

SCHWEIZ. HAUPTSTRASSEN			
Str. Nr.			
MAPPE	390		BEILAGE 1
Kanton			
SZ			
Strassenzug	Teilstrecke	km	
Lachen Grynau	Feldmoosstrasse, Lachen	0.500 1.250	
Effektive Baulänge: 745 m			
<div>Bauprojekt</div> <div>Ausbau Feldmoosstrasse, Lachen</div> <div>Nutzungsvereinbarung</div>			
Kant. Behörde:	Eingangsstempel:	Projektverfasser:	
Tiefbauamt Kanton Schwyz		Ingenieurbüro Marty AG Feldmoosstrasse 27 8853 Lachen	
Projekt vom: 07. September 2018			
Version:	2.007.09.18FB	Bericht Nr.: 3215	Plan Grösse: A4
T_20180907_BP_B 1_TB		Geschrieben: FB	Geprüft: -

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Allgemeines	3
1.1. Zweck und Geltungsbereich	3
1.2. Projekt- und Bauwerksbeschreibung	3
1.3. Drittprojekte	5
1.4. Organisation	5
1.5. Grundlagen	6
2. Allgemeine Ziele für die Nutzung	7
2.1. Vorgesehene Nutzung	7
2.2. Sonstige Nutzung	8
2.3. Geplante Nutzungsdauer	8
3. Umfeld und Drittanforderungen	10
3.1. Anstösser	10
3.2. Schutz der Umgebung	10
3.3. Leitungen	11
4. Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts	12
4.1. Trasse	12
4.2. Entwässerung	12
4.3. Fahrzeugrückhaltesysteme	12
5. Besondere Vorgaben der Bauherrschaft	13
5.1. Trassierung	13
5.2. Geometrisches Normalprofil	13
5.3. Sichtverhältnisse	15
5.4. Nachweis der Befahrbarkeit	15
5.5. Kunstbauten	16
5.6. Eckdaten des Terminprogramms	16
6. Schutzziele und besondere Risiken	17
6.1. Allgemein	17
6.2. Erdbeben	17
6.3. Naturgefahren	17
6.4. Havarie- und Störfall	18
6.5. Akzeptierte Risiken	18
7. Zustimmung	19
7.1. Bauherrschaft	19
7.2. Projektverfasser	19

1. Allgemeines

1.1. Zweck und Geltungsbereich

1.1.1. Nutzungsvereinbarung

Die Nutzungsvereinbarung wird aufgrund eines Dialoges zwischen der Bauherrschaft und dem Projektverfasser erstellt. Sie wird gemeinsam erarbeitet und sowohl von der Bauherrschaft wie auch vom Projektverfasser unterzeichnet.

In der vorliegenden Nutzungsvereinbarung werden die für das Bauwerk zu berücksichtigenden Nutzungs- und Schutzziele der Bauherrschaft zusammengestellt. Grundlegende Bedingungen, Anforderungen und Vorschriften für die Projektierung, Ausführung und Nutzung des Bauwerks werden festgelegt. Weiter sind jene Entscheide festgehalten, die vom Projektverfasser nicht alleine verantwortet werden können und der Zustimmung respektive der Vorgabe der Bauherrschaft bedürfen. Darunter fallen insbesondere auch vereinbarte Abweichungen von Normen, Richtlinien, Weisungen und dergleichen.

In Absprache mit dem Bauherrn muss dieses Dokument in späteren Projektphasen im Hinblick auf den jeweiligen Projektstand überprüft und gegebenenfalls ergänzt werden.

1.1.2. Geltungsbereich

Die vorliegende Nutzungsvereinbarung umfasst den Abschnitt des gesamten Bauprojekts „Ausbau Feldmoosstrasse“ von km 0.500 bis km 1.250.

1.2. Projekt- und Bauwerksbeschrieb

Die Kantonsstrasse Nr. 390 wird im Bereich der Feldmoosstrasse, Gemeinde Lachen, zwischen km 0.500 und km 1.250 nach den technischen Vorgaben des Kantons Schwyz ausgebaut. Damit können die bestehenden Defizite in der Linienführung respektive dem Strassenquerschnitt den heutigen Normen angepasst und so die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer erhöht werden.

Strassenzug:	Nr. 390 - Lachen
Teilstrecke:	Feldmoosstrasse
Gemeinde:	Lachen
Koordinaten:	707 795 / 227 259
Meereshöhe:	413.75 bis 425.90 m ü.M.



Teilausschnitte Situation Bestand Feldmoosstrasse

1.2.1. Elemente

Der Strassenausbau weist die folgenden Elemente auf:

- Anschluss an die Kantonsstrasse Nr. 3
- Anschluss an den Kreisell – Autobahnanschluss
- Querschnittsänderung der Feldmoosstrasse nach kantonalen Vorgaben
- Anpassung im Bereich der SBB-Unterführung
- Knotenausbildung mittels Kreisverkehr zur St. Gallerstrasse
- Berücksichtigung der zukünftigen Ausbaulinien der Nationalstrasse A 3
- Anpassung/ Neuausbau der Strassenentwässerung
- Anschluss/ Einbindung an bestehende Grundstückzufahrten

1.3. Drittprojekte

Im Rahmen der vorgestellten Machbarkeitsstudien wurden im Bereich der Firma Estée Lauder eine zusätzliche Einspurstrecke sowie Abbruchmassnahmen von Gebäudeteilen vorgesehen. Bei der Ausarbeitung des Bauprojektes wurde auf Nachfrage jedoch durch die Firma Estée Lauder mitgeteilt, dass aufgrund firmenpolitischer Gründe der standortbezogene Aus- und Umbau derzeit noch zurück gestellt wird. Eine Berücksichtigung etwaiger Belange aus dem oben genannten Projekt hat in der Planung der Feldmoosstrasse informativen Charakter.

