



TECHNISCHER BERICHT

PROJEKT

NIEDERSTETTEN, KREISEL SALEN VORPROJEKT

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Uzwil, Stickereiplatz 1, 9240 Uzwil

PROJEKT-NR.

3160-0003

VERFASSER

Pren Ukegjini, Wälli AG Ingenieure
Bachstrasse 6
9244 Niederuzwil

DATUM

Niederuzwil, 19. April 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
1.1	Allgemeine Übersicht	3
1.2	Ziele	3
2	Projektbeschreibung	3
2.1	Kreisel und Anschlüsse	3
2.1.1	Kreiselgeometrie / Kreiselgrösse	3
2.1.2	Geometrisches Normalprofil	4
2.1.3	Horizontale und vertikale Linienführung	5
2.1.4	Systemwahl / Dimensionierung	5
2.1.5	Fahrbahnaufbau	5
2.1.6	Entwässerung	5
2.1.7	Strassenbeleuchtung	5
2.1.8	Fussgängerführung	5
2.1.9	Veloführung	6
2.1.10	Ausnahmetransportrouten	6
2.2	Werke	6
2.3	Umwelt	7
2.3.1	Belastete Standorte	7
2.3.2	Naturgefahren	7
2.3.3	Gewässer	7
2.3.4	Grundwasserschutzzonen	7
3	Land und Rechtserwerb	8
4	Baukosten	8
5	Unterschrift	8

Beilagen

- 3160-0003 Schleppkurven Lastwagen / Sattelschlepper / Sattelzug

1 AUSGANGSLAGE

1.1 Allgemeine Übersicht

Für die Ortschaft Niederstetten in der Gemeinde Uzwil wurde durch das Büro Strittmatter & Partner im Jahr 2019 ein Gestaltungskonzept für den Strassenraum erarbeitet, mit dem Ziel den Durchfahrtswiderstand für Lastwagen zu erhöhen. Neben diversen Gestalterischen Massnahmen wurde im Rahmen des Konzeptes auch der Knoten Salenstrasse / Stationsstrasse umgestaltet. Neu soll dort ein Kreisels entstehen. Der Projektperimeter der Wälli AG Ingenieure umfasst den Bereich des Kreisels bis zum Ende des Geh- und Radweg.

In einem vorgelagerten Variantenstudium wurde durch das Ingenieurbüro Wälli AG für den Standort eine Zweckmässige Knotenform hergeleitet (siehe Bericht vom 09. Juni 2022 der Wälli AG Ingenieure), aus welchem die Variante mit dem Kreisels als Bestvariante hervor ging. Diese Knotenform steht im Zusammenhang mit einem möglichen Lastwagenfahrverbot welches die Weiterfahrt für die Lastwagen verhindern und somit als Wendemöglichkeit dienen soll. Ein Road Safety Audit (RSI) soll aufzeigen welche Sicherheitsdefizite im Ortskern bestehen, da ein Ausbau der Strasseninfrastruktur im historischen Kern des Ortsteils nicht möglich ist.



1.2 Ziele

Der neue Kreisels beim Knoten Salenstrasse / Stationsstrasse soll im Zusammenhang mit dem Lastwagenfahrverbot in Fahrtrichtung Niederstetten eine Wendemöglichkeit für Lastwagen zu schaffen.

2 PROJEKT BESCHREIB

2.1 Kreisels und Anschlüsse

2.1.1 Kreiselsgeometrie / Kreiselsgrösse

Die Kreiselsgeometrie basiert auf der Norm SN 640 263 Knoten mit Kreisverkehr. Beim Gestaltungskonzept von Strittmatter + Partner wurde die Kreiselsgrösse mit einem Aussendurchmesser von 26.0 m vorgeschlagen. Bei der genaueren Überprüfung der Befahrbarkeit des Kreisels mittels Schleppkurven (Sattelschlepper) zeigte sich, dass der Kreiselsdurchmesser auf 28 m aufgeweitet werden muss. Die Fahrbahnränder wurden aufgrund von Schleppkurvenbetrachtungen mit Sattelschleppern und Lastwagen festgelegt. Die massgebenden Pläne sind im Anhang zu finden.

Fahrbeziehungen:

Die Kreiselgeometrie wurde so ausgelegt, dass bis auf die Fahrbeziehung Stationsstrasse – Salenstrasse alle Fahrbeziehungen mit einem Sattelschlepper möglich sind (siehe Schlepplkurven im Anhang). Damit die Ausfahrtsgeometrie in Richtung Niederstetten auch optisch etwas kleiner gehalten werden kann, müssen die grösseren Fahrzeuge ≥ 7.0 m von Süden herkommend einmal den Kreisel umfahren um in Richtung Niederstetten ausfahren zu können. Dies wird mit einer entsprechenden Signalisation bei der Einfahrt in den Kreisel signalisiert.

