Kurzfassung

Die vorliegende Studie ist die technische Grundlage für die erste und zweite Überarbeitung des Baltisch -Adriatischen-Korridor-Arbeitsplans, welche durch den europäischen Koordinator, Prof. Kurt Bodewig, in Kooperation mit den EU Mitgliedsländern Polen, der Tschechischen Republik, Slowakei, Österreich, Italien und Slowenien, als auch in Absprache mit dem Korridor Forum erfolgte. Die Studie liefert eine aktualisierte Analyse der Merkmale des 1.800 km langen intermodalen Korridors zwischen den baltischen und adriatischen Einzugsgebieten, der Verbindung von 13 urbanen Knotenpunkten und deren Flughäfen, 10 See- und Binnenwasserstraßenhäfen und 24 Eisenbahn-Straßen-Terminals. Die allgemeinen und spezifischen Ziele für die Entwicklung des Korridors, die bereits in der ersten Studie zum Baltisch -Adriatischen-Korridor von 2014 ermittelt wurden, wurden dabei bestätigt und unter Berücksichtigung der in der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 festgelegten Anforderungen präzisiert; ebenfalls berücksichtigt wurden die Ergebnisse der Korridormarktstudie. Die Analyse unterstreicht die strategische Relevanz von Investitionen in folgende Arbeitsplanprioritäten: Ausbau der grenzüberschreitenden Abschnitte; Fertigstellung der Eisenbahn-Alpenübergänge in Österreich (Koralmbahn und -tunnel sowie Semmering-Tunnel); Verbesserung der Verbindungen der Häfen mit dem Korridor; Modernisierung der Schienenverkehrskorridore in den "Kohäsions-Mitgliedstaaten"; Verbesserung der Verbindungs- und Übertragungsvorgänge in den städtischen Knotenpunkten und der flächendeckende Einsatz vom ERTMS. Sowohl der bisherige Fortschritt als auch die zukünftigen Herausforderungen der Korridorentwicklung bis 2030 wurden mittels Analyse der Korridorprojektliste überwacht und bewertet. Es wurden dabei knapp 640 Projekte identifiziert. Dank der Unterstützung durch das CEF-Instrument wurden bereits über 80 Projekte abgeschlossen und mehr als 550, die sich mit den korridorspezifischen Zielen und Arbeitsplanprioritäten befassen, sind in der Entwicklungs- oder Umsetzungsphase. Die Entwicklung eines, gemäß Verordnung EU 1315/2013 voll funktionsfähigen und interoperablen Korridors, wird allerdings durch die geringe Reife der in der Projektliste enthaltenen Initiativen in Frage gestellt. Um die Korridorziele von 2030 zu erreichen, ist eine stabilere und ausgereiftere Pipeline von Investitionen erforderlich. Um den Anforderungen des Art. 47 der Verordnung EU 1315/2013 zu entsprechen, wurde eine Analyse der weiterführenden Elemente des Arbeitsplans durchgeführt. In diesem Kontext wurde gezeigt, dass der Korridor dank des Einsatzes von Innovationen zur Dekarbonisierung des Verkehrs beiträgt. Die Analyse von Fallstudien zeigt ein wachsendes Bewusstsein der Interessengruppen für die Auswirkungen des Klimawandels auf die Korridorinfrastruktur und die Identifikation von Reduktionsmaßnahmen bei Treibhausgasen. Die Entwicklung des Korridors trägt schließlich essentiell zu Beschäftigung und Wirtschaftswachstum in den betroffenen Mitgliedstaaten und Regionen sowie in der gesamten Europäischen Union bei.

Executive Summary

Die "Baltisch-Adriatische Korridor Studie " (im Folgenden "BA Korridor") wurde vom BA Korridor-Studienkonsortium erstellt um die technische Grundlagen für die zweite Aktualisierung des BA Korridor-Arbeitsplans zur Verfügung zu stellen. Die Aktualisierung erfolgte durch den europäischen Koordinator Prof. Kurt Bodewig sowohl zusammen mit den sechs Mitgliedstaaten - Polen, Tschechische Republik, Slowakei, Österreich, Italien und Slowenien – als auch in Abstimmung mit dem Korridorforum.

Die Studie umfasst folgende Aktivitäten: Definition der Korridor-KPIs und Analyse der Korridorinfrastrukturparameter; Aktualisierung, Integration und Erweiterung der Korridor-Projektliste; Verifikation der Ergebnisse der multimodalen Marktstudie des Korridors; Aktualisierung der Elemente des Arbeitsplans, einschließlich einer Beschreibung der Korridoreigenschaften; Definition der Investitionsziele und die Entwicklung eines Plans für die Durchführung der Investitionen bis 2030, die zur Erreichung der Ziele der TEN-V-Politik für das Kernnetz erforderlich sind. Die Studie enthält auch eine Analyse der weiterführenden Elemente des Arbeitsplans, einschließlich der Auswirkungen der Entwicklung des Korridors auf den Innovationseinsatz, auf die Dekarbonisierung des Verkehrs und auf Arbeitsplätze und Wirtschaftswachstum, sowie die Ermittlung der Auswirkungen von Klimawandel in Bezug auf die Infrastruktur des Korridors und die Maßnahmen, die zur Abfederung dieser Auswirkungen ergriffen wurden.

