



Bild 1. Mit 250 km/h quer durch die Schweiz? TGV POS/SNCF bei Murg. Im Hintergrund die Churfürsten. Bild: SBB

In knapp zwei Stunden quer durch die Schweiz

Das Bundesamt für Verkehr, BAV, und die SBB planen mit dem Konzept «Bahn 2030» den Ausbau der Bahn bis ins Jahr 2040. Ihr Motto lautet: Kapazitätsausbau vor Beschleunigung. Westschweizer Fachleute stellten einen Gegenvorschlag vor, der das Gewicht auf eine Erhöhung der Geschwindigkeit legt.

Im Herbst 1987 stimmte das Schweizer Volk dem Projekt «Bahn 2000» zu. Es handelte sich um das umfassendste Erneuerungsprojekt des schweizerischen Schienennetzes. Eine Studie von zehn Fachpersonen aus der Westschweiz schlägt nun vor, das Projekt «Bahn 2000» mittels dreier Etappen gleichsam zu überholen und zwei Hauptkorridore West-Ost und Nord-Süd für Geschwindigkeit von mindestens 250 km/h auszubauen. Somit würden alle Landesteile näher zusammenrücken, und die Schweiz würde in das europäische Schienennetz voll integriert.

Analyse der bisherigen Projekte

In einem Plädoyer stellten die Fachleute aus Lausanne den Niedergang der West-Ost-Querung fest zu Gunsten zweier neuer Alpen-

Eisenbahntransversalen in der Nord-Süd-Richtung am Lötschberg und Gotthard. Sie möchten das Dossier des Korridors West-Ost durch das Mittelland neu eröffnen: Der erste Teil der Studie ist einer detaillierten Analyse der Entwicklung der letzten Jahre auf dieser Achse und der auf dieser Strecke realisierten und nicht umgesetzten Projekte gewidmet. Die Analyse untersucht die Strecke vom äussersten Westen (Bourgen-Bresse in Frankreich) bis zu den süd-deutschen Hauptdestinationen (Karlsruhe, Stuttgart, Ulm und München). Sie führt über Genf-Lausanne-Bern-Olten-Basel bzw. Olten-Zürich-St. Gallen. Der Rückblick erinnert an mehrere besonders innovative Projekte, die bis in die Jahre 1960 zurückreichen:

- die Hochgeschwindigkeitslinie von Bourgen-Bresse nach Genf (TGV Léman Mont-Blanc von 1993)
 - die Hochgeschwindigkeitslinie Genf-Lausanne (Projekt Bonnard & Gardel von 1975)
 - die neuen Eisenbahntransversalen Lausanne-St. Gallen und Basel-Olten (schweizerische Gesamtverkehr-Konzeption von 1977)
 - die Hochgeschwindigkeits-Linie von Bern nach Zürich (SBB-Projekt von 1969)
- «Bahn 2000» liess die hohe Geschwindigkeit beiseite und rückte stattdessen das Konzept des Taktfahrplans in den Vordergrund. Als Folge davon entstanden zahlreiche in der ganzen Schweiz verteilte Baustellen, davon unter anderen die mit 200 km/h befahrbare



Bild 2. Hochgeschwindigkeitsstrecken der «Bahn 2050». Bild: Mange

Neubaustrecke zwischen Mattstetten und Rothrist auf dem sehr belasteten Ast Bern – Olten.

In drei Etappen zum optimierten Bahnsystem

Im zweiten Teil der Studie wird vorgeschlagen, das Bahnnetz in drei Etappen um- und auszubauen. Jede dieser Etappen verfolgt ein eigenes Ziel:

- Die erste Etappe mit dem Namen «Kadenz» entspricht der bereits beschlossenen 2. Etappe von «Bahn 2000», ZEB (zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur). Sie enthält namentlich die Reduktion der Fahrzeiten zwischen Lausanne und Bern, zwischen Biel und Zürich sowie zwischen Zürich und St. Gallen auf unter eine Stunde. Die Westschweizer Fachleute zweifeln am Erfolg der Investition, die eine Verdoppe-

