

Antrag des Regierungsrates vom 30. März 2010

**4675**

**A. Beschluss des Kantonsrates über die Bewilligung  
eines Rahmenkredites für die Beteiligung  
des Staates am Ausbau von SBB-Anlagen  
(4. Teilergänzungen S-Bahn)**

(vom .....

*Der Kantonsrat,*

nach Einsichtnahme in den Antrag des Regierungsrates vom 30. März 2010,

*beschliesst:*

I. Für die Ausrichtung eines Staatsbeitrages an die SBB AG für den Ausbau der 4. Teilergänzungen wird ein Rahmenkredit von Fr. 336 555 000 (einschliesslich MWSt) zulasten des Verkehrsfonds bewilligt.

II. Der Kredit erhöht oder vermindert sich entsprechend der Baukostenentwicklung zwischen der Kostenberechnung (Preisbasis September 2007) und der Bauausführung.

III. Dieser Beschlusses untersteht dem fakultativen Referendum.

IV. Veröffentlichung im Amtsblatt.

V. Mitteilung an den Regierungsrat.

## **B. Beschluss des Kantonsrates über die Erledigung eines parlamentarischen Vorstosses**

(vom .....

*Der Kantonsrat,*

nach Einsichtnahme in den Antrag des Regierungsrates vom 30. März 2010,

*beschliesst:*

- I. Das Postulat KR-Nr. 221/2008 wird als erledigt abgeschrieben.
- II. Mitteilung an den Regierungsrat.

---

### **Weisung**

#### **A. Rahmenkredit für die Beteiligung des Kantons am Ausbau von SBB-Anlagen (4. Teilergänzungen S-Bahn)**

##### **1. Zusammenfassung**

Mit der Einführung eines eigenen S-Bahn-Systems im Kanton Zürich wurde 1990 eine Verkehrsentwicklung eingeleitet, deren Erfolg bis heute Modellcharakter hat. Die Zahl der Fahrgäste auf dem S-Bahn-Netz ist heute nahezu zweieinhalbmal höher als noch vor 20 Jahren. Die S-Bahn wurde zum zentralen Erfolgsfaktor bei der Verkehrsentwicklung und -bewältigung im Lebens- und Wirtschaftsraum Zürich.

2001 wurde mit dem deutlichen Volksentscheid zur Durchmesserlinie ein umfangreicher, weiterer Ausbau der Bahninfrastruktur im Kanton Zürich in die Wege geleitet. Dies mit dem Ziel, die bestehenden und absehbaren Kapazitätsengpässe zu beheben und das Fahrplanangebot weiter zu verdichten. In der damaligen Vorlage zur Durchmesserlinie wurde auch darauf hingewiesen, dass zur Ergänzung der zentralen Investitionen in Zürich zusätzliche regionale Investitionen in die Bahninfrastruktur notwendig sein werden. Die 4. Teilergänzungen der S-Bahn bilden dieses regionale Ergänzungspaket zur

Durchmesserlinie. Mit Beschluss des Kantonsrates vom 23. Februar 2009 betreffend Grundsätze über die mittel- und langfristige Entwicklung von Angebot und Tarif im öffentlichen Personenverkehr (Vorlage 4531a) wurde der ZVV deshalb beauftragt, die 4. Teilergänzungen auf die Fertigstellung der Durchmesserlinie abzustimmen und überwiegend in den Jahren 2013 bzw. 2015 umzusetzen. Projektierung, Kreditbewilligung und Bau seien rechtzeitig und abgestimmt auf die Eröffnung der Durchmesserlinie voranzutreiben.

Die Durchmesserlinie kann nur mit den Ausbauten der 4. Teilergänzungen betrieblich sinnvoll genutzt werden. Sie sind auch notwendig, um die Kapazitätsengpässe zu beheben. Die Angebots Elemente der 4. Teilergänzungen umfassen nahezu alle S-Bahn-Linien und sind damit für alle Regionen im Kanton Zürich von Nutzen. Der Fahrplan kann auf praktisch allen Bahnkorridoren zu den Knoten Zürich und Winterthur ausgebaut werden. Nach Abschluss der 4. Teilergänzungen kann auf allen Strecken im Nahbereich der Stadt Zürich sowie auf den nachfragestarken Bahnhöfen im mittleren Distanzbereich ein Viertelstundentakt angeboten werden. Einzelne Fahrplanverdichtungen in der Region Winterthur dienen zudem der Verdichtung des Angebotes zum Halbstundentakt, welcher der Kantonsrat im Rahmen des indirekten Gegenvorschlages zur Volksinitiative «Halbstundentakt für alle» durch die Genehmigung der Anpassung der Angebotsverordnung im Januar 2009 zugestimmt hat (Vorlage 4510).

Auch der Bund anerkennt den Nutzen der 4. Teilergänzungen. Er wird im gleichen Zeitraum über das Bundesgesetz vom 20. März 2009 betreffend die «Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur» (ZEBG, SR 742.140.2) und weitere Finanzierungsquellen zusätzliche Ausbauten im Kanton Zürich für knapp 1,2 Mrd. Franken finanzieren. Diese kommen in erster Linie dem Ausbau des Fern- und Güterverkehrs, aber auch der Zürcher S-Bahn zugute. Ferner hat der Bund alle Ausbauten der 4. Teilergänzungen als Teil des Zürcher Agglomerationsprogramms anerkannt und den eidgenössischen Räten eine Mitfinanzierung der Investitionskosten der ersten beiden Etappen beantragt. Der vorgeschlagene Beitragssatz entspricht mit 35% allerdings nicht den Erwartungen des Regierungsrates, der einen Bundesbeitrag von 40% als angemessen betrachtet und dies dem Bund schriftlich mitgeteilt hat (RRB Nr. 1381/2009). Für die dritte Etappe der 4. Teilergänzungen hat der Bund eine Mitfinanzierung über das Agglomerationsprogramm der zweiten Generation vorgesehen.

Die 4. Teilergänzungen umfassen ein Investitionsvolumen von rund 336 Mio. Franken (einschliesslich MWSt), wovon der Bund voraussichtlich zwischen 117 Mio. Franken (bei 35%) und 134 Mio. Franken (bei 40%) übernehmen wird.

Die Durchmesserlinie, die ZEB-Ausbauten und die 4. Teilergänzungen der S-Bahn bilden zusammen mit den Investitionen der SBB von 1,5 Mrd. Franken in zusätzliche S-Bahn-Züge ein optimiertes und fein abgestimmtes Konzept, welches nach der Schaffung der S-Bahn 1990 einen weiteren Meilenstein für den öffentlichen Verkehr im Kanton Zürich darstellt.

## **2. Ausgangslage**

### **2.1 Auftrag**

Gemäss Beschluss des Kantonsrates vom 23. Februar 2009 betreffend Grundsätze über die mittel- und langfristige Entwicklung von Angebot und Tarif im öffentlichen Personenverkehr (Vorlage 4531a) wird der ZVV beauftragt, die Angebotsschritte im Rahmen der 4. Teilergänzungen der S-Bahn zeitlich auf die Fertigstellung der Durchmesserlinie abzustimmen und überwiegend in den Jahren 2013 bzw. 2015 umzusetzen. Projektierung, Kreditbewilligung und Bau sind rechtzeitig und abgestimmt auf die Eröffnung der Durchmesserlinie voranzutreiben.

### **2.2 Heutiges Angebot**

Seit der Inbetriebnahme der Zürcher S-Bahn 1990 sind 20 Jahre vergangen. In dieser Zeit hat sich die Nachfrage sehr positiv und deutlich stärker als in allen anderen Landesteilen entwickelt. Auf den S-Bahn-Korridoren ist, gemessen an der Stadtgrenze Zürich, für den Zeitraum von 1989 bis 2008 eine Zunahme von rund 140% zu verzeichnen, was einem Wachstum von knapp 5% pro Jahr entspricht. Als einzige Region in der Schweiz konnte das Verkehrswachstum im Einzugsgebiet der Zürcher S-Bahn mehrheitlich über den öffentlichen Verkehr abgewickelt werden. Dies ist auf verschiedene Gründe zurückzuführen:

- Das Bahnangebot wurde beim Start der S-Bahn 1990 zukunftsgerichtet ausgebaut und bietet mit dichten Taktintervallen zahlreiche umsteigefreie und schnelle Direktverbindungen an.
- Das S-Bahn-Angebot wurde im Rahmen von weiteren Ausbausritten und der Flottenvergrößerung systematisch und laufend angepasst.
- Die Zubringerlinien auf die S-Bahnen wurden im Gleichschritt mit der S-Bahn ausgebaut und stetig optimiert.

Aufgrund des grossen Erfolges des Gesamtsystems des öffentlichen Verkehrs im Kanton Zürich sind zahlreiche S-Bahn-Linien an ihre Kapazitätsgrenzen gestossen. Die Züge haben ihre grösstmögliche Länge erreicht. Die grosse Zahl von Stehplätzen gefährdet wegen der verlängerten Fahrgastwechselzeiten in den Bahnhöfen zusehends die Pünktlichkeit und damit die Stabilität des S-Bahn-Netzes.

### **2.3 Nachfrageentwicklung**

Alle Faktoren weisen darauf hin, dass sich die starke Verkehrszunahme der vergangenen Jahre auch in Zukunft fortsetzen wird. Bevölkerung und Arbeitsplätze nehmen im Lebens- und Wirtschaftsraum Zürich weiter zu, was sich entsprechend auf die Verkehrsströme auswirkt.

Im Rahmen der umfangreichen Planungsphase zu den 4. Teilergänzungen wurde für den Perimeter der S-Bahn eine korridorweise Nachfrageprognose für den Zustand 2016, d. h. nach Eröffnung der Durchmesserlinie, vorgenommen. Aufgrund der Potenzialabschätzung wird bis 2016 gegenüber 2007 im Bereich der Stadtgrenze Zürich eine Verkehrszunahme von etwa 38% und in Winterthur von etwa 42% erwartet. Die grössten absoluten Zunahmen an der Stadtgrenze Zürich ergeben sich aus den Richtungen Winterthur und Bülach.

Gemäss den Zielsetzungen des kantonalen Richtplans Verkehr und dem Gesamtverkehrskonzept des Kantons Zürich soll der öffentliche Verkehr mindestens die Hälfte des künftigen Verkehrszuwachses (ohne Velo- und Fussgängerverkehr) übernehmen.

### **2.4 Infrastruktur**

Mit dem Bau der 3. Teilergänzungen der S-Bahn (2001–2007) entwickelten die SBB und der Kanton Zürich die S-Bahn gezielt weiter. Trotzdem konnte die Entwicklung auf einigen Korridoren nicht aufgefangen werden. Wegen weiteren Nachfragesteigerungen sind zudem verschiedene Strecken und Bahnhöfe der SBB mit dem heutigen S-Bahn-Betrieb in den Hauptverkehrszeiten bis an ihre Kapazitätsgrenze ausgelastet, teilweise sogar deutlich überlastet.

