

Orientierende Unterlagen

Strassen-Nr.	Kantonsstrasse Nr. 6	Revidiert	
Strassenzug	Worblaufen - Bern - Münsingen - Thun	Projekt-Nr.	220.07073
Gemeinde	Münsingen	Plan-Nr.	6-1838
Projekt vom	23. März 2020	Format	A4

Technischer Bericht**Sanierung Ortsdurchfahrt Münsingen****Projektänderung**

Projektverfasser

M + P Ingenieure AG
Lyssachstrasse 7A
CH-3401 BurgdorfTel. +41 (0)34 420 84 84
Fax +41 (0)34 420 84 85
mpag@mpag.ch / www.mpag.ch

Plangenehmigung

Auftraggeber

Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkreis II
Schermenweg 11, Pf
3001 Bern

Bearbeitung

M+P Ingenieure AG
Lyssachstrasse 7a
3401 Burgdorf

Metron Bern AG
Neuengasse 43
3011 Bern

Luminum GmbH
Bernweg 101
3254 Messen

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG	4
2	EINLEITUNG	6
2.1	Ausgangslage	6
2.2	Vorgehen	7
2.3	Projektperimeter	9
3	GRUNDLAGEN	11
3.1	Zielsetzungen	11
3.2	Wichtigste Elemente des Projektes	11
3.3	Einordnung in "Verkehrslösung Münsingen"	12
3.4	Betriebskonzept Ortsdurchfahrt Münsingen	13
3.5	Resultate Mitwirkung vom Oktober 2019	14
4	HANDLUNGSBEDARF	15
5	BESCHRIEB PROJEKTÄNDERUNGEN.....	16
5.1	Erweiterung Tempo 30 Regime	16
5.2	Optimierte Anordnung der Parkplätze Perimeter Bärenstutz bis Bernstrasse 3 ..	19
5.3	Gestaltungselemente	20
5.4	Denkmalpflegerische Optimierungen	22
5.5	Strassen- und Werkleitungsbau	24
5.6	Beleuchtung	25
5.7	Landerwerb	27
6	BAUABLAUF	28
7	KOSTEN GESAMTPROJEKT	29

1 Zusammenfassung

Das Münsinger Verkehrssystem stösst an seine Grenzen. Insbesondere in den morgen- und abendlichen Spitzenstunden resultieren lange Staus und Verkehrsbehinderungen, die sich bis weit in die Ortsteile auswirken.

Das im 2007 genehmigte Projekt wurde aus verschiedenen Gründen noch nicht umgesetzt; hierzu zählt insbesondere die Rückweisung des Kredites durch den Grossen Rat am 23. Januar 2008. Im 2015 wurde die Projektierung wieder aufgenommen und die Grundlagen und das genehmigte Projekt überprüft.

Diese Projektüberprüfungen ergaben, dass die ursprünglich geplanten Massnahmen für die Sanierung der Ortsdurchfahrt zum grössten Teil nach wie vor die richtigen und nur wenige Projektänderungen nötig sind. Der vorliegende Bericht ist als Ergänzung zum Technischen Bericht von 2006 zu verstehen. Es sind darin in erster Linie die geänderten Massnahmen und Elemente aufgeführt.

Wie schon in der ersten Bearbeitungsphase der Sanierung der Ortsdurchfahrt ist das Projekt Teil der Gesamtstrategie der Verkehrslösung Münsingen: Aktuell sind Strassenprojekte in Form des Dreierpakets Entlastungsstrasse Nord ESN, durchgehende Industriestrasse und Sanierung der Ortsdurchfahrt vorgesehen.

Das Grundkonzept gemäss dem Betriebskonzept 2005 wird auch mit neuen verkehrsplanerischen Erkenntnissen und Verkehrszahlen als richtiger Ansatz für Münsingen bewertet. Als wichtigste Massnahme sind drei Pfortner an den Ortseingängen vorgesehen. Sie überwachen den Verkehrsfluss und dosieren bei einer Überlastung des Zentrums den Zufluss. Sie ermöglichen einen stetigen Verkehrsfluss im Zentrum und vermeiden ein Blockieren des Kreisels.

Die zur Mitwirkung gegebenen Hauptelemente - "Ausweitung des Tempo 30 Perimeters", "Tempo 30 Eingangstor Thunstrasse", "Neue Anordnung der Parkplätze" - wurden mehrheitlich positiv beurteilt.

Die Projektierung erfolgte deshalb auf Basis dieser Resultate. Die wichtigsten Projektänderungen sind:

- Ausweitung Tempo 30 Perimeter
Der Tempo 30 Bereich wird um den Abschnitt Käserei bis zur Bernstrasse 36 erweitert. Dies ist auf diesem Abschnitt zulässig und zweckmässig, da es sich um einen dicht bebauten Zentrumsabschnitt mit vielen öffentlichen Nutzungen im Erdgeschoss handelt.
- Tempo 30 Eingangstor Thunstrasse
Bei der Einfahrt aus Wichtrach in den beidseits bebauten Strassenraum beginnt der Tempo 30 Abschnitt. An diesem Ort ändert der Strassenquerschnitt und die Mittelzone beginnt. Um die Torsituation zu verdeutlichen, wird das Tempo 30 Signal auf der Mittelzone angeordnet und mit einem Signal am Fahrbahnrand ergänzt. Dieselbe Massnahme wird beim Eingangsbereich von Rubigen her, auf der Höhe Bernstrasse 35, vorgesehen.
- Neue Anordnung der Parkplätze
Infolge neuer Normen mit höheren Anforderungen musste die Parkierung im Perimeter Bärenstutz bis Bernstrasse 3 optimiert angeordnet werden, sodass bei Tempo 30 entlang der Kantonsstrasse die Parkplätze ausserhalb der Sichtlinien liegen.
Als weitere Massnahme wird im Gerbegraben ein Einbahnregime eingeführt (nur einfahrende Fahrzeuge), um die vorgesehenen Parkplätze entlang der Bernstrasse erhalten zu können. Die Ausfahrt erfolgt bei der übersichtlichen Kreuzung Schossstrasse / Bernstrasse.
- Neuaufteilung des Strassenquerschnittes
Als neues Element wird ein Mehrzweckstreifen in der Mitte der Fahrbahn vorgesehen. Er dient dem flächigen Queren für Fussgängerinnen und Fussgänger und dem abbiegenden Verkehr (MIV, Velo). Neben der Möglichkeit des flächigen Querens im ganzen Tempo 30 Bereich setzt der Mehrzweckstreifen auf der ganzen Ortsdurchfahrt einen weiteren Akzent. In einheitlicher, grauer Farbe ausgestaltet, ist er das stärkste Gestaltungselement für die Wiedererkennbarkeit der Ortsdurchfahrt Münsingen.

– Gestaltungselemente

Die Ortsdurchfahrt Münsingen wird mittels verschiedener Elemente einheitlich gestaltet. Sie dienen dazu, den Strassenraum gestalterisch zusammen zu binden und die Ortsdurchfahrt Münsingen auszuzeichnen. Wichtigste Elemente der Strassenraumgestaltung sind Strassenbäume zwischen den Parkplätzen, ein einheitlicher, breiter Randstein innerhalb des Tempo 30 Perimeters und ein durchgängiger, eingefärbter Mehrzweckstreifen. Die schon im 2007 genehmigten Projekt vorgesehenen wiederkehrenden Querungszonen für Fussgängerinnen und Fussgänger wurden entsprechend den Projektänderungen neu platziert und so gestaltet, dass sie sich optisch von der restlichen Strasse abheben.

Die Gesamtkosten des Projektes betragen inkl. Mehrwertsteuer 21.98 Mio.

2 Einleitung

2.1 Ausgangslage

Mit über 18'000 Fahrzeugen pro Tag weist die Ortsdurchfahrt der Gemeinde Münsingen (Kantonsstrasse Nr. 6) eine sehr hohe Verkehrsbelastung auf. Insbesondere in den morgen- und abendlichen Spitzenstunden resultieren lange Staus und Verkehrsbehinderungen, die sich bis weit in die Ortsteile auswirken. Gemäss dem Gesamtverkehrsmodell des Kantons Bern (GVM) wird bis zum Jahr 2030 mit einem weiteren Anstieg der Verkehrsmenge auf über 20'000 Fahrzeuge gerechnet.

Im Jahr 2005 wurde zusammen mit der Gemeinde Münsingen in einem partizipativen Prozess ein Strassenplan für die Umgestaltung der Ortsdurchfahrt Münsingen erarbeitet. Im Rahmen der Planungsarbeiten wurde damals ein Betriebskonzept erstellt. Es besteht im Wesentlichen aus Pfortneranlagen mit Busbevorzugung an den Einfahrtsachsen aus Rubigen, Tägertschi und Wichtrach sowie Massnahmen zur Verstetigung des Verkehrsflusses und der Verkehrsverträglichkeit im Ortszentrum.

Das Strassenprojekt inkl. der Signalisation von Tempo 30 wurde am 18. Juli 2007 genehmigt. Der Bundesgerichtsentscheid BGE 136 II 539 vom 8. September 2010 gab grünes Licht für die Umsetzung des Tempo-30-Regimes. Das Projekt wurde aber seither aus verschiedenen Gründen noch nicht umgesetzt; hierzu zählt insbesondere die Rückweisung des Kredites durch den Grosse Rat am 23. Januar 2008.

Infolge der Entwicklung des Verkehrsaufkommens seit Planungsbeginn 2001 sowie dem Projekt der Entlastungsstrasse Nord, fand 2016 eine Aktualisierung der Verkehrsdaten statt. Die 2016 erfassten Verkehrszahlen zeigen, dass die für 2010 prognostizierten Werte heute auf den meisten Achsen knapp erreicht werden, sich jedoch auch andere Entwicklungen ergeben haben. Während die Bernstrasse und Tägertschistrasse 2016 in den Abendspitzenstunden (ASP) jene Werte aufwiesen, welche für 2010 prognostiziert waren (siehe Tabelle), hat die Belastung auf der Thunstrasse, nördlich des Aeschikreisels um 25 % abgenommen (siehe Tabelle) anstatt zugenommen

	Betriebskonzept 2005		Ist-Zustand	Prognose inkl. Entlastungsstr.
	ASP 2003	Prognose ASP 2010	ASP 2016	ASP 2030
Bernstrasse	1'380	1'600	1'640	1'520
Thunstrasse, nördlich Aeschikreisel	950	1'150	720	980
Thunstrasse, Dorfkreisel	1'720	1'940	1'660	1'420
Tägertschistrasse	980	1'120	1'020	1'150

Durch die Verteilungsfunktion der Entlastungsstrasse Nord wird sich das Verkehrsaufkommen auf der Ortsdurchfahrt Bernstrasse - Thunstrasse im Horizont 2030 nicht weiter erhöhen und kann teilweise sogar auf das Niveau von 2003 gesenkt werden. Mit diesen Ausgangswerten kann mit der Sanierung der Ortsdurchfahrt eine grosse Wirkung im Bereich der Koexistenz und des stetigen Verkehrsflusses erzielt werden.