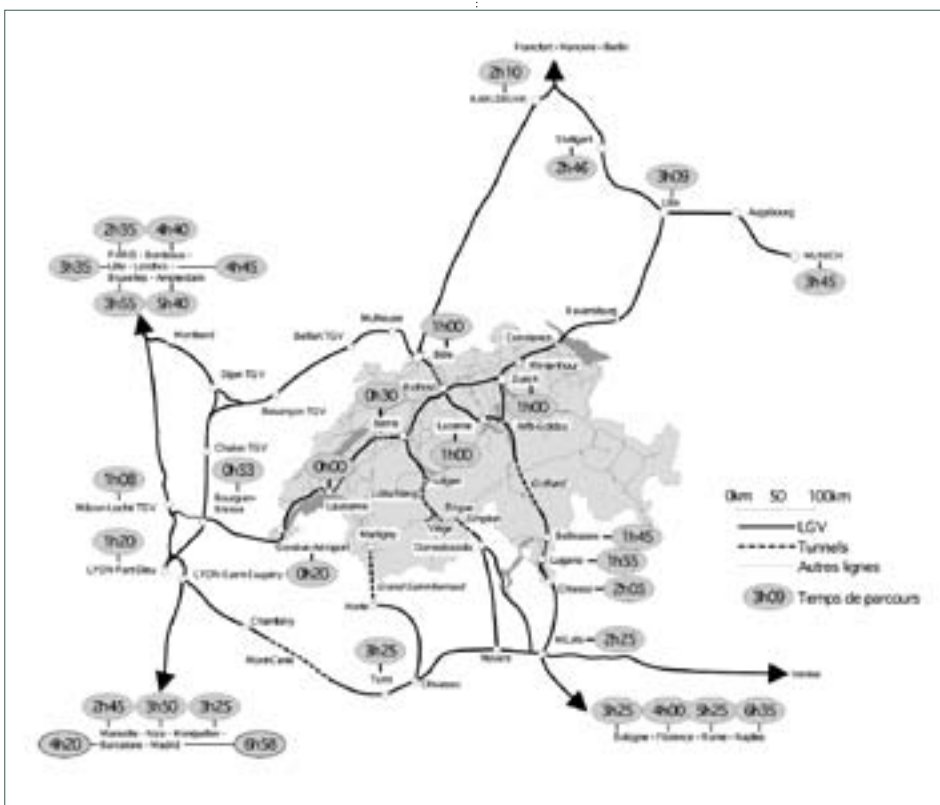


Bild 3. Die zukünftige internationale Anbindung des Schweizer Bahnnetzes. Bild: Mange

lung der Kapazität zwischen Olten und Zürich vorsehen. Sie plädieren stattdessen für einen neuen direkten Korridor von Rothrist an Olten vorbei nach Zürich-Altstetten.

Dies würde unter anderem den heute schon überlasteten Knotenpunkt Olten entlasten.

- Die zweite Etappe, bezeichnet mit «Frequenz», hat auf den am intensivsten befahrenen Abschnitten einen Fahrplan im Viertelstundentakt zum Ziel. Diese Etappe ist auf den Zeithorizont 2030 ausgerichtet. Um dieses Ziel umzusetzen, müssten diverse Strecken für Hochgeschwindigkeiten umgebaut werden: Genf – Lausanne – Bern, Rothrist – Zürich, der Wisenbergtunnel Richtung Basel und der Zimmerbergbasistunnel II. Damit liessen sich die Reisezeiten von Lausanne nach Bern sowie zwischen Bern und Zürich auf knapp 30 Minuten reduzieren. Damit wäre Zürich von Lausanne aus in einer Stunde erreichbar.

- Die dritte Etappe, «Geschwindigkeit», fasst schnelle Verbindungen ins Auge (Bild 2), die bis ins Jahr 2050 zu realisieren wären. In dieser letzten Etappe würde die Strecke von Zürich Richtung Ostschweiz als Hochgeschwindigkeitsstrecke ausgebaut. Diese würden einen internationalen Anschluss via Konstanz an die Bahnlinie Paris – Budapest in Ulm ermöglichen. Zudem wären NEAT-Zufahrten von Olten über Luzern zum Gotthard und von Bern nach Frutigen zum Lötschberg vorgesehen.

