



SNZ Ingenieure und Planer AG

Dörflistrasse 112, CH-8050 Zürich • Tel. 044 318 78 78 • Fax 044 312 64 11 • [www.snz.ch](http://www.snz.ch)

Gemeinde Birmensdorf  
**Erweiterung Bushaltestellen Bahnhof**

---

**Vorstudie definitive Lösung**

Arbeitsbericht Stand Juni 2017

## Inhalt

1.	Aufgabe und Vorgehen	2
2.	Ziele und Randbedingungen	2
3.	Varianten	3
4.	Beurteilung Varianten und Bestvariante	4
5.	Etappierung	6

## Planbeilagen (1:500):

- Variante 1
- Variante 2
- 1. Etappe Variante 2

## 1. Aufgabe und Vorgehen

Die Platzverhältnisse für die Busse am Bahnhof Birmensdorf sind knapp. Die Platzverhältnisse sind insbesondere geprägt durch die Hanglage. Auf den Fahrplanwechsel im Dezember 2015 erfolgte die provisorische Erweiterung der Bushaltestellen als Übergangslösung.

Mit der geplanten Überbauung an der Zürcherstrasse ist eine definitive Lösung zu finden.

Die definitive Lösung ist auf Stufe Vorstudie auszuarbeiten.

Das Vorgehen ist wie folgt:

- Erfassung geometrischer Handlungsspielraum und Aufzeigen Anordnungsvarianten Bushaltekanten
- Beurteilung Varianten / Bestvariante
- Etappierung

Die Vorstudie bildet die Grundlage für die Projektierung in den weiteren Schritten (Vorprojekt, Bauprojekt).

## 2. Ziele und Randbedingungen

Für die definitive Lösung gelten folgende Ziele:

- Kurze Umsteigewege zwischen Bus und Bahn
- Einfache Orientierung der Fahrgäste
- Möglichst geringe Eingriffe ins Gelände und den Strassenraum (Bepflanzung, Parkfelder)
- Möglichst geringe Kosten

Die betrieblichen Randbedingungen sind:

- 4 Haltekanten Richtung Birmensdorf Zentrum: 2 Gelenkbusse und 2 Standardbusse; unabhängige Wegfahrt für alle Bussen; unabhängige Zufahrt für Gelenkbusse gegenüber Standardbussen
- 2 Haltekanten Richtung Waldegg: 2 Gelenkbusse; Zu- wie Wegfahrt muss nicht unabhängig sein; bei Belegung dieser Haltestellen muss gleichzeitig mit Bussen der Linien 245 und 314 gewendet werden können.
- Die Haltekanten müssen behindertengerecht sein.

### 3. Varianten

Aufgrund des Handlungsspielraums und der Ziele ergeben sich folgende Varianten (siehe separate Pläne):

- Variante 1: Hauptlinien (215, 245, 350) am bestehenden Standort („oben“), Nebenlinien (227, 314) bei Treppenzugang („unten“)
- Variante 2: Linien Richtung Zentrum „unten“, Linien Richtung Waldegg „oben“

Die Bushaltestellen teilen sich bei beiden Varianten auf zwei Standorte auf: „oben“ (bestehender Bushof) und „unten“ (bei Treppenzugang).

Die Zürcherstrasse wird verstärkt zum Bahnhofplatz, v.a. in der Variante 2.

Zum Wenden der Busse wird mehr Platz benötigt als heute, da von längeren Gelenkbussen ausgegangen wird, als heute in Einsatz sind (18.75 m statt 18.0 m). Dadurch muss der Baum beim Bahnübergang gefällt werden.

