



Gütermobilität Emmental
Qualitative Potenzialabschätzung
Gütertransporte
Burgdorf/Emmental
Schlussbericht

büro für mobilität ag

Ideen • Strategien • Lösungen

Hirschengraben 2 • CH-3011 Bern

Tel 031 311 93 63 • Fax 031 311 93 67

Eymatt 27 • CH-3400 Burgdorf

mail@bfmag.ch • www.bfmag.ch

Projektleitung/ -bearbeitung:

Büro für Mobilität AG, Bern und Burgdorf
Martin Wälti

Mitarbeit:

Florian Boller

Auftraggeber

Verein Mobilität Emmental

Finanzierung

Diese Studie wurde vom Verkehrs-Club der
Schweiz (VCS), Sektion Bern, finanziert.

Titelbild:

ACTS-Umschlagplatz der Rhätischen Bahn in
Samedan

© Rhätische Bahn, Chur

(Foto P. Donatsch, Bad Ragaz)

Bern/Burgdorf, 8. Februar 2004

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----|
| Inhaltsverzeichnis | III |
| 1 Ausgangslage | 1 |
| 2 Projekte zur Optimierung des Güterverkehrs aus In- und Ausland | 4 |
| 2.1 Beispiele aus der Schweiz | 4 |
| 2.2 Beispiele aus dem Ausland | 6 |
| 3 Möglichkeiten zur Optimierung des Güterverkehrs im Raum Emmental | 9 |
| 3.1 Bündelung des Lastwagenverkehrs | 9 |
| 3.1.1 Ausbau der „Transportplattform Emmental“ | 9 |
| 3.2 Mehr Gütertransport per Bahn | 9 |
| 3.2.1 Verstärkter Kombierter Verkehr durch ACTS-Umschlagplätze..... | 9 |
| 3.2.2 Kehrchttransporte auf die Bahn | 10 |
| 3.2.3 Anschlussgeleise | 10 |
| 3.2.4 Zusammenarbeit zwischen Bahn und einzelnen Unternehmen..... | 10 |
| 3.2.5 Aufrechterhaltung der Güterzüge zwischen Burgdorf und Langnau..... | 10 |
| 3.2.6 Stückgutverkehr wieder auf die Bahn | 10 |
| 3.2.7 Einführung automatisierter, selbstfahrender Güterwaggons | 11 |
| 3.2.8 Akquisitionsmöglichkeit von regionalen öV-Unternehmen für Gütertransportleistungen einräumen | 11 |
| 3.3 Bildung einer Plattform „Spedi Emmental“ mit allen involvierten Akteuren | 11 |
| 3.4 Weitere Möglichkeiten | 12 |
| 3.4.1 Dezentrale Produktionsstandorte fördern..... | 12 |
| 3.4.2 Einschränkung des Transitverkehrs durch die Region | 12 |
| 4 Analyse der vorgeschlagenen Projekte und Ideen..... | 13 |
| 4.1 Erfolgsfaktoren | 13 |
| 4.2 Finanzierungsmöglichkeiten | 14 |
| 4.3 Grobanalyse | 16 |
| 5 Handlungsempfehlung | 17 |

1 Ausgangslage

Im April 2002 konnten die lokalen Umweltverbände des Emmentals die Ideenskizze „Mobilität Emmental“ präsentieren, die ein Projektkonzept für einen Versuch mit vernetzten neuen Mobilitätsformen im Emmental enthält. Inzwischen wurde der Verein Mobilität Emmental gegründet, der sich gegenwärtig um die Finanzierung des Projektes bemüht. Die Ideenskizze befasst sich ausschliesslich nur mit dem Personentransport. Der Strassengüterverkehr macht jedoch im Emmental, je nach Strassenabschnitt, bis zu 10% der Verkehrsmenge aus.

Parallel zu den Finanzierungsbestrebungen des Vereins läuft gegenwärtig das vom Kanton geleitete Projekt „Gesamtverkehrsstudie Region Burgdorf/Emmental“. In dieser Studie wurde das Kapitel „Güterverkehr“ erst nachträglich aufgenommen und nimmt im heute vorliegenden Entwurf einen bescheidenen Stellenwert ein.

Es besteht somit ein Klärungsbedarf, ob für den Raum Burgdorf/Emmental alternative Modelle des Güterverkehrs eine Entlastung der Hauptachse (und der Umwelt) bringen könnten.

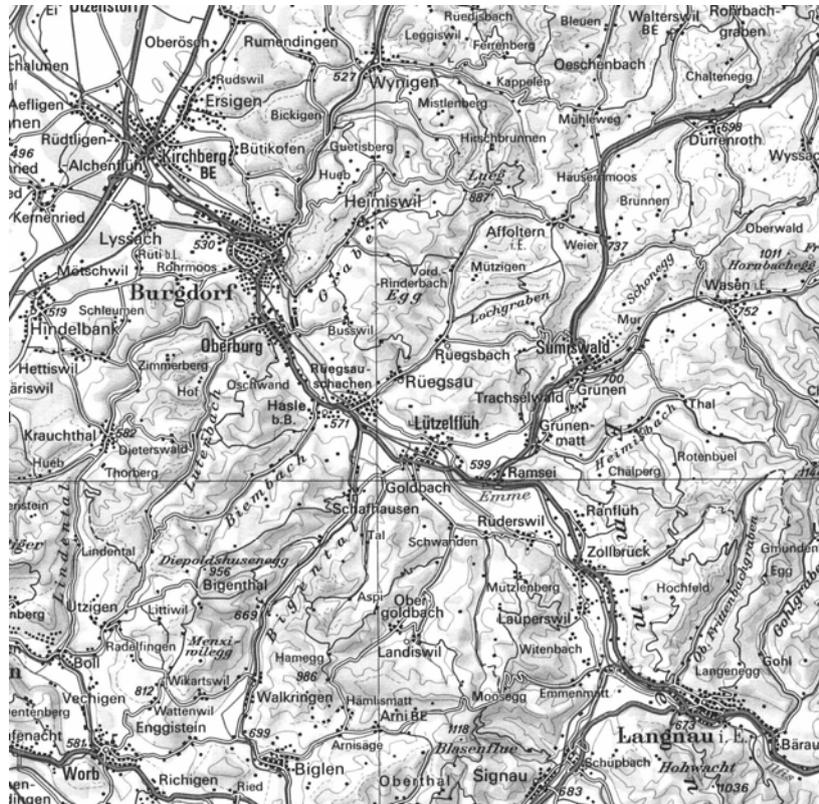


Abb. 1: Betrachtungsraum Emmental (Achse Burgdorf-Langnau)

Die Umweltverbände, im speziellen der VCS, wollen mittels einer Grobabschätzung des Potentials die Chancen und Möglichkeiten - insbesondere der Strassenabhängigkeit des Güterverkehrs - prüfen .

Im Rahmen dieses Berichtes kann nur eine grobe qualitative Abschätzung des Potentials erwartet werden, mit der Methode der Beispielsammlung und anschliessender Filterung, primär aufgrund von regionalen Merkmalen.

Beispiele aus städtischem Raum sind nur aufgeführt, wenn der Ansatz oder die Idee auch für ländliches Gebiet prüfenswert erscheint.

Einige Begriffe zum Thema:

ACTS

Abroll-Container-Transport-System (Horizontale Umschlagtechnik mit Wechselbehälter im kombinierten Verkehr Strasse / Schiene, bei welcher der Wechselbehälter vom Strassenfahrzeug mit einem Haken- oder Kettengerät auf den ausgedrehten Drehrahmen des Bahnwagens geschoben wird. Dazu sind keine speziellen Hilfsmittel wie Krananlagen sowie kein zusätzliches Personal erforderlich.