Sitzungen des Korridor Forums wurden ebenfalls im Rahmen der Studie vorbereitet, unterstützt und nachverfolgt. Zwischen September 2015 und November 2017 wurden in Summe sieben Sitzungen des Korridorforums und vier Arbeitsgruppen (zwei für Hafenterminals und Eisenbahnterminals und zwei für die Regionen, makroregionale Strategien und städtische Knotenpunkte) organisiert.

Im selben Zeitraum war das BA Korridor-Studienkonsortium noch an weiteren Sitzungen des Europäischen Koordinators beteiligt, so u.a. an den grenzübergreifenden Dialogen und Besuchen von Infrastrukturbetreibern und dem Baltic-Adriatischen-Schienengüterverkehrskorridor V. An den Korridorforen bzw. den Arbeitsgruppensitzungen haben sich die wichtigsten Interessengruppen des Korridors aktiv beteiligt: Vertreter der Mitgliedstaaten, Eisenbahn- und Hafeninfrastrukturbetreiber sowie Management und Exekutivorgane des Schienengüterverkehrskorridors V, Straßen- und Flughafeninfrastrukturbetreiber, Stadtverwaltungen, Regionen, sowie Vertreter der EU-Institutionen (z. B. GD MOVE, GD REGIO, INEA).

Schließlich wurden im Rahmen der Studie die grundlegenden Elemente und Leitlinien für die Entwicklung der innovativen Leuchtturmprojekte - Verbesserung der Transferknoten von Reisenden in den städtischen Knoten entlang des BA Korridors - festgelegt. Ziel dieser Maßnahmen ist es, die Entwicklung integrierter intermodaler Infrastrukturen und Dienste zwischen Verkehrsträgern zu unterstützen. Betriebliche, informative und kommerzielle Unterbrechungen und Hindernisse an Verkehrsknotenpunkten sollen beseitigt werden, um so einen EU weiten Transportmarkt für Passagiere zu errichten.

Eigenschaften des BA Korridors

Das Kernnetzwerk des BA Korridors ist eine 1.800 km lange intermodale Infrastruktur zwischen den baltischen und adriatischen Einzugsgebieten. 4.300 km Eisenbahnstrecken und 3.600 km Straßen verbinden 13 städtische Knotenpunkte und deren Flughäfen sowie insgesamt 10 See- und Binnenhäfen. Darüber hinaus wurden 24 Schienen-Straßen-Terminals identifiziert.

Kritische Probleme im BA Korridor

Schienenverkehr

Mit Ausnahme der beiden Alpenübergänge in Österreich (Koralmbahnstrecke Wettmannstätten-Grafenstein im weiteren Abschnitt Graz - Klagenfurt und Semmering-Basistunnel Gloggnitz - Mürzzuschlag) ist die Bahninfrastruktur des Korridors bereits vollständig ausgebaut und in Betrieb. Im Hinblick auf die Einhaltung der in der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 festgelegten Anforderungen an die Eisenbahninfrastruktur sind jedoch noch mehrere Herausforderungen zu bewältigen:

- Elektrifizierung - die Eisenbahninfrastruktur entlang des Korridors ist fast vollständig elektrifiziert, mit Ausnahme eines nur für Diesellokomotiven befahrbaren Abschnittes an der Grenze zwischen der Slowakei und Österreich auf der Personenverkehrsstrecke Bratislava - Wien;
- Achslast - der Korridor entspricht weitgehend der Verordnung (mindestens 22,5 t). Es gibt jedoch einige Korridorabschnitte (7% der gesamten Eisenbahninfrastruktur des Korridors), die diesem Standard noch nicht halten. Darunter sind in Polen einige Abschnitte auf den Strecken Katowice – Czechowice - Dziedzice - Zwardoń, Wrocław - Jelcz - Opole und in Slowenien einige Abschnitte zwischen Zidani Most - Šentilj, wo derzeit Studien und Arbeiten durchgeführt werden ;
- Streckengeschwindigkeit - 28% des BA-Korridors entsprechen ebenfalls nicht dem Standard (mindestens 100 km/h für Güterzüge), wobei insbesondere die polnischen und slowenischen Netze, die eine Modernisierung der Infrastruktur erfordern, von solchen Engpässen betroffen sind. So müssten mehr als 840 km der polnischen Eisenbahnstrecken (etwa 20% der gesamten Eisenbahninfrastruktur des Korridors) und 270 km der slowenischen Eisenbahnstrecken aufgerüstet werden, um die in der Verordnung festgelegten Anforderungen zu erfüllen.
- Die maximal zulässige Länge von Zügen - auf den meisten Abschnitten des BA Korridor liegt diese unter der nach der Verordnung (EU) 1315/2013 vorgeschriebenen Länge von 740 Metern. Die vorherrschende maximale Zuglänge entlang des Korridors beträgt etwa 600 m, jedoch wurden auf bestimmten Abschnitten, noch engere Beschränkungen festgestellt.

