

---

Stadt Uster

Sanierung Tumigerstrasse, Uster

# Technischer Bericht

Winterthur, 02.07.2019



## Impressum

Auftraggeber	Stadt Uster Abteilung Bau Oberlandstrasse 78 8610 Uster
Auftragnehmer	ewp AG Winterthur Gertrudstrasse 17 8400 Winterthur
Projektleiter	Jacek Vella Tel 052 260 53 13 jacek.vella@ewp.ch
Sachbearbeiter	Yannick Willimann Tel. 052 260 52 11 yannick.willimann@ewp.ch
Auftragsnummer	40.19.14.01

---

## Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	5
<hr/>		
2	Grundlagen	5
	2.1 Materialtechnische Zustandserfassung	5
	2.2 Geografisches Informationssystem des Kantons Zürich (GIS-ZH)	6
	2.2.1 Kataster der belasteten Standorte (KbS)	6
	2.2.2 Prüferperimeter für Bodenverschiebungen (PBV)	6
	2.2.3 Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung	6
	2.2.4 Fruchtfolgeflächen (FFF)	6
	2.2.5 Ausnahmetransport-Routen	6
	2.2.6 Radwege und Skatingrouten	6
	2.2.7 Wanderwege	6
	2.2.8 Natur- und Landschaftsschutzinventar 1980	7
	2.2.9 Grundwasserkarte (Mittelwasserstand)	8
	2.2.10 Grundwasserkarte (Hochwasserstand)	8
	2.2.11 Gewässerschutzkarte	9
	2.2.12 Kommunales Inventar der Natur- und Landschaftsschutzobjekte	9
<hr/>		
3	Strassenprojekt	10
	3.1 Projektperimeter	10
	3.2 Linienführung	10
	3.3 Schleppkurven	10
	3.4 Sichtweiten	10
	3.5 Querschnitt	11
	3.6 Oberbau	12
	3.7 Fahrbahntwässerung	13
<hr/>		
4	Werkleitungen	13
	4.1 Kanalisation	13
	4.1.1 Strassenentwässerung	13
	4.1.2 Private Hausanschlüsse	14
	4.2 Öffentliche Beleuchtung	14
	4.3 Energieversorgung	14
	4.3.1 Energie Uster AG	14
	4.3.2 EKZ	14
	4.4 Wasserversorgung / Gasversorgung	14
	4.5 Telekommunikation	15
	4.5.1 Swisscom	15
	4.5.2 upc	15
<hr/>		
5	Drittprojekte	15
<hr/>		
6	Landerwerb	15
<hr/>		
7	Verkehrsführung und Termine	15

---

8	Kostenvoranschlag	16
---	-------------------	----

---

## Anhang

Inventar der Natur- und Landschaftsschutzobjekte

---

## 1 Ausgangslage

Die Tumigerstrasse verbindet die Stadt Uster und die Gemeinde Greifensee von der Zürichstrasse bis zur Gemeindegrenze von Greifensee. Die Tumigerstrasse ist in einem schlechten Zustand und muss saniert werden. Mit der Sanierung der Strasse werden gleichzeitig die Werkleitungen erneuert. An der Werkleitungssanierung beteiligen sich die Energie Uster AG (Strom und Wasser), die EKZ, die UPC, die Stadtentwässerung Uster, sowie in untergeordnetem Rahmen die Swisscom.

Auf die Erstellung eines Rad-/Gehwegs wird vorläufig verzichtet. Anstelle dessen soll von Greifensee bis zur Industrie Hirzeren ein chaussierter Fussweg entstehen. Der angedachte Rad-/Gehweg kann zu einem späteren Zeitpunkt mit einigen Anpassungen der Strassenführung realisiert werden.

Die bestehende Entwässerung unterhalb des Fadacherweges ist derzeit bei starken Regenfällen überlastet. Mit der Sanierung der Tumigerstrasse wird die Entwässerung in diesem Bereich angepasst.

---

## 2 Grundlagen

Als Basis für das vorliegende Bauprojekt dienen folgende Grundlagen:

- Vertrag für Bauingenieurleistungen Nr.1003 2003 vom 19.05.2014
- Erschliessungsplan Tumiger Werrikon Stadt Uster vom 23.06.2000
- Auszug aus GEP Uster vom 31.10.2008 (IG ewp/ilu)
- Betriebs- und Gestaltungskonzept Tumigerstrasse vom 10.10.2013 (ewp AG)
- Materialtechnische Zustandserfassung der Beläge, Consultest AG vom 14.03.2012
- Geologisch-geotechnischer Bericht, Dr. Jäckli Geologie vom 16.03.2015
- Geografisches Informationssystem des Kantons Zürich (GIS-ZH)
- Richtlinie „Anlagen für den leichten Zweiradverkehr“, Kanton Zürich 2012
- Leitfaden „Kleine bauliche Änderungen an Gewässern“, Kanton Zürich 2001
- Zustandsbeurteilungen Kanäle SBU, Mai 2015
- Beurteilung Versickerungsverhältnisse, Dr. von Moos AG vom 02.05.2019

---

### 2.1 Materialtechnische Zustandserfassung

Im Jahr 2012 wurden von Consultest AG, Winterthur Belagsuntersuchungen und Sondagen zur Erkundung des Strassenzustandes durchgeführt. Die Belagsstärken betragen zwischen 4 und 9 cm. Die bestehende Fundationsschicht weist Stärken ab 20 cm auf. Z.T. wurden Steinbettungen aufgefunden.

