



Verpflichtungskredit

Erneuerung Tulpen- und Pappelweg

Inhalt

1	Ausgangslage	3
1.1	Projektübersicht.....	3
2	Projekt.....	3
2.1	Projektziele	3
2.2	Ansprechpersonen.....	3
2.3	Grundlagen	3
2.4	Projektperimeter	4
2.5	Belagszustand	4
2.6	Projektbeschrieb	5
2.6.1	Strasse (Bestand, Geometrie und Ausbau)	5
2.6.2	Schmutzwasserleitung (Kanalisation)	5
2.6.3	Wasserleitung (Trinkwasser)	6
2.6.4	Elektrotrasse	7
2.6.5	Beleuchtung	7
2.6.6	Gasleitung	7
2.6.7	Telekommunikationsleitungen Swisscom und Cablecom	7
2.7	Landerwerb	7
2.8	Archäologische Funde	7
3	Baustelleninstallation und Bauphasen	7
3.1	Baustelleninstallation.....	7
3.2	Bauphasen	8
4	Verkehr	8
4.1	Verkehrsregime	8
4.2	Fussgänger- und Radfahrerverkehr.....	8
4.3	Erschliessung Anwohner.....	8
4.4	Parkierung	8
5	Risiken und Sicherheitsplan	9
5.1	Risiken	9
5.2	Externes Sicherheitsaudit.....	9
5.3	Sicherheitsplan	9
6	Projektmanagement	10
7	Termine	11
8	Kosten	11
8.1	Gesamtkosten	11
8.2	Auswirkungen auf Investitionsplanung	11
9	Antrag	12

1 Ausgangslage

1.1 Projektübersicht

Die Gemeinde Windisch plant im Rahmen der koordinierten Werterhaltung die Erneuerung des Tulpen- und Pappelwegs. Das Projekt umfasst folgende Bestandteile:

- Die Erneuerung der Gemeindestrasse umfasst die partielle Erneuerung der Randabschlüsse, die Ergänzung der Strassenbeleuchtung und die vollflächige Erneuerung des Strassenbelages.
- Für Privatstrassen wird eine Offerte mit einem Kostenteiler zuhanden der beteiligten Parteien bestellt.
- Die Dimension der Kanalisation wird zum einen teilweise vergrössert und zum anderen im Bestand renoviert.
- Die Wasserleitung wird komplett erneuert und einzelne Hauszuleitungen werden optimiert.
- Die IBB möchte ihr Gasnetz erweitern und sieht dafür einen Ringschluss im Tulpen- und Pappelweg vor.
- Die elektrischen Werkleitungen werden gemäss Vorgabe des Elektrizitätswerkes saniert und ergänzt.

Im Juni 2020 erteilte der Gemeinderat Windisch der Steinmann Ingenieure und Planer AG den Auftrag für die Ausarbeitung des Bauprojekts zur Erneuerung des Tulpen- und Pappelwegs.

2 Projekt

2.1 Projektziele

Der Gemeinderat verfolgt folgende Projektziele:

- sach- und fachgerechte Erneuerung der Werkleitungen im Projektperimeter
- Einhaltung der Kreditlimite
- Terminlich abgestimmte und zügige Umsetzung innerhalb des vorgegebenen Zeitfensters
- Unfallfreie und umweltschonende Umsetzung
- gute Kommunikation und Information aller Beteiligten und Betroffenen, insbesondere mit den Eigentümern der Privatstrasse

2.2 Ansprechpersonen

Ansprechpartner des Gemeinderates Matthias Treier
Ansprechpartner der Verwaltung Michael Wülser

2.3 Grundlagen

Das Projekt basiert auf folgenden Grundlagen:

- Ausschreibungsunterlagen Planerleistungen vom 06.04.2020
- Daten der amtlichen Vermessung der Gemeinde Windisch
- Werkleitungskataster der Gemeinde Windisch
- Fachkarte der archäologischen Fundstelle (AGIS)
- Feldaufnahmen vom 22.09.2020 (Steinmann Ingenieure und Planer AG)
- Projektplan 2017 Elektrizitätswerk Windisch (06.10.2017)
- Auskunft Skizze Wasserwerk Windisch (01.09.2020)
- Genereller Entwässerungsplan der Gemeinde Windisch
- Auskünfte GEP-Ingenieur Gemeinde Windisch
- Reglemente der Gemeinde Windisch
- Einschlägige Normen und Richtlinien (VSS, SIA und ATB)

2.4 Projektperimeter



Abbildung 1: Übersicht Tulpenweg

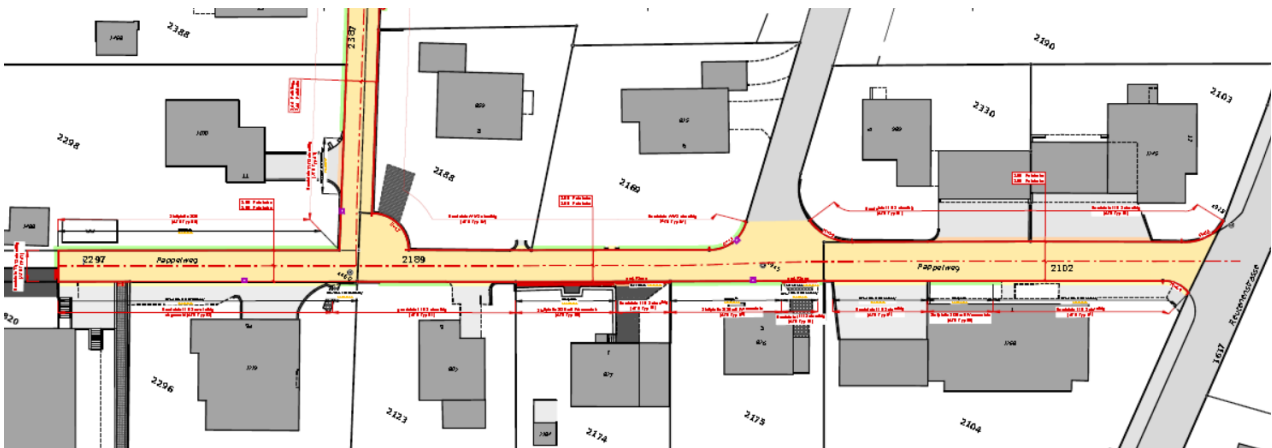


Abbildung 2: Übersicht Pappelweg

Der Projektperimeter beinhaltet den Tulpen- und den Pappelweg gemäss obenstehenden Plänen.

