ewp
planen • projektieren • beraten

Gemeinde Thalwil

Aufwertung Gotthardstrasse

Bericht zu den Einwendungen und Projektänderungen

Ergänzend zum technischen Bericht vom 21. April 2023

Zürich, 17. November 2023

ewp AG
Josefstrasse 84 | CH-8005 Zürich | Telefon 044 283 83 60
www.ewp.ch | zuerich@ewp.ch | ISO 9001

Impressum

Auftraggeber	Gemeinde Thalwil, DLZ Planung, Bau und Werke Andy Fellmann Dorfstrasse 10 8800 Thalwil
Auftragnehmer	ewp AG Zürich
Projektleitung	Stefan Riedi Telefon 044 283 83 60 Direktwahl 044 283 83 64 stefan.riedi@ewp.ch
Projektteam	ewp AG: Stefan Riedi Alice Chappuis ATELIER 231: Zuzana Ondruskova Pascal Sigrist
Auftragsnummer	4001084
Version	1.1 vom 13. Dezember 2023 *Änderung: Präzisierung Fahrgastzahlen Haltestelle Post*

U:\Projekte Effretikon_R_M\5_Gemeinden\Thalwil\4000976_Aufwertung_GotthardstrasseMitte\07_Berichte\231115_BGK_Gotthardstrasse_Bericht_Einwendungen.docx

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung		5
	1.1	Rückblick	5
2	Übersicht Änderungen gegenüber dem Auflageprojekt nach §13		5
3	Übersicht eingegangene Einwendungen		6
4	Erläuterungen & Begründungen zum Umgang mit Einwendungen		7
	4.1	Grundgeometrie und Grundlegendes	7
	4.2	Parkierung und Umschlag	9
	4.3	Bäume, Grünflächen und Mobiliar	11
	4.4	Postplatz / Linksabbieger Postplatz	12
5	Vertiefung Gestaltung		14
	5.1	Baum-Module	14
	5.2	Parkfeld-Module	15
	5.3	Trottoir-Entwässerung, Baumbewässerung und Wurzelschutz	15
	5.4	Mobiliar	15
6	Kostenschätzung		16

Anhang

Anhang A	Konzeptplan
Anhang B	Skizzen Linksabbieger
Anhang C	Baumtypen
Anhang D	Kostenschätzung
Anhang E	Einwendungen

1 Einleitung

1.1 Rückblick

Die Gemeinde Thalwil plant bereits seit einigen Jahren die Aufwertung und Sanierung der Gotthardstrasse. Eine erste Vorlage zur Errichtung einer Begegnungszone auf der Gotthardstrasse wurde an der Urnenabstimmung vom 5. Juni 2016 von der Stimmbevölkerung abgelehnt. Seither wurden keine baulichen oder gestalterischen Massnahmen entlang der Gotthardstrasse umgesetzt. Der bauliche Zustand der Gotthardstrasse hat sich zwischenzeitlich verschlechtert. Zusätzlich wird bis ins Jahr 2024 der Wärmeverbund Zentrum ausgebaut, auch in der Gotthardstrasse werden Fernwärmeleitungen verlegt. Die Umsetzung des Wärmeverbundes wird mit der nun geplanten Aufwertung koordiniert. Die Gemeinde hat ewp und atelier231 mit der Erarbeitung eines Vorprojektes für die Aufwertung der Gotthardstrasse beauftragt. Dieses lag vom 12. Mai bis 11. Juni 2023 nach §13 Strassenverkehrsgesetz StVG öffentlich auf.

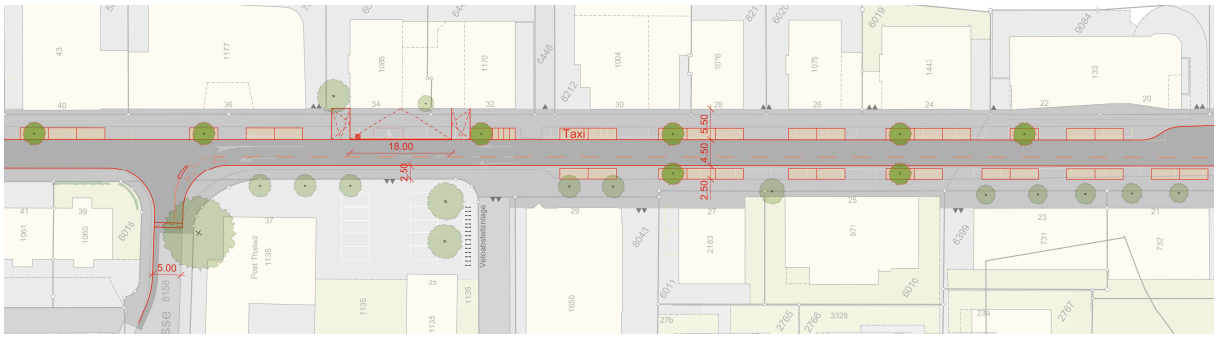


Abbildung 1: Ausschnitt Auflageprojekt

Der vorliegende Bericht basiert auf dem Auflageprojekt inkl. dem technischen Bericht und allen Plänen vom 21. April 2023. Nachfolgend werden die eingegangenen Einwendungen, der Umgang mit diesen sowie weitere Projektänderungen erläutert.

2 Übersicht Änderungen gegenüber dem Auflageprojekt nach §13

Gegenüber dem Auflageprojekt (21. April 2023) ergeben sich unter anderem aufgrund der Einwendungen (vgl. Kapitel 3) und weiterer Abhängigkeiten folgende grundlegenden Projektänderungen. Detaillierte Erläuterungen zu den einzelnen Themen können dem Kapitel 0 entnommen werden.

- Aufhebung der Haltestelle Post (keine Verschiebung, kein Ersatz)
- Verbreiterung der Fahrbahn im Abschnitt Schulhaus- bis Ludretikonerstrasse von 5.00m auf 5.20m
- Erhöhung Sicherheitsabstand zw. Velostreifen und Parkfeldern/Modulen von 0.50m auf 0.75m
- Optimierte, verdichtete Anordnung des Modul-Rasters, mehr entsiegelte Flächen
- Ausgewiesene Anlieferungsfläche beim Postplatz / gnusspur
- Optimierte Abstellmöglichkeiten (Mehrangebot Auto + Velo) inkl. Erhalt Taxistandplätze
- Ergänzung der taktilen Leitelemente bei den notwendigen Stellen
- Punktuelle Ergänzung von Piktogrammen und Markierungen

3 Übersicht eingegangene Einwendungen

Im Rahmen der öffentlichen Auflage nach §13 StVG (Mai/Juni 2023) sind fristgerecht 55 Einwendungen zum Auflageprojekt eingereicht worden. Die Einwendungen sind teilweise (inhaltlich) identisch und umfassen mehrere Themenbereiche. Nachfolgende Tabelle zeigt eine thematische Übersicht über die eingegangenen Einwendungen und den Umgang mit diesen. Begründungen und Erläuterungen zum Umgang mit den Einwendungen und den daraus resultierenden Projektänderungen sind im Kapitel 0 thematisch zusammengefasst. Eine detaillierte Übersicht (Tabelle) über die eingegangenen Einwendungen kann dem Anhang E entnommen werden.

