

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 102 (1984)  
**Heft:** 23

**Artikel:** Doppelstockwagen der Zürcher S-Bahn: Stand der Vorarbeiten  
**Autor:** B.P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-75476>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Doppelstockwagen der Zürcher S-Bahn

## Stand der Vorarbeiten

Die Zürcher S-Bahn soll möglichst vielen Bewohnern des Agglomerationsraums erlauben, ihr eigenes Auto zu Hause zu lassen. Diese Wettbewerbssituation verlangt ausser optimaler Fahrplandichte und günstigem Tarifverbund eine passagierfreundliche Auslegung des Rollmaterials.

Das Konzept der Zürcher S-Bahn sieht mit Ausnahme der knapp 12 km langen Neubaustrecke kein gesondertes Schienennetz vor. Bei entsprechend geringerem bauseitigem Aufwand ermöglicht dies Fahrplanverdichtungen mit vorhandenem Rollmaterial während der ausgeprägten Morgen- und Abend-Spitzenzeiten. In wichtigen Bahnhöfen können zudem Schnellzüge und S-Bahnzüge nacheinander am gleichen Bahnsteig halten.

Die gegebenen Randbedingungen (z.B. Perronhöhen) und der Vergleich mit ausländischen S-Bahnen dienten der Projektgruppe S-Bahn-Fahrzeuge der Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Zürich und der SBB bei der Auslegung des neuen Rollmaterials. Ein Modell des Doppelstockwagens im Massstab 1:1 wird gegenwärtig der Öffentlichkeit bei verschiedenen Anlässen vorgestellt und ist zugleich Arbeitsinstrument der Projektgruppe im Hinblick auf die weiteren fälligen Entscheide.

## Randbedingungen

Die Sicherstellung der erforderlichen Transportkapazität mit attraktivem Komfort verlangt Fahrzeuge mit hoher Sitzplatzkapazität in Zugskompositionen, die ausserhalb der Spitzenzeiten verkürzt werden können. Der Grundsatzentscheid, die bestehenden bzw. teilweise etwas erhöhten Perronanlagen ins S-Bahnnetz einzubeziehen, bringt den wirtschaftlichen Vorteil, dass das Wagenmaterial der Zusatzzüge ausserhalb der Stosszeiten in Extrazügen (z.B. Wochenen-

de, Grossanlässe) und die Lokomotiven in der Güterzugförderung ausgenutzt werden können. Auch kann die Beschaffungsdauer der S-Bahnzüge erstreckt und der Verkehrsentwicklung besser angepasst werden.

Kurze Haltezeiten erfordern wegen der unterschiedlichen Perronhöhen (0 bis 48 cm ab Schienenoberkante) im S-Bahngebiet einen Tiefeinstieg ohne Trittstufen im Wagen. Ein fast ebenerdiger Einstieg bei den neuen Perrons von 12 cm Höhe (Wagenboden auf 52 cm) macht die S-Bahn behinderten- und kinderwagenfreundlich. Etwa 40 Sitzplätze sind ohne Treppenstufen erreichbar. Die mög-

lichst breiten Türen und der zugehörige Stauraum müssen daher zwischen den Drehgestellen gleichsam im «Erdgeschoss» liegen. Eine Türanordnung über den Drehgestellen wie bei den in der Schweiz versuchsweise verwendeten französischen Doppelstockwagen würde diese Vorteile zunichte machen und ausser Trittstufen auch einen kleineren Raddurchmesser voraussetzen, der wiederum die für geräuscharmen Lauf vorgesehene Scheibenbremse ausschliesst.

Die Sitzplatzteilung im S-Bahnwagen darf wegen des angestrebten Komfortes nicht enger gewählt werden als beim SBB-Einheitswagen I, d.h. geräumiger als im Personenauto. Trotz der knappen für die Passagierabteile verfügbaren Höhe haben die ausländischen Erfahrungen den Einbau einer wirksamen Lüftung in den Decken - vor allem im oberen Stock - als unerlässlich erwiesen.

## Fahrzeugkonzept

Neben den spezifischen Randbedingungen und Komfortanforderungen des Zürcher S-Bahnnetzes boten die im Betrieb oder im Bau stehenden Doppelstockfahrzeuge anderer Länder eine wertvolle - und kostenlose - Hilfe für die Projektgruppe.