Mit der Erstellung des Bauprojektes wurden u.a. auch Gespräche mit der Gemeinde Lachen geführt. Im Ergebnis wurde festgelegt, dass der gemeindeeigene Mischwasserkanal in den öffentlichen Strassenraum umverlegt werden soll. Die Voruntersuchungen hierzu sowie das entsprechende Bauprojekt wird durch das Ingenieurbüro Marty AG aus Lachen erstellt. Die Realisierung ist gemeinschaftlich mit dem Strassenbauprojekt und etwaiger Massnahmen der Werke, wie z. B. die Neuverlegung der Trinkwasserleitung abzustimmen.

Im Ausbauperimeter der Feldmoosstrasse befindet sich u.a. auch ein Teil der Grundwasserabsenkungsanlage Mosenbach des Bundesamtes für Strassen ASTRA. Derzeit findet die Sanierung dieser Anlage im Rahmen des erweiterten Unterhaltes statt und bedingt keine baulichen Veränderungen. Ein Eingriff in den Strassenperimeter der Feldmoosstrasse ist nicht vorgesehen.

1.4. Organisation

Bauherrschaft	Kanton Schwyz vertreten durch Tiefbauamt Kanton Schwyz Abteilung Projektierung Postfach 1251 6431 Schwyz Gesamtleiter: Marco Schnüriger Gesamtleiter Stv.: Martin Hagmann
Projektverfasser	Ingenieurbüro Marty AG Feldmoosstrasse 27 8853 Lachen Projektleiter: Frank Backasch Projektleiter Stv.: Peter Elmer
Geotechnik	BLZ Baulabor Zentralschweiz AG Fänn Ost Alte Zugerstrasse 10 6403 Küssnacht am Rigi Projektleiter: Iwan Wolf Projektleiterin Stv. xxx
Geologie	Dr. Heinrich Jäckli AG Schmiedgasse 92 6438 Ibach-Schwyz Projektleiter: Christian Frei

1.5. Grundlagen

Grundsätzlich sind sowohl für die Bau- als auch für die Betriebsphase sämtliche Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien einzuhalten. Es gelten die Weisungen und Richtlinien der zuständigen Amtsstellen, des Kantons Schwyz sowie die einschlägigen Regelwerke der Fachverbände.

1.5.1. Normen

- SIA-Normen, insbesondere SIA 260, 261, 261/1, 262, 262/1, 267, 267/1
- VSS-Normen
- VSA-Normen

1.5.2. Richtlinien und Dokumentationen:

- ASTRA-Richtlinie für Fahrzeugrückhaltesysteme (Ausgabe 2013 V3.00)
- Wegleitung „Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen“, BUWAL 2002
- Richtlinie „Projektierung und Ausführung von Kunstbauten der Nationalstrasse“, Bundesamt für Strassen, 2005
- Normalien Tiefbauamt Kanton Schwyz
- Angaben Belagsaufbau, Tiefbauamt Kanton Schwyz

1.5.3. Projektgrundlagen

- Prüfbericht des BLZ Baulabor Zentralschweiz AG vom 24.11.2011
- Geländeaufnahmen der Geoterra AG vom Juni 2014
- Machbarkeitsstudie des TBA Kt. SZ vom März 2012
- Machbarkeitsstudie des TBA Kt. SZ vom Januar 2013
- Prüfbericht zum DTV der Jenny+Gottardi AG vom März 2010
- Verkehrszählraten des TBA Kt. SZ und Verkehrsmodell Stand Februar 2017
- Geologisch-geotechnischer Bericht der Dr. Heinrich Jäckli AG vom 25. April 2017
- Projektplanunterlagen Bauprojekt "Ausbau Feldmoosstrasse Lachen" vom 30.06.2017
- Übersichtplan "Routen für Ausnahmetransporte Kanton Schwyz" im Massstab 1:10'000 vom 10. Februar 2015

2. Allgemeine Ziele für die Nutzung

2.1. Vorgesehene Nutzung

Die Nutzung des neuen Bauwerkes respektive der Strasse wird weiterhin dem heutigen Zweck entsprechen. Die Strasse wird als Strassentyp Hauptverkehrsstrasse (HVS) innerorts projektiert und ausgebaut und besteht aus zwei Fahrstreifen. Sie wird in einer geschlossenen Ortschaft im Gegenverkehr betrieben und auf 50 km/h beschränkt. Mit dem Ausbau der Feldmoosstrasse erfolgt die Änderung der Trägerschaft. Die Feldmoosstrasse wird in eine Kantonsstrasse umklassiert und geht in das Eigentum und den Unterhalt des Kantons Schwyz über.

2.1.1. Strassenverkehr

Der bestehende Strassenquerschnitt soll soweit ausgebaut werden, dass die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer langfristig gewährleistet ist. Die Trassierung wird auf eine Hauptverkehrsstrasse mit einer massgebenden Ausbaugeschwindigkeit (V_A) von 40 km/h und einer Projektierungsgeschwindigkeit (V_P) von 50 km/h ausgelegt. Als massgebender Begegnungsfall für die Herleitung des Geometrischen Normalprofils (GNP) wird der Begegnungsfall schweres Lastfahrzeug (LW – LW) zugrunde gelegt. Die Trassierung erfolgt entsprechend VSS SN 640 080b innerorts anhand der Fahrgeometrie.