Thema	Forderung / Anmerkung	Berücksichtigung
Parkierung (motorisierter Individualverkehr MIV)	Weniger Parkfelder aufheben	Wird berücksichtigt
	Mehr Parkfelder aufheben	Wird nicht berücksichtigt
	Anpassung Bewirtschaftung	Nicht Projektbestandteil, sep. Planung
	Verstärkte Kontrolle	Nicht Projektbestandteil, sep. Planung
Parkierung (Töff)	Mehr / kein Angebot	Parkfelder werden aufgehoben
Parkierung (Velo)	(Mehr) offizielle Abstellplätze	Wird berücksichtigt
Anlieferung	Berücksichtigung Gewerbe, Gewährleistung Anlieferungsflächen	Wird berücksichtigt, Fläche ausgewiesen
Bushaltestelle Post	Haltestelle komplett aufheben	Wird berücksichtigt
	Bisherige Lage beibehalten	Wird nicht berücksichtigt
	Haltestelle gem. Vorprojekt	Wird nicht berücksichtigt
Veloverkehr / Verkehrssicherheit	Kein Velostreifen / Velo im Gegenverkehr einführen	Wird nicht berücksichtigt; Velo entgegen der Einbahn wird eingeführt
	Breiterer Velostreifen (1.80m)	Wird nicht berücksichtigt
	Sicherheitsabstand zu Parkfeldern auf 0.75m erhöhen	Wird berücksichtigt, (neue Velostandards/Richtlinie Kt. ZH)
	Farbliche Gestaltung, Piktogramme	Wird teilweise berücksichtigt
	Baulicher Veloweg	Wird nicht berücksichtigt
	Mehr baul. Massnahmen zur Temporeduktion	Wird nicht berücksichtigt
Fussgängerstreifen	Markieren / nicht markieren	Wird teilweise berücksichtigt
Postplatz	Abbiegespur beibehalten	Wird nicht berücksichtigt
	Umgestaltung Postplatz	Nicht Projektbestandteil, sep. Planung
Randabschlüsse	Keine (3cm-)Absätze	Wird nicht berücksichtigt (gesetzliche Vorgabe)
Bäume	Mehr Bäume / Begrünung	Wird berücksichtigt
	Keine Bäume / Begrünung	Wird nicht berücksichtigt
Beläge, Materialen	Hellerer Belag (Asphalt)	Wird nicht berücksichtigt
	Mehr / wertvolle Grünflächen	Wird berücksichtigt

Tabelle 1: Thematische Übersicht der eingegangenen Einwendungen und Rückmeldungen und Umgang damit

4 Erläuterungen & Begründungen zum Umgang mit Einwendungen

Nachfolgend werden die eingegangenen Einwendungen je Thema aufgeführt und der Umgang damit dargelegt und begründet. Zudem sind, wo erforderlich, weitere Überlegungen oder Änderungen im Zusammenhang mit den Einwendungen dokumentiert. Die nachfolgenden Erläuterungen sind als Ergänzung zur bisherigen Dokumentation (Bericht vom 21. April 2023) zu verstehen. Grundlegende Erläuterungen zum Konzept sind besagtem Bericht zu entnehmen.

4.1 Grundgeometrie und Grundlegendes

4.1.1 Querschnitt, Verkehrsregime (Velostreifen) und Verkehrssicherheit

Einwendungen / Anträge

- Verzicht auf Einführung des Velos in Gegenrichtung (Velostreifen gegen Einbahn)
- Verbreiterung Velostreifen auf 1.80m
- Erhöhung des Sicherheitsabstandes von 0.50m auf 0.75m (kantonale Velostandards Zürich)
- Verzicht auf die bergseitige Parkierung (links der Fahrbahn)
- Einfärbung oder farbliche Gestaltung des Velostreifens

Entscheid

- Die Veloführung entgegen der Einbahn wird eingeführt, der vorgesehene Velostreifen beibehalten.
- Der Velostreifen wird nicht verbreitert.
- Der Sicherheitsabstand zwischen Velostreifen und den bergseitigen Parkfeldern (betrifft auch andere Module) wird auf 0.75m erhöht.
- Die bergseitige Parkierung wird nicht aufgehoben, punktuell wird die Modulzuordnung optimiert.
- Der Velostreifen wird nicht eingefärbt. Punktuell (bei Zufahrten) werden Piktogramme angebracht.

Begründung
Die Einführung des Veloverkehrs entgegen der Einbahnrichtung mittels Velostreifen wird weiterhin vorgesehen und eingeführt, da dies den heutigen Bedürfnissen entspricht, u.a. zur direkten Zufahrt zum Bahnhof und den Geschäften. Zudem wird damit auch der Realität Rechnung getragen und ein sicheres Fahren durch die Gotthardstrasse ermöglicht. Dies ist auch im Velokonzept der Gemeinde Thalwil so vorgesehen.
Der Sicherheitsabstand zwischen dem Velostreifen und den bergseitigen Parkfeldern (Modulen) wird auf 0.75m erhöht und somit die kantonale Richtlinie (Velostandards Kanton Zürich) berücksichtigt und die allgemeine Verkehrssicherheit erhöht. Der Velostreifen wird hingegen nicht verbreitert (1.50m gem. Auflageprojekt), da eine breitere Strasse dominanter wirkt und zu höheren Geschwindigkeiten animiert. Ausserdem würde eine Verbreiterung des Velostreifens zu Lasten der Fussverkehrsflächen erfolgen, was einer Verschlechterung gegenüber dem heutigen Zustand gleich käme. Dies ist nicht vertretbar. Die Breite von 1.50m wird aufgrund der niedrigen Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h und dem erhöhten Sicherheitsabstand zu den Parkfeldern jedoch als vertretbarer Kompromiss beurteilt.
Eine Einfärbung des Velostreifens auf der ganzen Länge ist unüblich und die rote Fläche primär für Gefahrenbereiche vorgesehen. Diese werden jedoch zurückhaltend markiert. Bei einer Umwandlung in eine Begegnungszone müssten die Einfärbungen entfernt werden, was einen Belagsersatz notwendig machen kann. Zur Erhöhung der Sicherheit wird jedoch bei Zufahrten mittels Velo-Piktogrammen auf den Veloverkehr aufmerksam gemacht.

4.1.2 Randabschlüsse

Einwendungen / Anträge

- Verzicht auf (3cm-)Randabschlüsse zur Vermeidung von Stolperfallen

Entscheid
Die Randabschlüsse werden wie vorgesehen beibehalten.

Begründung
Die Einwendung ist damit begründet, dass die 3cm hohen Randabschlüsse ungeeignet seien für Rollstühle, Rollatoren sowie Kinderwägen und eine Stolperfalle darstellen würden. Das Bearbeitungsteam kann diese Begründung nachvollziehen. Allerdings handelt es sich um eine gesetzliche Vorgabe. Strassenräume müssen barrierefrei, die Fahrbahn aber muss für sehbehinderte Personen dennoch erkennbar sein. Dies ist nur mit Randabschlüssen mit einem minimalen Anschlag von 3cm (gerade) oder 4cm (schräg) gewährleistet. Diese Randabschlüsse sind auch mit Gehhilfen befahrbar (vgl. auch hindernisfreies Bauen / BKZ). In Thalwil werden standardmässig 3cm-Randabschlüsse verbaut, daher wird dieses Element auch für die Gotthardstrasse vorgesehen. Eine Wasserrinne, wie sie in der Schwandelstrasse verbaut ist, entspricht nicht mehr den Anforderungen an einen hindernisfreien Strassenraum. Da es sich bei der Gotthardstrasse um eine Tempo-30-Zone handelt, ist von Gesetzes wegen eine Trennung von Fahrbahn und Gehfläche notwendig. Eine Mischverkehrsfläche ohne Trennung ist nur in einer Begegnungszone möglich, allerdings wäre auch in dieser ein taktiles Leitelement (z.B. minimale Randabschlüsse) vorzusehen.

4.1.3 Bushaltestelle Post

Einwendungen / Anträge

- Verzicht auf Haltestelle
- Beibehalt an heutiger Lage
- Geplante Lage optimieren
- Weiter in Richtung Ludretikonerstrasse verschieben

Entscheid
Die Haltestelle «Thalwil, Post» wird mit der Aufwertung der Gotthardstrasse ersatzlos aufgehoben.

Begründung
An der heutigen Lage vor dem Starbucks ist eine Haltestelle aufgrund der angepassten Knotenform aus Gründen der Verkehrssicherheit ungeeignet (Überholen wartender Busse im Knotenbereich). Zudem liegt der Standort abseits der wichtigen Attraktoren (Post, Bahnhof etc.). Der im Auflageprojekt vorgesehene Standort gegenüber dem Postplatz führt dazu, dass die Platzsituation durch die hohe Haltekante zerschnitten und das flächige Queren eingeschränkt wird. Zudem ist keine Mehrfachnutzung der Flächen an diesem zentralen Standort möglich. Eine Verschiebung in Richtung Ludretikonerstrasse wird als nicht zielführend eingestuft, da an der gleichnamigen Strasse bereits eine Haltestelle vorhanden ist. Der Abstand zwischen dem Standort gegenüber dem Postplatz und der Haltekante vor dem Koch Optik beträgt lediglich 150m. Gemäss Zahlen der SZU[1] wird die Haltestelle Post an Werktagen von durchschnittlich weniger als 10.5 Reisenden (Einsteigende) pro Stunde genutzt, an Sonntagen sind es noch weniger. Aufgrund dessen wird die Haltestelle Post zu Gunsten zusätzlicher Grünflächen, einer Anlieferungsfläche und einer optimierten Modulanordnung nach Rücksprache mit der SZU aufgehoben.

