



Gemeinde Greifensee Kanton Zürich

Gemeinde Greifensee Sanierung Wildsbergstrasse 2024/171

Technischer Bericht
Kostenvoranschlag
Planbeilage



1. Technischer Bericht

1.1 Ausgangslage

Die Wildsbergstrasse in Greifensee ist sanierungsbedürftig.

1.1.1 Strasse

Der Strassenbelag weist zahlreiche Risse, Unebenheiten und Grabenflicke auf.

Eine materialtechnische Zustandserfassung bezüglich PAK-Gehalt und Tragfähigkeit und Frostbeständigkeit der Fundation ergab folgende Resultate:

PAK-Gehalt:

Der bestehende Belag weist PAK-Werte zwischen 10-15 mg/ kg PAK im Asphalt auf. Somit kann er wiederverwertet oder auf Deponie Typ A (unverschmutzt) abgelagert werden.

Fundation:

Die Mächtigkeit der Fundationsschicht der bestehenden Fahrbahn genügt den verkehrlichen Belastungsanforderungen und ist frostbeständig.

Randabschlüsse

Die teilweise aus Porphyr bestehenden Randabschlüsse sind auf beiden Strassenabschnitten in schlechtem Zustand (Abplatzungen, verkantet, nicht befestigt usw.).

Entwässerung

Die bestehenden Strassenabläufe befinden sich in einem schlechten Zustand und werden ersetzt. Die Strassenentwässerungsleitung weist vereinzelte Ablagerungen und Risse auf und kann mittels Roboter saniert werden.

1.1.2 Wasserleitung

Die Wasserleitung wurde zusammen mit den Hausanschlüssen im Jahre 2020/2021 saniert und befindet sich in einem guten Zustand.

1.1.3 Kanalisation

Die 41-jährige respektive 53-jährige Meteorwasserkanalisation weist gemäss den Kanal-TV Protokollen der Bachofnerkanalreinigung vom Juli 2017 diverse Ablagerungen auf und ist daher mittels Roboter zu reinigen und zu spülen.

Die 41-jährige respektive 53-jährige Schmutzwasserkanalisation weist gemäss den Kanal-TV Protokollen der Bachofnerkanalreinigung vom Juli 2017 diverse Ablagerungen und einige Risse auf und ist daher mittels Inliner zu sanieren.

1.1.4 Hauskanal

Der Zustand der privaten Kanalisationsleitungen ist nicht bekannt. Im Bereich der Wildsbergstrasse ist gemäss Kataster kein Sanierungsbedarf vorhanden.

1.1.5 Strom

Das Strom-Trasse der EKZ entspricht den technischen Anforderungen und muss nicht ersetzt werden.

1.1.6 Beleuchtung

Die Beleuchtung entlang der Wildsbergstrasse ist sanierungsbedürftig und muss ersetzt werden, d.h. die bestehenden Kandelaber inkl. Zuleitungen PE 60 werden ersetzt.

1.1.7 Umwelt

Gewässerschutzkarte

Das Gebiet befindet sich im Übrigen Gewässerschutzbereich üB

Kataster der belasteten Standorte

Keine Eintragungen

Inventar historische Verkehrswege Schweiz IVS

Die Wildsbergstrasse befindet sich im Inventar für historische Verkehrswege Schweiz und ist von lokaler Bedeutung

Wanderwege

Keine Eintragungen

Prüferimeter für Bodenverschiebungen (PBV)

Keine Eintragungen

Öffentliche Oberflächengewässer

Es befinden sich keine öffentlichen Gewässer im Perimeter

Linien des öffentlichen Verkehrs

Keine Eintragungen

Archäologische Zonen und Denkmalschutzgebiete

Der gesamte Projektperimeter befindet sich in einer archäologischen Zone. Das Amt für Archäologie wurde dementsprechend bereits über die Bauarbeiten informiert.

Wald

Keine Eintragungen

Fels

Der Abstand zur Felsoberfläche beträgt gemäss GIS Zürich theoretisch zwischen 1-2 m.

Verkehrszone

In der Wildsbergstrasse ist Tempo 30 angeordnet.

Schwerverkehr

Die Seestrasse in Greifensee liegt etwa 350 m Luftlinie entfernt und stellt die nächstgelegene Schwerverkehrsrouten dar.

Linien des öffentlichen Verkehrs

Keine Eintragung vorhanden

ÖV-Güteklasse

Keine Eintragung vorhanden. Die nächstgelegenen Haltestellen befinden sich in ca. 700 – 800 m Luftlinie zur Wildsbergstrasse.