Projektierungselemente:	Geraden, Radien
Minimaler Radius R_{\min} :	75 m
Minimaler Parameter A_{\min} der Klothoide:	50 (entfällt da innerorts)
Minimales Quergefälle P_{\min} :	3.0 % / 5.0 %
Maximale Längsneigung	12.0 %
RW Ausrundungsradius	2100 m (Kuppe); 1200 m (Wanne)
Knotensichtweite A:	50-70 m

2.1.2. Langsamverkehr

Im Langsamverkehrskonzept der Gemeinde Lachen ist festgehalten, dass auch nach der Inbetriebnahme der Kernentlastung Lachen der Langsamverkehr auf den heute bestehenden Verkehrsachsen beibehalten wird. Das heisst, dass der motorisierte Individualverkehr (MIV) über die Kernentlastung und die Feldmoosstrasse, der Langsamverkehr hingegen bewusst durch den Dorfkern von Lachen geleitet wird.

Dies hat zur Folge, dass auf Massnahmen zur Führung des Radverkehrs auf der Feldmoosstrasse verzichtet werden kann.

2.1.3. Öffentlicher Verkehr

Flächen für den Öffentlichen Personenverkehr ÖPV (wie z.B. Bushaltestellen) sind im Projekt nicht vorgesehen.

2.2. Sonstige Nutzung

2.2.1. Sondertransportroute

Im betrachteten Strassenabschnitt verläuft eine Sondertransport- respektive Ausnahmetransportroute. Die St. Gallerstrasse zwischen Lachen und Wangen ist Bestandteil einer Ausnahmetransportroute des Typs II B, bei welcher eine lichte Höhe von 4.80 m sowie eine lichte Breite von 6.50 m gefordert wird. Das Gesamtgewicht bestimmt sich entsprechend Lastmodell 3 Typ II, 120 t + 120 t (SIA 261/1) zu 240 t. Es ist eine Achslast von 20 t anzusetzen. Der Bewegungsspielraum von 20.0 cm ist bei den vorgenannten Massen nicht eingerechnet. Die Vorgaben basieren auf dem Übersichtsplan "Routen für Ausnahmetransporte Kanton Schwyz" vom 10. Februar 2015 erstellt durch die CES Bauingenieur AG aus Hergiswil. Entsprechend dem vorliegenden Übersichtsplan bestehen Beschränkungen auf der Feldmoosstrasse/ Anschluss St. Gallerstrasse hinsichtlich des Gesamtgewichtes G.

2.2.2. Nutzungszustände während dem Bau (Verkehrsführung)

Der Ausbau der Feldmoosstrasse befindet sich ausschliesslich im innerörtlichen Bereich. Den vielen Verkehrsbeziehungen zu Privatliegenschaften und Betrieben/ Geschäften ist gebührend Rechnung zu tragen. Um die Behinderungen während der Bauzeit möglichst zu minimieren, ist ein detaillierter Bauphasenplan in Abstimmung mit Drittprojekten zu erstellen. Die minimale Fahrbahnbreite bei 1-streifiger Verkehrsführung beträgt 3.25 m. Für eine Bauzeit innerhalb der Wintermonate 1.November bis 31.März muss die Mindestfahrbahnbreite bei 1-streifiger Verkehrsführung 3.50m betragen. In Abstimmung mit dem Tiefbauamt Kanton Schwyz ist der Verkehr über die Bauzeit hinweg einspurig durch den Ausbauperimeter zu führen. Beim Bau des Knotens ist eine Vollsperrung in Betracht zu ziehen. Die Umleitung erfolgt unter anderem über das vorhandene Strassennetz und die Kernentlastung Ost.

2.3. Geplante Nutzungsdauer

Durch geeignete bautechnische Massnahmen und entsprechende qualitative Anforderungen ist sicherzustellen, dass die einzelnen Bauteile über die nachfolgend aufgeführten Zeiträume (ab Fertigstellung) den Anforderungen entsprechend genutzt werden können.

Strassenkörper:

– Foundationsschicht	80 Jahre
– Trag- und Binderschicht (Belag)	40 Jahre
– Deckschicht (Belag)	20 Jahre
– Strassenentwässerung / Werkleitungen	50 Jahre
– Randabschlüsse aus Naturstein	80 Jahre
– Fugen Randabschlüsse	20 Jahre
– Beton Bushaltestelle/ Kreisel	40 Jahre
– Fugenverguss Bushaltestelle/ Kreisel	10 Jahre
– Rückhaltesysteme	25 Jahre
– Beleuchtung Kandelaber	40 Jahre
– Beleuchtung Leuchtkörper	20 Jahre
– Signalisation	15 Jahre
– Markierung	5 Jahre

Kunstbauten:

– Tragkonstruktionen	80 Jahre
– Permanente Anker und Nägel	40 Jahre
– Abdichtungen / Schutzschicht	20 Jahre
– Korrosionsschutz (Stahl)	20 Jahre

Damit die geplante Gesamtnutzungsdauer erreicht werden kann, ist eine regelmässige Überwachung, ein korrekter Unterhalt und die fachgerechter Durchführung von Erhaltungsmassnahmen in einem Rhythmus von zirka 25 bis 30 Jahren erforderlich.