[1] Stundenwerte; Einsteigerzahlen gemäss Stellungnahme SZU vom 25.05.2023 sowie Mail SZU vom 08.12.2023 mit Präzisierung der Angaben.

4.2 Parkierung und Umschlag

4.2.1 Parkierung (MIV)

Einwendungen / Anträge

- Weniger Parkfelder aufheben / mehr Parkfelder anbieten
- Mehr Parkfelder aufheben / weniger Parkfelder anbieten
- Restriktivere Parkfeldbewirtschaftung (kürzere Parkdauer, höhere Gebühren)
- Weniger restriktive Parkfeldbewirtschaftung (längere Parkdauer, tiefere Gebühren)

Entscheid
Die Anzahl öffentlicher Parkfelder wird gegenüber dem Auflageprojekt leicht erhöht.
Die Bewirtschaftung ist nicht Bestandteil der Aufwertung und wird separat (Gesamtkonzept) bearbeitet.

Begründung
Durch die Aufhebung der Haltestelle «Thalwil, Post» und eine optimierte und leicht verdichtete Anordnung der Module, können gegenüber dem Auflageprojekt drei zusätzliche Parkfelder angeboten werden. Zudem können weiterhin vier Taxistellplätze angeboten werden und es ist eine ausgewiesene Anlieferungsfläche vorgesehen.

Weitere Erläuterungen
Mit dem Projekt wird die Anzahl öffentlicher Parkfelder um 10 Parkfelder von heute 70 auf 60 reduziert. Dies ist eine verhältnismässige, moderate Reduktion um etwa 14%. Die Erhebungen aus den Jahren 2016 und 2022 zeigen, dass das Parkfeldangebot damit an den meisten Erhebungszeiträumen ausreichend ist und die Nachfrage deckt. Nachfolgende Übersicht stellt die Parkfeld-Entwicklung dar:

	Abschnitt Mitte			**Abschnitt Nord**			**Total**			**Differenz**
	neu	Auflage	*bisher*	**neu**	Auflage	*bisher*	**neu**	Auflage	*bisher*	ggü. Bestand
Kurzzeit-Parkfeld	33	34	*42*	22	20	*23*	55	54	*65*	-10
Taxi-Stellplatz	4	3	*4*	0	0	*0*	4	3	*4*	0
Rollstuhl-Parkfeld	0	0	*1*	0	0	*0*	0	0	*1*	-1
Anlieferung	1*	0	*0*	0	0	*0*	1	0	*0*	+1
Total Parkierung	**38**	**37**	***47***	**22**	**20**	***23***	**60**	**57**	***70***	**-10**

Tabelle 2: Parkfeldbilanz

Der Erhalt von mehr Parkfeldern wird aus verschiedenen Gründen als nicht zweckmässig eingestuft bzw. ist teils nicht möglich: Mit dem jetzigen Konzept können die Parkfelder in 2er-Paketen angeordnet werden, was ein komfortableres Ein- und Ausparkieren ermöglicht. Die Parkfeldpakete sind abgestimmt auf ein regelmässiges Baumraster und die privaten Zufahrten sowie Querungsmöglichkeiten. Eine weitere Verdichtung des Modul-Rasters ist primär wegen den Zufahrten und Sichtweiten nicht möglich. Bei längeren Paketen (mehr als 2 Parkfelder) müssten die mittleren Parkfelder länger sein als jene am Anfang und Ende. Zusätzliche Parkfelder zu Lasten von Bäumen werden hinsichtlich der immer häufigeren und längeren Hitzeperioden und den aufgewärmten, versiegelten Strassenräumen als nicht vertretbar eingestuft. Bäume reduzieren nicht nur die Umgebungstemperatur, sondern spenden auch Schatten (auch für die parkierten Autos), schlucken einen Teil des Lärms und verbessern lokal die Luftqualität, was nicht zuletzt den direkten Anwohnenden zu Gute kommt.

4.2.2 Parkierung (Velo und Motorrad)

Einwendungen / Anträge

- Erhöhung der Anzahl Motorradabstellplätze
- Erhöhung der Anzahl Veloabstellplätze, zusätzliches Angebot nebst Velostation und Postplatz (kein Zwang zum ungeregelten Parkieren vor Geschäft)
- Optimierung der Abstellplätze (Standort, Ausbaustandard)

Entscheid
Die Motorradabstellplätze bei der Passerelle Nord werden aufgehoben.
Für Velos werden zusätzliche Abstellplätze entlang der Gotthardstrasse geschaffen.

Begründung
Die heutigen Motorrad-Abstellplätze (10 Parkfelder) bei der Passerelle Nord werden gemäss Beobachtungen mehrheitlich als P+R-Abstellplätze genutzt. Dies ist in der Gotthardstrasse jedoch nicht gewollt, für P+R sind die Abstellmöglichkeiten seeseitig der Bahnlinie zu nutzen. Dies gilt sowohl für Autos wie auch Motorräder und Velos (Ausnahme ist die Velostation bergseitig der Bahnlinie). Die Motorrad-Abstellplätze werden daher aufgehoben. Für kurze Besorgungen in der Gotthardstrasse können Motorräder auch bei den Veloabstellmöglichkeiten in der Gotthardstrasse abgestellt werden.
Für Velos werden 14 zusätzliche Abstellmöglichkeiten an der Gotthardstrasse geschaffen. Dazu werden auf Höhe Gotthardstrasse 21 & 23 sowie der Post Anlehnpfosten «Millenium» in den chaussierten Grünmodulen angeordnet. Damit können Kunden & Kundinnen auch mit dem Velo in der Nähe der Geschäfte parkieren und müssen für kurze Einkäufe nicht zur Velostation (Gleichbehandlung wie MIV) fahren.

4.2.3 Anlieferung

Einwendungen / Anträge

- Ausscheiden von Anlieferungsflächen
- Verhinderung von zugeparkten Garageneinfahrten

Entscheid
Gegenüber dem Postplatz / vor dem gnusspur wird eine Anlieferungsfläche vorgesehen.

Begründung
Den Bedürfnissen des Gewerbes wird Rechnung getragen. Damit die Geschäfte auch künftig unkompliziert beliefert werden können und während dem Be-/Entladen der weitere Verkehr nicht behindert wird, wird die teilweise freigewordene Fläche (bisher für Bushaltestelle vorgesehen) für die Anlieferung (Anlieferungsfeld) umgenutzt. Die Länge ist auf einen Standard-Lastwagen ausgelegt, sodass die Logistik der Post gewährleistet bleibt. Der zentrale Standort wurde gewählt, damit die Anlieferung nahe bei den Geschäften liegt, welche täglich beliefert werden (u.a. Post oder gnusspur). Kleinere Fahrzeuge und Lieferwagen können grundsätzlich auch jedes (Doppel-)Parkfeld oder, sofern sie dadurch keine Zufahrten blockieren, die Zwischenräume zwischen den Modulen nutzen.
Das Anlieferungsfeld ist auf Trottoirniveau angedacht und soll nur markiert, aber im Gegensatz zu den Parkfeldern, nicht abgesenkt und gepflastert werden. Gründe dafür sind u.a. die Erkennbarkeit (gelbe Markierung auf Pflästerung schwierig), unterschiedliche Fahrzeuggrössen und der Komfort (Transport-Wägelchen vertragen sich schlecht mit Pflastersteinen).