Alle geprüften Beläge, mit Ausnahme einer Probe bei der Einmündung in die Zürichstrasse) weisen PAK-Gehalte von >20'000 mg/kg auf. Dies bedeutet, dass der Ausbauasphalt bis 2026 entweder thermisch entsorgt oder auf Deponie des Typs E abgelagert werden muss. Nach 2026 wird die Thermische Entsorgung für Ausbauasphalt dieser Qualität vorgeschrieben.

Im Februar 2015 wurden durch Dr. Jäckli Geologie ergänzende Untersuchungen des Baugrundes in Hinblick auf Bodenzusammensetzung und Versickerungsfähigkeit durchgeführt. Der anstehende Boden ist als nicht versickerungsfähig einzustufen. Zusätzliche Untersuchungen durch die Dr. von Moos AG im April 2019 erhärten diesen Sachverhalt.

---

## 2.2 Geografisches Informationssystem des Kantons Zürich (GIS-ZH)

---

### 2.2.1 Kataster der belasteten Standorte (KbS)

Die Tumigerstrasse ist von keinem belasteten Standort direkt betroffen. Allerdings bestehen Hinweise von privaten Grundeigentümern auf Ablagerungen entlang der Strasse im Bereich der Parzellen 1550 und 1552.

---

### 2.2.2 Prüfperimeter für Bodenverschiebungen (PBV)

Die gesamte Tumigerstrasse ist im Prüfperimeter für Bodenverschiebungen mit dem Belastungshinweis *Strasse* und im Kreuzungsbereich zur Zürichstrasse mit dem Belastungshinweis *Ausgewählte Bauzone* vermerkt. Wird betroffener Boden abgetragen und nicht an selbiger Stelle wieder verbaut, ist er in Hinsicht auf seine spätere Verwendung zu beproben.

---

### 2.2.3 Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung

Die Tumigerstrasse gehört nicht zum Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung.

---

### 2.2.4 Fruchtfolgeflächen (FFF)

Nahezu der gesamte Projektperimeter ist von Fruchtfolgeflächen der Nutzungseignungsklassen 1-5 umgeben.

---

### 2.2.5 Ausnahmetransport-Routen

Bei der Tumigerstrasse handelt es sich um keine eingetragene Ausnahmetransportroute.

---

### 2.2.6 Radwege und Skatingrouten

Es führen kein offizieller Radweg und keine Skatingroute durch die Tumigerstrasse. Im kommunalen Richtplan der Stadt Uster ist ein Rad-/Gehweg vorgesehen. Auf die Erstellung wird mit der Sanierung verzichtet. Der Rad-/Gehweg kann in einem separaten Schritt erstellt werden.

---

### 2.2.7 Wanderwege

Durch die Tumigerstrasse führen keine offiziellen Wanderwege.

## 2.2.8 Natur- und Landschaftsschutzinventar 1980

Das Industriegebiet Hirzeren liegt an einem als Feuchtbiotop ausgedehnten Naturschutzgebiet. Ein zweites Naturschutzgebiet bei der Säget grenzt an die Tumigerstrasse (Abbildung 1:)