3. Umfeld und Drittanforderungen

3.1. Anstösser

Setzungen und Hebungen an den bestehenden Bauten und Anlagen durch die Bauarbeiten sind so zu beschränken oder durch Massnahmen zu kompensieren, dass die Tragfähigkeit nicht beeinträchtigt wird und die Tragsicherheit jederzeit gewährleistet ist. Ebenfalls ist die Gebrauchstauglichkeit jederzeit zu gewährleisten.

3.1.1. Kanalisationsprojekt der Gemeinde Lachen

Im Generellen Entwässerungsplan der Gemeinde Lachen ist die Umverlegung des bestehenden Mischwasserkanals aus dem Privatgrund in den öffentlichen Strassenbereich in Teilen der Feldmoosstrasse vorgesehen. Zur Überprüfung der Machbarkeit wird durch das Ingenieurbüro Marty AG aus Lachen ein Vorprojekt erstellt. Die erforderlichen Arbeiten sind vorgängig zur geplanten Strassenbaumassnahme auszuführen.

3.2. Schutz der Umgebung

3.2.1. Landschaftsschutz

Möglichst geringe Beeinträchtigung und Schonung der Landschaft im Rahmen des Projekts.

Im Bereich der neu zu errichtenden Kreiselanlage ist für die Aufschüttung der notwendigen Böschung eine temporäre und permanente Rodung erforderlich. Als Ersatz- und Ausgleichsfläche für die permanente Rodung wird im Nahbereich der Baumassnahme eine Ersatzfläche im Zusammenhang mit der bestehenden Waldfläche respektive Vegetation bereitgestellt. Die genauen Anforderungen und die sich hieraus ergebenden Massnahmen sind noch in Abstimmung mit der zuständigen Behörde festzulegen. Insgesamt werden 380 qm Ersatzfläche erforderlich.

3.2.2. Gewässerschutz

Das Entwässerungskonzept hat den Anforderungen gemäss Wegleitung „Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen“, BUWAL 2002, zu genügen. Verschmutztes Wasser ist grundsätzlich zu behandeln. Zur Entlastung des im Perimeterbereich bestehenden RKB Mosenbach der ARA Untermarch wird das bisher teilweise über den Mischwasserkanal abgeführte Strassenwasser zukünftig in einem separaten Oberflächenwasserkanal geführt und abgeleitet. Die Einleitungsstelle ist der bestehende Ölabscheider/Grundwasserabsenkungsanlage des ASTRA mit der Weiterleitung in den Mosenbach.

3.2.3. Lärmschutz / Lufthygiene

Es sind die Anforderungen aus der Baulärm-Richtlinie des BAFU (2006) einzuhalten sowie der gesetzlich erforderliche Lärmschutz im Rahmen des Projekts.

Mit der Ausarbeitung des Projektes wird begleitend ein Lärmsanierungsprojekt (LSP) bestehend aus Bericht, Erleichterungsanträgen und dem Teil Gebäude mit Schallschutzfenster (SSF) erstellt. Mit diesem Lärmsanierungsprojekt sollen die Anforderungen der eidgenössischen Lärmschutz-Verordnung (LSV) an die Sanierung einer Anlage nach Art. 13 LSV erfüllt werden. Da es sich beim Ausbau der Feldmoosstrasse um eine Änderung einer bestehenden ortsfesten Anlage handelt, müssen die Lärmemissionen so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Art. 8 Abs. 1 LSV). Da die Änderung

zudem wesentlich ist, müssen die Lärmemissionen der gesamten Anlage so weit begrenzt werden, dass die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (Art. 8 Abs. 2 LSV).

Mit Massnahmen sollen die Belastungen aus Strassenverkehrslärm bei lärmempfindlichen Nutzungen wenn möglich unter die massgebenden Belastungsgrenzwerte gesenkt werden.

3.3. Leitungen

3.3.1. Werkleitungen

Alle Leitungen sind so anzuordnen und zu dimensionieren, dass sie ersetzt oder mit vertretbarem Aufwand instand gesetzt werden können. Es darf zu keinen Versorgungsunterbrüchen bei Werkleitungen kommen. Die Werkleitungen müssen lückenlos in jeder Projektphase bei allen Werken erhoben werden.

In der bestehenden Strasse bzw. im Strassenrandbereich sind derzeit Werkleitungen der Swisscom und des EW-Lachen verlegt. Diese sind bei den Bauarbeiten zu erhalten und entsprechend zu verlegen. Infolge des Ausbaues der Feldmoosstrasse sind durch beide Werke diverse Anpassungen an den jeweiligen Leitungen geplant.

3.3.2. Transitleitungen

Im Projektperimeter sind keine Transitleitungen vorhanden.

4. Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts

4.1. Trasse

- Kabelschächte sind nach Möglichkeit ausserhalb der Fahrbahn anzuordnen.
- Die maschinelle Schneeräumung muss überall gewährleistet sein. Im Sinne der problemlosen maschinellen Schneeräumung sollte die gesamte Strassenbreite mit einseitigem Quergefälle ausgestattet sein. Aufgrund der Zwangspunkte am Strassenrand, insbesondere der vorhandenen Freiflächengestaltung der angrenzenden Privatgrundstücke muss in Teilen das vorhandene Dachgefälle beibehalten werden.
- Vor allem maschinelle und vereinzelt händische Bewirtschaftung von bepflanzten Böschungen müssen gewährleistet sein.
- Die Zugänglichkeit und Auswechselbarkeit von Verschleissteilen und besonderen Bauteilen ist zu gewährleisten (Beläge, Abdichtung, Werkleitungen, Leitschranken etc.).