Die Auswirkungen der Veränderungen in der Verkehrsplanung wurden im Rahmen eines Road Safety Audits (RSA)¹ dargelegt. Es wurde überprüft, ob das bestehende Projekt noch den heutigen Normen entspricht.

Die Stimmbewölkerung der Gemeinde Münsingen hat am 24. September 2017 dem Investitionskredit für die Realisierung der Entlastungsstrasse Nord zugestimmt. Um die Wirkungsabhängigkeit und das Zusammen-

¹ Tiefbauamt des Kantons Bern, OIK II, "Münsingen Sanierung Ortsdurchfahrt, Überprüfung der Projektierungsgrundlagen", 26.10.2015

spiel der beiden Projekte "Entlastungsstrasse Nord" und "Sanierung Ortsdurchfahrt" zu verdeutlichen, wurde das Betriebskonzept überprüft.

Die Überprüfungen ergaben, dass die ursprünglich geplanten Massnahmen für die Sanierung der Ortsdurchfahrt zum grössten Teil nach wie vor die richtigen und nur wenige Projektänderungen nötig sind. Diese Projektänderungen sind Gegenstand des vorliegenden Strassenplanes.

2.2 Vorgehen

2.2.1 Projektorganisation

Auftraggebende und Beauftragte

Auftraggeber ist das Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis II.

Das beauftragte Planungsteam setzt sich wie folgt zusammen:

Projektverfasser Bau:

- M+P Ingenieure AG, Burgdorf (Gesamtleitung, Strassenbau, Werkleitungen)
- Metron Bern AG, Bern (Verkehrsplanung, Landschaftsarchitektur)

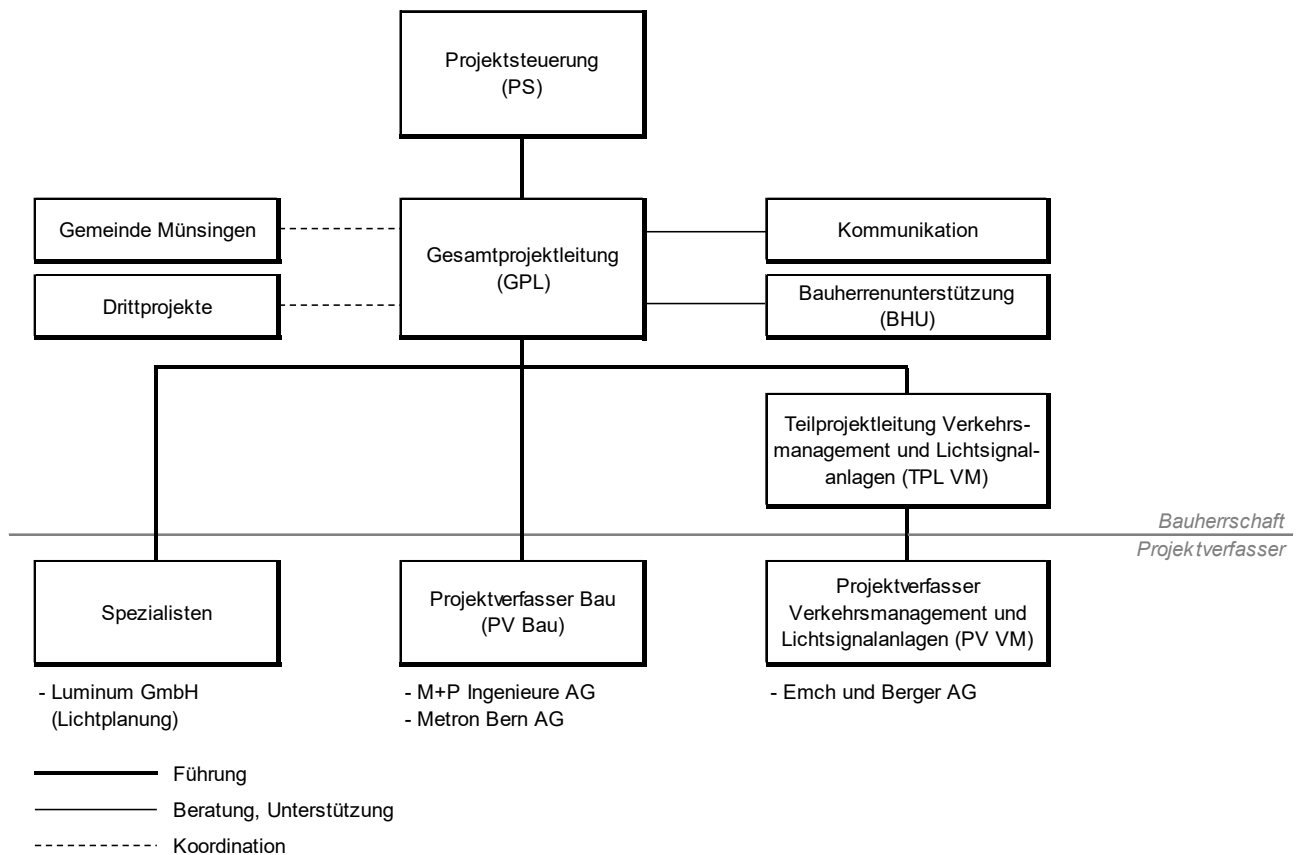
Spezialist Lichtplanung:

- Luminum GmbH, Messen

Projektverfasser Verkehrsmanagement und Lichtsignalanlagen:

- Emch und Berger AG, Bern

Organigramm



2.2.2 Planungsprozess

Seit der Projektgenehmigung 2007 wurden verschiedene SN Normen und Arbeitshilfen des Kantons überarbeitet und angepasst.

