

Entwurf

Bauherrschaft



glarusnord 

Auftragsbezeichnung

Sanierung Strasse und Werkleitungen
Kleine Schwärzistrasse Näfels, 2. Etappe

BAUEINGABE

Technischer Bericht

Ziegelbrückstrasse 60
8866 Ziegelbrücke
T +41 (0)55 617 27 17
F +41 (0)55 617 27 18

Allmeindhoschet 151
8762 Schwändi
T +41 (0)55 647 80 20
F +41 (0)55 647 80 29

www.marty-ing.ch
info@marty-ing.ch

Auftrag Nr. 141

Datum Ziegelbrücke, 30. April 2013 / pe



TECHNISCHER BERICHT

Inhalt

1.	Ausgangslage	3
2.	Sanierungsprojekt	3
2.1	Strasse / Tempo-30-Zone.....	3
2.1.1	Geometrisches Normalprofil	3
2.1.2	Horizontale Linienführung	4
2.1.3	Vertikale Linienführung.....	4
2.1.4	Strassenaufbau	4
2.1.5	Gestaltungselemente	4
2.2	Abwasseranlagen.....	4
2.3	Meteorwasser	5
2.4	Schmutzwasser.....	5
2.5	Wasserversorgung.....	5
2.6	Elektroversorgung	5
2.7	Gasversorgung	6
3.	Investitionskosten.....	6
4.	Bauablauf.....	6
5.	Schlussbemerkung	6



1. Ausgangslage

Im Jahre 2007 wurde die erste Bauetappe der Sanierung Strasse und Werkleitungen Kleine Schwärzistrasse von der Garage Felber bis zur Fronalpstrasse ausgeführt. Die Ausführung der zweiten Etappe wurde aus verschiedenen Gründen mehrmals zurückgestellt (Gemeindefusion, Budgetkürzungen, etc.). Die Gemeinde Glarus Nord hat nun die Sanierung der Strasse und Werkleitungen im Budget 2013 berücksichtigt und somit die Ausführung in diesem Jahr vorgesehen.

Seit den ersten Projektunterlagen in den Jahren 2005-2007 musste das Projekt auf Grund der zusätzlichen Abklärungen überarbeitet werden. Gemäss Gutachten der Ingenieure Bigler AG, betreffend Erweiterung der Zone Nord, Kleine Schwärzistrasse, mit Tempo 30 hat der Gemeinderat am 23. März 2010 beschlossen, die Tempo 30-Zone auf die Kleine Schwärzistrasse zu erweitern. Auf Grund dieser Grundlagen musste das Sanierungsprojekt für die Strasse dem Tempo 30 Beschluss angepasst werden und soweit notwendig mit entsprechenden verkehrsberuhigenden Massnahmen ergänzt werden. Im Projekt enthalten ist auch die Sanierung der Werkleitungen inklusive Strasse im Anschlussbereich der Escherstrasse.

Die bestehenden Werkleitungen in der Kleinen Schwärzistrasse sind sanierungsbedürftig. Insbesondere genügen die vorhandenen Wasser-, Gas-, EW-, Meteor- und Schmutzwasserleitungen den heutigen Bedürfnissen nicht mehr (Leitungsdurchmesser, Trennsystem, etc.). Die Gas-EW- und Wasserleitung bilden zudem im Bereich der Kleinen Schwärzistrasse wichtige Verbindungs- und Ringleitungen, weshalb auch deren Leitungsquerschnitt vergrössert werden muss.

2. Sanierungsprojekt

Sämtliche Erneuerungen wurden vorgängig mit den verschiedenen Werkbetrieben besprochen und die entsprechenden aktuellen Anforderungen berücksichtigt.

2.1 Strasse / Tempo-30-Zone

Im Zusammenhang mit der Strassensanierung wird entlang der Schwärzistrasse eine Tempo-30-Zone eingeführt und dadurch die bestehende Tempo-30-Zone, Zone Nord, erweitert. Das entsprechende Verkehrsgutachten der Firma Bigler AG, Schwyz und der entsprechende Gemeinderatsentscheid der Gemeinde Näfels vom 23. März 2010 sind in der Beilage enthalten.

