

# Im Blickpunkt: Kombiniertes Verkehr



Diese Informationsbroschüre wurde mit Unterstützung  
der Europäischen Kommission erstellt.

Herausgeber:

UIRR S.C.  
Internationale Vereinigung der Huckepackgesellschaften  
Avenue du Port 100, Bte 3  
B-1000 Bruxelles

Tel. +32 2 425 47 93  
Fax. +32 2 425 38 27

Brüssel, Dezember 1995

Unter dem Begriff «Kombinierter Verkehr» (KV) versteht man die Verbindung von mindestens zwei Verkehrsträgern in einer Transportkette wobei die Ware das Transportgefäß nicht wechselt und der überwiegende Teil der Strecke mit Eisenbahn, Binnen- oder Seeschiff, mit einem möglichst kurzen Straßenvor- und -nachlauf, bewältigt wird. Diese Broschüre widmet sich überwiegend dem KV Schiene-Straße.

Charakterisierend für den KV ist die Verknüpfung der Systemvorteile zweier Verkehrsträger: der Masseneistungsfähigkeit der Bahn, die sich damit ideal zur Überbrückung großer Distanzen eignet mit dem LKW, der auf kurzen und mittleren Entfernungen für Sammel- und Verteilerverkehre unschlagbar ist. Darüber hinaus erfüllt der KV die wachsenden Anforderungen an eine umweltfreundliche Verkehrsabwicklung.

## *Unbegleiteter Verkehr*

Die verbreitetste Form des KV ist der Verkehr mit Containern, Wechselbehältern oder Sattelaufliegern. Dieser unbegleitete Verkehr, bei dem nur die Ladeeinheiten auf der Schiene befördert werden, kommt auf einen Marktanteil von etwa 80 Prozent; wird der Eisenbahnhinterlandverkehr mit Seecontainern noch mit einbezogen, dann sind es sogar 90 Prozent.

Für den unbegleiteten Verkehr sind allerdings umfassende technische, organisatorische und infrastrukturelle Vorbereitungen erforderlich. Für die Transport- und Speditionsunternehmen heißt das vor allem : sie müssen über spezielle Ladegefäße verfügen, die «kranbar» sind, also mit einem Mobil- oder Portalkran verladen werden können. Man spricht von vertikalem Umschlag. Straßenfahrzeuge mit Wechselbehältern und Sattelaufliegern sind etwas teurer in der Anschaffung als «normale» Fahrzeuge. Darüber hinaus muß sich das Transportunternehmen darum kümmern,

daß am Bestimmungsterminal der Behälter aufgenommen und weiter zum Zielort befördert wird. Inzwischen sind viele Unternehmen, auch mittelständische Firmen, dazu übergegangen, am «anderen Ende» entweder eigene Büros einzurichten oder sie haben zuverlässige Partner gefunden, die für sie das «Trucking» vor Ort übernehmen.

## *Begleiteter Verkehr*

Beim begleiteten Verkehr rollt der komplette LKW aus eigener Kraft über eine Rampe auf die speziellen «Niederflurwaggons». Man spricht von horizontalem Umschlag. Der Fahrer verbleibt während des Transportes auf dem Zug, er begleitet seinen LKW in einem gesonderten, bequem ausgestatteten Waggon (Liegewagen).

Am Zielterminal übernimmt der Fahrer die Fahrzeugkombination und kann seine Fahrt zum Kunden fortsetzen. Der Vorteil: Der Chauffeur kann sich während des Transportes ausruhen. Die Zeit während des Schienentransportes wird in mehreren Ländern vom Gesetzgeber als Pause anerkannt, womit die Vorschriften hinsichtlich der Lenk- und Ruhezeiten erfüllt werden. Und: die Arbeitsbedingungen werden durch den Wegfall der Nacharbeit verbessert.

Rollende Landstraße-Züge können in relativ kurzer Zeit be- und entladen werden. Die RoLa feiert große Erfolge im alpenquerenden Verkehr. Sie bietet sich da an, wo innerhalb einer relativ kurzen Vorbereitungszeit Kombiniertes Verkehr betrieben werden soll. Sie ist darüber hinaus für Transportunternehmen ideal, die noch keine großen Erfahrungen im Umgang mit dem KV haben. Bedeutsam: Es bedarf keiner gesonderten Umrüstung oder Anpassung des vorhandenen Fahrzeugparks, um einen Transport auf einer RoLa durchführen zu lassen, und die RoLa erfordert





keine aufwendigen infrastrukturellen Vorbereitungen (Terminals). Sie eignet sich daher besonders zur Überwindung kurzer und mittlerer Distanzen (200 bis 400 km) und da, wo eine hohe Umlaufgeschwindigkeit der Züge erreicht werden soll. Zusammengefaßt läßt sich sagen: Die RoLa-Technik könnte für alle ost- und mitteleuropäischen Staaten der Wegbereiter für den KV sein. Wo Licht ist, ist auch Schatten. Der deutlichste Nachteil der RoLa besteht in der besonders hohen «Totlast», denn zu der Ladung muß ja noch das Gewicht des kompletten LKW auf der Bahn befördert werden. Wo bereits Terminals existieren, schneidet der begleitete Verkehr hinsichtlich seiner Wirtschaftlichkeit meist schlechter ab als der unbegleitete Verkehr.

## *Das Rollende Material*

Nicht nur die Straßentransporteure investieren in den KV. Unverzichtbar ist auch das rollende Material. Die europäischen Eisenbahnunternehmen halten mittlerweile einige tausend Spezialwaggons vor, die für den Transport der unterschiedlichen Behältnisse geeignet sind. Darüber hinaus besitzen zahlreiche KV-Gesellschaften umfangreiche Bestände an Privatwaggons. Für den Einsatz in einem RoLa-Zug werden andere Waggontypen benötigt als für den Transport von Containern und Wechselbehältern. Sogenannte Taschenwagen erlauben es wiederum, sowohl Sattelanhänger als auch Wechselbehälter und Container zu befördern.

## *Terminals*

Doch es bedarf weiterer Vorbereitungen für den unbegleiteten Verkehr. Damit die Transportbehältnisse bewegt werden können, muß geeignetes Umschlaggerät zur Verfügung stehen. In den meisten westeuropäischen Staaten ist in der Zwischenzeit ein dichtes Netzwerk von Terminals errichtet worden und wird weiter verfeinert. Wenn vom Terminal die Rede ist, bedeutet das jedoch nicht gleich Investitionen in mehrstelliger Millionenhöhe. Oft reicht ein Betrag bis 3 Mio. ECU aus, um eine Keimzelle für den KV-Umschlag zu schaffen. Mit einem mobilen Kran kann ein solcher Einstieg erfolgen. Größere Terminals arbeiten in der Regel mit Portalkränen.





Der Kombinierte Verkehr lebt von der Zusammenarbeit verschiedener Partner. Die Bahnunternehmen stellen ihr Betriebssystem, das heißt das Schienennetz und Lokomotiven und das für den Verkehrsablauf benötigte Personal, zur Verfügung. Die Operateure kaufen die Schienentraction bei den Bahnunternehmen ein. Die Waggonbeschaffung erfolgt bei rund der Hälfte des KV durch die Bahnen, zur anderen Hälfte durch die Operateure. Im Terminalbereich sind sowohl die Bahnunternehmen als auch die Operateure oder lokale private Betreiber aktiv. Die Operateure erstellen daraus ihr Angebot und vermarkten entweder die komplette Transportkette gegenüber den Verladern oder Terminal-Terminal-Verkehre an Straßentransporteur und Spediteure.

Die Eisenbahnen oder ihre Tochtergesellschaften konzentrierten sich ursprünglich auf das maritime Containergeschäft. Neben den überwiegend nationalen Vermarktungsgesellschaften wie zum Beispiel Compagnie Nouvelle de Conteneurs (Frankreich) oder Transfracht (Deutschland), gründeten die europäischen Bahnen gemeinsam die Gesellschaft Intercontainer. Ihr übertrugen sie die Aufgabe, den grenzüberschreitenden Containerverkehr auf der Schiene zu organisieren und zu vermarkten. Das in Basel ansässige Unternehmen fusionierte 1993 mit der für temperaturgeführte Transporte zuständigen Bahntochter zur «Intercontainer-Interfrigo» (ICF). Die Containergesellschaften bieten den Verladern im europäischen Binnenverkehr in Konkurrenz zu Transporteur und Spediteuren die gesamte kombinierte Transportkette an: Straßenvorlauf, Schienenhauptlauf und Straßennachlauf in Binnencontainern. In den letzten Jahren werden auch vermehrt Terminal - Terminal Verkehre mit Wechselbehältern und Sattelanhängern für Straßentransporteur angeboten.