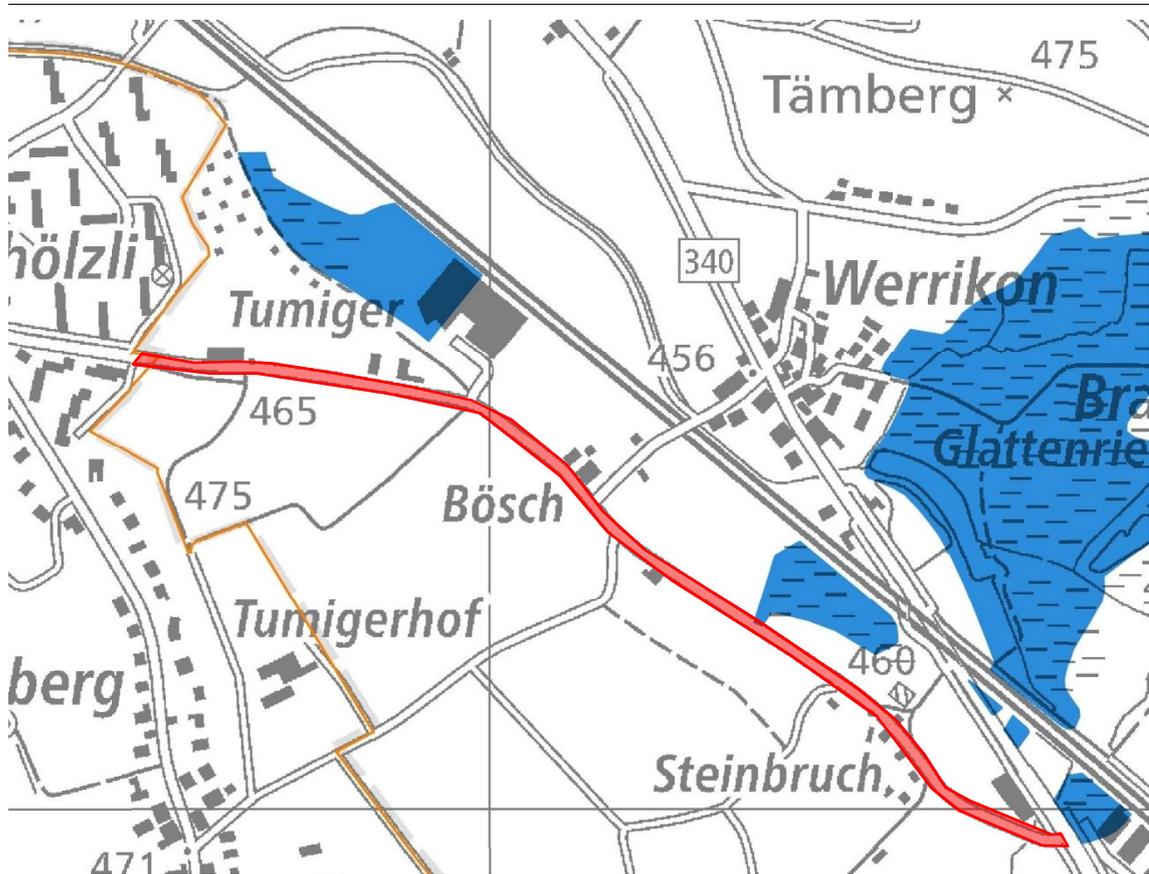


Abbildung 1: Natur- und Landschaftsschutzinventar 1980

## 2.2.9 Grundwasserkarte (Mittelwasserstand)

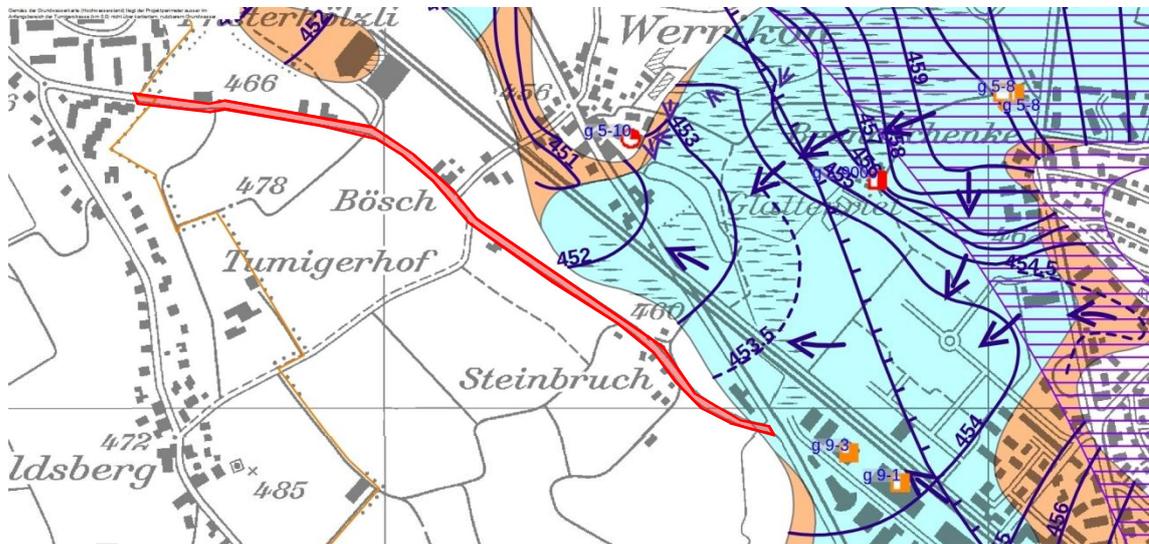


Abbildung 2: GIS-ZH, Grundwasserkarte (Mittelwasserstand) - Bearbeitungsstand Januar 2014

Gemäss der Grundwasserkarte (Mittelwasserstand, Abbildung 2) liegt der Projektperimeter grösstenteils ausserhalb des nutzbaren Grundwassergebiets. Im Kreuzungsbereich Tumigerstrasse / Zürichstrasse muss mit einem mittleren Grundwasserspiegel auf Kote 453.70 m ü.M. gerechnet werden.