Die Weichen für einen weiteren Ausbau wurden mit dem deutlichen Entscheid der Stimmberechtigten für den Bau der neuen Durchmesserlinie (DML) bereits 2001 gestellt. Die DML wird von Altstetten/Wiedikon über den unterirdischen Durchgangsbahnhof Löwenstrasse und den Weinbergtunnel nach Oerlikon führen und voraussichtlich im Dezem-

ber 2013 (Weinbergtunnel, Nord-Süd) bzw. Dezember 2015 (Altstetten/Wiedikon, Nord-West) in Betrieb genommen. Die zusätzlichen Kapazitäten sind aber nur dann nutzbar, wenn auch die Zufahrtsstrecken sowohl für den Fernverkehr als auch für die Zürcher S-Bahn ausgebaut werden. Auf diesen zusätzlichen Ausbaubedarf wurde bereits im Rahmen der Vorlage zur Durchmesserlinie hingewiesen. Der notwendige Ausbau für die S-Bahn soll mit den 4. Teilergänzungen umgesetzt werden.

Die Infrastrukturplanung der 4. Teilergänzungen wurde mit den Planungen des nationalen und internationalen Fernverkehrs koordiniert. Der nationale Fern- und der Güterverkehr werden im Rahmen des Konzeptes «Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur» (ZEB) ausgebaut. Das Konzept verfolgt das Ziel einer weiteren Verdichtung und Systematisierung des nationalen Fernverkehrs und des Güterverkehrs. ZEB legt auch die Rahmenbedingungen für die Planung der 4. Teilergänzungen auf den Mischverkehrsstrecken der S-Bahn mit dem Fern- bzw. Güterverkehr fest. Der internationale Fernverkehr wird im Rahmen des Konzeptes «Anschluss der Ost- und der Westschweiz an das europäische Eisenbahn-Hochleistungsnetz» (HGV-Anschlüsse) ausgebaut. HGV-Anschlussprojekte im Perimeter der Zürcher S-Bahn sind der teilweise Doppelspurausbau zwischen Bülach und Schaffhausen (130 Mio. Franken) sowie Objekte im Korridor Zürich–Winterthur (100 Mio. Franken). Diese Ausbauten werden vom Bund finanziert.

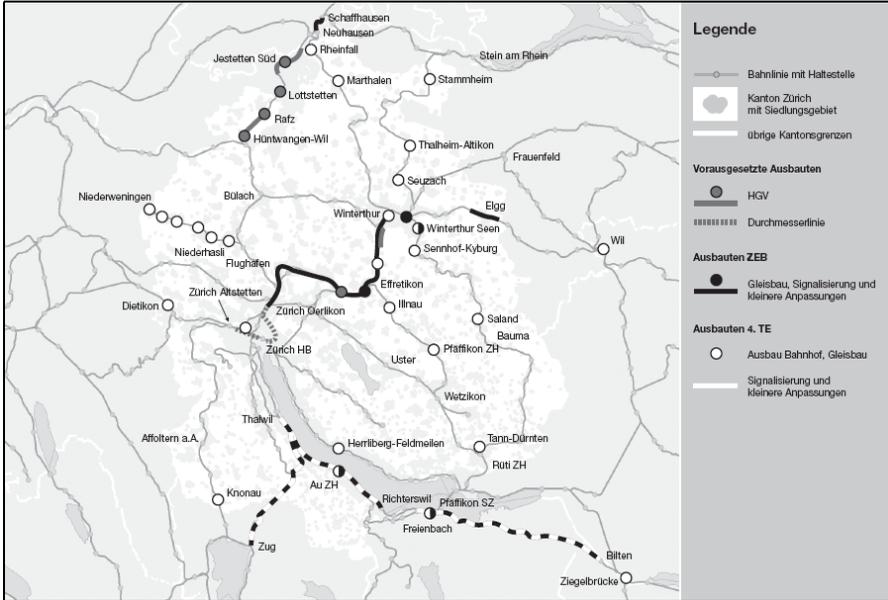
## **2.5 Rollmaterial**

Die Flotte der Doppelstockzüge für die Zürcher S-Bahn besteht aus 113 Doppelstock-Pendelzügen (DPZ) der ersten Generation und bildet zusammen mit den 61 Doppelstock-Triebzügen (DTZ) der zweiten Generation mit Niederflureinstieg das Rückgrat des Kernnetzes der Zürcher S-Bahn. Die Nachfrage steigt seit einigen Jahren stetig an und im Zusammenhang mit dem Konzept der 4. Teilergänzungen der S-Bahn wird die Verkehrsleistung (Zugskilometer) nochmals um beinahe 30% gesteigert. Es werden somit zusätzliche leistungsfähige Doppelstock-Kompositionen benötigt. Ab 2011 bis 2018 werden 53 Züge einer dritten Generation von Doppelstock-Triebzügen (Dosto-RV) in Betrieb genommen. Die neuen Züge haben eine Länge von 150 m (bisher 100 m), verfügen über Multifunktionsbereiche und sind auf einen schnellen Fahrgastwechsel ausgerichtet.

## 2.6 Angebotsziele

Die 4. Teilergänzungen sind die notwendige Ergänzung der neuen Durchmesserlinie und ermöglichen einen grossen Angebotsschritt für nahezu das ganze S-Bahn-Liniennetz. Stossrichtung der 4. Teilergänzungen ist primär die Beseitigung der Kapazitätsengpässe durch den Ausbau des Verkehrsangebots. Angestrebt werden zudem der Halbstundentakt im gesamten S-Bahn-Gebiet (mit Ausnahme der Stationen Zweidlen und Sihlwald) und der Viertelstundentakt auf allen Korridoren im näheren Agglomerationsgürtel der Stadt Zürich sowie für die grösseren Orte im mittleren Distanzbereich. Dank weiterer Durchbindungen in Zürich und Winterthur können das Umsteigen in den Knoten vermieden und Reisezeiten verkürzt werden. Die Infrastrukturausbauten im Rahmen der 4. Teilergänzungen der S-Bahn sind aufs Engste mit dem Projekt und Zeitplan der Durchmesserlinie, den HGV-Ausbauten sowie einem ersten Umsetzungsschritt von ZEB verknüpft. Diese enge Verknüpfung wurde sowohl von den SBB als auch vom Bund (ZEB, Programm Agglomerationsverkehr) immer wieder festgehalten und bestätigt. So sind geplante Ausbauten im nationalen und internationalen Fernverkehr direkt abhängig von der Fertigstellung aller weiteren Ausbauteile im entsprechenden Korridor, also auch der 4. Teilergänzungen. Umgekehrt sind auch die S-Bahn-Ausbauten auf nationalen Hauptachsen nur möglich mit den rechtzeitig verwirklichten Ausbauten der HGV- und ZEB-Projekte. Die umfangreiche Rollmaterialbestellung der SBB erfolgte im Sommer 2008 ebenfalls zeitlich abgestimmt auf die Inbetriebnahme von Ausbausritten der 4. Teilergänzungen.

### 3. Überblick: Angebotsentwicklungen und Infrastrukturausbauten der 4. Teilergänzungen Zürcher S-Bahn



#### Angebotsentwicklung:

##### *Linie Angebot 4. Teilergänzungen*

- | Linie | Angebot 4. Teilergänzungen  |
|-------|---|
| S2    | Flughafen–Oerlikon (via DML)–Zürich HB–Pfäffikon SZ–Ziegelbrücke, am linken Ufer genauer ½-h-Takt, Halt in Schübelbach–Buttikon, Reichenburg und Bilten nur stündlich |
| S3    | Wetzikon–Effretikon–Stadelhofen–Zürich HB–Hardbrücke (–Bülach)  |
| S5    | Pfäffikon SZ–Rapperswil–Wetzikon–Uster–Zürich HB–Affoltern am Albis–Zug   |
| S6    | Baden–Oetfingen–Oerlikon–Zürich HB–Uetikon am See, ausserhalb HVZ Baden–Oetfingen stündlich   |
| S7    | Winterthur–Oerlikon–Zürich HB–Meilen–Rapperswil   |
| S8    | Winterthur–Oerlikon (via DML)–Zürich HB–Pfäffikon SZ  |
| S9    | Uster–Zürich HB–Oerlikon–Bülach–Rafz–Schaffhausen, ausserhalb HVZ Rafz–Schaffhausen stündlich   |

- S11 Wila/Seuzach–Winterthur–Stadelhofen–Zürich HB–Dietikon/Aarau,  
Winterthur–Dietikon ¼-h-Takt mit S12
- S12 Schaffhausen/Wil–Winterthur–Stadelhofen–Zürich HB–Brugg
- S13 Einsiedeln–Wädenswil
- S14 Hinwil–Wetzikon–Uster–Oerlikon (via DML)–Zürich HB–Affoltern am Albis
- S15 Rapperswil–Wetzikon–Uster–Zürich HB–Oerlikon–Niederweningen,  
Zürich HB–Oberglatt ¼-h-Takt mit S9
- S16 Herrliberg–Feldmeilen–Zürich HB–Oerlikon–Flughafen
- S19 (Muri AG/Koblentz –) Dietikon–Zürich HB (via DML)–Oerlikon–  
Effretikon (– Pfäffikon ZH)
- S20 Stäfa–Hardbrücke: einzelne beschleunigte Zusatzzüge in HVZ,  
in Meilen, Männedorf und Stäfa ¼-h-Takt mit S7
- S21 Regensdorf–Oerlikon–Zürich HB: neue HVZ-Linie,  
bisherige Linie S21 Zug–Thalwil (–Zürich) aufgehoben
- S22 Bülach–Schaffhausen: aufgehoben
- S24 Zug–Zürich HB–Wipkingen–Flughafen–Winterthur–Schaffhausen/  
Weinfelden, Thalwil–Zürich HB ¼-h-Takt mit S8
- S26 Winterthur–Bauma–Rüti
- S29 Winterthur–Stein am Rhein
- S30 Winterthur–Weinfelden, stündlich, ½-h-Takt mit S24
- S33 Winterthur–Schaffhausen, stündlich, ½-h-Takt mit S12
- S35 Winterthur–Wil, stündlich, ½-h-Takt mit S12
- S40 Einsiedeln–Pfäffikon SZ–Rapperswil
- S41 Winterthur–Bülach/Waldshut
- S55 Oberglatt–Niederweningen aufgehoben
- GLSp Zürich–Ziegelbrücke–Schwanden, stündlich, Wochenende teilweise bis  
Linthal, Zürich–Ziegelbrücke ½-h-Takt mit IR Zürich–Chur

Lesehilfe:

- (–...) nur in Hauptverkehrszeiten (HVZ): Beispiel S3: ... –Hardbrücke (–Bülach)  
.../... alternierend stündlich; Beispiel S24: ... –Winterthur–Schaffhausen/  
Weinfelden
- GLSp Glarner Sprinter;
- DML Durchmesserlinie;
- HVZ Hauptverkehrszeiten (Morgen und Abend).

