
Bauherrschaft



Kanton Glarus



Gemeinde
Glarus Nord



Technische Betriebe
Glarus Nord

Auftragsbezeichnung

Gestaltung Knoten Fennen Niederurnen



AUFLAGEPROJEKT

Technischer Bericht

Ziegelbrückstrasse 58
8866 Ziegelbrücke
T +41 (0)55 617 27 17

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

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

Auftrag Nr. 1226

Bericht Nr. 03

Datum Ziegelbrücke, 5. Dezember 2023

TECHNISCHER BERICHT

Inhalt

1.	Ausgangslage.....	4
2.	Projektziele	4
3.	Projektgrundlagen	4
3.1	Projektperimeter.....	4
3.2	Plangrundlagen.....	5
3.3	Allgemeine Rahmenbedingungen	5
3.4	IST-Zustand.....	9
3.5	Drittprojekte.....	11
3.6	Räumliche Dorfbilder	11
4.	Verkehrskonzept	11
4.1	Übergeordnete Randbedingungen	11
4.2	Projektierungsgeschwindigkeit.....	12
4.3	Knoten.....	12
4.4	Langsamverkehr	12
4.5	Öffentlicher Verkehr.....	13
4.6	Ausnahmetransportroute.....	13
4.7	Geometrisches Normalprofil.....	14
5.	Strassenprojekt.....	15
5.1	Allgemeines	15
5.2	Projekt.....	15
5.3	Werke.....	21
5.4	Signalisation / Markierung	22
6.	Umwelt.....	22
6.1	Umweltverträglichkeit.....	22
6.2	Umweltbaubegleitung.....	22
6.3	Altlasten / Schadstoffe / Bauabfälle.....	22
6.4	Wiederverwend- und verwertbare Stoffe (Konzept)	23
6.5	Entsorgungskonzept	23
6.6	Materialbilanz	23
6.7	Boden-, Fruchtfolgeflächen	24
6.8	Wald, Rodungen, Holzschlag.....	24
6.9	Luft.....	24
6.10	Lärm / Erschütterungen.....	24
6.11	Grundwasser / Baustellen-Entwässerungskonzept.....	24
7.	Verfahrensablauf und Termine	25
8.	Bauablauf.....	25
8.1	Etappierung.....	25
8.2	Installation / Baupisten	25
8.3	Verkehrsführungen -umleitungen / Provisorien	26
9.	Bauprogramm / Bauzeit	26
10.	Kosten	26



11.	Landerwerb / Dienstbarkeiten	26
12.	Ausnahmebewilligungen.....	26
12.1	Bauen ausserhalb der Bauzone, Art 62 Raumentwicklungs- und Baugesetz	26
12.2	Eingriff in Gewässerraum, Art. 37 GSchG, Art. 54 kRBG, Art. 41 GSchV.....	27
13.	Schlussbemerkung	27
14.	Anhang	27

Pläne:

- Plan Nr. 1226-010 Situation Gesamt, Massstab 1:1'000
- Plan Nr. 1226-011 Situation Teil West, Massstab 1:200
- Plan Nr. 1226-012 Situation Teil Ost, Massstab 1:200
- Plan Nr. 1226-013 Situation Koordination Werkleitungen Teil West, Massstab 1:200
- Plan Nr. 1226-014 Situation Koordination Werkleitungen Teil Ost, Massstab 1:200
- Plan Nr. 1226-015 Längenprofil Teil West, Massstab 1:200/10
- Plan Nr. 1226-017 Normalprofile, Massstab 1:50
- Plan Nr. 1226-018 Querprofile, Massstab 1:100
- Plan Nr. 1226-019 Situation Signalisations- und Markierungsplan Teil West, Massstab 1:500
- Plan Nr. 1226-020 Situation Signalisations- und Markierungsplan Teil Ost, Massstab 1:500

1. Ausgangslage

Der Kanton Glarus plant die beiden Knoten entlang der Kantonsstrasse im Bereich Fennen, Niederurnen den neuen Bedürfnissen und Anforderungen anzupassen. Dabei sollen bei beiden Knoten neue Linksabbiegespuren erstellt werden. Für den Langsamverkehr sind entsprechende sichere Querungsstellen vorzusehen. Zusätzlich soll eine Bushaltestelle mit beidseitigen Busbuchten realisiert und die Geschwindigkeit auf 60 km/h reduziert werden.

Die geplanten Massnahmen sind mit dem Gesamtverkehrskonzept der Gemeinde Glarus Nord sowie mit dem Ausbau der KVA, Projekt KVA Linth 2025 zu koordinieren und umsetzen.

Die Bauherrschaft ist der Kanton Glarus und die Gemeinde Glarus Nord.

Der Kanton hat die Marty Ingenieure AG beauftragt, das entsprechende Strassenprojekt zu projektieren.

2. Projektziele

Mit dem Umbau des Knoten Fennen wird folgende Zielsetzung verfolgt:

- Erhöhung der Verkehrssicherheit, insbesondere auch für den Langsamverkehr
- Verbesserung der Kapazitäts- und Leistungsfähigkeit der Knoten West und Ost
- Optimale Anbindung des öffentlichen Verkehrs an das Industriegebiet

3. Projektgrundlagen

3.1 Projektperimeter

Der Projektperimeter definiert sich ausschliesslich im Bereich der Kantonsstrasse im Bereich der Industrie Fennen.



Abb. Nr. 1 Übersichtssituation Badstrasse Niederurnen, Geoportal Glarus, Dezember 2023

3.2 Plangrundlagen

Die folgenden Grundlagen wurden in die Planung mit einbezogen:

- Grundbuchplan, Grundbuchamt des Kantons Glarus
- Abwasserkataster, Gemeinde Glarus Nord, Bau und Umwelt, Abwasser
- Wasserkataster, Gemeinde Glarus Nord, Bau und Umwelt, Wasser
- Massnahmenplan Mehrjahresplanung, Infrastrukturmanagement, Gemeinde Glarus Nord
- Geoportal des Bundes (map.geo.admin.ch)
- Geoportal des Kantons Glarus (map.geo.gl.ch)
- Unfallkarte Bundesamt für Strassen
- Verkehrsmessungen mit Viasis vom Juni 2023
- EW-Leitungskataster, Technische Betriebe Glarus Nord
- Fernwärmekataster, KVA Linth
- Kunstbauten Kataster, Gemeinde Glarus Nord
- Swisscom-Leitungen, Swisscom AG
- Sunrise-Leitungen, Sunrise GmbH
- Sondagen / PAK-Untersuchungen Tiefbauamt Kanton Glarus
- Kantonale Ausnahmetransportrouten, astra
- VSS- und SIA-Normenpublikationen
- Projekte Dritter:
 - Bauprojekt Ausbau KVA Linth 2025

3.3 Allgemeine Rahmenbedingungen

3.3.1 Zonenplan

Das Projekt befindet sich auf der Südseite (Arbeitszone) innerhalb der Bauzone. Auf der Nordseite befindet sich das Projekt ausserhalb der Bauzone in der allgemeinen Landwirtschaftszone. Wir verweisen auf das Kapitel 12.1.

Entlang des Projektperimeters befinden sich die Zonen Arbeitszone, Zone für öffentliche Nutzungen, Verkehrszonen und allgemeine Landwirtschaftszone.

Nutzungsplanung Glarus Nord Grundnutzung Zonenfläche (rechtskräftig)

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Arbeitszonen |  Zonen für öffentliche Nutzungen |
|  Verkehrszonen innerhalb der Bauzonen |  allgemeine Landwirtschaftszonen |
|  Wald | |
|  weitere Zonen nach Art. 18 Abs. 1 RPG ausserhalb der Bauzonen | |

Nutzungsplanung Glarus Nord überlagernde Festlegung (rechtskräftig)

- | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  überlagernde Gefahrenzonen |
|  weitere flächenbezogene Festlegungen |



Abb. Nr. 2 Zonenplan Glarus Nord, Geoportal Glarus, 08.09.2023

3.3.2 Kataster Belasteter Standorte

Gemäss dem Geoportal des Kantons Glarus befinden sich entlang des Projektperimeters mehrere belastete Standorte. Etwelche Massnahmen sind voraussichtlich keine erforderlich.

Kataster der belasteten Standorte - Altlasten

 Belastet, untersuchungsbedürftig

 Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig

 Belastet, Untersuchungsbedürftigkeit noch nicht definiert



Abb. Nr. 3 Übersicht belastete Standorte; Geoportal Glarus, 08.09.2023

3.3.3 Naturgefahren

Im Projektperimeter besteht im westlichen Bereich eine Restgefahr durch Hochwasser, im Bereich der geplanten nördlichen Bushaltestelle eine geringe Gefährdung und im Bereich der südlichen Bushaltestelle teilweise eine mittlere Gefährdung. Weil sich aufgrund der projektierten Anlagen (u.a. der südliche Wartebereich liegt höher als das bestehende Terrain) keine Gefährdungsverlagerung ergeben und nur lokal eine Restgefahr, geringe und mittlere Gefährdung vorhanden ist, müssen keine separaten Massnahmen bezüglich des Hochwasserschutzes ergriffen werden. Weitere Naturgefahren sind nicht zu erwarten und daher keine speziellen Massnahmen vorzusehen.

