



Erläuternder Bericht

**Öffentliche Planaufgabe
gemäss § 13
Strassengesetz**

Witikonerstrasse

Schlyfi

Bau Nr. 21062

Inhalt

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Ausgangslage | 3 |
| 1.1 | Auslöser | 3 |
| 1.2 | Auftrag | 3 |
| 1.3 | Defizite / Potenziale | 3 |
| 2 | Zielformulierung | 5 |
| 3 | Variantenstudium | 6 |
| 3.1 | Variantengenerierung | 6 |
| 3.2 | Variantenbewertung und Variantenentscheid | 6 |
| 4 | Bestvariante | 8 |
| 4.1 | Konzept | 8 |
| 4.2 | Massnahmen Fuss- und Veloverkehr | 8 |
| 4.3 | Eingriffe in den Wald, Hitzeminderung | 9 |
| 4.4 | Parkierung | 9 |
| 4.5 | Anlieferung und Entsorgung | 9 |

1 Ausgangslage

1.1 Auslöser

Die Kurve «Schlyfi» ist ein bekannter Unfallschwerpunkt in der Stadt Zürich. So ereigneten sich in der Vergangenheit diverse Unfälle von Velofahrenden und Autos, hauptsächlich im Bereich der Masten der Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ) im Aussenbereich der Kurve. Zwei Velounfälle endeten tödlich.

Mit einem Projekt soll unter Berücksichtigung aller Möglichkeiten eine langfristig befriedigende Lösung zur Erhöhung der Sicherheit erarbeitet werden.

1.2 Auftrag

Für den Projektperimeter ist im Kurvenbereich der «Schlyfi» ein Projekt mit Berücksichtigung der folgenden Aspekte zu entwickeln:

- Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Velofahrenden und alle übrigen Verkehrsteilnehmenden
- Umsetzung der regionalen Veloroute
- Optimierung der Trottoirbreiten
- Optimierung der Velo- und Fussverkehrsführung unter Berücksichtigung der Vorgaben aus der Richtplanung und der städtischen Vorgaben
- Einhaltung der Vorgaben der angrenzenden Natur- und Landschaftsschutzobjekte sowie Waldparzellen
- Beibehaltung der Fahrleitungsanlage der VBZ, Berücksichtigung der Schleppkurven sowie der Fahrzeuggeometrie der Gelenkbusse
- Gewährleistung der Zugänglichkeit des Waldkindergartens und des Parkplatzes Stöckentobel
- Keine betrieblichen Beeinträchtigungen der VBZ

1.3 Defizite / Potenziale

Verkehr

Die Witikonerstrasse verbindet Witikon mit dem Klusplatz. Die Strasse weist von Witikon bis zum Klusplatz mehrheitlich ein Gefälle auf. Die grösste Steigung mit einem Gefälle bis zu acht Prozent befindet sich auf dem Abschnitt Witikon bis zur Kurve «Schlyfi».

Talwärts in Richtung Stadt sind zwischen Witikon und der Haltestelle «Kopfstrasse» keine Velostreifen vorhanden. In Richtung Witikon gibt es im Projektperimeter «Schlyfi» vor und nach der Kurve bestehende Velostreifen. Im Kurvenbereich dürfen die Velofahrenden das vorhandene Trottoir benutzen.

Für den Fussverkehr gibt es im Projektperimeter «Schlyfi» ein einseitiges, durchgehendes Trottoir auf der Kurveninnenseite. Für die Querung der Strasse existiert auf der Seite Witikon vor der Kurve ein Fussgängerstreifen sowie im Bereich der Kurvenmitte eine Personenunterführung mit unbefestigten und steilen Rampen. Auf der Kurvenaussenseite verläuft ein schmaler Gehweg entlang der Strasse zwischen dem bestehenden Fussgängerstreifen und dem Parkplatz «Stöckentobel».

Seit 2021 ist im Kurvenbereich Tempo 30 signalisiert. Vor und nach der Kurve gilt Tempo 50. Auf der Witikonerstrasse verkehren Trolleybusse mit beidseitig angeordneten Fahrleitungsmasten. Sowohl das Temporegime als auch der Trolleybusbetrieb sind weiter beizubehalten.

Eingangs der Stöckentobelstrasse gibt es unbefestigte Parkplätze (Parkplatz «Stöckentobel») für das Naherholungsgebiet Stöckentobel, welche ebenfalls beibehalten werden sollen.

Stadt- und Grünraum

Im Bereich der «Schlyfi» überquert die Witikonerstrasse den Einschnitt des Stöckentobelbachs auf einem etwa 14,50 m breiten Damm. Vor und nach dem Damm verläuft die Strasse in einem bewaldeten Hang. Der Projektperimeter liegt im «Landschaftschutzobjekt Stöckentobel (Nummer: KSO-17)». Der Innenbereich der Kurve ist zusätzlich als kommunales «Naturschutzobjekt Schlyfi» (Nummer: KSG-31) klassiert.