Frachtführer

Transportunternehmen und Bahnen, die Transporte als Kerngeschäft gewerbsmässig durchführen. Viele Transportunternehmen entwickeln sich zunehmend zu Logistikdienstleistern.

Intermodaler Transport

Transport von Gütern in ein und derselben Ladeinheit mit verschiedenen Verkehrsträgern, wobei ein Wechsel der Ladeinheit, aber kein Umschlag der transportierten Güter selbst erfolgt.

Just-in-Time

Materiallieferung zum „richtigen“ Zeitpunkt als Ersatz für umfangreiche Lagerhaltung.

Kombinierter Ladungsverkehr (KLV) (=Kombinierter Verkehr)

Intermodaler Transport, bei dem der überwiegende Teil der zurückgelegten Strecke mit der Eisenbahn bewältigt wird und der Vor- und Nachlauf auf der Strasse so kurz wie möglich gehalten wird.

Spediteure

Firmen, die Transporte für Dritte organisieren. In den letzten Jahren haben sich diese vermehrt zu Logistikdienstleistern entwickelt, die neben der Organisation auch weitere Aufgaben wie Lagerung, Verpackung, Etikettierung etc. übernommen haben. Zum Teil führen sie Transporte mit eigenen Fahrzeugen aus.

Terminal

Schnittpunkt der kombinierten Verkehrs, in dem der Umschlag der Ladeeinheiten bzw. von Verkehrsmitteln durchgeführt wird; er dient auch der Lagerung von Ladeeinheiten.

Verlader

Firmen, die den Transport ihrer Güter zwischen Betriebs- und Produktionsstätten und zu ihren Kunden durch Dritte ausführen lassen oder teilweise selber ausführen.

Wagenladungsverkehr

Frachtpflichtige Beförderung von größeren, meist unverpackten Gütermengen, die als geschlossene Ladung auf einem Frachtbrief aufgegeben, vom Absender verladen und vom Empfänger ausgeladen werden.

Stückgutverkehr

Frachtpflichtige Beförderung einer Vielzahl von einzelnen Frachtstücken, die besonders gekennzeichnet und verpackt sind. Sie werden vom Absender mit einem besonderen Frachtbrief für jede Sendung aufgeliefert und von der Eisenbahn ein-, um- und ausgeladen.

Horizontalumschlag

Horizontaler Umschlag von Gütern (LKW-Bahn), also ohne Kranmanipulation. Gegenteil: Vertikalumschlag (mit Kran)

2 Projekte zur Optimierung des Güterverkehrs aus In- und Ausland

Die Bandbreite von Projekten, welche eine umweltfreundlichere Abwicklung des Güterverkehrs bewirken, ist recht gross. Aus dem Angebot wurden für diese Untersuchung insgesamt über 20 Beispiele betrachtet, 15 davon etwas genauer. Im Folgenden werden sie kurz vorgestellt.

2.1 Beispiele aus der Schweiz

- „Cargotram“: Sperrgutentsorgung mit Trams in der Stadt Zürich
Die Stadt Zürich ermöglicht ihren BewohnerInnen die kostenlose Entsorgung von Sperrgut – allerdings nur für diejenigen, welche ihr Material nicht-motorisiert zu einer der 8 Stationen bringen. Der Sperrguttransport per Tram läuft seit 2003 erfolgreich im Pilotbetrieb und wird am 1.1.2004 definitiv eingeführt. In einem festgelegten Turnus bedient das „Cargotram“ 8 Tram-Endstationen in verschiedenen Quartieren der Stadt.
- Güterverkehrs-Angebot der Matterhorn Gotthard Bahn (MGBahn)
Seit Juni 2000 läuft das Pilotprojekt „Güterplattform Oberwallis“ der MGBahn in Zusammenarbeit mit der Walliser Logistikvereinigung. Auf der Plattform in Visp werden die Stückgut-Transporte gebündelt und die freien Plätze in Zügen und Lastwagen optimal ausgenützt. Im Wagenladungsverkehr werden die Waren möglichst weit per Bahn transportiert, dabei bedient sich die MGBahn der ACTS-Technik. Daneben bietet die MGBahn einen Stückgut-Service ins autofreie Zermatt mit Endauslieferung durch Elektromobile an. Sie organisiert aber auch einen Tür-zu-Tür-Service (Kurier) von Waren aus der ganzen Schweiz ins Oberwallis, soweit möglich per Bahn. Die MGBahn bedient sich der ACTS-Technik. Die Güterplattform hat im Lauf der Jahre stetig mehr Stückgut verteilt und im Jahr 2002 23'000 Lastwagenkilometer eingespart.
- Güterverkehrs-Angebot der Rhätischen Bahn (RhB)
Auch die RhB setzt bei ihren Gütertransport-Dienstleistungen die ACTS-Technik ein. Sie bedient insgesamt 26 ACTS-Umschlagplätze im Kanton Graubünden, was eine sehr feine Güterverteilung per Bahn erlaubt, bevor für die End-Zustellung Lastwagen zum Einsatz kommen. Die RhB spielt dabei ihre Vorteile – keine Staus, keine Wetterhindernisse, Flexibilität – aus und ist damit erfolgreich; jährlich verschiebt sie 800'000 Tonnen Güter auf ihrem Schienennetz. Sie konnte grosse

Firmen wie Coop oder die Post als Kundinnen gewinnen. Auch für einzelne Stückgüter von Bahnhof zu Bahnhof besteht ein Transportangebot.

- **Kehrichtlogistik per Bahn im Kanton Thurgau**
Der Verband der Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) im Kanton Thurgau nimmt eine Vorreiterrolle bei der Kehrichtlogistik ein. Durch die Umstellung auf eine kombinierte Lösung Strasse/Schiene konnten 600'000 Strassenkilometer eingespart werden. Der Haushaltkehricht wird direkt auf den Sammelfahrzeugen in die ACTS-tauglichen Transportbehälter verpresst und anschliessend an einer der vier Container-Umladestationen (Frauenfeld, Eschenz, Kreuzlingen und Romanshorn) auf die Bahn verladen und zur KVA Weinfelden gebracht. Die technische Lösung, die in Thurgau gefunden wurde, ist ausgereift und stösst international auf Interesse.
Der Kehricht im Emmental wird per Lastwagen nach Lyssach (unteres Emmental) bzw. nach Langnau (oberes Emmental) gebracht und anschliessend per Bahn in die KVAs gebracht.
- **SpediThun – City-Logistik in Thun**
Seit dem Sommer 2000 fahren Camions eine Warendrehscheibe am Stadtrand an, wo der Umlad auf der Innenstadt angepasste Fahrzeuge erfolgt. Diese übernehmen anschliessend die Feinverteilung. Das Projekt wurde von den Thuner Transportfirmen lanciert und findet in Zusammenarbeit mit der Stadt und den Innenstadt-Geschäften statt. Das Projekt ist vor allem dank dem hohen Engagement zweier lokaler Spediteure erfolgreich. Diese finanzieren die Umschlagsplattform und die Fahrzeuge.
- **SpediBeO – Logistikprojekte im Berner Oberland**
Das vom seco (Staatssekretariat für Wirtschaft) im Rahmen von „Regioplus“ unterstützte Projekt SpediBeO möchte die Thuner Citylogistik-Idee auf das gesamte Berner Oberland ausdehnen und um einen Tür-zu-Tür-Service für den Gepäcktransport von Touristen ergänzen. Das Projekt steckt noch in der Vorbereitungsphase, stiess aber bei den betroffenen Kreisen auf ein gutes Echo. Eine Trägerschaft aus 14 Organisationen wurde gegründet, es haben sich zudem 3 Arbeitsgruppen gebildet, die sich mit der Versorgung des Berner Oberlands über Strasse und Schiene, mit dem Tourismusverkehr und mit der Stückgutlogistik auseinandersetzen.

