

Intermodal-Kompetenz

Am Krone Intermodal Workshop war auch Dipl.-Ing. Thore Arendt, geschäftsführendes Vorstandsmitglied der Studiengesellschaft für den Kombinierten Verkehr e.V. (SGKV) mit Sitz in Berlin zugegen. Mit seinem Vortrag bekam man einen Einblick in die Tätigkeit des SGKV und in die Entwicklungen im Kombinierten Verkehr. Speziell beleuchtet wurde auch die Ladeinheit „Trailer“.

Bereits seit 1928 setzt sich die Studiengesellschaft für den Kombinierten Verkehr e.V. (SGKV) für die Belange

intermodaler, rationaler Transportketten ein. Ziel des Vereins ist es, den Kombinierten Verkehr durch die Zusammenführung von Forschung und Praxis zu stärken und weiterzuentwickeln. Als neutrale und gemeinnützige Einrichtung vereint die SGKV über 100 Mitglieder unter einem Dach: von Terminalbetreibern über Operateure bis hin zu Hochschulen und Speditionen treffen sich verschiedene Meinungen zum KV, die ein gemeinsames Ziel verfolgen: Den Güterverkehr in Deutschland und Europa mithilfe intelligenter intermodaler Transportketten umweltfreundlicher, effizienter und einfach nachhaltiger zu gestalten!

Weitere Informationen finden Sie auf www.sgkv.de.

Über den Teil der Entwicklung des Kombinierten Verkehrs (KV) werden wir bei kommender Gelegenheit noch ausführlich berichten.

Ladeinheit „Trailer“

Die Ladeinheit „Trailer“ ist beim KV nicht mehr wegzudenken. Hier ein paar Fakten dazu: hohe Flexibilität bei der Gestaltung, „Weapon of Choice“ der Spedition, hohe Verfügbarkeit, Einsatz überall möglich, Transportvolumen nur mit palettenbreiten 45-Fuss-Container vergleichbar, Vermeidung von Leerfahrten, geringer Aufpreis und Zusatzgewicht gegenüber Standardtrailer. Eine der grössten Pro-



Dipl.-Ing. Thore Arendt, geschäftsführendes Vorstandsmitglied der Studiengesellschaft für den Kombinierten Verkehr e.V. (SGKV)

blematiken bei den Sattelauflegern ist die Kapazität der Abstellflächen bei verschiedenen, aber nicht allen Terminals. Mehr zum Thema „Trailer“ erfahren sie im Beitrag über Krone.

Beitrag, Bilder: Rolf Grob, Mobilität®, Winterthur
Quellen, weitere Bilder: u.a. SGKV, Lübecker Hafen-Gesellschaft, Hupac