In Bezug auf die oben genannten Parameter sind in 6 von 9 grenzübergreifenden Eisenbahnabschnitten immer noch kritische Punkte vorhanden, die alle Modernisierungsarbeiten erfordern: Opole (PL) - Ostrava (CZ); Katowice (PL) - Ostrava (CZ); Bratislava (SK) - Wien (Stadlau) (AT); Katowice (PL) - Žilina (SK); Graz (AT) - Maribor (SI); und Triest (IT) - Divača (SI).

Bezüglich der Zuglänge entsprechen nur die folgenden nationalen Abschnitte gänzlich den erforderlichen Standardanforderungen: Hafen von Gdynia - Warszawa Zachodnia - Hafen von

Zawiercie und Gdynia - Tczew - Tarnowskie Góry in Polen; Púchov - Leopoldov in der Slowakei; Pivka - Koper in Slowenien.

Polen hat im Zeitraum 2007-2013 bereits ein umfassendes Investitionsprogramm für die Modernisierung seiner Eisenbahninfrastruktur eingeleitet, um neben der Zuglänge auch die anderen Anforderungen erfüllen zu können. Es sind jedoch weitere Anstrengungen erforderlich, um Engpässe bei der Liniengeschwindigkeit zu beseitigen und die Achslaststandards zu erhöhen.

In der Tschechischen Republik ist die Personenverkehrsstrecke Přerov - Brünn hinsichtlich Geschwindigkeit und Achslast nicht konform. Die Einhaltung der Achslast- und Geschwindigkeitsanforderungen wird bereits in der Slowakei und in Italien erreicht. In Österreich wird nur die Strecke Wien Meidling – Wien/Inzersdorf als nicht geschwindigkeitskonform eingestuft; dieses 6,2 km lange Teilstück befindet sich in einem städtischen Gebiet und wird deshalb als nicht kritisch aus der Gesamtsicht des Korridors betrachtet. In Slowenien bestehen Lücken hinsichtlich der Achslast und insbesondere der Geschwindigkeitsstufen.

Die ERTMS-Einführung schreitet voran. Ende 2017 war die ERTMS-Technologie in 17% der Korridorabschnitte verfügbar. In Polen ist die ETCS-Stufe 1 in Unterabschnitten zwischen Grodzisk Mazowiecki und Zawiercie verfügbar. In Österreich steht ERTMS (ETCS Level 2) in den Teilstrecken zur Verfügung, die Bernhardsthal mit dem Wiener Hauptbahnhof verbinden. In der Slowakei sind die Bahnstrecken Púchov - Trenčianska Teplá und Zlatovce - Bratislava, mit ERTMS (ETCS Level 1) ausgestattet; ERTMS (ETCS Level 2) ist auf der Eisenbahnstrecke Žilina - Čadca in Betrieb. In Slowenien sind alle Abschnitte außer Pragersko - Maribor - Šentilj / Spielfeld-Strass (Grenze AT / SI) mit ERTMS (ETCS Level 1) ausgestattet. Obwohl noch nicht in Verwendung, wird das System auch in der Tschechischen Republik und in Italien implementiert.

Entlang des Korridors sind Bahnhöfe und Knotenpunkte in der Tschechischen Republik, in der Slowakei, in Österreich und in Italien im Allgemeinen technisch angemessen und werden in Polen und Slowenien schrittweise modernisiert. Einschränkungen sind jedoch insbesondere hinsichtlich der Geschwindigkeit in Brünn (Tschechische Republik), Žilina (Slowakei), Udine (Italien) und Zidani Most (Slowenien) festzustellen. Probleme wurden auch im Schienennetz, den Bahnhöfen und / oder Knotenpunkten der Hauptstrecken innerhalb der Kernstädte festgestellt: Geschwindigkeitsbeschränkungen bestehen in Warszawa, Ostrava, Bratislava und Wien sowie in Danzig, Lodz, Katowice, Szczecin, Poznań, Wrocław und Ljubljana.

Auch in Łódź und Wrocław sowie innerhalb des Stadtkerns von Ljubljana ist das Netz in der Regel nicht standardkonform. Zuglängen von 740 Meter sind nur in Danzig und Stettin und teilweise innerhalb des Stadtknotens Wien möglich. ERTMS ist in Ljubljana zur Gänze, in Wien teilweise verfügbar; alle anderen urbanen Knoten ist ERTMS bislang nicht verfügbar.

Straßenverkehr

Der BA Korridor erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013, insbesondere hinsichtlich der Art der Infrastruktur (Autobahn- / Autobahnstandard), nicht vollständig. Dies trifft vor allem für das polnische Straßennetz zu, wo 16% der Infrastruktur aus Straßen besteht, die nicht den Anforderungen der Verordnung entsprechen. Hingegen ist die Straßeninfrastruktur des BA Korridors in Italien als auch in Slowenien vollständig konform. Die folgenden zwei grenzüberschreitenden Straßenabschnitte (von insgesamt 7 grenzüberschreitenden Abschnitten entlang des BA-Korridors) sind zum Teil weder Autobahnen noch Schnellstraßen und entsprechen daher nicht der Verordnung: Katowice (PL) - Žilina (Brodno) (SK); und Brno (CZ) - Wien (AT).