Die Kleine Schwärzistrasse wird auf ca. 150m (Kreuzung Fronalpstrasse bis Klein Linthli) saniert. Die heutige Strassenraumbreite von 9.70 m wird mit Fusswegen, Längsparkplätzen, Eingungen und horizontalen Versetzen neu als Quartierstrasse gestaltet. Mit diesen Massnahmen können die Anforderungen an eine Quartierstrasse innerhalb einer Tempo-30-Zone gewährleistet werden.

2.1.1 Geometrisches Normalprofil

Die Strassenbreite wird auf 5.0 m reduziert. Diese Strassenbreite lässt einen Begegnungsfall PW/LKW mit reduzierter Geschwindigkeit zu. Der für eine Quartierstrasse massgebende Begegnungsfall PW/PW ist bei einer Strassenbreite von 5.0 m und einer Geschwindigkeit von 30 km/h komfortabel.

Südlich entlang der Schwärzistrasse wird ein durchgehendes Trottoir mit einer Breite von 1.60 m erstellt. Das Trottoir entlang der Fahrbahnen und Parkplätze wird mit einem Trottoirrandstein und einem Anschlag von 8 cm ausgebildet. In den Liegenschaftseinfahrten wird der Trottoirrandstein abgesenkt.

Auf der nördlichen Seite der Strasse wird ebenfalls ein Fussgängerbereich mit einer Breite von 1.10 m erstellt. Dieser Gehweg wird gegenüber der Fahrbahn nicht erhöht. Die Begrenzung der



Fahrbahn wird mit einem Bundstein ausgeführt. Mit diesen Massnahmen wird Raum für die Fussgänger geschaffen.

Beidseitig des Gehweges sind alternierend Längsparkplätze mit einer Breite von 2.00 m und einer Länge von jeweils 6.0 m geplant. Dadurch wird die Fahrbahn abgetrennt und der gesamte Strassenraum optisch eingeengt, was wiederum eine Geschwindigkeitsreduktion zur Folge hat.

2.1.2 Horizontale Linienführung

Durch die alternierende Anordnung der Längsparkfelder wird die lange Gerade mit Horizontalversätzen unterbrochen. Die Horizontalversätze werden mit kurzen Radien von $R= 400- 450$ m ausgebildet. Mit dieser Massnahme wird die Geschwindigkeit massgebend reduziert ohne den Fahrkomfort störend einzuschränken.

2.1.3 Vertikale Linienführung

Das Längsgefälle ist durch die überbauten Liegenschaften und die Anschlusspunkte bei den westlich und östlich gelegenen Knoten gegeben. Die Strasse wird mit einem Längsgefälle von 0.6-0.8% ausgebildet. Die Querneigung der Fahrbahn und der Parkplätze wird mit einem einseitigen Gefälle von 3% ausgebildet. Dadurch kann die Entwässerung gewährleistet werden. Die Gehwegbereiche werden mit einem Quergefälle von 2% erstellt.

2.1.4 Strassenaufbau

Entlang des gesamten Strassenraumes wird eine Foundationsschicht von 60 cm mit ungebundenen Gemischen 0/45 erstellt. Die Foundationsschicht wird mit einem Geotextil gegenüber dem Unterbau und den Werkleitungsgrabenfüllungen getrennt.

Entlang der Fahrbahn, den Parkplätzen sowie dem nordseitigen Gehwegbereich wird ein zweischichtiger Belag mit einer Gesamtstärke von 13 cm (10 cm Tragschicht AC T 22 N, 3 cm Deckschicht AC 8N) eingebaut. Das Trottoir wird mit einem zweischichtigen Belag und einer Gesamtstärke von 9cm (6 cm Tragschicht AC T 16 N, 3 cm Deckschicht AC 8N) ausgebildet.