Naturgefahren Gefahrenstufen alle Prozesse

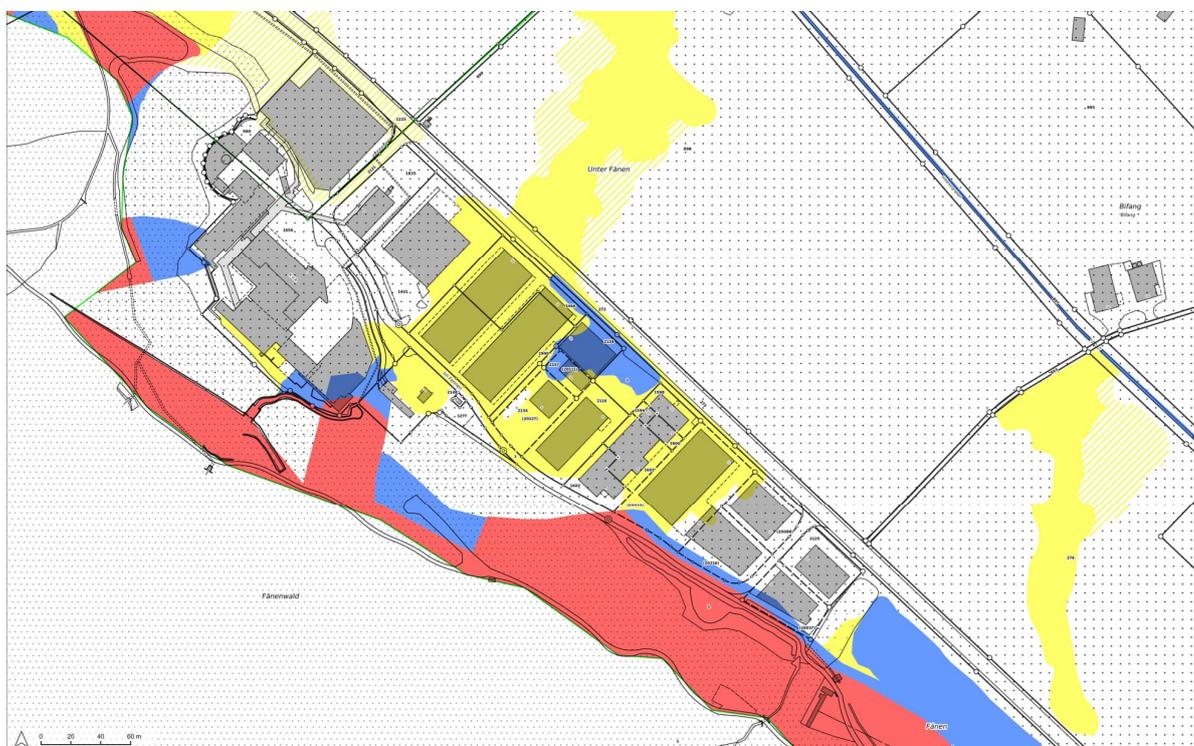


Abb. Nr. 4 Übersicht Naturgefahren; Geoportal Glarus, 08.09.2023

3.3.4 Grund- und Oberflächengewässer

Gewässerschutzzone:

Der Projektbereich befindet sich im Gewässerschutzbereich Au. Es befinden sich keine gefassten Quellen oder Grundwasserpumpwerke in unmittelbarer Nähe des Projektperimeters. Abgesehen von den üblichen Grundwasserschutzmassnahmen müssen keine speziellen Vorkehrungen getroffen werden.

Gewässer:

Entlang des Projektperimeters befinden sich keine öffentlichen Gewässer

3.3.5 Natur- und Landschaftsschutz

Gemäss der Karte für Natur- und Landschaftsschutz im Geoportal Glarus befinden sich entlang der Kantonsstrasse im Projektperimeter keine schützenswerten Objekte.

3.3.6 Wanderweg und Velorouten

Gemäss dem Geoportal Glarus befinden sich im Umfeld der Kantonsstrasse Wanderwege und Velorouten.

Wanderwege

— Wanderweg

Kantonale Radrouten

— kantonale Radroute

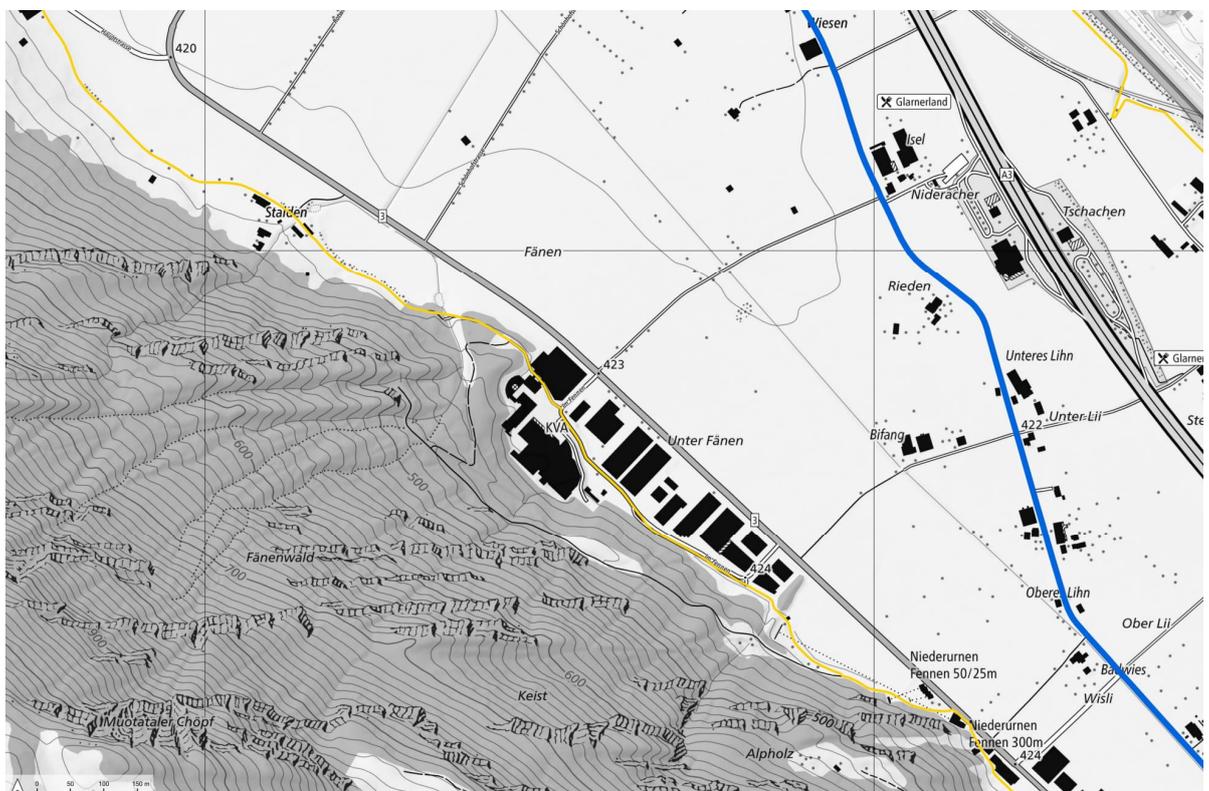


Abb. Nr. 5 Übersicht Wanderweg und Velorouten; Geoportal Glarus, 08.09.2023

Das Konzept Radverkehrsführung im Bereich des Projektperimeters sieht folgendes vor:

Strasse / Weg	Bestand	Projekt / Geplant	Aufheben
Im Fennen	Erschliessungsfunktion	-	-
Kantonsstrasse	Strecke befahrbar mit Velo	-	-
Weg GS Nr. 899 (zu Marché)	Erschliessungsfunktion	-	-
Weg GS Nr. 893 (Bifang)	-	-	-
Wiesenstrasse	Kantonale Radroute	-	-
Bereich KVA Linth	-	Bushaltestelle	-

Tab. 1 Übersicht Konzept Radverkehrsführung im Bereich des Projektperimeters

gewährleistet ist. Dadurch sind auch keine speziellen Massnahmen infolge möglicher Defizite des Oberbaus erforderlich.

Die Schichtstärken der bestehenden bituminösen Beläge liegen zwischen 14 und 18 cm und entsprechen vereinfacht angenommen der Verkehrslastklasse T4. Um einen genauen Querschnitt der Belagsaufbauten zu erhalten, wurden in einer Fahrspur jeweils drei Messungen durchgeführt. Es zeigt sich, dass die Belagsstärke am Fahrbahnrand bzw. beim Radstreifen immer am geringsten ist. Die Beurteilung des PAK-Gehalt wird im Kapitel 6.3.5 beschrieben.

