Kanton Solothurn

Einwohnergemeinde Hägendorf

Bauprojekt Ausbau Eigasse
Teilerschliessungsplan
Eigasse GB Nr. 2271/ 1478

Bauprojekt 2022

Technischer Bericht
Kostenvoranschlag

Auftrag Nr. 27475.0002	Auftraggeber: Einwohnergemeinde Hägendorf Bauverwaltung Bachstrasse 11 4614 Hägendorf Tel. 062 209 17 27 bauverwaltung@Haegendorf.ch www.Haegendorf.ch	Verfasser: **OSTAG Ingenieure AG** Jurastrasse 20 CH 4600 Olten Tel. 062 5316700 www.infostag.ch info@ostag-ing.ch BKW Engineering Network
Datum: 27.10.2022		
Änderungen: 28.11.2022 24.05.2023		
h:\dat\to_häg_eigasse_7475\6_projekterarbeitung\6_3 projekt\be_221128_bp_eigasse.docx		

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage 1

2 Projektgrundlagen 1

2.1 Grundlagen 1
2.2 Gestaltungsplan Eigasse 1
2.3 Erschliessungsplan 2
2.4 Bauprojekt Allerheiligenstrasse 3
2.5 Tempo 30 Allerheiligenstrasse 3
2.6 Vorgaben Ausbau Eigasse 3
2.7 Teilerschliessungsplan Eigasse 4

3 Projektbeschrieb 4

3.1 Bestandteile Projekt 4
3.2 Strassenbau 5
3.3 Gestaltung, Verkehrsberuhigung, Verbesserung Verkehrssicherheit 6
3.4 Mauern 6
3.5 Werkleitungen 6
3.6 Landerwerb 7
3.7 Begrünung 7

4 Baugrund / Grundwasser 7

5 Verfahren 7

6 Verkehr 8

7 Kosten 8

7.1 Kostenvoranschlag 8
7.2 Beitragsakten 8

8 Schlussbemerkungen 8

Planbeilagen

Situation 1:200	Plan Nr. 27475-11
Situation Werkleitungen 1:200	Plan Nr. 27475-12
Längenprofil 1:500/50	Plan Nr. 27475-13
Querprofile 1:100	Plan Nr. 27475-14
Normalprofile 1:50	Plan Nr. 27475-15
Detail Mauer Süd 1:200/100	Plan Nr. 27475-16
Detail Mauer Nord 1:200/100	Plan Nr. 27475-17
Landerwerb 1:500	Plan Nr. 27475-18

1 Ausgangslage

Die EWG Hägendorf beauftragte OSTAG Ingenieure AG mit der Ausarbeitung eines Bauprojektes für den Ausbau Eigasse. Der Gestaltungsplan Eigasse ist in Arbeit. Die neuen Gebäude sollen ab der Eigasse erschlossen werden. Der bestehende Fussweg muss dafür ausgebaut werden. Das Bauprojekt soll die Massnahmen und Kosten definieren.

Bei der Allerheiligenstrasse plant das Amt für Verkehr und Tiefbau eine Sanierung der Strasse und die Verbesserung der Verkehrssicherheit. Dabei wird der bestehende Fussgängerübergang Eigasse – Weinhaldenfeld angepasst und die Strassenbreite an die aktuellen Normen angepasst. Dabei ist geplant der nördliche Strassenrand beizubehalten. Der angepasste Anschlussknoten Eigasse an die Allerheiligenstrasse ist zu koordinieren mit diesem Projekt.

2 Projektgrundlagen

2.1 Grundlagen

- Grundbuchvermessung Hägendorf AV93
- Ortsplanung Hägendorf, Stand 2021, Entwurf kt. Vorprüfung, Erschliessungsplanung
- Gestaltungsplan Eigasse, Stand 2022, Entwurf kt. Vorprüfung
- Vorprojekt Allerheiligenstrasse, Amt für Verkehr und Tiefbau, OSTAG AG/Frey + Gnehm AG
- Skizzen Fussgängerübergang Eigasse Weinhaldenfeld Allerheiligenstrasse, OSTAG AG, 2022
- Vorprojekt Ausbau Eigasse, OSTAG AG, Februar 2022
- Werkleitungskataster Medien Abwasser, Elektro, Kabelfernsehen, Wasser, Telekommunikation
- Schweizerische Normen und Richtlinien zur Projektierung und Ausführung von Abwasser-, Wasserversorgungsanlagen und Strassenbauten
- Besprechungen mit Gemeindebehörden und Werkbetreibern