4.2. Entwässerung

Alle Entwässerungseinrichtungen müssen gut spülbar und für Kanalfernsehaufnahmen zugänglich sein. Spülstutzen und -schächte sind leicht zugänglich und im Abstand von maximal 80 m anzuordnen, entweder soweit möglich jeweils in der Fahrbahnmitte oder im Bankett. Die Hauptsammelleitung ist mit einem minimalen Durchmesser von 200 mm und die Zugangsleitungen mit mindestens 160 mm auszuführen.

Im betrachteten Projektperimeter ist vorgesehen das Strassenabwasser möglichst über die vorhandene Ölabscheider-/ Grundwasserabsenkungsanlage des ASTRA in den Mosenbach einzuleiten. Das Entwässerungskonzept wird auf Grundlage der Vorgaben des BAFU erstellt. Entsprechend den hierin geltenden Vorgaben wird eine SABA für das Oberflächenwasser der Strassen und der Langsamverkehrsflächen nicht erforderlich.

Für die Einleitung des Oberflächenwassers über die Grundwasserabsenkungsanlage Mosenbach in den Mosenbachkanal ist mit dem Eigentümer ASTRA noch eine Objektvereinbarung abzuschliessen.

Bei der Entwässerung des Knotenbereiches (Kreisel) ist darauf zu achten, dass Werkleitungen möglichst ausserhalb der Betonplatten liegen.

4.3. Fahrzeugrückhaltesysteme

Gemäss Tabelle 3 der VSS Norm SN 640 561 „Passive Sicherheit im Strassenraum“ sind im Bereich der Feldmoosstrasse Fahrzeugrückhaltesysteme erforderlich. Es sind passive Schutzeinrichtungen der Aufhaltestufe N2 vorzusehen. Im Bereich der neuen Kreiselanlage (Feldmoosstrasse – St. Gallerstrasse) in Fahrtrichtung Wangen ist für den Verkehrszustand Ausnahmetransport eine demontierbare Leitplanke zu installieren.

Das Kreiselaue wird als geschütteter Erdwall ausgeführt und gewährleistet somit nach Norm die Sichtbarkeit des Knotenpunktes sowie die Realisierung des erforderlichen Sichthindernisses zwischen den einzelnen Kreisellästen.

Im Bereich der Station 0+625.00 bis 0+720.00 kann aufgrund der kombinierten Bauweise mit der geplanten Böschungssicherung der Mindestabstand von Leitplanken zum Fahrbahnrand marginal nicht eingehalten werden. Die Ausführung ist jedoch im Rahmen von kantonalen Bauprojekten bereits ausgeführt und auch akzeptiert.

5. Besondere Vorgaben der Bauherrschaft

5.1. Trassierung

- Die Dimensionierung des Oberbaus erfolgt für die Verkehrslastklasse T4 (schwer, TF = 300 – 1000)
- Die Oberbaustärke wird insbesondere aus Gründen der Frostsicherheit mit 65 cm gewählt.
- Der Führung des Langsamverkehrs ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken, vor allem im Bereich der Ein- und Ausfahrten zu den privaten Grundstücken sowie der zukünftigen Erschliessung der Parzelle KTN 1107.
- Die Gehwege sind behindertengerecht auszuführen.

5.2. Geometrisches Normalprofil

Die Nachweisführung erfolgt entsprechend SN 640 201 für die festgelegten Begegnungsfälle und Ausbaugeschwindigkeiten im Dokument Projektbasis. Auf eine detaillierte Nachweisführung des GNP kann verzichtet werden, da das ausgewählte Normalprofil den kantonalen Vorgaben entspricht.

Der Strassenquerschnitt ist von folgenden Verkehrsteilnehmern zu nutzen: -

Fussgänger, leichte Zweiräder (Velofahrer), Personenwagen, Schwere Lastfahrzeuge

Die grundsätzliche Anordnung im Profil wurde wie folgt festgelegt:

Trottoir Fussgänger – Fahrbahn LW/LW

Der Mindestquerschnitt für das neu geplante Trottoir beträgt gemäss Norm 1.20 m. Aufgrund der örtlichen Verhältnisse sowie der Komfortansprüche wird das Trottoir mit einer Breite von 2.00 m geplant. Zum einen ist ein Kreuzen zweier Personen oder das Nebeneinanderlaufen (z.B. Frau mit Kinderwagen und Kind) problemlos möglich. Zum anderen entsteht ein grösserer Abstand zwischen privaten Vorplätzen und Zufahrten und der Fahrbahn. Dadurch vergrössert sich das Sichtfenster auf die Fahrbahn. Ebenso ist für Fahrzeugführer auf der Feldmoosstrasse ein herausfahrendes Fahrzeug besser ersichtlich. Im Bereich der SBB-Unterführung sowie entlang der Stützmauer Liegenschaft KTN 1402 wird das Trottoir auf 1.80 m verschmälert. Auf diese Weise können aufwändige Eingriffe am Brückenbauwerk und der Stützmauer vermieden werden. Das geforderte Mindestmass für das vertikale Lichtraumprofil im Bereich Trottoir beträgt 2.45 m und wird an allen Stellen eingehalten.