Der OIK II hat 2016 den Verkehr in Münsingen erhoben¹ und mit diesen Zahlen einerseits überprüft, wie sich der Verkehr entwickelt hat und andererseits getestet, ob das Verkehrsnetz in den Prognosemodellen richtig abgebildet ist. Darauf aufbauend wurde das Betriebskonzept² überprüft und aktualisiert. In einem nächsten Schritt hat der OIK II die Massnahmen des Strassenplans überprüft und wo nötig angepasst.

Um ein genehmigungsfähiges Dossier für die Strassenplanänderungen zu erarbeiten, waren folgende Schritte nötig:

Arbeitsschritt	Beschrieb	Datum
Arbeitsschritt 1	Überprüfung des Projektes: Handlungsbedarf für Anpassungen, Perimeter Strassenplanänderung.	März 19 bis Juni 19
Arbeitsschritt 2	Erarbeiten eines Mitwirkungsprojektes	Juli 19 bis Sept 19
Arbeitsschritt 3	Öffentliche Mitwirkung zu den Themen: <ul style="list-style-type: none"> – Ausweitung des Tempo 30 Perimeters auf die ganze Ortsdurchfahrt und akzentuieren des Tempo 30 Beginns – Neuaufteilung des Strassenquerschnittes mit Mehrzweckstreifen – Neue Anordnung der Parkplätze – Strassenaufweitung für den südlichen "Pfortner" (Beginn der Tempo 30 Zone von Wichtrach her kommend) Auswerten der öffentlichen Mitwirkung	14.10. bis 13.11. 2019 Nov 19 bis Jan 20
Arbeitsschritt 4	Erarbeitung des Strassenplandossiers für die Auflage der Projektänderungen	Feb 20 bis März 20

Der vorliegende Technische Bericht ist als Ergänzung zum Technischen Bericht von 2006³ zu verstehen. Es sind darin in erster Linie die geänderten Massnahmen und Elemente aufgeführt.

¹ Tiefbauamt des Kantons Bern, OIK II / Gemeinde Münsingen "Sanierung Ortsdurchfahrt und Entlastungsstrasse Nord Münsingen", 12.10.16

² Tiefbauamt des Kantons Bern, OIK II "Überprüfung Betriebskonzept Ortsdurchfahrt Münsingen", 24.08.18

³ Tiefbauamt des Kantons Bern, OIK II / Gemeinde Münsingen "Technischer Bericht Sanierung Ortsdurchfahrt Münsingen", Juni 2005, rev. 27.10.2006

2.3 Projektperimeter

2.3.1 Übersicht Projekt 2005 und Strassenplanänderung 2020

Die Begriffe wurden folgendermassen definiert:

Projektteile: Ortsdurchfahrt
 Ortseinfahrt von Rubigen
 Ortseinfahrt von Wichtrach
 Ortseinfahrt von Tägertschi

Ortsbezeichnungen

Bärenstutz: Einmündung Bärenstutz in Kantonsstrasse beim Gasthof Bären und Gasthof Löwen
 Käserei: Einmündung Schlosstrasse in Kantonsstrasse