Das Trottoir wird mit einem Bundstein entlang der Liegenschaften erstellt. Strassenseitig wird ein Trottoirrandstein mit einem Anschlag von 8 cm (bei Einfahren abgesenkt auf 4 cm) erstellt. Aufgrund des geringen Längsgefälles ist entlang dem Trottoir ein Wasserstein erforderlich.

Der nördliche Gehweg wird entlang der Fahrbahn und den Liegenschaften mit je einem Bundstein ausgebildet.

Die Abgrenzung der Parkplätze gegenüber der Fahrbahn wird mit Markierungen erstellt.

2.1.5 Gestaltungselemente

Die Horizontalversätze und Parkplätze werden mit Pflästerungen in Längsrichtung begrenzt. Die Pflästerungen werden leicht bombiert in frosttausalzbeständigem Beton überfahrbar ausgebildet.

In vereinzelt Pflästerungen werden Baumroste mit entsprechender Bepflanzung als Strassenraumgestaltung angebracht.

Mit diesen Massnahmen wird die horizontale Linienführung optisch noch deutlicher unterstützt und die geforderten Torwirkungen für die Tempo-30-Zone können erzielt werden.

2.2 Abwasseranlagen

Heute werden die Liegenschaften im Mischsystem entwässert. Die bestehenden Strassenflächen werden über Schlammsammler in separaten Leitungen gefasst, diese werden wiederum an das bestehende Schmutzwasser- resp. Mischwassersystem angeschlossen.



Im Zusammenhang mit der Sanierung werden die Voraussetzungen für ein Trennsystem geschaffen und die gesetzlichen Vorgaben an die Abwasseranlagen berücksichtigt.

2.3 Meteorwasser

Die Strassenentwässerung wird über ein neues Meteorwassersystem im östlichen Bereich direkt in den Vorfluter Klein Linthli und im westlichen Abschnitt in die bestehende Meteorwasserleitung (Massnahme 1. Etappe) geführt.

Der westliche Strassenabschnitt wird über eine neue Meteorwasserleitung PP DE 315/400 entwässert. Die Länge dieses Leitungsabschnitts beträgt rund 54 m und wird mit einem Gefälle von 0.4-0.6% erstellt.

Der östliche Strassenabschnitt wird über eine neue Meteorwasserleitung PP DE 250 mit einer Länge von rund 48 m und einem Gefälle von 0.5% direkt in den Vorfluter Klein Linthli entwässert.

Die Strassenflächen werden über Schlammsammler an die Sammelleitung entwässert. Die Sammelleitungen sind entsprechend dimensioniert, so dass auch das Meteorwasser der angrenzenden Liegenschaften über diese neuen Leitungen zukünftig im Trennsystem entwässert werden können. Dementsprechend werden alle Liegenschaften neu mit einem Meteorwasseranschluss versehen.

2.4 Schmutzwasser

Die südlichen Liegenschaften werden heute über eine hinterliegende Mischwasserleitung (ZR 500) entwässert. Diese Zementrohrleitung entspricht nicht mehr den heutigen Anforderungen des Gewässerschutzgesetzes.

Im Zusammenhang mit den Massnahmen an der Schwärzistrasse wird entsprechend eine neue Schmutzwasserleitung PP DE 315 über eine Länge von rund 160 m und einem Gefälle von 0.5-0.9% erstellt. Das Schmutzwasser wird vom bestehenden LS A5.3 bis zum LS A4 neu über die Schwärzistrasse geführt.

Entlang der neuen Leitung werden die erforderlichen Hausanschlüsse südseitig bis in die Liegenschaften verlegt und somit die Voraussetzungen für die Einführung des Trennsystems erstellt.

Die bestehende hinterliegende Mischwasserleitung bleibt vorerst für die nördlichen Liegenschaften am Ambühlweg noch bestehen. Im Zusammenhang mit einer späteren Sanierung des Ambühlwegs ist ebenfalls eine neue Schmutzwasserleitung zu erstellen und die alte nicht gesetzeskonforme Leitung kann ausser Betrieb genommen werden.

