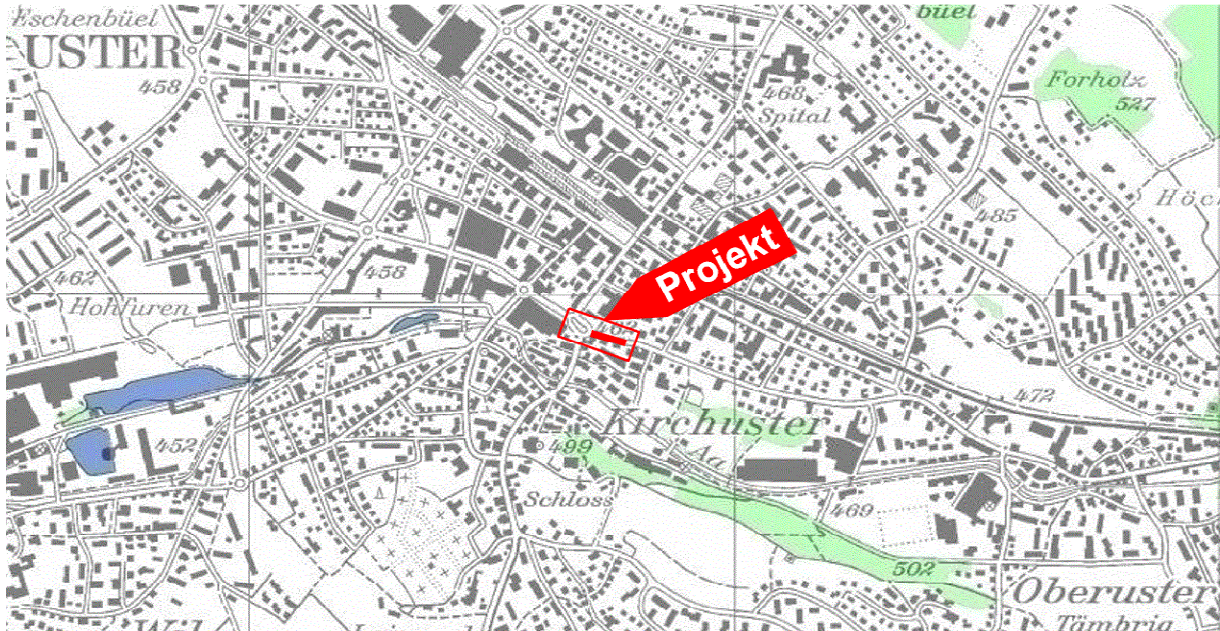




 Baudirektion Kanton Zürich	Bearbeitungsstufe: Bauprojekt				
	Gemeinde: 198 Uster Strasse: 340 Florastrasse Strecke: Bushaltestelle Stadthaus km / Bauwerk: 12.670 – 12.800 Vorhaben: Verbreiterung Schutzinsel, Bushaltestellen, Rückbau Abbiegespur				
	Bushaltestellen Stadthaus Technischer Bericht				
Tiefbauamt	Projektieren und Realisieren				
	Gez.: leu	Gepr.:	Format: A4	Proj.-Nr.: 84S- 81039	
	Dat.: 08.08.2016	Änderungen:			CAD-File: 21554-2
Projektverfasser	 marti + dietschweiler ag dipl. bauingenieure eth sia usic postgasse 6, 8708 männedorf tel. 044 922 13 33 fax 044 922 13 34				



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage / Begründung des Vorhabens	5
1.1	Einleitung	5
1.2	Vorhaben Dritter	5
2	Vorgaben.....	5
2.1	Projektziele	5
2.2	Raumplanung.....	6
2.3	Dimensionierungsgrundlagen.....	6
2.4	Projektorganisation	6
3	Zustandserfassung.....	7
3.1	Geotechnische Untersuchungen	7
3.2	Kunstabauten (gemäss Fachhandbuch Kunstbauten)	7
3.3	Strassen.....	7
3.4	Leitplanken (Überprüfung).....	7
4	Umwelt	8
4.1	Luft	8
4.2	Lärm	8
4.3	Erschütterungen	8
4.4	Nichtionisierende Strahlung (NIS)	8
4.5	Grundwasser.....	8
4.6	Oberflächengewässer	8
4.7	Abwasser, wassergefährdende Stoffe.....	8
4.8	Boden.....	8
4.9	Belastete Standorte	9
4.10	Abfall, Entsorgung	9
4.11	Umweltgefährdende Organismen.....	9
4.12	Störfallvorsorge.....	9
4.13	Wald	9
4.14	Flora, Fauna, Lebensräume	9
4.15	Landschaft und Ortsbild.....	9
4.16	Kulturdenkmäler, archäologische Stätten.....	10
5	Projekt	10
5.1	Projektbeschreibung	10
5.2	Projektierungselemente	10
5.3	Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA).....	15
5.3.1	Öffentliche Beleuchtung (OeB).....	15



5.3.2	Lichtsignalanlage (LSA).....	16
5.3.3	Pumpwerke (Pump).....	16
5.4	Verkehrszählstellen (VDE) und Lichtwellenleiter (LWL).....	16
5.4.1	Leerrohre für Lichtwellenleiter (LWL)	16
5.4.2	Verkehrszählstellen (VDE)	16
5.5	Projektrisiken	16
5.6	Mitwirkung der Bevölkerung §13 StrG.....	17
5.7	Varianten.....	17
5.7.1	Untersuchte Varianten und Gewichtung	17
5.7.2	Gewählte Lösung.....	17
5.7.3	Begründung Abweichung Standards Staatsstrassen.....	17
5.8	Sicherheitsaudit bei Strassenverkehrsanlagen (RSA)	17
6	Verkehrsführung während Ausführung	17
7	Koordination	18
7.1	Projektkoordination mit den möglichen involvierten Stellen	18
8	Erwerb von Grund und Rechten	18
9	Kosten	18
9.1	Grundlage Kostenermittlung.....	18
9.2	Kostenrisiken	18
9.3	Kostenbeteiligung Dritter	19
10	Terminplan	19
11	Verschiedenes	19
12	Fotodokumentation	20
13	Inhaltsverzeichnis Projektmappe	22