## 2.2.10 Grundwasserkarte (Hochwasserstand)

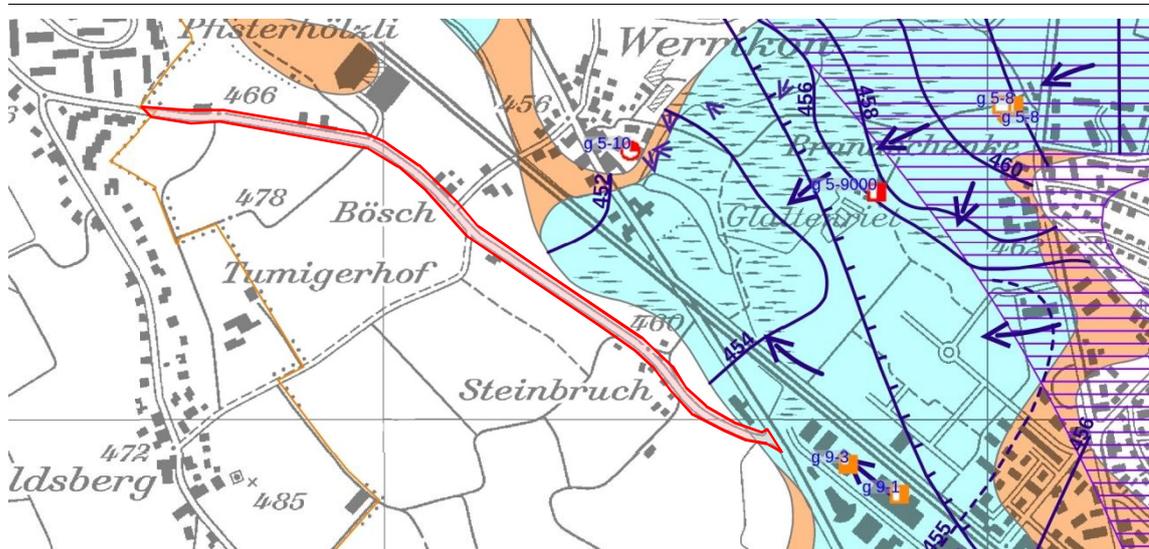


Abbildung 3: GIS-ZH, Grundwasserkarte (Hochwasserstand) - Bearbeitungsstand Januar 2014

Die Situation bei Hochwasserstand (Abbildung 3) zeigt sich gemäss der Grundwasserkarte ähnlich wie bei Mittelwasser: Anschlussbereich Tumigerstrasse an die Zürichstrasse ca. 454.50 m ü.M.



---

## 3 Strassenprojekt

---

### 3.1 Projektperimeter

Der Projektperimeter umfasst die Tumigerstrasse ab der Gemeindegrenze der Gemeinde Greifensee bis und mit des Einmündungsbereichs in die Zürichstrasse. Die Länge der Projektperimeters beträgt rund 1.25 km (siehe Übersichtsplan, Plan-Nr. 40.19.14.01-00).

Die Stationierung beginnt mit 0.0 an der Gemeindegrenze zu Greifensee und endet bei der Einmündung in die Zürichstrasse.

---

### 3.2 Linienführung

Die Linienführung der Tumigerstrasse orientiert sich mehrheitlich an der bestehenden Situation und wird sich hauptsächlich aufgrund der Verbreiterung auf 6.10m bereichsweise in das Gelände einschneiden. In Lage und Höhe werden bestehende Unstetigkeiten ausgeglichen. Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten ist die Einhaltung der Anhaltesichtweite für die Projektierungsgeschwindigkeit von 60 km/h grösstenteils möglich. Lediglich im Bereich der letzten Kuppe vor Greifensee entspricht die Sichtweite einer Geschwindigkeit von 50 km/h. Ein weiteres Abtragen der Kuppe wäre nicht verhältnismässig und aufgrund angrenzender Bebauung und eines einmündenden Flurweges nicht realisierbar.

Vom Ortseingang Greifensee bis zur Industrie Hirzeren soll ein chaussierter Fussweg gebaut werden.

---

### 3.3 Schleppkurven

Die Abmessungen der Einmündung Tumigerstrasse in die Zürichstrasse wird reduziert. Der Einfallswinkel in die Zürichstrasse wird gegenüber dem Bestand vergrössert und entspricht einem rechten Winkel. Die Sicht von in die Zürichstrasse einbiegender Fahrzeuglenker wird optimiert. Die bestehenden Inseln in der Zürichstrasse müssen dadurch nicht angepasst werden. Schleppkurvennachweise wurden geführt.

---

### 3.4 Sichtweiten

Die Überprüfung der Sichtweiten wurde gemäss der Norm SN 640 273a vorgenommen. Ausserdem hat die Stadt Uster ein Road Safety Audit (RSA) in Auftrag gegeben. Die effektiven Sichtfelder und allfällige Sichtbehinderungen sind den Signalisations- / Markierungs- und Sichtweitenplänen Nrn. 40.19.14.01-43 und 40.19.14.01-44 zu entnehmen. Aufgrund der niedrigen Ausbaugeschwindigkeit von 60 km/h wurde die Beobachtungsdistanz auf  $B = 3$  m und die erforderliche Knotensichtweite auf 70 m festgelegt. Damit die Sichtweite an jeder Einmündung in die Tumigerstrasse eingehalten werden kann, sind bereichsweise Baumrodungen resp. Geländeanpassungen vorzunehmen, beziehungsweise Auflagen an die Eigentümer der Liegenschaften zu stellen. Diverse Baumrodungen werden aufgrund der Strassenverbreiterung ohnehin notwendig.





Für den chaussierten Gehweg ergibt sich die Oberfläche wie folgt:

Absplittung:	Splitt 4/8, Schaufelwurf	5 mm
Chaussierung:	Netstaler Strassenkies 0/16	50 mm
Fundationsschicht	UG 0/45	ca. 400 mm

---

### 3.7 Fahrbahntwässerung

In der Tumigerstrasse werden die bestehenden Strassenentwässerungskanäle ersetzt und den neuen Bedingungen (Breite, Querschnittseinteilung der Strasse) angepasst. Die Entwässerung der Strasse erfolgt im Allgemeinen über die Schulter und ferner über Abläufe und Strassenabläufe in vorhandene Entwässerungsleitungen. Im Einzelnen sind dies:

- Vorhandener Durchlass bei km 1.175.
- Vorhandener Kanal DN 200 im Bereich Einmündung Böschstrasse
- Vorhandener Kanal bei km 785 (siehe unten)
- Vorhandener Mischwasserkanal Hirzerenacherweg, welcher später als Regenwasserkanal umgebaut wird
- Startschacht der Kanalisation Gemeinde Greifensee

Richtung Zürichstrasse erfolgt eine Einleitung in den bestehenden Durchlass. Dieser wird in gleicher Dimension und Tiefe neu errichtet, da durch die Kanalanbindung und Unterquerung mit Werkleitungen ein Abbruch baulich notwendig wird und er nicht mehr den aktuellen ökologischen Anforderungen entspricht. Die Projektierung des Durchlasses ist nicht mehr Bestandteil des vorliegenden Projekts.

