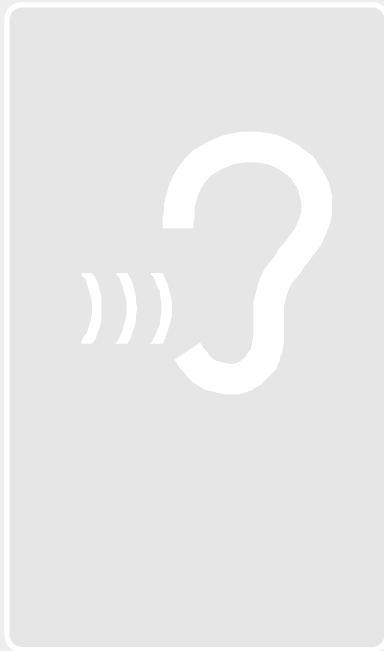


## MobilPlus



#### Impressum

Herausgeber:

ZVV Zürcher Verkehrsverbund

Hofwiesenstrasse 370, 8090 Zürich

Tel. 043 288 48 48, Fax 043 288 48 40

E-Mail: [info@zvz.ch](mailto:info@zvz.ch), [www.zvz.ch](http://www.zvz.ch)

Konzeption und Gestaltung:

move AG für Werbung und Kommunikation, Zürich

Piktogramme:

publiziert mit freundlicher Genehmigung von

Büro S-ce/H. Meier, Zürich

Der ZVV und die Verkehrsunternehmen danken

folgenden Organisationen für ihre Mitwirkung:

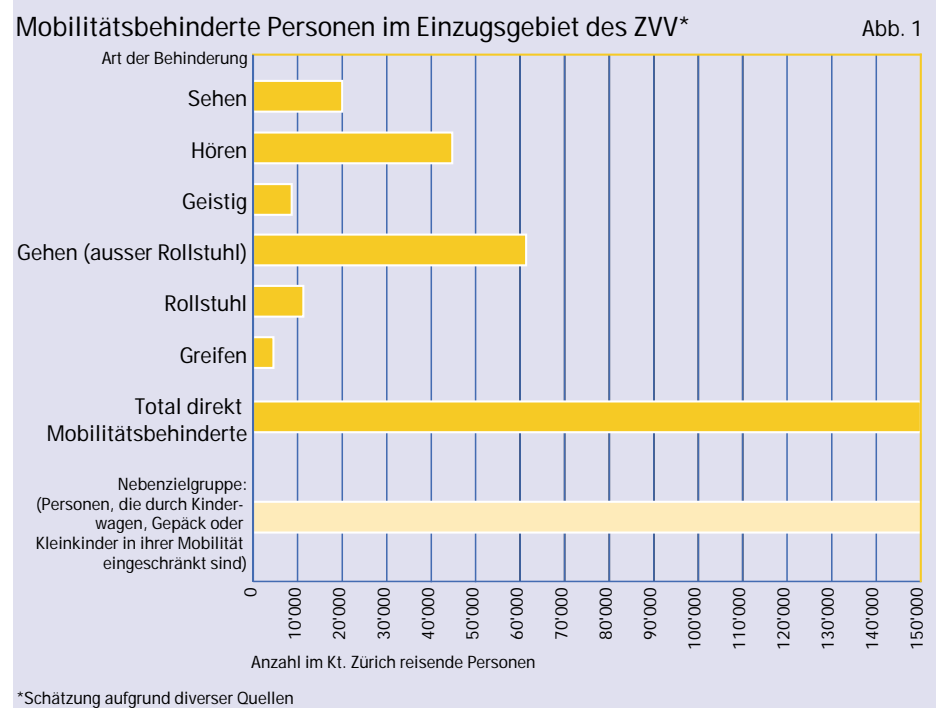
- Behindertenkonferenz Zürich
- Schweizerische Fachstelle Behinderte und öffentlicher Verkehr (BöV)
- Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen
- Pro Infirmis
- Pro Senectute
- SeniorInnenrat Zürich
- Schweizerischer Blindenbund
- Schweiz. Gesellschaft für Muskelkranke
- Zürcher Arbeitsgruppe gegen bauliche Barrieren für Sehbehinderte
- Genossenschaft Selbstbestimmtes Leben
- ProMobil, Zürcher Stiftung für Behindertentransporte
- Bundesamt für Verkehr
- Amt für Verkehr des Kantons Zürich
- Büro S-ce, Zürich