Unterlagen	Anzahl UVB	Anzahl BVV	Ziffern Anhang BVV	VP (§12/13 StrG)	BP (§16/17 StrG)	BP (§15 StrG)		
BD/KOBU Einbezug der betroffenen Fachstellen von: BD/ALN BD/ARE BD/AWEL BD/TBA/FALS BD/TBA/SI (UR) VD/AFV/BAS				e ¹⁾				
BD/TBA/P+R/PL				1	1	2		
Stadt/Gemeinde				1	2	1		
Kantonspolizei Zürich (KAPO)				1				
Gemäss Bedarfsabklärung								
Stadt-/Gemeindepolizei								
Pro Velo Kanton Zürich								
Zürcher Verkehrsverbund (ZVV)								
PostAuto Schweiz AG								
Sihltal Zürich Uetliberg Bahn SZU AG								
VBG Verkehrsbetriebe Glattal AG								
Verkehrsbetriebe Zürichsee und Oberland (VZO)				1				
Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ)								
Stadtbus Winterthur								
Zürichsee Schifffahrtsgesellschaft (ZSG)								
Regionale Planungsvereinigungen								
Schweizerische Bundesbahnen (SBB)								
Bundesamt für Strassen (ASTRA), Filiale Winterthur								
Städte Zürich und Winterthur ²⁾								
Stadt / Nachbargemeinden bei grossräumigen Ver- kehrsumleitungen								
Total Exemplare (gedruckt)				4				

¹⁾ e = elektronisches Dossier

²⁾ Liegt das geplante Bauvorhaben Staatsstrasse im näheren Einzugsgebiet von den Grenzen der Städte Zürich und Winterthur (GIS-Browser Administrative Einteilungen), ist dem jeweiligen städtischen Tiefbauamt im Zuge der Äusserung von Begehren §12 StrG eine Projektmappe **zur Kenntnisnahme** zuzustellen.



1 Ausgangslage / Begründung des Vorhabens

1.1 Einleitung

Die Baudirektion Kanton Zürich, Tiefbauamt, Projektieren und Realisieren, plant in der Florastrasse im Abschnitt km 12.670 – 12.800 folgendes Vorhaben:

- Verbreiterung der Schutz- und Trenninsel.
- Behindertengerechter Ausbau der Bushaltestellen Stadthaus.
- Rückbau der Abbiegespur in die Reibestrasse und zugleich das Erstellen eines durchgängigen Trottoirs mit Anpassung der Vorzone des bestehenden Gebäudes.
- Der Umbau und Anpassung der Einmündung Braschlergasse als Trottoirüberfahrt soll in das Projekt der Umgestaltung Braschlergasse integriert und durch die Stadt Uster umgesetzt werden.

1.2 Vorhaben Dritter

- Das Projekt wird zur Begehrensäusserung nach §12/13 verschickt.
- Die Stadt Uster hat vorgängig der Begehrensäusserung nach §12/13 den Wunsch angebracht, der bestehende Trottoirrand Höhe Fussgängerübergang zu verlängern, die bestehenden zwei Parkplätze auf der Florastrasse entlang der Liegenschaft Kat. Nr. B5475 auf das Trottoir zu verlegen und die bestehende Bushaltestelle als Fahrbahnhaltestelle auszubilden. Grundlage dieses Vorhabens bildet das Protokoll Sitzung Nr. 02, Uster – BKG Aathal- / Florastrasse vom 19. September 2013.
- Mit der Neugestaltung des Einmündungsbereichs Braschlergasse soll der heutige Linksabbiegestreifen in der Florastrasse durch eine Mischverkehrsfläche ersetzt werden. Die östliche Mittelinsel soll so zurückgebaut werden, dass das Linksabbiegen aus der Braschlergasse ermöglicht wird. Diese Massnahme soll der Kreisel Sternenplatz „Nüsslikreisel“ entlasten. Damit verbunden ist eine Anpassung des bestehenden Fussgängerübergangs in der östlichen Mittelinsel. Anpassungen an der öffentlichen Beleuchtung sind zu berücksichtigen.

2 Vorgaben

2.1 Projektziele

Das Projektziel kann mit folgenden Massnahmen erreicht werden:

- Hindernisfreie Bushaltestellen
- Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer
- Verbesserung Verkehrsfluss



2.2 Raumplanung

Keine Bemerkungen

2.3 Dimensionierungsgrundlagen

- Diverse Besprechungen mit dem Tiefbauamt der Baudirektion des Kanton Zürich
- GIS-Browser Kanton Zürich
- Normalien der Baudirektion des Kanton Zürich, Tiefbauamt
- Normalien der Stadt Uster
- Normalien der Energie Uster
- VSS- und SIA Normenwerke
- Projektskizzen metron vom 15.10.2014

- Staatsstrasse: Verkehrslast T3

- Signalisation und Markierung:

Im Kanton Zürich legt die Verkehrstechnische Abteilung der Kantonspolizei Zürich fest, welche Strassen in welcher Form zu markieren sind. Die Strassenmarkierungsstelle des Strasseninspektorats ist für die Einhaltung der Vorgaben verantwortlich. Dazu erstellt sie zum Beispiel selbst Markierungspläne, bearbeitet Markierungsanträge, nimmt Markierungen ab und führt Qualitätsprüfungen durch. Die Strassenmarkierungsstelle ist in der Unterhaltsregion IV angesiedelt und für den ganzen Kanton Zürich zuständig.