3.4.2 Randabschlüsse

Es sind ausschliesslich im Bereich der angrenzenden Gemeindestrassen Randabschlüsse vorhanden. Der Zustand dieser mehrheitlich zweireihigen Abschlüsse ist gut. Es sind weder Verformungen, ausgebrochene Fugen oder Einwüchse sichtbar.

3.4.3 Verkehrszahlen

Während etwas mehr als einer Woche anfangs Juni 2023 wurde mit Hilfe eines Messgeräts durch die Kantonspolizei die Geschwindigkeiten und die Anzahl Verkehrsteilnehmer gemessen. Das Messgerät wurde auf Höhe der Liegenschaft Im Fennen 3 platziert.

wesentliche Kriterium	Richtung Bilten	Richtung Niederurnen
DTV *	1'241	1'832
*= Umrechnung gem. VSS 40 005 b auf Basis Anzahl Fahrzeuge Jahresganglinie = A2 Wochenganglinie = 4		
Schwerverkehrsanteil	unbekannt	unbekannt
Anteil Langsamverkehr:	unbekannt	unbekannt
V50 [km/h]	73	72
V85 [km/h]	80	80

Tab. 2 Übersicht wesentliche Kriterien Verkehrsmessungen

Es kann festgestellt werden, dass das Geschwindigkeitsniveau V85 in beide Fahrrichtungen genau bei der signalisierten Höchstgeschwindigkeit liegt. Während der Messungen betrug die grösste gemessene Geschwindigkeit 148 km/h. Somit lässt sich feststellen, dass die erlaubte Höchstgeschwindigkeit aufgrund der geradlinigen und offenen Strecke gut ausgenützt wird.

Leider ist der Schwerverkehrsanteil nicht bekannt. Aufgrund des angrenzenden Industriegebiets dürfte der Anteil schätzungswise bei 8 – 10 % liegen. Auch sind keine Zahlen des Anteil Langsamverkehr = Radfahrer bekannt. Dieser Wert dürfte aber eher tief sein, da sich

- die Kantonsradroute in unmittelbarer Nähe befindet
- der markierte Radstreifen mit grösstenteils / durchgehenden Minderbreiten entlang einer Ausserortsstrecke nicht besonders attraktiv zu befahren ist

3.4.4 Signalisierte Geschwindigkeit

Der Projektperimeter befindet sich komplett im Ausserortsbereich. Es gilt die Höchstgeschwindigkeit 80 km/h.

Die beiden Knoten «Im Fennen» sind vortrittsbelastet und mit einem «Kein Vortritt» signalisiert und markiert.

3.4.5 Bestehende Verkehrsanlagen Langsamverkehr

Aktuell ist zwischen dem Schützenhaus Niederurnen und der Verzweigung Bilten beidseitig ein Radstreifen mit unzureichender Breite vorhanden.

Zwischen der Kantonsstrasse und der Autobahn befindet sich der Kantonale Veloweg.

3.4.6 Bestehende Verkehrsanlagen öffentlicher Verkehr

Auf der Kantonsstrasse verkehrt in beiden Richtungen die Linie 524, Ziegelbrücke – Pfäffikon SZ. Eine Haltestelle ist im Bereich des Projektperimeters aktuell nicht vorhanden.

3.4.7 Bestehende Entwässerung

Die Strasse wird beidseitig über die Schulter entwässert. Das Strassenabwasser der beiden Knotenbereiche für die Zu- und Wegfahrt zum Industriegebiet «Im Fennen» werden gesammelt und dann über Schlammsammler dem Meteorwasserkanal zugeleitet.

3.5 Drittprojekte

Als Drittprojekt ist ausschliesslich das Ausbauprojekt «KVA Linth 2025» bekannt.

3.6 Räumliche Dorfbilder

Explizite Vorgaben oder Aspekte, welche für das vorliegende Strassenprojekt berücksichtigt werden müssen, sind im Dokument der räumlichen Dorfbilder für die Gemeinde Niederurnen nicht vorgesehen. Dies liegt auch darin begründet, dass sich das Projekt am äussersten, westlichen Rand der Gemeinde Niederurnen befindet, das Industriegebiet Fennen erst um die 1970-Jahre entstand und vorher keine geschichtlich interessante Besiedelung war.

4. Verkehrskonzept

Wir verweisen hier auf das Verkehrsgutachten «Temporeduktion Badstrasse für Tempo-60-Strecke», datiert vom 5. Dezember 2023 von der Marty Ingenieure AG.

4.1 Übergeordnete Randbedingungen

4.1.1 Unfallkarte

Innerhalb der letzten Jahre sind diverse Unfälle im Projektperimeter registriert worden.

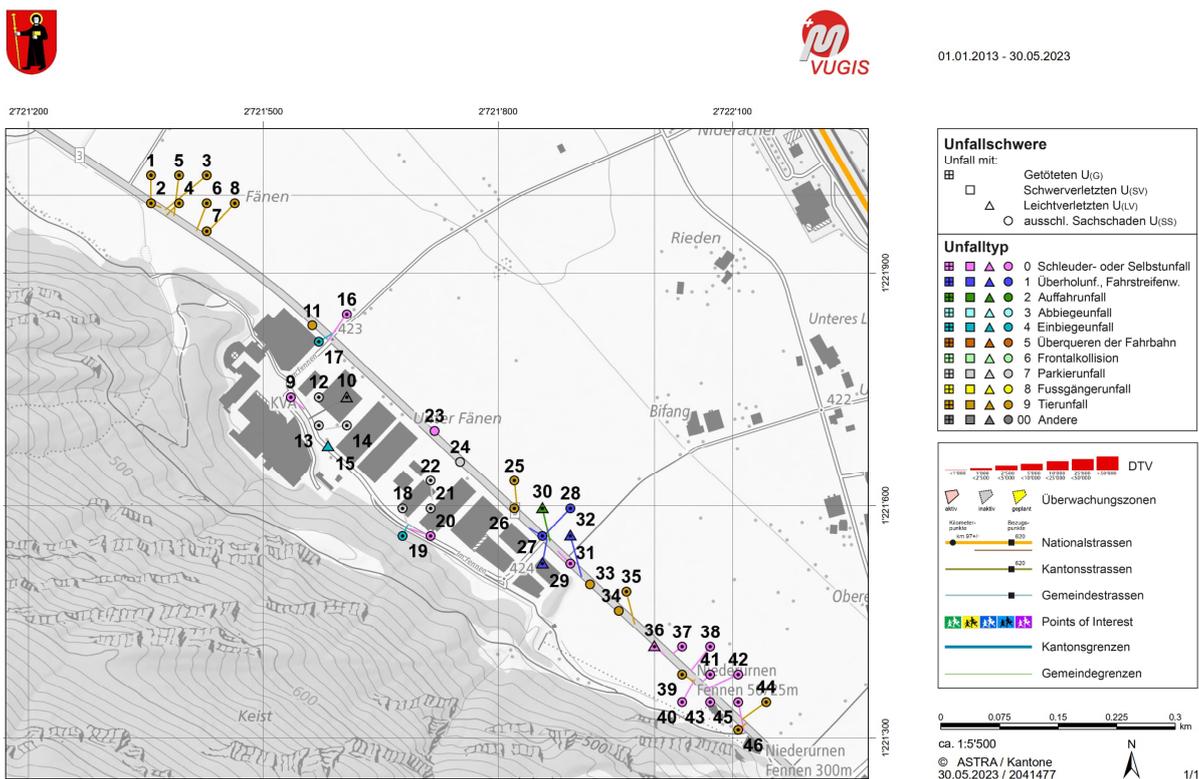


Abb. Nr. 7 Badstrasse Geoportal Bund, Unfälle Periode 01.01.2013 – 30.05.2023

4.2 Projektierungsgeschwindigkeit

Im Projektperimeter soll die Geschwindigkeit auf 60 km/h reduziert werden. Auf Basis dessen soll gemäss dem Verkehrsgutachten die Tempo-60-Strecke auf den gesamten Abschnitt zwischen dem Dorfeingang / -ausgang Niederurnen und der Verzweigung Bilten ausgedehnt werden, um ein homogenisiertes Geschwindigkeitsregime signalisieren zu können. Diese geplante Geschwindigkeitsreduktion ist auch erforderlich, damit wesentliche geplante Massnahmen umgesetzt werden können.

4.3 Knoten

Bei beiden Knoten ist eine Linksabbiegespur geplant. Die Linksabbiegespur lässt sich aus folgenden Gründen rechtfertigen:

- Verbesserung Verkehrssicherheit
- Erhöhung Verkehrsqualität für die verschiedenen Verkehrsströme
- Keine Behinderung für durchfahrende Fahrzeuge Fahrtrichtung Bilten
- Erhöhter Schwerverkehrsanteil

Aufgrund der grosszügigen Platzverhältnisse kann eine Staulänge von 20 m realisiert werden.