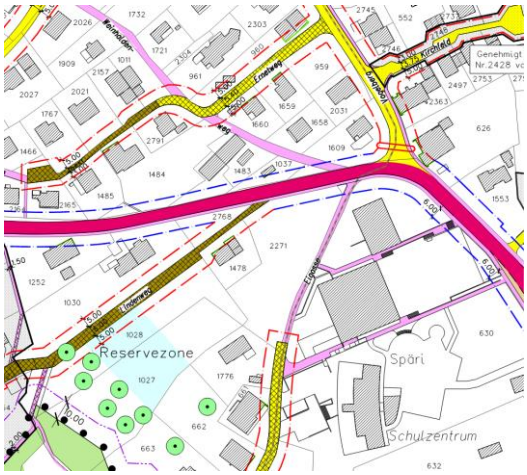
2.2 Gestaltungsplan Eigasse

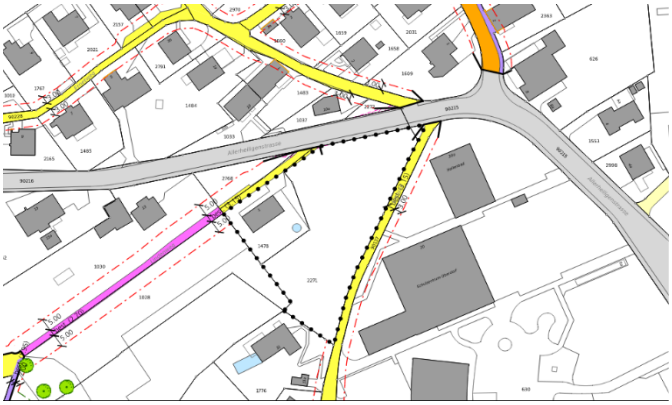
Gestaltungsplan Eigasse, Entwurf Vorprüfung, 2022

Der Gestaltungsplan Eigasse sieht den Bau von 5 MFH vor. Die MFH 1+2 werden ab der Eigasse erschlossen über eine gemeinsame Tiefgarage zwischen den Häusern. Die MFH 3, 4 und 5 erhalten ab der Eigasse im nördlichen Teil eine Zufahrt über eine gemeinsame Tiefgarage.

Da das Grundstück sehr steil ist, ist eine Erschliessung direkt ab der Allerheiligenstrasse aufwendiger zu realisieren (Stützmauern). Zusätzlich gehen Wohnflächen im Gebäude 3 verloren für die Ausgestaltung der Rampe. Eine direkte Erschliessung ab einer Kantonsstrasse ist nur in zweiter Priorität zugelassen, wenn keine Erschliessung über das Gemeindestrassennetz möglich ist.

2.3 Teilerschliessungsplan

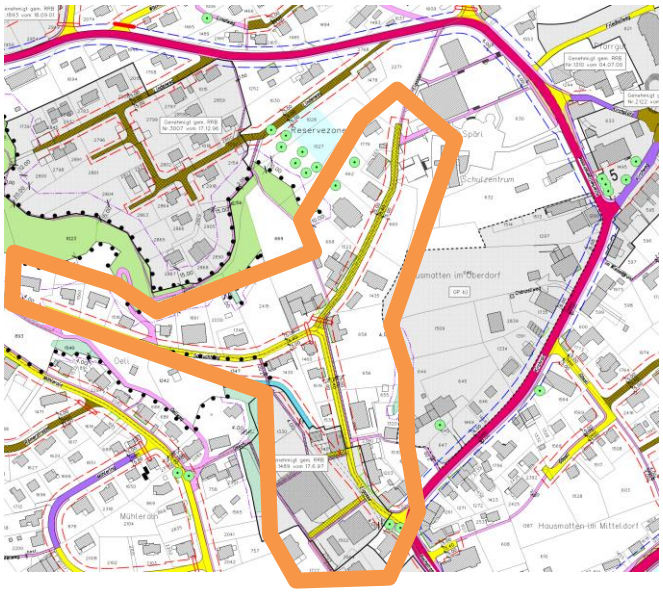




Teilerschliessungsplan Ausschnitt Eigasse, RRB 2003 Mitwirkung Erschliessungsplan Ortsplanungsrevision, 2022

Die Eigasse ab Allerheiligenstrasse bis Eigasse 31 war bisher als Fussweg bezeichnet. Ebenso sind die Verbindungen im Schulareal als Fusswege ausgewiesen. Ein Ausbau der Strassen ist generell nicht vorgesehen.