In Bezug auf die nationalen Netze sind Probleme mit den Normen in den Segmenten S3, S7 / S8 und A1 in Polen und D1 in der Tschechischen Republik vorhanden. In den Kernstädten, in denen mindestens eine Stadtautobahn / Schnellstraße zwischen den Verbindungen außerhalb des Knotenpunkts besteht, wurden keine Konformitätsprobleme festgestellt.

Viele der in der für intelligente Verkehrssystem- (ITS-) maßgeblichen Richtlinie 2010/40 / EU vorgesehenen Maßnahmen werden bereits auf nationaler Ebene umgesetzt. Allein das Europäische System der elektronischen Mauterhebung - Bestimmungen der Richtlinie 2004/52 / EG und des nachfolgenden Beschlusses 2009 / 750 / EG - ist bisher in keinem der BA-Korridor-Mitgliedstaaten umgesetzt.

Alternative Kraftstoffe sind bereits auf der Korridorstraßeninfrastruktur verfügbar, zusätzlich sind eine Reihe von Initiativen bereits in der Umsetzungsphase.

See- und Binnenschiffhäfen

Eine Analyse der verfügbaren Infrastruktur der Häfen des BA Korridors hat ergeben, dass alle Häfen über mindestens ein Terminal verfügen, welches allen Marktteilnehmern auf nichtdiskriminierende Weise offensteht, bzw. daß maßgebliche Gebühren transparent und nachvollziehbar erhoben werden.

In allen Häfen, mit Ausnahme fehlender Kläranlagen in Triest, Venezia und Ravenna, stehen Einrichtungen für Schiffsabfälle zur Verfügung. Alle klassifizierten Binnenhäfen erfüllen die CEMT IV-Anforderungen. Alle Häfen sind außerdem an die Straßen- und Eisenbahnverbindungen des Korridors angeschlossen. Allerdings gibt es nach wie vor Probleme bei der „letzten Meile" der Eisenbahn- und / oder Straßenverbindungen. Diese behindern die Entwicklung in allen Seehäfen des Korridors.

Mit Ausnahme des Hafens von Venedig, sind in allen anderen Häfen des BA Korridors Maßnahmen erforderlich, um die bestehenden Standards der dedizierten Anschlussgeleise in Bezug auf Elektrifizierung, Achslast, Geschwindigkeit und Zuglänge zu erhöhen.

Verbesserungen der Schieneninfrastruktur in den Hafengebieten selbst sind auch in Gdynia, Bratislava und an allen Adriahäfen erforderlich. In Gdynia, Danzig und in den Adriahäfen sind Verbesserungen geplant, um den Bedarf an Kapazitäten im Hinblick auf künftige Verkehrssteigerungen zu decken.

Aufgrund ihrer Lage innerhalb oder in der Nähe von städtischen Knotenpunkten sind in Venezia und Ravenna Maßnahmen erforderlich, um die negativen Auswirkungen des zunehmenden Eisenbahnverkehrs bereits heute aber auch in der Zukunft zu reduzieren bzw. zu mildern.

Straßenseitig sind Investitionen in den Häfen an der Ostsee und in Koper geplant, um auch hier auf der letzten Meile den EU Verordnungen zu entsprechen. Die interne Straßeninfrastruktur muss in allen Ostseehäfen sowie in Bratislava, Venezia, Ravenna und Koper modernisiert werden. In den Ostseehäfen, in Venezia und in Koper sind kapazitätserweiternde Investitionen vorgesehen, um den prognostizierten Bedarf an Transportleistungen und der daraus resultierenden Verkehrssteigerungen Rechnung zu tragen. In Gdynia, Szczecin, Świnoujście, Venezia, Ravenna und Koper sind ebenfalls Lösungen erforderlich, um die erwartenden negativen Auswirkungen des Straßenverkehrs auf die jeweiligen städtischen Gebiete zu mildern.

Ende 2017 waren in keinem der zehn Korridorhäfen alternative saubere Kraftstoffe für den Seeverkehr verfügbar. LNG-Kraftstoff ist nur am LNG-Terminal in Świnoujście erhältlich, wo er auf Tanklastwägen verladen werden kann.

VTMIS- und e-Maritime-Dienste sind entweder in den Häfen bereits verfügbar oder aber in Entwicklung, obwohl sie auf EU-Ebene weder integriert noch vollständig interoperabel sind (der RIS-Einsatz läuft ebenfalls weiter)).

Flughäfen

Die beiden Kernflughäfen Wien und Warszawa (Chopin) sind bereits an das Eisenbahnnetz des BA Korridors angeschlossen und erfüllen damit die Bestimmungen der Verordnung. Darüber hinaus besteht eine Eisenbahnverbindung für die Flughäfen Szczecin, Danzig und Ostrava. Das interoperable Verkehrsmanagementsystem für den Luftverkehr wird derzeit im Rahmen des laufenden Projekts SESAR (Single European Sky Air Traffic Management) entwickelt. Die Analyse der Korridor-KPIs ergibt, dass alternative Kraftstoffe auf Flughäfen nicht verfügbar sind.