- Vorgaben des TBA bezüglich:

Strassenlage und -breite mit Festlegung der provisorischen Verbreiterung der Mittelinsel Höhe Bushaltestelle Stadthaus

- Gemäss Beleuchtungsreglement, Tiefbauamt Kanton Zürich

Die Sektion BSA der Abteilung Projektieren und Realisieren muss im Projektperimeter die Beleuchtung überprüfen.

2.4 Projektorganisation

Bauherr: Baudirektion Kanton Zürich, Tiefbauamt, Projektieren und Realisieren, Walcheplatz 2, 8090 Zürich

Bauprojekt: Projektleiter: Matthias Misslin
marti und dietschweiler ag, Postgasse 6, 8708 Männedorf
Projektleiter: Marcel Leuzinger



3 Zustandserfassung

3.1 Geotechnische Untersuchungen

Es sind keine Untersuchungen durchgeführt worden.

3.2 Kunstbauten (gemäss Fachhandbuch Kunstbauten)

Im Projektbereich sind keine Kunstbauten vorhanden.

3.3 Strassen

Die Florastrasse ist eine Kantons- Staatsstrasse mit der Routennummer 340.

- Ausnahmetransport-Routen

Die Florastrasse wird nicht für Ausnahmetransport-Routen verwendet. Sie grenzt an die Routennummer 339 / 340 an (Sternenplatz)

- Busbetrieb

Die Haltestellen werden von der Buslinie 845 und N81 bedient. Sie werden von der Linie 845 in beide Richtungen im Viertelstundentakt betrieben. Pro Tag und Fahrtrichtung verkehren 70 Busse (Buslinie 845) und 4 Nachtbusse Fr/Sa und Sa/So (Buslinie N84).

- Strassenentwässerung

Eine Strassenentwässerung ist in allen Ausbaubereichen vorhanden, jedoch müssen in einigen Abschnitten Strassenabläufe erneuert und der neuen Lage der Strassenränder angepasst werden. Die Entwässerung in der Verbreiterung der Mittelinsel wird mit zwei zusätzlichen Strassenabläufen sichergestellt. So kann ein Wasseraufstau entlang des neu versetzten Inselsteins (auf best. Deckbelag geklebt) verhindert werden. Der Anschluss der Strassenabläufe erfolgt an die bestehende Mischwasserkanalisation.

- Verkehrsaufkommen

Pro Tag lässt sich ein DTV von 5'727 Fz berechnen, was der Verkehrslastklasse T3 entspricht.

3.4 Leitplanken (Überprüfung)

Keine Leitplanken vorhanden.



4 Umwelt

Für das vorliegende Projekt ist keine UVP erforderlich. Die Vorgaben des Umweltrechts müssen trotzdem eingehalten werden.

4.1 Luft

Nicht relevant

(Feinstaub (PM10)- Immission 2015: 18 bis 20 µg/ m3)

(NO₂ - Immission 2015: 25 bis 30 µg/ m3)

4.2 Lärm

Nicht relevant

4.3 Erschütterungen

Nicht relevant

4.4 Nichtionisierende Strahlung (NIS)

Nicht relevant

4.5 Grundwasser

Im Projektperimeter befinden sich keine Gewässerschutzbereiche oder Grundwasserschutzzonen.

4.6 Oberflächengewässer

Nicht relevant

4.7 Abwasser, wassergefährdende Stoffe

Nicht relevant

4.8 Boden

Der Ausbaubereich liegt im Prüfperimeter für Bodenverschiebung (PBV).



4.9 Belastete Standorte

Im Projektperimeter sind gemäss Kataster der belastenden Standorte (KbS) keine Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Prüfperimeter für Bodenverschiebung (PBV):

Im Prüfperimeter für Bodenverschiebung (PBV) erscheint für die Florastrasse der Belastungshinweis für Verkehrsträger. Die Belastungsursachen sind in der Regel Verbrennungsrückstände, Abrieb von Pneu/Fahrbahn/Bremsen, Tropfverluste von Treibstoff /Öl/Kühlflüssigkeit, Hilfsstoffe aus Winterunterhalt, Korrosion/Unterhalt von Fahrzeugen/Leitplanken/Signalisation/Beleuchtung. Diese oberflächlichen Belastungen werden mit dem Belagsabbruch fach- und sachgerecht entsorgt.

Mit einer Vorbelastung im Untergrund wird nicht gerechnet.

4.10 Abfall, Entsorgung

Nicht relevant

4.11 Umweltgefährdende Organismen

Nicht relevant

4.12 Störfallvorsorge

Nicht relevant

4.13 Wald

Die Standorte der Bushaltestellen liegen nicht im Waldgebiet.

