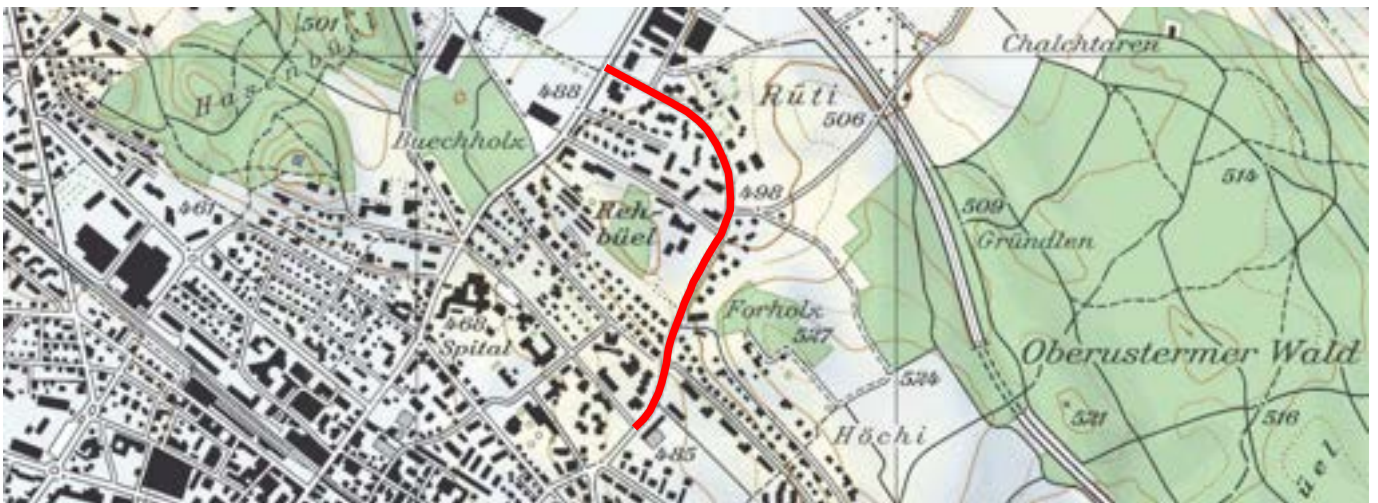




Wermatswilerstrasse, Uster

Bauprojekt



Technischer Bericht und Kostenvoranschlag

BUCHMANN
PARTNER

BUCHMANN PARTNER AG | Bauingenieure und Planer
Mitglied sia/suisse.ing | Weiherallee 11a | 8610 Uster
Tel. 044 905 80 60 | Fax 044 905 80 68 | www.bupa.ch

Proj.	mg	Datum	31.10.2023
Gez.	mg	Rev.	
Kontr.	mg	Grösse	A4
Plan Nr.	14355 - 32		

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Vorhaben Dritter	1
2	Vorgehen	1
2.1	Projektziele	1
2.2	Grundlagen	1
2.3	Projektorganisation	1
3	Zustandserfassung	2
3.1	Strasse	2
3.2	Öffentlicher Verkehr	3
3.3	Strassenentwässerung	3
3.4	Kanalisation	3
3.5	Wertstoffsammelstelle	3
3.6	Grundwasser	3
3.7	Beleuchtung	3
3.8	Werkleitungen	3
4	Varianten	4
4.1	Variante 1 – Kernfahrbahn auf gesamter Projektlänge	4
4.2	Variante 2 – Kombination Kernfahrbahn und Richtungstrennung mit begrüntem Mittelstreifen	5
4.3	Bestvariante	6
5	Projekt	6
5.1	Projektbeschreibung	6
5.2	Massgebende Verkehrslast	8
5.3	Oberbau	8
5.4	Strassenraumgestaltung	9
5.5	Öffentlicher Verkehr	9
5.6	Leichter Zweiradverkehr	9
5.7	Niveaulinie	9
5.8	Landerwerb	10
5.9	Strassenentwässerung	10
5.10	Kanalisation	10
5.11	Beleuchtung	10
5.12	Koordination	10
5.13	Öffentliche Mitwirkung	10

Inhaltsverzeichnis

6	Werkleitungen	10
6.1	Gas-, Wasser-, EW-Leitungen	11
6.2	Telekommunikationsleitungen	11
6.3	Privaten Liegenschaftsentwässerung (GAL)	11
7	Bauausführung	11
7.1	Etappierung	11
7.2	Verkehrsführung	11
7.3	Bauzeit	11
7.4	Bauinformation	12
8	Kosten	12
8.1	Gesamtkosten	12
8.2	Kosten Etappe 1 – Rehbühlstrasse bis Wagerenstrasse	12
8.3	Kosten Etappe 2 – Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse	12

Anhang

- Kostenvoranschlag vom 31. Oktober 2023

1 Ausgangslage

1.1 Einleitung

Die Wermatswilerstrasse ist gemäss kommunalem Verkehrsplan als siedlungsorientierte Sammelstrasse klassiert. Als Strassentyp ist sie mit der Sonnenbergstrasse oder der Burgstrasse gleichzusetzen. Die Wermatswilerstrasse verbindet die Stadtgebiete Oberuster und Mühliholz und ist aufgrund des schlechten Strassenzustands und dem grossen Sanierungsbedarf der Werke umfassend zu sanieren. Mit der Sanierung sollen die Schwachstellen gemäss dem Bericht «Velostadt Uster» behoben und die Fussgängerübergänge verbessert werden. Dadurch wird insbesondere für den Langsamverkehr (Fuss- und Veloverkehr) die Verkehrssicherheit erhöht. Der Projektperimeter erstreckt sich von der Pfäffikerstrasse bis zur Wagerenstrasse.