- IDIOMA – Projekte im Rahmen des Europäischen Forschungsprogrammes „Innovative distribution with intermodal freight operation in metropolitan areas“
In den Testregionen der Schweiz wurden folgende drei Teilprojekte aufgebaut, getestet und evaluiert:
1: Innovatives Combiboxsystem für intermodale Logistik (Einsatz folgender Systemelemente: Kleinbehälter für 4 Paletten, Horizontalumschlaggerät, City Fahrzeug, Wechselrahmen für 4 Kleinbehälter, Telematik für Tracking und Tracing)
2: Innovatives Horizontalumschlaggerät für den intermodalen Verkehr
3: Systemintegration von ACTS mit konventionellen KLV-Technologien (Stand der Technik und Erfahrungen über den Einsatz der Abrollcontainertechnik in verschiedenen Transportketten)
Die Kosten-/ Nutzenanalysen zeigen, dass ein Teil der IDIOMA-Demonstrationsprojekte positive ökonomische und insbesondere auch ökologische Effekte haben. Schlüsselfaktoren für die Marktdurchdringung sind die Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit.
- Transportplattform Emmental
Die Transportfirma Kunz+Niffenegger AG hat im Jahr 2001 die Transportplattform Emmental gegründet. Die Ware wird dabei in der Buchmatt angeliefert und danach zur Feinverteilung in kleine, möglichst ausgelastete Lieferwagen umgeladen. Das Interesse der Transporteure sei klein, „aus Neid“ und weil alle ihre Fahrten von A bis Z selber durchführen wollten, sagte Walter Kunz auf Anfrage. Auch sei zuwenig Werbung betrieben worden. Immerhin habe er 2-3 regelmässige Kunden gewinnen können.
Thomas Jost, Marketing-Student an der Fachhochschule Burgdorf, gibt Ende Januar 2004 eine Semesterarbeit zur Analyse der Transportplattform Emmental ab. Er kommt zum Schluss, dass noch ein grosses Potenzial bestehe zur Ausdehnung der Plattform und damit zur Bündelung von Verkehrsströmen. Dazu wäre unter anderem ein verstärktes Marketing nötig.

2.2 Beispiele aus dem Ausland

- CargoMover – Der autonome Güterwaggon
Siemens hat unter dem Namen „CargoMover“ einen Güterwaggon entwickelt, der sein Ziel ohne Lokführer ansteuert. Dieser findet seinen Weg dank ausgeklügelter Kommunikationstechnik auf einem bestehenden Schienennetz selber. Bedingung ist allerdings das Vorhandensein des europäischen Zugkontrollsystems ETCS. Der Einsatzbereich des CargoMovers ist für den Regionalverkehr und Distanzen bis 150

km konzipiert. Siemens hat derzeit zwei CargoMover im Tests. Sie scheinen sich zu bewähren.

- Individueller Güterverkehr mit dem System „Railcab“
Unter dem Namen „Railcab“ haben Forscher des Laboratoriums Mechatronik aus Paderborn ein automatisiertes Verkehrssystem entwickelt, das einen Individualverkehr auf Schienen ermöglicht. Sogenannte „Shuttles“, modular gebaute Wagen, die mit Linearantrieb ausgestattet sind, verkehren „auf Abruf“ auf bereits bestehenden Schienennetzen. „Railcab“ ist sowohl für Personen- als auch für Güterverkehr geeignet, insbesondere für Stückgutsendungen. „Railcab“ ist zuverlässig, flexibel, schnell und kostengünstig und deshalb ideal für „Just-in-Time“-Lieferungen. Das System hat sich im Testbetrieb im Massstab 1:2.5 bewährt und wird nächstens 1:1 getestet. Markteinführung ist aber erst in 10 bis 12 Jahren realistisch.
- Regionaler Güterverkehr der Augsburger Localbahn
Auf ihrem 33 km langen Gleisnetz bedient die Augsburger Localbahn im Ringverkehr 40 Firmen mit Gleisanschluss. Sie konnte die transportierten Mengen seit 1998 steigern; weitere Firmen sind daran, Gleisanschlüsse zu bauen und in Betrieb zu nehmen.
- Förderprogramm für Verkehrsverlagerungs-Projekte der EU „Marco Polo“
Im Weißbuch „Die europäische Verkehrspolitik bis 2010 - Weichenstellungen für die Zukunft“ hat die Kommission vorgeschlagen, Massnahmen zu ergreifen, mit denen die Marktanteile des Strassengüterverkehrs bis 2010 auf den Stand von 1998 zurückgeführt werden. Dies wird den Boden für eine Verkehrsverlagerung ab 2010 vorbereiten.
Zur Erreichung dieses Ziels sollte das Programm Aktionen in den Güterverkehrs- und Logistikmärkten und anderen relevanten Märkten unterstützen. Derzeit und bis Oktober 2004 können Gesuche eingereicht werden. Es sind auch grenzüberschreitende Projekte mit Nicht-EU-Staaten möglich. 2003 bis 2006 sind 75 Millionen Euro für das Programm einsetzbar.
- Citylogistik in Nürnberg
Seit 1995 bündelt die Logistikplattform „ISOLDE“ Stückgutsendungen und versorgt die Innenstadt mit umweltfreundlichen Verteilfahrzeugen. Es besteht auch ein Hauslieferdienst für KonsumentInnen. Die Nutzungsbereitschaft beim Handel blieb allerdings recht gering, ausserdem sei „die operative Umsetzung von

Citylogistik-Projekten mit enormem Aufwand verbunden“. Immerhin gibt es die Plattform heute immer noch und scheint sich mindestens für die innenstädtische Anlieferung zu bewähren.

- Güterverkehr „in der Fläche“ in Schleswig-Holstein
Die im Januar 2002 neu gegründete „Güterbahn Schleswig-Holstein“ hat sich zum Ziel gesetzt, den Wagenladungsverkehr in der Fläche wirtschaftlich zu betreiben. Ihr Bedienungsgebiet reicht von Dänemark bis Hamburg und umfasst 18 Umschlagsstellen
- Güterverkehr in der Region durch die Hohenzollerischen Landesbahn (HzL)
Die Deutsche Bahn konzentriert sich auf wenige aufkommensstarke Güterverkehrsstrecken. Die HzL konnte den regionalen Schienengüterverkehr in Südwestdeutschland ab 2002 sichern und verfügt über 18 Güterverkehrsstellen. Bisher verläuft der Betrieb zuverlässig, es gingen zusätzliche Impulse für den Schienengüterverkehr in der Region aus. Ein wirtschaftlicher Wagenladungsverkehr in der Region scheint möglich.
- Förderung privater Gleisanschlüsse in Österreich
Für den Bereich Güterverkehr der österreichische Bundesbahn (ÖBB) sind Gleisanschlüsse bei Firmen sehr wichtig. Deshalb übernehmen bahneigene Spezialisten für interessierte Unternehmen Planungs-, Bau-, und Finanzierungsberatung von Gleisanschluss-Vorhaben. Dabei werden Machbarkeitsstudien und Kostenschätzungen kostenlos erstellt. In Österreich sind namhafte finanzielle Zuwendungen möglich. Die höchsten Beiträge liefert meist das Ministerium für Innovation und Verkehr, weitere Förderungszahlungen kommen seitens der Bundesländer und von der Eisenbahn selber. Die Förderanteile eines Vorhabens sind von Fall zu Fall unterschiedlich.

