

Stadt Uster
Infrastrukturmanagement
Thomas Enzler
Oberlandstrasse 82
8610 Uster

1

STADT USTER
Gschwader- bis Brandstrasse
Bauprojekt

ACKERSTRASSE OST

Technischer Bericht



IMPRESSUM

Büro JAUSLIN STEBLER AG
8048 Zürich
Flüelastrasse 7
Tel. +41 43 244 30 40
zrh@jauslinstebler.ch

Autor Andreas Portner
por@jauslinstebler.ch

Datum 18.11.2021

ÄNDERUNGSVERZEICHNIS

Version	Datum	Änderungen	Autor
0.1	18.12.2019	Entwurf	por
0.2	30.01.2020	Rückmeldung Bauherrschaft	TE
1.0	05.11.2021	Definitiv	por
1.1	18.11.2021	Anpassung Baumgruben	por

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUSGANGSLAGE / BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	4
1.1	Einleitung	4
1.2	Vorhaben Dritter	4
1.2.1	Abwasser	4
1.2.2	Energie Uster AG	4
1.2.3	Swisscom	4
1.2.4	UPC	4
1.2.5	Vekehrsbetriebe Zürichsee und Oberland AG (VZO)	4
2	VORGABEN	5
2.1	Projektziele	5
2.2	Projektierungsgrundlagen	5
2.3	Projektorganisation	5
3	ZUSTANDSERFASSUNG	6
4	UMWELT	7
4.1	Grundwasser	7
4.2	Oberflächengewässer	7
4.3	Abwasser, Wassergefährdende Stoffe	7
4.4	Belastete Standorte	7
4.5	Abfall, Entsorgung	7
4.6	Flora, Fauna, Lebensräume	7
4.7	Kulturdenkmäler, ArchÄologische Stätten	7
5	PROJEKT	8
5.1	Projektbeschreibung	8
5.1.1	Projektübersicht	8
5.1.2	Ackerstrasse	8
5.1.3	Knoten Brandstrasse / Ackerstrasse	8
5.1.4	Knoten Tulpenstrasse / Ackerstrasse	8
5.1.5	Knoten Brandgrubenstrasse / Ackerstrasse	8
5.1.6	Anpassung an Private Grundstücke	8
5.2	Projektierungselemente	9
5.2.1	Horizontale und Vertikale Linienführung	9
5.2.2	Querschnitt (Normalprofil)	9
5.2.3	Strassenentwässerung	9
5.2.4	Strassenbeleuchtung	9
5.2.5	Anpassung an Werkleitungen	9
5.2.6	Strassenraumgestaltung	10
5.2.7	Bushaltestelle	10
6	BAUPHASEN	11
7	ERWERB VON GRUND UND RECHTEN	13
8	KOSTEN	13
8.1	Grundlagen Kostenermittlung	13
8.2	Kostenbeteiligung Dritter	13
8.2.1	Energie Uster AG	13
8.2.2	upc cablecom GmbH	13
9	TERMINPLAN	14

1 AUSGANGSLAGE / BEGRÜNDUNG DES VORHABENS

1.1 EINLEITUNG

Der Stadtrat Uster hat entschieden, dass die Ackerstrasse Ost (Brandstrasse bis Gschwaderstrasse) mittelfristig zu sanieren sei. Mit der Strassensanierung soll gleichzeitig die Quartiersammelstrasse aufgewertet werden.

In diesem Zusammenhang soll die Bushaltestelle Ackerstrasse verschoben und vertikale Versätze (als Bauminseln) angeordnet werden.

1.2 VORHABEN DRITTER

1.2.1 ABWASSER

Die Kanalisation wird im Abschnitt Gschwader- bis Brandgrubenstrasse gemäss GEP ersetzt. Sämtliche Strassenabläufe und deren Ableitungen werden im Abschnitt Gschwader- bis Brandstrasse erneuert.