Velonetz Alltag

Die nächstgelegene Veloschnellroute ist die Nr. 02 109 mit der Verbindung Schwerzenbach - Niederuster. Diese wird ab der Wildsbergstrasse in ca. 400 m über den Schützenweg erreicht.

Fussverkehrspotenzial

Keine Eintragung vorhanden. Die Relevanz für den Netzabschnitt in der Wildsbergstrasse liegt auf der Stufe 1 (geringste Stufe).

Schulweg

Der Strassenabschnitt wird grösstenteils von den im Quartier wohnhaften Kindern als Schulweg genutzt.

ÖREB

Die Wildsbergstrasse liegt in der Wohnzone W1 Ost und teilweise in der Kernzone II.

Zufahrt

Die Wildsbergstrasse wird durch ca. 100 Wohneinheiten (WE) benutzt. Dies entspricht gemäss der Verkehrserschliessungsverordnung (VERV) dem Typ Zufahrtsstrasse I.

Hitzebelastung

Die Hitzebelastung der Wildsbergstrasse ist zwischen 33 und 37 °C und wird als mässig bis stark klassifiziert.

Vorhaben Dritter

Anfragen bei Drittwerken (EKZ, GGA und Swisscom) betreffend derer Bedürfnissen für einen koordinierten Leitungsausbau sind erfolgt. Die Swisscom und GGA haben keinen Sanierungsbedarf. Anfang Juni 2023 hat das EKZ ebenfalls Projektbedarf für die Beleuchtung angemeldet.

1.2 Grundlagen

- Bestehende Werkleitungspläne verschiedener Werke
- bestehende Werkdetailpläne
- Belagsuntersuchungen Consultest AG vom 29. Januar 2018
- Kanal-TV Protokolle (2017), Bachofner Kanalreinigung AG
- Kanal-TV Protokolle (2024), Kibag Bauleistungen AG
- Begehung und Aufnahmen vor Ort
- Abklärungen bezüglich der Wasserversorgung, Stromversorgung, Kanalisation und Drittwerken
- Projektplan EKZ vom 22.07.2024
- Normen der Verbände SIA, VSS, VSA, SVGW
- Normen des Kantonalen Tiefbauamtes des Kantons Zürich (TBA)
- Submissionen Tiefbau und Rohrleitungsbau vom Juni 2024
- Generelles Wasserversorgungsprojekt (GEP) der Gemeinde Greifensee (2019) von Hetzler, Jäckli und Partner AG
- Generelle Entwässerungsplanung (GEP) Greifensee (1996) von Wädensweiler und Buchmann AG
- Begehung mit Werkhofmeister am 18.07.2024

1.3 Projekt

1.3.1 Allgemeines

Das vorliegende Projekt beschreibt die Fahrbahnsanierung inkl. Erneuerung/Sanierung der Strassenentwässerung und Beleuchtung und die Sanierung der Meteor- und Schmutzwasserleitung.

Umfang der Sanierungsarbeiten in der Wildsbergstrasse

Strassenbau

Fläche ca. 1950 m² (1400 m² Strasse, 550 m² Trottoir)
Belagsersatz Strasse ACT 22 N 9 cm und AC 8 N 3 cm
Belagsersatz Trottoir ACT 16 N 6 cm und AC 8 N 3 cm

Randabschlüsse

Ersatz der Fahrbahnabschlüsse mit Bord- / Bundsteinen, teilweise mit Wasserstein.
Bord-/Wasserstein = ca. 380 m
Bundstein = ca. 400 m
Ersatz Fundationsschicht Strasse ca. 15 cm Sauberkeitsschicht.

Strassenentwässerung

Strassenablauf NW 700 mm = 7 St.
Kanalisation B 200mm = ca. 60 m SA Ableitung mittels Robotersanierung
Kanalisation B 250/300 mm = ca. 240 m Sickerleitung mittels Robotersanierung

Kanalisation

Regenwasserleitung B/PP 300/400 mm = ca. 200 m mittels Robotersanierung
Schmutzwasserleitung B/PP 250 mm = ca. 200 m mittels Inliner

EW/ÖB

Kandelaber = 5 St.
Leerrohre PE 60 = ca. 25 m

1.3.2 Strassentyp

Bei der Wildsbergstrasse handelt es sich um eine Sammelstrasse mit Verkehrslastklasse T2. Die Strasse wird als Notzufahrt für die Feuerwehr genutzt, daher ist eine Mindestdurchfahrtsbreite von 3.50 m erforderlich.