2.5 Belagszustand

Die Consultes AG in Oftringen hat 5 Bohrkern vom Belag im Projektperimeter entnommen. Diese wurden visuell ausgewertet und im Labor auf die Zusammensetzung getestet.

Die Belagsstärke beträgt zwischen 40 und 70 mm. Bisher sind keine Frostschäden visuell sichtbar, was auf einen frostsicheren Oberbau hindeutet.

Die Tragfähigkeit des Oberbaus im südlichen Teil des Pappelwegs ist gemäss Beprobung nicht ausreichend. Im restlichen Teil des Pappelwegs konnte diese nicht abschliessend eruiert werden.

Die aktuell im Oberbau vorhandenen Anteile eines Steinbettes und der zukünftige neue Grabenaufbau im Bereich des Ersatzes der Wasserleitung und des Elektrotrasses könnten für eine nicht mehr homogene Durchmischung sorgen. Aus diesen Gründen ist ein kompletter Fundamentsersatz im Tulpen- und Pappelweg vorgesehen.

Die PAK-Belastungen im Tulpenweg gelten mit maximal 50 mg/kg als kaum belastet. Der Belag kann recycelt werden. Die PAK-Belastungen im Pappelweg sind mit maximal 660 mg/kg noch unterhalb des Grenzbereichs. Der Belag muss demnach zwar gesondert entsorgt werden, ist formell aber noch kein Sonderabfall und muss nicht in einer Reaktordeponie entsorgt werden.

PAK = Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe

2.6 Projektbeschreibung

2.6.1 Strasse (Bestand, Geometrie und Ausbau)

Der Pappelweg hat die Funktion einer Quartierstrasse, deren Verkehr überwiegend zur Reutenenstrasse verläuft. Für die Anwohner der Mittleren Reutenenstrasse dient er als Zuweg zu ihren Liegenschaften.

Die heutige Strassenbreite beträgt am östlichen Ende bis zu 5.20 m. Die Breite des mittleren Abschnitts beträgt bis zu 4.30 m. Am westlichen Ende im Abschnitt des privaten Teils des Pappelweges verengt sich diese auf 4.15 m. Ein Trottoir ist im gesamten Projektperimeter nicht vorhanden.

Der Tulpenweg ist am südlichen Ende teilweise in Privatbesitz. Die Breite variiert zwischen 3.40 und 5.10 m. Die engste Stelle liegt im mittleren Bereich des Tulpenwegs.

Strassenbeleuchtung und Strassenentwässerung sind vorhanden. Entlang der Strasse befinden sich diverse Einfriedungen.

Für den Ausbau der Quartiersstrassen wurden folgende Parameter festgelegt:

- Die Ausbaubreite der Strasse bleibt bestehen.
- Die Abgrenzung der Strasse wird situativ mit abgesenkten Doppelbundsteinen oder mit Stellplatten und Wassersteinen ausgebaut. Die Art des Ausbaus richtet sich nach der Anpassung an die bestehenden Liegenschaften.

Die Trassierung der Strasse richtet sich nach den vorhandenen Gegebenheiten. Die bestehende Höhe der Strassenachse wurde im Projekt beibehalten, um an den bestehenden Hauszufahrten möglichst keine Anpassungen vornehmen zu müssen.

Die Foundationsschicht wird erneuert und es wird ein zweischichtiger Belag eingebaut. Der Oberbau der projektierten Strasse setzt sich wie folgt zusammen.

Deckschicht	AC 11 N	35 mm
Tragschicht	AC T 22 N	70 mm
Foundationsschicht	Kiesgemisch 0/45	500 mm
Total Oberbau		605 mm

Die Strassenentwässerung wird in Lage und Höhe an das Gefälle der bestehenden Strasse angepasst. Die Ableitung des Strassenabwassers erfolgt in die bestehende Kanalisation. Im Bereich der Liegenschaftseinfahrten sind Optimierungen erforderlich. Diverse Entwässerungsrinnen und Einlaufschächte werden, um ein einheitliches Strassenbild herzustellen, erneuert.

Als Abgrenzung zwischen den Belagsflächen und den Grundstücken werden einreihige Bundsteine verwendet. Für die wasserführenden Strassenränder sind jeweils zweireihige Bundsteine vorgesehen. Bei Belagsflächen entlang von Stützmauern wird als Randabschluss ebenfalls ein einreihiger Wasserstein verwendet.

Einige private Flächen entwässern derzeit auf die Strasse. Dies ist nicht zulässig und wird mit der Sanierung korrigiert. Die Eigentümer werden über die veränderte Entwässerungssituation frühzeitig informiert.

Im Bereich der neuen Kanalisation werden die Einlaufschächte und deren Anschlüsse neu hergestellt. Bei Abschnitten, bei denen die Kanalisation nicht erneuert wird, werden nur die Schlamm-sammler aus Fertigteilen erneuert. Ist deren Zustand noch ausreichend gut, werden nur die Schachtabdeckungen ersetzt. Die Einleitungen in die Kanalisation bleiben bestehen.

Die bestehende Signalisation wird nicht verändert und die aktuellen Markierungen werden nach der Bauausführung wieder hergestellt (vermietete Parkplätze, Blaue-Zone Parkplätze und die Markierung der Rechtsvortritte).

2.6.2 Schmutzwasserleitung (Kanalisation)

Die Kanalisation weist im Pappelweg und im nördlichen Teil des Tulpenwegs einen dringenden Sanierungsbedarf auf. Der Pappelweg und die ersten 50 Meter im Süden des Tulpenwegs können mittels Inlinersanierung grabenlos instandgesetzt werden.