Bei Km 785 ist eine Sickerleitung (DN300) geortet worden, welche das Strassenabwasser des Abschnitts km 770 bis 885 nach Norden abtransportiert. Gemäss einer Zustandsuntersuchung der SBU ist deren Zustand grundsätzlich gut und kann weiterverwendet werden.

Im Bereich der Gemeindegrenze wird das Strassenabwasser in die bestehende Kanalisation in der Gemeinde Greifensee eingeleitet.

---

## 4 Werkleitungen

---

### 4.1 Kanalisation

---

#### 4.1.1 Strassenentwässerung

Die Strassenentwässerungsleitung von km 0.065 bis Greifensee entspricht nicht mehr den aktuellen Bedürfnissen und wird ersetzt. Im Abschnitt km 0.100 bis 0.410 wird die nicht mehr genügende Regenwasserkanalisation ersetzt und bereichsweise durch eine Sickerleitung ergänzt. Im Bereich des Fadacherwegs wird eine Gasleitung der Erdgas Ostschweiz gequert. Die Bewilligung hierfür wurde eingeholt und liegt vor. Im Abschnitt km 0.520 bis ca. km 0.600 wird die Strassenentwässerungsleitung erneuert und wieder an den zu erneuernden Kontrollschacht KS

112 gehängt. Im Bereich km 0.785 bis 0.940 wird die bestehende Sickerleitung, wo erforderlich, saniert und bis zum Privatweg Parzelle D1685 erweitert.

Der vorhandene Werrikerbachdurchlass bei km 1.175 wird ebenfalls erneuert und nach Vorgaben des AWELs errichtet.

---

#### 4.1.2 Private Hausanschlüsse

Die Zustände der privaten Hausanschlussleitungen wurden untersucht. Allfällige Sanierungen werden im Rahmen der Massnahme durchgeführt.

---

#### 4.2 Öffentliche Beleuchtung

Eine öffentliche Beleuchtung ist ab Gemeindegrenze zu Greifensee bis zum Fadacherweg und für den Abschnitt km 0.875 bis zur Einmündung in Zürichstrasse vorgesehen. Die Projektierung erfolgt durch Energie Uster AG.

---

#### 4.3 Energieversorgung

---

##### 4.3.1 Energie Uster AG

Von der Zürichstrasse (inkl. Querung) bis zur Gemeindegrenze Greifensee wird eine Kabelrohranlage neu errichtet. Bislang existieren Freileitungen abseits der Tumigerstrasse.

---

##### 4.3.2 EKZ

Als künftiger Ersatz für die bestehende Freileitung wird vorgängig ein Kabelrohr von der Zürichstrasse bis zum Werrikerweg verlegt. Die Verlegung wird in der Rohranlage der Energie Uster AG erfolgen.

---

#### 4.4 Wasserversorgung / Gasversorgung

Massnahmen am Gasleitungsnetz sind nicht geplant. Bestehende Gasleitungen neben der Strasse bleiben unberührt.

Die querende Mitteldruck-Gasleitung der Erdgas Ostschweiz ist besonders zu beachten. Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zwingend einzuhalten. Eine Bewilligung wurde eingeholt und liegt vor.

Die vorhandene Wasserleitung FZ DN100 wird zwischen Zürcherstrasse (inkl. Querung) und dem Landhaus Daumber (ca. km 0.070) durch DG DN 250 und 150 ersetzt. Die bestehende Leitung muss während der Massnahme in Betrieb bleiben.

---

## 4.5 Telekommunikation

---

### 4.5.1 Swisscom

Im Abschnitt km 940 – 990 muss das Swisscom-Trasse auf Grund der Strassenverbreiterung und der geplanten Stützmauer verschoben werden. Diese Anpassungen am Swisscom-Trasse fallen zu Lasten der Stadt Uster. Die Swisscom quert bei km 0.990 die Strasse. Abgesehen davon bestehen keine Ausbaupläne seitens Swisscom.

---

### 4.5.2 upc

Die upc beabsichtigt eine Querung der Zürichstrasse, die im Zusammenhang mit den anderen Werken erfolgt.

---

## 5 **Drittprojekte**

Zum Zeitpunkt der Berichterstattung ist lediglich der Werrikerbachdurchlass als Drittprojekt bekannt. Der Durchlass wird zusammen mit der Strassensanierung erstellt.

---

## 6 **Landerwerb**

Um das vorgesehene Projekt zu realisieren, ist entlang der Tumigerstrasse Landerwerb von 301 m<sup>2</sup> notwendig.