Auf einen Rechtsabbiegestreifen beim Knoten West wird hingegen aus Sicherheitsgründen (Konfliktpotential mit Langsamverkehr) verzichtet. Dies wird auch vom ASTRA so empfohlen. Eine massgebende Einschränkung für die abbiegenden Fahrzeuge und den Verkehr Richtung Niederurnen ist nicht gegeben.

4.4 Langsamverkehr

Die Behebung der bestehenden Sicherheitsdefizite und zeitgemässe Infrastrukturen für den Langsamverkehr sind massgebende Kriterien für die Planung dieser Anlagen.

4.4.1 Radverkehr

Der bestehende Radstreifen mit konstanter Unterbreite im Ausserortsbereich stellt ein Sicherheitsrisiko für den Radverkehr dar. Radstreifen sind auf Strecken mit Höchstgeschwindigkeiten > 50 km/h gemäss Empfehlung des ASTRA nicht mehr zeitgemäss. Der Radstreifen wird folglich demarkiert. Die Kantonsstrasse darf weiterhin mit dem Fahrrad befahren werden. Die kantonale Radroute führt parallel zur Kantonsstrasse auf der Wiesenstrasse.

Die Anbindung des Industriegebiets Fennen an die kantonale Radroute erfolgt über den Knoten West. Auf eine separate Querungsinfrastruktur für den Radverkehr wird verzichtet, da diese nicht auf der Wunschlinie liegt (ca. 100 m vom Knoten West entfernt) und damit nicht akzeptiert wird. Die Reduktion der Höchstgeschwindigkeit auf 60 km/h erhöht die Verkehrssicherheit bei der Querung der Kantonsstrasse.

4.4.2 Fussgängerverkehr

Es soll ausschliesslich beim Knoten West eine Fussgängerschutzinsel realisiert werden. Mit diesem Übergang kann ein Anschluss an das bestehende Fusswegnetz und auch zur geplanten Bushaltestelle zur Verfügung gestellt werden. Bei der Querungsstelle zwischen den Haltestellen soll ein Fussgängerstreifen markiert werden. Bei Haltestellen des öffentlichen Verkehrs können die Mindestfrequenzen der Fussgängerquerungen und des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) reduziert werden.

Beim Knoten Ost wird komplett auf eine Langsamverkehrsinfrastruktur verzichtet, da auch keine bestehenden Trottoirs / Gehwege vorhanden sind.

4.5 Öffentlicher Verkehr

Auf Basis des Gesamtverkehrskonzepts der Gemeinde Glarus Nord soll das Industriegebiet für den öffentlichen Verkehr besser erschlossen werden. Dazu soll beim westlichen Knoten eine Haltestelle mittels zwei versetzt platzierten Busbuchten in Beton erstellt werden. Zwischen den Busbuchten ist der geschützte Fussgängerübergang vorgesehen und die ÖV-Nutzer queren bei Bedarf damit hinter dem ÖV die Strasse. Die Lage der nördlichen Busbucht definiert sich unter anderem aufgrund der erforderlichen Knotensichtweite bei der Zu- und Wegfahrt Raststätte Glarnerland. Die Lage der Busbucht Süd definiert sich aufgrund Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

Die Busbucht wird vollständig behindertengerecht realisiert. Ein paralleles Anfahren an die Haltekante ist möglich. Die Warteunterstände werden ausschliesslich durch die Gemeinde geplant und finanziert.

4.6 Ausnahmetransportroute

Es führt eine kantonale Ausnahmetransportroute über die Kantonsstrasse. Der vorgegebene Routentyp wurde auf den Typ «II.E» definiert.

Typ	a	FB	c	LB	LH	x	d	e	h	i	k
I A ($P_{max} = 480$ t)	3.00	6.50	0.50	7.50	5.20	0.00 bis 0.20	6.50	0.50	3.80	1.00	0.40
I B ($P_{max} = 320$ t)	3.00	6.50	0.50	7.50	5.20		6.50	0.50	3.80	1.00	0.40
I C ($P_{max} = 480$ t)	3.00	4.50	0.50	5.50	4.45		4.50	0.50	3.45	1.00	0.00
II A ($P_{max} = 240$ t)	3.00	5.00	0.75	6.50	5.20		5.00	0.75	3.80	1.00	0.40
II B ($P_{max} = 240$ t)	3.00	5.00	0.75	6.50	4.80		5.00	0.75	3.50	1.00	0.30
II C ($P_{max} = 240$ t)	3.00	4.50	0.50	5.50	4.45		4.50	0.50	3.45	1.00	0.00
II D ($P_{max} = 240$ t)	3.00	6.50	0.50	7.50	5.20		6.50	0.50	3.80	1.00	0.40
II E ($P_{max} = 240$ t)	3.00	6.50	0.50	7.50	4.80		6.50	0.50	3.50	1.00	0.30
III ($P_{max} = 90$ t)	3.00	4.50	0.75	6.00	4.80		4.50	0.75	3.50	1.00	0.30
IV A ($P_{max} = 90$ t)	3.00	4.50	0.75	6.00	4.50		6.00	0.00	3.50	1.00	0.00
IV B ($P_{max} = 50$ t)	3.00	4.50	0.75	6.00	4.50		6.00	0.00	3.50	1.00	0.00

Abb. Nr. 8 Detaillierte Abmessung Lichtraumprofil aus «astra, Kantonale Ausnahmetransportrouten; Beschreibung des minimalen Geodatenmodells – Kantonale Ausnahmetransportrouten vom 30.03.2017

Die Platzierung von jeglichen stationären, nicht demontierbaren Ausstattungselementen mit einer Höhe > 0.20 m sind wenn möglich im Lichtraumprofil zu verhindern. Für das vorliegende Projekt hat dies Auswirkungen für die Standorte der Kandelaber.

4.7 Geometrisches Normalprofil

Der massgebende Begegnungsfall gegenüber dem IST-Zustand bleibt unverändert Lastwagen – Lastwagen. Jedoch wird der Radfahrer nicht mehr berücksichtigt.

Art / Lage	Breite
Bei zwei Fahrspuren (exkl. Bereich Übergang)	ca. 4.25 m (bis zum Fahrbahnrand) (min. erforderlich gem. Norm: 3.35 m)
Bereich Linksabbiegespur	Geradeaus Richtung Bilten: 3.30 m Linksabbiegespur: 3.30 m Richtung Niederurnen: 3.70 m
Fahrspur Bereich Übergang / Insel	3.80 m
Geschützte Fussgängerschutzinsel mit Velofurt	2.00 m
Bushaldebucht	2.75 m
Gehweg / Trottoir	2.00 m
Trennstreifen / Versickerungstreifen	1.20 m

Tab. 3 Geometrisches Normalprofil

5. Strassenprojekt

5.1 Allgemeines

Das Projekt Umbau Knoten Fennen, Niederurnen, welches sich vorwiegend innerhalb der kantons- oder gemeindeeigenen Grundstücke befindet, beinhaltet als wesentliche Massnahmen:

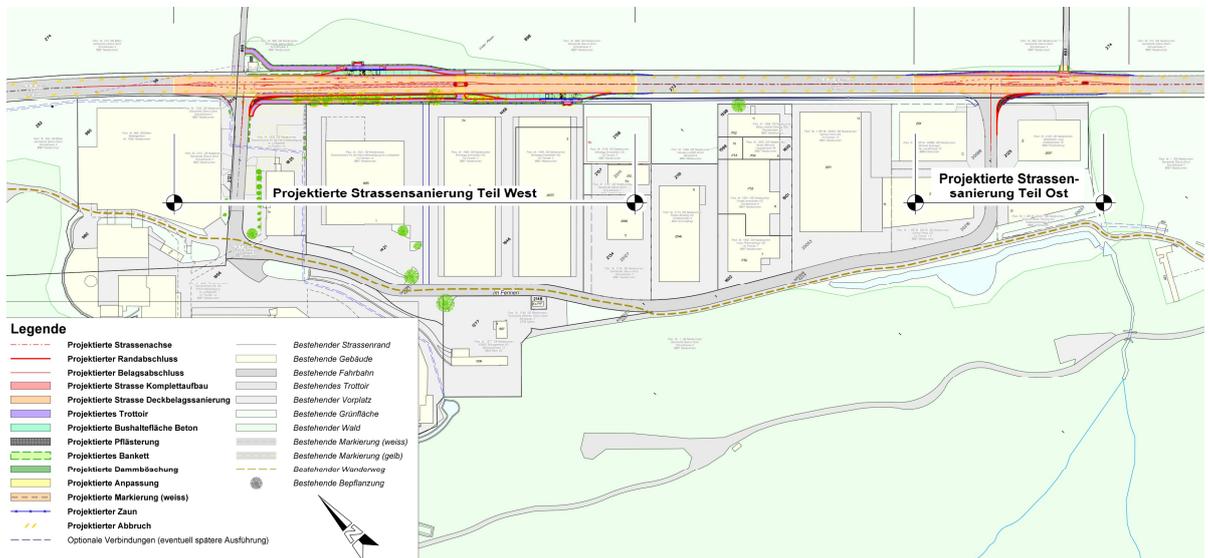


Abb. Nr. 9 Übersicht Sanierung Knoten West und Ost, Marty Ingenieure AG vom Dezember 2023

Knoten West:

- Erstellung einer Linksabbiegespur
- Erstellung von zwei versetzt platzierten Busbuchten
- Erstellung eines gesicherten Übergangs
- Erstellung Gehweg

Knoten Ost:

- Erstellung einer Linksabbiegespur mit Trenninsel

Gesamter Projektperimeter:

- Aufhebung Radstreifen

5.1.1 Studien / Konzepte

Im Februar 2022 wurde das Konzept mit den massgebenden Projektbestandteilen erstellt. Das vorliegende Projekt basiert auf diesem Konzept.