1.2.2 ENERGIE USTER AG

Die Energie Uster AG wird gleichzeitig mit der Strassensanierung im Abschnitt Tulpenstrasse bis Brandstrasse einen neuen EW-Rohrblock inkl. neuer Verteilkabine erstellen, zusätzlich werden in der Brandgrubenstrasse (Abschnitt Ackerstrasse bis Weststrasse) die bestehende Verteilkabine und die Leitungen erneuert. Sämtliche Hauszuleitungen werden bis an die Grundstücksgrenze ersetzt.

Im Abschnitt Gschwader- bis Tulpenstrasse bzw. Brandgruben- bis Brandstrasse wird die Wasserleitung inkl. Hydranten ersetzt und eine neue Gasleitung erstellt. Die Wasser-Hauszuleitungen mit Jahrgang 1980 und älter werden ersetzt.

1.2.3 SWISSCOM

Die Swisscom hat keinen Bedarf.

1.2.4 UPC

UPC wird im Abschnitt Tulpenstrasse bis Brandstrasse neben den neuen EW-Rohrblock ein neues PE100-Rohr verlegen.

1.2.5 VEKEHRSBETRIEBE ZÜRICHSEE UND OBERLAND AG (VZO)

Die Haltestelle Ackerstrasse wird verschoben und gleichzeitig behindertengerecht ausgebildet.

2 VORGABEN

2.1 PROJEKTZIELE

Das heutige Erscheinungsbild der Ackerstrasse wird durch die geradlinige Strassenführung und verkehrorientierte Ausgestaltung geprägt und führen zu unangepassten Fahrweisen. Durch die neu wechselseitig angelegten Baumpflanzung soll die Kanalwirkung gebrochen und die gefährlichen Ausweichmanöver auf den Gehweg entschärft werden.

Die heutige Bushaltestelle Ackerstrasse liegt am Ostende der Ackerstrasse, die Haltestelle Gschwaderstrasse wurde mit dem Drittprojekt «Sanierung Gschwaderstrasse» von der Ackerstrasse in die Gschwaderstrasse verschoben. Durch diese Verschiebung verlängerten sich die Fusswege aus dem Quartier zur Haltestelle. Mit dem Projekt wird nun die Haltestelle Ackerstrasse in die Quartiermitte verschoben.

Mit der Strassensanierung wird der städtische Fuss- und Wanderweg südlich der Bahnlinie aufgewertet.

Mit der ganzen Strassensanierung wird Energie Uster AG ihre Werkleitungen im ganzen Projektperimeter erneuern. Ebenfalls werden an sämtlichen Kandelabern neue LED-Leuchten angebracht.

Die Instandsetzung der Ackerstrasse Ost soll bis Ende 2021 abgeschlossen sein.