Logistikplattformen

Die 24 multimodalen Terminals an den Kernpunkten des baltisch-adriatischen Korridors sind alle mit ihren jeweiligen nationalen Straßen- und Schienennetzen verbunden. In Bezug auf die technische Übereinstimmung der Schieneninfrastruktur die zu den Terminals führt, erfüllen 9 von 24 Terminals die notwendige 740 Meter Zuglänge, 18 von 24 dieser Zugänge sind elektrifiziert.

Bislang wurden keine spezifischen kritischen Probleme festgestellt, die die Qualität der Verbindungen der letzten Meile beeinträchtigen würden, mit Ausnahme der Kapazitätsengpässe an der Eisenbahnumgehung in Posen und am Eisenbahnknotenpunkt Bratislava.

In Bezug auf die Infrastruktur in den Terminals haben 5 von 24 Terminals eine maximale Länge von Lade- / Entladegleisen von mindestens 740 Metern, 12 Terminals haben keine elektrifizierten Gleise am Terminal.

Bei der „letzten Meile" auf der Straße wurden Probleme bezüglich der Erreichbarkeit der städtischen Straßen und des Verkehrsaufkommens in Poznań, Warszawa und Wrocław

gemeldet. Für die Terminals in den Seehäfen und Binnenhäfen gelten hinsichtlich der Bedingungen und Probleme, die mit ihrer Zugänglichkeit auf der Schiene und der Straße verbunden sind, ähnliche Bedingungen wie für die Häfen, in denen sie sich befinden. Alle Terminals sind außerdem für den Umgang mit intermodalen Einheiten ausgerüstet. 10 Bahnterminals erklären, dass sie über mindestens ein Frachtterminal verfügen, das für alle Betreiber diskriminierungsfrei zugänglich ist und transparente Gebühren verlangt.

Operative und administrative Hindernisse

Zusätzlich zur noch nicht lückenlosen Verfügbarkeit einer interoperablen Infrastruktur wirken sich verschiedene Arten von betrieblichen und administrativen Barrieren negativ auf die Entwicklung des BA Korridors aus.

RFC5 definiert und analysiert in Zusammenarbeit mit RNE die technischen und administrativen Barrieren, mit denen der Güterverkehr auf der Schiene konfrontiert wird; diese findet man vor allem im Bereich der Kommunikation zwischen Infrastrukturbetreibern (IB), Verkehrsleitstellen und Eisenbahnunternehmen (EVU) oder zwischen EVU und Infrastrukturbetreibern an Grenzübergängen; auch erschweren unterschiedliche Betriebsregeln für EVU und IB in den Mitgliedsländern den Übergang an den Grenzen.

Der internationale Schienenpersonenverkehrsmarkt leidet ebenfalls an den Folgen der unzureichenden Umsetzung früherer Eisenbahnregularien oder an gesetzlichen Lücken in früheren EU-Rechtsvorschriften. Solche Barrieren können administrativer Art sein (Schwierigkeiten bei der Beschaffung eines Sicherheitszertifikats oder eines Fahrzeugs), bei der Betriebsbereitschaft auftreten (Personalbedarf aller Amtssprachen entlang der Strecke, Volatilität der Infrastrukturgebühren, Zugang zu betrieblichen Einrichtungen und Dienstleistungen, Schwierigkeiten bei der Anpassung der Zugtrassen an nationale Fahrpläne, geeignete internationale Wege, mangelnde Verfügbarkeit von Tickets) oder aber kommerzieller Art sein (Schwierigkeiten bei der Nutzung bestehender Verkaufseinrichtungen zu fairen und diskriminierungsfreien Bedingungen oder bei der Anmietung von Platz in Bahnhöfen).

Beim multimodalen Gütertransport werden weder in den Binnenschifffahrts- und maritimen Häfen, noch in den Logistikzentren korridorspezifische Probleme festgestellt.

Allgemeine Aspekte, bedeutend für die Entwicklung des multimodalen Güterverkehrs und des kombinierten Verkehrs, sind jedoch für alle Häfen des BA Korridors relevant. Dazu gehören: die Einrichtung von VTMIS- und e-Maritime-Diensten, der Einsatz von Single Windows Plattformen, die unterbrechungsfreie Verfolgung von Warenflüssen und Ladegut und die Vereinfachung von Verwaltungsverfahren, die mit kundenspezifischen Sicherheits- und Sicherheitsprozessen verbunden sind (Das polnische Port-Community-System wird zurzeit implementiert).

IKT-Initiativen in multimodale Logistikzentren und zwischen Knotenpunkten zur Überwachung und Steigerung der Wirksamkeit und Effizienz der Logistikkette fehlen entweder überhaupt oder werden lokal und nicht auf der Ebene des europäischen Transportsystems umgesetzt. Darüber wird in der Studie "Analyse des EU-Kombinierten Verkehrs" von der Europäischen Kommission im Jahr 2014 festgestellt, dass der kombinierte

Verkehr keine "offene Daten" -IKT-Plattform für den Austausch von Buchungs-, Betriebs- und Verfolgungsdaten zwischen den am kombinierten Verkehr beteiligten Unternehmen aufweist.