Hinweis: Das Anlieferungsfeld ist im Auflageplan nach §16 nicht dargestellt und nur im Plan «langfristige modulare Optionen» dargestellt. Grund dafür ist ein Gemeinderatsentscheid: Zu Gunsten einer

Abbiege-/Überholmöglichkeit am Postplatz (vgl. Kapitel 4.4.1) wird dieser Bereich auf Fahrbahnniveau abgesenkt und als multifunktionale Fläche vorgesehen. Langfristig kann der Bereich auf Trottoirniveau angehoben werden und das Anlieferungsfeld analog der übrigen Parkfelder auf dem Trottoirniveau angeboten werden.

4.3 Bäume, Grünflächen und Mobiliar

Einwendungen / Anträge

- Mehr Bäume pflanzen
- Weniger Bäume pflanzen (zu Gunsten von Parkfeldern und tieferen Unterhaltskosten)
- (Mehr) Mobiliar u.a. zum Verweilen oder als Ruhefläche für ältere Personen

Entscheid
Es werden zusätzliche Bäume vorgesehen.
Die Möblierung wird neu geplant und es werden mehr Verweilmöglichkeiten geschaffen.

Begründung
Bäume sind wichtig für einen klimagerechteren Strassenraum, sorgen für bessere Luft und spenden Schatten. Ebenso werten sie das Ortsbild und den Charakter der Strasse auf. Entsiegelte Flächen kühlen ebenfalls und ermöglichen eine bessere Entwässerung. Es werden daher zusätzliche Bäume und Grünflächen vorgesehen, ohne dass dies zu Lasten der Parkierung oder des Gewerbes geht.
Durch den Verzicht bzw. die Aufhebung der Bushaltestelle «Thalwil, Post» und eine optimierte sowie leicht verdichtete Anordnung der Module, können bereits in einer ersten Phase gegenüber heute 17 zusätzliche Bäume (Auflage nach §13: 13 Bäume) gepflanzt werden. Die Optimierung bedingt jedoch auch die Fällung der zwei Linden vor der ZKB inkl. zweier Ersatzpflanzungen. Die teils markanten Bäume an der Gotthardstrasse 17 bis 23 sowie am Postplatz bleiben alle erhalten. Insgesamt können so mehr als doppelt so viele Bäume in der Gotthardstrasse vorgesehen werden. Langfristig besteht durch eine Umnutzung einzelner Module die Option zur Pflanzung von rund 15 weiteren Bäumen auf öffentlichem Grund, womit die Anzahl von heute 13 auf 45 verdreifacht werden kann. Die Baumbilanz ist der Tabelle 3 zu entnehmen.

	Auflageprojekt §16	**Mit langfristigen Optionen**
Bestand	13	13
Fällen	- 2	- 2
Neu pflanzen	19	34
Bilanz / neu mit Projekt	**30**	**45**
Differenz gegenüber Bestand	+17	+32

Tabelle 3: Baumbilanz öffentlicher Strassenraum inkl. Postplatz und Gotthardstrasse 17

4.4 Postplatz / Linksabbieger Postplatz

Einwendungen / Anträge

- Miteinbezug des Postplatzes in die Gestaltung
- Beibehalt Linksabbiegespur

Entscheid
Der Postplatz wird nicht umgestaltet.
Die Linksabbiegespur in der heutigen Form wird nicht beibehalten, die Abbiege- und Überholsituation wird jedoch gegenüber dem Auflageprojekt angepasst.

Begründung
Der Postplatz wird im Rahmen der Aufwertung der Gotthardstrasse nicht umgestaltet. Das Projekt soll einerseits nicht überladen werden, andererseits soll auch der Bauperimeter nicht noch erweitert werden. Eine spätere Umgestaltung des Postplatzes ist nicht ausgeschlossen, wird aber zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht angegangen.
Die Linksabbiegespur ist gemäss eines Gemeinderatsbeschlusses vom 03.10.2023 in einer gleichwertigen Form beizubehalten um einen Rückstau auf der Gotthardstrasse sowie das Überstauen des Velostreifens zu vermeiden.

4.4.1 Überprüfung Machbarkeit

Geprüfte Ansätze

Aus verkehrlicher und verkehrstechnischer Sicht erscheint die Notwendigkeit einer vollwertigen Linksabbiegespur als nicht gegeben. Die Rückstausituation (heute = Aufstellen auf Abbiegespur) kann zwar zu Spitzenzeiten beobachtet werden, allerdings handelt es sich um Spitzenwerte. Eine Abbiegespur in einer Tempo-30-Zone ist grundsätzlich unüblich, sehr verkehrsorientiert und entspricht nicht der gewünschten Verkehrsberuhigung. Daher wurde versucht, die Möglichkeit zum Aufstellen oder Überholen möglichst nicht verkehrsorientiert zu gestalten und in die geplante Gestaltung zu integrieren, ohne dass die übrigen Verkehrsteilnehmenden dadurch eingeschränkt werden. Es wurden drei Ansätze geprüft und skizzenhaft aufgezeichnet (vgl. Abbildungen 2 bis 4). Die Skizzen wurden mit der Gemeindepolizei besprochen.

Abbildung 2: Ansatz 1: Linksabbiegespur mit Verschwenkung

Abbildung 3: Ansatz 2: Abgesetzter Velostreifen

Einschätzung verworfene Ansätze 1 und 2

Ansatz 1 sieht eine vollwertige, kurze Abbiegespur (zwei PW) vor, die Fahrspur Gotthardstrasse wird weiterhin gerade geführt. Dadurch kommt es zu einer Verschwenkung des Velostreifens und des Trottoirs. Dies führt zum einen zu einer unübersichtlichen Situation und ungünstigen Sichtweiten zwischen Velos und der Postplatzausfahrt. Zum anderen wird dadurch das Trottoir auf etwa 2.00m verschmälert, was an dieser stark frequentierten Lage klar den Zielen und Anforderungen widerspricht. Zudem müsste ein Baum auf dem Postplatz gefällt werden, ein Konflikt mit der Bücherbox ist ebenfalls nicht auszuschliessen. Nebst den genannten Nachteilen entspricht diese verkehrsorientiere Geometrie auch nicht der von der Kapo geforderten Verkehrsberuhigung. Der Ansatz wurde daher verworfen.

Ansatz 2 sieht die partielle Anhebung des Velostreifens auf Höhe der Einfahrt vor. Dadurch muss jedoch auch das Trottoir zusätzlich angehoben werden, damit eine taktile Trennung zwischen Fuss- und Veloverkehr weiterhin gewährleistet werden kann. Auch mit diesem Ansatz würde das Trottoir verschmälert und eine Engstelle geschaffen. Die vorhandene Fahrbahnbreite reicht jedoch nicht zum Überholen aus und es müsste auf das Trottoir (Anlieferungsbereich) ausgewichen werden. Auch dieser Ansatz wurde es diesen Gründen verworfen.

Einschätzung und Erläuterungen weiterverfolgter Ansatz 3

Der Ansatz 3 wurde als zweckmässigster Ansatz eingestuft und in das Projekt aufgenommen: Er sieht die Umnutzung des in einer ersten Überarbeitung für die Anlieferung vorgesehenen Bereiches vor dem gnusspur vor. Der Bereich zwischen den beiden Bäumen vor den Hausnummer 32 und 34 wird auf der ganzen Länge in einer Tiefe von 2.00m (Modultiefe) auf das Fahrbahnniveau abgesenkt. Auf Markierungen in diesem Bereich wird bewusst verzichtet, auch ein Anlieferungsfeld wird nicht markiert. Der Bereich kann entweder zum Überholen von etwa zwei PW, welche auf die Einfahrt auf den Postplatz warten, als Aufstellfläche zum Warten für die Einfahrt in den Postplatz oder zur Anlieferung genutzt werden. Auf der eigentlichen Fahrbahn wird die Halteposition für PW durch einen gesicherten Radstreifen und eine Verdeutlichung der Zufahrt (1m/1m-Radstreifen anstatt 3m/3m-Radstreifen) angezeigt. Sollte sich zeigen, dass der Velostreifen dennoch regelmässig durch wartende Fahrzeuge blockiert wird, kann dieser mittels einfacher Poller gesichert werden.