#### **4. Bauetappierung**

Aufbauend auf einem optimierten Fahrplan- und Infrastrukturkonzept haben SBB und ZVV für alle Ausbauelemente der 4. Teilergänzungen detaillierte Projektstudien durchgeführt. Die daraus folgenden Vorprojekte wurden für die ersten beiden Etappen der 4. Teilergänzungen (2013 und 2015) bereits abgeschlossen und dem Bund eingereicht. In einem weiteren Schritt werden nun die Auflageprojekte ausgearbeitet. Diese unterstehen anschliessend dem Plangenehmigungsverfahren nach dem Eisenbahngesetz vom 20. Dezember 1957 (EBG; SR 742.101) mit Entscheid durch das Bundesamt für Verkehr. Für diese Phase ist erfahrungsgemäss je nach Schwierigkeitsgrad mit einer Dauer von zwei bis drei Jahren zu rechnen. Die Bauzeit selbst dürfte anschliessend zwei bis drei Jahre betragen. Mit der Eröffnung der Durchmesserlinie im Dezember 2013 müssen alle Objekte der ersten Etappe in Betrieb genommen werden. Die Objekte der zweiten Etappe müssen Ende 2015 betriebsbereit sein. Die Inbetriebnahme der Objekte der dritten Etappe ist, abgestimmt auf die Ausbauten des Bundes auf der Strecke Zürich–Winterthur, bis 2018 notwendig.

Für die Inbetriebnahme der 4. Teilergänzungen werden somit in Übereinstimmung mit den Terminprogrammen der Durchmesserlinie, HGV und ZEB folgende Etappen angestrebt:

##### **Etappe 1**

Mit der Inbetriebnahme der Durchmesserlinie Nord-Süd (Dezember 2013) werden die S2 und die S8 auf die Durchmesserlinie verlegt. Auf den Strecken Zürich–Thalwil–Zug/Ziegelbrücke wird ein neues Fahrplankonzept eingeführt. Die S24 verkehrt neu ab Zug und wird in der Etappe 1 vorerst ab Zürich HB via Wipkingen nach Oerlikon verlängert. Dafür verkehrt die S14 Hinwil–Zürich HB neu über die Durchmesserlinie (Weinbergtunnel) und wendet vorübergehend im neuen Bahnhof Löwenstrasse.

##### **Etappe 2**

Mit der Inbetriebnahme des Westastes der Durchmesserlinie (Dezember 2015) wird zur Optimierung der Direktverbindungen ein Linienabtausch vorgenommen: Zürich–Affoltern am Albis S14 statt S15, Zürich–Affoltern am Albis–Zug S5 statt S9, Zürich–Niederweningen S15 statt S5 und Zürich–Rafz–Schaffhausen S9 statt S5. Zudem werden die neuen Linien S19, S20 und S21 eingeführt. Die S19 verkehrt

zwischen Dietikon–Zürich (via Durchmesserlinie)–Effretikon (in Hauptverkehrszeiten ab Muri AG / Koblenz bzw. bis Pfäffikon ZH), die S20 zwischen Hardbrücke–Stäfa (Hauptverkehrszeiten) und die S21 zwischen Zürich–Regensdorf (Hauptverkehrszeiten). Die S24 wird halbstündlich über den Flughafen nach Winterthur geführt und stündlich nach Schaffhausen verlängert. Die S24 ersetzt ab Flughafen die S2 und die S16.

### **Etappe 3**

Mit der Fertigstellung der Bauarbeiten zwischen Zürich und Winterthur (überwiegend ZEB) sowie Winterthur und Umgebung sollen bis ungefähr 2018 schrittweise der ganztägige Betrieb der S11 Aarau/Dietikon–Winterthur–Seuzach/Wila aufgenommen und die S12 ab Winterthur nach Schaffhausen/Wil (SG) verlängert werden. Auf den Strecken Winterthur–Bauma–Rüti (S26) und Winterthur–Stein am Rhein (S29) wird der Halbstundentakt eingeführt. Zudem wird auf dem Abschnitt Winterthur–Weinfelden die S8 durch die S24 ersetzt.

## **5. Angebotsentwicklungen und Infrastrukturausbauten der 4. Teilergänzungen**

Nachfolgend werden die Angebotsentwicklungen und die damit verbundenen Infrastrukturausbauten der 4. Teilergänzungen der S-Bahn detailliert pro Korridor aufgezeigt.

Die Kosten der einzelnen Infrastrukturobjekte werden als Total und als Anteil, der auf den Kanton Zürich entfällt, ausgewiesen. Der Anteil des Kantons Zürich ergibt sich aus den Kosten des gesamten Projektes abzüglich der Finanzierungen aus ZEB-Mitteln sowie den Anteilen der beteiligten Nachbarkantone an den Projekten der 4. Teilergänzungen. Die Beiträge des Bundes aus dem Infrastrukturfonds (35–40%) sind in diesen Zahlen nicht berücksichtigt, weil die Mittelfreigabe durch die eidgenössischen Räte noch aussteht und auch der genaue Zeitpunkt der jeweiligen Zahlungen noch nicht feststeht. Aus diesen Gründen ist ein Bruttokredit erforderlich. Die detaillierte Begründung folgt im Kapitel 6.2 Finanzierung.

In die Kosten wurden auch Reserven eingerechnet. Bei den Objekten mit Vorprojekt-Status besteht eine Planungsgenauigkeit von  $\pm 20\%$ . Aufgrund der Erfahrungen mit den bisherigen Bauprojekten der SBB wird darauf verzichtet, die Bandbreite auszuschöpfen. Für die Kostenberechnung wird vom Mittelwert eine Reserve von 10% dazugerechnet. Bei den Objekten mit Bearbeitungsstand gemäss Planungsbericht 4. Teil-

ergänzungen vom Juli 2009 beträgt die Kostengenauigkeit +/-30%. Dort wird eine Reserve von 20% eingerechnet. Der Kostenstand für sämtliche Projekte ist September 2007.

## **5.1 Zürich–Affoltern am Albis–Zug**

### *Angebot*

Die Zahl der Fahrgäste aus dem Knonaueramt hat seit 1989 um rund 140% zugenommen (gemessen im Querschnitt zwischen Urdorf und Zürich Altstetten).

Im Knonaueramt wurden mit verschiedenen Ausbauten im Rahmen der 3. Teilergänzungen die Voraussetzungen für die Einführung einer zweiten S-Bahn-Linie geschaffen. Die S9 verkehrt heute von Uster über Zürich HB und Affoltern am Albis nach Zug. Die S15 führt ab Rapperswil über Uster und Zürich HB nach Affoltern am Albis. Zwischen Zürich Stadelhofen und Affoltern am Albis verkehren die beiden S-Bahn-Linien im 12-/18-Minuten-Takt.

Mit den 4. Teilergänzungen wird das Knonaueramt neu eine Direktverbindung Richtung Oerlikon erhalten. Im Zusammenhang mit der zweiten Linie ins Unterland (vgl. Ziff. 5.5) bedingt dies den Austausch der S-Bahn-Linien in den beiden Korridoren und führt im Knonaueramt zu folgendem Angebot:

- Die S9 wird auf der Strecke Zürich Stadelhofen–Zürich HB–Affoltern am Albis–Zug durch die S5 ersetzt, wodurch sich aus dem Oberland eine direkte Verbindung ins südliche Knonaueramt ergibt.
- Die S15 wird auf der Strecke Zürich HB–Affoltern am Albis durch die S14 ersetzt, wodurch neu für Wallisellen und Oerlikon eine direkte Verbindung über die Durchmesserlinie ins Knonaueramt entsteht.
- Zwischen Zürich HB und Affoltern am Albis verkehren die S5 und S14 im 11-/19-Minuten-Takt (ab Zürich HB).

### *Infrastruktur*

Wegen der Ausbauten im Rahmen der 3. Teilergänzungen ist im Knonaueramt nur in Knonau ein Ausbau notwendig. Der Bahnhof wird zur Kreuzungsstation erweitert. Die Aufwendungen für die baulichen Massnahmen betragen einschliesslich Reserven rund 3 Mio. Franken. Der Anteil des Kantons Zürich beträgt ohne Berücksichtigung des Beitrags aus dem Infrastrukturfonds 3 Mio. Franken. Die Inbetriebnahme ist auf den Fahrplanwechsel im Dezember 2015 vorgesehen.

## **5.2 Zürich–Thalwil–Zug/Ziegelbrücke–Schwanden Wädenswil/Rapperswil–Einsiedeln**

### *Angebot*

Die Zahl der Fahrgäste vom linken Seeufer hat seit 1989 um knapp 60% zugenommen (gemessen an der Stadtgrenze, ohne Eurocity- und Intercityzüge).

Mit der Inbetriebnahme der Durchmesserlinie wird die Stadtdurchfahrt der S2 und S8 beschleunigt. Die Fahrplanlage der S2 muss auf der Strecke Oerlikon–Flughafen wegen zahlreicher Konflikte geändert werden. Der Fahrplan wird deshalb am linken Ufer neu konzipiert. Die S8 hingegen bleibt zwischen Oerlikon und Winterthur unverändert.

### *Zürich–Thalwil–Ziegelbrücke (–Schwanden)*

Auf dieser Strecke wird eine Systematisierung der langsamen und schnellen Linien eingeführt. Der RegioExpress «GlarnerSprinter» verkehrt stündlich statt zweistündlich und die Haltepolitik wird jener des Interregios (IR) Zürich–Chur angenähert. Der GlarnerSprinter wird zusätzlich in Wädenswil und Lachen halten, was mit einer Fahrzeitverlängerung von zwei bis drei Minuten verbunden ist.

Das Fahrplanangebot von Zürich HB bis Pfäffikon SZ mit je einem Halbstundentakt der S2, S8 und des GlarnerSprinters / IR Zürich–Chur ist auch mit den 4. Teilergänzungen möglich. Die S2 bildet mit dem GlarnerSprinter und dem IR einen schnellen Viertelstundentakt zwischen Pfäffikon SZ, Wädenswil und Zürich HB. In Pfäffikon SZ haben die S2 und S8 Anschluss an den Voralpen-Express Richtung St. Gallen. Eine S2 muss stündlich wegen des nachfolgenden IC Zürich–Chur in der March beschleunigt werden. Sie kann daher die drei Stationen Schübelbach-Buttikon SZ, Reichenburg SZ und Bilten GL nur noch im Stundentakt statt halbstündlich bedienen.

### *Wädenswil/Rapperswil–Einsiedeln*

Infolge einer anderen Fahrplage des Voralpen-Express muss auch der Fahrplan der S13 Wädenswil–Einsiedeln angepasst werden. Die S13 wird in einem 25-/35-Minuten-Takt statt einem genauen Halbstundentakt verkehren, mit stündlich schlankem Anschluss von der S8 Richtung Zürich sowie an den GlarnerSprinter (statt S2) und den IR Zürich–Chur in beide Richtungen.

Die S40 Rapperswil–Einsiedeln verkehrt im integralen Halbstundentakt statt mit Taktlücken wie heute.

### *Zürich–Thalwil–Zug*

Die heutige S21 Thalwil–Zug wird mit der S24 Zürich–Horgen Oberdorf zu einer neuen S24 kombiniert, die von Schaffhausen/Weinfelden über den Flughafen und Zürich (Bahnhofshalle) nach Zug führt. Der Halt Sihlbrugg wird wegen Trassenkonflikten aufgehoben.

Auf dem Abschnitt Thalwil–Zürich HB ergibt sich ein annähernder Viertelstundentakt mit der S8. In Thalwil wird ein schlanker Anschluss von allen Zügen (S8, S2, IR) von Pfäffikon SZ an die S24 Richtung Zug angeboten. Die S24 bietet in Zug halbstündlich bzw. stündlich schlanke Anschlüsse Richtung Luzern bzw. Tessin.

