

Gemeinde Greifensee Kanton Zürich

Gemeinde Greifensee Sanierung Breitstrasse 2024/172

Technischer Bericht
Kostenvoranschlag
Planbeilage



1. Technischer Bericht

1.1 Ausgangslage

Im Verkehrsrichtplan der Gemeinde Greifensee wurde die flächendeckende Einführung von Tempo 30 im Siedlungsgebiet festgelegt. Aus diesem Grund sind in der Breitstrasse Massnahmen zur Temporeduktion vorgesehen. Für die Umsetzung dieser Massnahme ist eine Umgestaltung des Strassenraumes notwendig.

Da die Gemeindestrasse Breitstrasse in sanierungsbedürftigem Zustand ist, hat die Gemeinde Greifensee entschieden, die Massnahmen für die Einführung einer Tempo 30 Zone im Zusammenhang mit einem Strassensanierungsprojekt zu realisieren.

1.1.1 Strasse

Der Strassenbelag weist zahlreiche Risse, Unebenheiten und Grabenflücke auf. Aus diesem Grund wurde eine materialtechnische Zustandserfassung veranlasst. Dabei wurde der PAK-Gehalt des Belages bestimmt und die Foundation auf ihre Tragfähigkeit und Frostbeständigkeit untersucht. Die Untersuchungsergebnisse wurden in einem Bericht vom 17. Juni 2024 festgehalten.

PAK-Gehalt:

Der bestehende Belag weist PAK-Werte zwischen 10 – 53 mg/kg PAK im Asphalt auf. Somit kann er wiederverwertet oder auf Deponie Typ B (unverschmutzt) abgelagert werden.

Foundation:

Die Mächtigkeit der Foundationsschicht 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 Strassenentwässerungsschächte und deren Ablauf in die Hauptleitung befinden sich in schlechtem Zustand. Zudem sind einige Standorte der Schächte infolge der Umgestaltung des Strassenraumes nicht mehr optimal.

1.1.2 Kanalisation

Die Anlagen der Siedlungsentwässerung wurden dazumal im Trennsystem erstellt.

Die Hauptkanäle, welche aus dem Hanflandweg in die Hauptkanäle der Breitstrasse münden, werden im Strassenbereich in einem gemeinsamen Kombischacht (Schmutzabwasser und Regenabwasser) geführt. Dies ist heute gemäss Gewässerschutzgesetz nicht mehr erlaubt. Heute müssen Schmutz- und Regenabwasserkanalisationen durch getrennte Kontrollschächte geleitet werden.

Schmutzabwasser

Die ca. 57-jährige Schmutzwasserkanalisation aus Spezialbeton ø 250 mm / PVC 150 mm wurde im Juli 2017 durch die Bachofnerkanalreinigung aufgenommen.

Basierend auf den TV-Aufnahmen kann festgehalten werden:

- Haltung KS 909 - 910 (SB 250 mm, 49 m):
ganze Haltung Ablagerungen und ausgewaschen
- Haltung KS 910 – 910.1 (SB 250 mm, 50 m):
ganze Haltung Ablagerungen und ausgewaschen
- Haltung LP 911 – 911 (PVC 150 mm, 1 m):
ganze Haltung Zustand gut
- Haltung KS 911 – 908.1 (PVC 150 mm, 51 m):
Zustand gut, 10.7 m nach KS 911 Rohr deformiert
- Haltung KS 908.1 – 908 (PVC 150 mm, 40 m):
ganze Haltung Zustand gut

- Haltung KS 910.1 – 903.2 (SB 250 mm, 48 m):
ganze Haltung Ablagerungen und ausgewaschen
- Haltung KS 903.2 – 903.3 (SB 250 mm, 44 m):
Kurz nach KS 903.2 Inkrustation, ganze Haltung Ablagerungen und ausgewaschen
- Haltung KS 903.3 – 913 (SB 250 mm, 6 m):
ganze Haltung Ablagerungen, Inkrustation kurz vor KS 903.3
- Haltung KS 913 – 912.1 (SB 250 mm, 25 m):
ganze Haltung sporadisch Inkrustation, kurz nach KS 912.1 harte Ablagerungen
- Haltung KS 912.1 – 912 (SB 250 mm, 40 m):
ganze Haltung sporadisch Inkrustation
- Haltung KS 903.3 – 914 (SB 250 mm, 44 m):
ganze Haltung sporadisch Inkrustation
- Haltung KS 914 – 915 (SB 250 mm, 24 m):
ganze Haltung Ablagerungen und ausgewaschen, Inkrustation kurz vor KS 915
- Haltung KS 915 – 916 (SB 250 mm, 42 m):
ganze Haltung Ablagerungen und ausgewaschen, Inkrustation kurz nach KS 915, Riss radial 3.5 m nach KS 915, Riss radial und komplexe Rissbildung kurz vor KS 916

Regenwasser

Die 55-jährige Regenwasserkanalisation aus Spezialbeton ø 250, 400 und 450 mm wurde im Juli 2017 durch die Bachofnerkanalreinigung aufgenommen.