2.2 PROJEKTIERUNGSGRUNDLAGEN

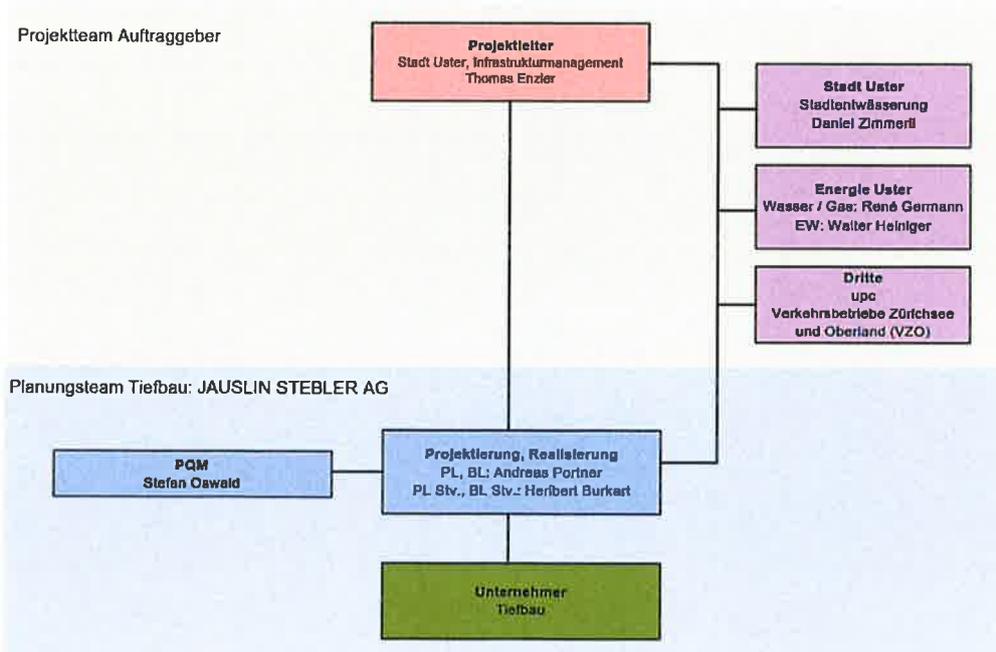
Die Dimensionierung und Ausgestaltung der gesamten Strassenanlage basiert auf folgenden Grundlagen:

- Baugrunduntersuchungen Consultest (dat. 06.10.2015)
- Normalien Uster / TBA ZH
- VSS Normen
- Normalien Energie Uster AG

Die gewählten Projektelemente und deren Dimensionierung sind im Kapitel 5.2 beschrieben.

2.3 PROJEKTORGANISATION

Für das Projekt Ackerstrasse Ost besteht folgende Projektorganisation.



3 ZUSTANDSERFASSUNG

- **Ackerstrasse**
 - ist eine Gemeindestrasse und dient als Erschliessung des Quartiers
 - verkehren keine Rad- und Skatingrouten, Wanderwege oder Ausnahmetransportrouten
- **öffentlicher Verkehr**
 - verkehrt die Buslinie 817, Montag - Samstags im 15 min-Takt, am Sonntag im 30 min- Takt in beiden Richtungen, die Kreuzung erfolgt nicht im Projektperimeter
 - Haltestelle «Ackerstrasse» im Einlenkerbereich Ackerstrasse / Brandstrasse
- **Strassenentwässerung**
 - Die Sammlerleitungen wurden nicht separat untersucht.
- **Grundstückanschlussleitungen**
 - Wurden im Auftrag der Stadt im September 2008 untersucht. Bis auf die Anschlussleitung der Ackerstrasse 30.1 wurden sämtliche Sanierungen bereits ausgeführt. Allfällige Massnahmen am Anschluss Ackerstrasse 30.1 werden durch einen Drittplaner bestimmt.
- **Strassenbelag / Strassenkoffer**
 - Am 22.09.2015 wurden durch das Labor Consultest AG, materialtechnische Untersuchungen mit Eingrenzung teerhaltiger Beläge am bestehenden Belag vorgenommen.
 - Die neun Belagsproben mit einer Gesamtdicke zwischen 67 und 99 mm weisen einen PAK-Gehalt im Bindemittel von < 250 bis 1'000 mg/kg auf.
 - Die Auswertung der Korngrössenverteilung hat ergeben, dass ein Frostnachweis geführt werden muss.

4 UMWELT

Für das vorliegende Projekt ist keine UVP erforderlich. Die Vorgaben des Umweltrechts müssen trotzdem eingehalten werden. Im Folgenden ist deshalb kurz aufgeführt, ob und welche Auswirkungen das Projekt auf die verschiedenen Umweltbereiche hat.

4.1 GRUNDWASSER

Das Projekt liegt im Gewässerschutzbereich A_{II}. Gemäss der Grundwasserkarte des Kantons Zürich liegt der Grundwasserspiegel im Mittel ca. 3 Meter unter der Terrainoberfläche.

4.2 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Es fliessen keine Oberflächengewässer durch den Projektperimeter.