Die Eigasse im nördlichen Teil wird als Erschliessungsstrasse ausgewiesen. Die Strassenbreite ist noch beschränkt auf den bestehenden Zustand.

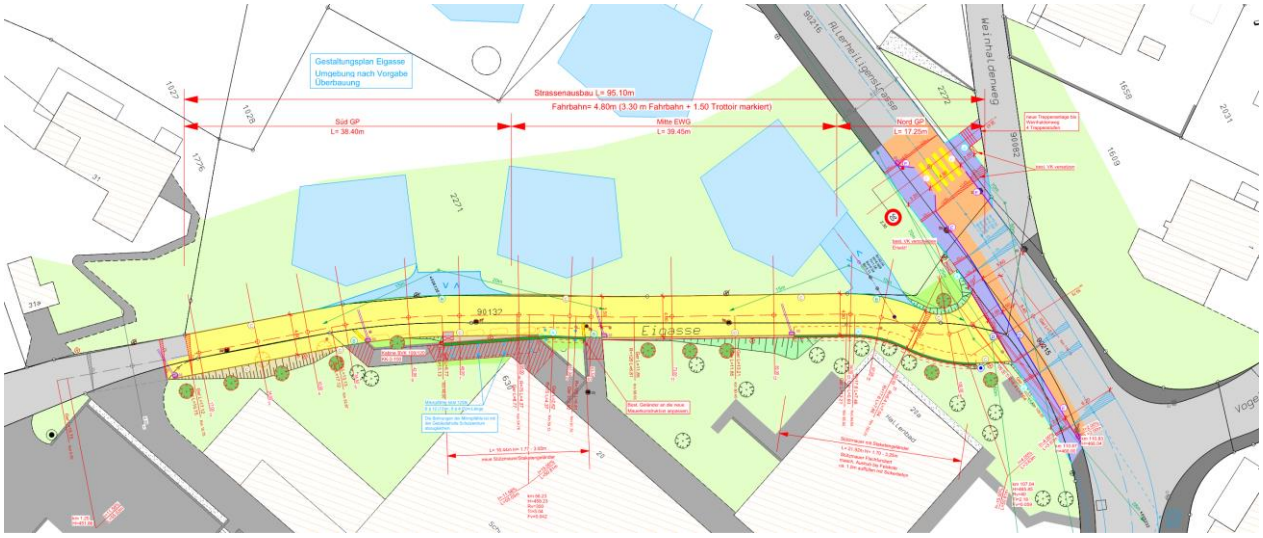


Einzugsgebiet Dorfkern: Schluchtweg, Eigasse

Die Erschliessung des Dorfkernes erfolgt heute nur ab Bachstrasse/Kirchrain über die Eigasse. Es ist eine Begegnungszone Zone 20 im Dorfkern eingerichtet, welche auch die Eigasse bis zur Allerheiligenstrasse umfasst.

Bei Veranstaltungen auf dem Dorfplatz wird die Durchfahrt über den Dorfplatz verboten. Als Alternative für die Anwohner Eigasse Nord und Schluchtweg wird die Eigasse zur Allerheiligenstrasse geöffnet. Die Strassenbreite beträgt im nördlichen Teil nur ca. 3.2 m und das Längsgefälle ist im Knotenbereich über 15%, was nicht normgemäss ist.

2.4 Bauprojekt Allerheiligenstrasse



Bauprojekt Allerheiligenstrasse, Amt für Verkehr und Tiefbau, 2022

Das Bauprojekt sieht einen Fussgängerübergang weiter westlich des bestehenden Übergangs als Verbindung vom Weinhaldenfeld zur Eigasse vor. Dabei ist die Sichtweite für die Querung genügend ohne Mittelinsel. Das Trottoir wird auf der Nordseite beim Weinhaldenweg ergänzt. Ebenso wird auf der Nordseite eine Treppe als Zugang vom Weihaldenweg zum Fussgängerübergang gebaut. Auf der Südseite wird das Trottoir im Bereich des Fussgängerstreifens zur Strasse hin verbreitert. Das Bauprojekt ist angepasst für einen reduzierten Strassenbereich mit Einengung beim Beginn des Tempo 30 Abschnittes.