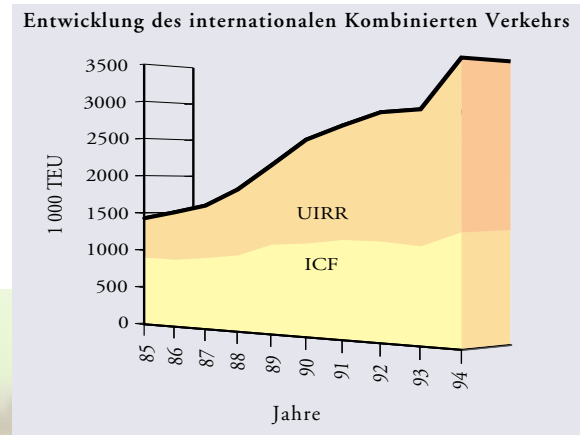
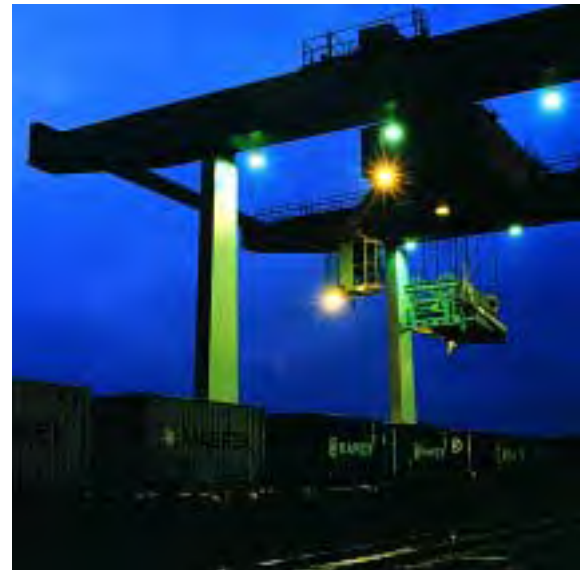
Die Gründung der genossenschaftlich strukturierten Kombiverkehrsgesellschaften geht auf die Initiative von Speditionen, Transportunternehmen und deren Verbänden zurück. Die nationalen Eisenbahnunternehmen halten jeweils nur eine Minderheitsbeteiligung. Inzwischen partizipieren weit über 1000 Speditions- und Transportbetriebe, häufig aus dem mittelständischen Bereich, an den 17 in der «Union Internationale des sociétés de transport combiné Rail - Route» (UIRR) zusammengeschlossenen Kombiverkehrsgesellschaften und viele haben erheblich in den KV investiert. Die UIRR-Gesellschaften organisieren und vermarkten Terminal-Terminalverkehre auf der Schiene. Es ist der Straßentransporteur, der Verkehre akquiriert, den Nahverkehr vom Verloader zum Terminal mit eigenen Fahrzeugen organisiert und am Zielbahnhof selber oder mittels Vertragspartnern seine Ladeeinheiten wieder abholt und dem Empfänger zustellt. Es sind die Transporteur und Spediteure selber, die Frachtführer bleiben, die in Wechselbehälter und kranbare Sattelaufleger für den Kombinierten Verkehr investieren, an den UIRR Gesellschaften partizipieren und auf diese Weise aktiv in die Entwicklung des Kombinierten Verkehrs einbezogen sind. Die organisierte Kooperation zwischen Straße und Schiene ist der wesentliche Grund für den großen Erfolg der Kombiverkehrsgesellschaften.

Daneben gibt es einige weitere private Operateure, die parallel zu den beiden oben genannten Anbietergruppen Kombinierte Verkehre entweder auf bestimmten Relationen oder für bestimmte Warengruppen z. B. Chemieverkehre, Tankverkehre usw. auf eigene Rechnung durchführen oder am Markt Kapazitäten in KV-Zügen an Dritte anbieten. Es ist davon auszugehen, daß es in Zukunft zur Gründung weiterer Operateure kommen wird.

Auch der Schienenverkehrsmarkt wird weiter liberalisiert. Die historisch entstandenen Schwerpunkte: maritime Container wurden von den Containergesellschaften und Bahnen, Straßentransporteur und deren Ladeeinheiten wurden in erster Linie von den Kombiverkehrsgesellschaften transportiert, beginnen sich zu wandeln. Alle Operateure bemühen sich um alle Märkte. Aber: wettbewerbsrechtlich stellen sich damit komplizierte Fragen, wenn z.B. die UIRR- Gesellschaften nun mit ihren Monopollieferanten, den Bahnen, konkurrieren. Das bestehende Monopol der Bahnen wird aber in Zukunft eingeschränkt.

In den meisten europäischen Ländern erhalten die Eisenbahnen eine privatrechtliche Struktur. Die Eisenbahnrichtlinie 91/440 verpflichtet alle EU-Mitgliedsstaaten, die Bahnschulden zu reduzieren und eine vom Staat unabhängige Geschäftsführung einzurichten. Zwei zentrale Maßnahmen werden die gesamte Welt des Schienenverkehrs verändern: Die Mitgliedsstaaten müssen die Beziehungen zwischen Bahnbetrieb und Schieneninfrastruktur

transparent gestalten. Eine buchhalterische Trennung der beiden Bereiche ist obligatorisch, eine weitergehende institutionelle Trennung optional. Der Verkehrsbereich der Bahnen soll wie ein privatwirtschaftliches Unternehmen am Markt agieren, während das Schienennetz separat im Auftrag der Nationalstaaten verwaltet wird. Diese werden dann die finanziellen Lasten der Infrastruktur tragen und erheben Nutzungsgebühren, die in Abhängigkeit von Entfernung, Zugzusammenstellung und anderen Kriterien (Geschwindigkeit, Achslast usw.) festgelegt werden. Im internationalen Kombinierten Verkehr erhält jedes Eisenbahnunternehmen d.h. auch jedes neu gegründete private Bahnunternehmen freien Zugang zum gesamten EU-Schienennetz. Damit nimmt der KV eine Sonderstellung ein, da zunächst vorgesehen ist, daß im sonstigen Güter- und Personenverkehr nur Gruppierungen von Eisenbahnunternehmen die Schieneninfrastruktur zwischen ihren Herkunftsländern befahren können. Wir stehen am Anfang einer neuen Epoche des Eisenbahnverkehrs in Europa. Die Richtung ist erkennbar, aber keiner kann heute voraussagen, wie der Eisenbahnmarkt von morgen aussehen wird. Sicher ist aber: der Kombinierte Verkehr wird bei dieser Entwicklung eine Schlüsselrolle im Güterverkehr spielen.





Für seine Umweltfreundlichkeit ist der KV hinlänglich bekannt. Diese Tatsache für sich genommen wird allerdings nur die wenigsten Transportunternehmen dazu bewegen, vom ihm Gebrauch zu machen. Denn die verladende Wirtschaft gewährt nach wie vor keinen «Umweltbonus». Der entscheidende Parameter für ein Verkehrsunternehmen ist deshalb der konkrete betriebswirtschaftliche Nutzen des KV. Wer sich ernsthaft mit dem KV auseinandersetzt, wird schnell feststellen: Auch für meinen Betrieb bieten sich konkrete Vorteile. Wichtig ist bei diesem kritischen Hinterfragen, wie die individuelle Transport- und Betriebsstruktur eines Unternehmens ausgestaltet ist.

Der KV, egal ob unbegleitet oder begleitet, hilft dem Unternehmen die variablen Kosten für Treibstoff, Reifen oder Reparaturen zu senken. Die Lebensdauer der LKW wird verlängert. Der Fuhrpark kann wirksam reduziert werden, wenn ein Unternehmen in entsprechendes KV-fähiges Material investiert. Zugmaschinen und Lastzüge, die nur im Straßenvor- und -nachlauf zu den Terminals eingesetzt werden, können dann eine größere Anzahl Wechselbehälter oder kranbare Sattelaufleger bewegen. Nicht zu unterschätzen ist das Einsparungspotential auf der Personalseite. Der KV erlaubt es mit weniger eigenem Personal mehr Güter zu bewegen. Aufgrund der - zu recht - strengen Sozialvorschriften ist heute ein Fahrer allein nicht mehr in der Lage, eine Sendung auf der Straße innerhalb eines Tages über mehr als 700 km zu befördern. Es sei denn, dieser Fahrer verstößt ganz bewußt gegen die gültigen Vorschriften. Gerade die Einhaltung der Lenk- und Ruhezeiten wird jedoch in den kommenden Jahren verstärkt kontrolliert werden.



Die Hamburger Internationale Fachspedition Hoyer gehört zu den Pionieren des Kombinierten Verkehrs. Jährlich disponiert die Unternehmensgruppe 45.000 Transporte von Containern und Sattelauflegern über die Schiene. Besonders Gefahrguttransporte werden von Hoyer Hamburg, den deutschen Filialen und den ausländischen Tochtergesellschaften Rotterdamer und Antwerpener Tank Transport (RTT und ATT) wo immer möglich per Schiene oder Binnenschiff transportiert. Thomas Hoyer: «Bei Gefahrguttransporten steht die Sicherheit an erster Stelle. Daher haben wir uns aktiv am Aufbau von Kombiverkehrsgesellschaften beteiligt und spezielle multimodale Transportgefäße, den Hoyertainer entwickelt. Für die Flüssigkeitsbehälter ist der Schienentransport meist günstiger, da vielfach zwei schwere Behälter auf einem Waggon befördert werden können, während sie auf der Straße bei einem maximalen Gesamtgewicht von 40 oder 44 t einzeln transportiert werden müssen.» Warum man trotzdem noch so viele Hoyer-Transporte auf der Straße sieht? «Auf den Haupttrouten, wo wir auch Rückladungen haben, fahren wir im Kombinierten Verkehr. Je engmaschiger das KV-Netz geknüpft wird, desto mehr Sendungen werden wir auf die Schiene bringen können.»