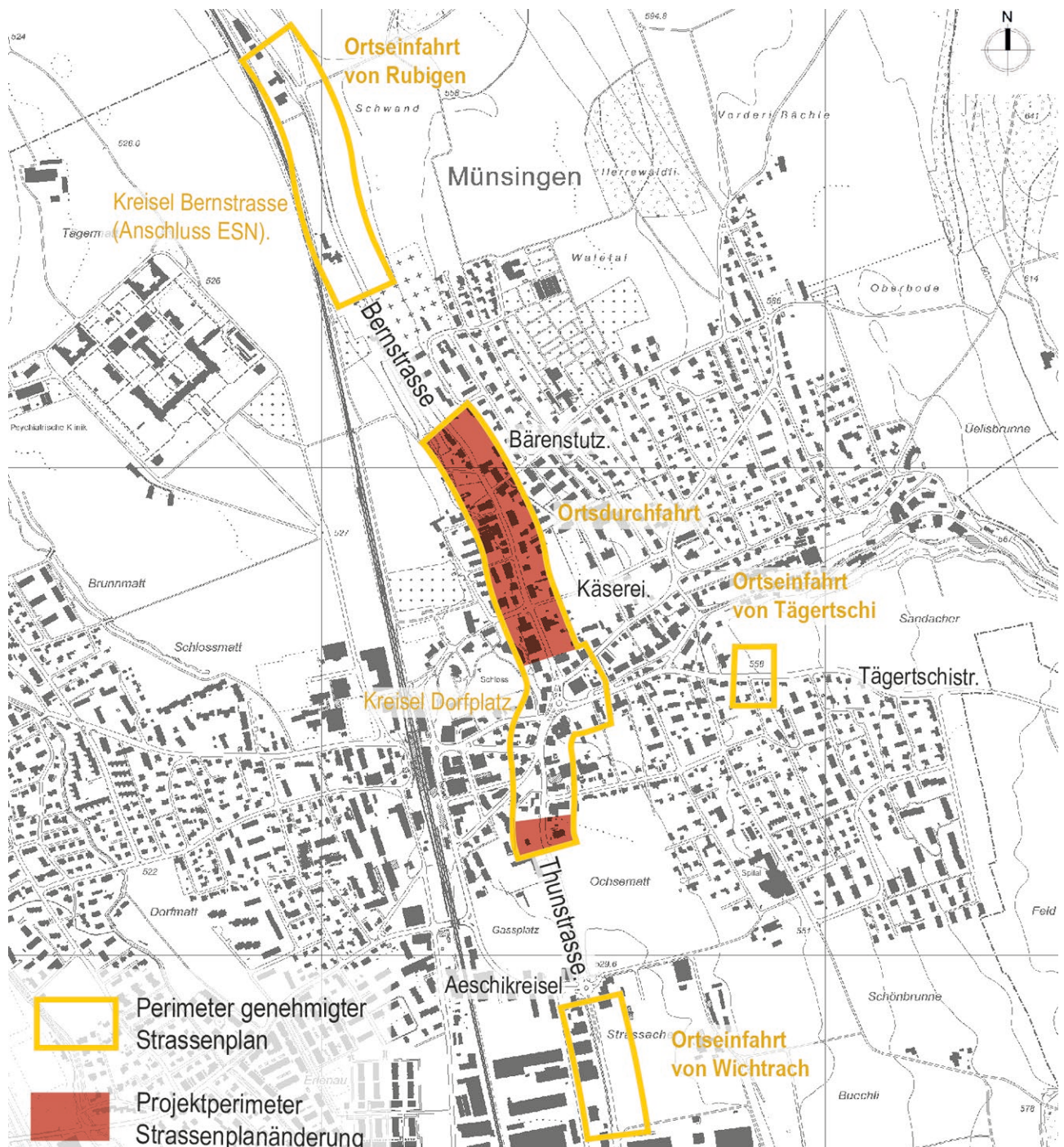


Abbildung: Perimeter

Die Projektüberprüfungen ergaben, dass die ursprünglich geplanten Massnahmen für die Sanierung der Ortsdurchfahrt zum grössten Teil nach wie vor die richtigen und nur wenige Projektänderungen nötig sind. Diese Projektänderungen sind Gegenstand des vorliegenden Strassenplanes.

Die Abbildung "Perimeter" gibt eine Übersicht über den Perimeter des genehmigten Strassenplans von 2007 und über den Perimeter der notwendigen Strassenplanänderung.

3 Grundlagen

In diesem Kapitel werden diejenigen Elemente des Projektes beschrieben, die sich seit der ursprünglichen Genehmigung des Strassenplans 2007 nicht verändert haben. Ausserdem sind die Resultate der Mitwirkung Teil dieses Kapitels.

3.1 Zielsetzungen

- Optimale Bewältigung des motorisierten Individualverkehrs durch Erhöhung der Verkehrssicherheit und Förderung eines angemessenen ruhigen Verkehrsablaufs auf den Hauptstrassen und in den Quartieren.
- Förderung der umweltschonenden Verkehrsmittel (Bahn, Bus, Velo) und des zu Fuss-Gehens mit dem Ziel der Reduktion des motorisierten Verkehrs und seiner nachteiligen Auswirkungen.

Basierend darauf verfolgt die Sanierung der Ortsdurchfahrt drei Konzeptansätze:

- **Koexistenz**
Angestrebt wird eine Verkehrskultur der gegenseitigen Rücksichtnahme aller Verkehrsteilnehmenden.
- **Dominanzausgleich**
Sanierung des Strassenraumes und Abbau der Dominanz des motorisierten Verkehrs. Aufwerten und Vergrössern der Fussgängerbereiche und Vorplätze, siedlungsorientiertes und nicht verkehrsorientiertes Erscheinungsbild des Strassenraumes.
- **Stetiger Verkehrsfluss**
Verflüssigung des Verkehrs auf tiefem Geschwindigkeitsniveau erhöht die Leistungsfähigkeit und zugleich die Verkehrssicherheit. Dosierung an Ortseingängen soweit nötig, Fussgängerquerungen erfolgen in breiten Querungszonen (weniger Stop and Go als bei Fussgängerstreifen).

Die Zielsetzungen, die schon im technischen Bericht von 2006 formuliert wurden, sind immer noch gültig und können dank dem Gesamtpaket "Verkehrslösung Münsingen" erreicht werden.

3.2 Wichtigste Elemente des Projektes

Das Projekt gliedert sich in drei Massnahmenbereiche:

- Betriebskonzept mit Verkehrsdosierung, Busbevorzugung und Temporeduktion
- Gestaltung des Strassenraums für ein Niedriggeschwindigkeitsregime und mit Querungszonen
- Begleitkampagne zur Einführung einer Verkehrskultur der Koexistenz

Die wichtigsten baulichen Elemente an der Ortsdurchfahrt im genehmigten Projekt 2007 sind:

- Die Einführung von breiten Querungszonen anstelle von Fussgängerstreifen, den Bau von Mittelstreifen als Abbiegehilfen in den Knotenbereichen anstelle von Verkehrsampeln und eine Kernfahrbahn mit durchgehenden Radstreifen. Entlang der Bernstrasse wird die Strasse von heute 7.5 m auf 7.75 m verbreitert.
- Der heutige Kreisel im Dorfzentrum wird vierarmig ausgebildet und in die Achse der Bernstrasse verschoben.
- Die Vorplätze entlang der Ortsdurchfahrt werden als multifunktionale Flächen zu einer Flanierzone zusammengefasst und mit dem Zentrum verbunden. Um den linearen Charakter des Strassenbandes zu brechen, erfolgt die Beleuchtung von den Gebädefassaden her. Die Beleuchtung entspricht den aktuellen Anforderungen der Energienutzungsverordnung des Bundes.

Mit einer Begleitkampagne soll die Bevölkerung über die baulichen Massnahmen und das Prinzip der Koexistenz informiert werden. Dies deshalb, weil eine Verkehrskultur der gegenseitigen Rücksichtnahme angestrebt wird.

