

4660

KR-Nr. 279/2006

**Bericht und Antrag
des Regierungsrates an den Kantonsrat
zum Postulat KR-Nr. 279/2006 betreffend Behebung
des Kapazitätsengpasses der S-Bahn beim Bahnhof
Stadelhofen**

(vom 13. Januar 2010)

Der Kantonsrat hat dem Regierungsrat am 15. September 2008 folgende von den Kantonsräten Thomas Maier, Dübendorf, Gerhard Fischer, Bäretswil, und Thomas Weibel, Horgen, am 2. Oktober 2006 eingereichte Motion als Postulat zur Berichterstattung und Antragstellung überwiesen:

Der Regierungsrat wird eingeladen, Konzepte für die Behebung des Kapazitätsengpasses der S-Bahn beim Bahnhof Stadelhofen aufzuzeigen, einen Kreditantrag vorzulegen und dessen Umsetzung so rasch wie möglich in Angriff zu nehmen. Insbesondere ist der Bau eines vierten Gleises im Bahnhof Stadelhofen in Kombination mit einem zweiten, einspurigen Riesbachtunnel zu prüfen.

Der Regierungsrat erstattet hierzu folgenden Bericht:

Ausgangslage

Die S-Bahn Zürich verzeichnet seit der Einführung 1990 einen regelmässigen Anstieg der Nachfrage. Im Rahmen der alle zwei Jahre stattfindenden Fahrplanverfahren sowie der ersten drei Teilergänzungen der S-Bahn Zürich konnte das Angebot in den letzten 20 Jahren stetig ausgebaut werden. Zudem wurde mit den Doppelstockzügen der zweiten Generation von 2006 bis 2009 neues, leistungsfähiges Rollmaterial beschafft. Mit den Doppelstockzügen der dritten Generation wurde bereits weiteres Rollmaterial bestellt. Trotz dieser Massnahmen ist die Kapazitätsgrenze in den Hauptverkehrszeiten im Kernnetz der S-Bahn Zürich und in mehreren Korridoren erreicht. Der Bahnhof Stadelhofen ist stark belastet und stellt einen der Engpässe im S-Bahn-System dar. Unter diesem Gesichtspunkt könnte ein Ausbau der Bahninfrastruktur im Raum Stadelhofen einen möglichen Ausbauschritt darstellen.

Geplante Angebotsausbauten mit den 4. Teilergänzungen der S-Bahn Zürich

Der nächste grosse Ausbau des S-Bahn-Angebots soll mit den 4. Teilergänzungen der S-Bahn Zürich verwirklicht werden. Sie sind die regionalen Ergänzungen der im Bau befindlichen Durchmesserlinie und erlauben deren sinnvolle Nutzung. Die Angebotsplanungen für die 4. Teilergänzungen sind abgeschlossen und in einem Planungsbericht festgehalten. Die Projektierung der notwendigen Infrastrukturausbauten wurde aufgenommen. Der Kantonsrat wird voraussichtlich 2010 über diese Vorlage entscheiden. Die Umsetzung ist in drei Etappen geplant und auf den Ausbau der Durchmesserlinie sowie die Ausbauten zwischen Zürich und Winterthur abgestimmt, die im Rahmen des Bundesgesetzes zur zukünftigen Entwicklung der Bahninfrastruktur (ZEB) verwirklicht werden. Die vollständige Umsetzung der 4. Teilergänzungen ist bis 2018 geplant. Es sind im gesamten Betriebsgebiet der S-Bahn Angebotsverbesserungen vorgesehen.

Die 4. Teilergänzungen sehen allerdings keinen Ausbau der Infrastruktur im Bahnhof Stadelhofen vor, weil die Leistungsfähigkeit im Knoten Zürich hauptsächlich durch den Bau der Durchmesserlinie in Verbindung mit weiteren notwendigen Massnahmen gesteigert wird. Die Durchmesserlinie stellt das Herzstück der geplanten Ausbauten dar und ermöglicht neben einem Angebotsausbau auch eine Beschleunigung von mehreren S-Bahn-Linien im Kernbereich. So wird beispielsweise die Fahrtzeit der S14 von Dübendorf via Zürich Oerlikon nach Zürich HB gleich lang sein wie jene der S9 von Dübendorf via Zürich Stadelhofen nach Zürich HB. Die S14 stellt somit künftig die attraktivere Alternative für Reisende von Nänikon-Greifensee, Schwerzenbach und Dübendorf nach Zürich HB dar, was den Bahnhof Stadelhofen entlasten wird.