1.2 Vorhaben Dritter

Die nachfolgenden Drittprojekte sind im Projektperimeter geplant:

- Energie Uster AG, Erneuerung und Anpassung des Leitungsnetzes für Gas und Wasser sowie Elektrizität
- Sunrise UPC GmbH, Ausbau des Leitungsnetzes
- Swisscom AG, Ausbau des Leitungsnetzes

2 Vorgaben

2.1 Projektziele

Mit der Neugestaltung und der Sanierung der Wermatswilerstrasse ist eine siedlungsorientierte Sammelstrasse mit tiefen Geschwindigkeiten zu erreichen. Dazu formulierte Ziele sind:

- Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer
- Vereinheitlichung des Strassenraumes
- Verbesserung der Sichtdistanzen
- Erneuerung der Fahrbahn

2.2 Grundlagen

Als Grundlage für das vorliegende Bauprojekt dienen:

- Studie vom 24.10.2014 der Stadt Uster

Zur Projektbearbeitung wurden die folgenden Grundlagen zur Verfügung gestellt:

- Grundbuchplan als dxf-Datei
- Materialtechnische Zustandserfassung der Firma Consultest AG vom 18.06.2014

2.3 Projektorganisation

- Projektleiter Stadt Uster
Thomas Enzler 044 944 74 29
- Projektleiter Ingenieurbüro, Buchmann Partner AG
Michael Good 044 905 80 77

3 Zustandserfassung

3.1 Strasse

Die Wermatswilerstrasse befindet sich im Eigentum der Stadt Uster und ist als siedlungsorientierte Sammelstrasse klassiert. Die Schulanlage Weidli tangiert die Wermatswilerstrasse auf der Höhe Rehbühlstrasse und das Heim der Stiftung Wagerenhof auf der Höhe Wagerenstrasse.

Der Projektperimeter reicht von der Pfäffikerstrasse bis zur Wagerenstrasse und wird für die weitere Betrachtung in drei Abschnitte unterteilt:

- Abschnitt 1 – Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse
- Abschnitt 2 – Rehbühlstrasse bis Bordackerstrasse
- Abschnitt 3 – Bordackerstrasse bis Wagerenstrasse

Abschnitt 1 – Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse

Im Abschnitt Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse weist die Fahrbahn heute durchgängig eine Breite von ca. 7.50 m auf. Es werden beidseitig Gehwege mit einer Breite von 2.50 m bzw. 2.00 m geführt.

Ausgehend von der Pfäffikerstrasse sind in diesem Abschnitt auf der linken Strassenseite rund 30 Parkplätze angeordnet. Heute sind keine Radstreifen markiert.

Die Bushaltestellen «Himmelriich» und «Weidli» entsprechen nicht mehr der Gesetzgebung und werden angepasst. Zudem fehlt bei den Haltestellen eine Querungsangebot für Fussgänger. Beim Fussgängerstreifen Höhe Haus-Nr. 81 sind die Sichtweiten aufgrund der Parkierung knapp. Zudem fehlt eine Mittelschutzinsel.

Abschnitt 2 – Rehbühlstrasse bis Bordackerstrasse

Im Abschnitt Rehbühlstrasse bis zur Höhe der Wermatswilerstrasse Nr. 50 weist die Fahrbahn eine Breite von ca. 7.60 m auf. Linksseitig wird ein Gehweg, mit einer Breite von 2.50 m, und rechtsseitig ein kombinierter Rad- / Gehweg mit einer Breite von ca. 3.00 m geführt. Der Rad- / Gehweg wird mit einem begrünten Trennstreifen, mit einer Breite von ca. 1.80 m, von der Fahrbahn getrennt.

Im Abschnitt Wermatswilerstrasse Nr. 50 bis zur Bordackerstrasse weist die Strasse ein starkes Gefälle auf. Die Fahrbahnbreite ist in diesem Bereich mit einer Breite von nur 5.30 – 6.50 m zu schmal. Linksseitig fehlt ein Gehweg. Der rechtsseitige Rad- / Gehweg, mit einer Breite von 3.00 m, wird mit einem grossen Trennstreifen, mit einer Breite von 4.70 – 5.60 m von der Fahrbahn getrennt.

Abschnitt 3 – Bordackerstrasse bis Wagerenstrasse

Im Abschnitt Bordackerstrasse bis Wagerenstrasse weist die Fahrbahn eine Breite von ca. 7.80 m auf. Linksseitig fehlt ein Gehweg. Der rechtsseitige Rad-/ Gehweg, mit einer Breite von ca. 3.00 m, wird mit einem begrünten Trennstreifen, mit einer Breite von ca. 1.90 m, von der Fahrbahn getrennt. In diesem Abschnitt sind auf der rechten Strassenseite sieben Parkplätze angeordnet. Die Bushaltestellen «Bordacker» werden an das Projekt angepasst.

3.2 Öffentlicher Verkehr

Die Buslinien 812, 818 und N81 (Nachtbus) verkehren über die Wermatswilerstrasse. Die Buslinie 812 verkehrt werktags ab 22:00 Uhr bis 24:00 Uhr im 15-Minuten-Takt und bedient die Haltestellen Himmelriich, Weidli und Bordacker. Die Buslinie 818 verkehrt werktags ab 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr im 30-Minuten-Takt und bedient die Haltestellen Himmelriich und Weidli.

3.3 Strassenentwässerung

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt auf der gesamten Länge über die Strassenabläufe in die Kanalisation. Der Gehweg wird teilweise über die Schulter entwässert.