Bei der Lage und den Abmessungen der Zürcherstrasse im Bereich der geplanten Überbauung wurde von Folgendem ausgegangen:

- Fahrbahnrand Seite Überbauung wie heute, d.h. bei Trottoirbreite von 2,0m muss Grundstück Wohnbaugenossenschaft Milchbuck geringfügig beansprucht werden (ca. 80 cm).
- Fahrbahnbreite im Bereich Bushaltestellen: 5.2 m (Begegnungsfall LW/PW bei 20 km/h); bestehend 6.5 m

Aufgrund der geometrischen Verhältnisse („Überwischen“ der Haltekanten mit Buskarosserie erforderlich) können die Haltekanten nicht auf 22 cm erhöht werden (autonomer Einstieg für Behinderte), sondern lediglich auf 16 cm (Rampe für Einstieg erforderlich); entsprechend muss das Trottoir im Bereich der Türen 2.9m breit sein.

#### 4. Beurteilung Varianten und Bestvariante

Die Variantenbeurteilung ist aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich. Die Kriterien ergeben sich aufgrund der Ziele.

Beurteilungskriterien	Variante 1	Variante 2
Verbindung Bus - Bahn (Hauptverbindung Pendler n. Zürich)	Hauptlinien: kurzer Weg, kein Höhenunterschied Nebenlinien: zentrale Lage, jedoch Steigung	Wie Variante 1
Verbindung Bahn - Bus (Hauptverbindung Pendler v. Zürich)	Hauptlinien: dezentrale Lage, jedoch unmittelbar an Perron Nebenlinien: zentrale Lage	Alle Linien: Zentrale Lage
Orientierung Fahrgäste (massgebend Linien Richtung Zentrum)	Zwei Haupt-Abfahrtsorte	Ein Haupt-Abfahrtsort
Kosten (+/- 30 %; konkretere Angaben siehe Anhänge 1 und 2)	Fr. 2.4 Mio	Fr. 2.8 Mio
Eingriffe (Gelände, Parkplätze, Bäume)	Geländeeingriff „oben“ erforderlich (Rückversetzung Stützmauer); Baumfällen bei Bahnübergang; Parkfelder „unten“ aufzuheben; Bäume „unten“ z. T. zu fällen	Geländeeingriff durch zu verlegenden Fussweg; Baumfällen bei Bahnüb.; Parkfelder „unten“ aufzuheben; Bäume „unten“ z. T. zu fällen;
Betriebliche Flexibilität (beim Wenden)	Keine	Mit freier Wendemöglichkeit Flexibilität v.a. für Linie 314

Fazit:

- Bei den Umsteigeverbindungen zwischen Bus und Bahn sind die Varianten insgesamt betrachtet etwa gleich, insbesondere weil bei der Variante 2 der Ausstieg der Hauptlinien auch „oben“ ist wie bei der Variante 1.
- Bezüglich der Orientierung der Fahrgäste ist die Variante 2 im Vorteil.
- Die Kosten sind in der gleichen Grössenordnung.
- Die Eingriffe (Gelände, Parkierung, Bäume) sind etwa gleich.
- Die Variante 2 hat ein Plus in der betrieblichen Flexibilität

Insgesamt schneidet die Variante 2 besser ab.

Mit der Variante 2 ergibt sich auf der Zürcherstrasse eine Bahnhofplatz-Situation. Die Geschwindigkeit auf der Zürcherstrasse soll deshalb auf 30 km/h reduziert werden. Dies entspricht der Zielsetzung der Gemeinde, die Bedeutung der Zürcherstrasse zu reduzieren, die einen erheblichen Anteil Ausweichverkehr aufweist.

## 5. Etappierung

Die Variante 2 kann so etappiert werden, dass zuerst der Teil „oben“ gebaut werden kann (siehe separate Planbeilage). Dadurch können „oben“ zwei Gelenkbusse Richtung Waldegg angeordnet werden, wodurch die provisorische Haltestelle auf der Zürcherstrasse bei der geplanten Wohnüberbauung aufgehoben werden kann.

Diese Etappe ist jedoch nur bis 2023 möglich, da dann auch für die anderen Haltekanten behindertengerechte Verhältnisse anzubieten sind.

Die Kosten für die erste Etappe betragen rund Fr. 1.2 Mio. (siehe Anhang 3).