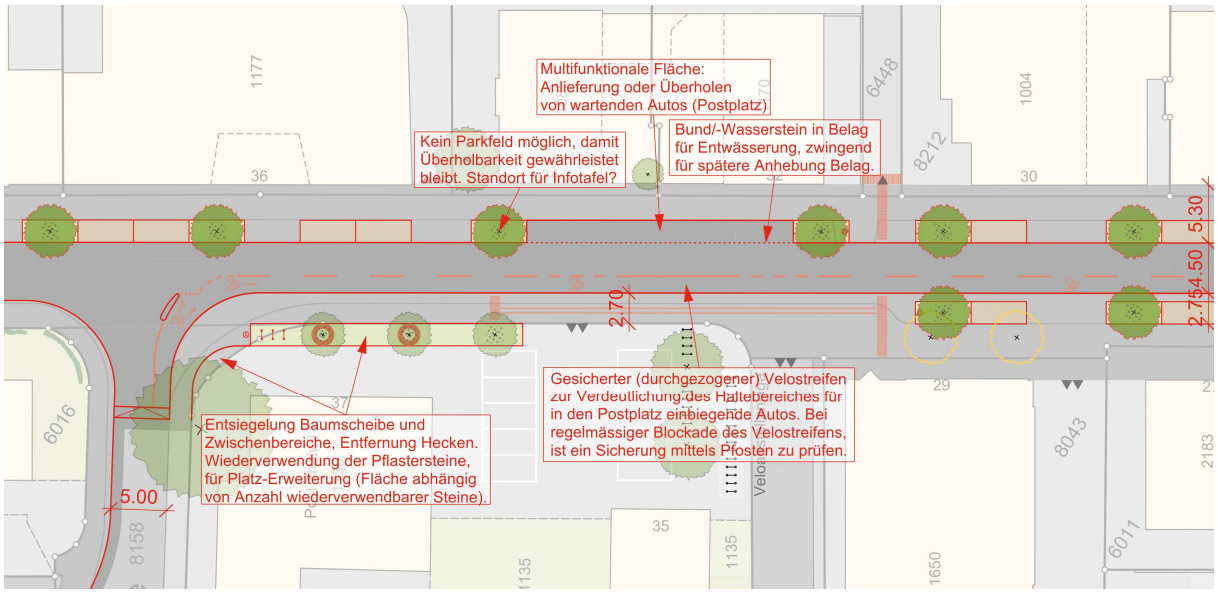


Abbildung 4: Ausschnitt Postplatz gem. Auflage §16

Mit diesem Ansatz kann die Überholbarkeit von wartenden PW durch andere PW sowie Lieferwagen und kleine Lastwagen ermöglicht werden, nicht jedoch durch grosse LW / Sattelschlepper oder die Gelenkbusse der Linie 156. In diesem Fall müssen die wartenden Autos weiterfahren oder ihre Warteposition in die multifunktionale Fläche (seitliche Nische) verlegen. Die beiden Elemente vor bzw. nach dieser Nische sind zur Sicherstellung der Sichtweiten (Fussgängerquerung Passerelle Nord) und zur Überschleppbarkeit durch grössere Fahrzeuge mit Bäumen auszustatten und nicht als Parkfelder vorzusehen. Diese würden die Sicht und Überschleppbarkeit einschränken und zum Parkieren auf der Multifunktionsfläche animieren.

Optionale Umnutzung

Trotz dieser Einschränkung (keine Überholmöglichkeit durch Gelenkbus, weniger zusätzliche Trottoirfläche vor gnusspur bspw. für Aussenverkauf) kann mit diesem Ansatz eine Überholbarkeit in den meisten Fällen gewährleistet werden. Zudem kann die Grundgeometrie und das Raster der Gotthardstrasse beibehalten und die Spuraufweitung etwas kaschiert werden. Sollte sich in den kommenden Jahren zeigen, dass die Rückstauproblematik keine mehr ist und der Warte-/Überholbereich nicht mehr notwendig ist, kann dieser Bereich mit geringem Aufwand zurückgebaut und auf Trottoirniveau angehoben und ein Anlieferungsfeld markiert werden (vgl. Plan langfristige modulare Optionen / Anhang A). Die Entwässerung ist bereits darauf auszulegen und die Nische zur Strasse hin zu entwässern. Der Bund-/Wasserstein ist daher in der Flucht der übrigen Fahrbahn weiterzuziehen und der Schlammsammler auf diesen auszurichten.

5 Vertiefung Gestaltung

5.1 Baum-Module

Baumtypen

Für die Gotthardstrasse sind drei unterschiedliche Baumsorten vorgesehen, um so bei einem allfälligen Schädlingsbefall das Risiko zu minimieren, dass alle Bäume erkranken. Im Fokus stehen dabei schattenspendende Bäume mit eher runden und üppigen Baumkronen, bspw. die Silberlinde. Folgende Sorten werden empfohlen (vgl. auch Anhang C).

- Tilia tomentosa (Silberlinde)
  Raschwüchsig, wenig Honigtau bildend, auffallende Herbstfärbung
- Celtis australis (südlicher Zürgelbaum)
  Auffallende Herbstfärbung, Bienennährpflanze
- Robinia pseudoacacia
  Auffallende Blüte, Bienennährpflanze
- Platanus x acerifolia (Ahornblättrige Platane)

Die Wahl der geeigneten Bäume und deren Standorte (Verteilung auf das Raster) erfolgt im Rahmen der Projektierung und soll zusätzlich auf den Baumbestand abgestimmt werden.

Module und Begrünung

Die Baummodule sollen chaussiert werden – am Rande dichter um eine allfällige Begehbarkeit zu gewährleisten, rund um den Baumstamm lockerer um dem Baum mehr Luft zu geben und eine bessere Versickerung zu ermöglichen. Die Flächen sollen zusätzlich begrünt werden, vergleichbar mit den neu erstellten Grünrabatten in der Schwandelstrasse.

5.2 Parkfeld-Module

Für die Parkfeld-Module ist nach wie vor eine Pflästerung vorgesehen. Diese bietet den Vorteil, dass sie bei allfälligen Verformungen des Belages ohne grossen Aufwand (kein neues Material) nachjustiert bzw. wieder begradigt werden kann und die Pflastersteine bei einer Umnutzung des Modules andernorts wiederverwendet werden können. Die Steine sollen offen verlegt sein (keine Fugen aus Zement o.ä.). Zusätzlich sollen die Fugen begrünt werden um die Steine zu kühlen, den Halt zu verbessern und einer Erosion der Zwischenräume entgegenzuwirken. Als Referenz dient ein Versuch aus Santiago de Compostela (Spanien). Zusätzlich wird empfohlen, im Zuge der Projektierung die neusten Erkenntnisse des Parkplatz-Belagstestes des TAZ (Stadt Zürich) in Oerlikon zu konsultieren.

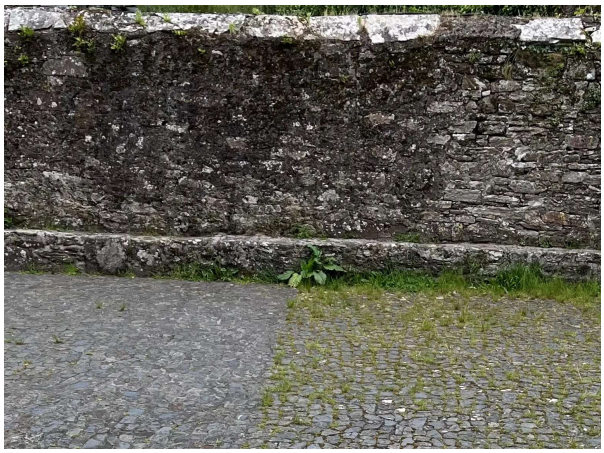


Abbildung 5: Beispiel begrünte vs. versiegelte Fugen in Santiago d. C., Spanien (Quelle www.spektrum.de)

5.3 Trottoir-Entwässerung, Baumbewässerung und Wurzelschutz

Das Regenwasser auf den Trottoirflächen soll, wo geometrisch möglich (in der Projektierung zu prüfen), in die Module geleitet werden und dort versickern, was mit chaussierten Baummodulen oder offener Pflästerung möglich ist. Dadurch wird einerseits die Kanalisation entlastet, andererseits kann dadurch den Bäumen mehr und auf natürliche Weise Wasser zugeführt werden. Damit das Wasser gespeichert werden kann und die Bäume genügend Luft und Nährstoffe zur Verfügung haben, ist ein geeignetes Substrat im Bereich der Bäume vorzusehen.