Im Tulpenweg bedarf es einer Kapazitätserhöhung von einer bestehenden DN 250 zu einer DN 400 Leitung. Um vorausschauend zu planen und keine Engstellen zu schaffen, soll diese bis zum Anschluss an die Untere Reutenenstrasse realisiert werden. Die Länge des zu erneuernden Kanals beträgt insgesamt rund 250 Meter, verteilt auf 8 Haltungen. Die Lage der Kanalisation wird optimiert, wofür drei neue Kontrollschächte erforderlich sind. Das Verlegeprofil wird aus ökologischen und ökonomischen Gründen mit Recyclingbeton ausgeführt.

Die Sanierung der Hausanschlüsse ist bis ca. 1.00 m über die Parzellengrenze geplant. So kann sichergestellt werden, dass die neue Strasse unter keinen Umständen gleich wieder geflickt werden muss. Die Eigentümer werden von der Gemeinde über den Sanierungsbedarf ihrer privaten Kanalisationsleitung informiert.

Die Strassenentwässerung und die bestehenden Hausanschlüsse werden an die neue Kanalisationsleitung mittels Kernbohrungen angeschlossen.

Während der Bauphase wird eine temporäre Wasserhaltung erstellt. Das Abwasser wird während der Ausserbetriebnahme der alten Haltungen mit einem Provisorium in den nächstgelegenen Kontrollschacht gepumpt.

Während des Umhängens der Wasserhaltung wird es zu kurzen Unterbrüchen kommen. Die Grundeigentümer werden vorgängig und frühzeitig durch den Unternehmer informiert.

Technische Daten Kanalisationsleitung:

Rohrmaterial bis DN 300:	Polypropylen (PP)
Rohrmaterial über DN 300:	Beton
Länge Hauptleitung:	250 m
Kontrollschächte:	9 Stk.
Grabentiefe:	2.5 m bis 3.0 m
Abdeckung KS:	vonRoll Fig. 2732/2733
Abdeckung ES:	vonRoll SIBLOC-PISO Fig. 2943

2.6.3 Wasserleitung (Trinkwasser)

Die Wasserleitung ist teilweise im Pappelweg und auf ganzer Länge im Tulpenweg infolge ihres Alters reparaturanfällig und wird deshalb durch eine neue Leitung ersetzt.

Im Zuge der Sanierung wird auch die Verbindungsleitung zur Mittleren Reutenenstrasse auf der Parzelle 2119 ersetzt.

Die Verbindungsleitung über die Parzelle 3141 wird mittels Reliningverfahren erneuert.

Alle Hausanschlussleitungen werden im Strassenbereich zu Lasten des Projekts ersetzt und mit einem Schieber ausgestattet. Ein allfällig sinnvoller Ersatz zwischen dem Strassenbereich und Wohnhaus geht zu Lasten der jeweiligen Eigentümer. Bei Bedarf werden Offerten von der örtlichen Bauleitung und den Unternehmungen zu Lasten der privaten Eigentümer erstellt.

Für die zu ersetzende Hauptwasserleitung werden Polyethylenrohre (PE) mit einem Durchmesser von 160 mm verwendet. Die Nennweite der Nebenleitungen richtet sich nach der Lage im Gesamtnetz und beträgt 125 mm. Für die Hausanschlüsse werden PE-Rohre mit einem Durchmesser bis zu 50 mm eingesetzt.

Die bestehenden alten Hydranten werden ersetzt. Der Hydrant Nr. 136 wurde projektiert und soll gegenüber der Liegenschaft Tulpenweg Nr. 4 versetzt werden. Im Tulpenweg wird eine 4er-Kombination erneuert.

Technische Daten Wasserleitung:

Rohrmaterial:	Polyethylenrohre (PE)
Durchmesser:	DN 160
Länge Hauptleitung:	520 m
Hydranten:	3 Stk.
Schieber Hauptleitung:	11 Stk.
Hausanschlusschieber:	14 Stk.
Grabentiefe:	1.5 m

2.6.4 Elektrotrasse

Das Elektrizitätswerk Windisch möchte das bestehende Leitungsnetz im Projektperimeter anpassen. Dafür wird ein zusätzlicher Rohrblock von der Verteilkabine (VK) «Untere Reutenen» über die VK «Pappelweg» zum bestehenden Rohrblock im mittleren Teil des Pappelwegs geführt.

Der Rohrblock wurde, wo möglich, parallel zum bestehenden Rohrblock projektiert. Die Trassenführung der neuen Rohrblockanlage der Elektrizitätsversorgung erfolgt innerhalb des Strassenraumes.

2.6.5 Beleuchtung

Die Beleuchtung wurde durch das Elektrizitätswerk Windisch überprüft. Es werden vier Kandelaber mit neuester LED-Technologie an zusätzlichen Standorten errichtet. Das Elektrizitätswerk Windisch beabsichtigt die elektrischen Zuleitungen für die Beleuchtung teilweise zu erneuern.

2.6.6 Gasleitung

Eine Erweiterung des Gasleitungsnetzes ist seitens der IBB zurzeit in Abklärung. Die IBB startet bei den Liegenschaftsbesitzern diesbezüglich eine Erdgas-Interessensumfrage. Je nach Auswertungsergebnis dieser Umfrage könnte allenfalls ein Ausbau erfolgen. Für den Fall einer Realisierung würde die Gasleitung zwischen den Werkleitungen oder auf der frei gehaltenen Strassenseite Platz finden. Diverse Querungen sind jedoch nicht zu vermeiden.

2.6.7 Telekommunikationsleitungen Swisscom und Cablecom

Die Swisscom hat keinen expliziten Bedarf angemeldet, zusätzliche Kabelschutzrohre zu verlegen oder Erneuerungsarbeiten durchzuführen.

Nach Fertigstellung des Bauprojektes wünscht die Swisscom die Projektpläne zu erhalten, um allenfalls Netzanpassungen auszuführen.

Die UPC wurde bezüglich des Sanierungsbedarfs im Projektperimeter angefragt. Bisher gibt es keine Rückmeldung.

2.7 Landerwerb

Sämtliche Werkleitungen wurden innerhalb des Strassenperimeters geplant. Der Grossteil liegt auf öffentlichem Areal aber auch zum Teil in Privatstrassen. Es ist kein Landerwerb notwendig.