Fahrbeziehung West – Ost: Sattelschlepper i.O

Fahrbeziehung West – Süd: Sattelschlepper i.O

Fahrbeziehung West – West (Wendemanöver): Sattelschlepper i.O

Fahrbeziehung Süd – Ost: bis LKW ca. 11m möglich / ≥ 11 m einmal um den Kreisel

Fahrbeziehung Süd – West: Sattelschlepper i.O

Fahrbeziehung Ost – West: Sattelschlepper i.O

Fahrbeziehung Ost – Süd: Sattelschlepper i.O

Eckdaten

Kreiseldurchmesser:	28 m
Breite Kreiselfahrbahn:	6.50 m
Breite Innenring:	1.50 m
Rad- und Gehweg:	3.0 m
Kreiselgeometrie:	geneigter Kegelstumpf
Einfahrtsbreiten:	3.8 – 4.5 m
Ausfahrtsbreiten:	4.15 – 4.95 m
Einfahrtswinkel α :	64 gon
Ablenkungswinkel β :	46 gon

Ausbaugeschwindigkeit

Aufgrund des Ablenkungswinkel β (46 gon) ist der Kreisel auf eine Ausbaugeschwindigkeit von 30 km/h dimensioniert.

Ein- und Ausfahrtsbreiten

Die Ein- und Ausfahrtsbreiten des Kreisels wurden zum einen in Absprache mit der Gemeinde auf eine mindestbreite von 3.80 m infolge Winterdienst ausgelegt sowie die Befahrbarkeit mit Lastwagen (Sattelschlepper resp. Sattelzug) ausgelegt. Die Einfahrtsbreiten sind mit von 3.80 bis 4.95 m deutlich grösser als in der Norm vorgeschlagen. Der Konflikt zwischen dem Zweirad- und dem motorisierten Verkehr muss nicht berücksichtigt werden, da mit dem nördlich angeordneten Rad- und Gehweg der Zweiradverkehr separat geführt wird.

Kreiselaug

Eine erhöhte Mittelinsel (min. 1 m) soll die Durchsicht auf das gegenüberliegende Verkehrsgeschehen unterbinden.

Die Gestaltung der Mittelinsel ist Bestandteil des Projektes und ist in den Plänen dargestellt.

2.1.2 Geometrisches Normalprofil**Niederstettenstrasse (westlicher Ast):**

Die Strassenbreite wird an den Bestand angepasst welche mit 6.00 m eine genügende Strassenbreite aufweist und einem Begegnungsfall PW/LW bei 50 km/h resp. LW/LW bei 30 km/h entspricht.

Stationsstrasse (südlicher Ast):

Die Strassenbreite wird auf den Bestand der Stationsstrasse ausgelegt welche mit 7.00 m eine genügende Strassenbreite aufweist und einem Begegnungsfall LW/LW bei 50 km/h entspricht.

Salenstrasse (östlicher Ast):

Das Büro Strittmatter und Partner schlägt vor die östliche Ein- und Ausfahrt auf den ersten ca. 30 m auf 4.20 m zu verschmälern was einem Begegnungsfall gemäss Richtlinie TBA (Entwurfselemente innerorts REI 01 Fahrbahnbreiten / R2016.02) PW/PW bei 30 km/h entspricht. Der Projektverfasser des vorliegenden Projektes empfiehlt die östliche Ein- und Ausfahrt auf eine Strassenbreite von 6.00 m auszubauen was einem Begegnungsfall PW/LW bei 50 km/h resp. LW/LW bei 30 km/h entspricht.

2.1.3 Horizontale und vertikale Linienführung**Kreisel und Kreiselarme**

Das Kreiselzentrum liegt gegenüber der heutigen Strassenachse leicht in nördliche Richtung verschoben. Das Kreiselauge musste gegenüber der heutigen Strassenachse so verschoben werden, dass auf der Parzelle Nr. 1510 kein Landerwerb notwendig ist. Die Kreiselarme werden jeweils an die bestehenden Höhen angeschlossen.

Die vertikale Linienführung der Anschlüsse verläuft gleichmässig ab den bestehenden Strassen.

2.1.4 Systemwahl / Dimensionierung

Durch den neuen Kreisel sowie die neuen Ein- und Ausfahrten in den Kreisel sind Aufweitungen des bestehenden Knotens erforderlich.

2.1.5 Fahrbahnaufbau

Gemäss Kantonalen Richtlinie wird der Standardaufbau eines Kreisels mit der Verkehrslastklasse $\leq T4$ gewählt. Bei der Tragfähigkeit wird die Klasse S1 angenommen.

Deckschicht	AC MR 11 PmB 45/80-65
Binderschicht	AC B 22 H PmB 45/80-65
Tragschicht	AC T 22 H PmB 45/80-65
Fundation	UG 0/45 (Kiessand I; Frostsicher)

2.1.6 Entwässerung

Der Projektperimeter liegt im Gewässerschutzbereich Au und grenzt an das Grundwasserschutzareal Gwandhang / Golden. Die nördliche Strassenfläche soll über die Schulter in den Grünstreifen (belebter Ober- und Unterboden) entwässert werden. Allenfalls muss in Absprache mit dem Kantonalen Amt für Umwelt dies noch geändert werden und das Strassenwasser infolge des direkt angrenzenden Grundwasserschutzareals gefasst und in den Meteorwasserkanal abgeleitet werden. Die südliche Strassenhälfte kann infolge der direkt angrenzenden Überbauungen nicht über die Schulter entwässert werden sondern wird mittels Schlammfänger gefasst und an den bestehenden Meteorwasserkanal (DN 1100) angeschlossen welcher in nordwestlicher Richtung in die Thur entwässert.