---

## 7 **Verkehrsführung und Termine**

Die Bauausführung muss infolge der umfangreichen Werkleitungsarbeiten und der bestehenden geringen Fahrbahnbreite abschnittsweise unter Vollsperrung erfolgen. Die Abschnitte können so definiert werden, dass eine Zufahrt für die Anlieger entweder über die Zürichstrasse, die Böschstrasse oder über Greifensee möglich ist. Dadurch kann jeweils an 2 korrespondierenden Etappen gleichzeitig gearbeitet werden. Die Tumigerstrasse kann über die Seestrasse oder über die Zürichstrasse grossräumig umfahren werden.

Die Bauausführung ist ab August 2019 vorgesehen, sofern die Projektgenehmigung und der Landerwerb ohne Verzögerungen ablaufen. Der Abschluss aller Bauarbeiten ist für den 30.10.2020 vorgesehen.

## 8 Kostenvoranschlag

Der Kostenvoranschlag der Gesamtmassnahme ist nachstehend zu entnehmen. Die Genauigkeit beträgt  $\pm 10\%$ . Im Kostenvoranschlag wurde der Totalersatz der Strassenfundation berücksichtigt. Nicht in den Kostenvoranschlag eingeflossen sind:

- Durchlass Werrikerbach
- Entwässerung Hirzerenacher
- Allfällig belasteter Boden und Baugrund.

Zusammenstellung Kostenanteile	Stadt Uster Strasse	Stadt Uster Kanal	Stadt Uster Öff. Bel.
<b>I. Erwerb von Grund und Recht, Gebühren</b>			
Abfindungen, Entschädigungen für Liegenschaften	16'000.00	0.00	0.00
Bewilligungen, Gebühren, Publikationen	11'000.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>27'000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>II. Bauarbeiten</b>			
111 Regiearbeiten	49'500.00	19'000.00	2'000.00
112 Prüfungen	21'500.00	17'000.00	2'000.00
113 Baustellinstallation ca. 8%	140'000.00	22'000.00	4'000.00
116 Holzen und Roden	11'000.00	0.00	0.00
117 Abbruch und Demontage	183'000.00	28'000.00	4'000.00
151 Bauarbeiten für Werkleitungen	6'500.00	23'000.00	29'000.00
211 Baugruben und Erdbau	130'000.00	11'000.00	3'000.00
221 Fundationsschicht und Materialgewinnung	140'000.00	17'000.00	4'000.00
222 Pflästerungen und Abschlüsse	102'000.00	0.00	0.00
223 Belagsarbeiten	380'000.00	67'000.00	48'500.00
237 Kanalisationen und Entwässerungen	150'000.00	507'000.00	0.00
241 Ortbetonbauten	31'000.00	0.00	0.00
Unvorhergesehenes ca. 5 %	67'000.00	35'500.00	5'000.00
<b>TOTAL II Bauarbeiten</b>	<b>1'470'000.00</b>	<b>746'500.00</b>	<b>101'500.00</b>
<b>III. Öffentliche Beleuchtung</b>			
Öffentliche Beleuchtung	0.00	0.00	195'000.00
Unvorhergesehenes 4 %	0.00	0.00	8'000.00
<b>TOTAL III Rohrlegearbeiten</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>203'000.00</b>

<b>IV. Nebenarbeiten</b>			
Garten und Landschaftsbau (Bepflanzung und Bäume)	27'000.00	0.00	5'000.00
Pflege und Unterhalt von Grün- und Freiflächen	16'000.00	0.00	5'000.00
Fahrzeugrückhaltesysteme und Geländer	16'000.00	0.00	0.00
Signalisierung, Strassensignale	5'000.00	0.00	5'000.00
Markierungen auf Verkehrsflächen	5'000.00	0.00	5'000.00
Unvorhergesehenes 10 %	7'000.00	0.00	0.00
<b>TOTAL IV Nebenarbeiten</b>	<b>76'000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>20'000.00</b>
<b>V. Technische Arbeiten</b>			
Untersuchungen, Prüfungen in der Projektierungsphase	11'000.00	0.00	0.00
Vermessung und Vermarkung	32'000.00	0.00	0.00
Technische Arbeiten Öffentliche Beleuchtung	0.00	0.00	n.b.
Bauingenieur Projekt und Ausschreibung	178'000.00	69'000.00	0.00
Bauingenieur Ausführung	88'000.00	34'500.00	4'000.00
Unvorhergesehenes ca. 10 %	22'500.00	7'000.00	0.00
<b>TOTAL V Technische Arbeiten</b>	<b>331'500.00</b>	<b>110'500.00</b>	<b>4'000.00</b>
<b>TOTAL inkl. MWST</b>	<b>1'846'000.00</b>	<b>857'000.00</b>	<b>328'500.00</b>