Basierend auf den TV-Aufnahmen kann festgehalten werden:

- Haltung KS 902.7R – 902.6R (SB 450 mm, 23 m):
ganze Haltung guter Zustand
- Haltung KS 902.6R – 902.5R (SB 450 mm, 57 m):
ganze Haltung sporadisch Inkrustationen
- Haltung KS 902.5R – 902.4R (SB 400 mm, 34 m):
10.4 nach KS 902.4 Inkrustation
- Haltung KS 902.4R – 902.3R (SB 400 mm, 33 m):
16.2 m, 18.2 m und 32.3 m nach KS 902.3 Riss längs
- Haltung KS 902.3R – 902R (SB 400 mm, 32 m):
kurz nach KS 902R Inkrustation
- Haltung KS 902R – 901.1R (SB 300 mm, 40 m):
27 m nach KS 901.1 Riss radial
- Haltung KS 901.1R – 901R (SB 300 mm, 39 m):
von 4.9 m bis 6.4 m nach KS 901 Riss längs
- Haltung LP 911R – KS 911R (SB 250 mm, 2 m):
Inkrustation und harte Ablagerungen
- Haltung KS 911R – 904.1R (SB 250 mm, 51 m):
ganze Haltung sporadisch Riss radial oder Riss längs
- Haltung KS 904.1R – 904R (SB 250 mm, 40 m):
ganze Haltung guter Zustand

1.1.3 Hauskanal

Die Entwässerungsleitungen im Projektperimeter wurden für das vorliegende Projekt dort untersucht, wo eine schadlose Zustandserfassung mittels Kanal-TV möglich war. Die privaten Leitungen sind teilweise undicht und weisen Ablagerungen oder stehendes Wasser auf.

1.1.4 Wasserleitung

Die aus dem Jahre 1971 stammende und somit über 50-jährige Versorgungsleitung aus duktilem Guss ø 200 mm hat nahezu das Ende ihres Lebenszykluses erreicht. Die bestehende Wasserleitung liegt innerhalb der Strassenparzelle entlang dem nordwestlichen Strassenrand. Im Projektperimeter befinden sich drei Hydranten (Nr. 104, 107, 108), welche am Ende ihrer Lebenserwartung sind.

Die Hausanschlüsse der Häuser Nr. 4, 6 und 8 wurden in den Jahren 2018/2019 aus Kunststoff PE 50/63 mm erstellt. Die Hausanschlüsse der Häuser Nr. 5 und 7 (Diakonenhaus) stammen aus dem Jahr 1971. Sie besteht aus duktilem Guss $\varnothing$ 70 mm. Der Hausanschluss des Hauses Nr. 13.6 (Singsaal) stammt aus dem Jahr 1971 und besteht grösstenteils aus duktilen Gussrohren $\varnothing$ 80 / 100 mm. Die Hauseinführung wurde im Jahr 2009 mit PE 63 mm erneuert.

1.1.5 Beleuchtung

Die bestehende Beleuchtung für den Strassenbereich Breitstrasse entspricht nicht dem heutigen Stand der Technik. Die Fundamente der insgesamt fünf Kandelaber sind in schlechtem Zustand.

1.1.6 Vorhaben Dritter

Anfragen bei Drittwerken (EKZ, GGA und Swisscom) betreffend derer Bedürfnis für einen koordinierten Leitungsausbau sind erfolgt.

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

Wanderwege

Keine Eintragungen

Prüfperimeter für Bodenverschiebungen (PBV)

Die angrenzende Dorfstrasse ist als belasteter Verkehrsträger eingetragen

Öffentliche Oberflächengewässer

Es befinden sich keine öffentlichen Gewässer im Perimeter

Linien des öffentlichen Verkehrs

Keine Eintragungen

Archäologische Zonen und Denkmalschutzgebiete

Keine Eintragungen

Wald

Keine Eintragungen

Fels

Der Abstand zur Felsoberfläche beträgt gemäss GIS Zürich theoretisch zwischen 8 – 11 m.