4.3 ABWASSER, WASSERGEFÄHRDENDE STOFFE

Gemäss GEP ist die öffentliche Kanalisation zwischen den Kontrollschächten 56'128 und 56'123 überlastet. Betreffend Fremdwasserzutritt in den Haupt- bzw. Grundstückanschlussleitungen ist nichts bekannt.

4.4 BELASTETE STANDORTE

Der Projektperimeter ist nicht im Kataster belasteter Standorte aufgeführt.

4.5 ABFALL, ENTSORGUNG

▪ Aushubmaterial

- Zum jetzigen Zeitpunkt wird angenommen, dass das anfallende Aushubmaterial unverschmutzt ist und überschüssiges Material abtransportiert sowie zur Wiederauffüllung von Materialentnahmestellen wieder verwendet wird.

▪ Belag

- Gemäss den erfolgten Belagsuntersuchungen vom 22.09.2015 weisen die auszubauenden Beläge einen PAK-Gehalt mehrheitlich < 250 mg/kg auf. Dieses können als Sekundärbau-stoff wieder verwendet werden.
- Es ist in einzelnen Abschnitten mit PAK-Gehalt zwischen 250 und 1'000 mg/kg zu rechnen. Das Material ist einer Belagsaufbereitungsanlage zuzuführen und unter Einhaltung besonderen Auflagen gemäss BAFU-Richtlinie (2. Auflage, dat. 2006) zu verwerten.

4.6 FLORA, FAUNA, LEBENSÄUME

▪ Neophytenverbreitung

- Im Projektperimeter sind gem. GIS-ZH einzelne gebietsfremde Pflanzen anzutreffen.

4.7 KULTURDENKMÄLER, ARCHÄOLOGISCHE STÄTTEN

- Es sind keine archäologischen Zonen ausgewiesen.

5 PROJEKT

5.1 PROJEKTBSCHRIEB

5.1.1 PROJEKTÜBERSICHT



5.1.2 ACKERSTRASSE

Die Ackerstrasse wird im Bereich Gschwader- bis Brandstrasse erneuert. Die Strassenraumabmessungen werden nicht verändert, vereinzelt werden Bauminseln zur Verkehrsberuhigung erstellt. Im Bereich der Bauminseln misst die Fahrbahn 4.50 m. Die Strassenneugestaltung erfolgt innerhalb des bestehenden Strassenquerschnittes.

5.1.3 KNOTEN BRANDSTRASSE / ACKERSTRASSE

Der Einlenker in die Ackerstrasse erfolgt neu mittels einer Gehwegüberfahrt. Der Gehweg entlang der Ackerstrasse wird beidseitig mittels Randstein optisch von der Fahrbahn abgetrennt.

5.1.4 KNOTEN TULPENSTRASSE / ACKERSTRASSE

Der Knoten Tulpen- / Ackerstrasse ist unübersichtlich. Der Gehweg aus der Ackerstrasse wird jeweils in die Tulpenstrasse gezogen um eine bessere Knoteneinsicht zu erhalten. Dadurch sind Anpassungen an den privaten Liegenschaften unumgänglich.

5.1.5 KNOTEN BRANDGRUBENSTRASSE / ACKERSTRASSE

Die bestehende Gehwegüberfahrt wird aufgehoben und der Gehweg aus der Ackerstrasse in die Brandgrubenstrasse gezogen. Dadurch ergeben sich Anpassungen an privaten Grundstücken.

5.1.6 ANPASSUNG AN PRIVATE GRUNDSTÜCKE

Im Bereich der neuen Bushaltestelle sind Anpassungen in privaten Grundstücken vorgesehen. Durch das Erstellen der neuen behinderten gerechten Haltekante, werden vereinzelte Parkplätze im Bereich der Liegenschaft Ackerstrasse 7 bzw. 12 aufgehoben.