Alle drei Etappen haben zum Ziel, das gegenwärtige Netz der «Bahn 2000» in ein leistungsfähiges Eisenbahnsystem umzuwandeln. Dies beinhaltet auch die volle Integration in das europäische Bahnnetz (Bild 3).

Die Vorteile zweier Bahnsysteme

Die Verwirklichung zweier Hochgeschwindigkeitskorridore West – Ost und Nord – Süd würde das Basissetz, das heute von den meisten internationalen und nationalen Zügen benutzt wird, entlasten. Während die Hochgeschwindigkeitszüge auf einem neuen Netz verkehren würden, könnte das bestehende Netz für den Regional- und Güterverkehr optimiert werden. In diesem Zusammenhang wird auf zwei neue innovationsfördernde Konzepte hingewiesen: die Zweisystem-Stadtbahn (nach dem bewährten Karlsruher-Modell) und Züge mit variabler Spurweite, wie dies auf der Linie der MOB, Montreux-Oberland-Bernois, von Montreux bis Interlaken für den «Trans-GoldenPass» vorgesehen ist. ☺

Daniel Mange
emeritierter Informatikprofessor EPFL

Info: Daniel Mange, Professor, EPFL-IC
Station 14, 1015 Lausanne, Tel. 021 693 26 39
daniel.mange@epfl.ch, www.citrap-vaud.ch

Interview

Blitzschnell von Genf nach Zürich

Mit «Plan Rail 2050» äussern Westschweizer Bahnfachleute ehrgeizige Pläne: In einem Plädoyer machen sie sich für eine stärkere Betonung der Geschwindigkeit beim Ausbau der Bahn in der Schweiz stark, insbesondere auf der West-Ost-Achse. Das Plädoyer basiert auf beschlossenen Schritten und blickt voraus bis ins Jahr 2050. Kann diese Vision umgesetzt werden? Auf diese und weitere Fragen von Hannes Gysling nimmt Professor Daniel Mange Stellung.



Professor Daniel Mange, emeritierter Informatikprofessor EPFL, Lausanne

Herr Mange, schon heute und erst recht in der Zukunft ist unser Bahnsystem an die Grenzen seiner Kapazität gelangt. Nachdem die Frequenz mit dem Taktfahrplan weitgehend gesteigert wurde, bieten sich noch zwei Lösungen an: Entweder das Fassungsvermögen des Rollmaterials wird vergrössert (z. B. mehr Doppelstockwagen) oder die Geschwindigkeit wird erhöht. Letzteres wird in der kleinräumigen Schweiz in Frage gestellt. Wie sehen Sie das?

In den Etappen ZEB und «Bahn 2030» sehen die SBB vor, das Rollmaterial auszubauen und die Kapazität der Linien zu steigern, beispielsweise mit dem Bau eines dritten Gleises (Allaman – Morges – Renens) oder durch zwei zusätzliche Gleise (Olten – Aarau – Heitersberg – Killwangen). Wir denken, dass es

sinnvoller wäre, die 2,5 Mia. Franken, die für das vierte Gleis von Olten nach Killwangen vorgesehen sind, für eine Hochgeschwindigkeitsstrecke aufzuwenden, als die bestehende Linie zu verdoppeln ohne die Geschwindigkeit zu erhöhen. Die Kleinräumigkeit der Schweiz stellt kein wirkliches Problem dar: Bei einer Distanz von 60 km im Minimum (Genf – Lausanne) und mehr als 120 km (Bern – Zürich) hat die Hochgeschwindigkeit ihre Berechtigung, wie dies unter anderem zwischen Stuttgart und Ulm (60 km) oder zwischen Nîmes und Montpellier (60 km) der Fall ist. Und vergessen wir nicht, dass die bestehende Linie Mattstetten – Rothrist bereits eine Hochgeschwindigkeitsstrecke (200 km/h) ist. Zudem ist die Gotthard-Linie auf der ganzen Strecke von Zürich nach Chiasso für eine Hochgeschwindigkeit von 250 km/h geplant.

