# Gemeinde Brütten



Sanierung Säntisstrasse,
Strassensanierung inkl.
Bushaltestelle Harossen Nord,
Ersatz Wasserleitung,
Neubau Regenwasserkanal

Beleuchtender Bericht und Abstimmungsvorlage des Gemeinderats

Abstimmung vom 25. September 2022

### Abstimmungsfrage

Stimmen Sie dem Kredit über Fr. 2'153'000.00 inkl. MWST für die Strassensanierung inkl. Bushaltestelle Harossen Nord, Beleuchtungsersatz, Ersatz Wasserleitung und Neubau Regenwasserkanal an der Säntisstrasse (Abschnitt Hagen- bis Unterdorfstrasse) zu?

### Kurzbericht

Das vorliegende Projekt umfasst die Sanierung der Säntisstrasse zwischen der Hagen- und der Unterdorfstrasse. Ins Projekt integriert sind auch die Sanierung der Bushaltestelle Harossen Nord, der Ersatz der Strassenbeleuchtung, der Ersatz der Wasserleitung sowie der Neubau eines Regenwasserkanals.

### Strassensanierung

Die Fahrbahn der Säntisstrasse ist baulich in einem schlechten Zustand und entspricht aufgrund der zum Teil zu geringen Belagsstärken nicht den heutigen Anforderungen. Neben Unebenheiten und Belagsrissen im Fahrbahn- und Gehwegbereich sind auch die Abschlüsse teilweise stark beschädigt.

### Sanierung Bushaltestelle

Die Bushaltestelle Harossen Nord soll hindernisfrei ausgestaltet werden. Mittels «Zürich-Bord» wird die Bushaltekanten als Kissenlösung im Bereich der zweiten Türe 22 cm hoch ausgebildet. Die Bushaltestelle wird mit einer 22 m langen und 3 m breiten Betonplatte ausgebildet. Die Verkehrsführung auf der Unterdorfstrasse muss zudem angepasst werden (Aufhebung Linksabbieger).

### Ersatz Wasserleitung

Das vorliegende Projekt umfasst den Ersatz der Wasserleitung in der Säntisstrasse. Mit diesem Bauvorhaben werden mehrere rund 45-jährige Wasserleitungsabschnitte ersetzt.

### Neubau Regenwasserkanal

Entlang der Haldler-, Steinler-, Harossen- und Hagenstrasse sind Sickerwasserleitungen vorhanden, welche stetig anfallendes Sickerwasser an die Mischwasserkanalisation abgeben. Zusätzlich ist ein Überlauf der Drainageleitung Heissetrütiweg an die Mischwasserkanalisation angeschlossen. Zusammen mit den übrigen baulichen Massnahmen in der Säntisstrasse soll nun ein neuer Fremd- / Regenwasserkanal erstellt werden. Dieser führt das Drainage- / Sickerwasser schliesslich in den östlich liegenden Jungholztobelbach. Mit dem Bau des Fremd- / Regenwasserkanals bietet sich ausserdem die Gelegenheit, auch das Strassenabwasser an diesen anzuschliessen und direkt dem Gewässer zuzuleiten.

### Wichtige Änderungen gegenüber dem Bauprojekt von 2019:

Das abgelehnte Bauprojekt sah vor, die Strasse auf 6 m zu verschmälern. Das neue Projekt belässt die Strasse in ihrer bisherigen Dimension. Ausserdem wurden die Strassenentwässerung und Sickerleitungen in Steinler- und Haldlerstrasse so vorbereitet, dass diese nun in den neuen Regenwasserkanal geleitet werden können. Im Weiteren wurde die Bushaltestelle Harossen Nord ins Projekt integriert, so können Lage und Geometrie optimal mit dem Einlenker Säntis- / Unterdorfstrasse abgestimmt werden.