4.14 Flora, Fauna, Lebensräume

Nicht relevant

4.15 Landschaft und Ortsbild

Nicht relevant



4.16 Kulturdenkmäler, archäologische Stätten

Nicht relevant

5 Projekt

5.1 Projektbeschreibung

- Die Baudirektion Kanton Zürich, Tiefbauamt, Projektieren und Realisieren, plant in der Florastrasse die beiden Bushaltestellen Stadthaus behindertengerecht anzupassen. Dazu ist es erforderlich die Anlegekanten mit einem Anschlag von 16cm und ohne Radius auszubilden. Die bestehende Strassenentwässerung ist, soweit notwendig, den neuen Gegebenheiten anzupassen.
- Die bestehende Mittelinsel ist mit einer provisorischen Massnahme (Betonsteine auf Asphalt kleben) auf dem nördlichen Fahrstreifen so zu verbreitern, dass die Durchfahrtsbreite total 4.45m beträgt (Fahrstreifen 2.75m, Radstreifen 1.50m).
- Entlang der Florastrasse 15 /16 ist vorgesehen den Rechtsabbiegestreifen in die Reibstrasse aufzuheben und an Stelle diesem, ein Trottoir zu erstellen. Die Höhendifferenzen zu den Arkaden sind mit Treppenstufen aufzunehmen. Die vorhandenen Schächte und Klimaanlage verbleiben wie heute in Rabatten. Diese Rabatten müssen mit dem Projekt angepasst werden. Die Materialisierung des Vorplatzbereiches der Liegenschaft Florastrasse 15 /16 erfolgt mit Betonverbundsteinen, die des neuen Trottoirs mit einem Asphaltbelag.
- Die öffentliche Beleuchtung muss auf deren normgerechten Standorte und Ausleuchtungen überprüft und allenfalls angepasst werden. Die Überprüfung erfolgt durch das TBA, Sektion BSA der Abteilung Projektieren und Realisieren.
- Die Anpassungen der Signalisation und Markierung ist durch die Verkehrstechnische Abteilung der Kantonspolizei festzulegen.
- Im ganzen Interventionsperimeter sind Abklärungen bezüglich Anpassungen an Kanalisations- und Werkleitungen durchgeführt worden. Es bestehen keine Bedürfnisse seitens der Werkträger für Werkleitungserneuerungen.
- Im Zuge der Anpassungen an den Bushaltestellen beabsichtigt die Stadt Uster den Einmündungsbereich der Braschlergasse mit einer Trottoirüberfahrt auszubilden. Deren Ausgestaltung und Bedürfnisse sind mit der Stadt Uster, Infrastrukturbau und Unterhalt, abzuklären. Die Projektierung und Realisierung ist Sache der Stadt Uster und nicht Projektbestandteil.
- Mit der Neugestaltung des Einmündungsbereichs Braschlergasse soll gemäss Begehungs- äusserung der Stadt Uster, der heutige Linksabbiegestreifen in der Florastrasse durch eine Mischverkehrsfläche ersetzt werden. Die östliche Mittelinsel wird zurückgebaut. Das Linksabbiegen aus der Braschlergasse wird mit diesen Massnahmen ermöglicht und soll den Kreisel Sternplatz „Nüsslikreisel“ entlasten. Damit verbunden ist eine Anpassung des bestehenden Fussgängerübergangs in der östlichen Mittelinsel.

5.2 Projektierungselemente

Haltestellen Stadthaus

Die bestehenden Bushaltestellen werden hindernisfrei angepasst und weitgehend an die Normen des Tiefbauamtes des Kantons Zürich angepasst.

- **Horizontale- und vertikale Linienführung:**

Abmessung Bushaltestellen



Die Anlegekanten von 20.00 m Länge werden mit einem Anschlag von 16cm Höhe versetzt. Die Abmessungen der Warteräume erfüllen die Vorgaben des Amtes für Verkehr für den hindernisfreien Zugang zu den Bussen.

Gemäss dem Normal TBA sind die Fahrbahnhaltestellen mit einer Breite von 3.00 m geplant.

Bäume

Die bestehende Baumgrube in der südlichen Haltestelle liegt im Manövrierebereich für Rollstuhlfahrer. Deren Aufhebung ist angezeigt muss jedoch in Absprache zwischen dem TBA und der Stadt Uster erfolgen. Allenfalls wird ein Ersatz erfolgen. Ebenso ist Aufgrund des Ausbaus der Anlegekannte auf 20.00m der bestehende nördliche Baum im Wartebereich der Haltestelle und muss entfernt werden. Eine allfällige Neueinteilung der Baumreihe muss zwischen dem TBA und der Stadt Uster abgesprochen werden.

- Längs-/Quergefälle

- Das Längsgefälle ergibt sich aus den bestehenden Gefällen der Florstrasse und bewegt sich zwischen minimal 4.00% und höchstens 6.00%.

Beide Haltestellen weisen ein Quergefälle von ca. 1.7 – 2.3% Das Quergefälle der Warteräume beträgt ca. 1.7 - 2.3%.

- Querschnitt (Normalprofil)

Oberbau Bushaltestellen:

Die Bushaltestellen werden an gleicher Lage wie heute auf der bestehenden Fahrbahn der Florstrasse platziert. Am Strassenoberbau erfolgen keine Anpassungen.

Die Verbreiterungen der Trottoirs / Warteräume:

Abbruch bestehender Beläge, Anpassung der Foundationsschicht gemäss Norm SN VSS 670 119-NA ungebundene Gemische, mit RC-Kiesgemisch B 0/45 oder RC-Kiesgemisch A, OC 85, min. 40 cm stark. Belagsaufbau mit 6.5cm Tragschicht ACT 16N 70/100 und 2.5 cm Deckbelag AC 8N 70/100.

- Frostsicherheit

Die bestehende Foundationsschicht wird für das Projekt übernommen und nicht ausgetauscht.

Die Frostsicherheit ist nicht überprüft worden. Die heutige Strassenoberfläche weist keine Frostschäden auf. Aufgrund von fehlenden materialtechnischen Zustandsuntersuchungen kann keine Aussage über die Frostsicherheit gemacht werden.

- Abschlüsse

Sämtliche Abschlüsse werden mit Natursteinausführung (Gneis oder Granit) aus europäischer Herkunft ausgeführt. Die Abgrenzung zwischen Haltestelle und Warteraum wird, entlang der Ein- und Ausfahrten der Haltestellen, mit Randsteinen Normal TBA 651 erstellt, welche bei Trottoirüberfahrten Anschläge von 2 cm aufweisen. Ausserhalb von Zu- /und Wegfahrten betragen die Anschläge 10cm.