2 Zielformulierung

Aufgrund der Situationsanalyse sowie den übergeordneten Vorgaben leiten sich für das vorliegende Projekt die folgenden Ziele ab:

- Steigerung der Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden
- Steigerung der Attraktivität der Velo- und Fußgänger Verbindung
- Optimierung der Kurvengeometrie
- Neupositionierung und/oder Aufhebung der VBZ-Masten
- Berücksichtigung der Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes

3 Variantenstudium

3.1 Variantengenerierung

Für den Projektperimeter wurden verschiedene Varianten ausgearbeitet. Die Varianten unterscheiden sich hinsichtlich Strassengeometrie, Dammausbildung, Führung Velo- und Fussverkehr sowie Mastenlage der VBZ. Je nach Variante sind die angrenzenden Waldparzellen, das Natur- und das Landschaftsschutzobjekt unterschiedlich betroffen.

3.2 Variantenbewertung und Variantenentscheid

In einem ersten Schritt wurden konzeptionelle Varianten ausgearbeitet und hinsichtlich Erfüllung der vorgegebenen Ziele qualitativ beurteilt. Bei allen Varianten ist von der Beibehaltung von Tempo 30 in der Kurve sowie der Weiterführung des Trolleybus-Betriebs der Linie 31 auszugehen.

In den konzeptionellen Varianten wurden verschiedene bauliche Ausbildungen geprüft und bewertet:

- Mit einer Neuordnung der Masten auf der Kurveninnenseite und dem Abbruch der Masten auf der Kurvenaussenseite wird das Aufprallrisiko auf der Kurvenaussenseite komplett eliminiert.
- Die Optimierung der Linienführung der Strasse mit einer damit verbundenen Kurvenerweiterung innen hat einen massgebenden Einfluss auf die Sicherheit.
- Talwärts in Fahrtrichtung Stadt Zürich wird aufgrund des bestehenden Gefälles und der damit einhergehenden geringen Geschwindigkeitsdifferenz der Verkehrsteilnehmenden bis und mit Kurve «Schlyfi» kein Velostreifen eingerichtet. Nach der Kurve wird ein Velostreifen umgesetzt.
- Bergwärts in Fahrtrichtung Witikon ist hingegen aus topografischen Gründen ein durchgehendes Veloangebot anzustreben.
- Die Errichtung einer neuen Brücke für den Fuss- und Veloverkehr über das Stöckentobel diene vor allem den Velofahrenden in Fahrtrichtung Witikon. Für Velofahrende von Witikon in die Stadt wäre der Zugang zur Brücke dagegen mit Strassenquerungen verbunden. Auch der Fussverkehr ins Stöckentobel könnte von der Brücke kaum profitieren, da diese keine ebenerdige Anbindung auf direktem Weg ins Tobel ermöglicht. Der Gesamtnutzen eines neuen Brückenbauwerks rechtfertigt deshalb weder die Kosten noch den Eingriff in die Landschaft.
- Die ebenerdige Anbindung des nordseitigen Naherholungsgebiets mit zwei auf der Strassenebene angeordneten Fussgängerstreifen vor und nach der Kurve wird als sinnvoll erachtet.
- Die unterirdische Querung der Strasse durch die heutige Personenunterführung ist eine Alternative, die weiterhin als Anbindung des Stöckentobels dient.

Mit weiteren Untervarianten wurden Details für die Strassengeometrie, die Stützmauerhöhen und die Verlängerung des Trottoirs West untersucht und die damit verbundenen Grobbaukosten ermittelt. Die Aspekte Sicherheit wurden mit einem externen Gutachten beurteilt. Die Beurteilung der Auswirkungen der Kurvenerweiterung innen, der hangseitigen Stützmauern und die Verlängerung des Trottoirs West bis zur Haltestelle «Schlyfi» erfolgte mit einer Untersuchung der Landschaftsverträglichkeit.

Die Resultate des Variantenvergleichs der Untervarianten können wie folgt zusammengefasst werden:

- Aufgrund des erreichbaren Sicherheitsgewinns durch die neuen Masten auf der Kurveninnenseite, den Abbruch der kurvenaussenseitigen Masten und der homogeneren Linienführung der Strasse wird der damit verbundene Eingriff in das Naturschutzobjekt als verhältnismässig eingestuft.
- Die Verlängerung des Trottoirs West bis zur Haltestelle «Schlyfi» ist aufgrund des grösseren Eingriffs in das Landschaftsschutzobjekt und den Wald, des grösseren Landerwerbs und der höheren Baukosten unverhältnismässig.
- Die Anordnung von hohen Stützmauern ohne Böschungsanpassungen oberhalb wird hinsichtlich des Eingriffs ins Landschaftsschutzobjekt als die bessere Variante beurteilt als tiefe Stützmauern mit einer umfangreichen Böschungsanpassung im Waldgebiet.