# Ausgangslage und Begriffe

Der Zürcher Kantonsrat hat am 14. Mai 2001 beschlossen, dass der Zugang und die Benützung des öffentlichen Verkehrs für Menschen mit einer Behinderung schrittweise verbessert wird.

Mit den «Grundsätzen über die Entwicklung von Angebot und Tarif im öffentlichen Personenverkehr» hat der Kantonsrat am 14. Mai 2001 beschlossen, dass der Zugang für mobilitätsbehinderte Personen schrittweise verbessert wird. Im Frühling 2001 hat der ZVV zusammen mit verschiedenen Behindertenorganisationen, Verkehrsunternehmen, Behörden und Fachleuten die Erarbeitung des Behindertenkonzeptes ZVV eingeleitet.

Die Massnahmen orientieren sich an den Bedürfnissen von Menschen mit Mobilitätsbehinderungen (einschliesslich Seh- oder Hörbehinderungen, taktiler, geistiger, psychischer oder altersbedingter Einschränkungen usw.), die sich im öffentlichen Raum autonom bewegen können (Abb. 1). Zur Nebenzielgruppe zählen alle übrigen Personen, deren Mobilität durch das Mitführen von Kinderwagen, Kleinkindern, schwerem Gepäck usw. erschwert ist.



# Zielsetzung und Vorgehen

Der öffentliche Verkehr wird so ausgebaut, dass sich die Personen mit einer Behinderung autonom und selbständig im und mit dem öffentlichen Verkehr bewegen können. Zur autonomen Benutzbarkeit gehören

- der freie Zugang zu Stationen, Perrons, Haltestellen und Fahrzeugen;
- die Verfügbarkeit der reiserlevanten Informationen vor, während und nach der Reise;
- die Zugänglichkeit der Serviceleistungen (Fahrpläne, Platzreservation usw.);
- die Auffindbarkeit von Schaltern usw.

Wo die vollumfängliche autonome Benutzbarkeit nicht gewährleistet werden kann, werden zumutbare Lösungen mit kombinierter Mobilität, wie «ProMobil» sie bietet, oder durch Parallelerschliessungen oder Hilfeleistungen nicht ausgeschlossen.

Der Entwurf des Behindertengleichstellungsgesetzes des Bundes (Entwurf BehiG) sieht vor, bis ca. 2014 ein behindertengerechtes Grobnetz zu verwirklichen und die Informationssysteme sowie die Verkaufsstellen den Bedürfnissen behinderter Menschen anzupassen. Der Vollausbau soll voraussichtlich bis 2024 abgeschlossen sein.

Bis 2014 wird ein behindertengerechtes Verkehrsnetz verwirklicht. Zudem werden die Informationssysteme sowie die Verkaufsstellen den Bedürfnissen behinderter Menschen angepasst. Ein behindertengerechter Vollausbau soll bis 2024 abgeschlossen sein.

#### Vier Varianten

Für die Umsetzung bis 2014 wurden verschiedene Varianten untersucht (Abb. 2). Eine Kosten-Nutzen-Analyse (vgl. S. 9) hat ergeben, dass nur die Varianten «Grundversorgung» (GV) und «MobilPlus» (M+) wirtschaftlich sind. Beide Varianten sehen eine flächendeckende Grundversorgung mit guter Angebotsdichte vor und entsprechen damit § 18 PVG. Die nachfrageorientierte Variante (NO) erfüllt keines dieser Kriterien, die Variante «Maximal Vollausbau» (XL) nur das zweite.