Für den hindernisfreien Ausbau werden bei den Haltestellen entlang der Anlegekanten, Randsteine Normal TBA 656 mit 16cm Anschlag versetzt.

- Entwässerung

Die Strassenentwässerung wird beibehalten. Aufgrund von leichten Korrekturen der Randabschlüssen müssen jedoch Strassenabläufe in ihrer horizontalen Lage leicht angepasst werden. Die Ausführung erfolgt gemäss Normal TBA 333 aus Normalbetonrohr-Fertigteilen und mit Gussrosten als Abdeckungen mit einem Durchmesser von 700 mm. Die Ableitungen werden mit PP-Rohren Ø 150 mm ausgeführt und an die bestehenden Entwässerungsleitungen angeschlossen.

Die bestehende Entwässerung mit ihren Entsorgungsleitungen ist nicht Projektbestandteil und wurde nicht untersucht.



Verbreiterung Mittelinsel

Mit einer temporären Verbreiterung der Mittelinsel und dadurch die faktische Erstellung einer Fahrbahnhaltestelle Stadthaus „Nord“ soll in einem Pilotversuch über einen längeren Zeitraum der Verkehrsfluss simuliert werden. Mittels Videoaufnahmen können Rückschlüsse über allfällige Rückstaus getroffen werden.

- **Horizontale- und vertikale Linienführung:**

Die Mittelinsel wird zwischen 1.57m und 1.83m verbreitert. Die Durchfahrtsbreite bei der Haltestelle beträgt 4.45m (3.00m Haltestellenbreite; 1.45m verbleibende Breite zur neuen Mittelinsel). Die minimale Breite ab Bushaltestelle bis zur Einmündung in den Kreisel beträgt ebenfalls 4.45m (1.50m Radstreifen, 2.95m Fahrstreifen).

- **Längs-/Quergefälle**

Das Längsgefälle und Quergefälle werden aus den bestehenden Gefällen der Florstrasse übernommen und betragen zwischen minimal 0.30% und höchstens 1.50% in Längsrichtung und zwischen minimal 2.00% und höchstens 3.00% in Querrichtung.

- **Querschnitt (Normalprofil)**

Die Verbreiterungen der Mittelinsel erfolgt auf dem bestehenden Deckbelag.

- **Abschlüsse**

Für die provisorische Verbreiterung ist vorgesehen dieselben Betoninselsteine der Firma Silidur zu verwenden und auf die bestehende Fahrbahn zu kleben.

- **Entwässerung**

Die Entwässerung in der Verbreiterung der Mittelinsel mit zwei zusätzliche Strassenabläufen sichergestellt. So kann ein Wasseraufstau entlang des neu versetzten Inselsteins (auf best. Deckbelag geklebt) verhindert werden. Der Anschluss der Strassenabläufe erfolgt an die bestehende Mischwasserkanalisation.

Trottoirverbreiterung Florastrasse (Seite Süd)

Die Stadt Uster hat vorgängig der Begehungsäusserung nach §12/13 den Wunsch angebracht, den bestehenden Trottoirrand Höhe Fussgängerübergang zu verlängern, die bestehenden zwei Parkplätze auf der Florastrasse entlang der Liegenschaft Kat. Nr. B5475 auf das Trottoir zu verlegen und die bestehende Bushaltestelle als Fahrbahnhaltestelle auszubilden. Grundlage dieses Vorhabens bildet das Protokoll Sitzung Nr. 02, Uster – BKG Aathal- / Florastrasse vom 19. September 2013. Die Massnahmen sind im Bauprojekt übernommen worden. Deren Umsetzung erfolgt in Absprache zwischen dem TBA und der Stadt Uster.

- **Horizontale Linienführung:**

Die neue Trottoirvorderkante verläuft in Verlängerung des Trottoirs ab dem bestehenden Fussgängerstreifen bis zur angepassten, nördlichen Bushaltestelle Stadthaus. Der Anschlage des Randabschlusses wird infolge bestehender Zu-/ und Wegfahrten mit 2cm ausgebildet. Es besteht die Möglichkeit die heute auf der Fahrbahn platzierten Parkplätze auf das Trottoir zu verlegen. Der Abstand Hinterkante Parkplätze zum Fahrstreifen kann mit 2.50m ausgebildet werden.

- **Längs-/Quergefälle**



Das Längsgefälle ergibt sich aus den bestehenden Gefällen der Florstrasse und bewegt sich zwischen minimal 0.30% und höchstens 1.50%.
Das Trottoir weist ein Quergefälle von ca. 1.7% bis 5.50% auf

- **Querschnitt (Normalprofil)**

Oberbau Trottoir:

Abbruch bestehender Beläge, Anpassung der Foundationsschicht gemäss Norm SN VSS 670 119-NA ungebundene Gemische, mit RC-Kiesgemisch B 0/45 oder RC-Kiesgemisch A, OC 85, min. 40 cm stark. Belagsaufbau mit 6.5 cm Tragschicht ACT 22N 70/100, Deckschicht 2.5 cm AC 8N 70/100.

- **Frostsicherheit**

Die bestehende Foundationsschicht wird für das Projekt übernommen und nicht ausgetauscht. Die Frostsicherheit ist nicht überprüft worden. Die heutige Strassenoberfläche weist keine Frostschäden auf. Aufgrund von fehlenden materialtechnischen Zustandsuntersuchungen kann keine Aussage über die Frostsicherheit gemacht werden.