3.4 Kanalisation

Die bestehende Mischabwasserkanalisation ist gemäss GEP ausreichend dimensioniert. Der Zustand der Leitungen ist allgemein gut. Einzelne Stellen sind sanierungsbedürftig.

3.5 Wertstoffsammelstelle

Zwischen der Bordackerstrasse und der Wagerenstrasse befindet sich linksseitig eine oberirdische Wertstoffsammelstelle.

3.6 Grundwasser

Der Abschnitt Pfäffikerstrasse bis Hegetsbergstrasse sowie der Bereich unterhalb der Einmündung Wagerenstrasse befindet sich im Gewässerschutzbereich Au.

3.7 Beleuchtung

Die heutige öffentliche Beleuchtung besteht aus Natriumdampflampen. Stellenweise ist die Beleuchtung insbesondere bei den Fussgängerstreifen ungenügend.

3.8 Werkleitungen

Besonders im Abschnitt 2 und 3 (Rehbühl- bis Wagerenstrasse) sind die bestehenden Werkleitungen (Gas und Wasser) gemäss Energie Uster in einem schlechten Zustand. Es besteht grosser Sanierungsbedarf. Das Elektrizitätsnetz ist an der Kapazitätsgrenze und besteht aus vorwiegend veralteten Leitungen. Das Netz muss dringend erweitert und erneuert werden.

4 Varianten

Für die Umgestaltung der Wermatswilerstrasse wurden verschiedene Varianten in Betracht gezogen, woraus die nachfolgend aufgeführten eingehend geprüft wurden:

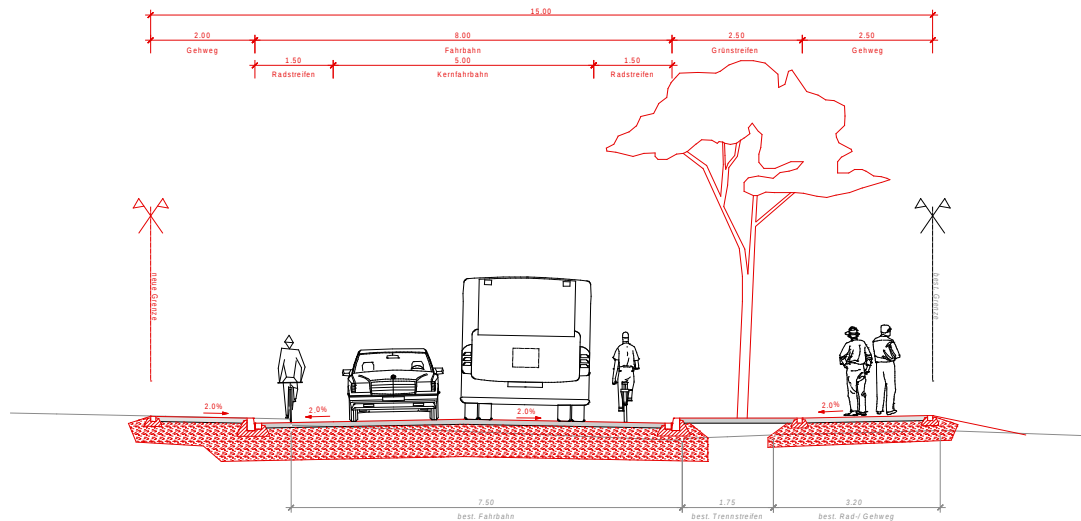
- Variante 1: Kernfahrbahn auf gesamter Projektlänge
- Variante 2: Kombination aus Kernfahrbahn und Richtungstrennung mit begrüntem Mittelstreifen

4.1 Variante 1 – Kernfahrbahn auf gesamter Projektlänge

In der Variante 1 ist über die gesamte Projektlänge eine Kernfahrbahn vorgesehen.

Im Abschnitt Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse weist die Fahrbahn eine Gesamtbreite von 7.50 m auf. Aufgeteilt in eine Kernfahrbahn von 4.50 m und mit zwei markierten Radstreifen von je 1.25 m. Der nordöstliche Gehweg ist 2.00 m und der südwestliche Gehweg 2.50 m breit.

Im Abschnitt Rehbühlstrasse bis Wagerenstrasse beträgt die Fahrbahnbreite konstant 8.00 m, mit einer Kernfahrbahnbreite von 5.00 m und markierten Radstreifen mit je 1.50 m. Der nordöstliche Gehweg ist 2.00 m breit. Der südwestliche Gehweg von 2.50 m Breite wird durch einen 2.00 m breiten Grünstreifen von der Fahrbahn getrennt.



Variante 1: Normalprofil

Vorteile:

- Einheitliches Strassenbild durch eine Kernfahrbahn.
- Das Überholen eines Radfahrers ist für den Bus problemlos möglich. Die Wartezeiten werden minimiert.
- Kleinere Fahrbahnfläche durch Gegenverkehr notwendig.