### *Infrastruktur*

Das neue S-Bahn-Konzept löst am linken Seeufer und zwischen Thalwil und Zug Infrastrukturmassnahmen aus, die sich aus dem Neukonzept der S-Bahn hauptsächlich mit den dichteren Zugfolgen begründen. Die Aufwendungen für die baulichen Massnahmen in diesem Korridor betragen einschliesslich Reserven insgesamt 91,3 Mio. Franken. Davon beträgt der Anteil des Kantons Zürich ohne Berücksichtigung des Beitrags aus dem Infrastrukturfonds, aber nach Abzug der Bundesbeiträge aus ZEB-Mitteln und den Beiträgen der beteiligten Nachbarkantone noch 16,6 Mio. Franken. Die Inbetriebnahme ist auf den Fahrplanwechsel im Dezember 2013 vorgesehen.

## **5.3 Zürich–Dietikon–Aarau/Brugg**

### *Angebot*

Die Zahl der Fahrgäste aus dem Limmattal hat seit 1989 um rund 150% zugenommen (gemessen im Querschnitt zwischen Schlieren und Zürich Altstetten).

Im Limmattal muss das Angebot ausgebaut werden. Neben den zwei Linien über Hardbrücke–Zürich HB–Stadelhofen wird eine neue Linie über die Durchmesserlinie nach Oerlikon und weiter geführt. Neu verkehrt anstelle der S3 die S11 von Zürich HB nach Dietikon, mit stündlicher Verlängerung nach Aarau. Die S12 (Winterthur–Zürich–Brugg) erfährt keine Änderung. Zwischen Zürich und Dietikon verkehren die S11 und S12 im Viertelstundentakt. Neu wird die S19 eingeführt. Diese beschleunigte S-Bahn-Linie fährt von Dietikon via Durchmesserlinie nach Oerlikon–Effretikon. Zwischen Dietikon und Zürich HB hält die S19 einzig in Altstetten. In den Hauptverkehrszeiten wird die Linie je stündlich nach Muri AG und Koblenz sowie halbstündlich nach Pfäffikon ZH verlängert.

Die S-Bahn-Verbindung vom Limmattal zum Flughafen erfolgt mit Umsteigen in Zürich Hardbrücke (S12/S16 bzw. S7 nach Balsberg) oder in Zürich HB (S11/IC und S19/IC). Die Zukunft der bisherigen umsteigefreien, stündlichen Fernverkehrsverbindung («Flugzug») von Dietikon, Altstetten, Oerlikon zum Flughafen ist noch offen. Der ZVV setzt sich jedoch mit Nachdruck für eine Beibehaltung der direkten Fernverkehrsverbindung zum Flughafen ein.

### *Infrastruktur*

Die Aufwendungen für die baulichen Massnahmen im Limmattal betragen einschliesslich Reserven insgesamt 31 Mio. Franken. Davon beträgt der Anteil des Kantons Zürich ohne Berücksichtigung des Beitrags aus dem Infrastrukturfonds 31 Mio. Franken. Die Inbetriebnahme der S19 ist auf den Fahrplanwechsel im Dezember 2015 vorgesehen, jene der S11 ungefähr 2018.

Die Ausbauten für die Perronverlängerungen der Bahnhöfe im Kanton Aargau sind Bestandteil eines Aargauer Ausbauprojektes.

## **5.4 Zürich–Regensdorf–Baden**

### *Angebot*

Die Zahl der Fahrgäste aus dem Furttal hat seit 1989 um knapp 550% zugenommen (gemessen im Querschnitt zwischen Regensdorf und Zürich Affoltern).

Das Angebot wurde mit den 3. Teilergänzungen systematisch ausgebaut. Mit den 4. Teilergänzungen kann das Angebot durch die neue Linie S21 Zürich HB–Regensdorf in den Hauptverkehrszeiten gezielt verstärkt werden. Die S21 hält nicht in Seebach sowie morgens Richtung Regensdorf und abends Richtung Zürich nicht in Zürich Affoltern. Die S6 und S21 verkehren im 11-/19-Minuten-Takt.

### *Infrastruktur*

Es sind keine Infrastrukturausbauten vorgesehen.

## 5.5 Zürich–Oberglatt–Schaffhausen/Niederweningen

### *Angebot*

Die Zahl der Fahrgäste aus dem Unterland hat seit 1989 um knapp 270% zugenommen (gemessen im Querschnitt zwischen Glattbrugg und Zürich Oerlikon).

Im Unterland wird das S-Bahn-Angebot erheblich verbessert. Die Verwirklichung des Viertelstundentaktes bis Oberglatt durch Einführung einer zweiten Linie (S15) bedingt den Abtausch von S-Bahn-Linien im Unterland und im Knonaueramt (vgl. Ziff. 5.1).

Die S9 verkehrt als Ersatz der bisherigen S5, die neu das Oberland mit dem Knonaueramt verbindet. Die S9 verkehrt halbstündlich bis Rafz. Sie wird stündlich nach Schaffhausen verlängert (in Hauptverkehrszeiten halbstündlich). Die S22 wird zwischen Rafz und Schaffhausen aufgehoben. Die S15 erschliesst das Wehntal halbstündlich umsteigefrei (S15 Rapperswil–Stadelhofen–Zürich HB–Oberglatt–Niederweningen). Sie ersetzt auf dem Abschnitt Oberglatt–Niederweningen die S5/S55. Zudem entsteht neu ein schlanker Anschluss in Oberglatt nach Bülach. Die S9 und S15 verkehren zwischen Zürich HB und Oberglatt im Viertelstundentakt. In den Hauptverkehrszeiten fährt zusätzlich die S3 von Effretikon über Stadelhofen, Zürich HB halbstündlich beschleunigt, d. h. ohne Halt in Rümlang, Ober- und Niederglatt nach Bülach. Das Angebot der S41 Winterthur–Bülach–Bad Zurzach–Koblenz–Waldshut ist von den 4. Teilergänzungen nicht betroffen.

### *Infrastruktur*

Im Wehntal müssen mit der Einführung von längeren Zügen (300 m) die Perrons an den Stationen Niederhasli bis Niederweningen verlängert werden. Die Aufwendungen für diese baulichen Massnahmen betragen einschliesslich Reserven 45,6 Mio. Franken. Auf den Kanton Zürich entfallen nach Abzug der ZEB-Mittel bzw. der Mittel aus der Leistungsvereinbarung SBB keine Investitionsbeiträge. Die Inbetriebnahme ist auf den Fahrplanwechsel im Dezember 2015 vorgesehen.

Die Doppelspurausbauten zwischen Hüntwangen-Wil und Rafz sowie zwischen Jestetten Süd und dem Fischerhölzlitunnel vor Neuhausen (einschliesslich Ausbau des Bahnhofs Lottstetten) erfolgen im Rahmen der HGV-Anschlüsse. Sie ermöglichen voraussichtlich ab Dezember 2012 die Einführung des Halbstundentaktes Zürich–Schaffhausen im Fernverkehr. Die Angebots- und Infrastrukturplanung im Raum Schaffhausen erfolgt im Übrigen über das Agglomerationsprogramm Schaffhausen und für die Seelinie Schaffhausen–Kreuzlingen im Rahmen der Ausbauplanung der Ostschweiz.

## **5.6 Zürich–Oerlikon/Stadelhofen–Effretikon–Winterthur/Wetzikon**

### *Angebot*

Die Zahl der Fahrgäste zwischen Zürich und Winterthur hat sich seit 1989 verdoppelt (gemessen an der Stadtgrenze Zürich).

Die Verbindung Zürich–Winterthur spaltet sich in vier verschiedene Korridore auf. Von Zürich führen drei Strecken via Käferberg-, Wipkingen- und Weinbergtunnel nach Oerlikon und von dort drei Strecken via Flughafen, Kloten oder Wallisellen nach Effretikon. Die Strecke über Wallisellen vereinigt sich in Dietlikon mit dem vierten Korridor, der Zürichberglinie über Stadelhofen. Von Effretikon nach Winterthur gibt es nur eine Strecke. Durch die Aufteilung auf verschiedene Strecken können Orte wie Dietlikon, Effretikon und Winterthur alternativ über Oerlikon bzw. Stadelhofen bedient werden.

Das Zugangebot wird mit den 4. Teilergänzungen zwischen Zürich und Winterthur auf beiden Hauptachsen (Oerlikon und Stadelhofen) verstärkt.

### *Zürich–Oerlikon–Flughafen/Kloten–Effretikon–Winterthur*

Der Flughafen wird neben der S2 und der S16 neu durch eine dritte S-Bahn-Linie (S24) bedient. Die S2 verkehrt über die Durchmesserlinie nur noch bis Flughafen statt wie bisher bis Effretikon. Auch die S16 verkehrt nur noch bis Flughafen statt wie bisher stündlich über Winterthur, Schaffhausen nach Thayngen. Die S24 fährt halbstündlich von Zug über Zürich HB (Halle) und Oerlikon nach Flughafen und ersetzt zwischen Flughafen und Effretikon bzw. Winterthur die S2 und die S16. Die Verbindung Flughafen–Effretikon wird somit neu zweimal statt dreimal pro Stunde bedient. Ab Winterthur fährt die S24 stündlich anstelle der S16 nach Schaffhausen sowie stündlich anstelle der S8 nach Weinfelden.

Die drei S-Bahn-Linien S2, S16 und S24 und ein stündlicher IR verkehren ab Oerlikon kurz hintereinander zum Flughafen. Es besteht somit zweimal pro Stunde während über 20 Minuten keine S-Bahn-Verbindung von Oerlikon zum Flughafen. Alternativen bestehen mit der Glattalbahn.

Wipkingen wird neu durch die S24 zweimal pro Stunde bedient statt wie bisher sechsmal durch die S2, S8 und S14.

Die S7 bleibt unverändert und erschliesst Kloten weiterhin halbstündlich.

### *Zürich–Oerlikon–Wallisellen–Effretikon–Winterthur*

Das Angebot zwischen Zürich und Effretikon wird durch die neue Linie S19 verstärkt, die in den Hauptverkehrszeiten bis Pfäffikon ZH führt.

Die S8 fährt nur noch bis Winterthur statt wie bisher stündlich nach Weinfelden, das neu durch die S24 bedient wird. Die Fahrt über die Durchmesserlinie und eine optimierte Fahrlage bringen eine Fahrzeitverkürzung von rund vier Minuten.

Die S19 fährt beschleunigt im Limmattal von Dietikon über die Durchmesserlinie nach Oerlikon und Effretikon (ohne Halt in Wallisellen). In den Hauptverkehrszeiten wird die S19 nach Pfäffikon ZH verlängert. In Effretikon besteht ein schlanker Anschluss vom Flughafen mit der S24 ins Oberland. Die S19 fährt mit der S3 im 10-/20-Minuten-Takt.

### *Zürich–Stadelhofen–Effretikon–Winterthur/Wetzikon*

Die Verbindung Dietikon–Winterthur via Stadelhofen wird durch die ganztags verkehrende S11 verstärkt, die mit der S12 einen Viertelstundentakt bildet.