- **Abschlüsse**

Sämtliche Abschlüsse werden mit Natursteinausführung (Gneis oder Granit) aus europäischer Herkunft ausgeführt. Die Abgrenzung zwischen Fahrstreifen und Trottoir wird mit Randsteinen Normal TBA 651 erstellt, welche infolge Trottoirüberfahrten Anschläge von 2 cm aufweisen.

- **Entwässerung**

Die Strassenentwässerung wird beibehalten. Das Trottoir entwässert auf die Fahrbahn (Quergefälle zur Mittelinsel).

Aufhebung Rechtsabbiegespur

- **Horizontale- und vertikale Linienführung:**

Die bestehende Rechtsabbiegespur in die Reibestrasse wird aufgehoben. An ihrer Stelle wird ein Trottoir erstellt. Die neue Trottoirvorderkante verläuft leicht versetzt im Fahrstreifen der Florastrasse. Die Durchfahrtsbreite im Fahrstreifen Florastrasse beträgt mindestens 4.50m. Die bestehenden Höhen werden übernommen. Mit dem Trottoirneubau werden die bestehenden Rabbatten zur Liegenschaft Kataster Nr. B6844 teilweise rückgebaut und der bestehende Verbundsteinplattenbelag entlang der Liegenschaft hin ergänzt. Somit kann eine Durchgängigkeit ab dem neuen Trottoir zur Liegenschaft geschaffen werden. Um die Niveaudifferenz zwischen Trottoir und dem Liegenschaftszugang aufzunehmen ist eine Verlängerung des bestehenden Treppenzuganges Höhe Fussgängerstreifen vorgesehen.

Die Rechtsabbiegespur ist zum Fahrstreifen mit einem Bundstein abgetrennt. Entlang dieses Bundsteinabschlusses sind Risse infolge der Verkehrsbelastung aufgetreten. In diesem Abschnitt wird der Belag im Fahrstreifen auf eine Breite von ca. 0.70m bis 1.00m erneuert. Sollte ein maschineller Belagseinbau vorgeschrieben werden, beträgt die minimale Einbaubreite 1.50m.

- **Längs-/Quergefälle**

Das Längsgefälle ergibt sich aus den bestehenden Gefällen der Florastrasse und bewegt sich zwischen minimal 0.8% und höchstens 1.5%.
Das Trottoir weist ein Quergefälle von ca. 3% auf.



- **Abschlüsse**

Sämtliche Abschlüsse werden mit Natursteinausführung (Gneis oder Granit) aus europäischer Herkunft ausgeführt. Die Abgrenzung zwischen Fahrstreifen und Trottoir wird mit Randsteinen mit Wasserstein Normal TBA 652 mit 10cm Anschlag erstellt. Beim Fussgängerstreifen erfolgt eine Absenkung mit Anschlag 3cm, bei der Trottoirüberfahrt in die Reibestrasse eine Absenkung mit Anschlag 2cm.

- **Querschnitt (Normalprofil)**

Oberbau Trottoir:

Abbruch bestehender Beläge, Anpassung der Foundationsschicht gemäss Norm SN VSS 670 119-NA ungebundene Gemische, mit RC-Kiesgemisch B 0/45 oder RC-Kiesgemisch A, OC 85, min. 40 cm stark. Belagsaufbau mit 6.5 cm Tragschicht AC T 22N 70/100, 3.0 cm Deckschicht AC 8N B70/100.

Belagsergänzung im Fahrstreifen:

8.0 cm Tragschicht AC T 22N 70/100, 8.0 cm Binderschicht AC 22N 70/100, Deckschicht 3.0 cm AC 8N 70/100

- **Frostsicherheit**

Die bestehende Foundationsschicht wird für das Projekt übernommen und nicht ausgetauscht. Die Frostsicherheit ist nicht überprüft worden. Die heutige Strassenoberfläche weist keine Frostschäden auf. Aufgrund von fehlenden materialtechnischen Zustandsuntersuchungen kann keine Aussage über die Frostsicherheit gemacht werden.

- **Entwässerung**

Die Strassenentwässerung wird beibehalten. Aufgrund von leichten Korrekturen der Randabschlüssen müssen jedoch Strassenabläufe in ihrer horizontalen Lage leicht angepasst werden. Die Ausführung erfolgt gemäss Normal TBA 333 aus Normalbetonrohr-Fertigteilen und mit Gussrosten als Abdeckungen mit einem Durchmesser von 700 mm. Die Ableitungen werden mit PP-Rohren Ø 150 mm ausgeführt und an die bestehenden Entwässerungsleitungen angeschlossen.

Die bestehende Entwässerung mit ihren Entsorgungsleitungen ist nicht Projektbestandteil und wurde nicht untersucht. Die Strassenentwässerung wird beibehalten. Das Oberflächenwasser des Trottoirs entwässert auf die Fahrbahn und wird über die Strassenabläufe abgeleitet.

Mischverkehrsfläche / Fussgängerstreifen Höhe Braschlergasse

Gemäss Begehrungsäusserung der Stadt Uster, soll mit der Neugestaltung des Einmündungsbereichs Braschlergasse der heutige Linksabbiegestreifen in der Florastrasse durch eine Mischverkehrsfläche ersetzt werden. Die östliche Mittelinsel soll so zurückgebaut werden, dass das Linksabbiegen aus der Braschlergasse ermöglicht wird. Diese Massnahme soll den Kreisel Sternenplatz „Nüsslikreisel“ entlasten. Damit verbunden ist eine Anpassung des bestehenden Fussgängerübergangs in der östlichen Mittelinsel. Anpassungen an der öffentlichen Beleuchtung sind zu berücksichtigen.