Unter den Transport- und Speditionsunternehmen Frankreichs war die Rouch-Gruppe, Paris, eine der ersten, die auf den Kombinierten Verkehr gesetzt hat. Das mittelständische Unternehmen hat einen intensiven Verkehr auf dem nationalen Netz und später international nach Italien, Spanien und Benelux entwickelt. Die Gesellschaft hat massiv in die besonders für den Kombinierten Verkehr geeigneten Wechselbehälter investiert. Als ab 1992 die Abwertung der italienischen Lire einsetzte, wurde auch der KV von und nach Italien stark in Mitleidenschaft gezogen. Das ist zugleich ein Musterbeispiel dafür, in welche Bereiche die Wechselkursproblematik hineinstrahlen kann. Trotzdem gibt es für Pierre Fumat, Geschäftsführer bei Rouch, keinen Anlaß, an den Vorteilen des KV zu zweifeln. «Dank des besseren Materialumlafes können wir im KV mit unserem eingesetzten Personal und Kapital höhere Umsätze erreichen, als im reinen Straßenverkehr. Im Schnitt sind es 20% mehr. Von dem sich bei der Frachtpreiskalkulation ergebenden Vorteil kann der Kunde mitprofitieren.» Ist Fumat also wunschlos glücklich? Er verneint. Neben mehr Ruhe an der «Währungsfront» wünscht er sich vor allem eines: «Mehr Investitionssicherheit durch stabile Maße und Gewichte im Straßenverkehr.»

Den KV nicht mehr missen kann die Hangartner AG mit Sitz im schweizerischen Aarau. Seit 1980 investierte das mittelständische Speditionsunternehmen zielstrebig in KV-fähiges

Material. Die Hangartner-Wechselbehälter sind europaweit zu sehen, kein Wunder, denn das Unternehmen besitzt inzwischen rund 1.900 Stück davon. Seit Jahren gehört der Betrieb zu den umsatzstärksten Kunden von Kombiverkehr und Hupac. Darüber hinaus wurde ein europaweites Stützpunktnetz mit eigenen Mitarbeitern in den wichtigen KV-Terminals geschaffen. Neben ökologischen Erwägungen spielten für Kaspar Hangartner, Inhaber des gleichnamigen Unternehmens, vor allem klare betriebswirtschaftliche Vorteile eine Rolle. Hangartner nennt hier beispielhaft die höhere Beladungsmöglichkeit für Wechselbehälter. «In der Schweiz gilt ja nach wie vor die 28 -t-Grenze. Mit dem KV ersparen wir uns ein kostenintensives Umladen, denn auf der Straße müßte die Ladung eines Lastzuges von 40 Tonnen Gesamtgewicht auf zwei LKW mit maximal 28 Tonnen verteilt werden. Das Beschädigungsrisiko wird verringert». Dank des unbegleiteten Verkehrs konnte das Unternehmen auf einen umfangreichen Fuhrpark verzichten. Trotzdem ist von eitel Sonnenschein nicht die Rede. Hangartner kritisiert vor allem die Preispolitik der Bahnen und warnt sie davor, ihre Monopolsituation zu mißbrauchen. Wenn die Errungenschaften des KV nicht gefährdet werden sollen, bedürfe es mehr Preissicherheit. Seine Forderung an die Bahnen: «Die Kosten für einen Schienentransport dürfen nicht schneller steigen als die Kosten für einen vergleichbaren Straßentransport.»





Die Nacht gehört dem Kombinierten Verkehr. Während dieser Zeit durchqueren Europa hunderte von KV-Zügen mit Geschwindigkeiten zwischen 100 und 120 km/h, um die Sendungen zum Bestimmungsbahnhof zu bringen, damit die Güter am kommenden Morgen für den Produktionsprozeß zur Verfügung stehen. Natürlich sind daneben auch tagsüber KV-Züge unterwegs. Für die besonders schnellen KV-Über-Nacht-Züge wurde der Begriff «Nachtsprung» geprägt. Auf den aufkommensstarken Verbindungen werden «Direkt- oder Blockzüge» eingesetzt. Es handelt sich um Züge, die aus zielreinen Sendungen bestehen. Das sind Behältnisse, die nur für ein Empfangsterminal bestimmt sind.

Der Direktzug ist aus Sicht der Operateure und Eisenbahnunternehmen die kostengünstigste Art der Zugproduktion, denn hier entfällt das zeit- und kostenintensive waggonweise Umstellen auf Rangierbahnhöfen. Deshalb sind diese Züge auch sehr zuverlässig - besonders bei Just-in-Time-Konzepten ein absolutes Muß. Entsprechend des Tagesaufkommens werden in den Endterminals

Waggons dazugenommen oder ausgestellt. Eine besondere Variante der Direktzüge sind die Shuttlezüge: sie arbeiten mit einer festen Zugkomposition.

Neben den Direktzügen bilden die «Mehrgruppenzüge» die Basis des KV-Netzes. Das sind Züge, die aus Sendungen für zwei oder mehrere Bestimmungen zusammengesetzt sind. An Umstellbahnhöfen werden Waggongruppen zwischen den Zügen ausgetauscht und zu neuen, zielreinen Direktzügen zusammengestellt. Eine besonders fortgeschrittene Form der Zugbildung erfolgt in den «Knotenpunkten», den sogenannten «Hubs». Die führenden Eisenbahnunternehmen gehen aus produktionstechnischen und qualitativen Erwägungen verstärkt dazu über, an strategisch günstigen Stellen «Hubs» einzurichten.

Wenn im Kombinierten Verkehr Straßenfahrzeuge oder deren Ladeeinheiten Bahn fahren, sind einige Besonderheiten zu beachten: das übliche Lademaß von Bahnwaggons wird überschritten. Die Obergrenze für Höhe und Breite der Ladeeinheiten wird

durch das «Lichtraumprofil» vorgegeben. Dieses ist auf einigen Bahnstrecken durch Tunnel, Brücken, Oberleitung oder hervorstehende Bahnhofsäcker eingeschränkt. Diese Profile aller im KV eingesetzten Einheiten sind daher «kodiert». Das gelbe Kodifizierungsschild gibt dem Eisenbahner Auskunft über die Maße der Ladeeinheit. Mit einem Großbuchstaben wie «C» für Container und Wechselbehälter, «P» für kranbare Sattelanhänger in Taschenwagen, «A» für Alpentrailer, werden die unterschiedlichen Behältnisse beschrieben. Beispiele: Wenn von «P 70» die Rede ist, steht dahinter ein «kranbarer Sattelanhänger mit 3,30 m (Berechnungsbasis) plus 70 cm = 4 m Höhe». Die Kodierung «C 25» bedeutet, daß ein Wechselbehälter 2,45 m (Berechnungsbasis) plus 25 cm = 2,70 m Höhe hat. Für alle KV-Strecken ist bekannt, welches Lichtraumprofil sie aufweisen. In der Regel gibt es für Container und Wechselbehälter nur selten Einschränkungen, und selbst die Alpentunnel wurden in den letzten Jahren so ausgebaut, daß die meisten im Straßenverkehr üblichen kranbaren Sattelaufleger die Alpen passieren können. Schwieriger wird es bei voluminösen «Jumbo»-Behältern und generell bei Sattelanhängern in Großbritannien. Rollende Landstraßen, die komplette Straßenfahrzeuge verladen, gibt es nur in einigen Ländern mit dem größten Lichtraumprofil.

Der Kombinierte Verkehr ist prinzipiell dafür geeignet, alle Güterarten zu befördern, die auch im Straßenverkehr über größere Entfernungen transportiert werden. Praktische Einschränkungen bestehen nur für Güter, die besondere Anforderungen an ständige Überwachung oder an die Fahrplanzeiten stellen. Bei temperaturgeführten Gütern übernimmt der LKW-Fahrer auf der Straße auch die Funktion, die Heizungs- oder Kühlaggregate zu überwachen. Solche Güter sind im KV hauptsächlich in den schnellen Direktzügen anzutreffen. Die «grüne» Ware, d.h. Obst und

Gemüse, stellt dagegen andere Anforderungen: sie muß oft schon um vier Uhr morgens in den Großmärkten sein und paßt daher meist nicht in die bestehenden Fahrpläne. Umgekehrt sollten Gefahrgüter aufgrund des wesentlich höheren Sicherheitsniveaus besser die Schiene nutzen. Der Gesetzgeber hat in den zurückliegenden Jahren die Gefahrgutvorschriften weiter verschärft. Wenn ein höheres Sicherheitsniveau auf der Straße durchgesetzt wird, verbessert das ebenfalls die Attraktivität des Kombinierten Verkehrs.

Für die Akzeptanz des KV sind viele Gründe ausschlaggebend. Auch das Fahrplanangebot gehört dazu. Die Forderungen der verladenden und transportierenden Wirtschaft lassen sich dabei auf diesen Nenner bringen: Später Ladeschluß im Versandterminal und frühe Bereitstellung am Empfangsterminal. Benötigt werden schnelle A/B-Verbindungen im nationalen KV - Abfahrt abends, Abholung am nächsten Morgen - und meist A/C-Verbindungen - Abholung am übernächsten Tag - im grenzüberschreitenden Verkehr. Diesen Wunsch zu erfüllen, stellen die Eisenbahnunternehmen, die die entsprechenden Trassen zur Verfügung halten müssen und die Operateure, die daraus das Angebot zusammenstellen und meist auch die Waggons disponieren, vor eine große Aufgabe. Nicht immer können alle Kundenwünsche erfüllt werden. Ein Grund: Der Eisenbahngüterverkehr muß sich die Schienenkapazität mit dem Personenverkehr teilen. Hinzu kommen, im internationalen Verkehr technisch bedingte Unterbrechungen, zum Beispiel aufgrund eines Lok-Wechsels am Grenzübergang aufgrund unterschiedlicher Stromsysteme. Mit dem weiteren Zusammenwachsen Europas nimmt der Bedarf an grenzüberschreitenden KV-Verbindungen zu. Ähnlich dem Schienenpersonenverkehr haben sich hier regelrechte Qualitätsangebote herausgebildet, und zwar für die unterschiedlichsten Relationen in Europa.