Dem damaligen Kredit von Fr. 1,7 Mio. stehen heute Fr. 2,15 Mio. gegenüber. Einen Teil der Mehrkosten kommen durch die Integration der Bushaltestelle ins Projekt. Ausserdem sind die Rohstoffpreise seit der letzten Abstimmung erheblich gestiegen, was einen grossen Teil der Mehrkosten ausmacht.

### **Projektbeschrieb Strassensanierung**

Das vorliegende Projekt umfasst die Sanierung der Säntisstrasse im Abschnitt Hagen- bis Unterdorfstrasse. Kostenmässig ist auch der Ersatz der Strassenbeleuchtung in das Projekt integriert.

Die Fahrbahn der Säntisstrasse ist baulich in einem schlechten Zustand und entspricht aufgrund der zum Teil zu geringen Belagsstärken nicht den heutigen Anforderungen. Neben Unebenheiten und Belagsrissen im Fahrbahn- und Gehwegbereich sind auch die Abschlüsse teilweise stark beschädigt. Mit diesen Voraussetzungen und den zusätzlich notwendigen Grabarbeiten für den Wasserleitungsersatz, die Erneuerung der Strassenbeleuchtung und den Neubau des Regenwasserkanals macht die in der Zustandsanalyse der Stradatech GmbH angedachte Sanierung lediglich mittels Deckschicht-Ersatz keinen Sinn. Deshalb ist, nebst der Erneuerung der Deckschicht, auch der vollständige resp. ganzflächige Ersatz der Tragschicht samt den beidseitigen Abschlüssen geplant.

### Technische Daten

Sanierungslänge Fahrbahn / Trottoir ca. 650 m
Fahrbahnbreite 6 bis 7 m
Trottoirbreite 2 m

### Linienführung

Die Linienführung folgt grundsätzlich den bestehenden Grenzen, die Strassenbreite bleibt unverändert.

### Normalprofil

Zur Beurteilung des Strassenkörpers wurden im August 2013 materialtechnische Zustandserfassungen durchgeführt- Die 5 bis 12 cm starken Asphaltbeläge weisen bei allen Entnahmestellen einen PAK-Gehalt von weniger als 350 mg/kg auf und können somit als Rohstoff wiederverwertet werden.

Die Fundation bleibt grundsätzlich bestehen, es ist aber zum Teil ein örtlicher Materialersatz vorgesehen.

Für den Oberbau der Fahrbahn ist eine min. 47 cm dicke Fundationsschicht mit einer Tragschicht von 10 cm und einer Deckschicht von 3 cm vorgesehen. Auf dem Trottoir reduziert sich die Tragschicht auf 7 cm und die Deckschicht auf 2,5 cm.

# 

### <u>Abschlüsse</u>

Die Fahrbahn erhält als Abschluss einen Wasser- und Bordstein, der bei den Einfahrten gestürzt wird, entlang der Ackerflächen wird ein Bundstein versetzt. Auf dem Trottoir ist eine Stellplatte geplant, respektive ein Bundstein bei Vorplätzen und Hauszugängen.

### **Entwässerung**

Grundsätzlich wird die bestehende Strassenentwässerung belassen. Einzelne Schlammsammler und Einlaufschächte werden saniert oder ersetzt. Alle Abdeckungen der Schlammsammler und Kontrollschächte werden ersetzt. Im Abschnitt des neuen Regenwasserkanals werden die Schlammsammler an diesen angeschlossen. Dies gilt auch für die Sickerleitungen aus den einmündenden Strassen.

### Radstreifen

Der bestehende Radstreifen zwischen der Unterdorfstrasse und dem Sigilochweg bleibt bestehen. Aufgrund der Steigung wird der Radstreifen eher etwas verbreitert. Die genaue Breite wird noch mit der verkehrstechnischen Abteilung der Kantonspolizei abgeklärt.

### Werkleitungen

Die bestehende und veraltete Strassenbeleuchtung wird im Rahmen der Strassensanierung und einer Netzergänzung der EKZ ersetzt.