Für die Erstellung der Randabschlüsse wird ein Arbeitsraum von 50 cm ab Parzellengrenze benötigt. Die Sanierung der Strasse findet sowohl auf öffentlichem als auch auf privatem Grund (Anpassungen) statt. Aufgrund des parzellenscharfen Strassenbereichs ist jedoch kein Landerwerb notwendig.

2.8 Archäologische Funde

Entsprechend der Fachkarte der archäologischen Fundstellen (AGIS) ist im nördlichen Bereich des Tulpenweges mit archäologischen Funden zu rechnen. Es werden Fundamente aus dem römischen Zeitalter vermutet.

3 Baustelleninstallation und Bauphasen

3.1 Baustelleninstallation

Die Baustelleninstallation ist Sache des Unternehmers. Die Bauleitung und die Gemeinde unterstützen jedoch den Unternehmer bei der Findung eines geeigneten Platzes.

Für die Anwohner wird im Installationsabschnitt die Zufahrt wann immer möglich gewährleistet.

3.2 Bauphasen

Die Bauphasen werden direkt mit der beauftragten Unternehmung ausgearbeitet. Aus diesem Grund macht es wenig Sinn die Bauphasen zu diesem Zeitpunkt zu erstellen. Der Unternehmer erstellt zusammen mit der Bauleitung das definitive Bauprogramm. Aus dem Bauprogramm resultieren die entsprechenden Bauphasen. Direkt nach Vergabe des Auftrags der Unternehmung wird der definitive Bauphasenplan erstellt.

4 Verkehr

4.1 Verkehrsregime

Im Abschnitt entlang der Schrebergärten im Übergang Pappelweg/Tulpenweg ist aktuell ein Durchfahrtsverbot installiert. Damit ist der Tulpenweg als auch der Pappelweg nur aus einer Richtung befahrbar. Die Strassenbreite lässt kein halbseitiges Arbeiten bei Aufrechterhaltung des motorisierten Verkehrs zu. Dadurch ist folgendes erforderlich:

- Entweder wird die Durchfahrtssperrung temporär aufgehoben und somit werden die Liegenschaften von hinten erschlossen
- oder die Zugänglichkeit für den motorisierten Verkehr wird unterbrochen und die Anwohner können nur zu Fuss bzw. mit dem Fahrrad zu ihren Liegenschaften gelangen. In diesem Fall müssten alternative nahegelegene Parkierungsmöglichkeiten geschaffen werden.

Für die Submission wird ein Bauphasenplan erarbeitet. Damit wird der Bauablauf vorgegeben. Die Bauetappen können dadurch auf das Verkehrsregime abgestimmt werden. Die Sperrungen werden abschnittsweise erfolgen.

Während des Deckbelagseinbaus können Vollsperrungen nicht vermieden werden.

4.2 Fussgänger- und Radfahrerverkehr

Für den durchgängigen Fussgänger- und Radfahrerverkehr kann je nach Bauabschnitt und ausgeführter Arbeit der Durchgang nicht gewährleistet werden. Für die Anwohner der jeweiligen Liegenschaften wird der Zugang mit provisorischen Überbrückungen offengehalten. Einzig beim Belagseinbau ist die Zugänglichkeit zu den Liegenschaften stärker eingeschränkt. Die Umleitung ist über die parallel verlaufende Reutenenstrasse vorgesehen. Die Reutenenstrasse verfügt über einen durchgehenden Gehweg.

4.3 Erschliessung Anwohner

Die Liegenschaften am Tulpen- und Pappelweg sind während der Bauzeit direkt betroffen. Während der Bauzeit werden provisorische Parkplätze für die anliegenden Anwohner zur Verfügung gestellt. Diese Parkplätze werden orange markiert und die betroffenen Anwohner werden Parkkarten für die Dauer der Baustelle erhalten, welche sie dazu legitimieren, diese provisorischen Parkplätze zu benutzen.

Die Erschliessung der betroffenen Anwohner zu Fuss zu ihrer Liegenschaft wird während der Baustelle vor Ort durch die Bauunternehmung organisiert. Hierfür ist die Kommunikation zwischen Anwohnern und Polier sehr wichtig. Der Polier stellt sicher, dass der Zugang jederzeit möglich ist. Dieses Vorgehen hat sich bei der Baustelle Reutenenstrasse bewährt.

4.4 Parkierung

Während der Bauausführung werden diverse Parkierungsmöglichkeiten ausserhalb des jeweiligen Bauabschnitts benötigt. Zu diesem Zweck werden den betroffenen Anwohnern Parkkarten abgegeben und auf der Reutenenstrasse und Ringstrasse (Entlang Rollenlagerplatz und Süssbach) prov. Parkplätze markiert. Je nach Abschnitt sind 15 – 20 Fahrzeuge betroffen.

5 Risiken und Sicherheitsplan

5.1 Risiken

Beim vorliegenden Projekt handelt es sich rein technisch gesehen um ein normales Tiefbauprojekt mit den üblichen Projektrisiken.

Mit einer laufenden Kostenkontrolle, einer vorausschauenden Planung und Information, einer laufenden Terminkontrolle, einem projektspezifischen Q-Prüfplan und mit einem Sicherheits- und Notfallplan können die Risiken auf ein geringes Mass gesenkt und tragbar gehalten werden.

5.2 Externes Sicherheitsaudit

Bei der Baustelle Reutenenstrasse wurde, um die Sicherheit auf der Baustelle zu gewähren, Kontrollen und Beratungen durch einen externen Sicherheitsbeauftragten durchgeführt. Dies hat sich sehr gelohnt. Es konnten mehrere Sicherheitsrisiken prophylaktisch verbessert und zugleich die Baubeteiligten sensibilisiert werden. Für das vorliegende Projekt verursacht dies Kosten von ca. CHF 15'000.