5.2 Projekt

Grundsätzlich werden alle baulichen Massnahmen auf Basis der aktuellen vertikalen und horizontalen Linienführung projektiert. Eine Vorgabe der Bauherrschaft lautet, dass der bestehende Fahrbahnrand im Bereich ohne projektierte seitliche Ergänzungsanlagen nicht verringert wird.

5.2.1 Situation

Knoten West:

Auf einer Länge von ca. 230 m erfolgt der Umbau des Knotens West. Die Linksabbiegespur wurde lagemässig dementsprechend platziert, dass keine Einschränkungen auf die erforderliche Sichtweite beim projektierten geschützten Übergang entstehen. Durch den erhöhten Platzbedarf der drei Fahrspuren, welche gemäss der VSS-Norm 40 262 «Knoten in einer Ebene» geplant wird, ist eine südliche Aufweitung, welche komplett innerhalb des Kantonsbodens erfolgt, erforderlich.

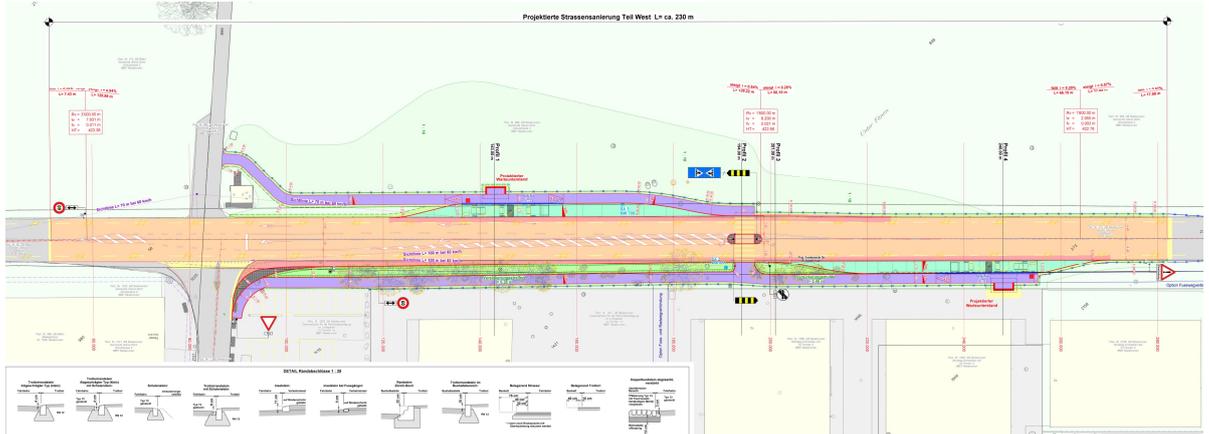


Abb. Nr. 10 Situation Knoten West, Marty Ingenieure AG vom Dezember 2023

Knoten Ost:

Der Umbau des Knotens Ost erfolgt auf einer Länge von ca. 110 m. Bei diesem Knoten ist ausschliesslich eine Linksabbiegerspur mit Trennsinsel geplant unter den gleichen planerischen Vorgaben wie beim Knoten West. Damit der erforderliche Landerwerb beim Grundstück Nr. 2125 möglichst gering ausfällt, erfolgt bei der Fahrspur Richtung Bilten eine Aufweitung nordwärts bis unmittelbar an die bestehende Grenze.

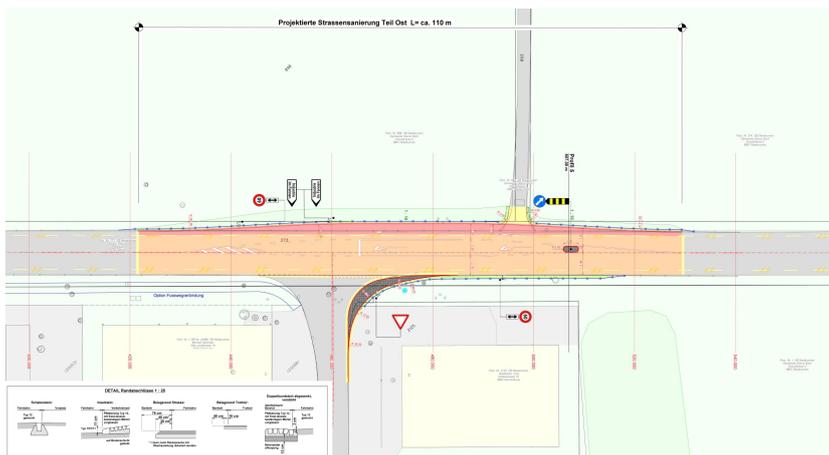


Abb. Nr. 11 Situation Knoten West, Marty Ingenieure AG vom Dezember 2023

Bushaltebucht:

Die Geometrien der beiden Bushaltebuchten wurden auf Vorgabe von der Richtlinie vom Tiefbauamt des Kantons St.Gallen projektiert. Dabei wurde der Standartfall für eine Busbucht mit 22-Kante angewendet. Damit sind die Voraussetzungen vorhanden, dass jeglicher Bustyp die Haltestelle sauber anfahren und bei der Haltekante parallel steht mit einem max. Spaltmass von 7 cm. Die Länge der Haltekante mit 22 cm Anschlag beträgt 18.00 m. Für das erforderliche Überfahren

der Busfront über den Randabschluss muss der Anschlag niedriger ausgeführt werden und beträgt 10 cm ohne speziellen Busbordstein.

Auch können damit jegliche Anforderungen an das Behindertengleichstellungsgesetz erfüllt werden mit dem niveaugleichen, autonomen Ein- und Ausstieg. Die Breite im Manövrierebereich beträgt 2.00 m.

Die Warteunterstände sollen zentrisch zur Manövrierefläche platziert, um damit auf Höhe der zweiten Türe einen optimalen, möglichst kurzen Einstieg bei allen Witterungsbedingungen zu ermöglichen. Die Ausgestaltung / Typ des Warteunterstand erfolgt gemäss den Vorgaben der Gemeinde Glarus Nord.

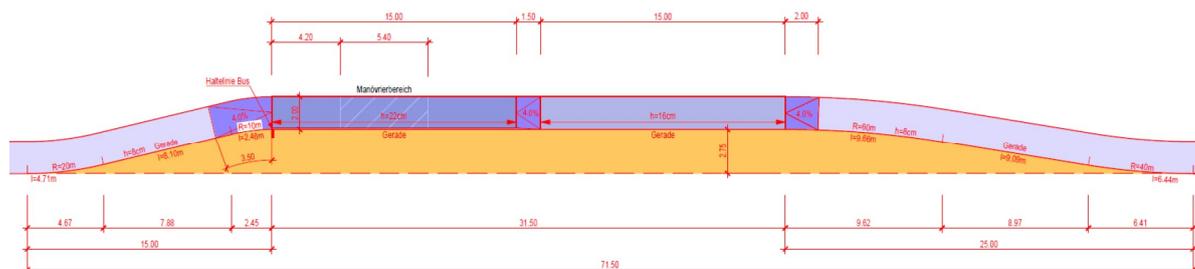


Abb. Nr. 12 Geometrien Busbucht Standardfall 22-Kante; Richtlinie Tiefbauamt Kanton St.Gallen.

Gehweg / Trottoir:

Die Gehwege sind grundsätzlich parallel zur Strasse angeordnet. Beim Knoten West auf der Nordseite erfolgt der Anschluss an den Zu- und Wegfahrtsweg Raststätte Glarnerland etwas verschoben aufgrund der Apparaturen des bestehenden Wasserübergabeschachts und der Elektroinstallationen.

Als Option, jedoch nicht Bestandteil des vorliegenden Projektes ist die mögliche Fusswegverbindung zwischen den Knoten West und Ost erfasst. Diese Verbindung könnte später unabhängig von den vorliegenden projektierten Massnahmen umgesetzt werden.