5.2 PROJEKTIERUNGSELEMENTE

5.2.1 HORIZONTALE UND VERTIKALE LINIENFÜHRUNG

An der bestehenden Geometrie (horizontale bzw. vertikale Linienführung) der Ackerstrasse werden nur geringfügige Anpassungen (Ausrundungen) gemacht.

5.2.2 QUERSCHNITT (NORMALPROFIL)

Der Strassenquerschnitt ist dem Normalprofil zu entnehmen.

Die gewählten Strassenabschlüsse entsprechen den Normalien Uster / TBA ZH und sind dem Strassenbauplan (Nr. 4 bis 6) zu entnehmen.

Strasse

Für die Ackerstrasse wird die Verkehrslastklasse T3 festgelegt. Der Oberbau muss auf Frost dimensioniert werden.

Es ergibt sich folgender Aufbau:

- Asphaltschicht 130 mm (AC 8 N: 30 mm / AC T 22 N: 100 mm)
- Ungebundene Gemische mind. 500 mm (Kiesgemisch 0/45, OC 85)

Gehweg

Für den Gehweg wird infolge der vielen Gehwegüberfahrten die Verkehrslastklasse T2 festgelegt.

Es ergibt sich folgender Aufbau:

- Asphaltschicht 100 mm (AC 8 N: 30 mm / AC T 16 N: 70 mm)
- Ungebundene Gemische mind. 450 mm (Kiesgemisch 0/45, OC 85)

5.2.3 STRASSENENTWÄSSERUNG

Die Strassenentwässerung wird übernommen und wo nötig angepasst, die einzelnen Abläufe werden an Ort und Stelle ersetzt und in der Höhe angepasst.

5.2.4 STRASSENBELEUCHTUNG

Es werden sämtliche Kandelaber der Ackerstrasse und der Brandgrubenstrasse im Abschnitt Ackerstrasse bis Weststrasse erneuert bzw. ergänzt und auf LED umgestellt.

5.2.5 ANPASSUNG AN WERKLEITUNGEN

■ Energie Uster AG

- Im Bereich Gschwaderstrasse bis Tulpenstrasse bzw. Brandgrubenstrasse bis Brandstrasse wird die Wasserleitung inkl. der Hydranten erneuert sowie eine neue Gasleitung erstellt. Einzelne Hausanschlüsse werden erneuert.

Es werden folgende Materialien und Nennweiten verwendet:

- Gasleitung MD: PE DN 125
- Wasserleitung: PE DN 180

- Im Abschnitt Tulpenstrasse bis Brandstrasse bzw. in der Brandgrubenstrasse (Abschnitt Ackerstrasse bis Weststrasse) wird das EW-Trassee inkl. Verteilnkabinen erneuert bzw. erweitert. Es werden folgende Materialien und Nennweiten verwendet:
Elektro: PE DN 60 bis DN 120

■ UPC

- Im Abschnitt Tulpenstrasse bis Brandstrasse wird das upc-Netz erweitert. Es werden folgende Materialien und Nennweiten verwendet:
Elektro: PE DN 100

5.2.6 STRASSENRAUMGESTALTUNG

▪ Einlenker Brandstrasse / Ackerstrasse

- Der Einlenker soll mittels Rampe aufgewertet werden, dadurch soll die Geschwindigkeit gesenkt werden.

▪ Bauminseln

- Als Aufwertung des Strassenraums werden wechselseitig Bauminseln angeordnet.

5.2.7 BUSHALTESTELLE

Die Erstellung einer behindertengerechten Haltestelle an heutiger Lage der Haltestelle «Ackerstrasse» stellt aufgrund der vielen Garagenvorplätze eine Herausforderung dar. Um eine gute ÖV-Quartierserschliessung zu erreichen und die Haltestelle Behindertengerecht auszugestalten, wird diese neu in Quartiermitte vor die Liegenschaft Nr. 12 verlegt und behindertengerecht ausgebildet. Die neue Haltekantenhöhe beträgt 22 cm. Die Fahrbahnhaltestelle wird in Beton ausgeführt.