2.1.7 Strassenbeleuchtung

Die Strassenbeleuchtung ist an die neue Strassengeometrie anzupassen. Das Beleuchtungsprojekt wird auf Stufe Bauprojekt, im Auftrag der Gemeinde Uzwil, durch die IBG erstellt.

2.1.8 Fussgängerführung

Im Projektperimeter verläuft ein Wanderweg mit regionaler Bedeutung von Süd nach Ost. Für diese Wegverbindung ist in Absprache mit der Gemeinde keine separate Führung vorgesehen. Auf der südlichen Seite des Kreisels sollen die Bankette 1.0 m breit erstellt werden, um so dem Fussgänger die Möglichkeit zu geben den Knoten zu passieren ohne auf der Fahrbahn gehen zu müssen. Zudem soll beim östlichen Ast die Mittelinsel auf ca. 4.0 m abgesenkt werden umso das queren zu vereinfachen. Dies soll in einer nächsten Projektierungsstufen zusammen mit der Kapo sowie der Gemeinde abgesprochen werden. Der Fussgänger von Westen herkommend gelangt über den neuen

2.3 Umwelt

2.3.1 Belastete Standorte

Im Projektperimeter befinden sich keine Einträge im Kataster der belasteten Standorte. Ebenfalls gehört die Niederstetten-, Salen- sowie Stationsstrasse nicht zu den Prüfgebieten Bodenverschiebung.

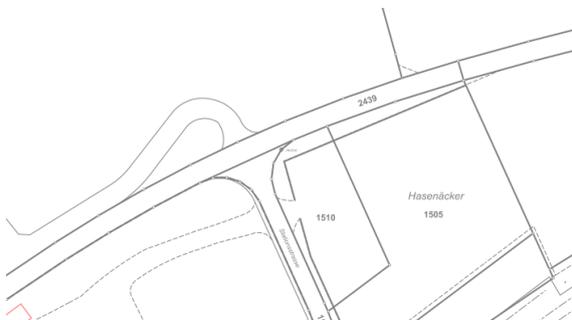


Abbildung 3: Auszug aus Geoportal, Kataster der bel. Standorte



Abbildung 4: Auszug Geoportal; Bodenverschiebung, Prüfgebiete Kt. SG

2.3.2 Naturgefahren

Die Naturgefahrenkarte zeigt keine Gefährdung im Projektperimeter.

2.3.3 Gewässer

Im Projektperimeter befinden sich keine Fließgewässer (GN10).

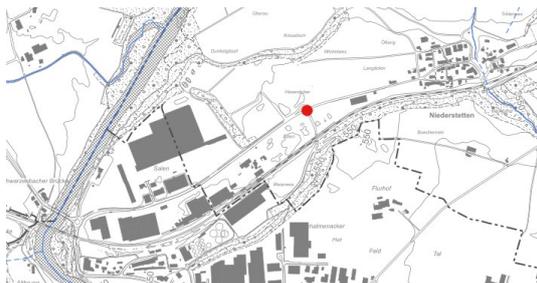


Abbildung 5: Auszug Geoportal; GN10

2.3.4 Grundwasserschutzzonen

Der Projektperimeter liegt im Gewässerschutzbereich Au und grenzt direkt an die Grundwasserschutzzone Gwandhang/Golden. Die genauen Massnahmen sind in einer nächsten Projektphase mit der Gemeinde sowie dem Amt für Umwelt des Kantons St.Gallen zu bestimmen.

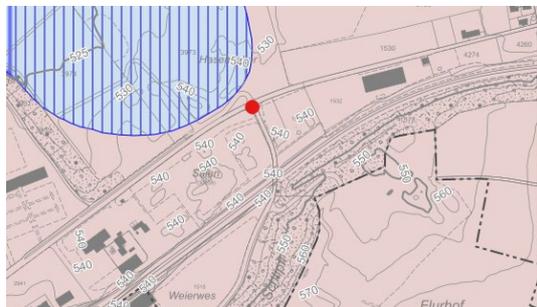


Abbildung 6: Auszug Geoportal; Gewässerschutzkarte

3 LAND UND RECHTSERWERB

Für die Realisierung des Projektes ist auf der Parzelle 3973 sowie 1501 Landerwerb erforderlich. Ausserdem werden zusätzliche Flächen vorübergehend beansprucht. Detailliertere Angaben werden im Bauprojekt aufgezeigt.

4 BAUKOSTEN

Die Kosten werden im Rahmen des Bauprojektes erarbeitet.

5 UNTERSCHRIFT

Niederuzwil, 17. April 2023

Wälli AG Ingenieure



Matthias Hörler
BSC in Engineering

Patrick Brunswiler
BSC in Engineering