## Anhang 1: Grobkostenschätzung Variante 1

# 4557 Bhf. Birmensdorf

Kostenschätzung  
Umgestaltung Bushaltestellen  
Variante 1SNZ AG  
08.05.17, MoGrobkostenschätzung Bhf. Birmensdorf  
Variante 1  
Genauigkeit +/- 30%inkl. 8 % MWSt.  
Kosten exkl.:  
- Landerwerbskosten  
- Geotechn. Schwierigkeiten

## Plangrundlagen

- Situation und Längenprofil, Studie 4. April 2017

Strasse	Bemerkungen	Einheitspreise	Ausmass	Total
Abbruch Gehweg		40 Fr/E	690 m2	27'600 Fr
Abbruch Strasse		40 Fr/E	410 m2	16'400 Fr
Abbruch Beton platten		100 Fr/E	400 m2	40'000 Fr
Abbruch Randsteine		30 Fr/E	285 m1	8'550 Fr
Aushub Material		100 Fr/E	440 m3	44'000 Fr
Rodung		6'000 Fr/E	1 Stk	6'000 Fr
Gehweg	inkl. Haltestellenbereiche	500 Fr/E	690 m3	345'000 Fr
Strassenbau		535 Fr/E	150 m2	80'250 Fr
Betonbelag (Bus)	Haltestellen und Wendeplatz	800 Fr/E	780 m2	624'000 Fr
<b>Total Strasse</b>				<b>1'191'800 Fr</b>
<b>Kunstabauten</b>				
Stützmauer	L=65m (Wendeplatz)	1'000 Fr/E	175 m2	175'000 Fr
<b>Total Kunstbauten</b>				<b>175'000 Fr</b>
<b>Landerwerb</b>				
Landerwerb	Bauland	Fr/E	0 m2	0 Fr
<b>Total Landerwerb</b>				<b>0 Fr</b>
<b>Diverses</b>				
Wartehalle		50'000 Fr/Stk	1 Stk	50'000 Fr
Wetterdach an Stützmauer		25'000 Fr/Stk	2 Stk	50'000 Fr
<b>Total Diverses</b>				<b>100'000 Fr</b>
<b>Baukosten (exkl. Landerwerb)</b>				<b>1'470'000 Fr</b>
Kleinpositionen/Baunebenkosten		7 %		70'000 Fr
Installationskosten		5 %		80'000 Fr
Unvorhergesehenes		25 %		390'000 Fr
Projektiertung /Bauleitung		15 %		230'000 Fr
Investionskosten ohne MwSt				2'240'000 Fr
<b>Investitionskosten inkl. MwSt.</b>		<b>8 %</b>		<b>2'400'000 Fr</b>



## Anhang 2: Grobkostenschätzung Variante 2

#4557 Bhf. Birmensdorf

### Kostenschätzung Umgestaltung Bushaltestellen Variante 2

SNZ AG  
08.05.17, M

Grobkostenschätzung Bhf. Birmensdorf  
Variante 2  
Genauigkeit +/- 30%

inkl. 8 % MWSt.  
Kosten exkl.:  
- Landerwerbskosten  
- Geotechn. Schwierigkeiten