Die Reisezeit der S11 verkürzt sich zwischen Stadelhofen und Winterthur (16 statt 18 Minuten, in der Gegenrichtung 15 statt 21 Minuten). Die S11 fährt anstelle der S12 stündlich nach Seuzach bzw. Seen (Wila) und bietet in Zürich HB gute Anschlüsse an Fernverkehrszüge. Die S12 wird in Winterthur stündlich nach Schaffhausen und nach Wil durchgebunden.

Die S3 verkehrt zwischen Wetzikon und Zürich wie bis anhin.

### *Infrastruktur*

Der Abschnitt (Oerlikon–) Effretikon–Winterthur ist eine der stärkst belasteten Bahnstrecken der Schweiz. Ausbauten sind sowohl im Rahmen von ZEB als auch für die S-Bahn nötig.

Die Aufwendungen für die baulichen Massnahmen betragen für die zweite Etappe der 4. Teilergänzungen einschliesslich Reserven insgesamt 243,2 Mio. Franken. Davon beträgt der Anteil des Kantons Zürich ohne Berücksichtigung des Beitrags aus dem Infrastrukturfonds, aber nach Abzug der Bundesbeiträge aus ZEB-Mitteln 30,8 Mio. Franken. Für die dritte Etappe betragen die gesamten Investitionskosten einschliesslich Reserven insgesamt 300 Mio. Franken. Der Anteil des Kantons Zürich ohne Berücksichtigung des Beitrags aus dem Infrastrukturfonds, aber nach Abzug der Bundesbeiträge aus ZEB-Mitteln beträgt 48 Mio. Franken.

Die Inbetriebnahme ist in diesem Korridor etappenweise vorgesehen (vollständige Umsetzung insgesamt 2018):

- Fahrplanwechsel Dezember 2013: S2 und S8 verkehren über die Durchmesserlinie, S2 nur noch bis Bassersdorf. Stündliche Verlängerung der S16 bis Effretikon, halbstündliche S24 neu zwischen Zürich HB und Oerlikon, mit Halt in Wipkingen.
- Fahrplanwechsel Dezember 2015: S24 halbstündlich bis Winterthur bzw. stündlich bis Schaffhausen (Ersatz S16). S2 und S16 nur noch bis Flughafen, Einführung der S19.

Ungefähr 2018: Einführung der integralen S11 mit entsprechenden Anpassungen (Verknüpfungen, Durchbindungen) in Winterthur und Umgebung. S24 stündlich verlängert nach Frauenfeld–Weinfelden anstelle der S8.

Die HGV-Ausbauten in diesem Korridor (Überwerfung Hürlistein, Winterthur Leistungssteigerung Südkopf) werden vorausgesetzt.

## **5.7 Zürich–Oerlikon/Stadelhofen–Uster–Wetzikon–Hinwil/Rapperswil–Pfäffikon SZ**

### *Angebot*

Die Zahl der Fahrgäste aus dem Glattal und Oberland hat seit 1989 um knapp 250% zugenommen (gemessen an der Stadtgrenze Zürich).

Die Linien aus dem Oberland Richtung Knonaueramt und Unterland werden ab Zürich HB abgetauscht. Die S14 fährt neu auf der Durchmesserlinie, was zu einer Fahrzeitverkürzung von rund zwei Minuten führt. Die S14 wird neu, als Ersatz der bisherigen S15, ins Knonaueramt verlängert. Die S5 verkehrt auf dem Abschnitt Zürich HB–Stadelhofen–Uster–Wetzikon–Rapperswil unverändert. Sie kann neu aber immer mit 300 m langen Zugseinheiten geführt werden, weil die stündlichen Einschränkungen infolge der Perronlängen im Wehntal entfallen. Zwischen Rapperswil und Pfäffikon SZ entfällt der Halt der S5 in Hürden. In Zürich wird die S5 neu verknüpft und fährt ins Knonaueramt, als Ersatz der bisherigen S9. Die S9 fährt zwischen Zürich HB–Stadelhofen–Uster unverändert und führt neu anstelle der S5 ins Unterland (Bülach–Rafz/Schaffhausen). Auch die S15 fährt im Oberland unverändert, wird jedoch in Zürich neu ins Wehntal geführt und nicht mehr ins Knonaueramt.

In den Hauptverkehrszeiten vermag das Angebot der Nachfrage mittelfristig nicht mehr zu genügen. Es konnten keine wirksamen Lösungen für zusätzliche Entlastungszüge gefunden werden, die mit vertretbarem Aufwand verwirklicht werden können (vgl. Ziff. 9).

*Infrastruktur*

Es sind keine Infrastrukturausbauten vorgesehen.

**5.8 Zürich–Meilen–Rapperswil***Angebot*

Die Zahl der Fahrgäste vom rechten Seeufer hat sich seit 1989 verdoppelt (gemessen im Querschnitt zwischen Zollikon und Zürich Stadelhofen).

Die S6, S7 und S16 verkehren am rechten Seeufer unverändert. Die S7 wird in den Hauptverkehrszeiten durch Zusatzzüge (S20) verstärkt. Die S20 verkehrt nur in Lastrichtung annähernd in einem Viertelstundentakt zur S7. Gegenüber der S7 hält die S20 zusätzlich in Küsnacht, jedoch nicht in Uetikon am See.

Mit den 4. Teilergänzungen kann weiterhin keine direkte Verbindung vom rechten Ufer nach Altstetten–Limmattal angeboten werden.

*Infrastruktur*

Die in Herrliberg-Feldmeilen wendende S16 muss wegen der S20 weggestellt werden.

Die Aufwendungen für diese baulichen Massnahmen betragen einschliesslich Reserven 34,2 Mio. Franken. Davon beträgt der Anteil des Kantons Zürich ohne Berücksichtigung des Beitrags aus dem Infrastrukturfonds insgesamt 34,2 Mio. Franken. Die Inbetriebnahme ist auf den Fahrplanwechsel im Dezember 2015 vorgesehen.

**5.9 Winterthur–Schaffhausen***Angebot*

Auf dem Korridor Winterthur–Schaffhausen konnte in den letzten Jahren das Angebot laufend verbessert werden (Halbstundentakt S33, stündliche S16). Die Nachfrage ist in den letzten Jahren entsprechend stark gestiegen (2005 => 2008 +50% an der Stadtgrenze Winterthur).

Mit den 4. Teilergänzungen werden in Winterthur zwei S-Bahn-Linien aus den Richtungen Stadelhofen und Flughafen nach Schaffhausen umsteigefrei durchgebunden. Die S12 fährt stündlich nach Schaffhausen und ersetzt eine S33 pro Stunde. Die beiden S-Bahn-Linien S12 und S33 fahren im 25-/35-Minuten-Takt. Die S12 hält am Rheinfluss nur am Wochenende. Die S24 fährt ab Flughafen neu als Ersatz für die S16 stündlich nach Schaffhausen, mit Halt in Andelfingen und Neuhausen.

In Schaffhausen wird der Anschluss an den internationalen Fernverkehr nach Singen–Stuttgart neu durch die S33 sichergestellt, d. h. für alle Stationen zwischen Winterthur und Schaffhausen.

### *Infrastruktur*

Marthalen verfügt nicht über 220 m lange Perronkanten, ist nicht behindertengerecht ausgebaut und erlaubt wegen fehlender schienenfreier Zugänge keine gleichzeitigen Zugseinfahrten. Letztere sind infolge der angepassten Fahrplanzeiten künftig unabdingbar. Aufgrund der eingegengten Verhältnisse am heutigen Ort ist eine Verschiebung des Bahnhofs kostengünstiger und der neue Haltepunkt liegt zudem näher beim Dorf. Das Projekt Marthalen wird im Rahmen der zweiten Etappe umgesetzt und umfasst auch die P+R Anlage, die Busvorfahrt und die Velo- und Mofa-Abstellanlage. An diesen Projektteilen mit Kosten von etwa 2,7–3,2 Mio. Franken haben sich die Standort- und Nutzniesser-Gemeinden angemessen zu beteiligen. Die genaue Ausscheidung kann aber erst mit dem Bauprojekt ermittelt werden. Die Haltestelle Schloss Laufen am Rheinfall soll im Rahmen der dritten Etappe aufgehoben und durch die neue Haltestelle Rheinfall (auf der Rheinfallbrücke) ersetzt werden.

Die Aufwendungen für diese baulichen Massnahmen betragen einschliesslich Reserven insgesamt 41,5 Mio. Franken. Davon beträgt der Anteil des Kantons Zürich nach Abzug der Beiträge der Nachbarkantone, aber ohne Berücksichtigung des Beitrags aus dem Infrastrukturfonds 88% oder 36,5 Mio. Franken.

Der Bahnhof Marthalen soll bis Dezember 2015 umgebaut werden. Die vollständige Inbetriebnahme ist bis ungefähr 2018 vorgesehen.

## **5.10 Winterthur–Stein am Rhein**

### *Angebot*

Auf der Linie Winterthur–Stein am Rhein konnte die Nachfrage in den letzten drei Jahren um rund 25% gesteigert werden. Im Rahmen der 4. Teilergänzungen wird auf der S29 der Halbstundentakt eingeführt. Zwischen Winterthur und Seuzach verkehrt neu die S11 anstelle der S12.

### *Infrastruktur*

Der Halbstundentakt bedingt den Ausbau der Kreuzungsstationen. Die Aufwendungen für diese baulichen Massnahmen einschliesslich Reserven betragen 24 Mio. Franken, davon beträgt der Anteil des Kantons Zürich ohne Berücksichtigung des Beitrags aus dem Infrastrukturfonds 24 Mio. Franken. Die Inbetriebnahme ist auf ungefähr 2018 vorgesehen.

## **5.11 Winterthur–Weinfelden**

### *Angebot*

Die Nachfrage hat sich im Korridor Winterthur–Weinfelden in den letzten vier Jahren stark entwickelt (+37%, einschliesslich Fernverkehr, gemessen an der Stadtgrenze Winterthur).

Statt der S8 via Wallisellen wird die S24 vom Flughafen in Winterthur Richtung Weinfelden umsteigefrei durchgebunden. Die S24 und S30 verkehren im 27-/33-Minuten-Takt.

### *Infrastruktur*

Die Infrastruktur muss nicht ausgebaut werden.

## **5.12 Winterthur–Wil**

### *Angebot*

Die Nachfrage ist im Korridor Winterthur–Wil in den letzten Jahren ständig gestiegen (2005 bis 2008 +13%, einschliesslich Fernverkehr, gemessen an der Stadtgrenze Winterthur).

Von den beiden halbstündlichen Zügen der S35 Winterthur–Wil wird der eine durch die S12 via Stadelhofen ersetzt, die in Winterthur Richtung Wil umsteigefrei durchgebunden wird. Die S12 und S35 verkehren im Halbstundentakt.

### *Infrastruktur*

Auf dem Abschnitt Winterthur–Wil muss zur Entflechtung des Personen- und Güterverkehrs die Überholgleisanlage Elgg erweitert werden. Die Aufwendungen für diese baulichen Massnahmen betragen einschliesslich Reserve insgesamt 79,2 Mio. Franken. Davon hat der Kanton Zürich nach Abzug der Bundesbeiträge aus ZEB-Mitteln und den Beiträgen der beteiligten Nachbarkantone keine Investitionsbeiträge zu tragen. Die Inbetriebnahme ist auf ungefähr 2018 vorgesehen.