Gemäss VSS Norm SN 640 201 gilt bei einer Ausbaugeschwindigkeit von 40 km/h und einem Begegnungsfall LW – LW eine Mindestbreite der Fahrbahn von 7.00 m. Mit dem gewählten Normalprofil mit einer Breite von 7.00 m werden die normativen Anforderungen eingehalten.

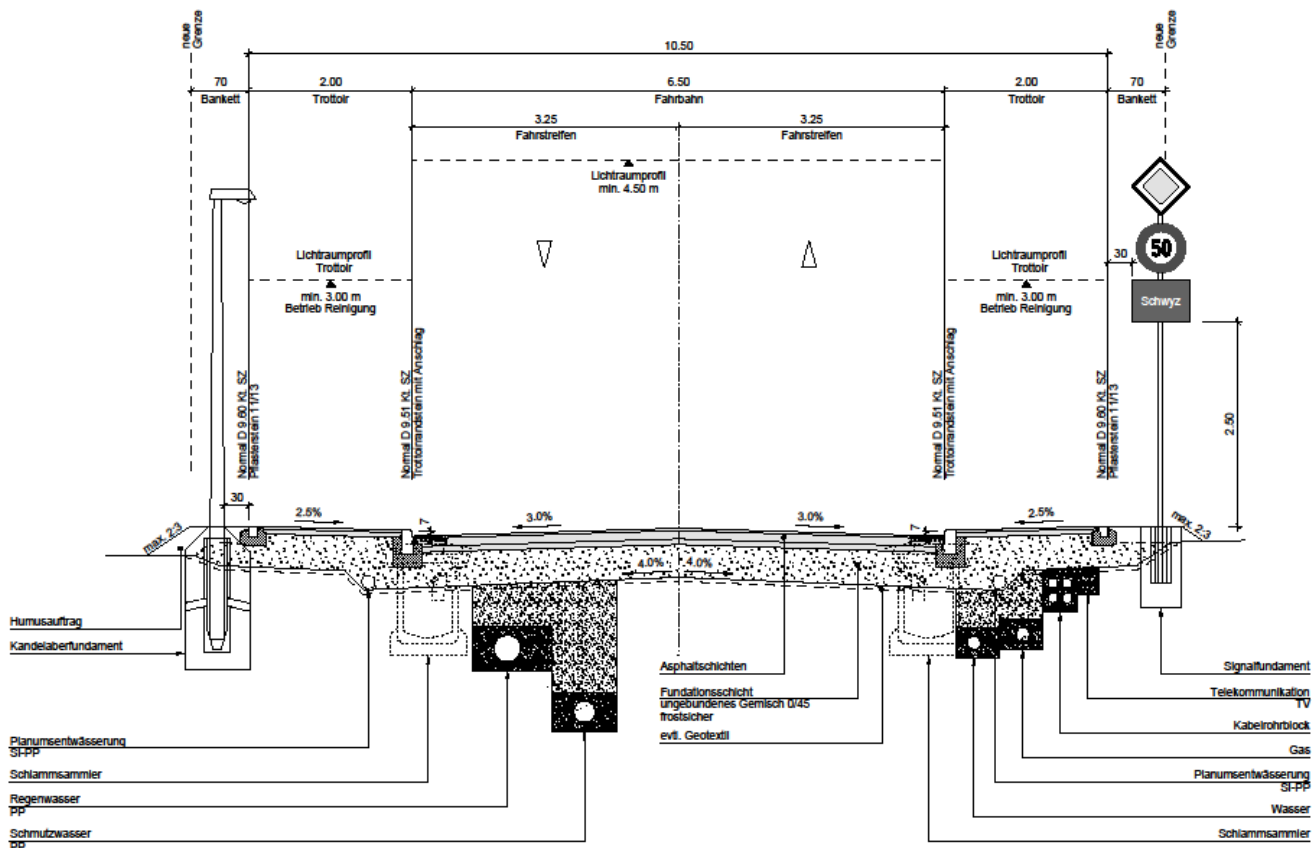
Am rechten Fahrbahnrand von Station 180.00 bis 290.00 ist für die interne Erschliessung der Liegenschaft Estèe Lauder ein Trottoir vorgesehen. Aufgrund der geringen Platzverhältnisse wird das Bankett zwischen Fahrbahn und Trottoir mit einer Breite von 50.00cm ausgeführt.

Im Bereich von Station 655.00 bis 720.00 wird zur Böschungssicherung eine Betonstützmauer vorgesehen. Zur Reduzierung der Inanspruchnahme auf der Liegenschaft des ASTRA wird auf die Ausbildung eines Bankettes verzichtet und ein reduzierter Abstand vom Fahrbahnrand zur passiven Schutzeinrichtung ausgeführt.

D 2.11 Normalprofil Kantonsstrasse

Innerorts Mischverkehr

Massstab 1:50 (Masse in cm / m)



Version 0.4: 31. Oktober 2014

www.sz.ch/tiefbauamt

Gemäss Normblatt D2.11 des Tiefbauamtes des Kantons Schwyz gilt auf Kantonsstrassen innerorts eine Fahrschienenbreite von 3.25 m. Folglich ergibt sich eine minimale Fahrbahnbreite von 6.50 m. Wie bereits in Kapitel 2.1.2. festgehalten wird auf einen separaten Rad- oder einen kombinierten Fuss- und Radweg verzichtet. Nach Normblatt beträgt das Mindestmass für das vertikale Lichtraumprofil 4.50 m. Da die Feldmoosstrasse jedoch als Ausnahmetransportroute gilt ist das Lichtraumprofil auf 4.80 m zu erhöhen.