5.3 Sicherheitsplan

Gefährdungsbilder	Massnahmen	Verantwortlich
Witterung • Hochwasser Fluten der Baugrube durch Hochwasser • Grundwasser Grundwasservorkommen innerhalb der Baugrube • Sturm Starke Sturmböen während der Bauarbeiten	Sturm- und Wetterwarnungen beachten Bereithalten von Grundwasserpumpen Sichern von losen Gegenständen (Baustellenabschränkungen, Signalisation, gelagerte Materialien)	Unternehmer Unternehmer Unternehmer
Baugrund und Geologie • Baugrund Baugrund weist nicht die angenommene Tragfähigkeit auf • Archäologische Funde Während der Bauarbeiten kommen archäologische Funde zum Vorschein • Auslaufende Flüssigkeiten Undichte Behälter laufen aus	Meldung an Bauleitung, ME-Messungen auf dem Planum Meldung an zuständige Fachstelle Behälter in verschliessbare Kabine bringen, Fachstelle informieren	Unternehmer, Bauleitung, Geologe Unternehmer, Bauleitung Unternehmer
Menschen, Tiere, Pflanzen • Menschen Beteiligte Personen tragen keine persönliche Schutzausrüstung (Bauhelm, Handschuhe, Schutzbrille etc.)	Mahnung der Bauführung und Bauleitung, Verweis der uneinsichtigen Personen von der Baustelle	Unternehmer, Bauleitung

Verkehr • Strassenverkehr Strassen- und Anwohnerverkehr innerhalb der Baustelle • Fussgängerverkehr Fussgänger- und Anwohnerverkehr innerhalb der Baustelle	Absperren der offenen Gruben und Gräben, klare Verkehrsführung Absperren der offenen Gruben und Gräben, klare Verkehrsführung	Unternehmer Unternehmer
Gräben und Baugruben • Gräben und Baugruben Instabile Graben- und Grubenböschungen	Spriessung der Graben- und Grubenböschungen gemäss Vorschriften in Etappen auf der Basis eines geologischen Berichtes. Vor Baubeginn zu klären	Unternehmer
Bestehende Anlagen • Werkleitungen Beschädigen oder Zerstören von Bestehenden Werkleitungen während den Bauarbeiten • Hochspannungsleitungen Hochspannungsleitungen innerhalb der Baustelle (Kran/Bagger) • Bestehende Gebäude Erschütterungen führen zu Schäden an den bestehenden Gebäuden • Bestehende Wasserleitung Verkeimung des Trinkwassers bei hohen Aussentemperaturen	Orientierung über bestehende Werkvorschriften Kontrolle vor Baubeginn Rissaufnahmen vor Baustart, ev. Erschütterungsmessungen Stets fliessendes Wasser mit Stets-Läufer-Einbau	Unternehmer Unternehmer Bauherrschaft, Bauleitung Sanitär, Wasserversorgung
Öffentliche Sicherheit • Rettung von Verunfallten auf der Baustelle Verhalten bei einem Unfall auf der Baustelle • Durchfahrt Rettungsdienste Ist die Baustelle für die Rettungsdienste ein Hindernis?	Unfallseite erstellen Baustelleninformation an die Rettungsdienste	Unternehmer Bauleitung

6 Projektmanagement

Für dieses Projekt gelten normale Anforderungen an das Projektmanagement. Es soll ein projektbezogenes Qualitätsmanagement aufgebaut werden. Folgende Bereiche werden darin behandelt:

- Projektorganisation
- Projektablauf
- Beschaffung und Vertragswesen
- Kosten: Kostenstruktur und Kostenkontrolle
- Termine: Terminkontrolle, Meilensteine
- Controlling: Statusberichte
- Kommunikation: Sitzungen, Kommunikationskonzept, Informationswesen

7 Termine

Bevor mit den Bauarbeiten begonnen werden kann, müssen folgende Vorarbeiten geleistet werden:

- Kanalfernsehaufnahmen der Hausanschlussleitungen
- Versand der Sanierungsverfügungen und Abwarten der Rechtsmittelfristen
- Koordination der möglichen Arbeiten mit dem Ausführungsprojekt der Strasse

Sofern Kreditgenehmigung, Submission und die obig aufgeführten Arbeiten planmässig verlaufen, ist der Baubeginn im Jahr 2021 vorgesehen.

8 Kosten

8.1 Gesamtkosten

Basierend auf den Marktpreisen (Stand 4. Quartal 2020) und der Annahme von normalen Wetter- und Baugrundverhältnissen wurde ein detaillierter Kostenvoranschlag ausgearbeitet. Die Gesamtkosten für die Bauarbeiten inkl. Honorarkosten, Verschiedenes, Unvorhergesehenes und MWST belaufen sich auf CHF 1'925'000.

Zusammenstellung pro Kostenträger	Kosten	
Strassenbau	350'000	18%
Abwasserbeseitigung	695'000	36%
Wasserversorgung	525'000	27%
Elektrizitätswerk	355'000	19%
Total	1'925'000	100%

Kostenermittlung auf der Basis von:

- Pläne Bauprojekt vom 17.04.2020
- Grundlagen gemäss Kapitel 2
- Erfahrungswerte / Einheitspreise

Kostenermittlung Stand:

April 2020

Genauigkeit der Kostenermittlung:

+/- 10%, SIA Phase 32

Im KV nicht enthalten:

allfällige Landerwerbskosten

Die detaillierten Kosten sind im Kostenvoranschlag vom 30. Oktober 2020 ersichtlich.

8.2 Auswirkungen auf Investitionsplanung

Im Budget 2021 und in der Finanzplanung wurden die Kosten für das Projekt aufgrund einer ersten groben Kostenschätzung (+/- 30 %) durch das Ingenieurbüro eingestellt. Gegenüber dieser ersten Kostenschätzung ergibt sich nun folgende Veränderung:

Zusammenstellung pro Kostenträger	Kosten neu	Kosten Budget 2021	Differenz
Strassenbau	350'000	270'000	+80'000
Abwasserbeseitigung	695'000	915'000	-220'000
Wasserversorgung	525'000	600'000	-75'000
Elektrizitätswerk	355'000	324'000	+31'000
Total	1'925'000	2'109'000	-184'000

Im Budget 2021 ist 1/3 der Kreditsumme (Basis grobe Kostenschätzung) eingestellt. Dazu ist das Projekt im Finanzplan enthalten. Die Auswirkungen sind in der Beilage „Auswirkungen auf die Investitionsplanung“ ersichtlich.