3 Möglichkeiten zur Optimierung des Güterverkehrs im Raum Emmental

3.1 Bündelung des Lastwagenverkehrs

3.1.1 Ausbau der „Transportplattform Emmental“

Der Güterverkehr per LKW ins und aus dem Emmental könnte durch Umladeplattformen in Burgdorf und eventuell auch in Langnau gebündelt, die Feinverteilung danach mit angepassten, umweltfreundlichen und vor allem ausgelasteten Fahrzeugen erfolgen. Dazu ist es denkbar, das bereits bestehende Angebot „Transportplattform Emmental“ der Kunz & Niffenegger AG auszubauen und zu vermarkten. Das Potenzial zu einer Steigerung der Transporte ist vorhanden, wie eine aktuelle Studie an der Fachhochschule Burgdorf¹ zeigt. Dazu wäre auch eine verstärkte Zusammenarbeit unter den Transportfirmen nötig, weshalb die Bildung einer Austauschplattform „Spedition Emmental“ (4.4.1) wohl unabdingbar wäre für den Erfolg eines solchen Projekts. Die gebündelten Fahrten müssen in einem einfachen System speditiv und zuverlässig abgewickelt werden, so dass für die beteiligten Firmen keine Zeit- oder Geldverluste entstehen. Dies scheint möglich, wie „Spedithun“ eindrücklich beweist.

3.2 Mehr Gütertransport per Bahn

Die Bedingungen für einen verstärkten Gütertransport per Bahn im Raum Emmental sind gut: Die Regionalverkehr Mittelland AG als Betreiberin der Bahnlinien im Emmental kann als „Güterverkehrs-Profi“ bezeichnet werden, was die RM mit dem neuen „Cargodrom“ in Utzenstorf und dem Terminal Buchmatt eindrücklich unter Beweis stellt. Die Möglichkeiten zur Akquisition neuer Kunden sind allerdings sehr beschränkt, indem diese ausschliesslich bei den SBB liegen und die RM nur im Auftrag der SBB Transporte durchführt.

3.2.1 Verstärkter Kombiniertes Verkehr durch ACTS-Umschlagplätze

Das Abroll-Container-Transport-System ATCS ermöglicht einen raschen, durch eine Person ausführbaren Güterumschlag von der Bahn auf die Strasse. Analog zum feinen Netz der Rhätischen Bahn könnten im Emmental neue ATCS-Umschlagstellen erstellt werden, so dass sich die „letzte Meile“ durch den Lastwagenverkehr stark verkürzen würde. Dies trägt gleichzeitig zur Stärkung des lokalen Transportgewerbes bei.

¹ Thomas Jost, 2004 (Studie im Abschluss)

3.2.2 Kehrlichttransporte auf die Bahn

Heute wird der Kehrlicht aus dem Unteren Emmental per LKW nach Lyssach, aus dem Oberen Emmental nach Langnau und von dort per Bahn zum KVA gefahren. Durch die Einrichtung zusätzlicher Verladestationen könnte dieser Verkehr noch vermindert werden, wie dies zum Beispiel im Kanton Thurgau erfolgreich praktiziert wird.

3.2.3 Anschlussgleise

Anschlussgleise zu Firmen mit einem hohen Transportaufkommen sind eine unabdingbare Bedingung für den regionalen Güterverkehr. Hierzu wäre eine verstärkte Abklärung, wo solche Gleise fehlen, nötig. Heute lohnen sich Gleisanschlüsse offenbar für viele Firmen nicht. Wie könnte dies geändert werden? Eine Förderung von Gleisanschlüssen durch staatliche Beiträge ist bereits möglich, allerdings in eher bescheidenem Rahmen. In Österreich wird seit längerer Zeit von Bundes-, Länder und Bahnseite Gleisanschlussförderung betrieben.

3.2.4 Zusammenarbeit zwischen Bahn und einzelnen Unternehmen

Für regionale Bahnen kann es sehr interessant sein, eine enge Zusammenarbeit mit transportintensiven Firmen aufzubauen. So transportiert die RM seit 2000 Papier von der Fabrik der M-real in Biberist zur HUPAC nach Aarau. Solche Formen der Kooperation wären vielleicht auch im Emmental möglich (zum Beispiel im Bereich Holztransporte).

3.2.5 Aufrechterhaltung der Güterzüge zwischen Burgdorf und Langnau

Seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2003 verkehren zwischen Burgdorf und Langnau keine Güterzüge mehr. Zollbrück wird von Langnau her über die SBB-Linie Bern-Luzern bedient, die restlichen Stationen von Burgdorf aus. Dies erschwert eine verstärkte Feinverteilung von Gütern per Bahn im Raum Emmental (z.B. Holztransporte aus dem Unteren Emmental Richtung Luzern müssten über Burgdorf transportiert werden).

3.2.6 Stückgutverkehr wieder auf die Bahn

Heute wird eine Rückverlagerung des Stückguttransports auf die Bahn seitens der RM als „kaum denkbar“ bezeichnet. Dennoch kann die Frage aufgeworfen werden, ob nicht in Zeiten des „Tür-zu-Tür-Services“ und mit den heutigen EDV-Techniken ein Engagement der Bahn beziehungsweise des Kombinierten Verkehrs im Bereich Gepäck/Stückgut sinnvoll wäre. Im Wallis scheint dies im Rahmen des Angebots der Matterhorn Gotthard Bahn recht gut zu funktionieren und auch die Rhätische Bahn befördert weiterhin Stückgut. Auch die Einführung der Möglichkeit einer Selbstaufgabe von Gütern auf die Bahn auf klassischen Gepäckwagen ist zu prüfen. Dadurch könnten auch zahlreiche private PW-Transportfahrten („Hol- und Bringfahrten“) eingespart werden.

3.2.7 Einführung automatisierter, selbstfahrender Güterwaggons

Siemens hat einen Prototyp des selbstfahrenden Güterwaggons „CargoMover“ entwickelt. Dieser wird entweder direkt auf einem Firmengelände oder von LKWs beladen und sucht sich seinen Weg zum Ziel auf einem bestehenden Schienennetz, wo auch andere Züge verkehren, mit ausgeklügelter Informationstechnologie. Der „CargoMover“ läuft allerdings bisher nur auf Strecken, die mit dem Europäischen Zugsicherungssystem ETCS ausgerüstet sind. Ein solches System wäre für die Region Emmental aufgrund seiner Flexibilität ideal. Die Schiene könnte ihre Vorteile als zuverlässigste Transportart voll ausspielen. Auch Gleisanschlüsse für Firmen würde interessanter, zudem könnte die Kapazität der Schiene auch in „Personenverkehr-schwachen“ Tageszeiten voll ausgenutzt werden. Denkbar wäre auch die Einführung von „Railcab“, einem „Taxi auf Schienen“, das sowohl im Güter- als auch im Personenverkehr individuelle Mobilität ermöglicht. Dank ausgefeilter Automatisierungstechnik und Linearantrieb ist es den Forschern der „Neuen Bahntechnik Paderborn“ (NBP) gelungen, ein modulares Wagensystem zu entwickeln, das auf bestehenden Schienennetzen verkehren kann. Technisch realisierbar wäre die Einrichtung einer solchen Strecke wahrscheinlich frühestens in 10 Jahren. Das Emmental könnte zur „Pilotregion“ des automatisierten Schienenverkehrs werden und „Railcab“ oder den „CargoMover“ testweise einführen.

3.2.8 Akquisitionsmöglichkeit von regionalen öV-Unternehmen für Gütertransportleistungen einräumen

Heute liegt die Möglichkeit der Akquisition von Güteraufträgen der Bahn ausschliesslich bei den SBB. Um den regionalen Güterverkehr zu stärken, wäre es sinnvoll, diese Möglichkeiten auch den regionalen Bahnunternehmen einzuräumen.