1.3.3 Strassenbau

Allgemeines

Die Wildsbergstrasse wird im Abschnitt Hanfländliweg bis Wildsbergstrasse Nr. 47 auf einer Länge von ca. 270 m und einer Breite von 7.10 m (Strasse 5.1 m, Trottoir 2.0 m) saniert. Im gesamten Strassenabschnitt werden beidseitig und hinterkant Trottoir die Randabschlüsse ersetzt.

Linienführung

Die horizontale Linienführung der Strasse wird innerhalb der bestehenden Vermarkung beibehalten.

Längs- und Quergefälle

Das Längs- und Quergefälle der bestehenden Fahrbahn wird übernommen. Es wurde darauf geachtet, dass mit dem geplanten Fahrbahnniveau die Anpassungen zu den privaten Grundstücken gering ausfallen.

Randabschlüsse

Sämtliche alten Bundsteine oder Bord- und Wassersteine werden durch gestockte Granitsteine Typ 12 ersetzt. Am nördlichen Strassenrand wird auf der gesamten Länge ein überfahrbarer Bundstein versetzt, da bei Verengungen z.B. durch Längsparkplätze oder im Begegnungsfall PW/LW die offiziellen Strassenbreiten nicht eingehalten werden. Die angrenzenden

Hecken und Zäune sind für den Ersatz der Randabschlüsse teilweise zu Lasten der Gemeinde resp. Eigentümer zu entfernen/ zu ersetzen.

Entwässerung

Für die Strassenentwässerung sind sieben neue Strassenabläufe mit \varnothing 700 mm und einer Tiefe von 2.00 m vorgesehen. Der Auslauf des neuen Strassenentwässerungsschachtes hat eine Tiefe von ca. 0.90 m (ab OK Belag bis Sohle Auslauf). Die Tiefe des Schlammesacks beträgt 1.00 m. Die Ableitungen können mittels Roboter saniert werden.

Rohrmaterial

Die Ablaufleitungen sind gemäss Kanal-TV in einem guten Zustand und können mittels Robotersanierung instand gestellt werden.

Strassenfundationsschicht / Belag

Die Fundationsschicht muss nicht ersetzt werden. Im Projekt ist vorgesehen, die obersten 15 cm der Fundation (Sauberkeitsschicht) mit neuem frostsicherem Material (RC-B-Kies oder Kiesgemisch 0/45) zu erstellen.

Vor dem Belagseinbau sind Plattendruckversuchen (ME-Messungen) durchzuführen. Sind die Anforderungen (80 MN/m²) an die Verdichtung der Fundationsschicht erreicht, kann der Belag abhängig von der Witterung eingebracht werden.

Der neue Fahrbahnaufbau in der Strasse/Trottoir wurde wie folgt dimensioniert:

Deckbelag AC 8 N	3.0 cm
Tragschicht ACT 22 N / AC T 16 N	9.0 cm / 6.0 cm
Kiesgemisch 0/45 OC 85	<u>ca. 15.0 cm</u>
Total	ca. 27.0 cm / 22.0 cm

Instandstellungen, Vermessung, Vermarkung

Die Grenzpunkte sind nach den Bauarbeiten neu zu setzen.

1.3.4 Parkierung

Die Wildsbergstrasse verfügt im Projektperimeter über acht auf der Strasse angeordnete Längsparkfelder (5.0 x 2.0 m (LxB)). Die Anzahl der Längsparkfelder wird beibehalten, die Anordnung kann in Absprache mit der Gemeinde angepasst werden. Es ist darauf zu achten, dass im Bereich von Einfahrten keine Parkfelder angeordnet werden. Die Mindestbreite von Längsparkfeldern beträgt 1.90m. Damit die Mindestdurchfahrtsbreite von 3.50m auf im Bereich der Längsparkfelder (5.10m – 1.90m = 3.20m) erfüllt ist, werden die nord- und südseitigen Randabschlüsse der Strasse überfahrbar ausgebildet.

1.3.5 Strassenbreiten

Die Wildsbergstrasse weist im Projektperimeter eine Länge von ca. 270 m und eine Breite von ca. 5.10 m auf. Entlang des südlichen Strassenrandes befindet sich ein 2.00 m breiter Gehweg. Gemäss VSS-Norm ist bei einer projektierten Geschwindigkeit von 30 km/h eine lichte Breite von 4.80 m (Begegnungsfall PW-PW) und 5.70 m Begegnungsfall (LW-PW) vorgeschrieben. Aus diesem Grund wird der nördliche Fahrbahnrand mit einem überfahrbaren Bundstein ausgebildet. Für die heute bestehenden und rechtwinklig zur Strasse stehenden privaten Parkfelder ist die Breite der Fahrbahn inkl. Gehweg mit 7.10 m ausreichend, da die Fahrgasse für das Ein- und Ausparkieren gemäss der VSS-Norm Parkierung 40 291, Ziffer 12 (Tabelle 4) min. 6.50 m betragen muss.