- **Horizontale Linienführung:**

Der bestehende Fussgängerstreifen wird um ca. 4.00 m Richtung Osten verschoben. Um das Linksabbiegen aus der Braschlergasse zu ermöglichen muss der bestehende Inselkopf der Mittelinsel ebenfalls um ca. 4.00m rückgebaut werden. Die Durchfahrtsbreite im Fahrstreifen Florstrasse beträgt mindestens 4.50m.

- **Längs-/Quergefälle**

Das Längsgefälle ergibt sich aus den bestehenden Gefällen der Florstrasse und bewegt sich zwischen minimal 4.00% und höchstens 6.00%.

- **Querschnitt (Normalprofil)**

Anpassung Mittelinsel:

Abbruch bestehender Beläge / Rabatte, Anpassung der Foundationsschicht gemäss Norm SN VSS 670 119-NA ungebundene Gemische, mit RC-Kiesgemisch B 0/45 oder RC-Kiesgemisch A, OC 85, min. 50 cm stark. Belagsaufbau im Warteraum Fussgänger mit 6.5 cm Tragschicht AC T 22N 70/100, 2.5 cm AC 8N B70/100. Belagsaufbau der Mischverkehrsfläche mit 8.0 cm Tragschicht AC T 22N 70/100, 8.0 cm Binderschicht AC 22N 70/100, Deckschicht 3.0 cm AC 8N 70/100.

- **Frostsicherheit**

Die Frostsicherheit kann mit der vorgesehenen Dimensionierung gewährleistet werden.

- **Abschlüsse**

Die Abschlüsse in der Mittelinsel werden mit Betonsteinen der Firma Silidur ergänzt. Der Anschlag beträgt beim Fussgängerstreifen 3cm.

- **Öffentliche Beleuchtung**

Gemäss Beleuchtungsreglement, Tiefbauamt Kanton Zürich.

Die Fachstelle Sektion BSA muss im Projektperimeter die Beleuchtung überprüfen.

Insbesondere sind Anpassungen am östlichen Fussgängerstreifen anzugeben. Diese werden anschliessend im Bauprojekt ergänzt.

5.3 Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA)

Nicht relevant

5.3.1 Öffentliche Beleuchtung (OeB)

Die öffentliche Beleuchtung muss durch das TBA, Sektion BSA der Abteilung Projektieren und Realisieren anhand des vorliegenden Projekts überprüft und allenfalls angepasst werden. Insbesondere sind Anpassungen am östlichen Fussgängerstreifen anzugeben. Diese werden anschliessend im Bauprojekt ergänzt.



5.3.2 Lichtsignalanlage (LSA)

Nicht relevant

5.3.3 Pumpwerke (Pump)

Nicht relevant

5.4 Verkehrszählstellen (VDE) und Lichtwellenleiter (LWL)

Nicht relevant

5.4.1 Leerrohre für Lichtwellenleiter (LWL)

Nicht relevant

5.4.2 Verkehrszählstellen (VDE)

Nicht relevant

5.5 Projektrisiken

- Frostsicherheit

Die bestehende Foundationsschicht wird für das Projekt übernommen und nicht ausgetauscht. Die Frostsicherheit ist nicht überprüft worden. Die heutige Strassenoberfläche weist keine Frostschäden auf. Aufgrund von fehlenden materialtechnischen Zustandsuntersuchungen kann keine Aussage über die Frostsicherheit gemacht werden.

- PAK-haltige Beläge

Es wurden keine materialtechnischen Zustandsuntersuchungen mit Eingrenzung teerhaltiger Beläge durchgeführt. Aufgrund der fehlenden Untersuchungsberichte kann keine Aussage über die Belastung des bestehenden Belags gemacht werden. Die Sanierung von Altlasten (siehe 3.4) muss durch eine Fachperson der Fachstelle Bodenschutz begleitet werden.

- Platzverhältnisse

Aufgrund der innerstädtischen Verhältnisse sind die Platzverhältnisse für die Bauarbeiten eingeschränkt und müssen vor Baubeginn abgegrenzt werden. Insbesondere fehlen grössere Baustelleninstallationsflächen.

- Prüfperimeter für Bodenverschiebung (PBV)

Im Prüfperimeter für Bodenverschiebung (PBV) erscheint für die Florastrasse der Belastungshinweis für Verkehrsträger. Die Belastungsursachen sind in der Regel Verbrennungsrückstände, Abrieb von Pneus/Fahrbahn/Bremsen, Tropfverluste von Treibstoff/Öl/Kühlflüssigkeit, Hilfsstoffe aus Winterunterhalt, Korrosion/Unterhalt von Fahrzeugen.



gen/Leitplanken/Signalisation/Beleuchtung. Diese oberflächlichen Belastungen werden mit dem Belagsabbruch fach- und sachgerecht entsorgt.
Mit einer Vorbelastung im Untergrund wird nicht gerechnet.

- **Einsprachen**

Mit der Projektfestsetzung können gegen das Projekt Einsprache erhoben werden, welche die Baugenehmigung verzögert und allenfalls verteuert.

5.6 Mitwirkung der Bevölkerung §13 StrG

Findet gleichzeitig mit §12 statt.

5.7 Varianten

5.7.1 Untersuchte Varianten und Gewichtung

Kein Variantenstudium

5.7.2 Gewählte Lösung

Kein Variantenstudium

5.7.3 Begründung Abweichung Standards Staatsstrassen

Keine vorhanden.

5.8 Sicherheitsaudit bei Strassenverkehrsanlagen (RSA)

Keine vorhanden.