Auch wenn keine Infrastrukturausbauten im Raum Stadelhofen geplant sind, kann das Angebot im Bahnhof Stadelhofen dank der 4. Teilergänzungen dennoch erweitert werden. So wird in den Hauptverkehrszeiten neu eine beschleunigte S20 zwischen Stäfa und Zürich Hardbrücke verkehren und die S7 entlasten. Die S11 wird den ganzen Tag den integralen Viertelstundentakt mit der S12 zwischen Winterthur, Stadelhofen, Zürich HB und dem Limmattal bilden. Voraussetzung für diese Angebotsanpassungen sind die Durchmesserlinie und Infrastrukturausbauten im Korridor rechtes Seeufer sowie zwischen Zürich und Winterthur.

Mögliche Ausbauvarianten für das vierte Gleis im Bahnhof Stadelhofen

Das vierte Gleis im Bahnhof Stadelhofen wäre in Verbindung mit einem zweiten, einspurigen Riesbachtunnel und einer Anbindung an den Zürichbergtunnel zu erstellen. Im bestehenden Hirschengrabentunnel (Verbindung Zürich HB–Zürich Stadelhofen) müsste eine neue, einspurige Tunnelröhre abzweigen und in ein viertes Gleis im Bahnhof Stadelhofen führen. Vom Bahnhof Stadelhofen wäre der bestehende Zürichbergtunnel mittels einer einspurigen Tunnelröhre zu unterqueren und in Richtung Tiefenbrunnen zu führen, wo sich die beiden Linien im Bereich des bestehenden Riesbachtunnelportals vereinigen würden. Die genaue Anbindung sowie die Ausgestaltung des Bahnhofs Tiefenbrunnen wurden nicht vertieft untersucht. Ferner soll das vierte Gleis mit dem bestehenden Zürichbergtunnel verbunden werden, um so den Anschluss in Richtung Stettbach sicherzustellen.

Der Bau eines vierten Gleises im Bahnhof Stadelhofen sowie eines zweiten, einspurigen Riesbachtunnels würde somit in einem dicht besiedelten Stadtgebiet, in einem Bahnhof mit sehr hoher Nachfrage und dichtem Angebot sowie in anspruchsvollen geologischen Verhältnissen erfolgen. Die bisherigen Erfahrungen im Rahmen der Durchmesserlinie, der Tunnelbauten zwischen Zürich HB und Zürich Oerlikon oder ähnlicher Bauvorhaben zeigen deutlich, dass ein Ausbau der Bahninfrastruktur unter diesen Bedingungen sehr komplex ist. Dies führt zu hohen Kosten, langen Planungs- und Bauzeiten sowie Emissionen und Einschränkungen für Anwohnende und Bahnkundinnen und -kunden.

Detaillierte Abklärungen haben allerdings gezeigt, dass ein solcher Bau grundsätzlich möglich wäre. Die gewünschte Anordnung des vierten Gleises direkt hinter der Bohrpfahlwand (heutige Rückwand) auf dem Niveau der Gleise 1 bis 3 oder des darunter liegenden Ladengeschosses ist wegen der bestehenden, permanenten Bodenanker nicht umsetzbar. Deshalb wurden andere Varianten für die Anordnung des vierten Gleises geprüft, mit dem Ziel einer Minderung der bautechnischen Risiken und Kosten.

Mögliche Varianten wurden unter Berücksichtigung folgender Kriterien beurteilt und verglichen:

- Geometrische Machbarkeit: horizontale und vertikale Linienführung
- Geologische Verhältnisse, einschliesslich Grundwasserspiegel (Gwsp.)
- Bautechnische Machbarkeit: Verzweigungsbauwerke im Hirschengraben- und Zürichbergtunnel, Linienführung bis zum Bahnhof Sta-

delhofen, Anordnung viertes Gleis im Bahnhof Stadelhofen, Linienführung ab Bahnhof Stadelhofen bis zum Portal Riesbachtunnel

- Risikoabschätzungen
- Kundennutzen: Zugänglichkeit, Distanzen zwischen den einzelnen Perrons und Umsteigebeziehungen

Von den untersuchten Varianten erwies sich die folgende als die beste: Das vierte Gleis im Bahnhof Stadelhofen könnte auf der Höhe des heutigen Ladengeschosses, direkt hinter den permanenten Bodenankern, zu liegen kommen, d. h. rund 30 bis 40 Meter hinter der bestehenden Bohrpfehlwand. Der Zugang würde über Durchbrüche im bestehenden Ladengeschoss erfolgen.