Bild 1 zeigt den Vergleich der Einstiegsauslegung ausländischer Modelle mit dem vorgesehenen Zürcher S-Bahnwagen. Die zugehörigen Vergleichsdaten sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Die Gegenüberstellung zeigt, dass im neuen S-Bahnwagen alle wesentlichen passagier-

Bild 1. Vergleich europäischer Doppelstockwagen

Bild 2. Modell im Massstab 1:1. Einstiegs- und Treppenpartie

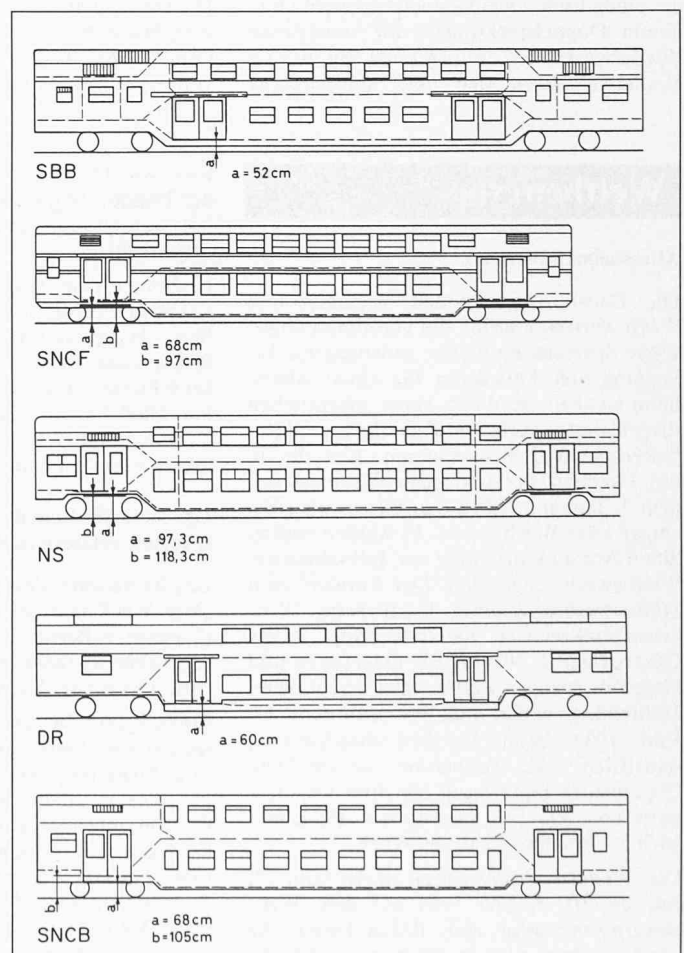
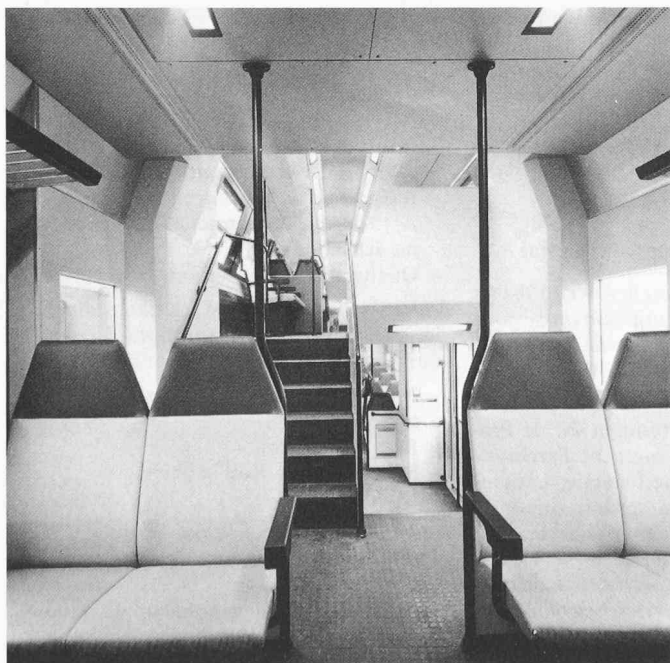


Tabelle 1. Der geplante Doppelstockwagen der SBB im Vergleich mit den entsprechenden Fahrzeugen der Bahnen in Europa