Mit den anderen Werkträgern UPC und Swisscom wurde Kontakt aufgenommen um allfällige Ergänzungen und Erneuerungen gleichzeitig ausführen zu können. Es liegen auch schon einzelne Projekte vor.

### Bushaltestelle

Im Projektperimeter befindet sich die Bushaltestelle Harossen Nord (Unterdorfstrasse, Fahrtrichtung Zentrum), welche hindernisfrei ausgestaltet werden soll. Die Pflicht für die Umrüstung basiert auf dem Behindertengleichstellungsgesetz, welches am 1.1.2004 in Kraft getreten ist und innerhalb einer zwanzigjährigen Frist, d.h. bis 2023 umgesetzt werden muss.

Mittels «Zürich-Bord» wird die Bushaltekante als Kissenlösung im Bereich der zweiten Türe 22 cm hoch ausgebildet. Ein Ausbau mit einer durchgängig hohen Haltekante lässt sich aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Kurve Unterdorfstrasse und Zugänglichkeit Privatgrundstück) nicht realisieren. Die technischen Ausführungsdetails basieren auf den Anforderungen des ZVV (Zürcher Verkehrsverbund) und des Tiefbauamts Zürich. Die Bushaltestelle wird mit einer 22 m langen und 3 m breiten Betonplatte ausgebildet, welche ebenfalls nach der Norm Tiefbauamt erstellt wird (TBA Normal 206). Details sind den entsprechenden Plänen zu entnehmen. Die Verkehrsführung auf der Unterdorfstrasse muss zudem angepasst werden (Aufhebung Linksabbieger).

Mit dem Ausbau der Bushaltestelle ist zudem der Ersatz vom bestehenden Personenunterstand vorgesehen. Neu soll ein Velopa Typ Lugano inklusive Beleuchtung versetzt werden.

Es wurden ebenfalls die Varianten einer Fahrbahnhaltestelle und die Zusammenlegung mit der südlichen Haltestelle zu einer Kap-Haltestelle geprüft. Aufgrund der Wartezeiten, welche die Busse der VBG und des Schulkurses auf der nördlichen Haltestelle haben, mussten diese Möglichkeiten nach Gesprächen mit der verkehrstechnischen Abteilung der Kantonspolizei und dem Stadtbus wieder verworfen werden.

### Kosten

Die Gesamtkosten für die Strassensanierung belaufen sich auf Fr. 1'030'000 inkl. MWST. Darin inbegriffen ist auch der Ersatz der Strassenbeleuchtung.

### **Projektbeschrieb Ersatz Wasserleitung**

Das vorliegende Projekt umfasst den Ersatz der Wasserleitung in der Säntisstrasse. Mit diesem Bauvorhaben werden mehrere rund 45-jährige Wasserleitungsabschnitte ersetzt, welche im Zustands- und Massnahmenplan 2016 der Wasserversorgung Brütten der Sanierungsstufe mit mittlerer bis niedriger Priorität (Prioritäten 2 und 3) zugeordnet wurden.

Gemäss Massnahmenplan wird der bestehende Durchmesser der Wasserleitung (DN 150 mm) beibehalten.

### Linienführung

Die neue Wasserleitung wird nordöstlich der bestehenden Wasserleitung verlegt. So können die bestehenden Hausanschlüsse möglichst lange an der bestehenden Wasserleitung belassen werden. Zusammen mit den Leitungszusammenschlüssen der Hauptleitung werden auch die Hausanschlüsse mit der neuen Wasserleitung verbunden.

### Druckverhältnisse

Für die Reserve- und Druckerhaltung steht das Reservoir Chapf mit 1'800 m³ Brauchwasser und 200 m³ Löschreserve zur Verfügung. Der Versorgungsdruck im Bereich des vorliegenden Projekts beträgt somit etwa 2,0 bis 4,5 bar. Mit der Realisierung der geplanten Druckerhöhung wird der Ruhedruck schlussendlich 5,0 bis 7,5 bar betragen. Zur Sicherstellung des Brandschutzes ist der vollständige Ersatz der Überflurhydranten samt Zuleitung NW 125 mm projektiert.