Verkehrszone

In der Breitstrasse ist Tempo 30 angeordnet.

Schwerverkehr

Die Dorfstrasse in Greifensee grenzt an die Breitstrasse an und stellt die nächstgelegene Schwerverkehrsrouten dar.

ÖV-Güteklasse

Die Breitstrasse liegt in der Güteklasse E.

Velonetz Alltag

Die nächstgelegene Veloschnellroute ist die Nr. 02 109 mit der Verbindung Schwerzenbach - Niederuster. Diese grenzt direkt an die Breitstrasse.

Fussverkehrspotenzial

Fussverkehrspotential Stufe 2. Die Relevanz für den Netzabschnitt in der Breitstrasse liegt auf der Stufe 2 (zweitgeringste Stufe).

Schulweg

Die Breitstrasse liegt unmittelbar südlich der Schulanlage Breiti. Aus diesem Grund ist die Strasse als Zugang zur Schulanlage von grosser Bedeutung.

ÖREB

Die Breitstrasse liegt in der Zone für öffentliche Bauten Oe und teilweise in der Kernzone II.

Zufahrt

Die Breitstrasse wird durch ca. 25 Wohneinheiten (WE) benutzt. Dies entspricht gemäss der Verkehrserschliessungsverordnung (VERV) dem Typ Zufahrtsweg.

Hitzebelastung

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

1.2 Grundlagen

- Verkehrsgutachten und Massnahmen Zweibrücken vom 12. April 2022
- Kommunalen Verkehrsrichtplan 2023
- Bestehende Werkleitungspläne verschiedener Werke
- bestehende Werkdetailpläne
- Belagsuntersuchungen Consultest AG vom 17. Juni 2024
- Kanal-TV Protokolle Bachofner Kanalreinigung AG vom Juli 2017
- Kanal-TV Protokolle Kibag AG vom November 2024 private HA Leitungen
- Begehung und Aufnahmen vor Ort
- Abklärungen bezüglich der Wasserversorgung, Stromversorgung, Kanalisation und Drittwerten
- Projektplan EKZ vom 21.10.2025
- Richtlinien der Feuerwehr Koordination Schweiz (FKS)
- Normen der Verbände SIA, VSS, VSA, SVGW
- Normen des Kantonalen Tiefbauamtes des Kantons Zürich (TBA)
- Submissionen Tiefbau und Rohrleitungsbau vom Juni 2024
- Generelles Wasserversorgungsprojekt (GWP) der Gemeinde Greifensee (2019) von Hetzer, Jäckli und Partner AG
- Generelle Entwässerungsplanung (GEP) Greifensee (1996) von Wädensweiler und Buchmann AG

1.3 Projekt

1.3.1 Allgemeines

Das vorliegende Projekt beschreibt die Umgestaltung infolge der Einführung des Tempo 30 Regimes, die Fahrbahnsanierung inkl. der Strassenentwässerung, der Ersatz der Beleuchtung, die Umlegung der Wasserleitung und die Sanierung der Meteor- und Schmutzwasserleitung.

Umfang der Sanierungsarbeiten in der Breitistrasse

Strassenbau

1115 m² Strasse

485 m² Gehweg

140 m² Grünfläche

Belagersatz Strasse ACT 22 N 9 cm und AC 8 N 3 cm

Belagersatz Gehweg ACT 16 N 7 cm und AC 8 N 2.5 cm

Randabschlüsse

Ersatz der Fahrbahnabschlüsse mit Randsteinen, Bord- / Bundsteinen, teilweise mit Wasserstein.

Randstein = ca. 220 m

Bundstein/Stellplatte = ca. 350 m

Stellplatte = ca. 100 m

Ersatz Foundationsschicht Strasse ca. 15 cm Sauberkeitsschicht.

Strassenentwässerung

Strassenablauf NW 700 mm = 5 St.

Einlaufschacht NW 600 mm = 1 St.

Kanalisation PP160/PP200 mm = ca. 40 m SA-Ableitung

Kanalisation konventionell

Schmutzwasserleitung PP ø 200 mm = ca. 5 m

Kontrollschacht 1 St.

Regenwasserleitung PP ø 250 mm = ca. 4 m

Kontrollschacht 2 St.