Zum Schutz der Werkleitungen und damit das Wasser vorwiegend im Bereich der Module versickert, sind die Module mit einem Wurzelschutz bzw. einer Einfassung (aus Beton) zu erstellen. Damit bei einer längerfristigen Pflanzung zusätzlicher Bäume (modulare Option) keine neuen Einfassungen mit entsprechendem baulichem Aufwand erstellt werden müssen und der eingefasste, wasserspeichernde Bereich bereits zu Beginn gross genug dimensioniert ist, sind die Einfassungen bereits in der ersten Umsetzungsphase jeweils über das ganze Modulpaket zu erstellen. Punktuell sind für einzelne Werkleitungen Durchlässe notwendig.

5.4 Mobiliar

Das überarbeitete Projekt wurde an sinnvollen und geeigneten Standorten mit Stadtraummobiliar ergänzt (vgl. Auflageplan). Zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität und damit der Strassenraum auch altersgerechter gestaltet wird, sind an verschiedenen Standorten Sitzbänke vom Typ «Landi-Bank» (burri) vorgesehen. Diese sind in Baumnähe senkrecht zur Fahrbahn und i.d.R. gegenüberliegend (Unterhaltung) angeordnet. Um ein Gestaltungselement des Centralplatzes weiterzuführen sind einzelne Rundbänke um Bäume verortet. Diese sind jedoch nur bedingt geeignet, da die Beine und Füsse der Sitzenden in den Gehwegbereich hineinragen und den Durchgang wieder verschmälern. Die Eignung dieser Bankform soll in der Projektierung nochmals überprüft werden und ist nur zu verfolgen, wenn die Bänke einen Durchmesser von max. 2.00m aufweisen

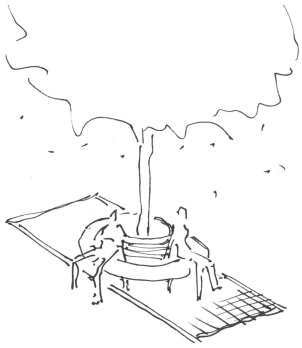


Abbildung 6: Skizze Beinkonflikt Trottoir

6 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung aus dem technischen Bericht vom 21. April 2023 (Auflageprojekt) wurde aufgrund der Projektänderungen (Einwendungen, Vertiefung) angepasst und neu kalkuliert. Gegenüber dem Stand vom April 2023 haben sich primär die Flächenmasse inkl. Randabschlüsse geändert (mehr Module). Zudem kann das Mobiliar genauer beziffert werden. Durch die Aufhebung der Haltestelle «Post» entfällt der Neubau einer neuen BehiG-konformen Haltekanten.

Die Kosten des Auflageprojektes nach §16 (Projektänderungen gemäss vorliegender Dokumentation) werden mit einer Genauigkeit von +/-30% wie folgt geschätzt:

	Kosten [CHF]	Bemerkung
Baukosten	1'147’400	Gesamtbaukosten für Bauprojekt
Davon ungebundene Kosten (Aufwertung)	*250’100*	*Materialwahl, Bäume, Möblierung*
Davon gebundene Kosten (Sanierung)	*897’300*	*Ohnehin-Kosten für Instandsetzung*
- *davon Kostenanteil e360°*	*36’000*	*Instandsetz. Fahrbahn (Leitungsbau)*
- *davon Kosten auf Privatgrund (Trottoir)*	*59’500*	*Anpassung Vorbereiche*
Installation, Regie	97’600	
Techn. Kosten, Honorare	201’700	
Unvorhergesehenes (15%)	217’000	
Total (ohne Mwst.)	**1'663’100**	
Mehrwertsteuer (8.1% ab 01.01.2024)	134’800	
Total (inkl. Mwst. per 01.01.2024)	**1’797’900**	

Tabelle 4: Kostenschätzung +/- 30%, Stand Auflage §16

Die Baukosten für die Sanierung und Aufwertung der Gotthardstrasse betragen ca. 1.15 Millionen CHF. Davon entfallen etwa CHF 900'000 auf die ohnehin notwendige Sanierung der Strasse. Dabei handelt es sich um gebundene Kosten. Ungebundene Kosten entstehen für die Aufwertung selbst: Für die effektive Aufwertung gegenüber heute (Baumpflanzungen, Mobiliar, Begrünung und die Materialwahl Pflästerung in den Modulen) belaufen sich auf etwa CHF 250'000.

Von diesen Kosten gehen etwa CHF 36'000.- zu Lasten von e360°, welche nach dem Einbau des Fernwärmeverbundes die Strasse instandstellen müsste. Dies geschieht im Zuge der Sanierung und Aufwertung der Gotthardstrasse, der exakte Kostenanteil ist noch zu ermitteln. Bei den Kostenpositionen für die Installation, Regie und die Honorarkosten besteht zudem ein gewisses Synergiepotenzial mit dem Leitungsbau-Projekt des Fernwärmeverbundes.

Inklusive aller üblichen weiteren Positionen wie Installationskosten, Planungshonorare und einer Reserve für Unvorhergesehenes, betragen die Gesamtkosten auf ca. 1.8 Millionen. Dabei bereits berücksichtigt ist der höhere Mehrwertsteuersatz (8.1%) per 01.01.2024.

Anhang A Konzeptplan

- Plan 1: Vorgesehene Umsetzung
- Plan 2: Langfristige Entwicklungsmöglichkeit (zusätzliche Baumstandorte)

Auftraggeber
Gemeinde Thalwil
DLZ Planung, Bau und Werke

BGK Gotthardstrasse Mitte

Konzeptplan
Stand Auflage nach §16 StVG

Plan-Nr. 4000976 - 02

Datum:	17.11.2023
Gezeichnet:	Mes / Ars
Geprüft:	Rae
Massstab:	1:500
Format:	30 x 126 cm

ewp AG – planen • projektieren • beraten
Josefstrasse 84 • CH-8005 Zürich • Telefon 044 283 83 60
www.ewp.ch • zuerich@ewp.ch • ISO 9001

U:\Projekte Effretikon_E_MR_Gemeinden\Thalwil\000976_Aufwertung_Gotthardstrasse\Bericht_Plans_Grafiken\DAO

Bestand
- Gebäude
- Grünfläche
- Asphalt Fahrbahn
- Asphalt Trottoir
- Zufahrt MIV
- Zugang Fussverkehr
- Hecke
- Baum

Massnahmen
- Randabschlüsse
- Drittprojekt
- Asphalt Fahrbahn
- Asphalt Trottoir
- Versickerungsfähiger Belag
- Chaussiert / entsiegelt
- Chaussierung locker, nahe Baum
- Baum (Neupflanzung)

0 10 20 30 40 50 m

Konerstrasse
Florastrasse
Schulhausstrasse
Weinbergstrasse
Velostation
Taxi (4x)

Kein Parkfeld möglich, zur Gewährleistung der Sichtweiten (Zufahrt) ist ein Baum sinnvoll.

Kein Parkfeld möglich, zur Gewährleistung der Sichtweiten (Zufahrt) ist ein Baum sinnvoll.

Kein Parkfeld möglich, dann Überheitsfarbe gewährleistet sein!, Standort für Infotafel?

Multifunktionale Fläche: Anlieferung oder Überholen von wartenden Autos (Postplatz)

Bund-Wasserstein in Belag für Entwässerung, zwingend für spätere Anhebung Belag

Entsiegelung Baumscheibe und Zwischenbereiche, Entfernung Hecken. Wiederverwendung der Pflastersteine, für Platz-Erweiterung (Fläche abhängig von Anzahl wiederverwendbarer Steine).

Gesicherter (ausschgezogener?) Velostellen zur Verdeutlichung des Fahrbereiches für in den Postplatz einfahrende Autos. Bei regelmässiger Blockade des Velostreifens, ist ein Sicherung mittels Pfosten zu prüfen.

