

CEE Riverbridge

CEE Riverbridge along the Rhine-Danube Corridor

Ein Projekt finanziert im Rahmen
des Programms **MARTEC II**

Das Ziel von **CEE Riverbridge** war die Entwicklung eines neuartigen Transportkonzepts zur Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße weg hin zur umweltfreundlicheren Binnenwasserstraße. Dieses Konzept basiert auf zwei innovativen Aspekten. Erstens wird ein neuartiges Transportsystem verwendet, das den Transport von Containern, Aufliegern und sogar ganzen Lastwagen durch ein auf einem Schubleichter montiertes Regalsystem ermöglicht. Zweitens wird der bisher eingesetzte klassische Abrufdienst des Güterverkehrs durch einen Linienverkehr mit festen Fahrplänen für Ankünfte und Abfahrten in den betrachteten Häfen ersetzt. Ankunftszeitgarantien erhöhen die Attraktivität der Binnenschifffahrt.

Für die Entwicklung eines solchen Konzepts war es notwendig, den Umfang, die Rahmenbedingungen und die Bewertungsparameter von CEE Riverbridge zu spezifizieren, was zu Beginn des Projekts gemacht wurde und zu einem Spezifikationskatalog führte. Die darauf aufbauenden Arbeiten konzentrierten sich auf die Untersuchung der Durchführbarkeit des Konzepts in Bezug auf den Linienverkehr, Stabilitätsprobleme des Binnenschiffs, Einzelheiten der Schiffs- und Ausstattungsauswahl (einschließlich Energieverbrauch), Umschlaganforderungen in den Hafenterminals sowie auf wirtschaftliche und Nachhaltigkeitsaspekte.

Im Hinblick auf die Durchführbarkeit eines Liniendienstes entlang des österreichischen Teils der Donau wurden verschiedene Parameter wie Gesamtreisezeit, Gesamtfahrzeitabweichung über den betrachteten Zeithorizont usw. definiert. Anschließend entwickelten wir Reisezeitmodelle, welche Faktoren wie Wetter, Stau an Schleusen, reale historische Reisezeiten anderer Schiffe, etc. berücksichtigen. Es hat sich herausgestellt, dass für mehrere Kombinationen von Wochentag und Startzeit die Werte für Gesamtfahrzeit (Abweichungen) geeignet sind, d.h., **die Machbarkeit eines regulären Dienstes entlang des betrachteten Gebiets unter Verwendung der verfügbaren Daten gegeben ist.**

Im Hinblick auf die Stabilität des Schubleichters, auf dem das Regalsystem montiert ist, untersuchten wir in einem ersten Schritt die Eigenschaften von 11 verschiedenen Binnenschiffen, um den am besten geeigneten Binnenschiffstyp für CEE Riverbridge zu finden. Die technischen Anforderungen, Bedingungen und notwendigen Anpassungen wurden festgelegt, um das Regalsystem auf der Barge montieren zu können. Nachdem diese Parameter feststanden, wurden detaillierte Stabilitätsberechnungen durchgeführt, wobei auch die während dieses Projekts identifizierten Einschränkungen bezüglich Tiefgangs

berücksichtigt wurden. **Dies führte zu einer detaillierten Beschreibung der Barge, Anordnungsschemata für Lagereinheiten, Kupplungsmechanismen und dem Ballastsystem, das zum Einstellen des Tiefgangs erforderlich ist, um die Stabilität des Binnenschiffs zu gewährleisten.**

Im Hinblick auf die optimale Auswahl der benötigten Ausrüstung haben wir für das entwickelte Konzept ein Schubschiff und einen spezifischen Bargetyp ausgewählt. Für diese Schubboot/Barge-Kombination und mehrere Kombinationen von Tiefgang und Wassertiefe wurde eine Antriebssimulation durchgeführt. **Dies führte zu detaillierten Tabellen, die realistische maximale Fahrgeschwindigkeiten für eine gegebene Leistung/einen Energieverbrauch des Schubschiffs spezifizierten.**

Für eine erfolgreiche Umsetzung des Konzepts mussten auch die Auswirkungen auf die Häfen und deren Suprastrukturen untersucht werden. Daher wurden in einem ersten Schritt die allgemeinen Anforderungen der Häfen, z. B. Zustand der wasserseitigen Verbindung, Größe des Umladungsbereiches, Anforderungen des Krans, usw. identifiziert. Dann wurden Daten über die aktuelle Infrastruktur der betrachteten Häfen Passau, Enns, Bratislava und Budapest mittels lokaler Experteninterviews und Vor-Ort-Inspektionen gesammelt. **Die Ergebnisse der Haf beurteilungen zeigen, dass die infrastrukturellen Anforderungen grundsätzlich erfüllt sind, der wesentliche Brückenkran aber noch nicht in jedem Hafen installiert ist.** In der Regel sind jedoch solche Anpassungen möglich.

Da der Erfolg des vorgeschlagenen Konzepts auch von ökonomischen und ökologischen Faktoren abhängt, wurden Kostenschätzungen und Nachhaltigkeitsaspekte untersucht. Für eine erste Einschätzung der Bedürfnisse potenzieller Nutzer wurde im Hafen Enns ein Stakeholderworkshop organisiert. Die aktive Beteiligung der Stakeholder führte zu einer Liste der wahrgenommenen Vorteile und einer Liste potenzieller Schwachstellen des vorgeschlagenen Konzepts. Zur Bewertung der ökologischen Tragfähigkeit für verschiedene Konfigurationen des Binnenschiffs wurden Vergleiche von Treibhausgasemissionen und externen Kosten mit dem Straßen- und Schienenverkehr durchgeführt. Wirtschaftliche Vergleiche basierend auf Kosten pro Tonnenkilometer wurden ebenfalls durchgeführt. **Gerade für größere Reisedistanzen hat sich hier die Binnenschifffahrt mit der angedachten Verbundformation gut bewährt.**

Schlussendlich konsolidierten wir die zuvor genannten Ergebnisse und generierten die Grundlagen für einen Businessplan. Daher wurden die Nutzung, die Kapazitäten und die Hauptakteure des betrachteten Donaukorridors hinsichtlich der Verkehrsträger Straße, Schiene und Binnenwasserstraße analysiert. Dann wurde das Marktpotenzial des CEE Riverbridge-Systems hinsichtlich Transportvolumen, Potential für Verkehrsverlagerung und Arten von Gütern bewertet, die mit diesem Konzept transportiert werden können. Darüber hinaus wurden potenzielle Kunden identifiziert und die Ergebnisse in einem Bericht zusammengefasst.

Kontaktdaten:

Dr. Matthias Prandtstetter
AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Giefinggasse 2
1210 Vienna
matthias.prandtstetter@ait.ac.at
+43 (0) 50550 6692



DI Günter Watzl
SKILLZ – Strategie, Beratung, Beteiligung GmbH
Urselbrunnengasse 124
1100 Vienna
guenter.watzl@skillz.at
+43 (0) 664 855 80 71



Mag.a Sarah Pfoser
FH OÖ F&E GmbH – Logistikum Steyr
Wehrgrabenstraße 1-3
4400 Steyr
sarah.pfoser@fh-steyr.at
+43 (0) 50804 33261



Ingo Ritsch
RIGA – Garagen Produktions- und Vertriebsges.m.b.H.
Bahnhofstraße 27a
6361 Hopfgarten im Brixental
riga-garagen@aon.at
+43 (0) 676 620 25 15