Das projektierte geometrische Normalprofil sieht daher wie folgt aus:

Trottoir	2.00 m
Fahrschienen Rtg. Kreisel Feldmoos/ A3/ Galgenen	3.50 m
Fahrschienen Rtg. St. Gallerstrasse/ Wangen	3.50 m

Im Anschlussknotenpunkt Feldmoosstrasse/ St. Gallerstrasse ist entsprechend der vorliegenden Knotenstudie ein neuer Kreisverkehr mit einem Aussendurchmesser von 28.00 m vorgesehen. Dieser wurde in der Lage so platziert, dass die Anpassungen an der bestehenden Brücke über die Autobahn A3 so gering als möglich gehalten werden.

Vor der Realisierung des Knotenausbaues als Kreisverkehr soll zunächst nach Inbetriebnahme der Kernentlastung Lachen ein 2-jähriges Monitoring der Verkehrsströme erfolgen. Erst nach dem Vorliegen der definitiven Verkehrszahlen infolge der neuen Verkehrsbeziehungen soll entschieden werden, ob der Kreisverkehr ausgebaut wird respektive ist gegebenenfalls neu zu prüfen, ob die gewählte Knotenvariante den neuen Anforderungen genügt.

5.3. Sichtverhältnisse

Entlang der Feldmoosstrasse können aufgrund der Verschiebung der neuen Strassenachse gegenüber der jetzt bestehenden Achse grundsätzlich die Sichtweitenverhältnisse wesentlich verbessert werden, sodass die normativen Anforderungen eingehalten werden können.

Als kritische Ausfahrt respektive Einfahrt ist die Erschliessung im Bereich Liegenschaft KTN 1104 und der Liegenschaft KTN 1402 zu sehen. Aufgrund der topografischen Verhältnisse (Längsneigung mit rd. 7.0%) und den vorhandenen, baulichen Anlagen sowie sekundären Werbetafeln sind die Sichtverhältnisse zwar nach Norm erfüllt, gleichwohl aber durch die sekundären Anlagen unzureichend. Das Gleiche betrifft die Ausfahrt/ Einfahrt der Liegenschaften KTN 1213 und 1258. Auch hier sind die Sichtverhältnisse infolge sekundärer Werbeanlagen unzureichend. Eine Optimierung durch Anpassungen im Strassenbereich kann nicht weiter erreicht werden. Im Rahmen der Ausführungsplanung sollte angestrebt werden diese Anlagen besser zu platzieren.

Die grafischen Darstellungen der Sichtverhältnisse und deren Nachweise sind in der Planbeilage 28 enthalten.

5.4. Nachweis der Befahrbarkeit

Die Nachweise der Befahrbarkeit für den neuen Strassenquerschnitt respektive die neuen geometrischen Verhältnisse wurden erbracht (siehe Beilagen 29 -30).

Für die Einmündungen, die SBB Unterführung sowie den neuen Kreisverkehr wurden die Nachweise der Befahrbarkeit erstellt. Die grafische Darstellung ist in der beigegefügteten Planunterlage Beilagen 29 - 30 enthalten. Untersucht wurden darüber hinaus auch die Ein- und Ausfahrtvorgänge an der Liegenschaft Estée Lauder.

Aufgrund der geometrischen Verhältnisse lassen sich die Fahrbewegungen im Bereich der Ausfahrt Estée Lauder sowie der Erschliessung Arthur Weber nicht so optimieren, dass eine Mitbenutzung der Gegenfahrbahn ausgeschlossen werden kann.

- Einfahrt Estée Lauder – Fahrzeugbewegung ohne Mitbenutzung der Gegenfahrbahn
- Ausfahrt Estée Lauder – Fahrzeugbewegung nur mit Nutzung der Gegenfahrbahn möglich
- Ein-/ Ausfahrt Glärnischstrasse – Fahrzeugbewegung ohne Mitbenutzung der Gegenfahrbahn
- Ausfahrt Erschliessung Arthur Weber – Fahrzeugbewegung nur mit Nutzung der Gegenfahrbahn
- Kreiseldurchfahrt unter Benutzung des Innenringes ohne Überfahrt des Kreiselauges
- Befahrbarkeit Ausnahmetransporte gemäss Bericht der Arbeitsgruppe 21 der VSS im Bereich Kreisel und SBB-Unterführung

Die Nachweisführung der Befahrbarkeit für die Nutzung der Feldmoosstrasse als Ausnahmetransportroute wurde erbracht (siehe Beilage 30). In Verbindung mit der Realisierung des erforderlichen Erdwalls im Kreiselaug ist zur Einhaltung der Schleppkurve Ausnahmetransportroute einseitig eine demontierbare Leitplanke zu installieren. Der Nachweis der Befahrbarkeit für Ausnahmetransporte des Routentyps II B nach den Vorgaben der Arbeitsgruppe 21 ist nicht vollumfänglich eingehalten. Insbesondere wird die erforderliche Mehrhöhe bei Änderung des Längsgefälles sowie die damit verbundene lichte Höhe in der Wanne unter der SBB Unterführung nicht eingehalten. Die geforderte lichte Höhe von 4.80 m wird realisiert, jedoch ist der zusätzlich benötigte Höhenzuschlag von 12 cm infolge der vertikalen Trassierungselemente (Wannenausbildung) nicht umsetzbar. Durch die vorhandenen Bauwerke SBB-Überführung (oben) und Kontrollkanal der GWA Mosenbach (unten) sind die geometrischen Verfügbarkeiten baulich begrenzt.