# DAS ANGEBOT: VIELFÄLTIG UND KUNDENORIENTIERT

Es gibt inzwischen auch für die entferntesten Bestimmungen leistungsfähige Angebote. An dieser Stelle nur einige Beispiele.

Mit Unterstützung des PACT Programmes der EU-Kommission nahm die italienische Cemat 1994 zusammen mit ihren Nachbargesellschaften erstmals eine KV-Verbindung von Griechenland über Italien nach Mittel- und Nordeuropa auf. Bei dem Angebot werden die von insgesamt zwölf deutschen sowie einigen niederländischen und belgischen Terminals nach dem nord-italienischen Mailand-Rogoredo ausgehenden Züge gebündelt. Die Cemat setzt von Mailand aus täglich schnelle Direktzüge zu den Häfen Ancona, Bari oder Brindisi ein. Dort werden die Transportbehältnisse auf Fähren nach Patras oder Piräus verladen. Der griechische Hafen wird je nach Relation am dritten oder vierten Tag nach Abfahrt vom Versandterminal erreicht.

Vieles hat sich auf dem Gebiet des KV zwischen dem größten Seehafen der Welt, Rotterdam, und seinem Hinterland in den zurückliegenden Monaten getan. Hierbei geht es vor allem um schnelle Containerverkehre auf der Schiene. Einer der jüngsten Züge ist der von Holland Rail Container (HRC) in Zusammenarbeit mit der dänischen Reederei Maersk entwickelte Ganzzug nach Prag. Innerhalb weniger Monate wurde der Fahrplan bis auf drei Abfahrten pro Woche und Richtung verdichtet. Im Verkehr zwischen Rotterdam und der Schweiz richtete Intercontainer-Interfrigo (ICF) Mitte Mai 1995 eine A/B-Shuttlezug-Verbindung ein. Seit Ende Juni 1995 besteht eine intermodale Ganzzugverbindung von Rotterdam nach Frankreich, Spanien und Italien (vice versa). Der Zug verkehrt fünfmal pro Woche in beiden Richtungen. Er wird unter dem Produktnamen «Mediterranean Shuttle» geführt und von der niederländischen Trailstar vermarktet. Er bietet Transitzeiten von 20 bis 24 Stunden für die Relation Mittel- und Südfrankreich sowie von 30 bis 40 Stunden für Spanien, Mittel- sowie Süditalien. An dem Zug wirken auch die Kombiverkehrsgesellschaften TRW (Belgien), Novatrans (Frankreich), Combiberia (Spanien) und Cemat (Italien) mit.

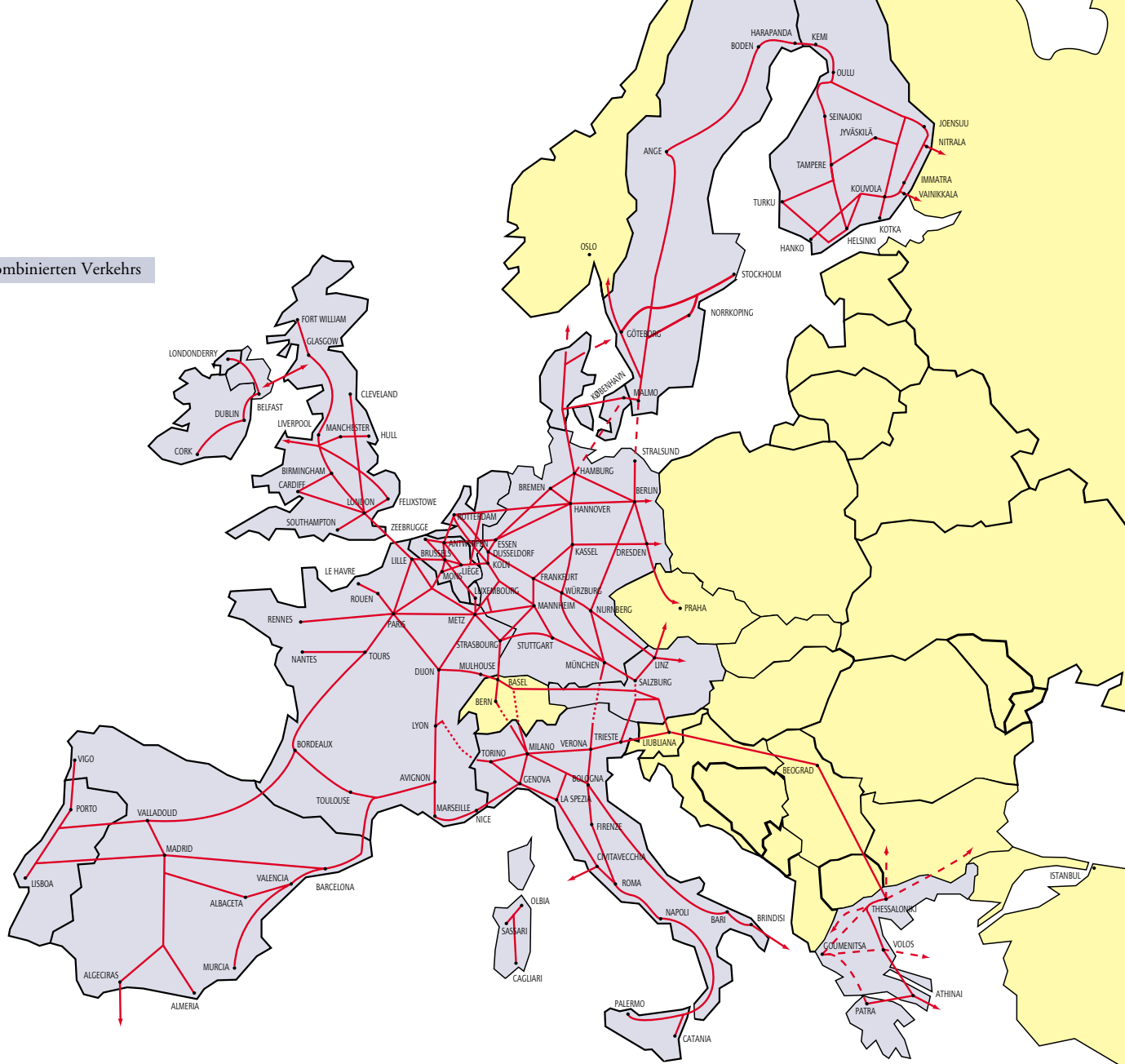


Ein Beispiel für die Kooperationsvielfalt und Leistungsfähigkeit des KV gibt es seit Ende 1994: Nach dem Straßenverkehr geht nun auch der Luftverkehr zwischen Frankfurt und Mailand auf die Schiene. Die beteiligten Partner: Kombiverkehr (D), Hupac (CH), Cemat (I), die deutsche Spedition Mainsped und Lufthansa Cargo. Die Luftfracht-Spezialcontainer ULD's (Unit Load Device) werden dazu auf dem Frankfurter Flughafen auf einen speziellen LKW-Trailer der Spedition Mainsped geladen. Der Trailer ist mit einem angetriebenen Rollenboden ausgerüstet, wie er auch in den Frachtern der Lufthansa eingebaut ist. Die auf den Trailer verladene ULD's werden mit dem LKW zum 80 km entfernten Kombi-Terminal in Mannheim befördert. Dort wird er auf den von der Hupac bereitgestellten besonders schnellen Kombi-Shuttle-Zug nach Italien verladen und nach Busto Arsizio im Norden von Mailand befördert. Am Bestimmungsort sorgt Mainsped wieder dafür, daß der Trailer zum Mailänder Flughafen gelangt. Der dienstags in Frankfurt verladene Trailer wird am Mittwochmorgen um zehn Uhr in Mailand Oltre angeliefert. Am gleichen Tag wird der Trailer bis 15 Uhr erneut beladen. Am Donnerstagmorgen steht er in Frankfurt bis 8.30 Uhr am Lufthansa Cargo Center bereit. Der nächste Rundlauf findet dann donnerstags bis sonnabends statt. Ein wichtiger Grund, daß Lufthansa auf den KV zurückgreift, sind die Probleme beim Zu- und Ablaufverkehr zu ihren großen Hubs. Das gilt vor allem für die Trucking-Verkehre, die sensible Gebiete wie die Alpen passieren müssen.

In Ungarn ist es gelungen eine beträchtliche Verlagerung auf die Schiene zu erreichen. So wurden beispielsweise auf der Rollenden Landstraße zwischen Wels (A) und Szeged (HU) in Zusammenarbeit von Hungarokombi und Ökombi 1994 rund 25.000 Lastwagen befördert. Ungarn ist inzwischen mit den Angeboten verschiedener Operateure auch ausgezeichnet an die Nordseehäfen Bremen und Hamburg angebunden. Der «Donau-Elbe-Express» der Hungarokombi und ihres deutschen Partners Kombiverkehr, bietet eine tägliche Verbindung mit einer im Verhältnis zur Straße



## EU-Netz des Kombinierten Verkehrs



konkurrenzlosen Transportzeit. Ein weiterer Ganzzug wird als Gemeinschaftsprodukt verschiedener Partner unter Federführung der Intercontainer-Interfrigo vermarktet. Der «Hansa-Hungaria-Container-Express» (HHCE), der für den Transport praktisch aller gängigen Containerarten geeignet ist, bietet im ungarischen Terminal Sopron «Antennenzüge» von und nach anderen Ländern, wie nach Rumänien, die Ukraine, Griechenland, Bulgarien und in die Türkei.