5.2.2 Linienführung

Schleppkurve:

Grundsätzlich ist ein Nachweis der Schleppkurve in horizontaler und bei Bedarf in vertikaler Richtung erforderlich. Beim vorliegenden Projekt sind aufgrund der gegebenen Parameter folgende Nachweise erforderlich:

- Fahrbahnrand Einlenker Knoten West und Ost. Ein Überschleppen auf die Gegenfahrbahn ist nicht gestattet.
- Nachweise für die lagemässig passende Markierung (Sicherheitslinie, Sperrflächen)

Die Befahrbarkeit wurde mit dem Fahrzeug Lastwagen Typ B mit Anhänger geprüft. Alle Nachweise können erfüllt werden.

Damit das Einbiegen in die Kantonsstrasse bei beiden Knoten möglichst senkrecht erfolgt, wird ein ausschliesslich für den Schwerverkehr überschleppbare, leicht erhöhte gebundene Pflästerung eingebaut.

Horizontale Linienführung:

Die horizontale Linienführung orientiert sich am Bestand. Dabei wurde berücksichtigt, dass die Beanspruchungen auf beide Seiten wenn möglich gleichmässig erfolgen. Die Verziehungslänge der Fahrstreifenränder erfolgt gemäss der VSS Norm 40 262 Knoten in einer Ebene.

Vertikale Linienführung:

Die Höhenlage der Fahrbahnachse orientiert sich am heutigen Niveau.

Knoten West: Das bestehende Längsgefälle zwischen der KVA und dem Übergang beträgt ca. 0.6 %. Die Voraussetzungen für eine reibungslose Entwässerung sind damit gewährleistet und Anpassungen an der Höhenlage sind daher auch keine erforderlich. Ab dem Übergang in östlicher Richtung beträgt das vorhandene Längsgefälle ca. 0.0 – 0.2 %. Damit im Bereich der südlichen Bushaltebucht die Entwässerung funktioniert, wurden folgende Massnahmen geprüft:

- a) Kuppenausbildung mit Vergrösserung Längsgefälle auf 0.5 %. Konsequenz Aufschiftung Fahrbahnbelag entlang der gesamten Busbucht
 - b) Rinne erstellen
- ➔ Es wurde entschieden, dass eine Rinne erstellt werden soll, da der Belag in der Fahrbahn noch im guten Zustand ist und die Variante mit der Rinne mit Anschluss an den bestehenden Meteorwasserkanal wirtschaftlich optimaler ist.

Knoten Ost: Das vorhandene Längsgefälle beträgt ca. 0.2 %. Da die Strasse in diesem Bereich ausschliesslich über die Schulter entwässert wird, sind keine weiteren baulichen Massnahmen erforderlich.

5.2.3 Querschnitt

Wesentliche Anpassungen am Quergefälle sind keine vorgesehen.

Verkehrskörper	Art	Gefälle
Strasse	Dachgefälle	3.0 %
Busbucht	Einseitig (gleiche Richtung wie Gefälle Strasse)	2.0 %
Gehweg / Trottoir	Einseitig	2.0 %

Tab. 4 Quergefälle

5.2.4 Unter- und Oberbau

Aufgrund des Zustands der bestehenden Strasse (siehe Kapitel 3.4.1) ist kein kompletter Ersatz des Oberbaus erforderlich. Bei den seitlichen Aufweitungen wird minimal die gleiche Schichtstärke eingebaut wie der Bestand.

Der Dimensionierung des Strassenoberbaus liegen folgende Vorgaben zugrunde:

Verkehrskörper	Tragfähigkeit (Annahme)	Verkehrslastklasse
Strasse	S2 – mittlere Tragfähigkeit	T4 – schwer (Aktuell wäre aufgrund der Verkehrsmenge die Verkehrslastklasse T3 vorhanden. Aufgrund der zunehmenden Verkehrsmenge und der Erhöhung der Äquivalenzfaktoren in der VSS-Norm wird für die Dimensionierung die Verkehrslastklasse T3 angewendet. Dies korrespondiert auch mit den Vorgaben des Kantons).
Bushaltebucht	S2 – mittlere Tragfähigkeit	T3 – mittel (Aktuell täglich ca. 36 Busse pro Richtung). Für die Dimensionierung werden 60 Busse (3-Achser) angenommen)

Tab. 5 Übersicht Tragfähigkeits- und Verkehrslastklasse

Der Oberbau wurde wie folgt gewählt:

Strasse (Bereich seitliche Ergänzungen):

Schicht	Material			Schichtstärke
Deckschicht	Asphaltbeton	AC 11 S	B50/70	3.5 cm
Binderschicht	Asphaltbeton	AC B 22 S	B50/70	7.0 cm
Tragschicht	Asphaltbeton	AC T 22 S	B50/70	7.0 cm
Foundationsschicht	Ungebundenes Gemisch gebrochen	UG 0/45, OC ₈₅		55.0 cm

Tab. 6 Oberbau Strasse (Bereich seitliche Ergänzungen)

Strasse (Ersatz Deckbelag):

Schicht	Material			Schichtstärke
Deckschicht	Asphaltbeton	AC 11 S	B50/70	3.5 – 5.0 cm

Tab. 7 Oberbau Strasse (Ersatz Deckbelag)

Gehweg / Trottoir:

Schicht	Material			Schichtstärke
Deckschicht	Asphaltbeton	AC 8 N	B70/100	3.0 cm
Tragschicht	Asphaltbeton	AC T 22 N	B70/100	7.0 cm
Foundationsschicht	Ungebundenes Gemisch gebrochen	UG 0/45	OC ₈₅	45.0 cm

Tab. 8 Oberbau Gehweg / Trottoir

Bushaltebucht:

Schicht	Material			Schichtstärke
Betondecke	NPK G	C 30/37, XC4 (CH), XD3 (CH), XF4 (CH)		24.0 cm
Foundation	Asphaltfoundationsschicht	AC F 22	B50/70	8.0 cm
Foundationsschicht	Ungebundenes Gemisch gebrochen	UG 0/45	OC ₈₅	30.0 cm

Tab. 9 Oberbau Bushaltebucht

Das Fugenbild inkl. der erforderlichen Bewehrung wird im Rahmen des Ausführungsprojektes definiert.

5.2.5 Randabschlüsse

Die Definition der Randabschlüsse im Bereich der Busbucht richten sich nach den kantonalen Anforderungen.

Im Bereich der Entwässerung über die Schulter wird kein Abschluss versetzt.

Rand	Abschlussart / Lage		Anschlag
Versickerungsmulde	Einreihiger Abschluss	Binderstein Typ 12	beidseitig 0.0 cm
Bushaltebucht Gerade	Busbord	Gallusbord oder Züribord	Haltekante 22.0 cm
Bushaltebucht Ein- und Abbiegen	Randstein	Randstein RN 12	10.0 cm
Fussgängerübergang	Kombinierter Abschluss	Randstein RN 12 mit Schalenstein	4.0 cm
	Inselstein		Fussgänger-schutzinsel 4.0 cm

Tab. 10 Übersicht Randabschlüsse

Beim vorliegenden Projekt wird mehrheitlich ein Bundstein zum Versickerungstreifen, eine Stellplatte als Abgrenzung des Gehwegbereiches zum Versickerungstreifen und bei der Bushaltebucht ein Spezialstein versetzt. Als Steinart ist ein Granit, feinkörnig mit gestockter Oberfläche vorgesehen.

5.2.6 Sichtweiten

Die erforderlichen Sichtweiten sind in Abhängigkeit der Projektierungsgeschwindigkeit. Beim vorliegenden Projekt können alle Sichtweiten eingehalten werden.

5.2.7 Strassenentwässerung

Das Entwässerungskonzept orientiert sich nach der VSA-Richtlinie «Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter».

Aufgrund der Verkehrsmenge (DTV ca. 3'100 Fz mit 8.0 % Anteil Schwerverkehr, 1 Reinigung pro Monat) wurde folgende Belastungsklasse berechnet: --> gering (3.1 Punkte)

Entwässerung gemäss Vorgabe AWE 184:

1. Priorität Versickerung: möglich (oberirdisch und unterirdisch)
2. Priorität Einleitung in ein Gewässer: keine Relevanz
3. Priorität Einleitung Mischwasserkanalisation: keine Relevanz

Wie bereits vorhanden ist die Entwässerung (Versickerung) über die Schulter örtlich machbar und ohne Behandlung zulässig.

Parameter	Bemerkungen
Versickerungsleistung	1.0 l/min*m ² Oberboden
Regenregion	Voralpen
Wiederkehrperiode	5 Jahre

Tab. 11 Parameter Versickerung

Entwässerung Bushaltebucht:

Im Bereich der beiden Bushaltebuchten ist eine Entwässerung über die Schulter nicht möglich. Theoretisch wäre eine Entwässerung in angrenzende Versickerungsmulden möglich. Aufgrund des Minimalgefälles und dem Ziel, dass im Bereich der Haltestellen kein stehendes Wasser vorhanden sein soll, soll das Meteorwasser

- bei der Busbucht Nord über Schlammsammler
- bei der Busbucht Süd über eine Rinne

in die Meteorwasserkanalisation geleitet werden.