Abweichender Baumstandort zur Gewährleistung der Sichtweiten (private Zufahrt) nötig.

Vorbereich bis Fassade asphaltieren (einheitliche Gestaltung, besseres Begehbarkeit); abstimmen mit privatem Bauprojekt und angepasster Treppe.

A = 3cm
A = 43cm
A = 22cm
A = 13cm
6.00
8.50
2.00
5.20
5.30
2.73
15.10
2.20
2.78
8.50

Auftraggeber
Gemeinde Thalwil
DLZ Planung, Bau und Werke

ewp
planen • projektieren • beraten

BGK Gotthardstrasse Mitte

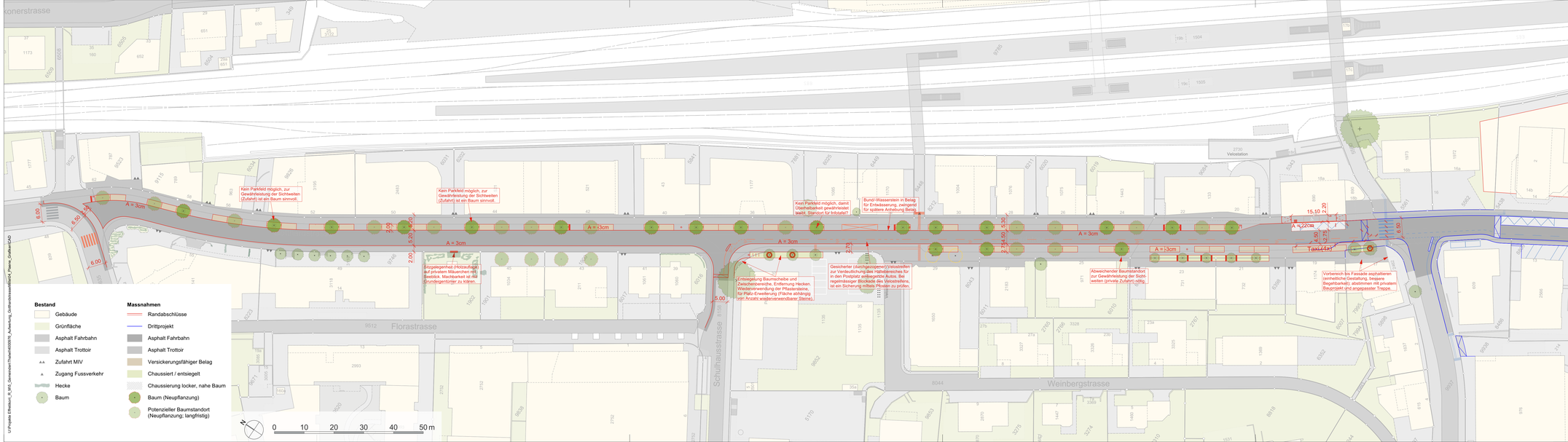
Konzeptplan
(langfristige modulare Optionen)
Stand Auflage nach §16 StVG

Plan-Nr. 4000976 - 03

Datum:	17.11.2023
Gezeichnet:	Mes / Ars
Geprüft:	Rae
Massstab:	1:500
Format:	30 x 126 cm

ewp AG – planen • projektieren • beraten
Josefstrasse 84 • CH-8005 Zürich • Telefon 044 283 83 60
www.ewp.ch • zuerich@ewp.ch • ISO 9001

U:\Projekte Effretikon_E_MR_Gemeinden\Thalwil\000976_Aufwertung_Gotthardstrasse\BGK\E_Plans_Grafiken\DAO



Anhang B Skizzen Linksabbieger

Darstellung skizzenhaft, übrige Änderungen sind auf diesem Planstand noch nicht vollständig dargestellt und entsprechen u.U. nicht dem Auflageplan §16 gemäss Anhang A!

Auftraggeber
Gemeinde Thalwil
DLZ Planung, Bau und Werke

ewp
planen • projektieren • beraten

BGK Gotthardstrasse Mitte

Konzeptplan mit Skizze Linksabbieger Postplatz - V1

Entwurf vom 13.10.2023

Plan-Nr. 4000976 - 03

Datum:	13.09.2023
Gezeichnet:	Mes / Ars
Geprüft:	Rae
Massstab:	1:500
Format:	30 x 126 cm

ewp AG – planen • projektieren • beraten
Josefstrasse 84 • CH-8005 Zürich • Telefon 044 283 83 60
www.ewp.ch • zuerich@ewp.ch • ISO 9001

U:\Projekte Effretikon_E_MR_Gemeinden\Thalwil\000976_Aufwertung_Gotthardstrasse\BGK\2_Plans_Grafiken\CAD

Auftraggeber
Gemeinde Thalwil
DLZ Planung, Bau und Werke

ewp
planen • projektieren • beraten

BGK Gotthardstrasse Mitte

Konzeptplan mit Skizze Linksabbieger Postplatz - V2

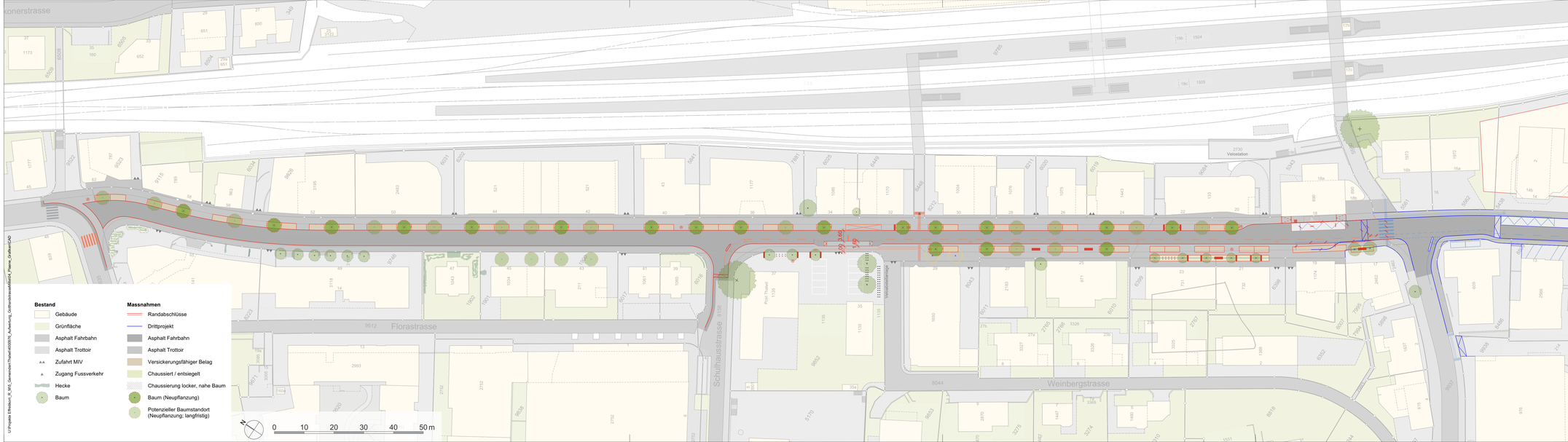
Entwurf vom 13.10.2023

Plan-Nr. 4000976 - 03

Datum:	13.09.2023
Gezeichnet:	Mes / Ars
Geprüft:	Rse
Massstab:	1:500
Format:	30 x 126 cm

ewp AG – planen • projektieren • beraten
Josefstrasse 84 • CH-8005 Zürich • Telefon 044 283 83 60
www.ewp.ch • zuerich@ewp.ch • ISO 9001

U:\Projekte Effretikon_E_MR_Gemeinden\Thalwil\000976_Aufwertung_Gotthardstrasse\Mod3D_Plans_Grafiken\CAD



Auftraggeber
Gemeinde Thalwil
DLZ Planung, Bau und Werke

ewp
planen • projektieren • beraten

BGK Gotthardstrasse Mitte

Konzeptplan mit Skizze Linksabbieger Postplatz - V3

Entwurf vom 13.10.2023

Plan-Nr. 4000976 - 03

Datum:	13.09.2023
Gezeichnet:	Mes / Ars
Geprüft:	Rse
Massstab:	1:500
Format:	30 x 126 cm

ewp AG – planen • projektieren • beraten
Josefstrasse 84 • CH-8005 Zürich • Telefon 044 283 83 60
www.ewp.ch • zuerich@ewp.ch • ISO 9001

U:\Projekte Effretikon_E_MR_Gemeinden\Thalwil\000976_Aufwertung_Gotthardstrasse\Basis\06_Plans_Grafiken\CAD

Anhang C Baumtypen

Vorschlag 3 (Gingko bilbao) wird als ortsuntypisch eingestuft und soll daher nicht weiterverfolgt werden.