### Hausanschlüsse

Die Hauswasseranschlüsse werden, wo erforderlich, mit dem Bau der Versorgungsleitung geprüft und bei Bedarf koordiniert mit dem Hauptleitungsbau ersetzt. Die Aufwendungen im Bereich der Privatgrundstücke sowie der Mehraufwand gegenüber den reinen Umhängearbeiten an die neue Hauptleitung gehen zulasten der jeweils betroffenen Grundeigentümer. Innerhalb des Strassengebiets werden sämtliche Guss-Anschlussleitungen durch PE-Leitungen ersetzt.

### Rohrmaterial

Als Rohmaterial sind Steckmuffenrohre aus duktilem Guss mit FZM-Beschichtung vorgesehen. Die Nennweite für die Versorgungsleitungen beträgt 150 mm.

### Kosten

Die Kosten für den Ersatz der Wasserleitung belaufen sich auf Fr. 710'000 inkl. MWST.

### Projektbeschrieb Neubau Regenwasserkanal

Regelmässig anfallendes Fremdwasser (nicht verschmutztes Abwasser) darf nicht der Abwasserreinigungsanlage (ARA) zugeführt werden, da es die Reinigungsleistung der ARA beeinträchtigt sowie die Betriebskosten erhöht (GSchG, Art 12 und Art 76). Das Fremdwasser ist, soweit wirtschaftlich vertretbar, vom Abwasser zu trennen.

Entlang der Haldler-, Steinler-, Harossen- und Hagenstrasse sind Sickerwasserleitungen vorhanden, welche stetig anfallendes Sickerwasser an die Mischabwasserkanalisation abgeben. Zusätzlich ist ein Überlauf der Drainageleitung Heissetrütiweg an die Mischabwasserkanalisation angeschlossen. Solche Überläufe von sauberem Drainagewasser in die Kanalisation sind heute nicht mehr zulässig.

Laut Generellem Entwässerungsplan (GEP) von 2005 sind diese Fremdwasserquellen zu eliminieren. Der GEP sieht vor, die angesprochenen Sickerwasserleitungen an das Drainagesystem im östlichen anzuschliessen. Aufgrund der fehlenden Anschlusshöhen sowie der unbekannten, wahrscheinlich ungenügenden Zustände wird vom Anschluss an die Drainagen abgeraten. Zusammen mit den übrigen baulichen Massnahmen in der Säntisstrasse soll nun ein neuer Fremd-/Regenwasserkanal erstellt werden. Dieser führt das Drainage-/Sickerwasser schliesslich in das östlich liegende öffentliche 5.0 (Jungholztobelbach). Mit dem Bau /Regenwasserkanals bietet sich ausserdem die Gelegenheit, auch das Strassenabwasser an diesen anzuschliessen und direkt dem Gewässer zuzuleiten. Der unterste Teil der Säntisstrasse, d.h. im Abschnitt zwischen dem Landwirtschaftsweg Taa und der Unterdorfstrasse, ist bereits heute an das Meteorwassersystem angeschlossen.

Das nun vorliegende Projekt umfasst den Neubau des Regenwasserkanals samt Zuleitungen in der Säntisstrasse auf einer Länge von rund 570 m. Mit der Realisierung dieses Regenwasserkanals werden sämtliche Zuflüsse über die Sickerleitungen entlang den Strassen sowie auch das Strassenabwasser der Säntisstrasse selbst dem Regenwassersystem zugeführt.

