

1. Statusseminar der
Förderinitiative

„Intelligente Logistik
im Güter- und
Wirtschaftsverkehr“

Bonn,
03. November 2009

SPIN-ALP

Scanning the Potential of Intermodal Transport on Alpine Corridors

Projektpartner

- PTV Planung Transport Verkehr AG (D)
- Fraunhofer IIS Institut Integrierte Schaltungen (D)
- ECONCONSULT Betriebsberatungs- GmbH (AUT)
- ZTL – Zentrum für Transportwirtschaft und Logistik, Schulungs- und Beratungs- GmbH (AUT)
- Rapp Trans AG (CH)
- ETH Zürich, IVT – Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (CH)

Clusterzuordnung

Innovative
Planungsprozesse

Laufzeit

18 Monate

1. Statusseminar der Förderinitiative

„Intelligente Logistik
im Güter- und
Wirtschaftsverkehr“

- Projektziele
- Zentrale Projektidee
- Projektumsetzung
- Endergebnisse
- Erkenntnisse und Schlussfolgerungen
- Forschungsbedarf



Generelle Projektziele

- **Mobilität der Zukunft sichern:** Erhöhung des Schienenverkehrsanteils im Alpenraum
- **Bahn als attraktive Alternative zum Lkw:** Fundierte Entscheidungsgrundlage insb. für KMU durch neutrale Schnittstellenfunktion zwischen Transportanbietern und -nachfragern
- **Umwelt schonen:** Entlastung der Straße, Vermeidung von Staus an der Grenze im Alpentransit, Reduktion von Schadstoff- und Lärmemissionen

Projektziele im Sinne des Förderprogramms

- Verkehrsvermeidung auf der Straße
- Verkehrsverlagerung auf Schiene und/oder Wasserstraße
- Sicherung vorhandener und Schaffung neuer Arbeitsplätze
- Verbesserung Wettbewerbsposition KMU
- Sicherung vorhandener und Schaffung neuer Märkte

1. Statusseminar der Förderinitiative

„Intelligente Logistik
im Güter- und
Wirtschaftsverkehr“

- Projektziele
- Zentrale Projektidee**
- Projektumsetzung
- Endergebnisse
- Erkenntnisse und
Schlussfolgerungen
- Forschungsbedarf



Zentrale Projektidee

Schaffung eines Gesamtkonzepts aus Beratung, Prozessplanung und Software ...

- **Für mehr Transparenz** bei der intermodalen Routenplanung: Intermodale Alternativen sollen bereits am Beginn des Transportplanungsprozess berücksichtigt und geprüft werden
- **Zur Reduktion der Komplexität intermodaler Planung:** Verkehrsträgerübergreifende Kostenanalyse/Benchmarking, intermodale Prozessanalyse, konsistentes Planungsmodell
- **Zur Entscheidungsunterstützung intermodaler Verkehrsträgerwahl:** Analyse des Entscheidungsverhaltens unterschiedlicher Nutzergruppen, Ermittlung stilisierter Planungsmuster intermodaler Transportabwicklungen
- **Zur nachhaltigen Verbesserung** logistischer Ketten durch Einbindung intermodaler Alternativen

1. Statusseminar der Förderinitiative

„Intelligente Logistik im Güter- und Wirtschaftsverkehr“

- Projektziele
- Zentrale Projektidee
- Projektumsetzung
- Endergebnisse
- Erkenntnisse und Schlussfolgerungen
- Forschungsbedarf



Umsetzung der Projektidee

Das Gesamtkonzept wurde als integriertes Prozessmodell in drei Module umgesetzt –

- **SPIN-ALP Manual** mit Basisinformationen zum intermodalen Verkehr und zur Entwicklung strategischer Entscheidungsgrundlagen
- **SPIN-ALP Planner** als Softwarelösung zur intermodalen Routenplanung
 - Entwicklung von Software mit Funktionalitäten, Schnittstellen und Algorithmen zur Planung intermodaler Transportalternativen
 - Abbildung eines vollständigen Modells mit Stammdaten zum intermodalen Verkehr (Infrastruktur, Fahrpläne, Terminals etc.)
 - Entwicklung eines intermodalen Routers
 - Routen auf Haus-Haus-Ebene
 - Kosten- und Preisindikationen/ Benchmarks
- **SPIN-ALP Trainer** als Prozessmodell zur Durchführung von Verlagerungen unter Anwendung des SPIN-ALP Planners