Entwässerung Fahrbahn und Gehweg:

Es sind keine bestehenden Schlammsammler und nur bedingt Meteorwasserleitungen im Bereich der Kantonsstrasse vorhanden. In Absprache mit dem kantonalen Tiefbauamt wurde entschieden, dass ein Versickerungstreifen zwischen der Fahrbahn und dem Gehweg erstellt werden soll. Der Versickerungstreifen hat eine Breite von ca. 2.00 m und eine Tiefe von ca. 20 cm. Optional könnten noch Hochstamm-bäume, welche ausserhalb des Geometrischen Normalprofil liegen, gepflanzt werden.

5.2.8 Strassenbeleuchtung

Auf Ausserortsstrecken soll gemäss Empfehlung des Bafu zur Vermeidung von Lichtemissionen auf eine Beleuchtung grundsätzlich verzichtet werden. Ausnahmen bilden unter anderem Fussgängerstreifen oder Knoten mit Lichtsignalanlagen, aber nicht Bushaltestellen. Aus Sicherheitsgründen sollen auf Empfehlung zusätzlich jegliche Knoten beleuchtet werden. Der Knoten West ist bereits heute beleuchtet, beim Knoten Ost soll die Beleuchtung entsprechend installiert werden.

Für eine normkonforme Beleuchtung der Fussgängerstreifen sind zwei versetzt platzierte Kandelaber erforderlich. Die entsprechende Beleuchtungsberechnung mit Berücksichtigung der bestehenden und zusätzlichen Knotenbeleuchtung wird im Rahmen des Ausführungsprojektes durch die Technischen Betriebe Glarus Nord erarbeitet.

5.2.9 Abweichung von der Norm

Es sind keine massgebenden Abweichungen gegenüber dem üblichen Normenwerk geplant.

5.3 Werke

Die definitiven Massnahmen werden im Rahmen der Bearbeitung des Ausführungsprojektes mit den jeweiligen Werken abschliessend bestimmt.

5.3.1 Meteorwasser

Zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Bauprojektes sind keine Massnahmen bekannt.

5.3.2 Schmutzwasser

Zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Bauprojektes sind keine Massnahmen bekannt.

5.3.3 Wasser

Zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Bauprojektes sind keine Massnahmen bekannt.

5.3.4 EW

Mit Ausnahme der Erschliessung für die Strassenbeleuchtung und dem Warteunterstand sind zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Bauprojektes sind keine Massnahmen geplant.

5.3.5 Fernwärme

Der nördliche Gehweg wird über das bestehende Fernwärmetrasse erstellt. Mit einer Überdeckung von ca. 1.00 m sind keine dauernden Schutzmassnahmen erforderlich.

5.3.6 Kommunikation

Es sind keine Massnahmen geplant.

5.4 Signalisation / Markierung

Die geplanten Massnahmen für Signalisation und Markierungen sind auf dem entsprechenden Plan ersichtlich. Alle notwendigen Signale und Markierungen werden auf Basis der Signalisationsverordnung (SSV; Nr. 741.21) durch die Abteilung Verkehrstechnik der Kantonspolizei Glarus verfügt.

6. Umwelt

6.1 Umweltverträglichkeit

Das Strassengesetz des Kantons Glarus teilt Strassen gemäss Art. 2 basierend auf der Verkehrsbedeutung, dem Verkehrswert und dem Verkehrsbedürfnis in verschiedene Kategorien ein. Bei der Badstrasse, der Verbindungsstrasse zwischen Niederurnen und Bilten, handelt es sich um eine Kantonsstrasse 1. Klasse (Hauptstrasse nach Strassenverzeichnis Kantonsstrassen). Es ist keine Anpassung der Strassenklassierung vorgesehen. Die Strasse zählt somit zu Hochleistungs- und Hauptverkehrsstrassen (HLS und HVS) gemäss Anhang Nr. 11.3 der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) und ist somit basierend auf Art. 2 Abs. 2 UVPV auch UVP-pflichtig.

Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei den geplanten Massnahmen um kleinere Anpassungen für den Langsamverkehr und den öffentlichen Verkehr handelt, der Strassenverlauf und die Verkehrsmenge nicht massgebend verändert, kann auf eine UVPV verzichtet werden.

6.2 Umweltbaubegleitung

Eine Umweltbaubegleitung ist aufgrund der Lage des Projektperimeters, mehrheitlich im bestehenden Strassenquerschnitt sowie der Grösse des Projektes nicht erforderlich.

6.3 Altlasten / Schadstoffe / Bauabfälle

6.3.1 Boden

Eine Schadstoffermittlung zum angrenzenden Boden wurde nicht durchgeführt.

Im Rahmen des Fernwärmeprojektes, bei welchem die neue Fernwärmeleitung mit einem Abstand von ca. 3.0 – 4.0 m parallel zum Strassenrand verlegt wurde, wurde die Arbeiten durch eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB) begleitet. Gemäss der BBB durfte der bestehende Boden vor Ort wieder angelegt werden. Wir gehen daher zum jetzigen Zeitpunkt davon aus, dass in Analogie des Fernwärmeprojekt der Boden wieder angelegt werden kann.

Ob Neophyten entlang des Projektperimeters vorhanden sind, ist durch die Behörde oder den Unterhaltsdienst zu klären.

6.3.2 Untergrund, Aushub

Wir verweisen hier auf das Kapitel 3.3.2. Sollte während den Bauarbeiten verunreinigtes Material zum Vorschein kommen, ist dieses zu triagieren und die entsprechenden Fachpersonen zu kontaktieren.

Hinweise auf archäologische Fundstellen sind keine vorhanden.

6.3.3 Rückbaumaterial

Ausbauasphalt:

Der PAK-Gehalt im Ausbauasphalt gemäss BAFU-Grenzwerten liegt zwischen <200 mg/kg und 550 mg/kg. Im Rahmen der Übergangsbestimmungen bis 1'000 mg/kg darf der Ausbauasphalt in geeigneten Anlagen verwertet werden, sofern dieser mit anderen Materialien vermischt wird. Mit Ausnahme einer Probe liegt der PAK-Gehalt unter dem Grenzwert von 250 mg/kg und darf vollständig als Recyclingbaustoff verwendet werden.

Betonabbruch / Strassenaufbruch:

Die Abtragsmengen bewegen sich in einem sehr kleinen Bereich.

6.3.4 Unbelastete stofflich verwertbare Abfälle

Entsorgungen von Kunststoffen, Metall und Guss sind keine vorgesehen

6.3.5 Brennbare Abfälle

Da der PAK-Gehalt des Ausbauasphalt unter 1'000 mg/kg liegt, ist entsprechend kein Ausbaumaterial der Verbrennung zuzuführen.

6.4 Wiederverwend- und verwertbare Stoffe (Konzept)

Wenn möglich wird das bestehende Material von der Foundationsschicht wiederverwendet. Zudem soll auch möglichst viel Recycling- bzw. wiederaufbereitetes Material (Asphalt) verwendet werden.

6.5 Entsorgungskonzept

Alle Materialien müssen in den entsprechenden Deponien abgelagert oder fachgerecht wiederverwendet werden. Ebenso sind die Transportwege möglichst kurz zu halten. Es wird angestrebt und dem Unternehmer mitgeteilt, dass Lieferungen und Abtransporte mit dem gleichen Lastwagen zu erfolgen haben.

Im Rahmen der Submission wird vom Unternehmer ein Entsorgungskonzept verlangt, welches dann vor Baubeginn nochmals verifiziert und abschliessend definiert wird.

6.6 Materialbilanz

Für die Entsorgung sind die entsprechenden Nachweise vorzulegen. Hierbei handelt es sich bei den Belägen um den PAK-Anteil und bei den Abfällen etc. um die Definition der Deponie (Typ A, B, C, D, E gemäss Anhang 5 Ziffer 4 VVEA).

6.7 Boden-, Fruchtfolgeflächen

Bodenbewirtschaftung: Bodenverbesserungsmassnahmen sind keine vorgesehen.

Aufgrund der sehr geringen Beanspruchung der Fruchtfolgefläche im Bereich des östlichen Knotens gemäss Kapitel 3.3.8 ist keine Kompensation oder Ersatzfläche erforderlich.

6.8 Wald, Rodungen, Holzschlag

Aufgrund des erforderlichen Platzbedarfs des südlichen Gehwegs beim Knoten West ist ein Holzschlag der bestehenden Bäume und Pflanzkörper erforderlich. Sofern möglich ist eine Ersatzpflanzung in der Versickerungsmulde denkbar.