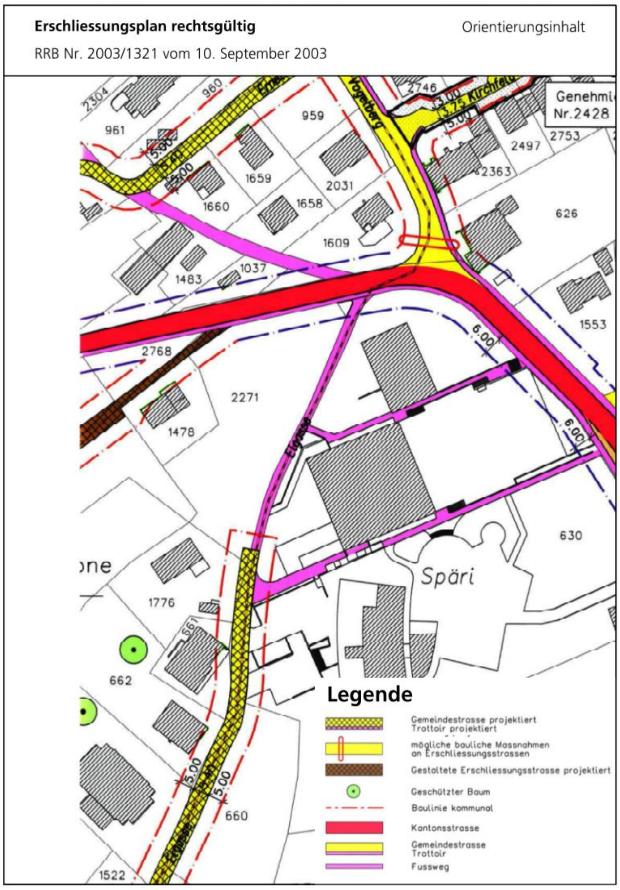
2.5 Tempo 30 Allerheiligenstrasse

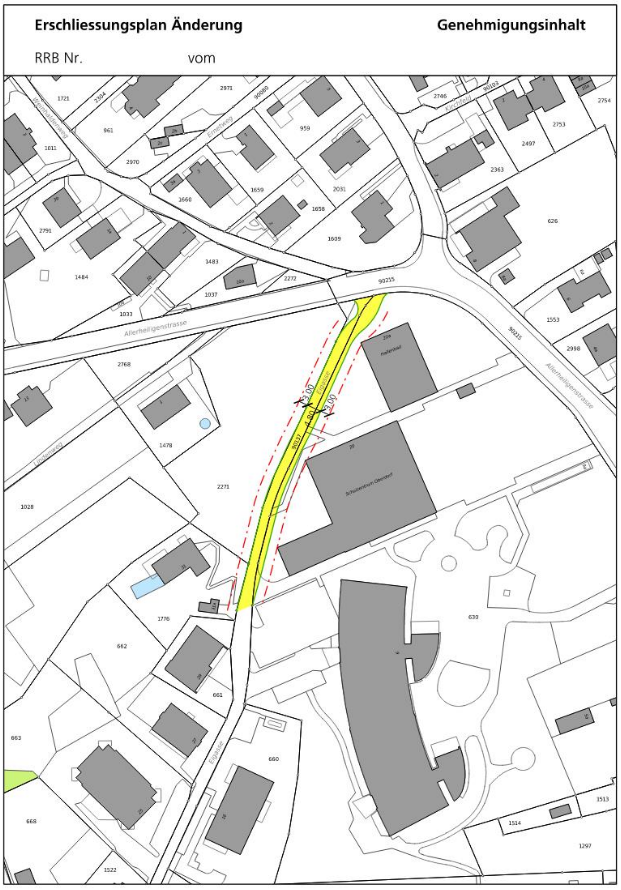
Auf Grund des eines Gutachtens von WAM Planer und Ingenieure AG, dass die Einführung von Tempo 30 als recht- und zweckmässig beurteilt, hat das Amt für Verkehr und Tiefbau entschieden, Tempo 30 auf der Allerheiligenstrasse einzuführen.