Mit der Freigabe des Ärmelkanaltunnels für den Schienengüterverkehr Ende September 1994 eröffneten sich auch dem KV neue Möglichkeiten. Die europäischen KV-Vermarktungsgesellschaften, sowie die beiden direkt im Einzugsbereich des Tunnels tätigen Eisenbahnunternehmen BR (Großbritannien) und SNCF

(Frankreich) haben eine Reihe von Angeboten ausgearbeitet. Die Reederei Bell-Lines, spezialisiert auf den europäischen Short-Sea-Verkehr, richtete beispielsweise im Juni 1995 gemeinsam mit Intercontainer-Interfrigo und Railfreight Distribution eine Containerganzzugverbindung zwischen verschiedenen britischen Terminals und Mailand ein. Die UIRR Gesellschaft CTL fertigte im Frühjahr 1995 schon 52 Züge pro Woche durch den Kanaltunnel ab. Ihre wichtigsten Linien bestehen von Großbritannien nach Norditalien und Spanien, weitere nach Frankreich, Deutschland und in die Schweiz befinden sich im Aufbau.

Diese Beispiele zeigen: Der KV ist kein statisches Angebot. Überall da, wo sich ein Marktpotential entwickelt, werden die entsprechenden KV-Verbindungen geschaffen.



Der europäische Verkehrsmarkt ist ein Wachstumsmarkt. Je intensiver die grenzüberschreitende Wirtschaftstätigkeit voranschreitet, desto schneller wächst der Austausch von Gütern und die damit verbundene Nachfrage nach Verkehrsdienstleistungen. Mit dem Wegfall des «Eisernen Vorhangs» zur Jahreswende 1989/90 hat sich das Verkehrswachstum noch einmal beschleunigt. Nach Berechnungen von Fachleuten wird allein der grenzüberschreitende Verkehr im Zeitraum 1988 bis 2010 um rund 60 Prozent zunehmen.

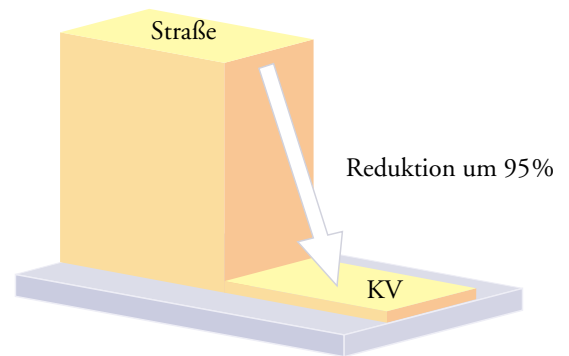
Der Verkehr stößt jedoch zunehmend an Grenzen. Die Infrastrukturen sind hoffnungslos überlastet. Staus sind in allen europäischen Staaten an der Tagesordnung. Die durch Staus verursachten Kosten beliefen sich allein für die alte, aus zwölf Staaten bestehende EG (Europäischen Gemeinschaft) auf jährlich rund 100 Mrd. ECU. Um die Defizite der Vergangenheit auf dem Gebiet der Infrastruktur auszugleichen, unternehmen viele Staaten große Anstrengungen. Die EU-Kommission hat 1994 ein gewaltiges Aktionsprogramm vorgelegt. Es trägt den Arbeitstitel «Trans-europäische Netze» (TEN). Darin sind die zentralen Infrastrukturvorhaben der Gemeinschaft definiert und werden die Maßnahmen der einzelnen Mitgliedsstaaten aufeinander abgestimmt. Allein die Verwirklichung der wichtigsten Bestandteile des TEN wird mehr als 220 Mrd. ECU verschlingen. Die komplette Finanzierung ist noch nicht abschließend geregelt. Fest steht hingegen, daß der inhaltliche Schwerpunkt der TEN bei den Verkehrsträgern liegt, die als besonders umweltfreundlich eingestuft werden, das heißt bei der Bahn und beim Binnenschiff.

Zu den finanziellen Problemen gesellt sich das immer drängendere Problem der politischen Akzeptanz von Verkehr. Es ist heutzutage nicht mehr nur damit getan, über die erforderlichen Mittel für den Bau eines Infrastrukturvorhabens zu beschließen und die Gelder bereitzustellen. Die Bevölkerung in den Staaten Europas ist immer weniger dazu bereit, Infrastruktureneubauten oder -erweiterungen im großen Stile einfach hinzunehmen. Allerorten regt sich Widerstand. Die ohnehin langen Planungszeiträume werden somit nochmals verlängert. Immer mehr Menschen empfinden Verkehr als einen empfindlichen Einschnitt in den persönlichen Lebensbereich. Das gilt besonders für den Straßengüterverkehr. Darüber hinaus wird der Sachzusammenhang zwischen Verkehrsentwicklung und Umweltbelastung mit jedem Tag klarer erkannt. Der Verkehr ist inzwischen als ein wesentlicher Verursacher des sogenannten «Treibhauseffektes» identifiziert worden. Das europäische Statistikamt Eurostat hatte für das Jahr 1988 in der damaligen EG einen Energieverbrauch von 211,52 Mio. Tonnen Rohöleinheiten für den Verkehrssektor ermittelt. Das waren 30 Prozent des gesamten Energieverbrauchs in der EG. Der Löwenanteil, nämlich 84,4 Prozent, entfiel auf den Straßenverkehr, jedoch nur 2,5 Prozent kamen auf das Binnenschiff und 2 Prozent auf den Schienenverkehr.

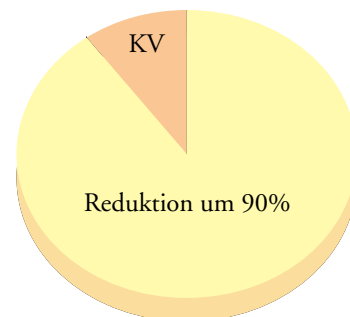
Inzwischen haben sich die führenden Industriestaaten dazu verpflichtet, den Ausstoß von Abgasen bis zur Jahrtausendwende deutlich zu reduzieren. Das gilt vor allem für das «Treibhausgas» CO<sub>2</sub>. Die Brisanz der Beziehung Verkehr und Umwelt hat die EU-Kommission in ihrem Grünbuch klar zum Ausdruck gebracht: «Die Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt rücken in der industrialisierten Welt zunehmend in den Brennpunkt des kritischen Interesses. Der globale Charakter der Umweltprobleme führt dazu, daß sich die Öffentlichkeit der Notwendigkeit einer weltweiten Strategie zu deren Lösung immer bewußter wird.» Die Umweltverschmutzung ist nicht die einzige vom Verkehr ausgehende Belastung. Die Wissenschaft unternimmt seit einigen Jahren große Anstrengungen, um die Gesamtbelastung des Verkehrs zu ermitteln und unter dem Begriff «externe Kosten» zusammenzufassen. Aus Berechnungen der OECD geht hervor, daß die gesamtwirtschaftlichen Kosten allein des Straßenverkehrs - das heißt Umweltverschmutzung, Lärmbelastung, Staus und Unfälle - bis zu fünf Prozent des BIP (Brutto-Inland-Produkt) erreichen kann.



Was also kann die Verkehrspolitik unternehmen, um eine «umweltgerechte Mobilität» auch in Zukunft sicherzustellen? Angesichts des sich abzeichnenden dauerhaften Verkehrsinfarktes und anbahnender Klimaveränderungen wird die Notwendigkeit, die unterschiedlichen Verkehrsträger auf intelligente Art und Weise miteinander zu vernetzen, sie in einem Gesamtkonzept zu integrieren, immer deutlicher. Dabei gilt das Prinzip der EU-Kommission, nur auf marktkonforme Lösungsansätze zu setzen. Es wird nicht «von oben» vorgegeben, welcher Verkehrsträger für welchen Transport zu wählen ist, sondern aus dem Spiel der Marktkräfte soll sich die optimale Lösung durchsetzen. Aufgabe der Politik ist es dabei, die «Rahmenbedingungen», innerhalb derer sich der Wettbewerb abspielt, vorzugeben und darauf hinzuwirken, das jeder Verkehrsträger gleichermaßen für die von ihm verursachten Infrastruktur- und sozialen Kosten aufkommt. Nur solange das noch nicht gewährleistet ist, sind öffentliche Hilfen für bestimmte Verkehrsträger notwendig. Der Kombinierte Verkehr gilt als der große Hoffnungsträger für den landgebundenen Güterverkehr. Wenn in Zukunft europaweit verstärkt auf den Einsatz des KV gesetzt wird, bedeutet dies keinesfalls, daß damit jeglicher Wettbewerb zwischen den Verkehrsträgern ausgeschlossen wird. Der LKW soll auch nicht auf diesem Weg aus dem Markt gedrängt werden. Das Gegenteil ist der Fall. Wesen des KV ist es, das Miteinander der Verkehrsträger zu fördern. Die Tatsache, daß es Speditions- und Transportunternehmen sowie die entsprechenden Gewerbeorganisationen sind, die sich an den zahlreichen europäischen KV-Gesellschaften beteiligt haben und weiter beteiligen, belegt diese Aussage.



