

Smart Hubs 2.0

Optimierung multimodaler Knoten im Korridor VII (Donaukorridor)

Ein Projekt gefördert im Rahmen der 1. Ausschreibung
des Programms **Mobilität der Zukunft**
[*Gütermobilität*]

Kontaktdaten:

**Technische Universität Wien,
Fachbereich Verkehrssystemplanung**
Erzherzog-Johann-Platz 1
1040 Wien
(Projektleitung)



**Fachhochschule des bfi Wien
Gesellschaft m.b.H.**
Wohlmutterstraße 22
1020 Wien



nast consulting ZT GmbH
Lindengasse 38
1070 Wien



TINA International GmbH
Liechtensteinstraße 12/10
1090 Wien



Problemstellung und Zielsetzung

Seamless Transportation ist ein strategisches Ziel und Schlüsselfaktor im modernen Güterverkehr und an multimodalen Knoten. Innovative organisatorische und technologische Lösungsansätze zur Optimierung logistischer Aktivitäten existieren zahlreich, adressieren allerdings meist nur Teilbereiche der Transportkette, denen ein umfassender analytischer Gesamtansatz ebenso fehlt, wie entsprechende Lösungsstrategien für eine gesamtwirtschaftliche Optimierung.

In den Smart Hubs der Zukunft sollen makroskopisch die Effektivität und Effizienz des Gesamtverkehrssystems, die ressourcensparende Nutzung bestehender und geplanter Umschlagsflächen des Güterverkehrs sowie die Resilienz des Verkehrssystems gegenüber Störungen bei optimaler Abstimmung unterschiedlicher logistischer Prozesse verbessert werden.

Forschungsansatz „Smart Hubs 2.0“

Auf Basis der Analysen bestehender multimodaler Knoten im TEN-Korridor VII (Donaukorridor) hinsichtlich ihrer Systemeigenschaften, Betriebsmodelle, involvierten AkteurInnen, sowie der akteurInnenbezogenen Ansprüche und Zielsetzungen an den multimodalen Knoten wurden Zielkonflikte identifiziert und Erfolgsfaktoren abgeleitet. Das daraus entwickelte Benchmarksystem ermöglicht es, anhand von quantifizierbaren infrastrukturellen, suprastrukturellen, betrieblich-organisatorischen, ökonomischen und umweltbezogenen Indikatoren, Standorte miteinander zu vergleichen. Dadurch können künftig sowohl die Leistungsfähigkeit und Kapazität sowie Probleme und eventuelle Engpässe multimodaler Knoten aufgezeigt, als auch Aussagen zur Ausstattung und Wettbewerbsfähigkeit getätigt werden. Die Erkenntnisse stellen einen wichtigen Input für das Normungswesen dar und ermöglichten die Erarbeitung des Ausbildungsschwerpunktes „Intermodalität“.

Highlights „Smart Hubs 2.0“

- Zwischen den an multimodalen Knoten tätigen AkteurInnen wurden 27 Zielkonflikte identifiziert. Bei sechs der 27 Zielkonflikte ist nicht mit einer subsidiären Problemlösung zu rechnen (Marktversagen), welches ein Eingreifen seitens der Politik in Form von Anreizen oder gesetzlichen Vorgaben zur Konfliktlösung erforderlich erscheint. Unterschiedliche limitierende Faktoren sollten mit Konzepten einer spezifischen Standort- und Regionalpolitik begegnet werden, wie beispielsweise die Bereitstellung von ausreichenden Flächen für den multimodalen Knoten. Dadurch können Erweiterungen ermöglicht und Konflikte mit anderen Nutzungen (z.B. mit Wohngebieten) vermieden oder gemildert werden. Die Leis-

tungsfähigkeit und Gestaltung der möglichen Knoten-Zu- und Abfahrten sowie die Verkehrsorganisation des nicht über den multimodalen Knoten laufenden bzw. zugeordneten Güterverkehrs müssen mit entsprechenden Maßnahmen geregelt werden. Ein sensibler Umgang seitens der Politik in Bezug auf die Eingliederung des Straßennetzes in das Gesamtverkehrssystem und die den Verkehrsablauf beeinflussenden rechtlichen Restriktionen (z.B. im Umgang mit Nachtfahrverboten für Lastfahrzeuge) sind erforderlich.

- Die identifizierten Betriebsmodelle von multimodalen Knoten haben nicht zwingend Auswirkungen auf die Prosperität von Knotenstandorten, jedoch hat eine starke Involvierung der Öffentlichen Hand einen positiven Einfluss auf diese.
- Als ein für die Organisation und Durchführung multimodaler Transporte bekanntes Problem kann der mangelnde bzw. fehlende Informationsaustausch zwischen Akteuren aufgrund von Datenschutz und Konkurrenzdenken genannt werden. Selbst die Weitergabe logistikbezogener Daten wie etwa Transportmengen, transportierte Güterarten, mittlere Transportgeschwindigkeiten, geplante und tatsächliche Ankunfts- und Abfahrzeiten sowie weitere für die Transportdurchführung relevante Daten sind für die einzelnen Unternehmen problematisch, da Rückschlüsse auf Unternehmensstrategien möglich sind. Dies führt aus Sicht des Gesamtverkehrssystems zu Ineffizienzen und zu gesamtwirtschaftlichen Verlusten. Der nur teilweise etablierte Informationsaustausch erschwert den reibungslosen Ablauf von Umschlagvorgängen an multimodalen Knoten, der wiederum durch vorhandene Umschlagstechnologien, Witterungseinflüsse, Zeiträumen des operativen Betriebs an multimodalen Knoten und von Leistungsangeboten der Transportunternehmen limitiert ist. Eine große Rolle spielen dabei die jeweiligen Standortlayouts mit den entsprechenden Knoten-Zu- und Abfahrtsrelationen sowie die Planung bzw. Abstimmung von parallel oder sequentiell ablaufenden Umschlagsvorgängen.
- Der Vergleich multimodaler Knoten hat unter anderem gezeigt, dass hinsichtlich der Hafentwicklungsfläche ein unterschiedlich großes Entwicklungspotential besteht, um auch zukünftig die Prosperität des Knotens sicherzustellen. Der Hafen Wien (insbesondere der Hafen Freudenau) etwa weist mit nur sehr geringen Expansionsflächen auf schwerwiegende zukünftige Herausforderungen hin.
- Für die Erreichung und Umsetzung von Optimierungszielen wurden Implementierungsstrategien erarbeitet. Diese werden im **Folgeprojekt „optihubs“** mit dem Fokus auf die Entwicklung eines systematisierten Optimierungsverfahrens für logistische Prozesse und standortgebundene Rahmenbedingungen Eingang finden.

Anhang:

Formale Vorgaben:

| Einrichtung der Seite | Abstand in cm |
|------------------------------|--------------------------|
| Oben: | 3,5 |
| Unten: | 3 |
| Links: | 3 |
| Rechts: | 2,5 |

| Formatvorlage | Schriftart | Schriftgröße |
|---|-------------------------------|---------------------|
| Überschriften | Arial, fett | 13pt |
| Standardtext | Arial, 1,5-zeilig, Block-satz | 11pt |
| Fußnotenzeichen | Arial, hochgestellt | 10pt |
| Fußnotentext | Arial | 10pt |
| Untertitel von Tabellen und Abbildungen | Arial, fett | 10pt |
| Quelle von Tabellen und Abbildungen | Arial | 8pt |
| Seitennummerierung | Arial, zentriert, Seiten-ende | 10pt |