3.3 Einordnung in "Verkehrslösung Münsingen"

Schon in der ersten Bearbeitungsphase der Sanierung der Ortsdurchfahrt wurde das Projekt als Teil der Gesamtstrategie der Verkehrssanierung Münsingen verstanden. Die Situation ist dieselbe geblieben und es sind aktuell Strassenprojekte in Form des Dreierpakets Entlastungsstrasse Nord ESN, durchgehende Industriestrasse und Sanierung der Ortsdurchfahrt vorgesehen. Daneben sind wesentliche Verbesserungen beim öffentlichen Verkehr und für den Fuss- und Veloverkehr in Planung, die hauptsächlich zusammen mit dem Ausbau des Bahnhofs Münsingen umgesetzt werden.

Die Gemeindeprojekte "Entlastungsstrasse Nord" und "durchgehende Industriestrasse" haben grosse Auswirkungen auf die Ortsdurchfahrt:

- Mit der Entlastungsstrasse Nord (ESN) nimmt der Verkehr auf Bern- und Thunstrasse um ca. 6'000 Fahrzeuge ab. Auch der Verkehr im Bahnhofquartier wird reduziert, insbesondere auf der Alten Bahnhofstrasse. Die ESN erhöht somit Lebens-, Aufenthalts- und Einkaufsqualität im Zentrum und ermöglicht eine einfachere Verkehrsabwicklung während der Sanierung der Ortsdurchfahrt.
- Die durchgehende Industriestrasse ist für die Verkehrsverlagerung durch die ESN nötig: Damit die ESN auch von der Belpbergstrasse her direkt erreichbar ist, braucht es die neue, durchgehend befahrbare und an die Bahngleise verlagerte Industriestrasse und den neuen Bahnhofvorplatz West, der zusammen mit dem Seniorenzentrum Senevita realisiert wird.
- Mit der ESN ist bei den Zufahrten von Wichtrach und Rubigen keine Dosierung nötig, um eine sehr gute Verkehrsqualität zu erreichen. Die Reisezeiten verkürzen sich auf allen Zufahrtsachsen. Bei der Zufahrt von Tägertschi bleibt aber zur Gewährung der Fahrbahnstabilität eine öV-Priorisierung notwendig.

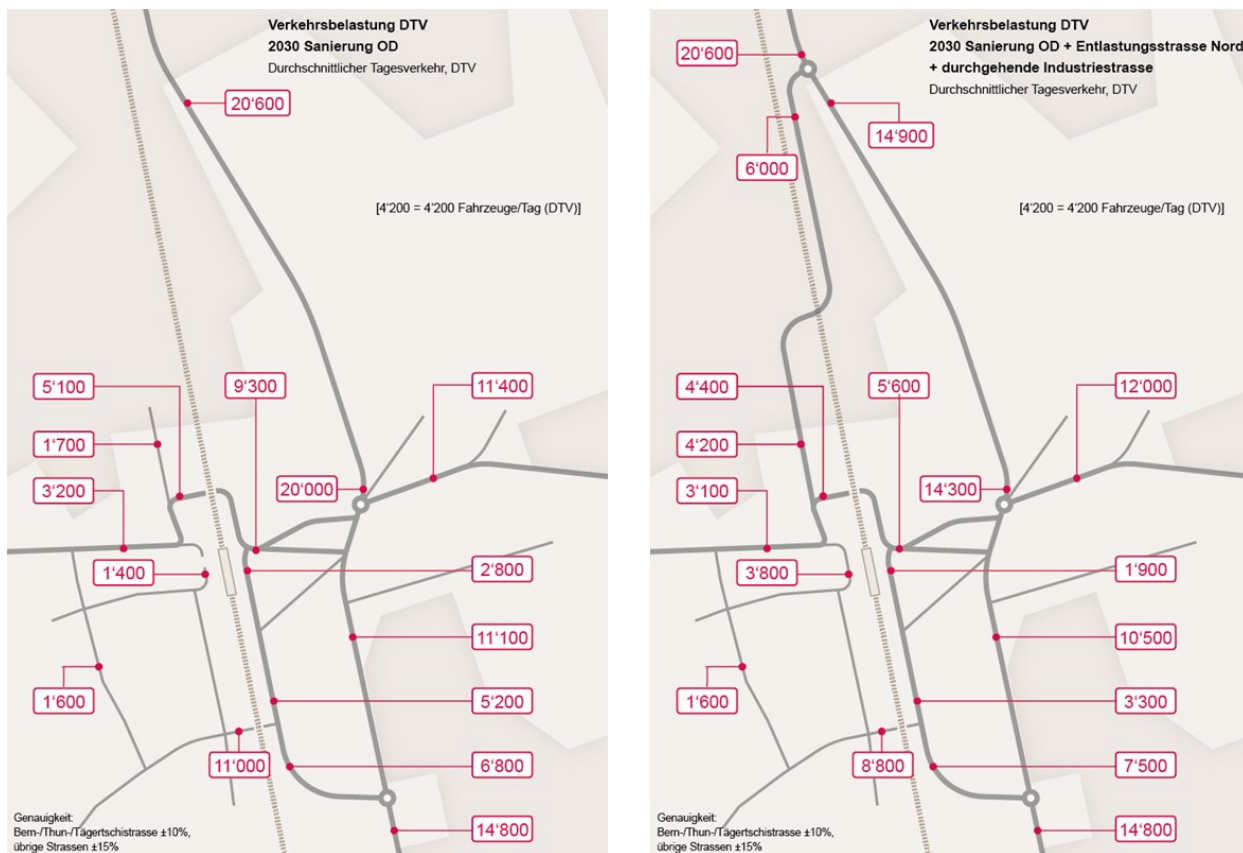


Abbildung: Verkehrsaufkommen inkl. Sanierung der OD 2030 DTV ohne und mit Entlastungsstrasse sowie durchgehender Industriestrasse

Im Prognosezustand 2 (rechte Abb.) ist erkennbar, dass durch die Entlastungsstrasse Nord der Verkehr auf der Bernstrasse deutlich abnimmt. Auch angrenzende Verkehrsachsen und das Bahnhofquartier, z.B. der Bahnhofplatz und die alte Bahnhofstrasse, werden in der Folge entlastet. Dies ermöglicht die Gestaltung der Ortsdurchfahrt nach dem Koexistenzprinzip auf der ganzen Ortsdurchfahrt.