Verminderung von Unfällen mit Personenschäden



Verminderung von Schadstoffemissionen

# RAHMENBEDINGUNGEN UND FÖRDERMASSNAHMEN

Der Kombinierte Verkehr ist zum großen Hoffnungsträger für die internationale Verkehrspolitik avanciert. Folgerichtig hat beispielsweise die EU-Kommission den Ausbau eines europaweiten KV-Netztes zu einem Vorhaben von höchstem Gemeinschaftsinteresse erhoben. Darüber hinaus sind in den zurückliegenden Jahren eine Reihe von rechtlichen Maßnahmen eingeleitet worden, um die Rahmenbedingungen des KV zu verbessern. Die Verkehrspolitik will mit dieser gezielten Unterstützung honorieren, daß der KV entscheidend mithilft, die sogenannten sozialen Kosten zu verringern. Darunter fallen vor allem die Aufwendungen einer Volkswirtschaft für die Folgen von Unfällen oder die Umweltbelastung. Für die Übergangszeit, bis alle Verkehrsträger ihre verursachten Kosten bezahlen, hält die EU-Kommission eine Förderung des Kombinierten Verkehrs für notwendig. Eine Reihe von Maßnahmen sollen darüber hinaus bestehende Systemnachteile des KV kompensieren. Man spricht in diesem Zusammenhang von einem «Nachteilausgleich».

In den zurückliegenden Jahren hat die EU-Kommission eine Vielzahl von Richtlinien und Verordnungen auf den Weg gebracht, um dieses Ziel zu verwirklichen. Davon werden technische sowie fiskalische Bereiche abgedeckt. Ein Beispiel: die Zulassung höherer Gesamtgewichte im Straßenvor- und -nachlauf mit ISO-Containern. Das zulässige Gesamtgewicht kann in denjenigen EU-Ländern, die normal 40 Tonnen erlauben, dann bis zu 44 Tonnen betragen. Die Voraussetzung: das Fahrzeug muß im Rahmen eines kombinierten Transportes eingesetzt werden. Ein entscheidender Grund, weshalb KV-Fahrzeuge ein höheres Gesamtgewicht aufweisen können, liegt in dem höheren Eigengewicht der im KV eingesetzten Container. Einige Staaten lassen die höheren Gewichte auch für Wechselbehälter und Sattelaufleger zu. Besonders günstig wirkt sich diese Regelung auf Transporte von Flüssigkeiten aus, wobei es sich hierbei in erster Linie um Gefahrgüter handelt. Für diese Produkte empfiehlt sich der KV besonders. Eine weitere Fördermaßnahme, die Aufhebung des sogenannten Kabotageverbotes für den KV, hat inzwischen in der europäischen Union an Bedeutung verloren, da Kabotage (nationale Transporte in anderen Mitgliedsstaaten) mehr und mehr generell erlaubt werden.

Verkehrsunternehmen, die am KV teilnehmen, können in den meisten Ländern Kraftfahrzeugsteuern sparen. Die Idee dahinter: Ein Unternehmen, das vom KV Gebrauch macht, entlastet die Straßeninfrastruktur. Es würde dem Prinzip der Gleichbehandlung zuwiderlaufen, wenn zu den Kosten der Straßennutzung (Kfz-Steuer, Mauten, Mineralölsteuer) auch noch die Kosten für die Nutzung eines zweiten Verkehrsträgers anfielen. Folgerichtig «erwirbt» das Unternehmen auch ein Anrecht auf eine entsprechende Steuerrückzahlung auf die nicht in Anspruch genommene

Straßeninfrastruktur. Die Höhe dieser Steuerrückvergütung richtet sich nach der Anzahl und Länge der Fahrten, die im KV zurückgelegt werden. Ein Beispiel: 1992 gab es für einen 40-Tonnen-LKW, der im RoLa-Verkehr befördert wurde, in Deutschland rund 5.000 ECU zurück, in anderen Ländern und in Deutschland seit der Senkung der Kraftfahrzeugsteuer ist es wesentlich weniger. Es bleibt aber zu hoffen, daß der KV in Zukunft auch von der Zahlung von Autobahnvignetten ausgenommen wird. Weitere Maßnahmen wie die Befreiung von bestimmten Fahrverboten (Wochenende, Feiertage) oder, im Fall der RoLa-Verkehre, die Anerkennung der Fahrzeit auf der Schiene als Ruhezeit für den Fahrer, haben zum Ziel, den KV attraktiv zu gestalten.

Von großer Bedeutung ist die Möglichkeit, bestimmte Investitionen in den KV mit staatlichen Mitteln fördern zu können. Das trifft beispielsweise für die Beschaffung von Waggons oder anderer für die Teilnahme am KV erforderlicher Spezialausrüstung zu. In bestimmten Fällen erlaubt die EU den Mitgliedsstaaten (wie die Schweiz und Österreich es schon länger praktizieren) die Gewährung von Betriebskostenzuschüssen während der Anlaufphase eines konkreten KV-Projektes. Daß die EU-Kommission sich im Falle des KV zu einer Beihilferegulation entschlossen hat, ist etwas Besonderes. Denn: Die EU-Bestimmungen sehen vom Grundsatz her vor, soweit wie möglich auf staatliche Subventionen zu verzichten. Weil der KV jedoch zu einem Sachverhalt von großem Gemeinschaftsinteresse erklärt worden ist, rückte die EU-Behörde hier von ihrem Prinzip ab.

Neben der EU-Kommission widmen sich auch Einrichtungen, die über den EU-Rahmen hinaus wirksam sind, dem KV. Die UN hat in einem von bisher rund 20 europäischen Staaten unterzeichneten Dokument - dem «European Agreement on Important International Combined Transport Lines and Related Installations»-

LEGENDE			
☺	vorteilhaft für Kombinierten Verkehr	-	nicht anwendbar
no	nicht vorhanden	✓	trifft zu
Zulässiges Gesamtgewicht für LKW (Tonnen)			
Ausnahme 44 Tonnen im Straßenvor- und -nachlauf			
Jährliche Kraftfahrzeugsteuer in ECU für 40-t-LKW			
Teilweise oder völlige Ausnahme für im KV verwendete Fahrzeuge			
Dieselsteuer in ECU pro Liter			
Fahrverbote an bestimmten Tagen (Sonntage, Feiertage, Ferienwochenende)			
Befreiung des KV von Fahrverboten			
Investitionshilfen für den Kombinierten Verkehr			



wichtige Zielsetzungen auf dem Gebiet der KV-Infrastruktur zusammengefaßt. Dazu gehört beispielsweise die Erhöhung der Geschwindigkeit der KV-Züge auf 100 km/h beziehungsweise sogar 120 km/h. Des weiteren wird die Erhöhung der Zuglänge auf mindestens 600 m oder besser 750 m gefordert. Last but not least sollte das Zuggewicht auf 1.200 t beziehungsweise 1.500 t erhöht werden.

Auch die Europäische Verkehrsministerkonferenz CEMT (Paris) setzt sich für eine europaweit koordinierte Förderung des KV in

ihren 31 europäischen Mitgliedsstaaten ein. Ende 1994 wurde ein internationales Hearing veranstaltet, in dem ein umfassender Forderungskatalog zusammengestellt wurde. Subventionen sind aus Sicht der CEMT dann gut angelegtes Geld, «wenn durch die betreffenden Kombiverkehre positive verkehrspolitische Effekte erzielt werden können». Die Europäische Verkehrsministerkonferenz setzt sich für mehr Gerechtigkeit bei der Anlastung der Wegekosten und der sozialen Kosten für alle Verkehrsträger ein. Würden auf diesem Gebiet Erfolge erzielt, könnte der KV ohne spezielle Fördermaßnahmen seine Systemvorteile ausspielen.

AT	BE	DE	DK	ES	FI	FR	GB	GR	IE	IT	LU	NL	PT	SE	BG	CH	CZ	HR	HU	NO	RO	SK	SI
40	44	40	48	40	48	40	38	40	40	44	44	50	40	56	38	28	48	40	40	50	40	40	40
✓	-	😊	-	😊	-	😊	😊	😊	no	-	-	-	😊	-	no	😊	no	no	😊	-	no	😊	no
2800	1110	1490 / 1700	550	410	1480	860	2110 / 2300	370	1000	775	720	1000	380	1720	90	1450	1280	2000	530	1580	n/a	1160	2000
😊	😊	😊	no	no	no	😊	😊	no	no	no	no	no	no	no	no	no	😊	no	no	no	no	😊	😊
0,25	0,30	0,33	0,3	0,25	0,3	0,33	0,4	0,26	0,3	0,44	0,25	0,32	0,30	0,28	0,126	0,53	0,44	?	0,3	0,4	0,16	0,39	0,3
✓	no	✓	no	✓	no	✓	no	no	no	✓	no	no	✓	no	-	✓	✓	no	-	-	✓	✓	✓
😊	-	😊	-	no	-	no	-	-	-	no	-	-	no	-	-	no	😊	-	-	-	no	😊	😊
😊	😊	😊	no	no	no	😊	😊	no	no	😊	no	no	😊	no	no	😊	😊	😊	😊	no	no	😊	😊





Die Alpen sind aus verkehrsgeographischer Sicht eine besondere Problemzone. Im Warenverkehr zwischen Nord- und Südeuropa wirkt dieses Gebirge wie ein überdimensionales Nadelöhr. Bis zum Fall des «Eisernen Vorhangs» widmete man dem Thema «Transitverkehr durch die Alpen» sehr viel Aufmerksamkeit seitens der europäischen Verkehrspolitik. Im Mittelpunkt der zahlreichen Verhandlungen stand der Güterkraftverkehr. Ein Grund für das «Feilschen» zwischen der EU-Kommission und den Regierungen der beiden Alpen-Kernländer Schweiz und Österreich: die enorme Zunahme des Güterverkehrs in Nord-Süd-Richtung. Während 1988 rund 68 Mio. Tonnen durch die Alpen befördert wurden, wird diese Menge nach vorsichtigen Schätzungen bis zum Jahr 2020 auf rund 140 Mio. Tonnen ansteigen. Rund 20 Prozent des Aufkommens entfallen auf die Schweiz, während sich die verblei-

benden 80 Prozent paritätisch auf Österreich und Frankreich konzentrieren. Im hochsensiblen Alpenraum verbietet sich aufgrund der Topographie ein großflächiger Verkehrswegebau. Die Infrastruktur muß häufig mit beträchtlichem architektonischem Aufwand in die engen Täler hineingearbeitet werden. Die Menschen im Alpenraum empfinden die Folgen des Verkehrs - Lärm, Abgase und Staus - als besonders belastend.