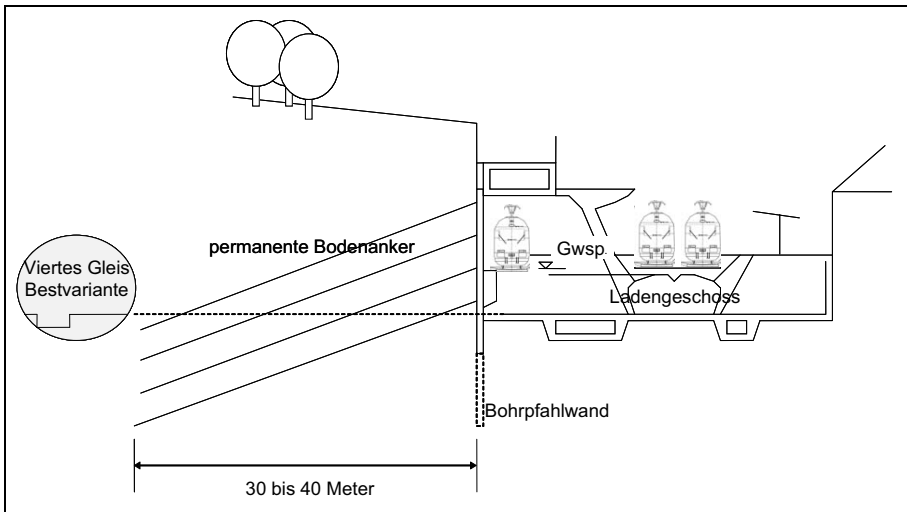


Abbildung: Bestvariante im Querschnitt Bahnhof Stadelhofen

Nutzen und Auswirkungen eines vierten Gleises im Bahnhof Stadelhofen

Ein Ausbau des Bahnhofs Stadelhofen auf vier Gleise ist mit hohen Kosten und einer langen Planungs- und Bauphase verbunden. Damit ein solcher Ausbau überhaupt in Betracht gezogen werden kann, muss daher ein entsprechend grosser Nutzen ausgewiesen werden können. Folgende Verbesserungen wären zu erwarten: Heute stellt der Bahnhof Stadelhofen einen Engpass im S-Bahn-System dar, was insbeson-

dere im Störfall negative Auswirkungen haben kann. Mit vier Gleisen stünden je zwei Gleise pro Richtung zur Verfügung, was dichtere Zugfolgezeiten ermöglichen würde. Zudem wären niveaufreie Kreuzungen zwischen den beiden Linien nach Stettbach und Tiefenbrunnen möglich, was sich positiv auf die Leistungsfähigkeit und die Betriebsstabilität auswirken würde. Eine Erweiterung des Bahnhofs Stadelhofen auf vier Gleise würde neben der Erhöhung der Betriebsstabilität auch einen weiteren Angebotsausbau am rechten Seeufer sowie Richtung Oberland und Winterthur erlauben, jedoch nur mit mehreren flankierenden Infrastrukturmassnahmen, die mit entsprechend hohen zusätzlichen Kosten verbunden wären.

Um den genauen Nutzen eines vierten Gleises ausweisen zu können, müsste jedoch ein detailliertes Fahrplankonzept ausgearbeitet werden. Ein solches wird im Rahmen der Weiterentwicklung der S-Bahn für die Zeit nach den 4. Teilergänzungen zu erstellen sein, wobei auch der Bedarf nach einem vierten Gleis vertieft zu untersuchen sein wird. Aufgrund einer groben Abschätzung der Zugsmengen im Kernbereich der S-Bahn zeigt sich jedoch schon heute, dass neben dem Ausbau des Bahnhofs Stadelhofen mehrere flankierende Infrastrukturausbauten umgesetzt werden müssten. Nur so liesse sich der Nutzen eines vierten Gleises auch auf den Fahrplan übertragen. Dabei stünden nach einer ersten Abschätzung vor allem der Ausbau des Knotens Dietlikon, der Abschnitt zwischen Dietlikon und Winterthur (Brüttenertunnel) und der Doppelspurausbau zwischen Uster und Aathal, der für eine Entlastung der S5 und der S15 notwendig wäre, im Vordergrund. Zudem wäre eine Verlagerung der Kapazitätsprobleme in die benachbarten Bahnhöfe Stettbach (nur ein Gleis pro Richtung) sowie Zürich Hardbrücke (nur ein Gleis pro Linienast) zu erwarten.