3.4 Betriebskonzept Ortsdurchfahrt Münsingen

Das aktuelle Betriebskonzept von 2018 berücksichtigt die Entlastungsstrasse Nord als wichtigen Bestandteil des Gesamtkonzeptes der Verkehrssanierung in Münsingen. Die Massnahmen sollen aber so konzipiert werden, dass auch ohne Entlastungsstrasse die Projektziele, mit Ausnahme einer Reduktion des Verkehrs auf der Hauptachse, erreicht werden können.

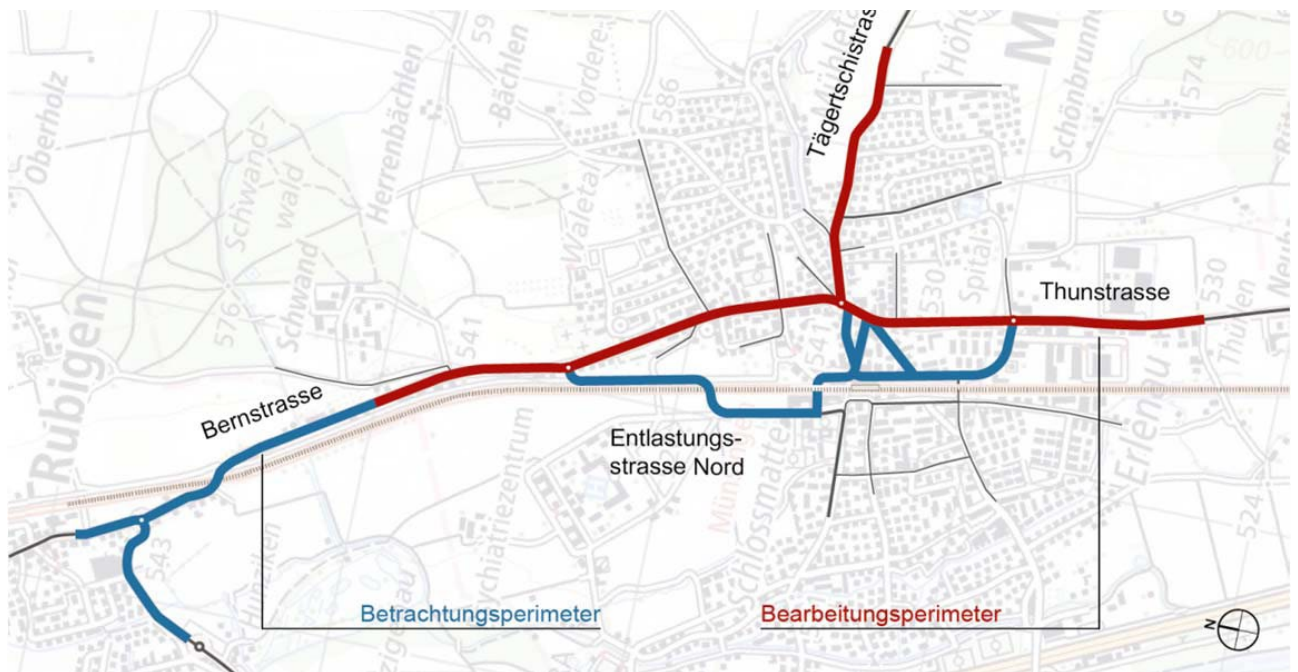


Abbildung: Übersicht Perimeter Betriebskonzept

Das Grundkonzept gemäss dem Betriebskonzept 2005 mit den Pfortneranlagen (Dosierstellen und Busbevorzugung) an den drei Ortseingängen sowie eine Sanierung der Ortsdurchfahrt mit dem Koexistenz-Ansatz innerhalb der Pfortneranlagen wird auch mit neuen verkehrsplanerischen Erkenntnissen und Verkehrszahlen als richtiger Ansatz für Münsingen bewertet.

Pfortneranlagen mit Dosierung

Die Lage der Pfortneranlagen an allen drei Ortseingängen wird beibehalten. Sie dienen permanent der Busbevorzugung und schalten als Dosieranlagen ein, wenn das Verkehrsaufkommen einen bestimmten Grenzwert überschreitet. Ziel ist die Vermeidung von Stau im Zentrum und damit die Gewährleistung der maximalen Leistungsfähigkeit. Mit Erfassungsschleifen in der Fahrbahn wird der Verkehrsfluss dauernd überwacht.

Busbevorzugung

Der stetige Verkehrsfluss ermöglicht auch den öffentlichen Bussen eine flüssige Fahrweise. Bei der Ausfahrt aus der alten Bahnhofstrasse in die Thunstrasse erhält der öffentliche Verkehr mit einer Signalsteuerung Priorität. Zur Umfahrung der Staubildung vor den Pfortneranlagen werden auf der Bernstrasse zwischen Schwand und Friedhof und vor dem Aeschi Kreisel auf der Thunstrasse Busspuren eingerichtet.