In derselben Studie wird festgestellt, dass zusätzlich zu den Interoperabilitätsproblemen der Eisenbahninfrastruktur (einschließlich Zuggewicht, Achslast, weder 4 m hohen Sattelauflieger noch Beförderung von High-Cube Containern mit einer Höhe von 2896mm) und der nationalen unterschiedlichen Systeme, die Entwicklung des kombinierten Verkehrs auf der Schiene derzeit durch die prohibitiv hohen Gesamtkosten behindert wird. Schließlich wurden keine korridorspezifischen Hindernisse festgestellt, die sich auf andere Verkehrsträger, Infrastruktur und Dienstleistungen auswirken.

Angesichts der zunehmenden Entwicklung des grenzüberschreitenden Verkehrs und der Zielvorgabe für das Kernnetz, welche die Entwicklung des Fernverkehrs in der Europäischen Union vorsieht, sollte der Maßnahmenschwerpunkt auf der Förderung und Entwicklung digitaler Verbindungen, Initiativen zum Austausch von Verkehrsdaten und der Bereitstellung von Informationen für die Nutzer liegen. Dieses Ziel ist für alle Verkehrsträger, sowie für den Güter- und Personenverkehr einschließlich der städtischen Knoten, von zentraler Bedeutung, um die Entwicklung verkehrsträgerübergreifender und grenzenloser kommerzieller Lösungen für Mobilitätsdienste zu unterstützen.

Entwicklung der Korridore seit 2014

Seit dem Beginn der neuen TEN-T-Politik im Jahr 2014 wurden signifikante Anstrengungen unternommen, um den BA-Korridor zu entwickeln. Aktivitäten für die Entwicklung und Umsetzung von mehr als 400 Projekten mit einem Investitionsvolumen von rund 46 Mrd. € wurden bereits gesetzt.

Von diesen Projekten wurden bereits 87 mit einem Gesamtbudget von 6,6 Mrd. EUR abgeschlossen. Diese haben sich positiv auf die Erreichung der korridorspezifischen Ziele und Arbeitsplanprioritäten ausgewirkt.

Im Hinblick auf die Eisenbahninfrastruktur wurden Verbesserungen bei der Erhöhung der KPIs für den Güterverkehr, nämlich Geschwindigkeit (PL, CZ, SI), Achslast (PL, SI) und Zuglänge (PL, SK, SI), vorgenommen. Die ERTMS-Technologie wurde auf mehreren Abschnitten des Korridors in Polen, der Tschechischen Republik, der Slowakei, Österreich und insbesondere in Slowenien installiert. Unter den Eisenbahnprojekten ist die Fertigstellung der Ostniederlassung in Polen, nämlich der Eisenbahnstrecke E65 zwischen Gdynia und Warschau, bemerkenswert.

Die Erhöhung der Korridor-KPIs für den Straßenverkehr ist auch aufgrund der Fertigstellung der Arbeiten in Polen und in der Slowakei spürbar, einschließlich der Abschnitte der D3 entlang der grenzüberschreitenden Strecke zwischen Katowice und Žilina. Vorbereitende Arbeiten für den Ausbau der grenzüberschreitenden Eisenbahnstrecken zwischen Polen, der Tschechischen Republik und der Slowakei sowie Studien und Arbeiten zur Verbesserung der letzten Meile der Häfen in Polen, Bratislava, Triest, Venezia und Koper wurden ebenfalls durchgeführt und erfolgreich abgeschlossen.

Ergebnisse der Transportmarktstudie

Die Ergebnisse der Marktanalyse aus dem Jahr 2014 haben sich insgesamt bestätigt:

- Die vorhandenen Kapazitäten der Eisenbahninfrastruktur stellen derzeit kein allgemeines Problem dar, wenngleich einige Abschnitte in Österreich und in der Tschechischen Republik ein hohes Verkehrsaufkommen verbunden mit Kapazitätsengpässen aufweisen. Auf der Strecke Koper - Divača gibt es Probleme aufgrund der schlechten technischen Parameter der Infrastruktur, die die tatsächliche Kapazität, unterhalb der an der Anzahl der Gleise festgestellten theoretischen, ausweisen.
- Trotz der Umsetzung der in der Korridorliste enthaltenen Investitionen kann es in Zukunft an den städtischen Knoten (Warszawa und Katowice in Polen, Brünn in der Tschechischen Republik, Bratislava in der Slowakei, Wien in Österreich und Ljubljana in Slowenien) aufgrund des Nachfragewachstums zu Staus kommen. Ursachen für die Zunahme der Nachfrage nach Verkehrsleistungen sind der Ausbau von Eisenbahnverkehrsdiensten und die Zunahme des Güterverkehrs in den Häfen. Auf bestimmten Streckenabschnitten (Ostrava-Přerov in der Tschechischen Republik und zwischen Werndorf und Wiener Neustadt in Österreich) wird es infolge des durch die Fertigstellung der Alpenüberquerungen (Semmering und Koralm) induzierten Verkehrsaufkommens ebenfalls zu Kapazitätsengpässen kommen.
- Auch die Kapazität der Straßeninfrastruktur stellt derzeit kein allgemeines Problem dar; der derzeit einzige Abschnitt über dem identifizierten kritischen Niveau befindet sich an der Autobahn D4 innerhalb des Stadtgebiets von Bratislava. In Anbetracht der vollständigen Umsetzung aller in die Projektliste aufgenommenen Investitionen wird der Korridor in der Regel ausreichen, um das Wachstum des Straßenverkehrsvolumens für alle bewerteten künftigen Nachfrageszenarien zu berücksichtigen. Begrenzte und spezifische Ausnahmen für diese Situation können allerdings innerhalb oder in der Umgebung von größeren städtischen Knotenpunkten auftreten.
- Die Verkehrsnachfrage dürfte bis 2030 sowohl im Schienen- als auch im Straßennetz deutlich zunehmen, wenn auch im Vergleich zu den historisch beobachteten Trends nicht mehr so deutlich. Die Investitionen in die Schienen- und Straßeninfrastruktur, die derzeit auf dem Korridor umgesetzt werden sollen, dürften sich positiv, wenn auch nur begrenzt, auf die Verkehrsverlagerung auswirken. Nur mit der Umsetzung schienenpolitischer Maßnahmen kann der Marktanteil des Schienenverkehrs deutlich steigen.

Ziele des BA Korridors

Die Analyse der Merkmale des BA Korridors und die Ergebnisse der Verkehrsmarktstudie, die ausführlich mit den Mitgliedern des Korridorforums erörtert wurden, führten dazu, dass die bisherigen Ziele, die in der Korridorstudie 2014 für die Entwicklung von den BA-Korridor bis 2030 enthalten waren, bestätigt und weiter spezifiziert wurden. Die folgende Liste der Ziele wurde bei der Festlegung der Prioritäten des Arbeitsplans (AP) durch den Europäischen Koordinator berücksichtigt:

- Verbesserung der wichtigsten grenzüberschreitenden Eisenbahn- und Straßenverbindungen, auch Förderung der Entwicklung digitaler grenzüberschreitender Verbindungen für den Austausch von Verkehrsdaten und die Bereitstellung von Informationsdiensten (Priorität der Datenschutzgruppe);

- Sicherstellung der rechtzeitigen Fertigstellung der laufenden Projekte an den Alpenübergängen in Österreich, um die beiden fehlenden Verbindungen entlang des Korridors zu beseitigen (Priorität der Arbeitsgruppe);

- Erhöhung der Infrastrukturqualität und -standards mit dem Ziel, die in der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 festgelegten technischen Anforderungen zu erfüllen, insbesondere in Bezug auf die Eisenbahnen in den östlichen Mitgliedstaaten (Priorität des AP);

- Verbesserung des multimodalen Verkehrs durch Unterstützung der optimalen Infrastrukturintegration und Vernetzung aller Verkehrsträger an Verkehrsknotenpunkten - insbesondere der letzten Meile der Häfen (Priorität AP) und Einsatz von IKT - Lösungen zur Vereinfachung der Verwaltungsprozesse und Verbesserung der Leistung der Terminals im Rahmen einer kompletten Logistikkette in Richtung Zeiteinsparungen, Zuverlässigkeit und Sicherheit;

- Verbesserung der Vernetzung in allen städtischen Knotenpunkten entlang des Korridors zwischen TEN-T und lokaler Verkehrsinfrastruktur sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr (Priorität der AP);

- Unterstützung der Entwicklung interoperabler Verkehrsnetze, insbesondere durch Förderung der Digitalisierung des Verkehrs und des Einsatzes von Telematik Anwendungen inklusive technologischer Neuerungen unter besonderer Berücksichtigung von ERTMS (Schwerpunkt AP).

Umsetzung des Arbeitsplans

Für die Entwicklung des BA Korridor bis 2030 wurden mehr als 550 geplante und laufende Investitionen in Höhe von 76,9 Mrd. EUR (Preisniveau 2015) ermittelt. 50,5% dieses Investitionsvolumens entfallen auf Eisenbahnen und ERTMS, 25,6% auf die Straße, rund 14,1% auf die Häfen einschließlich ihrer Anbindungen und „Motorways-of.the-Seas"-Projekte und 9,8% auf Flughäfen, Eisenbahnterminals, Innovationsprojekte sowie Transit- und multimodale Umsteigemöglichkeiten in Kernstädten.

9,2% des Gesamtbudgets werden für Initiativen im Zusammenhang mit grenzüberschreitenden Sektionen bereitgestellt. Die Kosten der beiden Alpenüberquerungen entsprechen 11,5% des Gesamtinvestitionswertes. 12,1% des Projektlisten-Budgets beziehen sich auf die Vernetzung der städtischen Knotenpunkte.