Abmessungen bzw. Ausrüstung	Schweiz SBB	Frankreich SNCF	Belgien SNCB	Niederlande NS	Ostdeutschland DR
Länge über Puffer	27,50 m	24,28 m	26,40 m	26,40 m	26,80 m
Höhe über Dach-scheitel	4,60 m	4,32 m	4,43 m	4,60 m	4,63 m
Breite	2,70 m	2,846 m	2,83 m	2,78 m	2,78 m
Abteilhöhe Oberdeck	1,98 m	1,938 m	1,95 m	2,03 m	1,98 m
Abteilhöhe Unterdeck	1,98 m	1,921 m	2,01 m	2,03 m	2,00 m
Höhe der Einstiegsplattform über Schiene	0,52 m	0,97 m	1,05 m	1,183 m	0,6 m
Tara (in Leichtmetallausführung)	40,3 t	45,3 t	...	44,5 t	44 t
Anzahl Sitzplätze	123	164	144	156	128
Anzahl Klappsitze	12	11	-	14	-
Sitzanordnung	2+2	2+3	2+2	2+2	2+2
Sitzeiler	1,7 m	1,51 m	1,65 m	1,65 m	1,7 m
Heizung	Luft	Luft	Luft	Luft	Luft
Deckenlüftung	ja	nein	nein	ja	nein
Energieversorgung	halbzentral	zentral	zentral	halbzentral	dezentral
Anzahl WC	1	1	2	1	2
Bauart der Einstiegtüren	Schiebetür	Schiebetür	Dreh-schwenk-schiebetür	Dreh-schwenk-schiebetür	Schiebetür
Lichte Weite des Einstiegs	1,90 m	1,80 m	1,90 m	1,90 m	1,2 m
Bremsausrüstung	Scheibenbremse	Klotz- und Scheibenbremse	Klotz- und Scheibenbremse	Klotz- und Scheibenbremse	Klotzbremse

freundlichen Vorzüge der ausländischen Wagen übernommen sind. Dementsprechend ergibt sich jedoch auch die geringste Sitzplatzzahl bezogen auf die Wagenlänge.

Die vorgesehenen Züge umfassen nach Bedarf eine, zwei oder drei Einheiten mit einem Triebwagenkopf (mit Gepäckabteil) am einen Ende, zwei Doppelstockwagen und einem Doppelstockwagen mit Steuerstand (Steuerwagen) am andern Ende. Bis zu drei Einheiten lassen sich über automatische

Kupplungen zu einem Zug verbinden. In den Drehgestellen ist eine Primärfederung mit Schraubenfedern geplant; die Sekundärfederung ist eine Luftfederung mit automatischer Niveauregulierung. Ausser Scheibenbremsen sind Magnetschienenbremsen als Notbremse erforderlich.

Die voraussichtlichen Kosten einer Zugseinheit belaufen sich auf etwa 10 Mio. Fr. (Stand 1984), wobei mit einer Beschaffung von 35 Zugseinheiten bis zur Inbetriebnah-

me der S-Bahn 1990 gerechnet wird. Die Rollmaterialkosten müssen jedoch nicht bloss isoliert betrachtet werden, sondern auch in der Gesamtrechnung von Ertrag und Aufwand der S-Bahn im Wettbewerb mit dem Individualverkehr.

### Modell im Massstab 1:1

Gegenwärtig steht ein Modell natürlicher Grösse bei verschiedenen Anlässen zur öffentlichen Besichtigung bereit. Die Einstiegs- und Treppenpartie mit einem Teil der Sitzplatzräume (Bild 2) ist auf einem Güterwagengestell montiert.

Das Modell dient der Projektgruppe weiterhin zur Überprüfung der Einzelanordnungen in bezug auf Unfallverhütung, Durchgangspassagen, Überblickbarkeit usw. Eine Reihe von Entscheidungen sind in den kommenden Monaten fällig, z.B. über die Bauweise (Stahl oder Aluminium), Stromversorgung, Auswahl verschiedener Aggregate und Bauelemente sowie über die Farbgestaltung.

Im Hinblick auf die durchschnittlich kurzen Fahrstrecken wird auch die Anordnung von Gepäckablageflächen zu überprüfen sein, ebenso wie andere betrieblich vorteilhafte Detailsauslegungen.