### 5.13 Winterthur–Bauma–Rüti

#### *Angebot*

Die Nachfrage ist in den letzten vier Jahren um rund 17% gestiegen (gemessen an der Stadtgrenze Winterthur).

Im Tösstal werden eine Verlängerung der S-Bahn-Linie von Zürich via Stadelhofen sowie der Halbstundentakt bis Rüti angestrebt. Eine Durchbindung in Winterthur Richtung Schaffhausen bzw. Wil ist mit der S12 besser umsetzbar als mit der S11. Die heutigen Äste der S12 nach Seuzach und Seen werden deshalb mit der S11 abgetauscht. Die Fahrpläne der S11 erlaubt eine beschleunigte Verlängerung über Seen bis Wila, aufgrund der Gleisanlagen ohne Halt in den nachfrageschwachen Stationen Rikon und Rämismühle-Zell. Die S26 verkehrt integral im genauen Halbstundentakt zwischen Winterthur und Rüti mit guten Anschlüssen in Winterthur auf die S12 nach Zürich Stadelhofen und Zürich HB sowie in Rüti auf die S15 Richtung Zürich und die S5 nach Rapperswil / Pfäffikon SZ.

#### *Infrastruktur*

Die Einführung des durchgehenden Halbstundentakts im Tösstal erfordert den Bau verschiedener Kreuzungsstationen mit niveaufreien Personenübergängen. Die Aufwendungen für diese baulichen Massnahmen betragen einschliesslich Reserven insgesamt 96 Mio. Franken. Davon beträgt der Anteil des Kantons Zürich ohne Berücksichtigung des Beitrags aus dem Infrastrukturfonds, aber nach Abzug der Bundesbeiträge aus ZEB-Mitteln 90 Mio. Franken. Die Inbetriebnahme ist auf ungefähr 2018 vorgesehen.

### 5.14 Verschiedene Lärmschutzmassnahmen

#### *Infrastruktur*

Damit die gesetzlichen Anforderungen an den Lärmschutz eingehalten werden können, müssen an diversen Orten bauliche Massnahmen zur Eindämmung der Lärmbelastung vorgesehen werden. Die Kosten einschliesslich einer Reserve von 20% betragen 24 Mio. Franken.

Der Anteil des Kantons Zürich beträgt ohne Berücksichtigung des Beitrags aus dem Infrastrukturfonds, aber nach Abzug der Bundesbeiträge aus ZEB-Mitteln 12 Mio. Franken.

### **5.15 Allgemeine Verwaltungsgemeinkosten und Mehrwertsteuer**

Für die Abgeltung der allgemeinen Verwaltungskosten verrechnet die SBB AG als Bauherrin auf dem Gesamtbetrag der Herstellkosten pauschal 2% Verwaltungskosten.

Die Staatsbeiträge des Kantons Zürich werden grundsätzlich als unverzinsliche, bedingt rückzahlbare Darlehen ausgerichtet. Für Darlehen können gemäss geltenden Regelungen bei der Mehrwertsteuer die Vorsteuern vollumfänglich geltend gemacht werden. Für jenen Teil der Investitionskosten, die als nicht aktivierbare Kosten gelten, werden A-fonds-perdu-Beiträge geleistet. Diese gelten mehrwertsteuerrechtlich als Subventionen, weshalb die Vorsteuern nicht geltend gemacht werden können. Aus heutiger Sicht wird davon ausgegangen, dass 15% der Beiträge des Kantons Zürich als A-fonds-perdu-Beiträge ausgerichtet werden müssen. Der Staatsbeitrag erhöht sich damit um nicht rückforderbare Mehrwertsteuern von 4 Mio. Franken.

## 6. Kosten und Beitrag des Kantons

### 6.1 Gesamtkosten

Etappe/Korridor	Baukosten	Anteile Kt. Zürich*		Geplante Inbetriebnahme Monat, Jahr
	in Mio. Fr.	%	in Mio. Fr.	
1. Zürich–Zug/Ziegelbrücke–Schwanden	91,3	18,2	16,6	Dez. 2013
2. Zürich–Affoltern a. A.–Zug	3,0	100,0	3,0	Dez. 2015
2. Zürich–Dietikon–Aarau/Brugg	31,0	100,0	31,0	Dez. 2015
2. Zürich–Schaffhausen/Niederweningen	45,6	0,0	0,0	Dez. 2015
2. Effretikon–Winterthur/Wetzikon	243,2	12,7	30,8	Dez. 2013–15
2. Zürich–Meilen–Rapperswil	34,2	100,0	34,2	Dez. 2015
2. Winterthur–Schaffhausen (Bhf Marthalen)	33,1	100,0	33,1	Dez. 2015
1./2. Div. Lärmschutzmassnahmen	12,0	50,0	6,0	Dez. 2015
<b>Total Herstellkosten 1. + 2. Etappe</b>	<b>493,4</b>	<b>31,4</b>	<b>154,7</b>	
plus 2% Verwaltungsgemeinkosten	9,9	31,4	3,1	
<b>Total Selbstkosten 1. + 2. Etappe</b>	<b>503,3</b>	<b>31,4</b>	<b>157,8</b>	
3. Oerlikon–Winterthur	300,0	16,0	48,0	Dez. 2018
3. Winterthur–Schaffhausen (Hst Rheinfall)	8,4	40,5	3,4	Dez. 2018
3. Winterthur–Stein a. Rh.	24,0	100,0	24,0	Dez. 2018
3. Winterthur–Wil	79,2	0,0	0,0	Dez. 2018
3. Winterthur–Bauma	96,0	93,8	90,0	Dez. 2018
3. Div. Lärmschutzmassnahmen	12,0	50,0	6,0	Dez. 2018
<b>Total Herstellkosten 3. Etappe</b>	<b>519,6</b>	<b>33,0</b>	<b>171,4</b>	
plus 2% Verwaltungsgemeinkosten	10,4	33,0	3,4	
<b>Total Selbstkosten 3. Etappe</b>	<b>530,0</b>	<b>33,0</b>	<b>174,8</b>	
<b>Gesamtkosten 1.–3. Etappe</b>	<b>1033,3</b>	<b>32,2</b>	<b>332,6</b>	
plus MWSt auf nicht aktiverbaren Investitionen	12,4	32,3	4,0	
<b>Gesamtkosten 1.–3. Etappe einschliesslich MWSt</b>	<b>1045,7</b>	<b>32,2</b>	<b>336,6</b>	

Preisstand September 2007

\* ohne Bundesbeiträge aus dem Infrastrukturfonds. Mit Berücksichtigung der Bundesbeiträge vermindern sich die Anteile des Kantons Zürich um 35%–40%.

## 6.2 Finanzierung

Das Projekt der 4. Teilergänzungen der S-Bahn ist eng mit der Durchmesserlinie sowie den nationalen Konzepten ZEB und HGV-Anschluss verknüpft. Die Finanzierung erfolgt damit auch aus verschiedenen Quellen.

Am 1. September 2009 wurde das ZEBG; in Kraft gesetzt. Für den ersten Umsetzungsschritt wurden 2,7 Mrd. Franken bewilligt. Darin enthalten sind auch die Beiträge an jene Investitionen, die gleichzeitig mit den 4. Teilergänzungen fertiggestellt werden müssen. Die Finanzierung von ZEB erfolgt über den Fonds zur Finanzierung von Infrastrukturvorhaben des öffentlichen Verkehrs (FinöV). Die jährlich möglichen Ausgaben sind von der Liquidität des Fonds abhängig. Hinzu kommen Mittel aus dem HGV-Kredit (ebenfalls FinöV-Fonds) und betragsmässig geringere aus den Leistungsvereinbarungen zwischen Bund und SBB. Aus heutiger Sicht sollten die Mittel des Bundes entsprechend dem Baufortschritt der jeweiligen Projekte rechtzeitig zur Verfügung stehen.

Die Finanzierung der Bundesanteile an den Infrastrukturausbauten der 4. Teilergänzungen erfolgt über den Infrastrukturfonds, gestützt auf das Infrastrukturfondsgesetz vom 6. Oktober 2006 (IFG; SR 725.13). Aus dem Infrastrukturfonds stehen während 20 Jahren insgesamt 6 Mrd. Franken für den Ausbau der Strassen- und Schieneninfrastrukturen in Städten und Agglomerationen bereit. Der Bundesrat hat den eidgenössischen Räten mit der Botschaft vom 11. November 2009 zum Bundesbeschluss «über die Freigabe der Mittel ab 2011 für das Agglomerationsprogramm» (BBl 2009, 8307) die Freigabe von 1,5 Mrd. Franken für 26 Agglomerationsprojekte beantragt. Diese erste Generation des Agglomerationsprogramms umfasst die Projekte mit Priorität A. Darin sind die Beiträge für die 4. Teilergänzungen der ersten und zweiten Etappe enthalten. Für den Kanton Zürich wurde der Beitragssatz für die 4. Teilergänzungen auf 35% festgesetzt. Der vorgeschlagene Beitragssatz entspricht allerdings nicht den Erwartungen des Regierungsrates, der einen Bundesbeitrag von 40% als angemessen betrachtet und dies dem Bund mit Schreiben an das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) mitgeteilt hat (RRB Nr. 1381/2009). Ab 2015 sollen mit der zweiten Generation des Agglomerationsprogramms weitere Mittel von 1,2 Mrd. Franken freigegeben werden. Der Bund sieht vor, dass darin auch die Objekte der dritten Etappe der 4. Teilergänzungen enthalten sind.

Insgesamt ist im Agglomerationsprogramm der ersten Generation für die 4. Teilergänzungen ein Investitionsvolumen von rund 408 Mio. Franken (Preisstand 2005) eingestellt. Da die gegenwärtigen Kosten der 4. Teilergänzungen deutlich darunter liegen, sollte grundsätzlich

das gesamte Investitionsvolumen, die entsprechenden Beschlüsse der eidgenössischen Räte vorausgesetzt, einen Bundesbeitrag erhalten. Bei einem angenommenen Beitragssatz von 35% bis 40% für die gesamten 4. Teilergänzungen ist bei Bruttokosten des Kantons Zürich von 336,6 Mio. Franken mit einem Bundesbeitrag von 117,8 bis 134,6 Mio. Franken zu rechnen. Die Nettokosten des Kantons Zürich aus den 4. Teilergänzungen würden dann 202 bis 218,8 Mio. Franken betragen. Beim beantragten Bruttokredit von 336,6 Mio. Franken handelt es sich nur um den Anteil der Investitionen der 4. Teilergänzungen auf dem Gebiet des Kantons Zürich.

Die Mitfinanzierung der einzelnen Projekte durch die Kantone erfolgt grundsätzlich nach dem Territorialprinzip. Die nicht vom Bund oder den SBB übernommenen Kosten werden vom Kanton Zürich sowie von den Kantonen Schwyz, Glarus, St. Gallen, Zug und Schaffhausen zu tragen sein. Mit den Nachbarkantonen wurden die Kostenteiler ausgehandelt. Die Nachbarkantone werden ihrerseits rechtzeitig die erforderlichen Beschlüsse erwirken. Sollten die Nachbarkantone die Kredite nicht bewilligen, hätte dies auf das geplante Angebot im Kanton Zürich kaum Auswirkungen.