6 BAUPHASEN

Die Zufahrten während der Realisierung sollen wenn möglich gewährleistet sein. Während dem Belagseinbau wird die Strasse vorübergehend gesperrt (Totalsperrung).

▪ Bauphase 1

- Abschnitt Gschwader- bis Tulpenstrasse:
 - Erstellen neuer Kanalisation inkl. Sammler nordseitig (KS 56'123 - KS 56'125)
 - Erstellen nördl. Kandelaberfundamente (inkl. Strassenquerungen)
 - Erstellen nördl. Randabschluss
- Abschnitt Tulpen- bis Brandgrubenstrasse:
 - Erstellen neuer EW-Block bis VK 1 (inkl. Strassenquerungen)
 - Erstellen neues Cablecom-Trassee
 - Erstellen südl. Randabschluss
 - Planie südl. Gehweg
 - Tragschichteinbau südl. Gehweg
- Abschnitt Brandgruben- bis Brandstrasse:
 - Erstellen neuer EW-Block ab VK 19 - VK neu (inkl. Strassenquerungen)
 - Erstellen neues Cablecom-Trassee
 - Erstellen südl. Randabschluss
 - Planie südl. Gehweg
 - Tragschichteinbau südl. Gehweg
- Abschnitt Acker- bis Weststrasse (Brandgrubenstrasse):
 - Erstellen neuer Verteilkabine VK 1

▪ Bauphase 2

- Abschnitt Gschwader- bis Tulpenstrasse:
 - Erstellen Sammler südseitig
 - Erstellen Gas / Wasser-Leitung
 - Erstellen neuer Hydranten- bzw. Hauszuleitungen (Strassenquerungen)
 - Erstellen südl. Kandelaberfundamente
 - Planie nördl. Gehweg
 - Tragschichteinbau nördl. Gehweg
- Abschnitt Tulpen- bis Brandgrubenstrasse:
 - Erstellen neuer Kanalisation inkl. Sammler (KS 56'125 - 56'126)
 - Erstellen nördl. Randabschluss
 - Planie nördl. Gehweg
 - Tragschichteinbau nördl. Gehweg
- Abschnitt Brandgruben- bis Brandstrasse:
 - Erstellen neuer EW-Block VK Neu - VK 1 (inkl. Strassenquerungen)
 - Erstellen neues Cablecom-Trassee
 - Erstellen südl. Randabschluss
 - Planie südl. Gehweg
 - Tragschichteinbau südl. Gehweg

- Bauphase 3
 - Abschnitt Gschwader- bis Tulpenstrasse:
 - Erstellen südl. Randabschluss
 - Planie südlicher Gehweg
 - Tragschichteinbau südlicher Gehweg
 - evtl. Kofferersatz Fahrbahn
 - Planie Fahrbahn
 - Tragschichteinbau Fahrbahn
 - Abschnitt Tulpen- bis Brandgrubenstrasse:
 - evtl. Kofferersatz Fahrbahn
 - Planie Fahrbahn
 - Tragschichteinbau Fahrbahn
 - Abschnitt Brandgruben- bis Brandstrasse:
 - Erstellen Gas / Wasser-Leitung
 - Erstellen neuer Hydranten- bzw. Hauszuleitungen
 - Erstellen nördl. Randabschluss
 - Planie nördl. Gehweg
 - Tragschichteinbau nördl. Gehweg
 - Abschnitt Acker- bis Weststrasse:
 - Erstellen neuer EW-Block
 - Planie Fahrbahn
 - Belagseinbau Fahrbahn
- Bauphase 4
 - Abschnitt Gschwader- bis Tulpenstrasse:
 - Deckbelagseinbau nördl. / südl. Gehweg
 - Abschnitt Tulpen- bis Brandgrubenstrasse:
 - Deckbelagseinbau nördl. / südl. Gehweg
 - Abschnitt Brandgruben- bis Brandstrasse:
 - Deckbelagseinbau nördl. / südl. Gehweg
 - Erstellen Bushaltestelle
 - evtl. Kofferersatz Fahrbahn
 - Planie Fahrbahn
 - Tragschichteinbau Fahrbahn
- Bauphase 5
 - Abschnitt Gschwader- bis Tulpenstrasse:
 - Deckbelagseinbau Fahrbahn
 - Abschnitt Tulpen- bis Brandgrubenstrasse:
 - Deckbelagseinbau Fahrbahn
 - Abschnitt Brandgruben- bis Brandstrasse:
 - Tragschichteinbau Fahrbahn
 - Deckbelagseinbau Fahrbahn
- Bauphase 6
 - Alle Abschnitte:
 - Instand- / Fertigstellungsarbeiten (u.a. Deckel ziehen)