Kosten und Termine

Die Investitionskosten für das vierte Gleis Bahnhof Stadelhofen werden auf 470 Mio. Franken ohne Mehrwertsteuer geschätzt. Es handelt sich um eine Grobkostenschätzung mit einer Genauigkeit von +/-50% auf Preisbasis 2009. Noch nicht untersucht wurde die Einbindung in den Bahnhof Tiefenbrunnen, weshalb auch diese Kosten sowie jene für weitere flankierende Massnahmen, wie sie oben dargelegt wurden, nicht Bestandteil der Schätzung sind. Aufgrund des vorgesehenen Bauablaufs ist mit einer Umsetzungszeit von ungefähr vier bis fünf Jahren zu rechnen. In dieser Zeitschätzung sind weder die Planung noch die Genehmigungsverfahren berücksichtigt, die mindestens so viel Zeit beanspruchen würden.

Fazit und weiteres Vorgehen

Die Projekte Durchmesserlinie, Anschluss an das Hochgeschwindigkeitsnetz (HGV), ein erster Umsetzungsschritt von ZEB und die 4. Teilergänzungen der S-Bahn Zürich ermöglichen bis etwa 2018 einen Angebotsausbau, der viele Kapazitätsengpässe für einige Jahre beseitigen oder deutlich entschärfen wird. Davon profitiert auch der Bahnhof Stadelhofen. Diese Projekte sind voranzutreiben und im vorgesehenen Zeithorizont umzusetzen.

Aufgrund des zu erwartenden hohen Nachfragewachstums wird das Angebot jedoch auch nach 2018 weiter ausgebaut werden müssen. Der Kantonsrat hat deshalb mit Beschluss vom 23. Februar 2009 betreffend Grundsätze über die mittel- und langfristige Entwicklung von Angebot und Tarif im öffentlichen Personenverkehr (Vorlage 4531a) festgelegt, dass die Planungen für den weiteren Ausbau des Bahnangebots im Perimeter der S-Bahn Zürich nach der vollständigen Umsetzung der 4. Teilergänzungen fortgesetzt werden sollen. Im Rahmen dieser Planungen wird auch das Angebot via Bahnhof Stadelhofen zu untersuchen sein. Die hauptsächliche Stossrichtung muss allerdings zunächst auf eine noch stärker optimierte Nutzung der bestehenden Infrastruktur abzielen. Erst wenn alle leistungssteigernden Massnahmen auf der bestehenden Infrastruktur und bei den Fahrzeugen ausgeschöpft wurden, ist der weitere Ausbau der Bahninfrastruktur in Betracht zu ziehen. Ein solcher Ausbau wäre im dicht besiedelten, innerstädtischen Raum jedoch mit hohen Investitionskosten verbunden. Zudem müssten gleichzeitig zwingend weitere, flankierende Infrastrukturmassnahmen umgesetzt werden. Daher wird einem Entscheid über ein viertes Gleis eine vertiefte Analyse zugrunde gelegt werden müssen – im Interesse des gesamten Systems des öffentlichen Verkehrs. Diese Analyse soll gestützt auf den genannten Beschluss des Kantonsrates im Rahmen der Planungen vorgenommen werden, die über den Zeitpunkt des Abschlusses der 4. Teilergänzungen der S-Bahn hinausgehen. Diese Planungen wurden bereits aufgenommen.

Gestützt auf diesen Bericht beantragt der Regierungsrat dem Kantonsrat, das Postulat KR-Nr. 279/2006 als erledigt abzuschreiben.

Im Namen des Regierungsrates

Die Präsidentin: Der Staatschreiber:
Aeppli Husi