Die Beiträge des Kantons Zürich werden gestützt auf § 4 des Gesetzes über den öffentlichen Personenverkehr vom 6. März 1988 (PVG; LS 740.1) geleistet. Dabei gewährt der Kanton Beiträge für feste Anlagen, die in Übereinstimmung mit der Angebotsplanung des Verkehrsverbundes das Verkehrssystem oder den Betrieb erweitern. Diese Investitionen werden durch den Fonds zur Förderung des öffentlichen Verkehrs finanziert (Verkehrsfonds, § 30 PVG). Die im Rahmen der 4. Teilergänzungen der S-Bahn vorgesehenen Investitionen stimmen mit der Angebotsplanung des ZVV und dem eingangs erwähnten Beschluss des Kantonsrates (Vorlage 4531a) überein und erweitern das Verkehrssystem. Die Kantonsbeiträge gehen somit zu Lasten des Verkehrsfonds.

Der Kredit für die 4. Teilergänzungen wird als Bruttokredit von 336,6 Mio. Franken beantragt. Die Beiträge des Bundes aus dem Infrastrukturfonds von 35% bis 40% sind im Kreditantrag noch nicht berücksichtigt bzw. abgezogen worden, weil die eidgenössischen Räte die Freigabe der Mittel für die erste Generation der Agglomerationsprogramme noch nicht beschlossen hat. Dieser Beschluss wird im Laufe des Jahres 2010 erwartet. Mit Hilfe eines Bruttokredits kann sichergestellt werden, dass das Bauprogramm der 4. Teilergänzungen wie geplant begonnen werden kann, auch wenn sich der Beschluss des Bundes verzögern sollte. Aus heutiger Sicht kann davon ausgegangen werden, dass die Bundesmittel nach der Beschlussfassung durch die eidgenössischen Räte rechtzeitig bereitgestellt werden und keine Vor-

finanzierung der Infrastrukturfondsbeiträge erforderlich wird. Andernfalls würde die Form des Bruttokredits erlauben, entstehende Finanzierungslücken zu überbrücken.

Die Mittel für die Kantonsbeiträge sind im Konsolidierten Entwicklungs- und Finanzplan (KEF) in den Jahren 2010–2013 eingestellt und in der langfristigen Planung des Verkehrsfonds enthalten. Die Folgekosten der Staatsbeiträge (Abschreibungen und Zinsen) belasten den Aufwand des Verkehrsfonds und haben wegen des Fondsmechanismus keine Auswirkung auf das Ergebnis der Erfolgsrechnung. Eine theoretische Berechnung mit einem Pauschalsatz von 10% des Staatsbeitrags, nach Abzug des erwarteten Bundesbeitrags von 35% bis 40%, ergäbe Folgekosten von rund 20 bis 22 Mio. Franken pro Jahr. Der Verkehrsfonds verfügt per Ende 2009 über ein Fondsvermögen von rund 800 Mio. Franken. Dem stehen noch nicht abgeschriebene Investitionsbeiträge von knapp 1200 Mio. Franken gegenüber. Bei der gegenwärtigen Einlage von 81,1 Mio. Franken pro Jahr kann der Fonds sämtliche Kapitalkosten der 4. Teilergänzungen und aller bisher ausbezahlten oder zugesicherten Staatsbeiträge tragen, ohne dass das Fondsvermögen vollständig aufgezehrt würde.

## **7. Wirtschaftlichkeit**

### **7.1 Ungedeckte Betriebskosten der SBB zulasten des Rahmenkredites ZVV**

Mit der Umsetzung des Angebotskonzeptes der 4. Teilergänzungen werden gegenüber heute rund 6,5 Mio. zusätzliche Zugskilometer angeboten. Dies entspricht einer Zunahme von knapp 28%. Dadurch erhöhen sich auch die Betriebskosten von SBB und Thurbo, welche die Regionallinien ab Winterthur betreibt. Dementsprechend steigen auch die zu leistenden Abgeltungen von Bund und Kantonen für diese Angebote. Die Abgeltungen entsprechen der ungedeckten Differenz zwischen den jährlichen Betriebskosten und den entsprechenden Erträgen.

Die erwarteten zusätzlichen Abgeltungen, die auch die Kosten für das Rollmaterial einschliessen, werden nachfolgend aufgeführt, sind aber nicht Bestandteil dieser Vorlage. Sie werden über den Rahmenkredit des ZVV finanziert, der jeweils für eine Fahrplanperiode von in der Regel zwei Jahren dem Kantonsrat zum Beschluss unterbreitet wird. Über die Details der Angebotsausbauten und deren Einführungszeitpunkt entscheidet der Verkehrsrat im Rahmen des zweijährlichen kantonalen Fahrplanverfahrens.

Die nachstehende Tabelle zeigt die erwarteten Abgeltungen an SBB und Thurbo je S-Bahn-Linie bei vollständiger Umsetzung des Betriebskonzeptes der 4. Teilergänzungen.

Linie	Korridor	Angenommene Betriebszeiten	Bandbreite	
			Unterer Wert	Oberer Wert
			Mio. Fr./Jahr	
S2	Ziegelbrücke – Zürich (DML) – Flughafen	Tägl. 6–24 Uhr	11,8	13,8
S3	Wetzikon – Effretikon – Zürich – Hardbrücke <sup>1</sup>	Tägl. 6–24 Uhr	5,1	7,0
S5	Zug – Zürich – Uster – Rapperswil – Pfäffikon SZ	Tägl. 6–24 Uhr	10,1	12,6
S6	Baden – Regensdorf – Zürich – Uetikon a. S.	Tägl. 6–24 Uhr	9,9	11,0
S7	Rapperswil – Zürich – Winterthur	Tägl. 6–24 Uhr	11,7	13,9
S8	Pfäffikon SZ – Zürich (DML) – Winterthur	Tägl. 6–24 Uhr	14,2	15,9
S9	Uster – Zürich – Rafz – Schaffhausen <sup>2</sup>	Tägl. 6–24 Uhr	14,5	17,5
S11	Dietikon/Aarau – Zürich – Winterthur – Seuzach/Wila	Tägl. 6–24 Uhr	21,5	24,6
S12	Brugg – Zürich – Winterthur – Schaffhausen/Wil	Tägl. 6–24 Uhr	19,2	22,0
S14	Affoltern a. A. – Zürich (DML) – Uster – Hinwil	Tägl. 6–24 Uhr	18,8	20,8
S15	Niederweningen – Zürich – Uster – Rapperswil	Tägl. 6–24 Uhr	28,5	30,6
S16	Flughafen – Zürich – Herrliberg-Feldmeilen	Tägl. 6–24 Uhr	5,9	6,9
S19	Dietikon – Zürich – Effretikon <sup>3</sup>	Mo-Fr 6–21 Uhr	10,5	12,9
S20	Hardbrücke – Zürich – Stäfa	HVZ	1,9	3,0
S21	Zürich – Regensdorf	HVZ	1,7	2,2
S24	Zug – Zürich – Winterthur – Schaffhausen/Weinfelden	Tägl. 6–24 Uhr	27,6	29,5
S26	Winterthur – Bauma – Rüti	Tägl. 6–24 Uhr	11,1	11,1
S29	Winterthur – Stein am Rhein	Tägl. 6–24 Uhr	7,6	7,6
S30	Winterthur – Weinfelden	Tägl. 6–24 Uhr	4,9	4,9
S33	Winterthur – Schaffhausen	Tägl. 6–24 Uhr	5,0	5,5
S35	Winterthur – Wil	Tägl. 6–24 Uhr	5,7	6,1
S41	Winterthur – Bülach – Koblenz – Waldshut	Tägl. 6–24 Uhr	5,7	5,7
GLSp	Zürich – Ziegelbrücke – Schwanden <sup>4</sup>	Tägl. 6–21 Uhr	10,2	11,0
<b>Total Abgeltungen 4. Teilergänzungen</b>			<b>263,1</b>	<b>296,1</b>

Total Abgeltungen 4. TE	263,1–296,1 Mio. Fr.	
Total Abgeltungen 2010	206,6 Mio. Fr.	
Zusätzliche Abgeltungen 4. TE	<b>56,5–89,5 Mio. Fr.</b>	+27–43%
Total Zugs-km 4. TE	29,8 Mio.	
Total Zugs-km 2010	23,3 Mio.	
Zusätzliche Zugs-km 4. TE	<b>6,5 Mio.</b>	+28%

<sup>1</sup> In HVZ bis Bülach

<sup>2</sup> Rafz – Schaffhausen ausserhalb HVZ stündlich

<sup>3</sup> In HVZ bis Pfäffikon ZH

<sup>4</sup> Samstag/Sonntag: Zürich – Ziegelbrücke – Linthal zweistündlich

Die gesamten Abgeltungen nach Umsetzung der 4. Teilergänzungen werden auf 263,1 bis 296,1 Mio. Franken geschätzt. Gegenüber den Abgeltungen 2010 entspricht dies einem Anstieg von 56,5 bis 89,5 Mio. Franken. Die Differenz von 33 Mio. Franken zwischen den beiden Varianten ist auf unterschiedliche Annahmen bezüglich der Restwerte des Rollmaterials, der anzuwendenden Zinssätze für Fremdkapital und dem dannzumal für die neuen Rollmaterialinvestitionen zur Verfügung stehenden Eigenkapital der SBB zurückzuführen. Die zusätzlichen Abgeltungen von 56,5 bis 89,5 Mio. Franken sind für das ganze S-Bahn-System berechnet. Das heisst, dass auch die Linien, die ihre Endpunkte in den Nachbarkantonen haben, darin enthalten sind. Gemäss heutigem Stand beträgt der Anteil des Kantons Zürich an den gesamten Abgeltungen des S-Bahn-Systems rund 80% oder 45,2 bis 71,6 Mio. Franken. Der Rest wird durch die Nachbarkantone finanziert.

Der Bund beteiligt sich grundsätzlich an den auf den Kanton Zürich entfallenden Abgeltungen gemäss heutigem Kantonsanteilschlüssel mit 33%. Die Bundesbeteiligung wird aber durch die sogenannte Kantonsquote auf einen bestimmten Betrag plafoniert. Angebote des Regionalverkehrs, welche die Kantonsquote überschreiten, müssen allein durch die Kantone finanziert werden. Zurzeit ist noch offen, wie weit der Bund die Kantonsquoten entsprechend der Entwicklung des Regionalverkehrs anpassen und sich an der Finanzierung des Betriebs der 4. Teilergänzungen beteiligen wird. Unter der Annahme einer Bundesbeteiligung am gesamten Angebotsausbau verbleiben beim ZVV von der zusätzlichen Gesamtbelastung von 45,2 bis 71,6 Mio. Franken noch eine Belastung von 67% der Betriebsrechnung oder von 30,3 bis 48 Mio. Franken pro Jahr.