Vorschlag Baumarten Gotthardstrasse

Tilia tomentosa (Silberlinde)

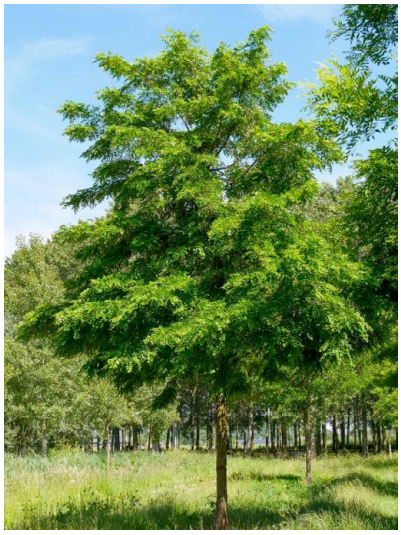
Raschwüchsig, wenig Honigtau bildend, auffallende Herbstfärbung

Celtis australis (südlicher Zürgelbaum)

Auffallende Herbstfärbung, Bienennährpflanze

Ginkgo biloba

Auffallende Herbstfärbung



Robinia pseudoacacia

Auffallende Blüte, Bienennährpflanze

Platanus x acerifolia (Ahornblättrige Platane)

Weitere:

- Castanea sativa (Edelkastanie)
- ?

Anhang D Kostenschätzung

Kostenschätzung

Aufwertung Gotthardstrasse Thalwil
400976

Grunddaten					
	Länge	ca. 400m		**Datum**	############
	Gemeinde	Thalwil		**Status**	Entwurf
	Beurteilt	Rse		**Geprüft**	

Bemerkung

Belagsarbeiten: Mischrechnung (Instandstellung Fahrbahn + Neubau Trottoirflächen), effektive Kosten abhängig von Nivellierungsbedarf. Für den Ersatz bzw. die Anpassung der Schlammsammler wird pro Stück von CHF 2000.- ausgegangen.
Für die Anpassung der Beleuchtung (Annahme: Nutzung bestehende Hängevorrichtungen, nur Ersatz Leuchtmittel) wird eine Pauschale von CHF 50'000.- hinterlegt, da dies abhängig ist von der Art der neuen Leuchtmittel.
Durch den Einbau des Fernwärmeverbundes ist im Abschnitt auf einer Breite von ca. 2.00m eine Fahrbahninstandsetzung notwendig. Die Kosten von ca. CHF 36'000.- sind in untenstehender Kostenschätzung inkludiert, gehen jedoch zu Lasten des Fernwärmeprojektes (Ohnehin-Kosten).

Kostenschätzung ± 30%	**Gotthardstrasse**	**Total**		***Kostenanteil Aufwertungsmassnahmen (ungebundene Kosten)***
Baukosten	**1'147'400**	**1'147'400**		***250'100***
Neubau Trottoir	238'000	238'000	*Anteil privater Flächen (850 von 3400m^2) = 59'500*	
Baum ohne Baumscheibe	95'000	95'000	*Aufwertung / Neubau*	*95'000*
Beleuchtung Erneuerung	50'000	50'000		
Betonplatte Haltestelle	15'000	15'000		
Bord-/Wasserstein	75'600	75'600		
Bundstein	37'700	37'700		
Bushaltekante	9'300	9'300		
Instands. Fahrbahn Gemeindestr.	188'000	188'000	Anteil e360° (ca. 450m^2) = 36'000	
Markierungen (linear)	2'300	2'300		
Markierungen (taktil)	1'500	1'500		
Mittelinsel klein (ca. 2x6m)	3'400	3'400		
Möblierung	60'000	60'000	*Aufwertung / Neubau*	*60'000*
Neubau Pflästerung	142'500	142'500	*Materialwahl = Aufwertung (Aufpreis ggü. Asphalt ca.)*	*80'000*
Urbanisierung	15'100	15'100	*Aufwertung / Neubau*	*15'100*
Anpassung Entwässerung	64'000	64'000		
Baumgrube	150'000	150'000		
Installation, Regie, Signaletik	**97'600**	**97'600**		
Installation	91'800	91'800		
Regie	-	-		
Signalsiation und Markierung	5'800	5'800		
Landerwerb	**-**	**-**		
Landerwerb Bauland	-	-		
Landerwerb Landwirtschaftsland	-	-		
Technische Kosten	**201'100**	**201'100**		
Honorare SIA 103	194'800	194'800		
Vermessung	6'300	6'300		
Unvorhergesehenes und MWST	**351'800**	**351'800**		
Unvorhergesehenes	217'000	217'000		
Mehrwertsteuer 8.1%	134'800	134'800		
Total	**1'797'900**	**1'797'900**		

Nr.	Reserve und MWST	Einheit	EP Art	EP	Anzahl	Kosten	Bemerkung
Z1	Unvorhergesehenes	%	M	15%	1’446’100	217’000	
Z2	Mehrwertsteuer 8.1%	%	M	8.1%	1’663’100	134’800	

Nr.	Technische Kosten	Einheit	EP Art	EP	Anzahl	Kosten	Bemerkung
T1	Honorare SIA 103	%	M	16%	1’245’000	194’800	
T2	Vermessung	%	M	0.5%	1’245’000	6’300	

Nr.	Landerwerb	Einheit	EP Art	EP	Anzahl	Kosten	Bemerkung
L1	Landerwerb Bauland	m2	M	1’000	-	-	
L2	Landerwerb Landwirtschaftsland	m2	M	10	-	-	

Nr.	Installation, Regie, Signaletik	Einheit	EP Art	EP	Anzahl	Kosten	Bemerkung
I1	Installation	%	G	8.0%	1’147’400	91’800	
I2	Regie	%	M	0.0%	1’147’400	-	
I3	Signalsiation und Markierung	%	M	0.5%	1’147’400	5’800	

Nr.	Baukosten	Einheit	EP Art	EP	Anzahl	Kosten	Bemerkung
K4-1	Instands. Fahrbahn Gemeindestr.	m2	M	80	2’350	188’000	
K5	Neubau Trottoir	m2	M	70	3’400	238’000	
K22	Betonplatte Haltestelle	m2	M	300	50	15’000	Haltestelle vor Koch Optik
K7	Neubau Pflästerung	m2	M	285	500	142’500	PP-Module, Postplatz-Ersatz
K10-2	Bord-/Wasserstein	m	M	84	900	75’600	Randabschluss Fahrbahn
K10-1	Bundstein	m	M	58	650	37’700	Randabschluss Elemente
K10-5	Bushaltekante	m	M	420	22	9’300	Haltekante + Rampe vor Koch
K9	Urbanisierung	m2	G	45	335	15’100	Begrünung Baumelemente
K18	Baum ohne Baumscheibe	Stk	G	5’000	19	95’000	inkl. Substrat
K13	Mittelinsel klein (ca. 2x6m)	Stk	K	3’360	1	3’400	Schutzinsel Schulhausstr.
K23	Markierungen (linear)	m	M	10	230	2’300	Velostreifen, Haltestelle
K24	Markierungen (taktil)	m	M	30	50	1’500	Wegweisung Passerelle/Post
K11	Beleuchtung Erneuerung	pauschal	M	50’000	1	50’000	Pauschale Annahme
K40	Möblierung	Pauschal	M	60’000	1	60’000	Sitzbänke, Abfallhai, Velopfosten, +15% Puffer
K41	Anpassung Entwässerung	Stk	M	2’000	32	64’000	Ersatz Schlammsammler
K42	Baumgrube	Stk	M	7’500	20	150’000	Einfassungen Module

Anhang E Einwendungen