Österreich und die Schweiz wollen sich ihren Aufgaben als Transitländer stellen. Immerhin sind beide Staaten sehr stark von einem ungestörten Außenhandel abhängig. Der 1995 erfolgte Beitritt Österreichs zur EU hat die Notwendigkeit eines freien Waren- und Dienstleistungsverkehrs zusätzlich verstärkt. Beide Regierungen drängen aber darauf, daß der Verkehrsträger Schiene

soviel wie möglich von dem Transitgüteraufkommen befördert. Die Schweiz besteht bereits seit Jahren darauf, daß nur LKW mit maximal 28 Tonnen Gesamtgewicht das Land passieren dürfen. Die Bürger verlangten sogar per Volksabstimmung, den Transitverkehr innerhalb von zehn Jahren vollständig auf die Schiene zu verlagern. Alle Bestrebungen der EU-Staaten, die Schweiz zur Aufgabe dieser Position zu bewegen, scheiterten bis auf den heutigen Tag. Solange der LKW Transitverkehr sogar noch zunimmt, besteht wenig Aussicht auf einen Gesinnungswandel der Schweizer Bevölkerung.

Auch Österreich verfolgt eine harte Politiklinie. 1989 verfügte die Regierung in Wien ein «Nachtfahrverbot» und ersetzte die zuvor benötigten LKW-Transitgenehmigungen durch ein Öko-Punkte-System, mit dem Wien den Schadstoffausstoß der LKW limitieren will. Eine Folge: Die europäischen Nutzfahrzeughersteller setzten erfolgreich alles daran, um den Schadstoffausstoß der LKW weiter zu reduzieren. Das führte trotz Öko-Punkte Limitierung zu einer Zunahme des LKW-Transits. Beide Länder begnügen sich aber nicht mit restriktiven Maßnahmen zur Eindämmung der LKW-Lawine. Sie bauen entschieden die Bahnstrecken aus und bezuschussen den KV, um den Preis marktfähig zu halten.

Die Schweiz hat das Großvorhaben «Alptransit» in die Wege geleitet. Danach sollen bis zum Jahr 2010 rund 15 Mrd. CHF in den Ausbau der Schieneninfrastruktur investiert werden. Sind diese Maßnahmen einmal durchgeführt, könnten die Schweizer Bundesbahnen SBB mit den ihnen dann zur Verfügung stehenden Kapazitäten etwa die Hälfte der bis zum Jahr 2010 prognostizierten Gütermenge über die Alpen befördern. Das wären immerhin rund 70 Mio. Tonnen. Kernstück von «Alptransit» ist der Bau von zwei neuen Basistunneln unter dem Gotthard (49 km Länge) und dem Lötschberg (28 km). Diese beiden Tunnel würden zu einer deutlichen Erhöhung der Kapazitäten auf der Nord-Süd-Achse führen.

Bis zur Fertigstellung dieser Großprojekte wird der Kombinierte Verkehr durch eine Reihe von Maßnahmen weiter ausgebaut. Auf der Gotthard-Strecke wurden die Zuggewichte erhöht. Statt früher 1.200 Tonnen können die SBB-Loks inzwischen 1.500 t ziehen. Die Trassenkapazität dieser Strecke wurde auf mittlerweile 700.000 Sendungen pro Jahr aufgestockt. Durch den Einbau eines zusätzlichen Gleises im Lötschbergtunnel können ab 1998 LKW mit bis zu 4 m Eckhöhe befördert werden. Damit bestehen dann keine praktischen Höhenbeschränkungen mehr.

Auch in Österreich werden gewaltige Mittel in die Weiterentwicklung der Infrastruktur investiert. Unter anderem ist vorgesehen, bis zum Jahr 2010 einen Brenner-Basistunnel zu bauen. Bis zu diesem Datum will Wien zusätzliche Bahnkapazitäten schaffen, so daß zwischen 50 bis 80 Mio. Tonnen auf der Schiene befördert werden können. Bereits in den zurückliegenden Jahren hat das Alpenland auf dem Bahnsektor einen enormen Kraftakt geleistet. Seit 1994 stehen KV-Kapazitäten für bis zu 1,6 Mio. Sendungen zur Verfügung. Eine große Leistungsfähigkeit haben auch die Operateure bewiesen, die am alpenquerenden

Verkehr beteiligt sind. So bauten sie ein dichtes Netzwerk von RoLas und von Zügen für den unbegleiteten KV auf. Dabei setzen die Gesellschaften auf das Shuttle-Zugkonzept, das kurze Fahrzeiten mit einer hohen Produktivität verbindet. Die Schweizer Hupac beispielsweise brachte es Mitte 1995 auf 22 Shuttleabfahrten im Nord-Süd-Verkehr.

Alle KV-Gesellschaften verfeinerten im Laufe der Jahre die KV-Technik und zeigten sich dabei sehr innovationsfreudig. Mit neuen «Mega-Waggons» lassen sich auch großvolumige Transportgefäße befördern, zum Beispiel Wechselbehälter und «High-Cube-Überseecontainer» mit einer Eckhöhe von 2,90 m.

Trotz einer Verschärfung des Wettbewerbs zum reinen Straßentransport sind die im alpenquerenden Verkehr tätigen Operateure zuversichtlich, daß der Siegeszug des KV im Alptransit konsequent fortgesetzt werden kann. Immerhin: Bereits heute werden zwischen Italien-Frankreich 10 Prozent, und Italien-Deutschland 20 Prozent des Güterverkehrs kombiniert transportiert. Auf einigen «Rennstrecken», wie Köln-Mailand, sind es sogar schon 40 Prozent.



# NEUE RELATIONEN: MITTEL- UND OSTEUROPA

Der Verkehrsmarkt in den Staaten Mittel- und Osteuropas befindet sich in einem tiefgreifenden Umbau. Die einstigen staatlichen Monopolanbieter an Verkehrsdienstleistungen wurden aufgelöst. Dies hat dazu geführt, daß ein kaum zu überschauendes Heer an kleinsten, kleinen und mittelgroßen Transport- und Speditionsunternehmen entstanden ist, die in der Aufbauphase den Fuhrpark der alten staatlichen Unternehmen übernommen haben. Dabei handelt es sich überwiegend um eine technisch veraltete Fahrzeugflotte.



Die dramatische Zunahme des Angebotes an LKW-Transportunternehmen in den Reformstaaten hat zu einem Überangebot an Transportraum geführt. Weil durch den Umbau der einstigen Planwirtschaften in Marktwirtschaften auch viele Industriebetriebe vom Markt verschwunden sind beziehungsweise umstrukturiert werden, wird die «Ladungsknappheit» noch forciert. Die Folgen dieser Entwicklung: Die Transportpreise sind ins Bodenlose gefallen. Leidtragende sind in erster Linie die Bahnen, die zum Teil die Hälfte ihres Transportvolumens verloren haben. Auf der anderen Seite ist die sowieso schon unterentwickelte Straßeninfrastruktur in diesen Ländern hoffnungslos überlastet. Staus, aber auch viele Unfälle sind an der Tagesordnung.

Ein Großteil des Warenaustausches zwischen den ehemaligen Ostblockländern und den westeuropäischen Staaten erfolgt inzwischen mit dem LKW. 1991 wurden allein auf der Achse Nordwesteuropa- Südosteuropa rund 15 Mio. Tonnen befördert. Bis zum Jahr 2010 wird sich diese Menge verdoppeln. Das ganze Drama dieser Entwicklung wird an den Grenzübergängen zu den westeuropäischen Staaten erkennbar. Dort stauen sich die LKW in unübersehbaren Schlangen, wird die Geduld der Fahrer, aber auch der Bevölkerung, mehr als überstrapaziert.

Der KV mit Ost- und Südosteuropa befindet sich zwar erst in den Anfängen, doch die ersten Ergebnisse stimmen hoffnungsfroh. Bereits 1993 wurden zwischen Nordwesteuropa und Südosteuropa rund 70 000 LKW-Einheiten befördert, die Straßen konnten damit von rund 1,2 Mio. Tonnen entlastet werden. Das Gros dieser Transporte erfolgte mit RoLas, während der unbegleitete KV nur 20 % davon beförderte.

Inzwischen wurden in verschiedenen Staaten eigene KV-Gesellschaften gegründet, die sich der UIRR angeschlossen haben. Sie haben sich zum Ziel gesetzt, den Boden dafür zu bereiten, daß das lokale Verkehrsgewerbe den KV als eigenständige, leistungsfähige und interessante Transporttechnik erkennt, akzeptiert und nutzt. Allein diese «missionarische Tätigkeit» erfordert viel Zeit, Geduld und nicht zuletzt Geld. Aufgrund der Zersplitterung des Transportgewerbes in Tausende von kleinen Unternehmen ist es sehr schwierig, diese Firmen gezielt anzusprechen. Darüber hinaus ist in vielen dieser Unternehmen noch ein gehöriges Mißtrauen gegenüber der Staatseisenbahn vorhanden.