2.6 Vorgaben Ausbau Eigasse

Die EWG Hägendorf hat die Vorgaben für den Ausbau Eigasse definiert:
- Fahrbahn 4.8 m, unterteilt in Fahrspur 3.3 m und 1.5 m Fussweg mit Markierung
- Begegnungsfall PW-PW mit reduzierter Geschwindigkeit
- Längsgefälle max. 15 %
- Anschluss zu Allerheiligenstrasse für PW, kleine Lastwagen nur zum / vom Dorfzentrum.
- Anschluss Tiefgarage Haus 3-5 GP Eigasse ab Eigasse
- Anschluss Tiefgarage Haus 1-2 GP Eigasse ab Eigasse
- Durchfahrt Eigasse bei Festanlässen auf dem Dorfplatz ermöglichen
- Massnahmen für Erhöhung Verkehrssicherheit prüfen

2.7 Teilerschliessungsplan Eigasse





Der Teilerschliessungsplan bildet das vorliegende Bauprojekt Ausbau Eigasse ab. Dem Teilerschliessungsplan kommt gleichzeitig die Bedeutung der Baubewilligung nach § 39 Abs. 4 PBG zu.

3 Projektbeschrieb

3.1 Bestandteile Projekt

Luftbild Orthophoto Eigasse Hägendorf

Das Projekt umfasst folgende Teile:

- Strassenausbau Eigasse, L=96m, B= 4.8 m (3.3m Fahrspur+1.5m Fussweg) mit Aufweitung im Anschlussknoten, bisher ca. 3.2 m
  Mauer Nord, zu Hallenbad, L=22, H sichtbar=0.6-2.0m (total bis 3.7m)
- Mauer Mitte, Eingang Bibliothek, Neu, L=16.5 m, Hsichtbar=1.0-2.2m (total bis 3.4m)
- Böschungsanpassung Süd, L=20 m, H=0.5-0.8m
- Anpassung Allerheiligenstrasse mit neuem Fussgängerübergang (Tempo 30)

Folgende Pläne wurden ausgearbeitet:

Situation 1:200	Plan Nr. 27475-11
Situation Werkleitungen 1:200	Plan Nr. 27475-12
Längenprofil 1:500/50	Plan Nr. 27475-13
Querprofile 1:100	Plan Nr. 27475-14
Normalprofile 1:50	Plan Nr. 27475-15
Detail Mauer Süd 1:200/100	Plan Nr. 27475-16
Detail Mauer Nord 1:200/100	Plan Nr. 27475-17
Landerwerb 1:500	Plan Nr. 27475-18

3.2 Strassenbau

Die Eigasse wird von 3.2 auf 4.8 m verbreitert. Die Linienführung folgt dem bestehenden Trassee mit generell einer Ausweitung in Richtung Südosten zum Schulareal. Der Anschlussknoten in die Allerheiligenstrasse wird verbessert. In Richtung Allerheiligen ist aber nur ein reduzierter Anschluss möglich (enge Radien minimal 4m für PW). PW nutzen die gesamte Strassenbreite der Eigasse für die Einfahrt aus Richtung Allerheiligenberg. In Richtung Dorfzentrum könnten zwei PW im Bereich der Einfahrt kreuzen. Kleine Lastwagen könnten die Ausfahrt in Richtung Dorfkern nutzen. Jedoch wird die Durchfahrt ins Dorfzentrum mechanisch verhindert und ist nicht möglich. Nur für Anlässe und Notfälle wird Durchfahrt erlaubt. Im Dorfzentrum ist kein Mehrverkehr erwünscht.

Die Ausfahrt hält die Vorgaben des Längsgefälles ein (max. 4 % auf einer Breite von 1 m ab Trottoir). Das Längsgefälle in der Eigasse ist auf 15 % begrenzt in der Achse. Dazu ist eine Aufschüttung der bestehenden Strassenhöhe um bis 0.64 m nötig. Als Quergefälle ist ein einseitiges Gefälle in Richtung Süden vorgesehen. Der Fussgängerbereich wird mit einer Markierung abgetrennt.