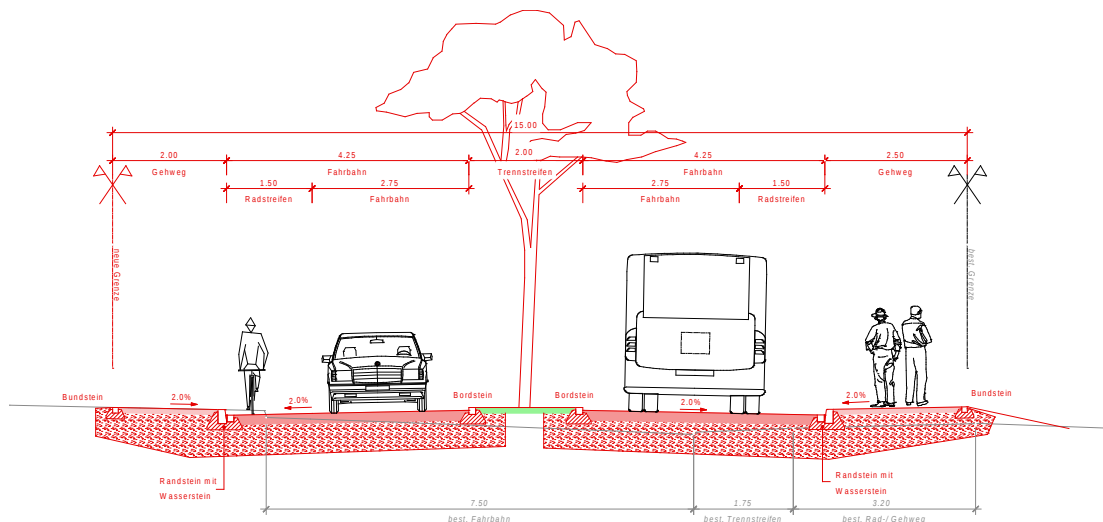
Nachteile:

- Hohe Geschwindigkeit und flüssiger Verkehrsablauf, insbesondere im stark abfallenden Bereich um die Bordackerstrasse und daraus resultierende Reduktion der Verkehrssicherheit.
- Schlechte Erkennbarkeit der Fussgänger bei den Übergängen.
- Für die Fussgänger können nur Inseln mit einer minimalen Breite von 1.50 m erstellt werden.
- Verkehrsorientierte Gestaltung
- wenig Bäume und nur minimale Hitzeminderung

4.2 Variante 2 – Kombination Kernfahrbahn und Richtungstrennung mit begrüntem Mittelstreifen

In der Variante 2 wird der erste Abschnitt von der Pfäffikerstrasse bis zur Rehbühlstrasse als Kernfahrbahn analog zur Variante 1 ausgebildet.

Von der Rehbühlstrasse bis zur Wagerenstrasse wird die Fahrbahn durch einen begrünten Mittelstreifen oder einen Mehrzweckstreifen unterteilt. Die Fahrbahnbreite liegt bei jeweils 4.25 m mit einem markierten Radstreifen mit einer Breite von 1.50 m. Der nordöstliche Gehweg ist 2.00 m und der südwestliche Gehweg 2.50 m breit.



Variante 2: Normalprofil

Vorteile:

- Siedlungsverträgliches Geschwindigkeitsniveau durch die Fahrbahntrennung mit begrüntem Mittelstreifen und Bäumen. Starke Wirkung für die Hitzeminderung.
- Erhöhung der Verkehrssicherheit.
- Der Mehrzweckstreifen kann als Linksabbiegehilfe genutzt werden. Daraus resultiert eine Erhöhung der Sichtdistanzen sowie eine Reduktion der Wartezeiten.
- Bessere Erkennbarkeit der Fussgängerübergänge.
- Verbesserung der Sichtdistanzen und Vereinheitlichung des Strassenraum
- Vollwertige Mittelinsel bei den Fussgängerübergängen.

Nachteile:

- Einzige Unstetigkeit vom Strassenbild besteht auf der Höhe Rehbühlstrasse.

4.3 Bestvariante

Die Variante 2 erfüllt die festgelegten Projektziele am besten und überzeugt als Bestvariante. Im nachfolgenden Kapitel wird die Bestvariante im Detail beschrieben.

5 Projekt

5.1 Projektbeschreibung

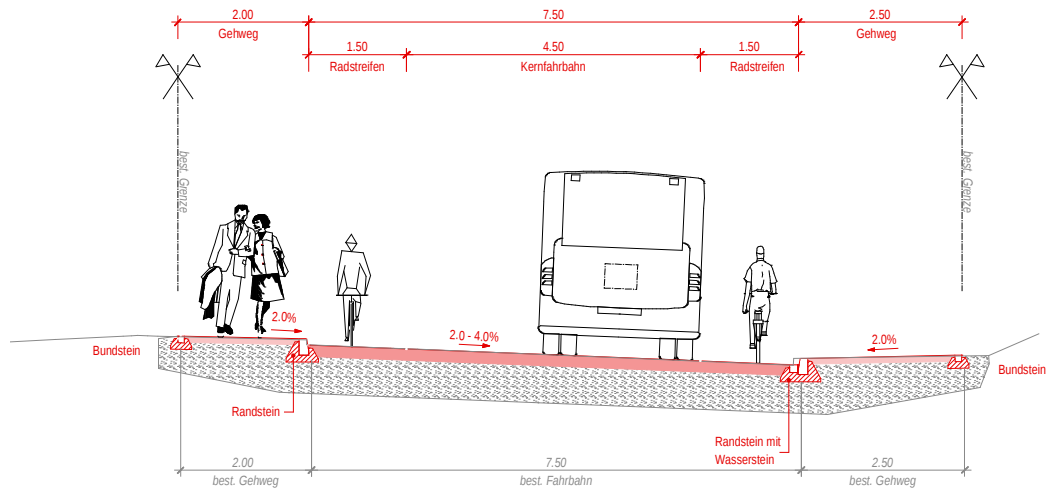
Die Wermatswilerstrasse wird wie bisher als siedlungsorientierte Sammelstrasse klassifiziert. Der DTV weist heute ca. 3'400 Fz/d und bis 2040 ca. 5'300 Fz/d auf. Eine Geschwindigkeitsreduzierung wird von der KAPO nicht empfohlen.