Plangrundlagen  
- Situation und Längenprofil, Studie 4. April 2017

Strasse	Bemerkungen	Einheitspreise	Ausmass	Total
Abbruch Gehweg		40 Fr/E	880 m2	35'200 Fr
Abbruch Strasse		40 Fr/E	260 m2	10'400 Fr
Abbruch Beton platten		100 Fr/E	400 m2	40'000 Fr
Abbruch Randsteine		30 Fr/E	385 m1	11'550 Fr
Aushub Material		100 Fr/E	895 m3	89'500 Fr
Rodung		6'000 Fr/E	1 Stk	6'000 Fr
Gehweg	inkl. Haltestellenbereiche	500 Fr/E	820 m3	410'000 Fr
Strassenbau		535 Fr/E	150 m2	80'250 Fr
Betonbelag (Bus)	Haltestellen und Wendeplatz	800 Fr/E	805 m2	644'000 Fr
<b>Total Strasse</b>				<b>1'326'900 Fr</b>
<b>Kunstabauten</b>				
Stützmauer	L=50m (Zugang Bahnhof)	1'000 Fr/E	195 m2	195'000 Fr
Stützmauer	L=10m (Wendeplatz)	1'000 Fr/E	40 m2	40'000 Fr
<b>Total Kunstbauten</b>				<b>235'000 Fr</b>
<b>Landerwerb</b>				
Landerwerb	Bauland	Fr/E	0 m2	0 Fr
<b>Total Landerwerb</b>				<b>0 Fr</b>
<b>Diverses</b>				
Wartehalle		50'000 Fr/Stk	1 Stk	50'000 Fr
Wetterdach an Stützmauer		25'000 Fr/Stk	2 Stk	50'000 Fr
<b>Total Diverses</b>				<b>100'000 Fr</b>
<b>Baukosten (exkl. Landerwerb)</b>				<b>1'660'000 Fr</b>
Kleinpositionen/Baunebenkosten		7 %		80'000 Fr
Installationskosten		5 %		90'000 Fr
Unvorhergesehenes		25 %		440'000 Fr
Projektiertung/Bauleitung		15 %		260'000 Fr
<b>Investitionskosten ohne MwSt</b>				<b>2'530'000 Fr</b>
<b>Investitionskosten inkl. MwSt.</b>		8 %		<b>2'750'000 Fr</b>

# Anhang 3: Grobkostenschätzung 1. Etappe Variante 2

#4557 Bhf. Birmensdorf

Kostenschätzung  
Umgestaltung Bushaltestellen  
Variante 2 - 1. Etappe

SNZ AG  
08.05.17, Mo

Grobkostenschätzung Bhf. Birmensdorf  
Variante 2 - 1. Etappe  
Genauigkeit +/- 30%

inkl. 8 % MWSt.  
Kosten exkl.:  
- Landerwerbskosten  
- Geotechn. Schwierigkeiten

Plangrundlagen  
- Situation und Längenprofil, Studie 4. April 2017

Strasse	Bemerkungen	Einheitspreise	Ausmass	Total
Abbruch Gehweg		40 Fr/E	250 m2	10'000 Fr
Abbruch Strasse		40 Fr/E	50 m2	2'000 Fr
Abbruch Beton platten		100 Fr/E	400 m2	40'000 Fr
Abbruch Randsteine		30 Fr/E	160 m1	4'800 Fr
Aushub Material		100 Fr/E	180 m3	18'000 Fr
Rodung		6'000 Fr/E	1 Stk	6'000 Fr
Gehweg	nur Haltestellenbereiche	500 Fr/E	140 m3	70'000 Fr
Strassenbau		535 Fr/E	100 m2	53'500 Fr
Betonbelag (Bus)	Haltestellen und Wendeplatz	800 Fr/E	535 m2	428'000 Fr
<b>Total Strasse</b>				<b>632'300 Fr</b>
<b>Kunstbauten</b>				
Stützmauer	L=10m (Wendeplatz)	1'000 Fr/E	40 m2	40'000 Fr
<b>Total Kunstbauten</b>				<b>40'000 Fr</b>
<b>Landerwerb</b>				
Landerwerb	Bauland	Fr/E	0 m2	0 Fr
<b>Total Landerwerb</b>				<b>0 Fr</b>
<b>Diverses</b>				
Wartehalle		50'000 Fr/Stk	1 Stk	50'000 Fr
Wetterdach an Stützmauer		25'000 Fr/Stk	0 Stk	0 Fr
<b>Total Diverses</b>				<b>50'000 Fr</b>
<b>Baukosten (exkl. Landerwerb)</b>				<b>720'000 Fr</b>
Kleinpositionen/Baunebenkosten		7 %		40'000 Fr
Installationskosten		5 %		40'000 Fr
Unvorhergesehenes		25 %		190'000 Fr
Projektierung/Bauleitung		15 %		110'000 Fr
Investitionskosten ohne MwSt				1'100'000 Fr
<b>Investitionskosten inkl. MwSt.</b>		<b>8 %</b>		<b>1'200'000 Fr</b>