Es sind diverse Mauern nötig, um das Terrain anzupassen:
- Mauer 1/Nord: bei Hallenbad bis 2 m hoch
- Mauer 2/Mitte: bei Eingang Bibliothek, Erhöhung und Ergänzung bestehende Mauer um 1.0 - 2.2m
- Böschung Süd: bei Vorplatz, bis 0.8 m tiefe Abgrabung für Anpassung Terrain

Zwei Gehwege vom Schulareal führen im Ausbaubereich in die Eigasse. In diesen Bereichen soll der Fusswegbereich nicht zum Kreuzen verwendet werden. Deshalb werden beidseitig Pfosten montiert.

Technische Daten

Total Länge:	96 m
Breite:	4.8 m (3.3+1.5 m)
Strassenfläche:	480 m2
Strassenentwässerung:	4 SS, Lage und Höhe anpassen
Mauern:	38.5 m

Normalprofil:

Deckschicht AC 11N	35 mm
Tragschicht ACT 22N	65 mm
Planiekies gebrochen 0/16	50 mm
Fundationsschicht Kiesgemisch 0/45 oder Recycling-Kiessand Typ P	400 mm

Neue Randabschlüsse:
- Bundstein Typ 12 bei Einfahrten/ Fusswegen
- Stellplatte SN8 bei Böschungen

Geländer:
Auf den Mauern Mitte und Nord wird ein Geländer montiert. Die Böschung Süd wird bepflanzt.

Strassenentwässerung:
Die Schlammsammler werden an die bestehende Mischwasserkanalisation angeschlossen.

Knoten Allerheiligenstrasse:

Der Knoten Allerheiligenstrasse wird als Trottoirüberfahrt gemäss Richtlinie AVT ausgebildet. Das Trottoir erhält ein Quergefälle von 2% in Richtung Eigasse, um die Befahrbarkeit zu verbessern. Das Trottoir Allerheiligenstrasse wird gemäss dem Vorprojekt verschoben um ca. 25-70 cm in Richtung Süden. Anschliessend wird der Rand wieder zurückgeführt auf die bestehende Lage. Der neue Fussgängerübergang ist projektiert.
Der Weiterausbau ist im Rahmen des Projektes AVT auszuführen. Der Belag der Allerheiligenstrasse ist zweischichtig geplant, wie beim Ausbau im Abschnitt Haarnadelkurve bis zur Langenbruckstrasse.

3.3 Gestaltung, Verkehrsberuhigung, Verbesserung Verkehrssicherheit

Gemäss den Normen der Verkehrsberuhigung sind Massnahmen in regelmässigen Abständen von ca. 30-50 m nötig, um die angestrebte Geschwindigkeit von 20 km/h zu halten. Für gestalterische Massnahmen bieten sich die drei Fusswege ab der Eigasse in das Schulareal an. Dort sind Massnahmen vorgesehen:

- Einengung mit Pfosten (Fussweg nicht überfahrbar)

Wendeplatz/Sperre:
Fahrzeuge welche von der Allerheiligenstrasse in die Eigasse abbiegen müssen bei der Einfahrt zur Einstellhalle Süd wenden.

Die Durchfahrt ins Dorfzentrum wird mechanisch verhindert und ist nicht möglich. Nur für Anlässe und Notfälle wird Durchfahrt erlaubt. Im Dorfzentrum ist kein Mehrverkehr erwünscht.

3.4 Mauern

Die beiden Mauern wurden durch BPU Ingenieure auf Grund des Baugrundes bemessen. Der Bericht zur Bemessung liegt vor.

Bei der nördlichen Mauer ist der Fels nahe am Fundament der Mauern, sodass der Zwischenraum von ca. 1 m mit Sickerbeton gefüllt werden kann.

Bei der Mauer Mitte ist die Lage ungünstiger. Die Felsoberfläche liegt tiefer. Im Bereich des Lehms ist eine Fundation aber nicht möglich. Es sind deshalb 12 Mikropfähle für die Stabilität der Mauer nötig. 8 werden ab dem bestehenden Fussweg zur Bibliothek gebohrt, 4 ab der Strasse Eigasse.

Die bestehende Mauer entlang dem Fussweg zur Bibliothek kann nicht erhöht werden, weil die nötigen Sicherheiten nicht nachgewiesen werden konnten. Mit der Verbreiterung der Strasse zur bestehenden Stützmauer sind die erhöhten Verkehrslasten ungünstig gelegen. Im Bauprojekt ist eine neue höhere Mauer als Vormauerung zur bestehenden Mauer geplant mit einem Fundamentfuss unter dem bestehenden Fussweg.