Abschnitt 1 – Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse

Der Bereich Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse wird als Kernfahrbahn mit beidseitigen Radstreifen ausgebildet. Die Fahrbahnbreite beträgt 7.50 m, mit einer Kernfahrbahnbreite von 4.50 m und den Radstreifen mit je 1.50 m. Der beidseitig geführte Gehweg misst jeweils 2.00 m bzw. 2.50 m. Die Fussgängerstreifen können mit einer Mittelschutzinsel ausgestattet werden. Zudem soll mit einem neuen Fussgängerübergang auf Höhe der Neugrütstrasse die Bushaltestelle «Himmelriich» besser erschlossen werden.



Abschnitt 1: Situation Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse



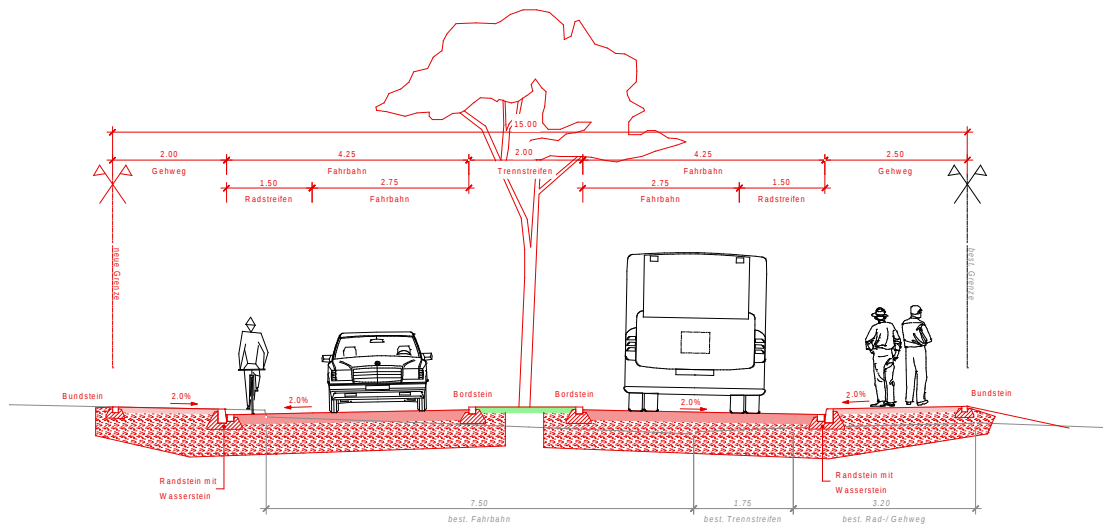
Abschnitt 1: Normalprofil Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse

Abschnitt 2 und 3 – Rehbühlstrasse bis Wagerenstrasse

Im Bereich der Rehbühlstrasse bis zur Wagerenstrasse wird der Strassenraum erweitert und mit einer begrünten Mittelinsel ergänzt. In der Mittelinsel werden Bäume gepflanzt und so eine Hitzeminderung im Strassenraum erzielt. Die Gesamtfahrbahnbreite beträgt beidseits 4.25 m, jeweils mit einer Fahrbahn von 2.75 m und einem Radstreifen von 1.50 m. Die Mittelinsel wird 2.00 m breit ausgebildet und die Gehwege messen 2.00 m bzw. 2.50 m. Ostseitig wird der fehlende Gehweg ergänzt.



Abschnitt 2 und 3: Situation Rehbühlstrasse bis Wagerenstrasse



Abschnitt 2 & 3: Normalprofil Rehbühlstrasse bis Wagerenstrasse

5.2 Massgebende Verkehrslast

Da im Bereich der Kernfahrbahn die Fahrspuren nicht durch eine Mittellinie getrennt werden, wird die Fahrbahn mit der gesamten Verkehrslast aus beiden Richtungen belastet. Mit einer zukünftigen durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastung (DTV) von 5'300 Fahrzeugen, einem durchschnittlichen Lastwagenanteil von ca. 4 % sowie dem permanenten Busverkehr von ca. 2 % ist die Wermatswilerstrasse als Verkehrslastklasse T4 (schwere Belastung) zu projektieren.

5.3 Oberbau

Mit der Verkehrslastklasse T4 und der Tragfähigkeitsklasse S2 (mittel) der Fundation, ergibt sich für den Oberbau eine erforderliche Gesamtdicke von mindestens 62 cm. Für die Wermatswilerstrasse wurde folgender Aufbau gewählt.

Fahrbahn

Deckschicht	SDA 8 Klasse B	3.0 cm
Binderschicht	AC B 22 S	7.0 cm
Tragschicht	AC T 22 S	7.0 cm
UG 0 / 45	OC85	<u>min. 50.0 cm</u>
Total	min.	67.0 cm

Gehweg

Deckschicht	AC 8 N	2.5 cm
Tragschicht	AC T 22 N	6.5 cm
UG 0 / 45	OC85	<u>min. 41.0 cm</u>
Total	min.	50.0 cm

Als Deckschicht wird ein lärmarmer Belag eingebaut. Anhand der materialtechnologischen Untersuchung vom Juni 2014 liegen die PAK-Werte der bestehenden Belagsschichten unter 5'000 mg/kg. Da im ersten Abschnitt wenig Arbeiten an den Werkleitungen erfolgen und die bestehende Fundationsschicht den neuen Anforderungen entspricht, kann die Fundationsschicht beibehalten werden.