1.3.6 Einengungen

Für die Erhöhung der Verkehrssicherheit und die Förderung der Temporeduktion ist ca. 30m nach dem Ortseingang eine seitliche Einengung im Strassenraum vorgesehen.

Die Verengung wird als trapezförmige Grünrabatte ausgeführt und ist ca. 3 (kurze Seite) – 6 (lange Seite) m lang und 1.6 m breit. Die Rabatte wird mit zwei Poller und einer Tempo-30 Stele ausgestattet. Die Verengung ist ca. 20 m von der Einfahrt des Bölweges entfernt, damit

die Sichtweite bei der Ausfahrt nicht beeinträchtigt ist. Die Verengung dient ebenfalls zur Verbesserung der Sicherheit der angrenzenden privaten Einfahrt in Richtung Greifensee.

Der Vorschlag für den Standort muss mit dem Feuerwehrkommandanten abgesprochen werden.

Mit den vorgesehenen Massnahmen sollte die Fahrgeschwindigkeit auf das erforderliche Mass einer Tempo-30-Zone gesenkt werden können.

1.3.7 Ökologische Aufwertung der Strasse

Aufgrund der bereits im bestehenden Zustand teilweise ungenügenden Strassenbreiten (Bei Längsparkplätzen, im Begegnungsfall LW-PW) können keine Flächen für neue Grünflächen zur Verfügung gestellt werden.

1.3.8 Feuerwehrezufahrt und Stellflächen

Für die Feuerwehrezufahrt ist eine Mindestdurchfahrtsbreite von 3.50 m im gesamten Strassenabschnitt in der Wildsbergstrasse gewährleistet. Die Standorte der neuen Bauminseln müssen mit den Stellflächen für die Feuerwehr koordiniert werden.

1.3.9 Signalisation

Im Bereich Verengung nach dem Ortseingang ist eine Tempo 30 Signalisation vorgesehen.

1.3.10 Kanalisation

Die Schmutzwasserkanalisation ist undicht und muss saniert werden. Der Schmutzwasserkanal wird auf einer Länge von ca. 200 m mittels Inliner saniert.

Bei den Kontrollschächten werden die Deckel und Leitern ersetzt (7 St.).

Die Regenwasserleitung weist vereinzelt Ablagerungen und kleinere Schäden auf und muss daher gespült und mittels Roboter saniert werden. Der Regenwasserkanal wird auf einer Länge von ca. 200 m mittels Roboter saniert.

Bei den Kontrollschächten werden die Deckel und Leitern ersetzt (7 St.).

1.3.11 Hauskanal

Da die Hauptleitung ausserhalb des Strassenbereiches liegt wird auf die Prüfung der privaten Hauskanalisationen mittels Kanal-TV verzichtet.

1.3.12 Öffentliche Beleuchtung

Die bestehenden, alten Kandelaber Nr. 356 bis 360 werden an den heutigen Standorten ersetzt. Die Fundamente werden aus einem Betonrohr \varnothing 300 mm ersetzt. Die Zuleitungen, L= ca. 25 m werden ersetzt und mit Leitungen aus LDPE \varnothing 60 mm am neuen Kandelaber angeschlossen.

1.3.13 Werkleitungen Dritter

Eine Bedarfsabklärung bei den Drittwerken hat ergeben, dass das EKZ einen Ausbaubedarf hat.

EKZ

Anpassung Beleuchtung gem. Punkt 1.3.12

Swisscom

Keine

GGA

Keine

1.4 Verkehrskonzept

Situation / Etappierung

Die Ausführung erfolgt unter engen Platzverhältnissen. Die Fahrbahnbreite beträgt maximal 5.10 m.

Mit Anwohnerverkehr ist ausser von den angrenzenden Gebäuden nicht zu rechnen. Den Anwohnern wird während der Bauzeit möglichst jederzeit Zutritt zu Ihren Grundstücken gewährt. Die Zu- und Wegfahrten der Feuerwehr und Notfallwagen werden während den Bauarbeiten in der Wildsbergstrasse gewährleistet sein. Es ist zu prüfen, ob die Wildsbergstrasse während der Bauarbeiten für den Durchgangsverkehr gesperrt wird.

Wenn die Strasse für den Verkehr mit einer signalisierten Umleitung für Fahrzeuge und Fussgänger gesperrt wird, kann zuerst die Fahrbahn halbseitig saniert werden (Durchfahrtsbreite 2.50m) und anschliessend das Trottoir. Die Arbeiten können ohne LSA ausgeführt werden.