Kanalisation Innensanierung

Schmutzwasserleitung Spezialbeton ø 250 mm = ca. 375 m mittels Inliner

Regenwasserleitung Spezialbeton 250/300/400/450 mm = ca. 290 m mittels Robotersanierung

Wasserleitung

Wasser-Erschliessungsleitung PE 250 mm = ca. 200 m

Wasser-Hausanschlüsse PE 50 / 63 mm = ca. 15 m

Hydranten = 3 St.

Öffentliche Beleuchtung

Kandelaber = 8 St.

Leerrohre PE 60 = ca. 300 m

1.3.2 Strassenbau

Allgemeines

Die Breitistrasse wird ab der Dorfstrasse bis zum Wendeplatz (Bereich Schulhaus Breiti) auf einer Länge von ca. 190 m und einer Breite von 8.10 m (Strasse 6.10 m, Gehweg 2.00 m) saniert. Im gesamten Strassenabschnitt werden beidseitig und Hinterkante Gehweg 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 wird darauf geachtet, dass mit dem geplanten Fahrbahnniveau die Anpassungen zu den privaten Grundstücken gering ausfallen. Im Bereich der Einengungen wird aufgrund der Verschmälerung vom Dachgefälle auf Einseitiges Quergefälle gewechselt.

Randabschlüsse

Sämtliche alten Randsteine, Bundsteine oder Bord- und Wassersteine werden durch gestockte Granitsteine ersetzt. Auf der gesamten Projektlänge ist ein Wasserstein entlang des Wasserführenden Strassenrandes vorgesehen. Entlang des westlichen Strassenrandes sind Bordsteine vorgesehen. Entlang des östlichen Strassenrandes (Trennung Gehweg/Strasse) ist ein Randstein RN 12-15/25, teilweise abgesenkt, vorgesehen. An der Hinterkante des Gehwegs sind Bundsteine vorgesehen.

Die seitlichen Verengungen und die Baumgruben werden mit einem Bundstein Typ 12 eingefasst.

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

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 / Gehweg wurde wie folgt dimensioniert:

Fahrbahnaufbau	Strasse	Gehweg
Deckbelag AC 8 N	3.0 cm	2.5 cm
Tragschicht ACT 22 N	9.0 cm	7.0 cm
Kiesgemisch 0/45 OC 85	<u>ca. 15.0 cm</u>	<u>ca. 15.0 cm</u>
Total	ca. 27.0 cm	ca. 24.5 cm

Instandstellungen, Vermessung, Vermarkung

Die Grenzpunkte sind nach den Bauarbeiten neu zu setzen.

1.3.3 Strassentyp

Bei der Breitistrasse 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.

1.3.4 Knoten

Die Einmündungsstelle von der Strasse Breitistrasse (Gemeindestrasse) auf die Dorfstrasse (Kantonsstrasse) bleibt als untergeordnete Einmündungsstrasse bestehen und wird deshalb nicht im Rechtsvortritt geführt. Um die Temporeduktion der Motorfahrzeuge auf der Breitistrasse zu begünstigen, wird die Strasse im Einmündungsbereich auf 4.50 m verschmälert.

1.3.5 Parkierung

Innerhalb des Strassenraumes der Breitistrasse gibt es keine bestehenden öffentlichen Parkfelder und es sind auch keine neuen vorgesehen.

Im Nordosten der Breitistrasse sind insgesamt 26 (14 und 12) Parkplätze auf dem Areal des Schulhauses Parzelle Nr. 1278 vorhanden.

1.3.6 Strassenbreiten

Die Breitstrasse weist im Projektperimeter eine Länge von ca. 190 m und eine Breite von ca. 6.10 m auf. Entlang des östlichen Strassenrandes befindet sich ein 2.00 m breiter Gehweg. Der Gehweg wird auf der gesamten Projektlänge auf 2.50 m verbreitert. Dadurch wird die Strasse auf ca. 5.60 m verschmälert. Im Bereich der Einengungen wird die Durchfahrtsbreite auf 4.00 m reduziert.

1.3.7 Einengungen

Für die Erhöhung der Verkehrssicherheit und die Förderung der Temporeduktion sind drei neue horizontale Einengungen im Strassenraum vorgesehen. Die Verengungen werden als trapezförmige Grünrabatten ausgeführt.

Der Startpunkt der ersten Einengung befindet sich ca. 90 m nach dem Ortseingang und wird entlang des westlichen Strassenrandes erstellt. Die Länge der Einengung beträgt 20 m und die Breite ca. 1.65 m.