3.5 Werkleitungen

Strassenbeleuchtung:	3 Kandelaber best./ 2 Kandelaber verschieben
Elektro:	best. Kabelblock auf Nordseite des Weges, Ergänzung des Kabelblockes geplant
Kanalisation:	gemäss GEP keine Ausbauten nötig, Zustand in Ordnung Neue Hausanschlüsse für neue Gebäude, privat, 2x3 m, NW=200 mm? 1 KS 3390 +57 cm, an neue Strassenhöhen anpassen, 1 KS 3395 Deckel anpassen 1 KS 3385 überdeckt, bei Bau Trottoir überprüfen, ob KS sichtbar gemacht werden kann
Wasserleitung:	NW 150, 1976, 2 Hydranten, kein Ausbau nötig; Hydrant 26 an den neuen Strassenrand verlegen, Guss NW 100, L=5m 2 neue Hausanschlüsse für neue Gebäude 2x3m, NW?, privat Anpassung Hausanschluss GB Nr. 1776 20 m NW 40 mit HA-Schieber, privat
Gas:	keine Leitung vorhanden
Fernwärme:	keine Leitung vorhanden
Telefon:	Kabelblock auf Südseite des Weges vorhanden, 1 KS NW 800 neu, neue Hausanschlüsse für GP, Kabelblock 10.5 m, K55, 2-4 Rohre

TV: keine Arbeiten

Im Bereich des Knotens Allerheiligenstrasse /Eigasse stehen zwei Kabinen, welche gemäss heutigem Kenntnisstand bestehen bleiben können. Die Lage der nördlichen Kabine muss für den Trottoirausbau angepasst werden.

3.6 Landerwerb

Der Landerwerb für den Strassenausbau ist vorgesehen.

Abschnitt	GB Nr.	Fläche m2	Zone/ Bemerkung	davon Anteil Knoten
Eigasse	2271	4	Wohnzone W3	
Eigasse	630	217	öBA	Knoten 13 m2
Wein-haldenweg	2272	18	Wohnzone W2	

Der Landerwerb beträgt total ca. 240 m2.

Der Landerwerb bei GB Nr. 2271 ist bedingt durch einen Radius im Strassenrand anstelle von Knicken im Rand. Es besteht die Möglichkeit einen Landabtausch auf der Nordseite bei der geplanten Einfahrt vorzunehmen, sodass nur ein kleiner Ausgleich nötig ist.

3.7 Begrünung

Die bestehende Begrünung und Bäume werden teilweise im Rahmen des Strassenausbau gefällt. Die Grünflächen werden nach dem Bau wieder begrünt. Eine Ergänzung der Bepflanzung wird in Absprache mit der EWG vorgenommen, damit der Grünraum wieder hergestellt wird. Auf der östlichen Seite zum Schulareal könnten auf einer Länge von 70 m eine Allee mit ca. 7 Bäumen gesetzt werden.

Bei der Ein-/Ausfahrt Eigasse /Allerheiligenstrasse können beidseitig Bäume ausserhalb der Sichtzone gesetzt werden.

4 Baugrund / Grundwasser

Für die Dimensionierung der Mauern wurde der Baugrund untersucht. Es liegt ein Bericht von Sieber Cassina + Partner vom 05.09.2022 vor. Es wurden 6 Sondierungen vorgenommen.

Material	Nord	Mitte	Süd
künstliche Auffüllung	1.2m	2.9 m	3.0 m
Gehängelehm	0.4 m	2.3 m	1.9 m
Malmkalk, Kalkstein	1.6 m - 2.4 m	5.2 m - 4.4 m	4.9 m - 2.4 m

Es können Felsrippen aus Kalk vorkommen. Der Anteil des Felsens ist unsicher.

Das Baugebiet befindet sich im Gewässerschutzbereich Au.

Das Projekt liegt am Hang. Es ist Oberflächenwasser über der Felsoberfläche zu erwarten. Während der Sondierungen ist nur wenig Hangwasser angetroffen worden.

5 Verfahren

Für die Realisierung des Strassenbaus ist mit einer Bauzeit von ca. 4 Monaten zu rechnen. Bevor die Mauern wieder belastet werden können, ist die Aushärtungsfrist von jeweils maximal 28 Tagen abzuwarten.