3.3 Bildung einer Plattform „Spedi Emmental“ mit allen involvierten Akteuren

Die Zusammenarbeit unter den Transportfirmen einerseits und zwischen Transportfirmen, transportintensiven Herstellerfirmen, Bahnen und öffentlichen Stellen andererseits ist bei der Umsetzung innovativer Logistik-Vorhaben zentral. Deshalb wäre die Bildung einer Austauschplattform „Spedition Emmental“ analog zum Berner Oberländer Projekt „SpediBeo“ ein wichtiges Element der zukünftigen Gütermobilität. Hier können Logistikprobleme aller Akteure aufgeworfen und gemeinsame Lösungen, die Umwelt-, Bevölkerungs- und Wirtschaftsangelegenheiten berücksichtigen, gefunden werden. Welche Rahmenbedingungen sind für Unternehmen genügend attraktiv, dass diese vermehrt auf Bahn, Kombiverkehr und Bündelung der Güterströme zu setzen bereit sind? Diese und andere Fragen könnten hier erörtert werden. Gerade auch auf die Versorgung von

Randgebieten, die zunehmend Schwierigkeiten bereitet, könnte sich eine solche Plattform positiv auswirken. Bisher gute Erfahrungen mit einem ähnlichen Konzept wurden bei der Matterhorn Gotthard Bahn gemacht, die vor 3 Jahren zusammen mit der Walliser Logistkvereinigung eine „Güterplattform Oberwallis“ auf die Beine gestellt hat, und ein umfassendes Güterverkehrs-Dienstleistungsangebot hat.

3.4 Weitere Möglichkeiten

3.4.1 Dezentrale Produktionsstandorte fördern

Die Zunahme im Güterverkehr ist zu einem guten Teil auf die starke Zentralisierung der Produktion zurückzuführen. Bezüglich der regionalen Wirtschaftsentwicklung wäre es deshalb interessant, lokale Strukturen und das lokale Gewerbe zu stärken

Es kann nicht das Ziel des ländlichen Raums sein, dass sich die Firmen immer mehr in den städtischen Räumen konzentrieren, immer weniger Filialen haben und so immer längere Transportwege zurücklegen. Die Förderung regionaler Qualitätslabels beispielsweise könnte ein weiterer Ansatz zur Stärkung der regionalen Wirtschaft sein. Jedenfalls bringen ausgebaute Strasseninfrastrukturen der regionalen Wirtschaft nicht zwingend mehr Umsatz, sogar das Gegenteil kann der Fall sein.

3.4.2 Einschränkung des Transitverkehrs durch die Region

Viele Transporteure und auch die Gesamtverkehrsstudie des Kantons Bern stellen eine Zunahme des Transit-Güterverkehrs durch das Emmental fest. Um die Fairness für regionale Unternehmer, die eine umweltfreundlichere Transportpolitik betreiben, sowie die Wohnqualität entlang der Hauptachse durch das Emmental zu gewährleisten, sind auch Einschränkungen des Transitverkehrs durch die Region zu prüfen. Rechtlich haben die Kantone die Möglichkeit, Verkehrsbeschränkungen für den Schwerverkehr zu erlassen. Schwierig dürfte die Gestaltung der Ausnahmeregelung für den Ziel- und Quellverkehr der Region sein. Dies scheint nicht unmöglich zu sein, wie das System am San Bernardino und am Gotthard zeigt, wo schweizerische Transporteure gegenüber ausländischen Camions bevorzugt behandelt werden. <Angaben ARE/Balmer, ev. ergänzen (tel. ASTRA bezgl. Ausnahmeregelung)>

4 Analyse der vorgeschlagenen Projekte und Ideen

4.1 Erfolgsfaktoren

Allgemein

- Integration der unterschiedlichen Einzelinteressen in ein Gesamtkonzept
- Verbindlichkeit, Gewährleistung der wirtschaftlichen Transportmenge, Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit der Bahntransporte (Stichwort „Just-in-Time-Produktion“)
- Für Spediteure und Verloader muss es sich ökonomisch rechnen
- Bereitschaft zur Zusammenarbeit unter Transporteuren
- Genügend lange Distanzen, die mit der Bahn zurückgelegt werden (sonst fallen Umschlagszeiten und Kosten zu stark ins Gewicht)
- Spezielle Kundenbedürfnisse müssen lösbar sein
- Nutzung bestehender Strukturen
- Genügend bündelungsfähiger Verkehr in einer Region, die im Grundsatz über die Schiene abgewickelt werden können
- Keine Benachteiligung der Schiene gegenüber der Strasse

Speziell:

- Einfache, automatisierte Systeme (z.B. ACTS) haben es einfacher
- Möglichkeit eines rationellen Behälter-Systems
- Nutzung bereits vorhandener Gleisanschlüsse bei Industriebetrieben
- SBB mit Interesse an zusätzlicher Akquisition von Güterzügen im Emmental oder Einräumen der Akquisitions-Möglichkeit auch für die RM.
- Ist die Schieneninfrastruktur (auch Gleisanschlüsse bei Firmen) vorhanden?
- Faire Partnerschaftsmodelle unter Einbeziehung von Kunden, Logistikunternehmen, Eisenbahnen und öffentlicher Hand
- Mögliche Erhöhung der Transportkapazität durch Umladeplattformen bzw. geschickte Lagerlogistik
- Durch Sperrzeiten würde der Druck erhöht, Transportplattformen zu benutzen.

4.2 Finanzierungsmöglichkeiten

Je nach Art des Projekts könnten verschiedene Finanzierungsquellen in Betracht gezogen werden. In der Folge sind mögliche Quellen grob evaluiert:

- Verwendung von LSVA-Geldern
Die LSVA-Gelder fliessen zur Zeit ohne Zweckbindung in die allgemeine Kasse, so das bei der momentanen Lage keine Gesuche um Fördergelder (wie z.B. für Gütermobilitäts-Projekte) möglich wären. Andere Kantone kennen aber eine Zweckbindung für Infrastruktur-Vorhaben im Verkehr². Eine Zweckbindung für Projekte dieser Art könnte z.B. über politische Vorstösse erfolgen.
- Investitionshilfen des Bundesamtes für Verkehr (BAV)
Operateure und Unternehmen, die im kombinierten Verkehr operieren, können beim BAV Gesuche um finanzielle Unterstützung einreichen. Dabei müssen sie nachweisen, dass sie kombinierten Verkehr nicht kostendeckend betreiben können. Zudem leistet das BAV grössere Investitionshilfen an den Bau von Anschlussgleisen (Anteil BAV in der Grössenordnung 50-80%), wenn sich die betreffende Firma während mehrerer Jahre zu garantierten Mindest-Umschlagmengen verpflichtet.
- Unterstützungsbeitrag durch „RegioPlus“
Regioplus unterstützt als Impulsprogramm zur Unterstützung des Strukturwandels im ländlichen Raum Zusammenarbeitsprojekte organisatorischer, konzeptioneller und institutioneller Art. Regioplus finanziert bereits die Berner Oberländer Plattform „Spedibeo“.
- Förderung der kombinierten Mobilität durch „EnergieSchweiz“
EnergieSchweiz initiiert, fördert und unterstützt Konzepte, Projekte und Produkte, die ein modernes Mobilitätsmanagement in Unternehmen und Verwaltungen ermöglichen. Im Moment laufen bei EnergieSchweiz noch keine Projekte zum Güterverkehr. Die Förderung von kombinierter Mobilität im Gütertransport ist aber ein ausdrückliches Ziel von EnergieSchweiz.
- Förderprogramm für Verkehrsverlagerungs-Projekte der EU „Marco Polo“

² Hr. Kindler, Amt für öffentlichen Verkehr Kt. Bern

Die EU möchte die Verkehrsverlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf die Bahn fördern (vgl. 2.2). Zur Erreichung dieses Ziels sollte das Programm Aktionen in den Güterverkehrs- und Logistikmärkten und anderen relevanten Märkten unterstützen. Derzeit und bis Oktober 2004 können Gesuche in den drei Bereichen „Verkehrsverlagerung“, „katalytische Aktionen“ und „Gemeinsame Lernaktionen“ eingereicht werden. Es sind auch grenzüberschreitende Projekte mit Nicht-EU-Staaten möglich. 2003 bis 2006 sind 75 Millionen Euro für das Programm einsetzbar. Verschiedene Bedingungen sind einzuhalten; die Projekte müssen international sein; die Mindest-Förderschwelle für „gemeinsame Lernaktionen“ liegt bei 250'000 Euro, für „Verkehrsverlagerung“ bei 500'000 Euro und für „katalytische Aktionen“ bei 1.5 Mio. Euro.