Die zweite Einengung befindet sich am westlichen Strassenrand, ca. 20 m weiter nördlich vom Ende der ersten Einengung und weist eine Länge von 25 m und eine Breite von 1.60 m auf. Die zweite Einengung wird aus Feuerlöschsicherheit als überfahrbare Rabatte ausgeführt. Deshalb sind keine Baumpflanzungen vorgesehen, sondern eine begrünte Steinrabatte.

Die dritte Einengung befindet sich innerhalb des Wendeplatzes am östlichen Strassenrand und wird als einzelne Baumgrube mit den Abmessungen 5.00 x 1.60 m erstellt.

Alle Rabatten werden mit zwei Pollern ausgestattet. Die Standorte und Abmessungen der seitlichen Einengungen wurden mit dem Feuerwehrkommandant der Gemeinde Greifensee abgesprochen.

Die bestehende Grünrabatte im Einmündungsbereich von der Dorfstrasse auf die Breitstrasse bleibt bestehen. Sie wird Richtung Fahrbahn verbreitert.

Mit den vorgesehenen Massnahmen wird sichergestellt, dass die Fahrgeschwindigkeit auf das erforderliche Mass einer Tempo-30-Zone gesenkt werden kann.

1.3.8 Ökologische Aufwertung der Strasse

Mit den neuen Einengungen längs zur Strasse und der neuen Baumgrube entstehen neue Grünflächen, welche den Strassenabschnitt ökologisch aufwerten. Es ist vorgesehen die Erste und letzte neue Grünrabatte mit Bäumen zu bepflanzen, um die Erhitzung des Strassenbelages während der Sommermonate einzudämmen. In der bestehenden Rabatte beim Einmündungsbereich ein neuer Baum gepflanzt.

1.3.9 Feuerwehruzufahrt und Stellflächen

Für die Feuerwehruzufahrt ist eine Mindestdurchfahrtsbreite von 3.50 m im gesamten Strassenabschnitt der Breitstrasse gewährleistet. Die Standorte der neuen Bauminselflächen wurden mit den Stellflächen für die Feuerwehr koordiniert.

1.3.10 Signalisation

Bei der Einmündungsstelle im Bereich der Grünrabatte ist eine Tempo 30 Signalisation vorgesehen. Zudem sind wiederholt Tempo-30-Signete auf der Fahrbahn anzubringen.

Im vorderen Strassenbereich, ab der Einmündung bis zur ersten Einengung, ist eine 50 cm breite, farbliche Markierung gemäss SN 40214 an beiden Strassenrändern aufzubringen.

1.3.11 Entwässerung

Für die Strassenentwässerung sind fünf neue Strassenabläufe mit $\varnothing$ 700 mm und einer Tiefe von 2.00 m sowie ein neuer Einlaufschacht mit $\varnothing$ 600 mm und einer Tiefe von 0.80 m zu erstellen. Der Auslauf des neuen Strassenablaufes weist eine Tiefe von ca. 0.90 m (ab OK Belag bis Sohle Auslauf) aus. Die Tiefe des Schlammesacks beträgt 1.00 m. Die Ableitungen werden mittels PP $\varnothing$ 160 mm und $\varnothing$ 200 mm neu erstellt.

Rohrmaterial

Die Strassenentwässerungsleitungen sind mit einer Kunststoffleitung aus Polypropylen Druckklasse SN 8 auszuführen (homogener vollwandiger Rohraufbau nach DIN EN 1852). Die PP-Rohre mit Steckmuffen werden elastisch gedichtet (E-Modul langfristig (50 Jahre) 750 N/mm²).

1.3.12 Kanalisation

Der Kombischacht der Hauptkanäle (Schmutzabwasser und Regenabwasser) aus dem Hanflandweg wird aufgehoben und durch neue getrennte Kontrollschächte ersetzt.

Für die Schmutzabwasserleitung wird ein neuer Kontrollschacht mit ø 1000/600 mm und einer Tiefe von ca. 3.30 m versetzt. Die Leitung aus PP ø 200 mm wird auf einer Länge von ca. 5 m ersetzt.

Für die Regenabwasserleitung werden zwei neue Kontrollschächte mit ø 1000/600 mm und einer Tiefe von ca. 2.40 m versetzt. Die Leitung aus PP ø 250 mm wird auf einer Länge von ca. 4 m ersetzt.

Bei sämtlichen Kontrollschächten im Projektperimeter werden aufgrund des Belagersatzes die Deckel ersetzt.