4 Bestvariante

4.1 Konzept

Im Sinne einer fehlerverzeihenden Infrastruktur werden sämtliche Masten und Signale, die die seitliche Hindernisfreiheit einschränken, neu positioniert. Die Fahrleitungsmasten und Beleuchtungskandelaber werden auf die Innenseite der Kurve versetzt. Dadurch wird das Aufprallrisiko auf der Kurvenaussenseite komplett eliminiert. Alle bestehenden Masten im Kurvenaussenbereich werden demontiert.

Die Fahrstreifenbreiten des motorisierten Individualverkehrs (MIV) werden ausgehend vom Begegnungsfall Lastwagen und Lastwagen sowie unter Berücksichtigung der erforderlichen Kurvenverbreiterung sowie der Schleppkurven für Lastwagen und den öffentlichen Verkehr (ÖV) auf die Mindestmasse reduziert. Bei einer Basis-Fahrbahnbreite von 3,30 m resultiert gesamthaft eine Strassenbreite von 9,25 m (4,50 m stadteinwärts, 4,75 m stadtauswärts).

In der Kurve wird die Fahrbahn so angepasst, dass die Querneigung in der Kurve einseitig gegen innen über die gesamte Breite fünf Prozent beträgt. Ausserhalb der Kurve geht beidseitig die Querneigung vom einseitigen Gefälle ins Dachgefälle über.

Um den Kurvenverlauf optisch zu verdeutlichen und Stürze abzdämpfen, ist vorgesehen, entlang des Aussenrandes der Strasse eine Schutzbepflanzung (Liguster, Eibe, usw.) anzuordnen.

Die Beleuchtung im Projektperimeter wird erneuert. Die Kandelaber werden neu auf die Innenseite der Kurve versetzt, kombiniert mit den Fahrleitungsmasten der VBZ.

In der Bestvariante werden die Auswirkungen auf das Landschafts- und das Naturschutzobjekt auf ein Minimum reduziert und entsprechend als verhältnismässig eingestuft.

4.2 Massnahmen Fuss- und Veloverkehr

Der Verkehr im Bereich «Schlyfi» wird entflechtet, einzige Ausnahme sind Velofahrende stadteinwärts, welche aus Richtung Witikon bis vor der Kurve im Mischverkehr mit dem MIV geführt werden. Der Verzicht auf einen Velostreifen stadteinwärts im Kurvenbereich begründet sich durch die geringe Geschwindigkeitsdifferenz der Verkehrsteilnehmenden. Nach der Kurve wird im Projektperimeter in Richtung Stadt bis zur Haltestelle «Schlyfi» die Strasse leicht verbreitert, wodurch in diesem Bereich ein 1,50 m breiter neuer Velostreifen markiert werden kann.

Der Veloverkehr bergwärts wird im Kurvenbereich neu auf einem separaten und abgesetzten Veloweg geführt. Dadurch wird in diesem Bereich eine bauliche Entflechtung aller Verkehrsteilnehmenden erreicht. Der Veloweg weist eine Breite von 1,80 m auf. Die Abgrenzung zwischen dem Veloweg und dem Fussweg erfolgt durch einen abgeschrägten, überfahrbaren Wasserstein. Der Veloweg schliesst aus Richtung Stadt an den 1,65 m breiten bestehenden Radstreifen an. In Richtung Witikon erfolgt der Anschluss an den vorhandenen 1,50 m breiten Velostreifen.

Für den Fussverkehr wird am westlichen Ein-/Ausgang der Kurve ein neuer Fussgängerstreifen errichtet, der den bestehenden Fussgängerstreifen am östlichen

Ein-/Ausgang der Kurve ergänzt. Die Schutzinseln im Bereich der Fussgängerstreifen weisen eine Breite von 1,80 m auf, um den Landschaftseingriff zu reduzieren.

4.3 Eingriffe in den Wald, Hitzeminderung

Im Zusammenhang mit der Umsetzung des Projekts «Schlyfi» müssen für die aus Sicherheitsgründen erforderliche Anpassung der Strassengeometrie und das neue Trottoir auf der westlichen Kurvenaussenseite zwölf Bäume gefällt werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden zwölf neue Bäume angepflanzt.

Der Perimeter liegt im Bereich schwacher Wärmebelastung. Weitere spezielle Massnahmen zur Hitzeminderung sind weder erforderlich noch vorgesehen.

4.4 Parkierung

Die Parkplätze für das Naherholungsgebiet Stöckentobel eingangs der Stöckentobelstrasse bleiben bestehen.

4.5 Anlieferung und Entsorgung

Die Zu- und Wegfahrt zu den Parkplätzen ist auch nach Umsetzung des Projekts gewährleistet.

Im Projektperimeter «Schlyfi» gibt es keine Entsorgungsstellen.

Zürich, 03.11.2023 stw

Leiter Planung + Projektierung

Thomas Jesel