- Finanzierung von Studien

Verschiedene Organisationen und Institutionen unterstützen Forschungsarbeiten im Mobilitätsbereich. Für die Erstellung einer Vorstudie zur Umsetzung von Verkehrsverlagerungsmassnahmen im Emmental wären SVI (Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure), VSS (Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute) sowie die Erdölvereinigung und universitäre Organisationen (z.B. das Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme der ETH Zürich) in Betracht zu ziehen.

4.3 Grobanalyse

Untenstehende Tabelle beruht auf einer Grobabschätzung der Massnahmen. Zur genauen Überprüfung von Wirkung, Kosten, Umsetzbarkeit und politischer Akzeptanz bedürfte es detaillierterer Studien zur jeweiligen Massnahme.

W=Direkte oder indirekte Wirkung in Bezug auf eine Reduktion des Strassengüterverkehrs im Emmental, K=Kosten, U=Heutige technische, betriebliche und organisatorische Umsetzbarkeit, P=Politische Akzeptanz

Skala: ++ gross, + erheblich, - mässig, -- tief

| Nr. / Projekt | W | K | U | P | Mögliche Partner |
|---|----|----|----|----|--|
| 3.1.1 Ausbau der „Transportplattform Emmental“ | + | -- | ++ | ++ | Spediteure (u.a. Kunz&Niffenegger), Verlader |
| 3.2.1 Verstärkter Kombiniertes Verkehr durch ACTS-Umschlagplätze | + | + | ++ | + | TU, Spediteure, Verlader |
| 3.2.2 Kehrtrichttransporte auf die Bahn | - | - | ++ | + | TU, Entsorgungsamter |
| 3.2.3 Anschlussgeleise | + | + | ++ | + | TU, Verlader |
| 3.2.4 Zusammenarbeit zwischen Bahn und einzelnen Unternehmen | + | - | ++ | + | TU, Verlader |
| 3.2.5 Aufrechterhaltung der Güterzüge zwischen Burgdorf und Langnau | - | - | ++ | - | TU |
| 3.2.6 Stückgutverkehr wieder auf die Bahn | - | + | ++ | - | TU, Spediteure |
| 3.2.7 „Cargotram Emmental“ | + | - | + | + | TU, Entsorgungsamter |
| 3.2.8 Einführung automatisierter Güterwaggons | ++ | ++ | - | - | TU, Forschungsinstitutionen, Bund |
| 3.2.9 Akquisitionsmöglichkeit von regionalen öV-Unternehmen einräumen | - | -- | + | + | TU |
| 3.3 Bildung einer Plattform „Spedi Emmental“ | + | -- | ++ | ++ | Spediteure, Verlader, TU, Gemeinden |
| 3.4.1 Dezentrale Produktionsstandorte fördern | + | + | - | - | Kanton, Gemeinden, Wirtschaftsverbände |
| 3.4.2 Einschränkung des Transitverkehrs | ++ | - | ++ | -- | Kanton, Gemeinden, Spediteure, Verlader |

5 Handlungsempfehlung

Die Recherche hat gezeigt, dass verschiedene Forschungsarbeiten, Studien und Projekte aus In- und Ausland das Thema „Substitution von Strassengüterverkehr“ bearbeitet haben oder immer noch bearbeiten. Es hat sich aber auch gezeigt, dass bisher nur wenige sich der Problematik des Güterverkehrs in ländlich geprägten Regionen angenommen haben. Dennoch sind einige Projekte für das Emmental von Interesse.

Wir empfehlen folgendes Vorgehen zu prüfen:

- 1) *Bildung einer Organisations-Plattform „Spedi Emmental“*: Dabei kann in einem vergleichbaren Raum bereits auf erste, positive Erfahrungen von „SpediBeo“ zurückgegriffen werden. Um die Problematik des regionalen Güterverkehrs anzugehen und eine breite Akzeptanz von Massnahmen zu erzielen, ist die Bildung einer Austauschplattform unter Einbindung möglichst aller Akteure (Verlader, Spediteure, Frachtführer, Verbände, öffentliche Hand) unabdingbar. Der Erfolg dürfte auch von der Wahl der Leitungsperson und einer professionellen Begleitung abhängig sein. „Pro Emmental“ beziehungsweise das „Netzwerk Mobilität Emmental“ könnten als bereits bestehende, in der Region beheimatete Organisationen als Träger der Plattform fungieren und eine wichtige Anstossfunktion einnehmen.
- 2) *Evaluation möglicher Massnahmen*: „Spedi Emmental“ ergänzt und diskutiert die vorliegenden Massnahmen und entscheidet, welche sie umsetzen möchte. Massnahmen, die auf bestehenden Strukturen aufbauen, sind dabei zu bevorzugen. Die Kosten- und Finanzierungsfrage wird hier im Zentrum stehen und zu lösen sein. Verschiedene Erfolgsfaktoren sind zu beachten, insbesondere Zeit, Zuverlässigkeit und Preis der Transporte. Aufgrund der Grobanalyse (gutes Kosten-/Nutzenverhältnis, Umsetzbarkeit) verdienen folgende Projekte besondere Beachtung:
 - 3) *Umsetzung der Massnahmen*:
 - Ausbau der „Transportplattform Emmental“ (3.1.1): Hier kann auf bereits – wenn auch nur geringe - vorhandene Strukturen und eine Analyse des Marktpotenzials der Fachhochschule Burgdorf zurückgegriffen werden.
 - Massnahmen zur Attraktivitätssteigerung des Schienengüterverkehrs. Neue ACTS-Stationen (3.2.1), die Zusammenarbeit zwischen TUs und einzelnen Unternehmen sowie Anschlussgeleise (3.2.3) spielen dabei eine wichtige Rolle.
 - Längerfristig könnten automatisierte Transportsysteme wie „Railcab“ oder „CargoMover“ (3.2.8) einen grossen Beitrag zur Lösung der Transportprobleme im Güter-, aber auch im Personenverkehr der Region Emmental leisten. Die Einführung einer Teststrecke im Raum Burgdorf-Langnau könnte der Region durch

den Know-How-Erwerb und die hohe Resonanz eines derartigen Vorhabens wertvolle wirtschaftliche, vielleicht sogar touristische Impulse geben.

Laut übereinstimmenden Angaben von Kanton und Transporteuren durchfahren immer mehr Lastwagen das Emmental im Transitverkehr, um Beiträge an die LSVA einzusparen. Dieses Problem sollte ebenfalls bearbeitet werden, um die „Fairness“ für kooperative Spediteure und Frachtführer zu gewährleisten.

Die Einführung von Sperrzeiten für den (Transit-)Güterverkehr wäre effektiv, politisch jedoch schwierig umsetzbar. Die Kantone haben aber die Möglichkeit, eine Verkehrsbeschränkung zu veranlassen³.

³ Interview der Schweizerische Beobachter mit Vizedirektor ASTRA über den Abkürzungsverkehr durch Dörfer

Anhang

Experteninterviews

Für Recherche und Analyse der Massnahmen wurden Kurzinterviews mit untenstehenden Experten durchgeführt. Zu allen Interviews sind Gesprächsprotokolle erstellt worden.