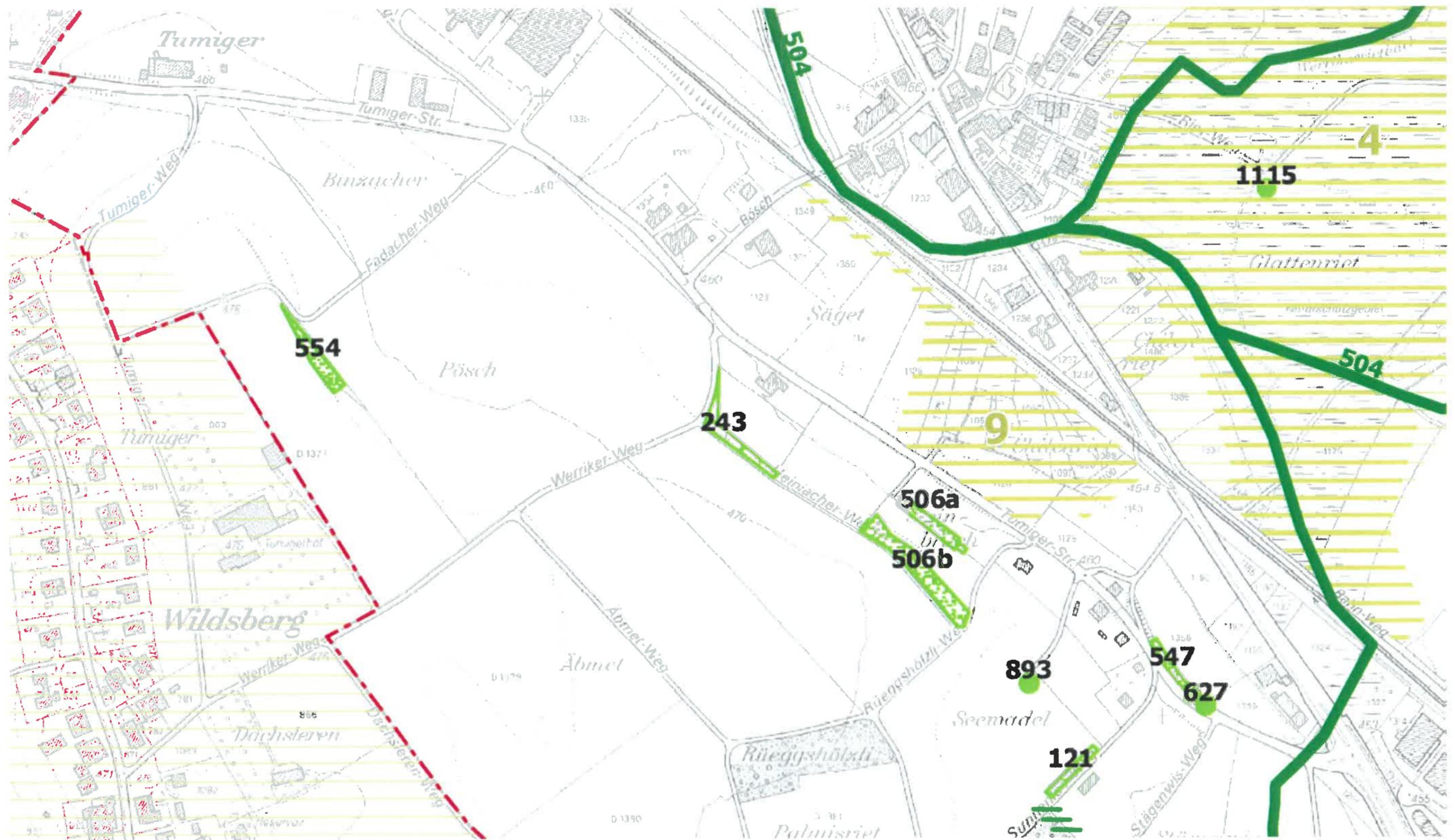
Der Totalbetrag für das Gesamtprojekt inkl. MWST beläuft sich auf 3'031'500 CHF (Nur Objekte Stadt Uster).

ewp AG Winterthur  
Winterthur, 02.07.2019

Yannick Willmann  
Projektingenieur

## Anhang A

# Inventar der Natur- und Landschaftsschutzobjekte



# Stadt Uster

## INVENTAR DER NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZOBJEKTE

### Einzelbäume / Baumgruppen

Objekt: <i>Stieleiche</i>		<i>Quercus robur</i>	Objekt-Nr.: <b>627</b>
Ort/Flurname: <i>Stägenwis, Werrikon</i>			Planquadrat: 246/695
Eigentum: <i>Privat</i>	Kat.-Nr.: <i>1359</i>	Zone: <i>15</i>	Zonenplan 1998:
Beschreibung: Historische/Kulturelle Bedeutung: Bezug zum öffentlichen Raum: <i>markanter Baum an Strassenrand</i> Durchmesser (cm): <i>140</i> Höhe (m): <i>25</i> Wuchsform: <i>Zwiesel ab 3m</i> Weitere Angaben: <i>Teil Baumgruppe 547</i> Wert für Erhaltung: <i>Dimension, Landschaftsbild</i>			Baumgruppe, Anzahl:
Zustand: Wurzelraum: <i>gut</i> Kronenraum: <i>gut</i> Gesundheitszustand: <i>gut</i> Weitere Angaben:			Gefährdung:
Massnahmen:		Blickrichtung: <i>NW</i>	Bild-Nr.: <i>030_29.JPG</i> CD-Nr.: <i>564764</i>