5.4 Strassenraumgestaltung

Im Bereich Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse weisen die Fussgängerübergänge Schutzinseln mit einer Breite von 1.50 m auf. Die Fussgängerübergänge im Bereich Rehbühlstrasse bis Wagerenstrasse werden mit Schutzinseln von 2.00 m Breite ausgebildet.

Die begrünte Mittelinsel im Bereich Rehbühlstrasse bis Wagerenstrasse ist 2.00 m breit. Mit den Bäumen wird die Fahrbahn optisch eingeengt und trägt wesentlich zur Geschwindigkeitsreduktion bei. Es wurde darauf geachtet, dass die minimale berechnete Fläche, wo neue Bäume im Mittelstreifen gepflanzt werden, 8 m² nicht unterschreitet. Im Bereich der Einlenker, sowie bei den Parkplatzein- und -ausfahrten werden die Inseln unterbrochen und als Mehrzweckstreifen ausgebildet.

Die Bushaltestellen werden mit einer Anlegekante von 16 cm oder 22 cm hindernisfrei ausgeführt. Alle neuen Haltestellen werden als Fahrbahnhaltestelle ausgebildet.

Die Wertstoffsammelstelle wird neu als Unterflursammelstelle mit sechs Containern, Textilbox und Batteriebehälter angelegt (Abteilung Gesundheit).

5.5 Öffentlicher Verkehr

Die Haltekanten der Bushaltestellen Himmelriich und Bordacker werden hindernisfrei ausgebildet. Die Gegebenheiten im Zu- und Wegfahrbereiche der Haltestellen ermöglichen nicht bei allen Haltestellen eine 22 cm hohe Anlegekante auf der ganzen Länge.

Die Haltestelle Bordacker kann nur mit einer 16 cm hohen Anlegekante und 2.50 m tiefe ausgebildet werden.

Für die Haltestelle Weidli und Bordacker werden neue Bushäuschen erstellt.

5.6 Leichter Zweiradverkehr

Neu wird für den Radfahrer im Bereich Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse eine Kernfahrbahn eingerichtet. Im Bereich Rehbühlstrasse bis Wagerenstrasse wird beidseitig ein Radstreifen markiert.

5.7 Niveaulinie

Im Abschnitt 1 Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse wird das bestehende Niveau beibehalten. Im Bereich Rehbühlstrasse bis Wagerenstrasse wird das Niveau der neuen Strassengeometrie entsprechend angepasst.

5.8 Landerwerb

Für die vorliegende Umgestaltung und Sanierung ist folgender Landerwerb erforderlich und im Landerwerbsplan eingetragen:

Wohnzone W2/40	Landerwerb =	ca.	38 m ²
Wohnzone W2/30	Landerwerb =	ca.	113 m ²
Wohnzone W3/50	Landerwerb =	ca.	113 m ²
<u>Gestaltungsplan (Wagerenhof)</u>	<u>Landerwerb =</u>	<u>ca.</u>	<u>497 m²</u>
Total Landerwerb		ca.	761 m ²

5.9 Strassenentwässerung

Im Bereich Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse wird das bestehende einseitige Quergefälle beibehalten, dadurch kann die bestehende Entwässerungsanlage weitestgehend übernommen werden.

Im Bereich Rehbühlstrasse bis Wagerenstrasse wird die Fahrbahn neu mit einem Dachgefälle entwässert. Die Entwässerungsanlage wird dementsprechend der neuen Strassengeometrie angepasst.

Die neuen Strassenabläufe werden an die bestehende Mischwasserkanalisation angeschlossen.

5.10 Kanalisation

Die Stadtentwässerung beabsichtigt im Zuge der Strassensanierung die vorhandene öffentliche Kanalisation mittels Robotersanierung und Schlauchrelining punktuell zu sanieren. Die Sanierungsarbeiten werden mit den privaten Liegenschaftsentwässerungen (GAL) koordiniert und abgestimmt.

5.11 Beleuchtung

Die Beleuchtung wird entsprechend den technischen Anforderungen, insbesondere bei den Fussgängerstreifen, den neuen Strassenrändern und der Position der Fussgängerübergänge angepasst. Zudem erfolgt die Umstellung auf LED.

5.12 Koordination

Das vorliegende Projekt wurde mit den Stellen StaPo, KAPO, ProVelo und VZO koordiniert und abgesprochen.

5.13 Öffentliche Mitwirkung

Das vorliegende Projekt wurde vom 10. Juli 2015 bis 17. August 2015 zur öffentlichen Mitwirkung aufgelegt. Die Einwendungen sind im separaten Bericht zusammengestellt. Die zu berücksichtigten Elemente sind in das Projekt eingeflossen.

6 Werkleitungen

Der Projektbedarf der Werke wurde bereits ermittelt und wird in der weiteren Ausführung koordiniert.

6.1 Gas-, Wasser-, EW-Leitungen

Die Energie Uster AG beabsichtigt ihr Leitungsnetz (Gas, Wasser, EW) zu erneuern und anzupassen. Der Sanierungsbedarf ist definiert.

6.2 Telekommunikationsleitungen

Die Swisscom AG und Sunrise UPC GmbH beabsichtigen einen Ausbau ihres bestehenden Leitungsnetzes. Der Projektbedarf ist definiert.

6.3 Privaten Liegenschaftsentwässerung (GAL)

Im Zuge dieser Strassenbauarbeiten werden die angrenzenden privaten Grundstückanschlussleitungen (im Strassenbereich) saniert. Allfällige sanierungsbedürftige Liegenschaftsentwässerungen (Grundstücksanschlussleitungen) werden privat finanziert.