Dieser Zusatzbelastung stehen auch grosse Nutzen gegenüber. Die 4. Teilergänzungen erhöhen die Kapazitäten auf heute überlasteten Strecken durch längere Züge, dichtere Taktfolgen und neue oder verlängerte Linien. Sie stellen damit die weitere Funktionsfähigkeit des S-Bahn-Systems sicher. Das Strassennetz ist im Wirtschaftsraum Zürich in den Kernregionen Limmattal, Glattal, Zürich und Winterthur weitgehend gesättigt. Mit der geplanten Weiterentwicklung der Zürcher S-Bahn kann der öffentliche Verkehr einen grösseren Teil des künftigen Verkehrszuwachses übernehmen und damit zur eingangs erwähnten Zielsetzung des kantonalen Gesamtverkehrskonzepts, wonach der öffentliche Verkehr mindestens die Hälfte des zukünftigen Verkehrswachstums übernehmen soll, beitragen. Die 4. Teilergänzungen sind zudem ein weiterer Beitrag zu einer konsistenten Siedlungs- und Verkehrspolitik im Wirtschaftsraum Zürich. Neben der hohen Leistungsfähigkeit bei geringem Flächenbedarf zeichnet sich die Bahn durch einen wirksamen Mitteleinsatz und geringe Emissionen aus. Damit erfüllt sie wichtige Umwelt- und Nachhaltigkeitskriterien. Die hohe Leistungs-

fähigkeit der S-Bahn ist ausserdem eine wichtige Voraussetzung für die gemäss kantonalem Richtplan anzustrebende Siedlungsentwicklung nach innen. Auch im engeren Agglomerationsraum bestehen noch viele, durch die S-Bahn gut erschlossene Nutzungsreserven. Die Siedlungsentwicklung kann sich deshalb weiterhin schwerpunktmässig auf das S-Bahn-Netz ausrichten. Damit wird die S-Bahn in ihrer Funktion als Rückgrat der Siedlungsentwicklung gestärkt. Insbesondere die Gebiete im Umkreis der S-Bahn-Stationen eignen sich für verdichtete, gemischte Nutzungen mit hohem Verkehrsaufkommen. Mit der guten Erschliessung von Kultur-, Freizeit- und Erholungseinrichtungen dient die S-Bahn aber auch dem zunehmenden Freizeitverkehr. Die steigende Nachfrage des Nachtangebotes veranschaulicht diese Tendenz.

Die 4. Teilergänzungen dehnen den Betriebsperimeter der Zürcher S-Bahn nicht weiter aus. Die Angebotsqualität wird aber auch in zentrumsfernen, ländlichen Gebieten (Tösstal, Stammatal und Winterthur-Wil) durch den Halbstundentakt und Direktverbindungen verbessert. Damit bietet die S-Bahn auch in diesen Gebieten für den Arbeitsweg und für die Freizeit eine attraktive Alternative zum Strassenverkehr.

## **8. Festlegungen im kantonalen Richtplan**

Die Festlegungen des kantonalen Richtplans bestimmen unter anderem die Potenziale für die Siedlungsentwicklung. Im Rahmen der 4. Teilergänzungen wird die Station Saland zur Kreuzungsstation ausgebaut. Im kantonalen Richtplan ist eine Verschiebung der Haltestelle Saland um rund 800 m nach Süden festgelegt. Die Haltestelle käme damit näher an das Siedlungsgebiet von Blitterswil und Juckern zu liegen. Neuere Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass die Verschiebung der Haltestelle zusätzliche Kosten von 10 Mio. Franken verursachen würde. 2007 verzeichnete die Haltestelle Saland bei 72 täglichen Abfahrten lediglich rund 90 Einsteigerinnen und Einsteiger pro Tag für beide Richtungen. Aus Kosten-Nutzen-Überlegungen soll daher auf eine Verschiebung der Haltestelle endgültig verzichtet und der kantonale Richtplan im Rahmen der nächsten Revision entsprechend angepasst werden. Der Gemeinderat von Bauma hat am 28. Januar 2010 beschlossen, auf eine Verlegung der Haltestelle Saland zu verzichten.

## **9. Schlussfolgerung**

Seit der Inbetriebnahme der Zürcher S-Bahn 1990 hat sich die Nachfrage auf allen Korridoren des Netzes so positiv entwickelt, dass in zunehmendem Mass Kapazitätsengpässe auftreten oder für die nähere Zukunft vorausgesagt werden. Der Kanton Zürich hat zusammen mit dem Bund, den SBB und den Nachbarkantonen ein breit abgestütztes Angebotskonzept entwickelt, das diesen Kapazitätsengpässen begegnen soll und gleichzeitig Verbindungslücken zwischen Arbeitsplatz- und Wohngebieten schliessen wird. Die Angebotselemente dieser 4. Teilergänzungen der S-Bahn sind auf die Bundeskonzepte ZEB und HGV-Anschlüsse abgestimmt, umfassen nahezu alle S-Bahn-Linien und führen zu Verbesserungen in allen Regionen. Die dafür notwendigen Infrastrukturausbauten beschränken sich auf die betrieblich notwendigen Infrastruktur- und Bahnhofsausbauten. Mit den SBB, den Nachbarkantonen und dem Bund konnte ein Kostenteiler gefunden werden. Bei Gesamtinvestitionen von rund 1045,7 Mio. Franken kann mit einem Kantonsanteil von 336,6 Mio. Franken (abzüglich des zu erwartenden Bundesbeitrags von 117,8 bis 134,6 Mio. Franken aus dem Infrastrukturfonds) ein nachfragegerechtes, betrieblich optimiertes und ausgeglichenes Investitionspaket verwirklicht werden.

## **B. Erledigung eines parlamentarischen Vorstosses**

Am 27. Oktober 2008 hat der Kantonsrat dem Regierungsrat folgendes von den Kantonsräten Benno Scherrer Moser, Uster, Peter Weber, Wald, und Jörg Kündig, Gossau, am 16. Juni 2008 eingereichte Postulat (KR-Nr. 221/2008) zur Berichterstattung und Antragstellung überwiesen:

Der Regierungsrat wird eingeladen, den raschen Doppelspurausbau auf der S-Bahn-Strecke Uster–Jona zu prüfen und Teilprojekte nach Kosten-Nutzen zu priorisieren.

Im Rahmen der 4. Teilergänzungen wurden die Anliegen des Postulats vertieft untersucht. Bereits mit den 3. Teilergänzungen der Zürcher S-Bahn wurde das Angebot mit der neuen S15 Rapperswil–Zürich–Affoltern a. A. ab 2007 deutlich verbessert. Die S15 verkehrt im Halbstundentakt und ermöglicht zwischen Rapperswil und Zürich eine Entlastung der ebenfalls halbstündlich verkehrenden, stark frequentierten S5. Die Nachfrage auf der S15 hat sich rasch entwickelt, während jene auf der S5 auf hohem Niveau stagniert. Um die Nachfrage im betroffenen Korridor während der Hauptverkehrszeiten auch mittelfristig befriedigen zu können, wurde im Rahmen der Planungen

der 4. Teilergänzungen ein entsprechender Angebotsausbau angestrebt und im Detail untersucht. Im Vordergrund stand insbesondere eine Angebotsverbesserung in den Hauptverkehrszeiten für Uster, um künftig die S5 und die S15 auf dem Abschnitt Uster–Zürich Stadelhofen–Zürich HB zu entlasten und die Betriebsstabilität sicherzustellen. Dies würde auch positive Auswirkungen für die Reisenden von/nach Wetzikon–Rapperswil mit sich bringen.

Die detaillierte Überprüfung hat gezeigt, dass ohne weitere grössere Infrastrukturausbauten keine Entlastungszüge eingeführt werden könnten – weder über Zürich Stadelhofen, noch über Zürich Oerlikon – welche die für eine Entlastung der S5 und S15 erforderliche kurze Fahrzeit aufweisen. Mittelfristig müsste somit auf diesem Korridor erneut in die Infrastruktur investiert werden.

Die Strecke zwischen Zürich und Rapperswil ist auf den Abschnitten Zürich HB und Uster, Aathal–Wetzikon, Bubikon–Rüti ZH sowie Grünfels (Jona)–Rapperswil durchgängig zweigleisig ausgebaut. Die restlichen Abschnitte sind eingleisig. Ein vollständiger Ausbau auf zwei Spuren wäre zur Zielerreichung allerdings nicht nötig. Vielmehr könnte schon ein Doppelspurausbau zwischen Uster und Aathal zur gewünschten Verbesserung der Betriebsstabilität führen und es zudem ermöglichen, Entlastungszüge Uster–Zürich HB in den Hauptverkehrszeiten zu führen. Die dadurch notwendige leichte Verschiebung der Fahrplanlage der S5 würde jedoch im Knonaueramt zusätzliche flankierende Infrastrukturanpassungen bedingen.

Ein gezielter Teilausbau könnte somit die gewünschte Führung von Entlastungszügen und die Sicherstellung der Betriebsstabilität ermöglichen, während ein vollständig zweigleisiger Ausbau nicht nötig ist, deutlich höhere Kosten verursachen und gegenüber einem gezielten Teilausbau nur einen geringen Zusatznutzen bringen würde. Die Kosten für einen vollständigen Ausbau werden als grobe Richtkosten auf etwa 300 Mio. Franken geschätzt, wobei die zu erwartenden Zusatzkosten wegen der Drumlin- und Moorlandschaft zwischen Wetzikon-Schöneich und Hellberg noch nicht berücksichtigt sind. Die Richtkosten für den Teilausbau auf dem Abschnitt Uster–Aathal werden auf rund 110 Mio. Franken veranschlagt, die sich allerdings wegen der zusätzlich notwendigen flankierenden Massnahmen ausserhalb des Korridors auf rund 180 Mio. Franken erhöhen würden (ohne Haltestelle Oberuster). Dank dieser Investitionen könnten zwar in den Hauptverkehrszeiten Entlastungszüge eingeführt und eine Verbesserung der Betriebsstabilität erreicht werden. Die Höhe der Investitionen steht aber in keinem Verhältnis zu diesem Nutzen. In den Planungen der 4. Teilergänzungen wurde deshalb bewusst auf den Doppelspurausbau zwischen Uster und Aathal verzichtet. Ein Vollausbau auf zwei Gleise würde das Kosten-

Nutzen-Verhältnis noch mehr verschlechtern. Aufgrund der dargelegten Untersuchungsergebnisse und der Kosten-Nutzen-Situation ist es daher angezeigt, das Postulat KR-Nr. 221/2008 als erledigt abzuschreiben.

### **C. Antrag**

Der Regierungsrat beantragt dem Kantonsrat, den nachgesuchten Rahmenkredit von 336,6 Mio. Franken für die Ausrichtung von Staatsbeiträgen an die SBB AG für die Infrastrukturausbauten der 4. Teilergänzungen der S-Bahn zu bewilligen und das Postulat KR-Nr. 221/2008 als erledigt abzuschreiben.

Der Beschluss des Kantonsrates für einen Rahmenkredit von 336,6 Mio. Franken benötigt die Zustimmung der Mehrheit aller Kantonsratsmitglieder (Art. 56 Abs. 2 lit. a Kantonsverfassung).

Im Namen des Regierungsrates

Die Präsidentin:	Der Staatsschreiber:
Aeppli	Husi