Das Gros der Transportunternehmen ist für einen KV technisch und finanziell - noch - nicht gerüstet. KV-fähiges Material wie kranbare Wechselbehälter oder Auflieger sind in verschwindend geringem Umfang vorhanden. Auch sonst ist es um die Rahmenbedingungen für den KV meist nicht günstig bestellt. Es fehlt an

leistungsfähigen, für LKW und Bahn gleichermaßen gut erreichbaren KV-Terminals. In den wenigen KV-Anlagen mangelt es an entsprechendem Umschlaggerät, seien es fest installierte Krane oder mobile Umschlagfahrzeuge. Die UIRR-Gesellschaften haben erkannt, daß sie handeln müssen, wenn sie diesen zukunftssträchtigen Markt erschließen wollen. Vielversprechende Ansätze gibt es bereits. 1992 nahm beispielsweise die noch junge ungarische Kombiverkehrsgesellschaft Hungarokombi eine RoLa zwischen dem österreichischen Wels und Budapest auf. In nur sechs Monaten konnten bereits 16 000 LKW umweltfreundlich befördert werden. Seit September 1994 besteht eine RoLa zwischen Dresden und Lovosice in Tschechien. Auch diese Verbindung dient als «Bypass» für die völlig überforderte Infrastruktur und schützt die Menschen in einer sehr sensiblen Mittelgebirgsregion.



Während Rollende Landstraßen einen einfachen KV-Zugang ermöglichen, wird der wesentlich wirtschaftlichere unbegleitete KV schrittweise aufgebaut. Zwischen Ungarn und den norddeutschen Seehäfen pendelt seit Herbst 1994 der «Donau-Elbe-Express», und zwar in einer konkurrenzlos kurzen Zeit. Auch zwischen Rotterdam und Prag verkehrt ein schneller Ganzzug («Prag Shuttle»), mit dem vorrangig Container befördert werden. Weitere Angebote bestehen zwischen Duisburg und verschiedenen Bestimmungen in Polen. Einen außergewöhnlichen Weg beschritt das UIRR-Mitglied Kombiverkehr, in dem das Unternehmen ab April 1995 einen Verkehr von Lübeck nach St. Petersburg und Moskau eingerichtet. Interessant ist dieser Weg deshalb, weil die Container zunächst auf einer bestehenden Ostseefährverbindung bis nach Finnland befördert werden. Dort übernehmen die Finnischen Staatsbahnen den Transport und übergeben die Sendungen einer russischen Bahngesellschaft, die die Container bis zum Bestimmungsterminal befördert.



An diesen wenigen Beispielen wird eines erkennbar: Es gibt genügend Möglichkeiten und Wege, um auch in den osteuropäischen Staaten Fuß zu fassen.

Bei allem Ehrgeiz wissen die Operateure: Sie allein können diese Mammutaufgaben nicht lösen. Sie benötigen die partnerschaftliche Unterstützung der verschiedenen Bahnen und die aktive Unterstützung der Verkehrspolitik. Die verkehrspolitischen Rahmenbedingungen müssen stimmen, dann werden auch die Transport- und Speditionsunternehmen in den ost-, mittel- und südosteuropäischen Reformstaaten den KV als eine interessante, leistungsstarke und vor allem umweltfreundliche Verkehrstechnik für sich nutzen.



Ein System ist so erfolgreich, wie es konsequent weiterentwickelt wird. Das trifft auch auf den KV zu. «Wir müssen sicherstellen, daß die Güter von einem Verkehrsträger auf den anderen sicher, wirtschaftlich und zu vertretbaren Kosten umgeschlagen werden können.» EU-Verkehrskommissar Neil Kinnock hat mit dieser Feststellung eine sehr wichtige, richtungsweisende Aussage getroffen.

Tatsächlich wird auf dem Gebiet der Umschlagtechnik bereits seit Jahren intensiv geforscht, befinden sich alternative Lösungen in der Realisierungsphase. Das große Ziel heißt: weitgehend automatisierter, rechnergestützter Umschlag von einem Verkehrsträger auf den anderen, von einem Zug direkt auf den nächsten. Vorbild ist der Schienenpersonenverkehr mit seinen vertakteten Zugverbindungen.

Nach diesem Prinzip funktioniert das französische «Commutor»-Projekt der SNCF zur Schnellverladung von Containern. Angestrebt wird ein umfangreiches Relationsnetz, dessen Mittelpunkt ein zentraler Umschlagknoten («Hub») ist. Schnelle Direktzüge verbinden die Umschlagplätze untereinander und mit dem «Hub». Der Umschlag erfolgt parallel über rechnergesteuerte Roboter. Bis zu 50 Züge täglich könnten in solchen «Commutor»-Terminals abgefertigt werden. Ein erste Testanlage dieser Art befindet sich in Paris.

In Deutschland entwickelte die «Krupp Fördertechnik GmbH» eine sogenannte «Schnellumschlaganlage». Sie erlaubt einen automatisierten Umschlag, sozusagen am vorbeifahrenden Zug. Eine Demonstrationsanlage wurde mit Unterstützung des PACT-

Programmes der EU bereits in Duisburg in Betrieb genommen. Zwei Vorteile weist das System auf: einen geringen Flächenverbrauch und eine kompakte Zwischenlagerung der Ladebehältnisse. Das Konzept ist damit ideal für kleine und mittelgroße Umschlagterminals, von denen in Zukunft europaweit eine Vielzahl neuer Anlagen benötigt werden. Dank seines Baukastenprinzips kann eine solche Anlage in relativ kurzer Zeit ausgebaut werden und mit dem Verkehrsaufkommen mitwachsen.

Es gibt weitere Beispiele, die die Innovationsfreudigkeit des KV belegen. Ein Mittelding zwischen Transportuntersatz und Umschlaganlage stellt der «Kombilifter» zum horizontalen Umschlag von Wechselbehältern dar. Er wurde von der Mercedes-Benz AG gemeinsam mit dem französischen Aufbauhersteller Lohr Industrie entwickelt. Die Konstrukteure haben aus Kostengründen darauf verzichtet, das System auch für andere Behältnisse tauglich zu machen. Der Kombilifter ist nach Überzeugung seiner «Väter» bestens geeignet, auch die Fläche für den KV zu erschließen. Er kommt mit einem Minimum an infrastruktureller Grundausstattung aus.

In den zurückliegenden Jahren widmete sich die Forschung auch den sogenannten «bimodalen Systemen». Diese Technik wird in den USA als «Road-Railer» bereits genutzt. Während des Transportes ruhen die speziell für den Zugbetrieb versteiften Sattelanhänger auf Drehgestellen und bilden damit gewissermaßen eine «Waggoneinheit». Am Bestimmungsterminal werden die Drehgestelle und die Auflieger getrennt; der Weitertransport der Sattelanhänger ist damit ohne größeren Zeitverlust möglich. Auch





dieses System eignet sich besonders für paarige Verkehrsströme. In Europa verbreiten sich die bimodalen Systeme erst langsam. So wurde im Juni 1995 mit finanzieller Förderung der EU ein Direktverkehr zwischen München und Verona aufgenommen.

Auch bei den Ladefäßen schreitet die technische Entwicklung voran. Im Mittelpunkt des Interesses: die Verbesserung der erfolgreichsten KV-Ladeeinheit «Wechselbehälter». Immer mehr Transport- und Speditionsunternehmen setzen auf «Jumbo- oder Megabelälter» zur Beförderung von großvolumigen Waren. Damit diese künftig auch für andere intermodale Ketten verwendet werden können, wird der Ruf nach einer weiteren technischen Anpassung dieser Behältnisse immer lauter. Es geht hierbei auch um die Möglichkeit, Wechselbehälter, gleich einem Container, stapeln zu können.

Der KV ist ohne die moderne EDV-Technik nicht mehr durchführbar. Weil der physische Gütertransport in immer stärkerem Umfang von den Industrieunternehmen zu einem Bestandteil des eigentlichen Produktionsprozesses gemacht wird, müssen die transportrelevanten Daten auch entsprechend schnell zur Verfügung stehen. Die Daten sollen, wie der Fachmann sagt, der eigentlichen Beförderung «vorauslaufen». Die moderne EDV-Technik ermöglicht darüber hinaus die lückenlose Sendungs-

verfolgung - auch das grenzüberschreitend. Ermöglicht wird dies durch die «Automatische Identifizierung». In den USA gehört sie bereits zum Eisenbahnalltag. Auch in Europa wird diese Technik Einzug halten. Entsprechende Versuche und Pilotprojekte sind bei mehreren Eisenbahnunternehmen und Operateuren angelaufen.

Die EU-Kommission unterstützt die Weiterentwicklung des KV mit verschiedenen Förderungsprogrammen. Dazu gehört auch Pilotprogramm «PACT» (Pilot Action for Combined Transport). Es wird das Ziel verfolgt, den intermodalen Verkehr kurzfristig noch leistungsfähiger zu machen, indem bereits vorhandenen Techniken im Bereich der Umschlagtechniken, Informatik und Telekommunikation in der Praxis zum schnelleren Durchbruch verholfen wird.

Aus vorangegangenen Ausführungen wird erkennbar: es tut sich vieles, um den Kombinierten Verkehr marktorientierter zu gestalten. Seine bisherige Entwicklung ist ermutigend, oft sogar beeindruckend. Gemeinsame Anstrengungen von Straßentransporteuren, Operateuren, Eisenbahnunternehmen und Verkehrspolitik sind erforderlich, um langfristig ein Wachstum des Kombinierten Verkehrs sichern, das ihm erlaubt, einen entscheidenden Beitrag zur Lösung der Verkehrsprobleme zu leisten.