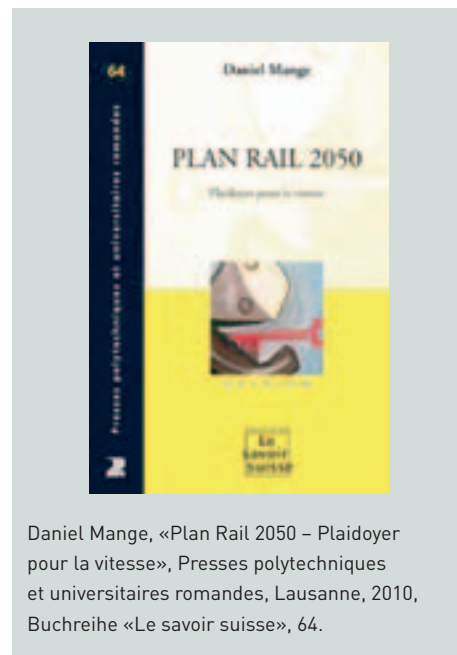
Bei höheren Geschwindigkeiten könnten weder Regional- noch Güterzüge auf den gleichen Fahrbahnen verkehren wie die Hochgeschwindigkeitszüge. Ein zusätzliches Gleis wäre erforderlich. Ist die West-Ost-Achse wichtig genug, um eine Hochgeschwindigkeitsstrecke zu bauen? Lässt sich eine solche Strecke mit einem Zeitgewinn von einer Stunde rechtfertigen?

Gemäss der Analysen der SBB sind die kritischen Streckenabschnitte bezüglich Kapazität jene zwischen Genf – Lausanne, Bern – Zürich und Bern – Basel. Es sind gerade diese Abschnitte, die prioritär für eine Hochgeschwindigkeit ausgebaut werden müssten. Der Zeitgewinn ist nicht nur bedeutsam für die nationalen Linien (Genf – Zürich, innerhalb von 1 h 20 min, zum Vorteil zur Strasse), sondern insbesondere für die neuen internationalen Beziehungen wie beispielsweise Madrid – Barcelona – Lyon – Genf – Zürich oder London – Paris – Dijon – Basel – Zürich. Sie würden damit nämlich klar im Vorteil zum Flugzeug liegen.

Im Zusammenhang mit dem Nebeneinander von zwei Bahnsystemen weisen Sie auf zwei neue innovationsfördernde

Konzepte hin: auf das Karlsruher-Modell (Zweissystem-Stadtbahn) und auf das Projekt der Linie Montreux-Interlaken (variable Spurweite). Könnten Sie erläutern, inwiefern diese als Modelle für zukünftige Bahnprojekte in der gesamten Schweiz dienen könnten?

Das Karlsruher-Modell (Stadtbahn) lässt sich im städtischen Bereich nur für Trams mit der Standard-Spurweite von 1435 mm anwenden. Auf kurze Sicht gesehen, ist das zukünftige Tram von Renens nach Flon ein möglicher Kandidat für ein solches Projekt. Im Gegensatz dazu hat das Modell des «TransGoldenPass» mit seiner variablen Spurweite zwischen Montreux und Interlaken das Potenzial, für alle schweizerischen Bahnunternehmen mit metrischer Spurweite interessant zu werden. Diese Lösung wäre auch auf andern Strecken vorteilhaft: Man könnte ohne umzusteigen oder umzuladen zwischen Genf – Flughafen und Zermatt, zwischen Zürich – Flughafen und St. Moritz, zwischen Bern und Grindelwald oder zwischen La Chaux-de-Fonds und Basel via Saignelégier, Glovier und Delémont reisen.



Daniel Mange, «Plan Rail 2050 – Plädoyer pour la vitesse», Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2010, Buchreihe «Le savoir suisse», 64.