5.5. Kunstbauten

Für die Kunstbauten sind kostenoptimierte, innovative und robuste Lösungen zu projektieren, welche der örtlichen Situation Rechnung tragen, unterhaltsarm sind und eine hohe Dauerhaftigkeit aufweisen.

Die konstruktiven Details sind nach den Angaben des Tiefbauamts des Kanton Schwyz, Abteilung Kunstbauten, auszuführen. Ebenfalls hat die Wahl der Betonsorten in der Regel nach den Vorgaben des Tiefbauamts des Kanton Schwyz, Abteilung Kunstbauten, zu erfolgen. Abweichungen müssen begründet werden. Die gebräuchlichsten Betonsorten für Kunstbauten im Kanton Schwyz sind im Bericht „Beton Norm SN EN 206-1, Zusammenfassung der wichtigsten Kennwerte“ zusammengestellt.

Im Projektumfang enthalten sind Anpassungen an bestehenden Stützmauern respektive die Neuherstellung von Stützmauern infolge der Veränderung des GNP. Im Bereich des neugeplanten Kreisverkehrs am Knoten zur St. Gallerstrasse sind lediglich geringe Anpassungen an der bestehenden Brücke über die Autobahn A3 vorzunehmen. Die hierfür erforderlichen Änderungen sind in einem detaillierten Projekt auszuarbeiten.

Im Bereich der SBB-Unterführung bestehen beidseitig der Fahrbahn Bauwerksteile (Widerlager und Pfeiler) der SBB-Brücke. Seitens des TBA Kanton Schwyz wurde die Überprüfung der bestehenden Bauteile hinsichtlich der notwendigen Anforderungen für Anpralllasten in Auftrag gegeben.

5.6. Eckdaten des Terminprogramms

Die Ausführung der Bautätigkeiten ist entsprechend den bisherigen Kenntnissen und Vorgesprächen zur Koordination weiterer Ausbauprojekte insbesondere mit der Gemeinde Lachen für das Jahr 2020/ 2021 vorgesehen. Die Bauzeit für den Strassenbau wird auf rund 18 bis 24 Monate geschätzt. Eine Verschiebung der Ausführungszeiten ist durch ggf. vorgängige Massnahmen der Werkleitungseigentümer möglich.

6. Schutzziele und besondere Risiken

6.1. Allgemein

Die betrachteten Gefährdungsbilder und die darauf aufbauende Umsetzung und Bestimmung von Massnahmen werden in der Projektbasis beschrieben und behandelt.

Zum Schutz der Verkehrsteilnehmer sind die Leitschranken/Leitmauern nach den Richtlinien des Bundesamtes für Strassen auszuführen. Die Notwendigkeit von Fahrzeugrückhaltesystemen ist zu prüfen.

6.2. Erdbeben

Das mit der erdbebengerechten Projektierung angestrebte Schutzziel besteht im Personenschutz, der Schadensbegrenzung und der Gewährleistung der Funktionstüchtigkeit unter der Einwirkung eines Bemessungsbebens gemäss SIA 260. Die Kunstbauten im vorliegenden Projekt werden bezüglich Erdbebensicherheit gemäss Norm SIA 261 in die Bauwerksklasse BWK II eingeteilt.

6.3. Naturgefahren

Gemäss Gefahrenkarte des Kantons Schwyz ist im Projektperimeter keine Gefährdung durch Naturgefahren vorhanden.



Ausschnitt aus der Naturgefahrenkarte für den Perimeterbereich

6.4. Havarie- und Störfall

Es bestehen keine besonderen Vereinbarungen oder Anforderungen.

6.5. Akzeptierte Risiken

Für die nachfolgenden Risiken werden keine technischen, baulichen oder organisatorischen Massnahmen vorgesehen und keine Dimensionierung von Bauwerksteilen durchgeführt.

Bauphase:

- Unvorhergesehene Umwelteinflüsse
- Sabotage
- Brand
- Explosion
- Anprall von Baustellenfahrzeugen/Baumaschinen, falls Gesamtstabilität nicht gefährdet ist

Betriebsphase:

- Unvorhergesehene Umwelteinflüsse
- Sabotage
- Brand
- Explosion
- Örtliche Beschädigungen durch Anprall (wenn Gesamtstabilität nicht gefährdet ist)
- Örtliche Beschädigungen infolge Erdbeben (wenn Gesamtstabilität nicht gefährdet ist)

7. Zustimmung

Die vorliegende Nutzungsvereinbarung gibt den Stand des Bauprojekts vom September 2018 wieder. Die Unterzeichnenden bestätigen die Annahme der vorliegenden Nutzungsvereinbarung.

7.1. Bauherrschaft

Kanton Schwyz vertreten durch

Tiefbauamt Kanton Schwyz
Postfach 1251
6431 Schwyz

.....
(Ort, Datum)

.....
Daniel Kassubek
Kantonsingenieur

7.2. Projektverfasser

Ingenieurbüro Marty AG
Feldmoosstrasse 27
8853 Lachen

.....
(Ort, Datum)

.....
Frank Backasch
Abteilungsleiter Tiefbau/ Projektleiter