6 Verkehrsführung während Ausführung

- Der Ausbau der Bushaltestellen, Spurabbau Höhe Reibstrasse und Verbreiterung der Mittellinien können unter Verkehr, ohne Lichtsignalanlage ausgeführt werden. Dazu müssen die bestehenden Bushaltestellen in Absprache mit den Verkehrsbetrieben provisorisch angeordnet werden.
- Die genaue Verkehrsführung muss im Zusammenhang mit den gesamten Bauarbeiten koordiniert werden.
- Der Langsamverkehr muss während der gesamten Ausführung der Bauarbeiten hindernisfrei geführt werden. Einzelne kurze Umleitungen sind mit dem TBA und der Stadt Uster abzusprechen.



7 Koordination

7.1 Projektkoordination mit den möglichen involvierten Stellen

Der Stadt Uster wird das Projekt zur Stellungnahme nach §12 abgegeben.

Abklärungen zu den best. Leitungen, betreffend Zustand und über die Bedürfnisse aller Werkleitungseigentümer (inkl. TBA-eigene Leitungen), wurden mit dem der Bauprojektausarbeitung durchgeführt. Es sind keine Massnahmen angemeldet wurden.

Beleuchtung:

Gemäss Beleuchtungsreglement, Tiefbauamt Kanton Zürich

Die Fachstelle Sektion BSA muss im Projektperimeter die Beleuchtung überprüfen.

Der Kantonspolizei, Verkehrstechnische Abteilung (VTA), wird das Projekt nach §12 zur Stellungnahme abgegeben.

8 Erwerb von Grund und Rechten

Kein Erwerb von Grund und Rechten nötig.

9 Kosten

9.1 Grundlage Kostenermittlung

Kostenvoranschlag Bearbeitungsstufe Bauprojekt (Genauigkeit +/- 10%)

Die Kosten sind im beigelegten Kostenvoranschlag ersichtlich. Die Gesamtkosten betragen ca. CHF 443'000.00 inkl. MwSt.

9.2 Kostenrisiken

- Frostsicherheit

Die bestehende Foundationsschicht wird für das Projekt übernommen und nicht ausgetauscht. Die Frostsicherheit ist nicht überprüft worden. Die heutige Strassenoberfläche weist keine Frostschäden auf. Aufgrund von fehlenden materialtechnischen Zustandsuntersuchungen kann keine Aussage über die Frostsicherheit gemacht werden.

- PAK-haltige Beläge

Es wurden keine materialtechnischen Zustandsuntersuchungen mit Eingrenzung teerhaltiger Beläge durchgeführt. Aufgrund der fehlenden Untersuchungsberichte kann keine Aussage über die Belastung des bestehenden Belags gemacht werden. Die Sanierung von Altlasten (siehe 3.4) muss durch eine Fachperson der Fachstelle Bodenschutz begleitet werden.



- **Platzverhältnisse**

Aufgrund der innerstädtischen Verhältnisse sind die Platzverhältnisse für die Bauarbeiten eingeschränkt und müssen vor Baubeginn abgegrenzt werden. Insbesondere fehlen grössere Baustelleninstallationsflächen.

- **Prüfperimeter für Bodenverschiebung (PBV)**

Im Prüfperimeter für Bodenverschiebung (PBV) erscheint für die Florastrasse der Belastungshinweis für Verkehrsträger. Die Belastungsursachen sind in der Regel Verbrennungsrückstände, Abrieb von Pneu/Fahrbahn/Bremsen, Tropfverluste von Treibstoff/Öl/Kühlflüssigkeit, Hilfsstoffe aus Winterunterhalt, Korrosion/Unterhalt von Fahrzeugen/Leitplanken/Signalisation/Beleuchtung. Diese oberflächlichen Belastungen werden mit dem Belagsabbruch fach- und sachgerecht entsorgt. Mit einer Vorbelastung im Untergrund wird nicht gerechnet.

- **Einsprachen:**

Mit der Projektfestsetzung können gegen das Projekt Einsprache erhoben werden, welche die Baugenehmigung verzögert und allenfalls verteuert.

- **Konjunkturelle Risiken**

Die Auswirkungen konjunkturellen Preisschwankungen auf die Baukosten können nicht abgeschätzt werden. Bei Verschlechterung der konjunkturellen Rahmenbedingungen muss mit einem nicht zu erfassendem Anstieg der Baukosten gerechnet werden.

9.3 Kostenbeteiligung Dritter

Beim Rückbau der Rechtsabbiegespur Reibestrasse muss das TBA das Einfordern von Gehwegbeiträgen überprüfen.

Die Kostenbeteiligung für die Trottoirverbreiterung Florastrasse (Seite Süd) und den Umbau der Schutzinsel mit Fussgängerübergang und Mischverkehrsfläche infolge dem gewünschten Linksabbieger aus der Bräschlergasse durch die Stadt Uster, muss noch definitiv geklärt und verbindlich geregelt werden.

10 Terminplan

- Bauprojekt	Nov.2015-Aug. 2016
- Äusserung von Begehren §12 / Mitwirkung der Bevölkerung §13 StrG	Sept. 2016
- Öffentliche Planaufgabe §16 in Verbindung §17 Abs. 2 StrG	Sept. 2016
- Festsetzung §15 StrG Projekt und Kreditbewilligung	Nov. 2016
- Baubeginn	ab Frühling 2017

11 Verschiedenes

Keine Ergänzungen



12 Fotodokumentation







13 Inhaltsverzeichnis Projektmappe

1	21554 - 1	Übersichtsplan 1:5'000	08.08.2016
2	21554 - 2	Technischer Bericht	08.08.2016
3	21554 - 3	Kostenvoranschlag	08.08.2016
4	21554 - 4	Situation 1:200	08.08.2016
5	21554 - 5	Normalprofile 1:50	08.08.2016
6	21554 - 6	Querprofile 1:100	08.08.2016