# Verordnung zum Schutze der Naturobjekte von kommunaler Bedeutung

---

Objekt: *Stieleiche, Steinbruch Werrikon Nr. 627*

Fotos

---



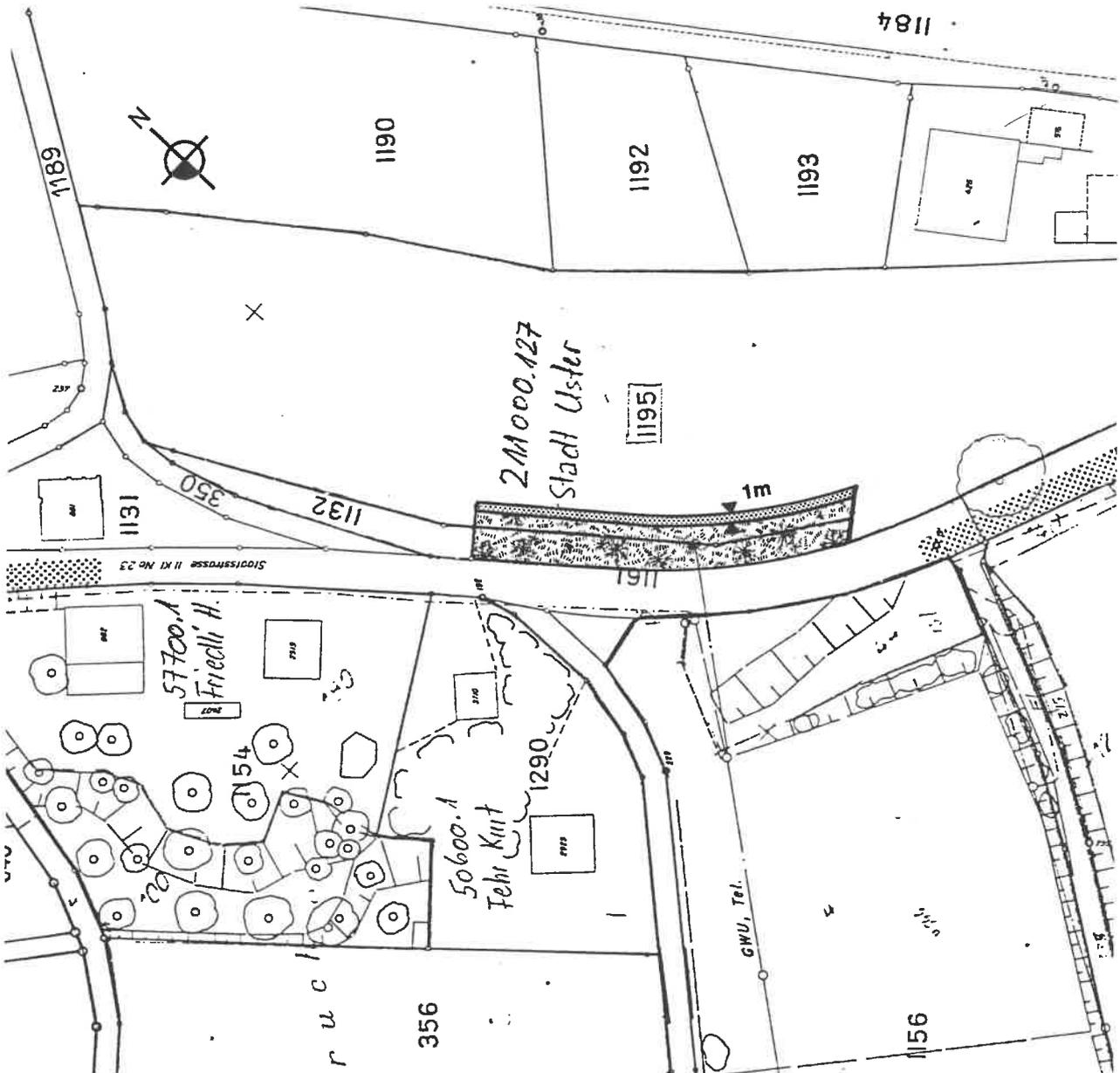


# Verordnung zum Schutze der Naturobjekte von kommunaler Bedeutung

Objekt: Hecke Steinbruch, Werrikon

Nr. 547

Situation 1: 1'000



## Legende:

### Hecken



Bestockte Fläche



Krautsaum

**Objekt:** Hecke, Trockenstandort Steinbruch, Werrikon Nr. 547

**Eigentümer:** Stadt Uster (Kat. Nr. D 1161/ Nr. 211'000.127)

**Bewirtschafter:**

---

### Bewirtschaftungsmassnahmen:

#### Trockenstandort

Zone I

Ein- bis zweimal jährlich mähen, 1. Schnitt ab anfangs Juli. Schnittgut wegführen. Keine Düngung, keine Verwendung von Giftstoffen, keine Beweidung.

#### Hecke

**Bestockte Fläche:**

Strauchschicht periodisch, selektiv und abschnittsweise verjüngen.

**Krautsaum:**

In der Regel einmal jährlich ab Mitte September mähen, Schnittgut wegführen. Keine Düngung, keine Verwendung von Giftstoffen, keine Beweidung.

---

### Beiträge:

Kat. Nr.	Teilfläche	Zone	Fläche in Are	Beitrag in Fr. /Are	Total Fr.
1'161		Hecke	4.0	20.00	80.00
211'000.127		Krautsaum	1.0	35.00	35.00

**Bewirtschaftungsbeiträge total Fr. 115.00**

---

**Bemerkungen:**