9 Antrag

Der Gemeinderat beantragt dem Einwohnerrat wie folgt Beschluss zu fassen:

- 1 Der Einwohnerrat genehmigt den Verpflichtungskredit von CHF 350'000 für die Erneuerung des Tulpen- und Pappelweges zulasten der Investitionsrechnung der Einwohnergemeinde.
- 2 Der Einwohnerrat genehmigt den Verpflichtungskredit von CHF 695'00 für die Erneuerungen der Abwasserleitungen des Tulpen- und Pappelweges zulasten der Investitionsrechnung der Spezialfinanzierung Abwasserbeseitigung.
- 3 Der Einwohnerrat genehmigt den Verpflichtungskredit von CHF 525'000 für die Instandsetzungen der Wasseranlagen des Tulpen- und Pappelweges zulasten der Investitionsrechnung der Spezialfinanzierung Wasserversorgung.
- 4 Der Einwohnerrat genehmigt den Verpflichtungskredit von CHF 355'000 für die Instandsetzungen der Elektroanlagen des Tulpen- und Pappelweges zulasten der Investitionsrechnung der Spezialfinanzierung Elektrizitätswerk.

Windisch, 30. November 2020

GEMEINDERAT WINDISCH



Heidi Ammon, Gemeindepräsidentin



Marco Wächter, Gemeindeschreiber I

Anhang:

- Auswirkungen auf Investitionsplanung

Aktenauflage:

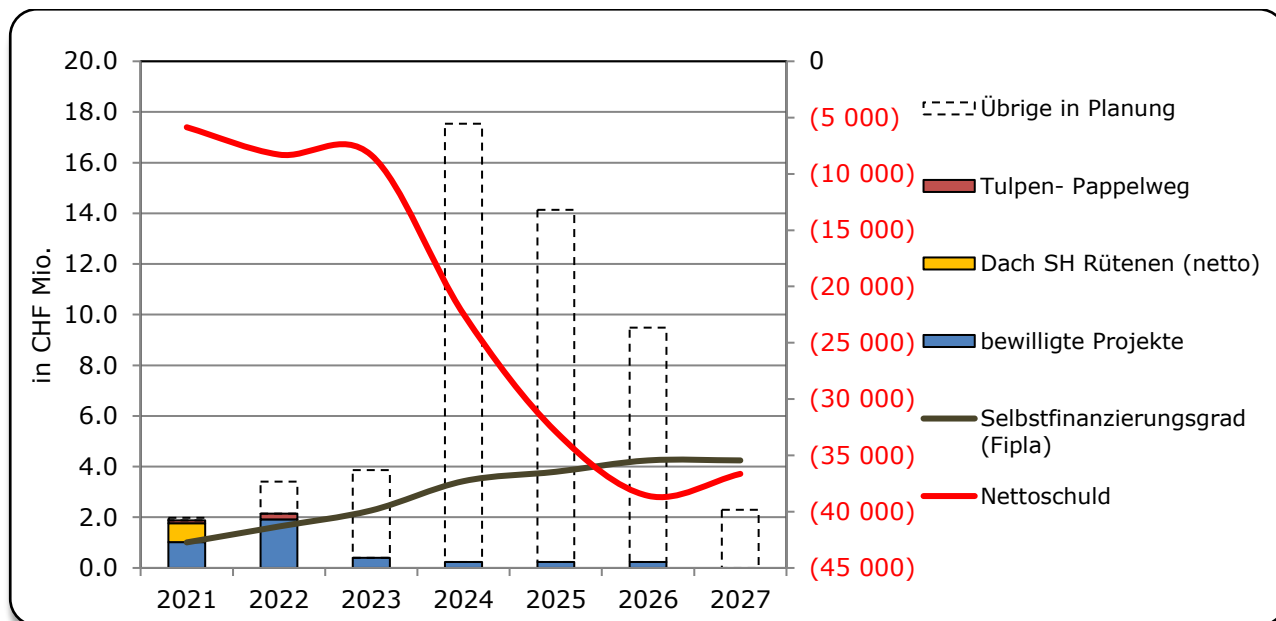
- Technischer Bericht Steinmann Ingenieure vom 06.11.2020
- Kostenvoranschlag Steinmann Ingenieure vom 03.11.2020
- Materialtechnische Zustandserfassung Consultest AG vom 23.10.2020
- Pläne

Einwohnergemeinde – Auswirkungen auf Investitionsplanung 2021 - 2027

Folgende Projekte sind im Diagramm separat ausgewiesen:

Schulhaus Rütenen, Erneuerung Dach, inkl. Aufbauten, CHF 750'000 (netto)
 Sanierung Tulpen- und Pappelweg, Anteil Strasse, CHF 350'000

Projektfortschritt Investitionsplanung 2021 – 2027



Prozentuale Anteile im Vergleich zur Gesamtinvestitionssumme pro Jahr

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
bewilligte Projekte	51%	56%	10%	1%	2%	2%	0%
Dach SH Rütenen (netto)	38%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tulpen- Pappelweg	6%	7%	0%	0%	0%	0%	0%
Übrige in Planung	5%	37%	90%	99%	98%	98%	100%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Selbstfinanzierungsgrad (Fipla)	51%	48%	59%	20%	27%	45%	185%

Folgekosten Investitionen

Schulhaus Rütenen, Erneuerung Dach (netto)		
Abschreibungen *	35 Jahre	21'429
Zinsanteil **	1.25 %	4'688
Betriebsfolgekosten	individuell	0
Personalfolgekosten	Individuell	0
Total		26'117

Sanierung Tulpen- und Pappelweg, Anteil Strasse		
Abschreibungen *	40 Jahre	8'750
Zinsanteil **	1.25 %	2'188
Betriebsfolgekosten	individuell	0
Personalfolgekosten	individuell	0
Total		10'938

* Die Investitionen werden erst im Jahr nach der Fertigstellung abgeschrieben. Die Abschreibungsdauer ergibt sich gemäss kant. Finanzverordnung.