Die Variante «MobilPlus» stützt sich auf die voraussichtlichen Vorgaben des Behindertengleichstellungsgesetzes. Sie bringt mobilitätsbehinderten Personen deutliche Vorteile gegenüber der Variante GV und eignet sich damit ideal für die Angebotsgestaltung 2014 und für den weiteren Ausbau bis 2024. Durch den Einbezug der Haltestellen von gesellschaftlichem Interesse (kulturelle Institutionen, Schulen, Ämter usw.) fördert sie die Integration. Aus diesem Grund fiel der Entscheid auch zu Gunsten der Variante M+. Sie wird im Folgenden vorgestellt.

Vergleich verschiedener Varianten für den Zeithorizont 2014




Abb. 2

	Erschliessung	Fahrplan	Stationen/Haltestellen
Grundversorgung (GV)	flächendeckend	S-Bahn: Stunden-takt; Nahverkehr: mind. jeder 2. Kurs.	Alle Stationen mit mehr als 1000 Ein-/Aussteigern/Tag
MobilPlus (M+)	flächendeckend	Bei Taktintervall von 15 Min. oder weniger: jeder 2. Kurs.  Bei Taktintervall von mehr als 15 Min.: jeder Kurs.	- Alle wichtigen Umsteigepunkte - Haltestellen von gesellschaftl. oder behindertenspezifischem Interesse (Behinderteninstitutionen, Ämter, Theater usw.) - Stationen mit mehr als 500–700 Ein-/Aussteigern/Tag
Nachfrageorientierte Variante (NO)	nur nachfragestarke Linien	jeder Kurs	Alle Stationen mit mehr als 1000 Ein-/Aussteigern/Tag
Maximal/Vollausbau (XL)	flächendeckend	jeder Kurs	Möglichst alle Stationen

# Notwendige Beschaffungen, Anpassungen, Um- und Neubauten

Die behindertengerechte Ausgestaltung des öffentlichen Verkehrs bedingt verschiedene Anpassungen bei der Infrastruktur, die Beschaffung oder den Umbau von Rollmaterial sowie zahlreiche Massnahmen bei den Dienstleistungen für die Fahrgäste.

Wichtigste Anpassungen der Infrastruktur und zusätzliche Beschaffungen oder Umbauten von Rollmaterial Abb. 3

Verkehrsmittel	Infrastruktur Ausbauen und dynamische (aktuelle) Information	Rollmaterial Zusätzliche Beschaffungen
	96 Perrons 28 Perronzugänge 200 Stationsinformationen	4 Kompositionen 46 Umbauten (Minimum)
	230 Perrons integral 66 Kissen (Erhöhungen im Türbereich) Haltestelleninformation	5 Niederflurtrams
	900 Haltestellenkanten Haltestelleninformation	Nachrüstung mit Rampen
	20 Stege	

Gewisse Vorhaben und Beschaffungen dürften bis 2014 auch unabhängig vom Behindertenkonzept realisiert werden. Aus diesem Grund wurden folgende Elemente als vorhanden vorausgesetzt und nicht in die Betrachtung aufgenommen:

#### Infrastruktur:

- Zweiter Durchgangsbahnhof Zürich
- Glattalbahn
- Ausbau Strecke Winterthur–Schaffhausen
- 3. Teilergänzungen S-Bahn (SBB)
- Doppelspurausbau Saalsporthalle (Sihltal Zürich Uetlibergbahn, SZU)
- Einzelne Bahnhöfe der SBB und der Bremgarten-Dietikon-Bahn (BDWM)

#### Rollmaterial und Fahrzeuge:

- SBB
  - 35 Niederflur-Doppelstockkompositionen
  - Niederflur-Rollmaterial auf S26 und S43
- Turbo
  - 80 Niederflurkompositionen
- SZU
  - S4: 6 Niederflur-Doppelstockwagen
  - S10: 4 Niederflur-Zwischenwagen, 4 Niederflurkompositionen
- Forchbahn
  - 4 Triebwagen mit Niederfluranteil

Um den öffentlichen Verkehr behindertengerecht zu gestalten, sind die Haltestellen baulich anzupassen und Fahrzeuge einzusetzen, die auch von Menschen mit verschiedenen Behinderungen einfach benützt werden können. Zudem sind die Dienstleistungen, wie Fahrgast-Information und Billetverkauf, auf die neuen Bedürfnisse abzustimmen.