2.5 Wasserversorgung

Die best. Wasserhauptleitung (NW 100mm) wird durch eine neue Leitung FZM NW 150mm über eine Länge von rund 140 m ersetzt, damit die Wasserversorgung den künftigen Ansprüchen genügt. Die bestehenden Hausanschlüsse werden ebenfalls innerhalb des Strassenraums ersetzt.

2.6 Elektroversorgung

Die Elektrizitätswerke erweitert ihre bestehende Rohranlage um 5 zusätzliche Kabelschutzrohre (NW 80/120). Zudem wird die Strassenbeleuchtung inkl. Kandelaber und Leitung ersetzt. Die bestehenden Hausanschlüsse werden bis zu den Hauseinführungen ersetzt.



2.7 Gasversorgung

Die bestehende Gashauptleitung (Stahlrohr 1.5 bis 2" aus dem Jahr 1975) wird durch eine neue PE-Leitung 160 mm ersetzt, damit die Gasversorgung den künftigen Ansprüchen genügt. Die bestehenden Hausanschlüsse werden ebenfalls innerhalb des Strassenraums ersetzt.

3. Investitionskosten

Die Kosten basieren auf einer Kostenschätzung und weisen eine Kostengenauigkeit von +/- 20 % auf. Die Preise verstehen sich inkl. Projekt/Bauleitung und Mehrwertsteuer (8%).

Die elektrotechnischen Anlagen und Installationen sind in der Kostenschätzung nicht enthalten.

Strasse	Fr.	455'000.—
Meteor- und Schmutzwasserleitung	Fr.	285'000.—
Wasserversorgung inkl. Sanitärarbeiten	Fr.	210'000.—
Gasversorgung (Grabarbeiten)	Fr.	65'000.—
Elektroversorgung (Grab- und Rohrlegearbeiten)	Fr.	135'000.—
Total	Fr.	1'150'000.—

Die Kosten für die Elektro- und Gasversorgung gehen zu Lasten der Technischen Betriebe Glarus Nord. Die Kosten für die Strassensanierung/Einführung Tempo-30-Zone, die Abwasseranlagen und die Wasserversorgung gehen zu Lasten der Gemeinde Glarus Nord.

4. Bauablauf

Die Sanierungsarbeiten sind ab der zweiten Jahreshälfte 2013 geplant. Die Arbeiten sollten gemäss heutigem Wissenstand innerhalb einer Jahresetappe ausgeführt werden können (in Abhängigkeit der Witterung).

Die Baustelle wird voraussichtlich als Linienbaustelle in kurzen Etappen ausgeführt. Der Durchgangsverkehr wird umzuleiten sein. Der Anwohnerverkehr und der Zugang zu den jeweiligen Liegenschaften muss gewährleistet werden. Behinderungen für die betroffenen Anwohner lassen sich jedoch nicht vermeiden.

5. Schlussbemerkung

Die vorliegende Baueingabe umfasst die Sanierung der Kleinen Schwärzistrasse 2.Etappe inkl. der Einführung einer Tempo-30-Zone, sowie die dabei notwendigen Werkleitungserneuerungen. Als Bauherrschaft treten die Gemeinde Glarus Nord und die Technischen Betriebe Glarus Nord auf.

Mit dem vorliegenden Sanierungsprojekt kann die erforderliche Werterhaltung der bestehenden Anlagen und deren neuen Anforderungen gewährleistet werden. Mit der Einführung der Tempo-30-Zone wird die Verkehrssicherheit für sämtliche Verkehrsteilnehmer gesteigert und die Schwärzistrasse wird als Quartierstrasse umgestaltet und ihrer Funktion entsprechend ausgebildet.

Ziegelbrücke, 30. April 2013

MARTY INGENIEURE AG

Willi Weber / Peter Elmer