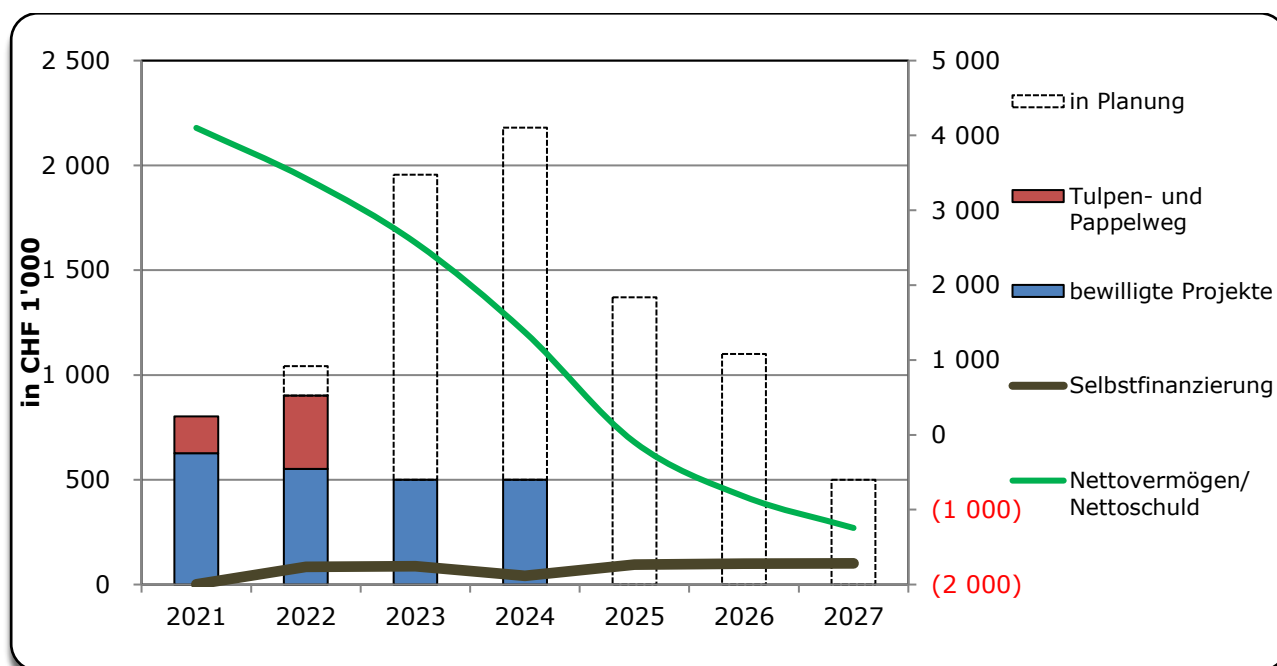
** Der Zinsanteil berechnet sich mit der Hälfte der Nettoinvestition multipliziert mit dem Zinssatz

Wasserwerk – Auswirkungen auf Investitionsplanung 2021 - 2027

Folgendes Projekt ist im Diagramm separat ausgewiesen:

Sanierung Tulpen- und Pappelweg, Anteil Wasser, CHF 525'000

Projektfortschritt Investitionsplanung 2021 – 2027



Prozentuale Anteile im Vergleich zur Gesamtinvestitionssumme pro Jahr

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
bewilligte Projekte	78%	53%	26%	23%	0%	0%	0%
Tulpen- und Pappelweg	22%	34%	0%	0%	0%	0%	0%
in Planung	0%	13%	74%	77%	100%	100%	100%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Selbstfinanzierung	1	85	88	42	95	99	101
Nettovermögen/Nettoschuld	4'101	3'425	2'568	1'371	-97	-823	-1'244

Folgekosten Investitionen

Sanierung Tulpen- und Pappelweg, Anteil Wasser		
Abschreibungen *	50 Jahre	10'500
Zinsanteil **	1.25 %	3'281
Betriebsfolgekosten	individuell	keine
Personalfolgekosten	individuell	keine
Total		13'781

* Die Investitionen werden erst im Jahr nach der Fertigstellung abgeschrieben. Die Abschreibungsdauer ergibt sich gemäss kant. Finanzverordnung.

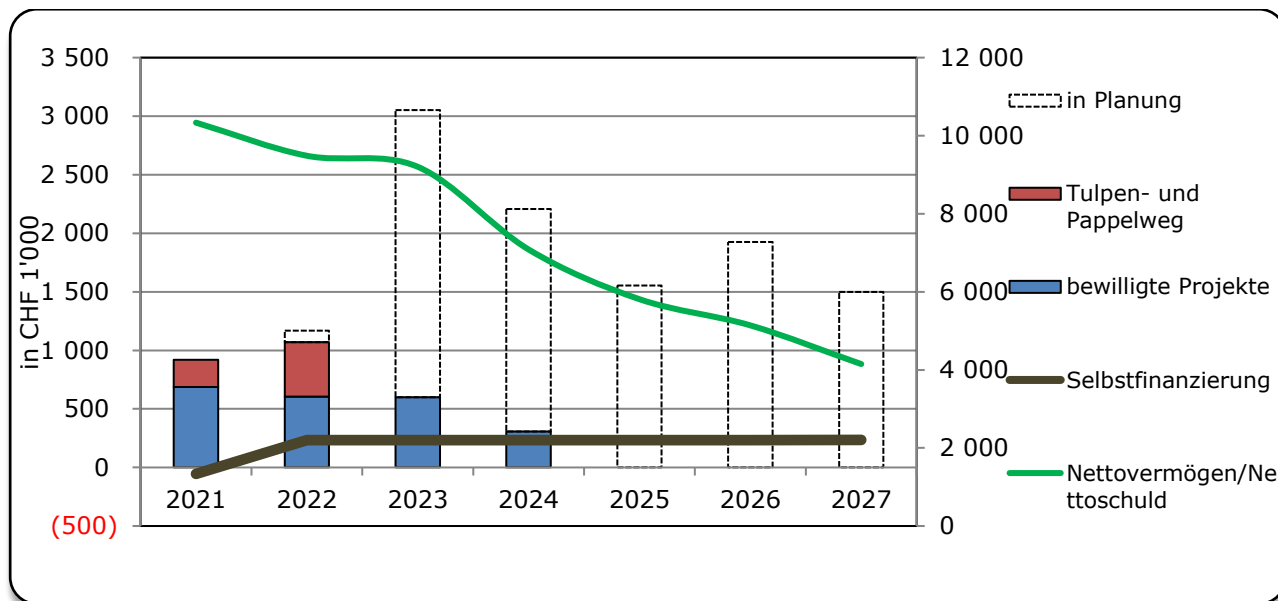
** Der Zinsanteil berechnet sich mit der Hälfte der Nettoinvestition multipliziert mit dem Zinssatz