- Stefan Blaas (Süddeutsche Consultants, D-Augsburg)
- Karl-Peter Jäker (Mechatronik Laboratorium D-Paderborn)
- Walter Kunz (Kunz+Niffenegger AG Burgdorf)
- Kurt Märki (Regionalverkehr Mittelland, Güterverkehr, Burgdorf)
- Martin Ruesch (Rapp AG, Zürich)
- Gerhard Schuster (Büro Rundum, Thun)
- Holger Voss (ATL Fraunhofer, D-Nürnberg)
- Tobias Wiczorek (Institut für Straßen- und Eisenbahnwesen der Universität D-Karlsruhe)
- Joseph Zeder (pens., früher Regionalverkehr Mittelland, Personenverkehr, Burgdorf)

Literaturliste

Auf den folgenden Seiten ist die gesichtete Literatur zur Gütermobilität aufgelistet.

Gütermobilität Emmental, Anhang zum Schlussbericht:

Alternativen zum Strassengüterverkehr – Literatur und Materialien

Abkürzungen: Jg.=Jahrgang, Umf.=Umfang

Aus der Schweiz

| Titel | AutorIn | Jg. / Umf. | Inhalt |
|---|-------------------------|---------------|--|
| Angebote Güterverkehr der Matterhorn-Gotthardbahn | MGBahn | 2003 10 S. | Dienstleistungsangebot Güterverkehr (Wagenladungsverkehr, Stückgutverkehr, Strassentransporte Weiterleitung) Jahresberichte 2001, 2002 Kurzbeschreibung und Tarife der Angebote: <ul style="list-style-type: none"> - „Güterplattform Oberwallis“ (effizientere Auslastung von LKW und Bahnwagen) - „MGBahn Strasse“ (Umladesystem Meterspur – Normalspur) - „Tür-zu-Tür-Service“ (Organisation des Zustellenservices Geschäft – Haustür) - „Mini-City-Logistik“ (Logistik von Zermatt) - „Stückgut-Service“ (3x täglich Stückguttransport nach Zermatt) - „Wagenladungsverkehr“ |
| Gütergleisanlagen für die Stadt Zürich (Ausschnitt) | Tiefbauamt Stadt Zürich | 2003 3 S. | Planungsebenen, Zuständigkeiten und Vorgehen zu Bau, Unterhalt und Förderung von Gütergleisanlagen in der Stadt Zürich |
| Gemeinsame Anlieferung | Tiefbauamt Stadt Zürich | 2003 2 S. | Konzept für wirtschaftlicheren und umweltfreundlicheren Lieferverkehr in die Stadt Zürich. |
| So kommt Ihr Gut zum Zug | Rhätische Bahn | 2000 10 S. | Details zum regionalen Güterverkehr der RhB (Ladestationen, ACTS-System, Wechselbehälter); Broschüre |

| | | | |
|--|---|---------------------|--|
| Kombinierter Binnengüterverkehr – Angebotsgestaltung mit Liniengüterzügen am Beispiel der Region Luzern | Bruno Albrecht, Koni Bareiss, Kurt Erni | 1993 156 S. | Forschungsbericht NFP43 zum Binnengüterverkehr. Vorschlag Liniengüterzüge, Citylogistik, Wechselbehälter. Im BFM: Zusammenfassung Bericht (1 S.). Schwerpunkt Agglomeration. |
| Cargo Domino kommt ins Spiel | cargo magazin 2/02 | 2002 2 S. | Beschreibung des horizontalen Umladesystems der SBB, "CargoDomino" |
| Kompaktumschlag für City-Logistik | Tiefbauamt der Stadt Zürich | 4 S. | Effizientere Gütertransporte in die Stadt; Idee citynaher Umschlag für innerstädtische Sammel- und Verteilfahrten; Kleinbehältersystem ist dann konkurrenzfähig, wenn Hauptlauf über längere Distanz führt. |
| Konzept Güterverkehr Stadt Zürich, Stand 2000 http://www.stadt-zuerich.ch/taz/planen/pdf/verkehrskonzept/info_gue_stand_2000.pdf | Tiefbauamt der Stadt Zürich | 2000 20 S. | Konzept der Stadt Zürich für den Güterverkehr: Wirtschaftliche Voraussetzungen für Anschlussgleise, Knoten kombinierter Güterverkehr, Transportbehältnisse, Einkaufslogistik, Umschlagsanlagen am Stadtrand |
| Grobbeurteilung innovativer Mobilitätsprojekte, S. 56-67 | Bundesamt für Energie | 2003 S. 56-57 | Positive Beurteilung von SpediThun und Kurzbeschreibung SpediBeo |
| SpediBeo Zwischenbericht Dezember 2002 | Büro rundum | 2002 8 S. | Zwischenstand bei SpediBeo, Projektfinanzierung, Vorgehen, Budget |
| SpediBeo – Logistikprojekte im Berner Oberland www.regioplus.ch/SpediBeO/index_d.html | Regioplus | 2001 5 S. | SpediBeo: <ul style="list-style-type: none"> - Plattform für Logistik und Mobilität (alle Beteiligte vertreten) - Stückgutlogistik (Auslastung) - VersorgBeo (Versorgung von peripheren Gebieten sichern) - Beo Mobility (Tourismusverkehr) |
| Kehrichtlogistik eine saubere Sache | Translift Produktinfo | 2 S. | Beschrieb der Kehrichtlogistik im Kt. Thurgau. ACTS-System mit Umladestationen Frauenfeld, Eschenz, Kreuzlingen und Romanshorn. KVA Weinfelden mit Anschlussgleis; KVA stellt Container zur Verfügung, die von Firmen direkt gefüllt werden können. |

| | | | |
|---|---|---------------|---|
| Lust statt Frust an der Hauptstrasse | Regula Marbach, Martin Perrez, Jürg Iseli | 1999 70 S. | Rahmenbedingungen und Vorschläge für Massnahmen zur Minimierung des Güterverkehrs. (Umladeplattform, höhere Auslastung, Förderung Kombiverkehr „CargoSprinter Napf“, Stärkung Einzelwagenladungsverkehr, Kombination Schienengüter/-personenverkehr). Massnahmen: S. 21-22 |
| Wir haben den Dreh Raus! | ACTS AG | 3 S. | Beschreibung des Abroll-Container-Transport-Systems ACTS |
| RhB: Mehr als ein „Trenino Rosso“ | Peider Härtli, RhB | 5 S. | Artikel zum Güterverkehr der RhB. Partner, Zahlen, Art der transportierten Güter |
| „Stadtmobilität“ Bedarfsabklärung / Interviews | Stadtbauamt Langenthal | 2002 7 S. | Bedarfsabklärung und Mitmachbereitschaft von Langenthaler Betrieben und Transporteuren bei einem Logistik-Projekt analog „SpediThun“ |
| IDIOMA – Innovative distribution with intermodal freight in metropolitan areas | Martin Ruesch, Rapp AG | 1999 2 S. | Technische Innovationen für intermodalen Verkehr: <ul style="list-style-type: none"> - Innovatives Combiboxsystem für intermodale Logistik - Horizontalumschlaggerät für intermodalen Verkehr - ACTS - Fazit: Projekte haben ökonom. und ökolog. Effekt, Schlüsselfaktoren sind Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit |
| Standort- und Transportkonzepte für den kombinierten Ladungsverkehr (B2, NFP41) | Martin Ruesch | | Studie für den Fall, dass europaweit LSVA eingeführt wird. Beste Variante: Linienzugskonzept mit schweizweit 10 Terminals. Hindernisse des Kombinierten Ladungsverkehrs, Verlagerungspotenziale (nationaler Fokus) |
| Unternehmensstrategien und Güterverkehr (B3, NFP41) | Alain Thierstein u.a. | | Strategie in Unternehmen ist „Just-in-Time“-Logistik. Firmenbefragungen. Wichtig ist Flexibilität, Umwelt untergeordnet. Wirtschaftlicher Wettbewerbsdruck zwingt Unternehmen zu ausgefeilter Logistik. Zuverlässigkeit wichtiger als alle anderen Faktoren. |