### Linienführung und Längenprofil

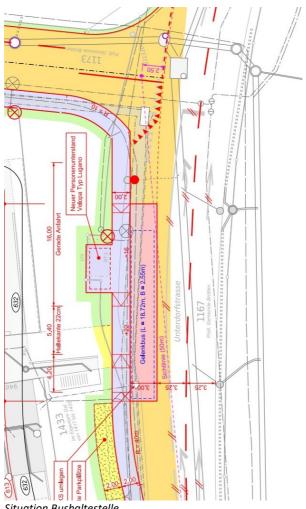
Der neue Regenwasserkanal wird parallel zur bestehenden Mischwasserkanalisation geführt. Die Regenwasserzuleitungen (Strassenentwässerung, Sickerleitungen) werden vom Mischwasserkanal getrennt und an den neuen Regenwasserkanal angeschlossen. Die Höhenlage des Kanals wurde bezüglich den Anschlussstellen optimiert. Die Sohlentiefe beträgt zwischen 1.3 und 2.1 m.

## Rohrmaterial und Kontrollschächte

Als Rohrmaterial sind Polypropylen-Rohre mit einem Durchmesser zwischen 250 und 400 mm vorgesehen. Die Rohre werden gemäss SIA-Norm einbetoniert. Die Kontrollschächte werden mit Beton-Schachtelementen je nach Sohlentiefen mit Durchmesser 1000 oder 800 mm erstellt.

### Kosten

Die Gesamtaufwendungen für den Neubau des Regenwasserkanals belaufen sich auf Fr. 390'000 inkl. MWST.



Situation Bushaltestelle

# Kostenvoranschlag

Preisbasis: Januar 2022, Preise inkl. 7,7 % MWST.

# Strassensanierung

Fr.	9'000
Fr.	4'500
Fr.	55'000
Fr.	2'000
Fr.	149'000
Fr.	116'000
Fr.	28'500
Fr.	65'000
Fr.	151'000
Fr.	344'000
Fr.	82'500
Fr.	5'500
Fr.	1'012'000
Fr.	156'000
Fr.	94'000
Fr.	23'000
Fr.	739'000
Fr	10′000
Fr. Fr	10'000
Fr.	9'000
Fr. Fr.	9'000 13'000
Fr. Fr. Fr.	9'000 13'000 39'000
Fr. Fr.	9'000 13'000
Fr. Fr. Fr.	9'000 13'000 39'000
Fr. Fr. Fr.	9'000 13'000 39'000
Fr. Fr. Fr. <b>Fr.</b>	9'000 13'000 39'000 <b>71'000</b>
Fr. Fr. <b>Fr.</b> Fr.	9'000 13'000 39'000 <b>71'000</b> 5'000
Fr. Fr. <b>Fr.</b> Fr. Fr.	9′000 13′000 39′000 <b>71′000</b> 5′000 35′000
Fr. Fr. Fr. Fr. Fr.	9′000 13′000 39′000 <b>71′000</b> 5′000 5′000
Fr. Fr. Fr. Fr. Fr. Fr.	9'000 13'000 39'000 <b>71'000</b> 5'000 35'000 5'000 12'000
Fr. Fr. Fr. Fr. Fr. Fr. Fr. Fr. Fr.	9'000 13'000 39'000 <b>71'000</b> 5'000 35'000 5'000 12'000 18'000
Fr.	9'000 13'000 39'000 <b>71'000</b> 5'000 35'000 5'000 12'000 18'000 70'000
	Fr.