Wenn die Strasse für den Verkehr nicht gesperrt werden kann, ist folgendes Vorgehen geplant:

Die Strasse wird halbseitig unter LSA-Betrieb saniert. In einer ersten Etappe wird die nordseitige Fahrbahn auf einer Breite von ca. 3.00m saniert. Das Trottoir wird angerammt und auf ca. 1.00 verschmälert. Damit kann eine Fahrspur von ca. 3.00m für den Verkehr genutzt werden. Grössere Fahrzeuge sind über die Seestrasse umzuleiten.

In der zweiten Etappe wird der Verkehr über die neue nordseitige Fahrbahn (3.00m) geführt und die südliche Fahrbahn/Trottoir inkl. Entwässerung und Beleuchtung saniert. Während dieser Phase werden die Fussgänger nordseitig auf der Wiese entlang der Strasse geführt.

1.5 Weiteres Vorgehen / Termine

- | | |
|---|-------------------|
| - Projekt- und Kreditgenehmigung durch die Gemeindeversammlung Greifensee | 27. November 2024 |
| - Arbeitsvergaben | Winter 2025 |
| - Ausführung der Arbeiten: | Ab Frühling 2025 |
| - Einbau Beläge: | Herbst 2025 |

1.6 Zusammenfassung

Mit der Realisierung des geplanten Sanierungsprojekts werden folgende Ziele erreicht:

- Belagsersatz als Werterhalt
- Sicherstellen einer funktionierenden Fahrbahntwässerung
- Senkung der Unterhaltskosten
- Werterhalt der Anlagen der Gemeinde Greifensee

2. Kostenvoranschlag

Preisbasis: Juli 2024
 Genauigkeit: +/- 10 %

Die Kosten des nachstehenden Kostenvoranschlags basieren auf den Zahlen der durchgeführten Submissionen Tiefbau und Rohrleitungsbau von 2024. Für die Instandstellungen sowie Diverses und Unvorhergesehenes wurden Annahmen getroffen.

Nicht enthalten sind:

- Kosten für LSA (ca. 3'000.-), falls Vollsperrung nicht möglich ist.
- Kosten für Anrampung Trottoir (ca. 7'000.-), Abtrennung Trottoir mit gebohrten Doppellatten (ca. 2'500.-) und Einrichtung separate Fussgängerführung (ca. 2'500.-), falls Vollsperrung nicht möglich ist und Durchfahrtsbreite von 3,50m auch während der Baustelle eingehalten werden muss.

2.1 Strassenbau

Tiefbauarbeiten Strasse, Entwässerung und öB	CHF	390'000.00
Sanierung mit Inliner und Roboter (ca. 300 m)	CHF	20'000.00
Beleuchtung Aufwendungen EKZ (5 St.)	CHF	25'000.00
Gärtner-/Rodungsarbeiten, Markierungen und Signalisation, Zaunarbeiten	CHF	15'000.00
Nebearbeiten, Vermarkung, Vermessung, Belagsuntersuchung	CHF	15'000.00
Technische Bearbeitung	CHF	75'000.00
Diverses und Unvorhergesehenes	CHF	40'000.00
Total Strassenbau exkl. MWST	CHF	580'000.00
8.1 % MWST / Rundung	CHF	47'000.00
Total Strassenbau inkl. MWST	CHF	627'000.00

2.2 Kanalisation

Sanierung mit Inliner und Roboter (ca. 400 m)	CHF	90'000.00
Schachtsanierung (Deckel-/Leitersersatz, ca. 14 St.)	CHF	35'000.00
Diverses und Unvorhergesehenes	CHF	5'000.00
Technische Bearbeitung	CHF	20'000.00
Total Kanalisation exkl. MWST	CHF	150'000.00
8.1 % MWST / Rundung	CHF	15'000.00
Total Kanalisation inkl. MWST	CHF	165'000.00

2.3 Kostenzusammenstellung

Strassenbau exkl. MWST	CHF	580'000.00
Kanalisation exkl. MWST	CHF	150'000.00
Gesamtkosten exkl. MWST	CHF	730'000.00
8.1 % MWST / Rundung	CHF	62'000.00
Gesamtkosten inkl. MWST	CHF	792'000.00

3. Planbeilagen

Plan Nr. 2024/171-01, Situation Strassenbau 1:200
 Plan Nr. 2024/171-02, Situation Kanalisation 1:200

Ingenieurbüro
 Hetzer, Jäckli und Partner AG

Stefan Willi