Der Aufwand für den Bau und die Erprobung eines wirklichkeitsgetreuen Modells lohnt sich, denn die künftigen Fahrzeuge werden das Bild der Zürcher S-Bahn auf viele Jahre hinaus prägen. *BP*

Bau des Modells:  
Schindler Waggon AG, Pratteln (Rohbau)  
Flug- und Fahrzeugwerke Altenrhein (Innenausbau)

## Wettbewerbe

### Altersheim in Worb BE

Die Einwohnergemeinden Vechigen und Worb, vertreten durch die von ihnen eingesetzte Spezialkommission, eröffnen zur Erlangung von Entwürfen für einen Altersheim-Neubau in Worb einen öffentlichen Projektwettbewerb. Die Teilnahme am Wettbewerb steht allen Fachleuten offen, die ihren Geschäftssitz und/oder Wohnsitz seit dem 1. Januar 1982 in den Gemeinden Vechigen oder Worb haben. Es werden zusätzlich 6 Architekturfirmen zur Teilnahme am Wettbewerb eingeladen. Der Entwurf zum Wettbewerbsprogramm kann beim Wettbewerbssekretariat Bauverwaltung Worb, Güterstrasse 2, 3076 Worb, eingesehen und kostenlos bezogen werden. Die berechtigten Teilnehmer haben sich bis spätestens 15. Juni 1984 beim Wettbewerbssekretariat schriftlich zur Teilnahme anzumelden. Gleichzeitig hinterlegen sie eine Depotgebühr von 300 Fr., zahlbar auf PC-Konto 30-2655, Finanzverwaltung Worb.

Die Wettbewerbsunterlagen liegen vom 23. Juli bis 10. August 1984 auf dem Wettbewerbssekretariat zum Bezug bereit. Sie können hier montags bis freitags von 8 bis 11

bzw. von 15 bis 17 Uhr gegen Vorweisung der Postquittung für die Depotgebühr abgeholt werden. Ein Versand der Unterlagen erfolgt nicht.

Fachpreisrichter sind Jacques Blumer, Bern, Frank Geiser, Bern, Yvonne Hausamann, Bern, Hansueli Jörg, Langnau i.E., Franz Rutishauser, Bern, Ersatz. Die Preissumme für 6 Preise beträgt 42 000 Fr. Zusätzlich stehen 5000 Fr. für Ankäufe zur Verfügung. Termine: Ablieferung der Entwürfe bis 26. Oktober, der Modelle bis 9. November 1984.

### Concours «Habitat de demain»: Petit ensemble communautaire urbain ou rural

Le jury national s'est réuni le 4 avril 1984 au siège de la Commission nationale suisse pour l'Unesco, à Berne. Il a examiné 29 projets conformes au thème et conditions de participation fixés par l'Unesco.

Composition du jury: Président: M. le Professeur Jean Duret, Département d'architecture, Ecole polytechnique fédérale, Lausanne, Vice-président de la section suisse de l'Union internationale des architectes; M. Karl Bosshart, Vice-président de la section «Jeunesse» de la Commission nationale suisse pour l'Unesco; M. Charles Feigel, Architecte, Membre de la Fédération suisse des architectes indépendants; M. le Professeur

Franz Fueg, Département d'architecture de l'Ecole polytechnique fédérale, Lausanne; M. le Professeur Herbert Kramel, Département d'architecture de l'Ecole polytechnique fédérale, Zurich.

Le jury a proposé une série de critères afin d'élaborer une méthode de sélection des projets.

- Réponse au thème proposé
- Aspects prospectifs et socio-culturels suisses
- Rapport avec l'environnement
- Intégration de la science et de la technique
- Aptitude promotionnelle (méthodes et/ou modélisation)
- Qualité de la présentation.

Après débat et discussions contradictoires, les quatre travaux suivants ont été retenus à l'unanimité:

- Norbert De Biasio, Markus Scherrer, Tomaso Zanoni
- Beat Stadelmann
- Klaus Affolter, Rolf Mühletaler
- Rudolf Vogt

Les 4 projets retenus seront adressés au siège de l'Unesco par les soins de la Commission nationale suisse pour l'Unesco afin d'être soumis au jury international qui se réunira à Paris pour sélectionner les dix meilleurs travaux à l'échelle mondiale.