| | | | |
|--|--|----------------|--|
| Zukunftsgüterbahn (B5+, NFP41) | Matthias Lebküchner u.a. | | Fallstudie zum Einzelwagenladungsverkehr. Wichtiger als „Hardware“ (Rollmaterial, Infrastruktur) sind organisatorische und „Software“-Investitionen (Informationssysteme, Kommunikation, Kundenbetreuung) |
| Plates-formes logistiques multimodales et multiservices (B9, NFP41) | Lena Poschet u.a. | | Bessere Zusammenarbeit von Terminalbetreibern, Transporteuren, Verladern, Bund, Kantonen und Gemeinden würde Logistikplattformen fördern Typologien von Logistikplattformen, je nach Standort Fokus: eher national |
| Transportoptimierung für den Güterverkehr im Kanton Graubünden | DIANE 6 | 1997 35 S. | Situationsanalyse, Lösungsansätze, Vorschlag Umschlagplätze, Marketingkonzept |
| Güterverkehr – Herausforderungen und Chancen (Teilsynthese des Moduls B, NFP41) | Ernst Basler und Partner | 2001 70 S. | Marktakteure, Prognosen, Bahngüterverkehr, City-Logistik, Strategien, Politikempfehlungen |
| Zukunft Schiene Schweiz – Ökologisches Potenzial des Schienengüterverkehrs am Beispiel der Region Zugersee | ETH-UNS | 2000 300 S. | Situationsanalyse, Umwelteffekte des Güterverkehrs, Marktkräfte, Möglichkeiten Kombiverkehr. Insgesamt nicht sehr aussagekräftig für unser Problem. |
| Ökologie und Wettbewerbsfähigkeit im Güterverkehr | Heinrich Hugenschmidt | 1995 300 S. | Analyse des ökologischen Transformationsprozesses in der Transportbranche. Ökologische Betroffenheit, Handlungsbereitschaft bei Akteuren. |
| Güterverkehrszentren und Umwelt | Helmut Baumgarten u.a. (Kühne-Stiftung) | 1996 260 S. | Umweltbilanzierung von Güterverkehrszentren (GVZ) Aufgaben und Effekten von GVZ Kritische Grössen von GVZ |
| Transportplattform Emmental | Kunz+Niffenegger AG | 2003 1 S. | Kurzbeschrieb Transportplattform von www.kunz-niffenegger.ch |
| Cargotram Zürich | Entsorgung und Recycling Zürich | 2003 2 S. | Informationsblatt Cargotram 2004, Stationen, Güter, Kalender |
| Cargotram – Zürich's domestic refuse takes to the rails | www.proaktiva.ch | 2003 3 S. | Zusammenfassung Cargotram Pilotversuch 2003 |
| „Stadtmobilität Langenthal“, Bedarfsabklärung/Interviews | Stadtbauamt Langenthal | 2002 5 S. | Bedarfsabklärung eines City-Logistik-Projekts in Langenthal bei Transportfirmen |
| Hallo, Schienentaxi! | Weltwoche 22/02 | 2002 4 S. | Automatisiertes System „Railcab“ mit Waggons auf Abruf. Idee einer Teststrecke im Kanton Glarus. |

Aus Deutschland

| Titel | AutorIn | Jg. / Umf. | Inhalt |
|---|--|--------------------------------|---|
| Kombinierter Verkehr als Rettung des Schienengüterverkehrs | Institut für Eisenbahnwesen, Verkehrswirtschaft und Seilbahnen | 2001 Kapitel 8 (8 S.) | Zukunftsaussichten für Schienengüterverkehr: Kostendeckung LKW-Verkehr, Bimodaler Verkehr, Umschlagtechniken, Automatisierung des Güterverkehrs, CargoSprinter (selbstangetriebene Transporteinheiten) (Kurzbeschriebe, Vor-/Nachteile) |
| „Der Einzelwagenverkehr hat sehr wohl eine Zukunft“ | Bus & Bahn, 3/2002 | 2002 2 S. | Güterverkehr in der Fläche durch die Nordfriesischen Verkehrsbetriebe |
| Güterverkehr in der Region | Georg Lennarz, Güterbahnen 1/2002 | 2002 5 S. | Konzepte für Güterbahnen in der Region, Marktumfeld, Erhaltung des Schienengüterverkehrs in der Region, Kostensenkung, Defizite, Wege zum Erfolg (Kernfragen) |
| Fazit | Güterbahnen 1/2003 | 2003 1 S. | Ausschnitt Artikel zu Gleisanschluss-Förderung, Bereitschaft der Verloader, Zugangsbarrieren |
| Europa braucht ein funktionsfähiges System für den Kombinierten Verkehr | Ralf Haase, Transport+Logistik | 2003 1 S. | Artikel aus Zeitschrift zur Förderung des Kombinierten Verkehrs seitens der EU |
| CargoCap | CargoCap | 2003 1 S. | Kurzbeschreibung von „CargoCap“, unterirdische Fahrrohrleitungen zum Gütertransport von Paletten in Ballungsräumen. |
| Praxisbeispiel ISOLDE | Peter Klaus | 2 S. | Citylogistik-Pilotprojekt in Nürnberg (gebündelte Anlieferung von Geschäften im Ballungsraum). Erfahrungen: Übertragbarkeit gut, Aufwand sehr hoch, Ertrag eher klein. |
| Mit Innovationen mehr Güterverkehr auf die Schiene | innovations-report | 2002 2 S. | Automatisierter, fahrerloser, schienenbasierter CargoMover von Siemens. Sensorik zur Fahrweg- und Hinderniserkennung, über Mobilfunk gesteuert. Geeignet für flexible Abwicklung individueller Transportaufträge im Regionalverkehr. |
| Die Region bleibt am (Güter-) Zug | Güterbahnen 1/2003 | 2003 3 S. | Betriebsmodell, Fahrzeugtechnik, Aquisition und Erfahrungen des Regionalgüterverkehrs der Hohenzollerischen Landesbahn |
| Neue Chancen für die Augsburger Localbahn GmbH | Bayerisch-Schwäbische Wirtschaft 6/2001 | 2001 2 S. | Güterverfrachtung im Ring-Verkehr bei Augsburg Dienstleistungen der AL für Firmen; Zahlen |
| Der autonome Güterwaggon | Siemens AG | 2002 1 S. | Automatische Gütertransport in die Region dank „CargoMover“ von Siemens Eigenschaften, Bedingung (ETCS) |
| CargoMover – Just In Time | Siemens AG | 2003 14 S. | Produktbeschreibung CargoMover Eigenschaften, Bedingungen, Bilder |

| | | | |
|--|--------------|--------------|---|
| Professoren stellen Transrapid auf Räder | Freie Presse | 2002 2 S. | Automatischer Personen-/Gütertransport mit „Railcab“, Forschungsinitiative „Neues Bahnsystem Paderborn“ der Universität Paderborn. Linearantrieb, modulare Zugseinheiten, die auf Abruf auf bestehenden Schienennetzen verkehren. |
|--|--------------|--------------|---|

Aus Österreich

| Titel | AutorIn | Jg. / Umf. | Inhalt |
|--|--|---------------|--|
| Optimale Verbindungen durch Gleisanschluss | Helmut-Klaus Schimany | 2003 2 S. | Beschreibung der Politik der ÖBB bei der Förderung von Schienenanschlüssen zu Gewerbeparks |
| Anschlussbahnen | www.railcargo.at | 2003 1 S. | Beschreibung des Beratungs-Angebots von Rail Cargo Austria beim Bau von Anschlussgleisen privater Firmen. Kontaktadressen von regionalen Spezialisten. |