7 Bauausführung

7.1 Etappierung

Aufgrund der unterschiedlichen Zustände der Strasse und der Werkleitungen wird die Sanierung und Neugestaltung der Wermatswilerstrasse nach ihrer Priorität geordnet:

- 1. Etappe: Rehbühlstrasse bis Wagerenstrasse (Abschnitt 2 und Abschnitt 3)
- 2. Etappe: Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse (Abschnitt 1)

7.2 Verkehrsführung

Die Ausführung der Bauarbeiten erfolgt unter Verkehr. Vorgesehen ist eine Verkehrsführung im Einbahnsystem. Hierbei ist zu beachten, dass die Buslinien auch während der Bauausführung über die Wermatswilerstrasse geführt werden.

Mithilfe von Vorsegnalationen wird auf die erschwerte Durchfahrt bzw. die Umleitung aufmerksam gemacht.

Auch während der Bauausführung ist eine sichere Führung der Fussgänger zu gewährleisten. Hierbei ist insbesondere die Schulwegsicherung zu beachten.

7.3 Bauzeit

Die 1. Etappe umfasst den zweiten und dritten Abschnitt von der Rehbühlstrasse bis zur Wagerenstrasse. Die Zusammenfassung der Abschnitte wird aufgrund des Sanierungsbedarfs der Werke und der Kostenoptimierung empfohlen. Für die Ausführung ist mit einer Bauzeit von ca. 10 Monaten zu rechnen. Die Bauarbeiten beginnen im Herbst 2024 und dauern bis Herbst 2025.

In der 2. Etappe, Abschnitt Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse, ist für die Werkleitungssanierung, die Belagssanierung und die Erneuerung der Abschlüsse mit einer Bauzeit von fünf Monaten zu rechnen. Diese Bauarbeiten sind im Zeitraum Frühling 2026 bis Sommer 2026 geplant.

7.4 Bauinformation

Vor dem Baubeginn werden alle Grundeigentümer, die Anwohnenden und der Quartiersverein der Wermatswilerstrasse über den Bauablauf informiert.

8 Kosten

Die Preise für den Kostenvoranschlag (+/- 10 %) basieren auf dem Stand vom Oktober 2023 und sind in der nachfolgenden Zusammenstellung ersichtlich.

8.1 Gesamtkosten

I.	Erwerb von Grund und Rechten	ca.	Fr.	920'000.-
II.	Bauarbeiten	ca.	Fr.	3'530'000.-
III.	Beleuchtung	ca.	Fr.	400'000.-
IV.	Nebenarbeiten	ca.	Fr.	535'000.-
V.	Technische Arbeiten	ca.	Fr.	<u>495'000.-</u>
	Total inkl. 7.7 % MWST	ca.	Fr.	5'880'000.-

8.2 Kosten Etappe 1 – Rehbühlstrasse bis Wagerenstrasse

I.	Erwerb von Grund und Rechten	ca.	Fr.	870'000.-
II.	Bauarbeiten	ca.	Fr.	2'540'000.-
III.	Beleuchtung	ca.	Fr.	210'000.-
IV.	Nebenarbeiten	ca.	Fr.	390'000.-
V.	Technische Arbeiten	ca.	Fr.	<u>360'000.-</u>
	Total inkl. 7.7 % MWST	ca.	Fr.	4'370'000.-

8.3 Kosten Etappe 2 – Pfäffikerstrasse bis Rehbühlstrasse

I.	Erwerb von Grund und Rechten	ca.	Fr.	50'000.-
II.	Bauarbeiten	ca.	Fr.	990'000.-
III.	Beleuchtung	ca.	Fr.	190'000.-
IV.	Nebenarbeiten	ca.	Fr.	145'000.-
V.	Technische Arbeiten	ca.	Fr.	<u>135'000.-</u>
	Total inkl. 7.7 % MWST	ca.	Fr.	1'510'000.-

BUCHMANN PARTNER AG
Bauingenieure und Planer

Uster, 31. Oktober 2023

14355 / MG

Kostenvoranschlag

Stadt Uster

Wermatswilerstrasse, Uster
Pfäffikerstrasse - Wagerenstrasse**Kostenvoranschlag**

(Bauarbeiten Preisbasis Oktober 2023, Genauigkeit +/- 10%)

I Erwerb von Grund und RechtenLanderwerb inkl. Notariatskosten
Total Erwerb inkl. MWSTFr. 920'000.00**Fr. 920'000.00****II Bauarbeiten**

111 Regiearbeiten

Fr. 75'000.00

112 Prüfungen

Fr. 30'000.00

113 Baustelleneinrichtung

Fr. 210'000.00

116 Abholzen und Roden

Fr. 20'000.00

117 Abbruch und Demontage

Fr. 300'000.00

211 Aushubarbeiten

Fr. 375'000.00

221 Foundationsschichten

Fr. 500'000.00

222 Pflästerungen

Fr. 580'000.00

223 Belagsarbeiten

Fr. 1'280'000.00

237 Entwässerung

Fr. 255'000.00

Kanalsanierung

Fr. 110'000.00

Abzüglich Anteil Werke

Fr. -205'000.00**Total Bauarbeiten inkl. MWST****Fr. 3'530'000.00****III Beleuchtung**

151 Werkleitungen Anteil ÖB

Fr. 125'000.00

Kandelaber inkl. Verkabelung (34 Stk.)

Fr. 275'000.00**Total Beleuchtung inkl. MWST****Fr. 400'000.00****IV Nebenarbeiten**

Bushäuschen

Fr. 95'000.00

Ersatz bestehende Bepflanzung

Fr. 90'000.00

Bäume ca. 29 Stk.