Schmutzabwasser

Die bestehende Schmutzabwasserkanalisation aus Spezialbetonrohren ø 250 mm ist ausgewaschen und somit undicht. Da die Leitung ansonsten noch intakt und deren Durchmesser genügend ist, ist eine Innensanierung mittels Roboter und Inliner auf einer Länge von 372 m vorgesehen. Folgende Haltungen werden saniert:

- Haltung KS 909 - 910 (SB 250 mm, 49 m):
ganze Haltung Ablagerungen und ausgewaschen
- Haltung KS 910 – 910.1 (SB 250 mm, 50 m):
ganze Haltung Ablagerungen und ausgewaschen
- Haltung KS 910.1 – 903.2 (SB 250 mm, 48 m):
ganze Haltung Ablagerungen und ausgewaschen
- Haltung KS 903.2 – 903.3 (SB 250 mm, 44 m):
Kurz nach KS 903.2 Inkrustation, ganze Haltung Ablagerungen und ausgewaschen
- Haltung KS 903.3 – 913 (SB 250 mm, 6 m):
ganze Haltung Ablagerungen, Inkrustation kurz vor KS 903.3
- Haltung KS 913 – 912.1 (SB 250 mm, 25 m):
ganze Haltung sporadisch Inkrustation, kurz nach KS 912.1 harte Ablagerungen
- Haltung KS 912.1 – 912 (SB 250 mm, 40 m):
ganze Haltung sporadisch Inkrustation
- Haltung KS 903.3 – 914 (SB 250 mm, 44 m):
ganze Haltung sporadisch Inkrustation
- Haltung KS 914 – 915 (SB 250 mm, 24 m):
ganze Haltung Ablagerungen und ausgewaschen, Inkrustation kurz vor KS 915
- Haltung KS 915 – 916 (SB 250 mm, 42 m):
ganze Haltung Ablagerungen und ausgewaschen, Inkrustation kurz nach KS 915, Riss radial 3.5 m nach KS 915, Riss radial und komplexe Rissbildung kurz vor KS 916

Regenabwasser

Die bestehende Regenabwasserleitung aus Spezialbetonrohren ø 250, 300, 400 und 450 mm weist vereinzelt Ablagerungen und kleinere Schäden auf. Da die Leitung mehrheitlich noch intakt ist und deren Durchmesser genügen, ist eine Innensanierung mittels Roboter auf einer Länge von ca. 290 m vorgesehen. Folgende Haltungen werden saniert:

- Haltung KS 902.6R – 902.5R (SB 450 mm, 57 m):
ganze Haltung sporadisch Inkrustationen

- Haltung KS 902.5R – 902.4R (SB 400 mm, 34 m):
10.4 nach KS 902.4 Inkrustation
- Haltung KS 902.4R – 902.3R (SB 400 mm, 33 m):
16.2 m, 18.2 m und 32.3 m nach KS 902.3 Riss längs
- Haltung KS 902.3R – 902R (SB 400 mm, 32 m):
kurz nach KS 902R Inkrustation
- Haltung KS 902R – 901.1R (SB 300 mm, 40 m):
27 m nach KS 901.1 Riss radial
- Haltung KS 901.1R – 901R (SB 300 mm, 39 m):
von 4.9 m bis 6.4 m nach KS 901 Riss längs
- Haltung LP 911R – KS 911R (SB 250 mm, 2 m):
Inkrustation und harte Ablagerungen
- Haltung KS 911R – 904.1R (SB 250 mm, 51 m):
ganze Haltung sporadisch Riss radial oder Riss längs

1.3.13 Private Siedlungsentwässerung

Die privaten Siedlungsentwässerungsleitungen in der Zone Violett wurden Ende 2024 mittels Kanal-TV untersucht. Die Eigentümer der privaten Siedlungsentwässerungsleitungen in der Zone violett (westlich der Breitstrasse) wurden im 2025 bezüglich Sanierungsmassnahmen angeschrieben.

In der Zone gelb (östlich der Breitstrasse) werden die privaten Siedlungsentwässerungsleitungen mittels Kanal-TV Anfang 2026 untersucht und deren Zustand ausgewertet. Die Eigentümer erhalten im Verlauf des Jahres 2026 die Aufforderung zur Umsetzung der sich aus den Zustandsaufnahmen ergebenden Sanierungsmassnahmen.