Total Verschiedenes	Fr.	220'000
Total Strassensanierung	<u>Fr.</u>	1'030'000
Ersatz Schachtabdeckungen		
Ersatz Abdeckungen Kontrollschächte	Fr.	23'000
Total Ersatz Schachtabdeckungen	Fr.	23'000
Ersatz Wasserleitung		
Baukosten		
Grabarbeiten		
Regiearbeiten	Fr.	5'000
Prüfungen	Fr.	3'500
Baustelleneinrichtung	Fr.	13'000
Holzen und Roden	Fr.	1'000
Abbrüche und Demontagen	Fr.	31'000
Bauarbeiten für Werkleitungen	Fr.	179'500
Total Grabarbeiten	Fr.	233'000
Rohrlegearbeiten		
Allgemeine Arbeiten	Fr.	11'500
Gussleitungen	Fr.	184'000
Polyethylen Leitungen	Fr.	10'500
Verbindungsstücke	Fr.	2'500
Armaturen	Fr.	87'500
Total Rohrlegearbeiten	Fr.	296'000
Belagsinstandstellung zu Lasten Wasserleitung	Fr.	70'000
Total Baukosten	Fr.	599'000
Technische Arbeiten		
Überarbeitung Bauprojekt inkl. Nebenkosten	Fr.	5'000
Ausführungsprojekt und Ausschreibungen	Fr.	11'000
Bauleitungshonorar	Fr.	39'000
Total technische Arbeiten	Fr.	55'000
Verschiedenes, Unvorhergesehenes		
Aufnahme Leitungsverlauf in Etappen	Fr.	10'000
Nachführung Leitungskataster	Fr.	4'000
Garteninstandstellungen	Fr.	10'000

Unvorhergesehenes (ca. 5 % der Bausumme)	Fr.	32'000
Total Verschiedenes, Unvorhergesehenes	Fr.	56'000
Total Ersatz Wasserleitung	Fr.	710'000
Neubau Regenwasserkanal		
Baukosten		
Regiearbeiten	Fr.	5′000
Prüfungen	Fr.	3'000
Baustelleneinrichtung	Fr.	15'000
Abbrüche und Demontagen	Fr.	23'000
Entwässerung	Fr.	212'000
Zwischentotal Baukosten	Fr.	258'000
Belagsinstandstellung zu Lasten RW-Kanal	Fr.	55'000
Total Baukosten	Fr.	313'000
Technische Arbeiten		
Ausführungsprojekt und Ausschreibungen	Fr.	5'000
Bauleitungshonorar	Fr.	22'000
Total technische Arbeiten	Fr.	27'000
Verschiedenes, Unvorhergesehenes		
Alte Schlammsammlerleitungen verschliessen	Fr.	18'000
Kanalreinigung, TV-Untersuchung	Fr.	4'000
Nachführung Leitungskataster	Fr.	5'000
Unvorhergesehenes (ca. 7 % der Bausumme)	Fr.	23'000
Total Verschiedenes, Unvorhergesehenes	Fr.	50'000
Total Tersonicaenes, emorner gesenenes	•••	50 000
Total Neubau Regenwasserkanal	<u>Fr.</u>	390'000
Zusammenzug Kostenvoranschläge nach Teilprojekten		
Strassensanierung	Fr.	1′030′000
Ersatz Schachtabdeckungen	Fr.	23'000
Ersatz Wasserleitungen	Fr.	710'000
Neubau Regenwasserkanal	Fr.	390'000
Total Kostenvoranschlag Gesamtprojekt	Fr.	2'153'000

### **Abschied Gemeinderat**

Der Gemeinderat beantragt Ihnen, geschätzte Stimmbürgerinnen und Stimmbürger, den Kredit über Fr. 2'153'000.00 inkl. MWST für die Strassensanierung, Ersatz der Wasserleitung, Ersatz der Schachtabdeckungen und Neubau Regenwasserkanal an der Säntisstrasse zu genehmigen.

### Abschied Rechnungs- und Geschäftsprüfungskommission

Die RGPK hat die Unterlagen zum Kredit für die Strassensanierung, Ersatz Wasserleitung, Ersatz der Schachtabdeckungen und Neubau Regenwasserkanal an der Säntisstrasse geprüft.

Die RGPK beantragt den Stimmberechtigten, im Rahmen der Urnenabstimmung den Investitionskredit von Fr. 2'153'000.00 inkl. MWST frei zu geben.

Weitere Unterlagen können auf unserer Website <u>www.bruetten.ch</u> heruntergeladen oder in der Gemeinderatskanzlei eingesehen werden.