7 ERWERB VON GRUND UND RECHTEN

- Mit den neuen Einlenkern an der Tulpen bzw. Brandgrubenstrasse sowie im Bereich der neuen Bushaltestelle muss zusätzliches Land erworben werden.
- Bestehende nicht bewilligte Drittparkplätze werden mit dem Projekt aufgehoben.
- Neue Kandelaber- und Verteilkabinenstandorte sind mit den Eigentümer abzusprechen.

8 KOSTEN

8.1 GRUNDLAGEN KOSTENERMITTLUNG

Der Kostenvoranschlag (Genauigkeit +/- 10%) wurde auf Basis von Erfahrungswerten (aktuelle Offerten, Projekte vergleichbarer Grössen, etc.) ermittelt.

Bezeichnung	Objekte						
	Strasse	Kanal	öB	EW	Gas	Wasser	upc
Erwerb von Grund und Rechten	30'000.00	---	---	---	---	---	---
Bauarbeiten	710'000.00	355'000.00	10'000.00	100'000.00	130'000.00	180'000.00	5'000.00
Nebenarbeiten	25'000.00	---	92'000.00	286'855.50	50'000.00	95'000.00	---
techn. Arbeiten	113'688.15	43'621.75	---	19'874.40	23'033.90	23'033.90	11'822.70
Zwischentotal	878'688.15	398'621.75	102'000.00	306'729.90	203'033.90	298'033.90	16'822.70
Unvorhergesehenes 10%	87'868.80	39'862.20	10'200.00	30'673.00	20'303.40	29'803.40	1'682.25
MWST 7.7%	74'424.90	33'763.25	8'639.40	25'980.00	17'196.95	25'243.45	1'424.90
Rundungen	-981.85	2'752.80	-839.40	1'617.10	-534.25	1'919.25	70.15
TOTAL	1'040'000.00	475'000.00	120'000.00	365'000.00	240'000.00	355'000.00	20'000.00

8.2 KOSTENBETEILIGUNG DRITTER

8.2.1 ENERGIE USTER AG

Energie Uster AG beteiligt sich entsprechend ihren Projekten (EW, Wasser, Gas) an den Gesamtkosten.

8.2.2 UPC CABLECOM GMBH

upc cablecom GmbH beteiligt sich entsprechend ihrem Projekt an den Gesamtkosten.

9 TERMINPLAN

Vorgesehener Realisierungsablauf:

- | | |
|------------------------------------|--------------------|
| ▪ Abgabe Bauprojekt | 4. Quartal 2021 |
| ▪ Auflage | 1. Quartal 2022 |
| ▪ Ausführungsprojekt | ab 1. Quartal 2022 |
| ▪ Submissionsunterlagen Baumeister | 1. Quartal 2022 |
| ▪ Voraussichtlicher Baubeginn | ca. Frühjahr 2022 |
| ▪ Bauende / Inbetriebnahme | Herbst 2022 |

JAUSLIN STEBLER AG

ppa. Andreas Portner

ppa. Heribert Burkart