- BDWM Vollständige Niederflurflotte ab 2008/2010
- VBZ 75 Niederflurtrams (sowie allfälliger Bedarf für neue Linien)  
23 Sänften (Nachrüstung mit Niederflurmittelteil)
- Alle Verkehrsunternehmen Der Ersatz der Busflotte durch Beschaffungen von Niederflurbussen wird bis 2014 beinahe vollumfänglich abgeschlossen sein.
- ZSG Alle Kursschiffe der Zürichsee Schifffahrtsgesellschaft entsprechen den Niederfluranforderungen im Unterdeck (Ausnahme: Limmatschiffahrt).

#### Fahrgastbezogene Dienstleistungen

Was die Dienstleistungen für die Fahrgäste betrifft, sind alle wichtigen Informationsmittel, Kommunikations- und Verkaufseinrichtungen sowie Nebenanlagen auf die spezifischen Bedürfnisse der einzelnen Behindertengruppen anzupassen (Seh- und Hörbehinderung, Rollstuhl, geistige und psychische Behinderung).

Wichtigste Anpassungen bei den fahrgastbezogenen Dienstleistungen Abb. 4





Bereich	Teilbereich/Ort	Beschrieb
Information	Vor der Reise (zu Hause)	Fahrplaninfo im Internet
	Vor/während der Reise	Fahrplaninfo ContactCenter; Gratisnummer Telefon, E-Mail, Chat-Lösung
	Vor/während der Reise	Fahrplaninfo über Natel mit WAP/SMS
	Am Perron	Dynamische (aktuelle) Betriebsinformation (Anschlüsse, Verspätungen, Störungen usw.)
	Am Perron	Information über Haltebereich der Niederflurwagen
	Am/im Fahrzeug	Anzeigen und Durchsagen
Verkauf	Verkaufsstellen	Anpassungen bei Schaltern sowie Ticketerias (VBZ und WV); Auffindbarkeit
	Haltestellen	Billetautomaten anpassen (Höhe, Bedienung durch Sehbehinderte usw.), Auffindbarkeit
	Fahrzeuge, z.T. Bahnhöfe	Portabler Mini-Automat (statt Entwerter)
	Tickets	Electronic Ticketing mit Chipkarte, spezielle Software
Convenience	WC-Anlagen/Wartebereiche	Anpassung der Anlagen bei Sihltal Zürich Uetlibergbahn und Forchbahn; Auffindbarkeit
Orientierung	Komplexe Umsteigeanlagen	Akustische, evtl. dynamische Information an zentralen Punkten; besondere Markierungen
	Grosse Busbahnhöfe	Akustische, dynamische (aktuelle) Information an zentralen Punkten; besondere Markierungen

# Finanzierung

## Kosten der Variante «MobilPlus» (Mittelwerte)

Die Gesamtinvestitionen für Infrastruktur und Rollmaterial belaufen sich auf rund CHF 312 Mio. Das führt zu jährlichen Durchschnittskosten für den ZVV von rund CHF 11,6 Mio.

Wichtigste Anpassungen der Infrastruktur und zusätzliche Beschaffungen oder Umbauten von Rollmaterial Abb. 5

Verkehrsmittel					Total Mio. CHF	Kosten ZVV pro Jahr total
Infrastruktur in Mio. CHF	189	20	23	1	233	8,5
Rollmaterial in Mio. CHF	60	18	1	0	79	3,1
Total					312	11,6

Die Gesamtinvestitionen für Infrastruktur und Rollmaterial belaufen sich auf CHF 312 Mio. oder umgerechnet CHF 11,6 Mio. pro Jahr. Die Dienstleistungen kosten pro Jahr CHF 1,35 Mio. bis CHF 2,35 Mio.