Diese Investitionen wurden im Einklang mit den in der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 festgelegten korridorspezifischen Zielen und Anforderungen und auf der Grundlage der Korridorabschnitte und -knoten in spezifische Maßnahmen für die Entwicklung des BA-Korridors bis 2030 aufgeschlüsselt. Sie repräsentieren den Plan für die Beseitigung technischer und betrieblicher Barrieren und für die Entwicklung des Korridors als intermodale und interoperable Infrastruktur für den Fernverkehr.

Eine Bewertung der Auswirkungen dieser Projekte auf die Entwicklung des Korridors zeigt, dass die Projektliste wahrscheinlich dazu beitragen wird, dass die Anforderungen der TEN-T-Verordnung bis 2030 für das Kernnetz erfüllt werden.

Die spezifischen Ziele der Prioritäten für den Korridor und den Arbeitsplan wurden in der Projektliste ausführlich berücksichtigt. 186 Projekte, die über 45% der Gesamtinvestitionskosten der Projektliste repräsentieren, hängen mit den Prioritäten des Arbeitsplans zusammen. Die übrigen 365 Projekte sind allerdings im Vergleich zu den allgemeinen Zielen der neuen TEN-T-Politik nicht weniger relevant.

Trotz dieser insgesamt positiven Einschätzung des Plans, sind für die Umsetzung dieser Projekte noch erhebliche finanzielle Mittel in Höhe von über 40 Mrd. EUR erforderlich, davon 16 Mrd. EUR um zu mindestens die Prioritäten des Arbeitsplans zu realisieren.

Neben den fehlenden finanziellen Ressourcen weisen die Projekte auf der Liste zum Teil nur einen geringen Reifegrad auf. Unter Bezugnahme auf die drei wichtigsten administrativen Schritte der Projektdurchführung, die in der Projektliste für die 356 Investitionen im Zusammenhang mit Bauarbeiten aufgeführt sind, wurde festgestellt, dass der Landerwerb für nur 59 Projekte abgeschlossen wurde; die Umweltverträglichkeitsprüfung wurde für nur 74 Initiativen genehmigt, und nur 63 Projekte wurden von den zuständigen Regierungs- und Verwaltungsbehörden endgültig genehmigt.

Das Fehlen einer stabilen und ausgereiften Projektpipeline stellt ein Risiko für die Umsetzung aller Investitionen dar, die erforderlich sind, um die Entwicklungsziele für den Korridor bis 2030 zu erreichen.

Weitere Elemente des Arbeitsplans

Die Analyse der in die BA Korridor-Projektliste aufgenommenen Investitionen unter Bezugnahme auf die weiter gefassten Elemente des Arbeitsplans bestärkt die Annahme, dass diese vor allem den Einsatz und die Verbreitung von Innovationen vorantreiben wird. Die Projekte betreffen insbesondere Telematik Anwendungen und alternative Kraftstoffe, während in Bezug auf nachhaltige Verkehrslösungen, insbesondere für den Gütertransport nur wenig, wenn überhaupt, Initiativen zu sehen sind.

In Bezug auf die angestrebte Dekarbonisierung des Verkehrs zeigen die Ergebnisse der Marktstudie, dass die negativen Umweltauswirkungen der Verkehrsströme entlang des Korridors zunehmen dürften. Hauptursache dafür ist das erwartete Wachstum des Transportaufkommens entlang des Korridors, welches bedingt durch seine Entwicklung, die seine Attraktivität im Vergleich zu den alternativen Routen erhöhen wird, vorangetrieben wird.

Unter den in der Studie untersuchten Szenarien kann diese Entwicklung nur durch eine Verlagerung des Transports auf nachhaltigere Verkehrsträger (Eisenbahnpolitisches Szenario) die Auswirkungen der Zunahme der Verkehrsaktivität entlang des Korridors abschwächen.

Auch kann der Einsatz neuer Technologien und die schrittweise Marktakzeptanz effizienterer Transportmittel, insbesondere emissionsfreier Fahrzeuge, der zunehmenden Umweltbelastung entgegenwirken.

Die Rationalisierung des Mobilitätsbedarfs von Passagieren und Gütern, in Verbindung mit den damit einhergehenden Verhaltensänderungen, können ebenfalls einen positiven Beitrag zur Reduzierung der Gesamtemissionen von Transporten leisten.

Bezüglich der Resilienz gegenüber dem Klimawandel lässt die Fallstudienanalyse der Projektdokumentation ein wachsendes Bewusstsein der Interessengruppen hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels auf die Korridorinfrastruktur und die Identifizierung entsprechender Minderungsmaßnahmen erkennen.

Schließlich wird die Entwicklung des Korridors zu Arbeitsplätzen und Wirtschaftswachstum mit einem Anstieg des BIP im Zeitraum 2016 bis 2030 von insgesamt 489 Mrd. EUR (Jahr 2015) führen. Die direkten, indirekten und induzierten Arbeitsplatzeffekte dieser Projekte werden im Zeitraum 2016 bis 2030 1.403.661 zusätzliche Arbeitsjahre betragen.