Abwasserbeseitigung – Auswirkungen auf Investitionsplanung 2021 - 2027

Folgendes Projekt ist im Diagramm separat ausgewiesen:

Sanierung Tulpen- und Pappelweg, Anteil Abwasser, CHF 695'000

Projektfortschritt Investitionsplanung 2021 – 2027



Prozentuale Anteile im Vergleich zur Gesamtinvestitionssumme pro Jahr

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
bewilligte Projekte	75%	52%	20%	14%	0%	0%	0%
Tulpen- und Pappelweg	25%	40%	0%	0%	0%	0%	0%
in Planung	0%	9%	80%	86%	100%	100%	100%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Selbstfinanzierung	-55	233	233	234	234	234	235
Nettovermögen/Nettoschuld	10'334	9'486	9'203	7'084	5'811	5'140	4'149

Folgekosten Investitionen

Sanierung Tulpen- und Pappelweg, Anteil Abwasser		
Abschreibungen *	50 Jahre	13'900
Zinsanteil **	1.25 %	4'281
Betriebsfolgekosten	individuell	keine
Personalfolgekosten	individuell	keine
Total		18'181

* Die Investitionen werden erst im Jahr nach der Fertigstellung abgeschrieben. Die Abschreibungsdauer ergibt sich gemäss kant. Finanzverordnung.

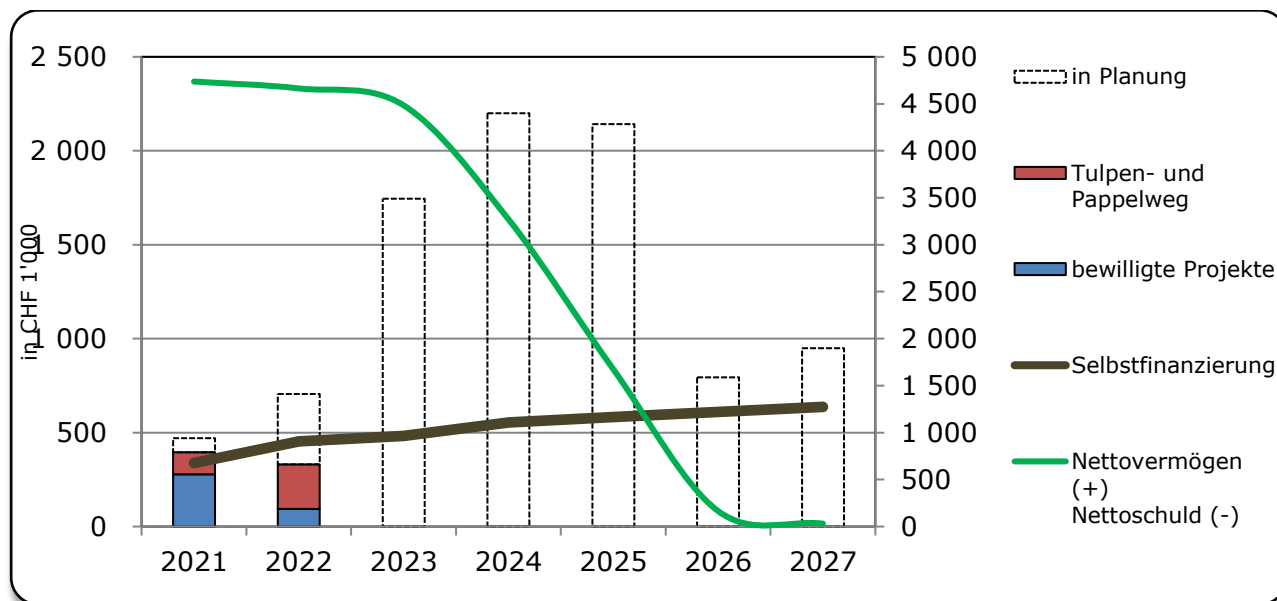
** Der Zinsanteil berechnet sich mit der Hälfte der Nettoinvestition multipliziert mit dem Zinssatz

Elektrizitätswerk (Netz) -Auswirkungen auf Investitionsplanung 2021 - 2027

Folgendes Projekt ist im Diagramm separat ausgewiesen:

Sanierung Tulpen- und Pappelweg, Anteil Elektrizität, CHF 355'000

Projektfortschritt Investitionsplanung 2021 – 2027



Prozentuale Anteile im Vergleich zur Gesamtinvestitionssumme pro Jahr

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
bewilligte Projekte	59%	13%	0%	0%	0%	0%	0%
Tulpen- und Pappelweg	25%	34%	0%	0%	0%	0%	0%
in Planung	16%	53%	100%	100%	100%	100%	100%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Selbstfinanzierung	338	454	482	554	582	610	637
Nettovermögen (+)							
Nettoschuld (-)	4'737	4'664	4'484	3'271	1'675	165	31

Folgekosten Investitionen

Projektierung Betriebsstandort Werke, Anteil Elektrizität		
Abschreibungen *	50 Jahre	7'100
Zinsanteil **	1.25 %	2'219
Betriebsfolgekosten	individuell	keine
Personalfolgekosten	individuell	keine
Total		9'319

* Die Investitionen werden erst im Jahr nach der Fertigstellung abgeschrieben. Die Abschreibungsdauer ergibt sich gemäss kant. Finanzverordnung.

** Der Zinsanteil berechnet sich mit der Hälfte der Nettoinvestition multipliziert mit dem Zinssatz