## Kostenteiler

Die Investitionen in die Infrastruktur werden voraussichtlich wie folgt aufgeteilt: ZVV (ca. CHF 117 Mio.), SBB (ca. CHF 93 Mio.) und Gemeinden (ca. CHF 23 Mio.). Der hier genannte Anteil der Gemeinden bezieht sich lediglich auf die Kosten, die direkt mit den Haltestellen in Verbindung stehen. Weiterführende Aussagen, zum Beispiel zur generellen Erreichbarkeit oder zum Ausbau des öffentlichen Wegnetzes, würden den Rahmen dieses Konzeptes sprengen. Die Investitionen in das Rollmaterial werden über die jährlichen Abgeltungen vom ZVV übernommen.

Hinzu kommen Jahreskosten für die Dienstleistungen (Information, Verkauf, Orientierung usw.) von CHF 1,35 bis 2,35 Mio. pro Jahr. Sie werden vom ZVV ebenfalls über die jährlichen Abgeltungen übernommen.

Gesamtkosten Dienstleistungen (Variante «MobilPlus») (Mittelwerte) Abb. 6

Investitionen in Mio. CHF	Betriebskosten in Mio. CHF/Jahr	Unterhaltskosten in Mio. CHF/Jahr	Kosten pro Jahr total in Mio. CHF/Jahr
5,5 bis 9,8	0,2 bis 0,4	0,3 bis 0,6	1,35 bis 2,35

Die jährlichen Gesamtkosten für Infrastruktur, Rollmaterial und Dienstleistungen belaufen sich für den ZVV somit insgesamt auf CHF 13 bis 14 Mio. pro Jahr.



### Nutzen (Mittelwerte)

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ergeben sich folgende Vorteile: Zusätzliche Erlöse aus vermehrten Fahrten von Mobilitätsbehinderten, ein Nachfragezuwachs dank Komfortsteigerung und Verkürzung der Reisezeiten für die übrigen Fahrgäste sowie eine Reduktion der heutigen finanziellen Beteiligung des ZVV am Betrieb von ProMobil, der Zürcher Stiftung für Behindertentransporte. Während beim Aufwand nur die Zusatzkosten betrachtet wurden (vgl. S. 6 und 8), wurde der Nutzen gesamthaft aufgeführt (inkl. Nutzen der Ausbauten und Beschaffungen gemäss S. 6 und 7).

Der angestrebte Erfolg tritt nur dann im angenommenen Ausmass ein, wenn auch die Standortgemeinden rechtzeitig Programme zur behindertengerechten Gestaltung des öffentlichen Wegnetzes und der Haltestellenerschliessung umsetzen.

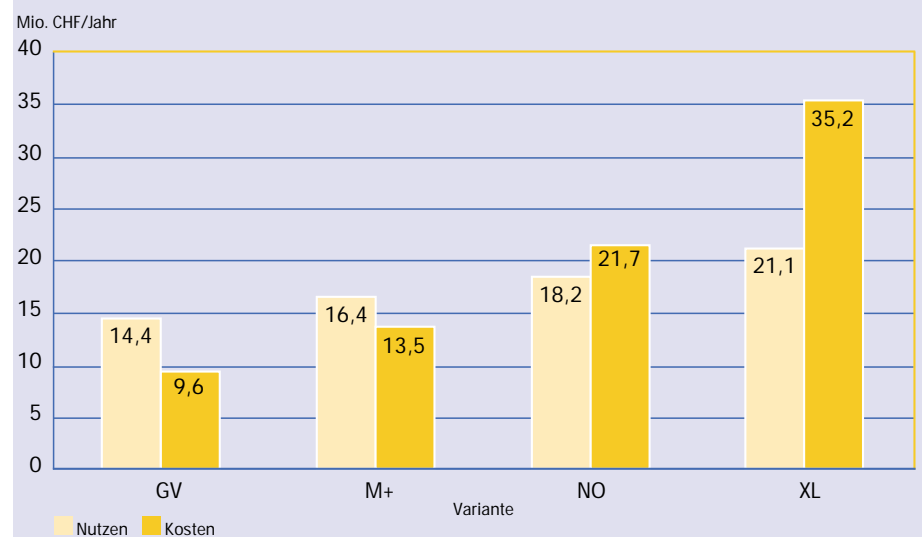
### Vergleich von Kosten und Nutzen bei den verschiedenen Varianten