Fr. 155'000.00

Diverse Anpassungsarbeiten, Zäune, Zugänge

Fr. 135'000.00

Markierung, Signalisation, etc.

Fr. 60'000.00**Total Nebenarbeiten inkl. MWST****Fr. 535'000.00****V Technische Arbeiten**a) Ingenieurhonorar für div. Studien, Besprechung,
Projekt, Bauleitung und OBL

Fr. 380'000.00

b) Vermessungskosten

Fr. 70'000.00

c) Laborkosten

Fr. 45'000.00**Total Technische Arbeiten inkl. MWST****Fr. 495'000.00****Total Kostenvoranschlag inkl. 7.7% MWST****ca. Fr. 5'880'000.00**

Stadt Uster

**Wermatswilerstrasse, Uster
Rehbühlstrasse - Wagerenstrasse****Kostenvoranschlag**

(Bauarbeiten Preisbasis Oktober 2023, Genauigkeit +/- 10%)

I Erwerb von Grund und RechtenLanderwerb inkl. Notariatskosten
Total Erwerb inkl. MWST

Fr. 870'000.00

Fr. 870'000.00

II Bauarbeiten

111 Regiearbeiten	Fr.	60'000.00
112 Prüfungen	Fr.	20'000.00
113 Baustelleneinrichtung	Fr.	155'000.00
116 Abholzen und Roden	Fr.	15'000.00
117 Abbruch und Demontage	Fr.	190'000.00
211 Aushubarbeiten	Fr.	330'000.00
221 Foundationsschichten	Fr.	450'000.00
222 Pflästerungen	Fr.	380'000.00
223 Belagsarbeiten	Fr.	830'000.00
237 Entwässerung	Fr.	210'000.00
Kanalsanierung	Fr.	85'000.00
Abzüglich Anteil Werke	Fr.	-185'000.00
Total Bauarbeiten inkl. MWST		

Fr. 2'540'000.00

III Beleuchtung151 Werkleitungen Anteil ÖB
Kandelaber inkl. Verkabelung (16 Stk.)
Total Beleuchtung inkl. MWSTFr. 65'000.00
Fr. 145'000.00

Fr. 210'000.00

IV Nebenarbeiten

Bushäuschen	Fr.	60'000.00
Ersatz bestehende Bepflanzung	Fr.	40'000.00
Bäume ca. 29 Stk.	Fr.	155'000.00
Diverse Anpassungsarbeiten, Zäune, Zugänge	Fr.	95'000.00
Markierung, Signalisation, etc.	Fr.	40'000.00
Total Nebenarbeiten inkl. MWST		

Fr. 390'000.00

V Technische Arbeiten

a) Ingenieurhonorar für div. Studien, Besprechung, Projekt, Bauleitung und OBL	Fr.	280'000.00
b) Vermessungskosten	Fr.	50'000.00
c) Laborkosten	Fr.	30'000.00
Total Technische Arbeiten inkl. MWST		

Fr. 360'000.00

Total Kostenvoranschlag inkl. 7.7% MWST

ca. Fr. 4'370'000.00

Stadt Uster

**Wermatswilerstrasse, Uster
Pfäffikerstrasse - Rehbühlstrasse****Kostenvoranschlag**

(Bauarbeiten Preisbasis Oktober 2023, Genauigkeit +/- 10%)

I Erwerb von Grund und Rechten

Landerwerb inkl. Notariatskosten	Fr.	50'000.00	
Total Erwerb inkl. MWST			Fr. 50'000.00

II Bauarbeiten

111 Regiearbeiten	Fr.	15'000.00	
112 Prüfungen	Fr.	10'000.00	
113 Baustelleneinrichtung	Fr.	55'000.00	
116 Abholzen und Roden	Fr.	5'000.00	
117 Abbruch und Demontage	Fr.	110'000.00	
211 Aushubarbeiten	Fr.	45'000.00	
221 Foundationsschichten	Fr.	50'000.00	
222 Pflästerungen	Fr.	200'000.00	
223 Belagsarbeiten	Fr.	450'000.00	
237 Entwässerung	Fr.	45'000.00	
Kanalsanierung	Fr.	25'000.00	
Abzüglich Anteil Werke	Fr.	-20'000.00	
Total Bauarbeiten inkl. MWST			Fr. 990'000.00

III Beleuchtung

151 Werkleitungen Anteil ÖB	Fr.	60'000.00	
Kandelaber inkl. Verkabelung (18 Stk.)	Fr.	130'000.00	
Total Beleuchtung inkl. MWST			Fr. 190'000.00

IV Nebenarbeiten

Bushäuschen	Fr.	35'000.00	
Ersatz bestehende Bepflanzung	Fr.	50'000.00	
Bäume ca. 0 Stk.	Fr.	0.00	
Diverse Anpassungsarbeiten, Zäune, Zugänge	Fr.	40'000.00	
Markierung, Signalisation, etc.	Fr.	20'000.00	
Total Nebenarbeiten inkl. MWST			Fr. 145'000.00

V Technische Arbeiten

a) Ingenieurhonorar für div. Studien, Besprechung, Projekt, Bauleitung und OBL	Fr.	100'000.00	
b) Vermessungskosten	Fr.	20'000.00	
c) Laborkosten	Fr.	15'000.00	
Total Technische Arbeiten inkl. MWST			Fr. 135'000.00

Total Kostenvoranschlag	inkl. 7.7% MWST	ca.	Fr. 1'510'000.00
--------------------------------	------------------------	------------	-------------------------