6.9 Luft

Gemäss Richtlinie "Baurichtlinie Luft (BauRLL)" handelt es sich beim vorliegenden Projekt aufgrund der umbauten Belagsfläche (weniger als 10'000 m²) um eine Baustelle mit Basismassnahmen. Die entsprechenden Vorschriften sind im Rahmen der weiteren Projektierung und der Submission umzusetzen. Die Entsorgungswege von mineralischen Bauabfällen und Bodenmaterial sind mit Lieferscheinen aufzuzeigen.

6.10 Lärm / Erschütterungen

6.10.1 Lärmschutzmassnahmen

In Bezug auf die Begrenzung der Auswirkungen auf die Lärmbelastung unterliegt das Vorhaben der Lärmschutzverordnung LSV. Dabei gelangt insbesondere Art. 7, Art. 9 und Art. 10 zur Anwendung. Eine Erhöhung der Lärmemission ist aufgrund des vorliegenden Projekts nicht zu erwarten. Daher sind keine Lärmschutzmassnahmen erforderlich.

6.10.2 Erschütterungen

Aufgrund der baulichen Massnahmen sind keine erhöhten Erschütterungswerte zu erwarten. Erschütterungsmessungen sind voraussichtlich nicht erforderlich.

6.11 Grundwasser / Baustellen-Entwässerungskonzept

Für die geplanten Bauarbeiten sind vereinzelte unterschiedliche Grabarbeiten erforderlich. Es wird davon ausgegangen werden, dass die Grabarbeiten über weite Strecken den Grundwasserspiegel nicht tangieren. Aufgrund der durchgeführten Baugrunduntersuchungen konnten die Erkenntnisse zu den Wasserspiegellagen gemacht werden, welche in der laufenden Detailplanung und der Ausschreibung berücksichtigt werden.

Dennoch hat die Baustellenentwässerung gemäss SIA Norm 431 «Entwässerung von Baustellen» zu erfolgen. Im Folgenden sind die massgebenden Punkte des Entwässerungskonzepts aufgezeigt. Ein detailliertes Entwässerungskonzept ist im Ausführungsprojekt zusammen mit den Unternehmungen zu erstellen und entsprechend umzusetzen.

Der gesamte Projektperimeter befindet sich im Gewässerschutzbereich Au. Es werden keine Grund- und Quellwasserschutzzonen tangiert.

Grundsätzlich handelt es sich beim Projekt um einen Strassenbau. Für die Bauarbeiten sind Betonierarbeiten für den Randabschluss und die Betondecke der beiden Bushaltebuchten erforderlich. Der Grundwasserspiegel liegt zwischen 1.5 – 2.0 m unter Terrain. Dennoch sind für die Arbeiten mit wassergefährdenden Stoffen die erforderlichen Schutzmassnahmen gemäss SIA 431 zu berücksichtigen.



Das anfallende Grund- und Baustellenwasser muss gesammelt werden und in den Schmutzwasserkanal eingeleitet werden. Dies betrifft hauptsächlich die Arbeiten für die Betondecke.

7. Verfahrensablauf und Termine

Aufgrund der Abhängigkeit des Projektes «Ausbau KVA Linth 2025» ist folgender Ablauf geplant: Das Bauprojekt wird den kantonalen und kommunalen Fachstellen zur Stellungnahme zugestellt. Etwelche Rückmeldungen aus diesen Stellungnahmen werden geprüft und evtl. für die nächsten Phasen berücksichtigt.

Mit dem Bau kann erst begonnen werden, wenn über das Projekt die allenfalls dagegen erhobenen Einsprachen rechtskräftig entschieden sind. Zudem muss die Abtretung privater Rechte geregelt sein.

Aktion	Zeitraum	Verantwortlich
Bauprojekt	Bis Oktober 2023 (erfolgt)	K / G / PV
Vernehmlassung Bauprojekt, Bereinigung und Freigabe zur Projektauflage, Projektauflage	Bis Dezember 2023	K / G / PV
Vorbereitungen Landerwerb (Vereinbarungen)	Bis Dezember 2023	K
Allfällige Einsprachebehandlung	Bis März 2024	K
Projektgenehmigung Regierungsrat	März 2024	K
Baumeistersubmission inkl. Vergabe	Winter 2024	K / PV
Realisierung	Ab April 2024	

K = Kanton
G = Gemeinde
PV = Projektverfasser

Tab. 12 Übersicht Verfahrensablauf

8. Bauablauf

8.1 Etappierung

Die Bauarbeiten werden in mehreren Etappen aufgeteilt. Prioritär sind die Arbeiten beim Knoten West, damit die Auswirkungen für den Ausbau der KVA Linth 2025 möglichst gering sind.

8.2 Installation / Baupisten

Installationsplätze wurden noch keine definiert. Es ist wahrscheinlich, dass der Installationsplatz auf nicht befestigten Bodenflächen provisorisch unter Einhaltung der entsprechend angeordneten Massnahmen der Bodenbaubegleitung realisiert werden. Zustimmungen von den privaten Grundeigentümern liegen noch keine vor.

8.3 Verkehrsführungen -umleitungen / Provisorien

Die Zufahrt zu den angrenzenden Industrieliegenschaften ist dauernd gewährleistet. Beim Baufortschritt wird geachtet, dass nicht gleichzeitig Bauarbeiten beim Knoten West und Knoten Ost stattfinden.

Aufgrund der bestehenden Fahrbahnbreite von ca. 9.00 m ist es möglich, dass ein Grossteil der Bauarbeiten ohne Installation einer Lichtsignalanlage möglich ist.

Spezielle Massnahmen für den Langsamverkehr sind nicht erforderlich, da aktuell kein Trottoir im Projektperimeter vorhanden sind. Dennoch wird während dem Bau speziell auf die Sicherheit des Langsamverkehr geachtet (Stichwort z.B. keine Einschränkungen Sichtweiten bei angrenzenden Wegen).

9. Bauprogramm / Bauzeit

Die Realisierung ist ab dem Frühling 2024 geplant. Es wird mit einer Bauzeit von ca. 5 Monaten gerechnet.

10. Kosten

Die Gesamtkosten für das Projekt werden mit Fr. 1'450'000 (inkl. MWSt.) veranschlagt. Die Kostengenauigkeit beträgt $\pm 10\%$.

11. Landerwerb / Dienstbarkeiten

Für das Projekt wird von der Gemeinde Glarus Nord und von privaten Grundeigentümern Land erworben.

Für den Ausbau ab dem bestehenden Fahrbahnrand werden rund 600 m² Kulturland und 1'200 m² Baulandfläche benötigt. Temporär wird eine Fläche von rund 2'600 m² beansprucht.

Der effektive Landerwerb wird zusammen mit den Grenzmutationen nach Abschluss der Bauarbeiten grundbuchamtlich vollzogen.

Das Löschen oder Erstellen von Dienstbarkeiten ist nicht erforderlich.

Betreffend Baulinien gelten die Abstandsvorschriften gemäss dem Strassenverkehrsgesetz.

12. Ausnahmegewilligungen

Folgende Ausnahmegewilligungen sind für das vorliegende Projekt erforderlich und werden im Folgenden beantragt:

12.1 Bauen ausserhalb der Bauzone, Art 62 Raumentwicklungs- und Baugesetz

Das vorliegende Projekt mit der Bushaltestelle und den neuen Gehwegen ist standortgebunden und wird am bestehenden Strassenkörper angehängt. Auch ist das Projekt bzgl. Erschliessung des öffentlichen Verkehrs von übergeordnetem Interesse.

Die zuständigen Amtsstellen werden deshalb ersucht, dem vorliegenden Baugesuch die notwendige Ausnahmegewilligung für das Erstellen der Anlage ausserhalb der Bauzone zu erteilen.

12.2 Eingriff in Gewässerraum, Art. 37 GSchG, Art. 54 KRBG, Art. 41 GSchV

Der Gewässerraum wird mit dem vorliegenden Projekt nicht tangiert. Jedoch befindet sich der Strassenraum im Bereich des eingedolten Gewässers beim westlichen Knoten im Gewässerraum. Anpassungen am bestehenden Fahrbahnrand sind keine geplant.

13. Schlussbemerkung

Durch dieses Projekt wird die Verkehrssicherheit wesentlich verbessert, die KVA Linth mit dem gesamten Industriegebiet an den öffentlichen Verkehr angeschlossen und nachhaltige Massnahmen und sichere für den Langsamverkehr realisiert. All diese Massnahmen haben keine negativen Auswirkungen auf die Funktion der bisherigen Infrastrukturelemente.

Ziegelbrücke, 5. Dezember 2023

MARTY INGENIEURE AG

Sachbearbeiter:

Thomas Graf, dipl. Techniker HF Tiefbau
Peter Elmer, dipl. Bauingenieur ETH SIA

14. Anhang

- Verkehrsgutachten «Temporeduktion Badstrasse für Tempo-60-Strecke»; Marty Ingenieure AG vom 5. Dezember 2023