1. Statusseminar der Förderinitiative

„Intelligente Logistik im Güter- und Wirtschaftsverkehr“

- Projektziele
- Zentrale Projektidee
- Projektumsetzung
- Endergebnisse
- Erkenntnisse und Schlussfolgerungen
- Forschungsbedarf



SPIN-ALP Planner - Endergebnisse

Validierung der Forschungsthese:

- Reduzierte Komplexität/ erhöhte Transparenz über Transportalternativen erhöht die Bereitschaft zur Nutzung intermodaler Alternativen.
- Robustheit der Ergebnisse wurde auf verschiedenen Korridoren validiert (alpenquerend, Seehafenhinterland etc.)

Die in SPIN ALP durchgeführten Evaluierungen zeigten:

- Transportkosten für intermodale Verkehre sind auf den meisten alpenquerenden Relationen geringer als für den reinen Straßengüterverkehr
 - Laufzeiten intermodaler Transportketten über die Alpen sind meist nur unwesentlich höher als im reinen Straßengüterverkehr
 - RoLa ist ein attraktives Marktangebot für Transit durch Österreich bei längeren Distanzen – Anrechnung Lenk- und Ruhezeit, Umgehung von Beschränkungen im Straßengüterverkehr
 - Intermodale Alternativen zeigen deutliche Vorteile bei den CO₂ Emissionen
 - Verkehrspolitik hat einen großen Einfluss auf die Verkehrsträger- und Routenwahl, insb. Durch die Subventionspolitik in der Schweiz
 - Ergebnisse aus Benchmarkinganalysen sind nur begrenzt verwendbar für eine Entscheidungsfindung
- **Geschätztes Verlagerungspotential: 8%**

1. Statusseminar der Förderinitiative

„Intelligente Logistik
im Güter- und
Wirtschaftsverkehr“

- Projektziele
- Zentrale Projektidee
- Projektumsetzung
- Endergebnisse
- Erkenntnisse und Schlussfolgerungen
- Forschungsbedarf



Zentrale Projekterkenntnisse, Schlussfolgerungen und Überführung in die Praxis

- Tool zur Unterstützung intermodaler Planungsprozesse wurde von allen beteiligten Unternehmen mit großem Interesse betrachtet und als zukunftsweisend eingestuft
- Das entwickelte Tool stellt eine gute Ergänzung zu den am Markt verfügbaren Lösungen zur Transportplanung dar
- Für Operateure liegen die Vorteile in der Angebotsplanung, Verlagerer sehen den Hauptnutzen in der Planung ihrer Netzwerkstrukturen und in der Vorbereitung für Ausschreibungen
- Die Praxispartner hoben insbesondere die Genauigkeit und Plausibilität der gewonnenen Ergebnisse hervor

Überführung in die Praxis:

- Schnittstellen zu ERP Systemen müssen geschaffen werden
- Fahrpläne sind statisch und müssen manuell eingepflegt werden
- Aufbau von Kooperationen und Netzwerken mit Operateuren, Eisenbahnunternehmen, Verladern und Spediteuren zum Errichten einer gemeinsamen Service-Plattform
- Integration weiterer Verkehrsträger (Wasserstraßen, RoRo etc.) mit dem Ziel eines multimodalen Alternativenvergleichs

1. Statusseminar der Förderinitiative

„Intelligente Logistik
im Güter- und
Wirtschaftsverkehr“

- Projektziele
- Zentrale Projektidee
- Projektumsetzung
- Endergebnisse
- Erkenntnisse und
Schlussfolgerungen
- Forschungsbedarf



Unmittelbarer ergänzender Forschungsbedarf

- Systematisierung, Parametrisierung und Bewertung von Verkehrsnetzen
- Entwicklung und wissenschaftliche Bewertung von Optimierungsverfahren
- Forschung an verbesserten algorithmischen Verfahren zur intermodalen Routensuche, insb. zur Optimierung der Performanz
- Technologien und Funktionen zur automatisierten intermodalen Planung
- Methoden und Technologien zur Standardisierung von Informationsflüssen und Datenformaten
- Erstellung von Integrationskonzepten für verschiedene Nutzergruppen
- Standardisierte Verfahren und Methoden zur ökologischen Bewertung für intermodale Verkehre