Betrachten wir die Kosten und den Nutzen, zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Varianten (Abb. 7).

- Die Varianten GV und M+ schneiden betriebswirtschaftlich am besten ab. Ausschlaggebend dafür sind die geringen Rollmaterialkosten dieser Varianten, da wesentliche Teile des Rollmaterials unabhängig vom Behindertenkonzept beschafft werden und somit in Bezug auf dieses keine Kosten verursachen.
- Die Variante NO erfordert deutlich höhere Investitionen als die Variante M+. Die Differenz ergibt sich aus den Rollmaterialbeschaffungen bei SBB und VBZ.
- Die Maximalvariante XL schneidet am schlechtesten ab, da der zusätzliche Aufwand für den Ausbaustand 2014 sehr hoch ist. Im Jahr 2024 muss dieser Zustand erreicht sein.

Kosten-Nutzen-Vergleich der geprüften Varianten (Mittelwerte)

Abb. 7



Bei der Kosten-Nutzen-Betrachtung wurde die Sicht des Kantons Zürich eingenommen, d.h., es sind nur die Anteile des Kantons Zürich berücksichtigt.

# Weiteres Vorgehen

Verschiedene konkrete Massnahmen sind bereits eingeleitet worden. Bei der S-Bahn werden ab 2004 schrittweise niederflurige Gelenktriebwagen, ab ca. 2005 35 neue, behindertengerechte Doppelstockkompositionen eingesetzt. Auf dem Tramnetz der Stadt Zürich ist bis 2010 der Einsatz von etwa 100 ganz- oder teilweise niederflurigen Fahrzeugen vorgesehen. Die Infrastruktur der Glattalbahn wird von Beginn weg behindertengerecht gebaut. Die Busflotte wird bis 2008 über 70 % und bis 2014 über 94 % niederflurige Fahrzeuge verfügen.

Bis Mitte 2004 werden die Umsetzungskonzepte für die einzelnen Verkehrsmittel weiter konkretisiert und untereinander abgestimmt. Die Konkretisierung erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den Verkehrsunternehmen und den Behindertenorganisationen. Ab Fahrplanwechsel Ende 2006 sollen erste durchgängige Reiseketten angeboten werden können.

Im Rahmen spezieller Anlässe werden die Gemeinden Anfang 2003 über das Behindertenkonzept informiert. Bis Ende 2003 soll ein Grobkonzept über die Zusammenarbeit zwischen Gemeinden und Verkehrsunternehmen vorliegen.

Der behindertengerechte Ausbau der Dienstleistungen für die Fahrgäste (Information, Verkauf usw.) wird im Rahmen der laufenden und geplanten Projekte sichergestellt. Bis Mitte 2004 werden für einzelne, noch offene Bereiche die notwendigen Massnahmen definiert.

Die Finanzierung der behindertenspezifischen Investitionen wird in der ZVV-Finanzplanung 05/10 und im Rahmenkredit 05/06 ausgewiesen und beantragt.

Massnahmen zur Verbesserung der Behindertentauglichkeit des öffentlichen Verkehrs sind bereits eingeleitet worden. Ab Fahrplanwechsel 2006 sollen erste durchgängige Reiseketten angeboten werden können.