Teilerschliessungsplan
Dem Erschliessungsplan kommt gleichzeitig die Bedeutung der Baubewilligung zu (§39 Abs. 4 PBG)

Terminplan:
Auflage Frühling 2023
Realisierungsphase: 1 Jahr (Submission, Ausführungsprojekt, Ausführung, Inbetriebnahme)

Die Zufahrt erfolgt über die Allerheiligenstrasse.

Es ist folgender Bauvorgang geplant:

1. Rückbau
2. Mauern
3. Werkleitungen
4. Entwässerung anpassen
5. Strassenbau
6. Anpassungen

Etappierung:
Da der Ausbau für die Erschliessung GP Eigasse nötig ist und zwei Einfahrten oben und unten in die Tiefgaragen erstellt werden, ist eine Etappierung der Arbeiten nicht sinnvoll. Wenn in einer ersten Etappe nur die Gebäude 3-5 erstellt würden, ist eine 1. Etappe bis zur ersten Einfahrt Tiefgarage denkbar.

6 Verkehr

Das Bauvorhaben ist in einer Etappe zu realisieren. Die Verkehrsführung erfolgt mit einer Umleitung des Langsamverkehrs über das Schulareal. Innerhalb der Baustelle ist kein Verkehr vorhanden. Die Zufahrt zu den Liegenschaften und der Zugang werden gewährleistet.

7 Kosten

7.1 Kostenvoranschlag

Der Kostenvoranschlag +/- 15 % basiert auf aktuellen Erfahrungszahlen (Stand Oktober 2022):

Folgende kostenrelevante Bereiche wurden beurteilt, sind aber mit Unsicherheiten behaftet:
- Lage und Härte des Kalkfelsens im Untergrund, Annahme teilweise Fels
- Anteil Inertstoffe im Aushub, Annahme 10% Inertstoff
- geringe Anpassung bei Allerheiligenstrasse
- kein PAK im Belag
- Teuerung Baustoffe
- Anpassung Knoten Allerheiligenstrasse gemäss Plan

Anlage:	Kosten +/-15% inkl. MWSt.
Strassenbau	670'000.-
Kanalisation	11'000.-
Wasserleitung	11'000.-
Total	692’000.-

Private Anlagen:	Kosten +/-15% inkl. MWSt.
Strassenbau	0.-
Wasserleitung Hausanschlüsse	19'000.-
Kanalisation Hausanschlüsse	8'000.-
Total	27’000.-

Die Kosten der übrigen Werkeigentümer sind nicht enthalten.

7.2 Beitragsakten

Der Ausbau einer Strasse ist beitragspflichtig. Der Anteil der Grundeigentümer beträgt generell 80 % der Gesamtkosten. Gemäss einer ersten Verhandlung ist vorgesehen, dass der Anteil der beiden Grundeigentümer je 50 % der Gesamtkosten des Strassenbaus umfassen soll. Da auf der südlichen Seite die EWG Land besitzt (Schulareal), beträgt ihr Anteil 60%. Die Grundeigentümerschaft von GB Nr. 2711 hat 40 % der Strassenbaukosten zu übernehmen.
Es wird ein ordentliches Perimeter verfahren durchgeführt. Dies ist durch den Gemeinderat so beschlossen worden.

8 Schlussbemerkungen

Das Bauprojekt Ausbau Eigasse in Hägendorf sieht eine Verbreiterung der Fahrbahn auf 4.8 m mit einer maximalen Längsneigung von 15 % vor mit einem angepassten Anschluss in die Allerheiligenstrasse. Dazu sind teilweise Mauern zur Anpassung des Terrains notwendig. Mit dem Ausbau können die Neubauten im Gestaltungsplan GB Nr. 2271 erschlossen werden. Die Gesamtkosten betragen ca. 0.692 Mio. Fr.

Als Verfahren ist ein Teilerschliessungsplan nötig, welcher parallel zum Gestaltungsplan erarbeitet werden muss.

Die Vorteile des Ausbaus Eigasse liegen in einer verbesserten Nutzmöglichkeit der Gebäude (kein Verlust von Wohnfläche für die Einfahrt Tiefgarage) sowie eine Alternative zur Erschliessung des Dorfkerns für die EWG Hägendorf.

Olten, 24. Mai 2023

OSTAG Ingenieure AG

Thomas Sutter