1.3.14 Wasserleitung

Erschliessungsleitung

Die bestehende Trinkwasserleitung wird auf der gesamten Projektlänge (ca. 190 m) durch eine neue Leitung aus Polyethylen $\varnothing$ 250 mm ersetzt. Die neue Leitung kommt im Bereich des Gehwegs (im Kombigraben mit dem EKZ-Trasse) zu liegen. Sie wird im südlichen Kreuzungsbereich Breitstrasse/Dorfstrasse an die Versorgungsleitung der Dorfstrasse angeschlossen. Der Zusammenschluss beim Wendeplatz erfolgt zum einen auf die Leitung aus PE $\varnothing$ 250 mm aus dem Jahr 2011 (Sandacherweg) und zum anderen auf die Leitung aus duktilem Guss $\varnothing$ 125 mm aus dem Jahr 1971.

Hydranten

Die Hydranten Nr. 104, 107, 108 werden durch neue Hydranten des Fabrikats Von Roll mit Doppelabsperrung und Einlaufbogen $\varnothing$ 125 mm ersetzt. Die Hydrantenstandorte wurden mit dem Feuerwehrkommandanten abgesprochen und auf die neuen seitlichen Einengungen angepasst.

Hausanschlüsse

Die Hausanschlüsse der Häuser Nr. 4, 6 und 8 werden an die neue Hauptleitung angeschlossen.

Beide Hauseigentümer (Diakonenhaus Nr. 5 und 7 und Singsaal Nr. 13.6) werden vor Baubeginn kontaktiert, um abzuklären, ob sie im Zuge der Strassensanierungsmassnahmen deren Hausanschlüsse sanieren. Im Privatgrund gehen die Kosten für die Erneuerung der Hauszuleitungen zu Lasten der Grundeigentümer. Bis 1.0 m in die Privatparzelle gehen die Kosten zu Lasten der Gemeinde Greifensee.

Rohrmaterial

Erschliessungs- und Hydrantenleitungen:

Für die Versorgungsleitung und die Hydrantenleitung werden Kunststoffrohre (HDPE Druckrohre MRS 100, S5 ND 16 bar) mit dem $\varnothing$ 250 und $\varnothing$ 160 mm verwendet. Damit können in Zukunft Korrosionsschäden ausgeschlossen werden.

Hausanschlussleitungen:

HDPE Druckrohre MRS 100, S5 ND 16 bar, $\varnothing$ 50/40.8 und $\varnothing$ 63/51.4 mm

1.3.15 Öffentliche Beleuchtung

Für die öffentliche Beleuchtung wurde durch die EKZ ein Beleuchtungskonzept ausgearbeitet. Drei Kandelaber im mittleren Projektperimeter werden an der bestehenden Lage ersetzt. Im Wendebereich werden zwei neue Kandelaber und innerhalb der ersten Baumgrube im Einmündungsbereich wird ein neuer Kandelaber versetzt. Im vorderen Projektbereich werden die zwei bestehenden Kandelaber in der Lage optimiert. Insgesamt werden acht neue Kandelaber gebaut. Die Fundamente werden aus einem Betonrohr $\varnothing$ 300 mm und die Zuleitungen aus LDPE $\varnothing$ 60 mm auf einer Länge von ca. 300 m erstellt.

1.3.16 Werkleitungen Dritter

Eine Bedarfsabklärung bei den Drittwerken hat ergeben, dass die EKZ ihre Rohranlage auf der gesamten Länge des Projektperimeters ausbauen will. Die neuen Leitungen werden im Gehweg im Kombigraben mit der Wasserleitung verlegt.

1.4 Verkehrskonzept

Situation / Etappierung

Die Realisierung des vorliegenden Projekts erfolgt unter engen Platzverhältnissen. Die Fahrbahnbreite beträgt maximal 6.10 m. Die Trinkwasserleitung und das Stromtrasse kommt im neu Gehweg zu liegen. Für den Bau des Kombigrabens muss eine Fahrspur jeweils im Baubereich gesperrt werden.

Mit Anwohnerverkehr ist - ausser von den angrenzenden Gebäuden - nicht zu rechnen. Die Parkplätze im hinteren Bereich werden hauptsächlich durch die Lehrer der Schule benutzt. 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 gewährleistet sein.

Die Schüler werden über den Fussweg entlang des Werrikerbaches umgeleitet.

Seitens Gemeinde Greifensee wird geprüft, ob den Anwohnern Ersatzparkplätze zugeteilt werden können.

1.5 Weiteres Vorgehen / Termine

- Verabschiedung Gemeinderat für öffentliche Auflage	Januar 2026
- Öffentliche Auflage	Feb/März 2026
- Einwendungsbericht und evtl. Projektanpassung	April/Mai 2026
- Submission und Arbeitsvergaben	Juni/Juli 2026
- Projekt- und Kreditgenehmigung Gemeinderat	August 2026
- Projekt- und Kreditgenehmigung Generalversammlung	November 2026
- Ausführung der Arbeiten:	Ab Sommer 2027

1.6 Zusammenfassung

Mit der Realisierung des geplanten Sanierungsprojekts werden folgende Ziele erreicht:

- Belagsersatz als Werterhalt
- Sicherstellen einer funktionierenden Fahrbahnenentwässerung
- Senkung der Unterhaltskosten
- Werterhalt der Anlagen der Gemeinde Greifensee
- Hitzesenkung der Fahrbahn
- Förderung der Biodiversität
- Förderung der Verkehrssicherheit
- Förderung der Temporeduktion

2. Kostenvoranschlag

Preisbasis: Januar 2026
Genauigkeit: +/- 15 %

Die Kosten des nachstehenden Kostenvoranschlags basieren auf Erfahrungswerten von vergangenen Submissionen. Für die Instandstellungen sowie Diverses und Unvorhergesehenes wurden Annahmen getroffen.

Nicht enthalten sind:

- Kosten für LSA (ca. 3'000.00), falls Vollsperrung nicht möglich ist.
- Kosten für Anrampung Gehweg (ca. 7'000.00), Abtrennung Trottoir mit gebohrten Doppel-latten (ca. 2'500.00) und Einrichtung separate Fussgängerführung (ca. 2'500.00), falls Vollsperrung nicht möglich ist und Durchfahrtsbreite von 3,50 m auch während der Baustelle eingehalten werden muss.

2.1 Strassenbau, Entwässerung, Beleuchtung

Tiefbauarbeiten Strasse und Entwässerung	CHF	295'000.00
Tiefbauarbeiten öffentliche Beleuchtung	CHF	50'000.00
Beleuchtung Aufwendungen EKZ (8 St.)	CHF	35'000.00
Gärtner-/Rodungsarbeiten, Markierungen und Signalisation, Zaunarbeiten		
Nebenarbeiten, Vermarkung, Vermessung, Belagsuntersuchung	CHF	40'000.00
Diverses und Unvorhergesehenes	CHF	25'000.00
Technische Bearbeitung	CHF	87'000.00
Total Strassenbau exkl. MWST	CHF	532'000.00
8.1 % MWST / Rundung	CHF	43'000.00
Total Strassenbau inkl. MWST	CHF	575'000.00

2.2 Kanalisation

Tiefbauarbeiten (Kombischacht, Neubau 3 KS)	CHF	25'000.00
Sanierung mit Inliner und Roboter (ca. 665 m)	CHF	175'000.00
Schachtsanierung (Leiterersatz)	CHF	15'000.00
Diverses und Unvorhergesehenes	CHF	10'000.00
Technische Bearbeitung	CHF	34'000.00
Total Kanalisation exkl. MWST	CHF	259'000.00
8.1 % MWST / Rundung	CHF	21'000.00
Total Kanalisation inkl. MWST	CHF	280'000.00

2.3 Wasserleitung

Tiefbauarbeiten	CHF	95'000.00
Rohrleitungsbau	CHF	105'000.00
Diverses und Unvorhergesehenes	CHF	10'000.00
Technische Bearbeitung	CHF	40'000.00
Total Wasserleitung exkl. MWST	CHF	250'000.00
8.1 % MWST / Rundung	CHF	20'000.00
Total Wasserleitung inkl. MWST	CHF	270'000.00

2.4 Kostenzusammenstellung

Strassenbau exkl. MWST	CHF	532'000.00
Kanalisation exkl. MWST	CHF	259'000.00
Wasserleitung exkl. MWST	CHF	250'000.00
Gesamtkosten exkl. MWST	CHF	1'041'000.00
8.1 % MWST / Rundung	CHF	84'000.00
Gesamtkosten inkl. MWST	CHF	1'125'000.00

3. Planbeilagen

Plan Nr. 2024/172-301, Übersichtsplan 1:5000
Plan Nr. 2024/172-302, Situation Werkleitungen 1:200
Plan Nr. 2024/172-303, Situation Strassenbau 1:200
Plan Nr. 2024/172-304, Normalprofile 1:50

Ingenieurbüro
Hetzer, Jäckli und Partner AG



Guido Helbling



Michelle Bürger