Geschwindigkeitsregime

Ein Geschwindigkeitsniveau im Bereich von 30 km/h wird einerseits durch die Umgestaltung des Strassenraumes und andererseits durch die Signalisation von Tempo 30 umgesetzt.

3.5 Resultate Mitwirkung vom Oktober 2019

3.5.1 Inhalt des Mitwirkungsprojektes

Infolge der Projektüberprüfung wurden folgende Hauptelemente zur Mitwirkung gegeben:

- Ausweitung des Tempo 30 Perimeters auf die ganze Ortsdurchfahrt und akzentuieren des Tempo 30 Beginns
- Tempo 30 Eingangstor Thunstrasse (Beginn der Tempo 30 Zone von Wichtrach her kommend)
- Neue Anordnung der Parkplätze

3.5.2 Resultat der Mitwirkung

Parteien, Privatpersonen, Interessensvertretungen und die öffentliche Hand stehen positiv zur Einführung von Tempo 30 auf der ganzen Ortsdurchfahrt. Ebenso stehen die Mitwirkenden positiv zur Akzentuierung des Tempo 30 Beginns mit sogenannten Pfortnern (Torsituationen), zur neuen Fahrbahnaufteilung mit Mehrzweckstreifen und zu einer neuen Anordnung der Parkplätze, die künftig direkt anfahrbar und 70 cm vom Fahrbahnrand zurückversetzt sein werden.

In einzelnen Mitwirkungseingaben wird sogar eine Ausweitung des Tempo 30-Bereichs auf allen Achsen bis an die Ortseingänge verlangt. Dieser zusätzlichen Ausweitung stimmt der Kanton jedoch nicht zu: Solange nach Bundesrecht innerorts generell Tempo 50 gilt, muss die Einführung von Tempo 30 situationsbezogen überprüft werden. Nur die Bereiche im Ortszentrum von Münsingen erfüllen die Kriterien für eine Geschwindigkeitsreduktion.

Obwohl dieses Thema nicht Teil der zur Mitwirkung aufgelegten Projektänderungen war, äusserten mehrere Personen und Organisationen die Befürchtung, dass Fussgängerinnen und Fussgänger in den Querungszonen nicht sicher über die Strasse kommen. Insbesondere in Bezug auf die Kreuzung Mittelweg/Schlossstrasse/Bernstrasse (Käserei-Kreuzung) wurde die Befürchtung geäussert, dass sich die Situation gegenüber heute verschlechtert.

Erfahrungen aus anderen Gemeinden zeigen, dass Querungszonen in Tempo 30-Bereichen gut funktionieren und sich die Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer schnell an das Prinzip der Koexistenz gewöhnen. Die ersten Querungszonen werden in Münsingen 2022 mit dem Bau des Kreisels im Dorfzentrum realisiert. Bis zur Umgestaltung der Käserei-Kreuzung 2025 können Erfahrungen mit dem neuen Temporegime und der neuen Gestaltung gesammelt werden.

4 Handlungsbedarf

Im genehmigten Strassenplan wurde der Handlungsbedarf wie folgt ausgewiesen:

- **Verkehr / Strassenraum:**

Die hohe Verkehrsbelastung führt immer wieder zu Stausituationen im Dorf, vor allem während den Spitzenstunden und an Samstagen. Damit verbunden sind Beeinträchtigungen der Lebens- und Einkaufsqualität, der Verkehrssicherheit und der Gewerbebetriebe. Die Überquerbarkeit der Strasse für Fussgänger/-innen ist erschwert, die Sicherheit der Radfahrer/-innen ist bedroht, die öffentlichen Busbetriebe können die Fahrpläne nicht einhalten, die Anlieferung der Gewerbebetriebe ist erschwert, der Wehr- und Notfalldienst wird behindert.
→ Trotz der geplanten Entlastungsstrasse Nord (ESN) ist die Verkehrsbelastung immer noch hoch und der diesbezügliche Handlungsbedarf weiterhin gegeben.
- **Werkleitungen:**

Die Kanalisationen im Strassenkörper müssen dringend saniert und teilweise ausgebaut werden. Die Wasserleitungen sind über 100 Jahre alt. Lecks und Leitungsschäden häufen sich, die Sanierung ist überfällig. Der Strassenzustand ist schlecht, die Entwässerung teilweise mangelhaft. Aufgrund seines Zustandes ist die bauliche Erneuerung des Strassenkörpers erforderlich.
→ Der Handlungsbedarf hat sich weiter verschärft.
- **Lärm:**

Auf dem Gemeindegebiet sind entlang der Ortsdurchfahrt Münsingen die Immissionsgrenzwerte an 61 Gebäuden überschritten.
- **Gestaltung:**

Die ehemalige Landstrasse wurde stückweise dem wachsenden Strassenverkehr angepasst, eine zusammenhängende Gestaltung ist nicht erkennbar. Die Strasse dominiert das Dorfbild, die Vorplätze und Gärten wurden zurückgedrängt.
→ Bezüglich Gestaltung wurden in den letzten 15 Jahren kaum Verbesserungen erzielt. Der Handlungsbedarf ist weiterhin gross.
- **Beleuchtung:**

Die Beleuchtung ist veraltet, sie entspricht nicht mehr der Energienutzungsverordnung (NEV) des Bundes. Die Fussgängerbereiche sind zu wenig ausgeleuchtet, das gelbe Natriumlicht genügt den heutigen Sicherheitsanforderungen nicht mehr.
→ Teilweise wurden bereits Optimierungen an der Beleuchtung vorgenommen. Das Gesamtkonzept wurde noch nicht umgesetzt.

Fazit

Der Handlungsbedarf gemäss dem genehmigten Strassenplan 2007 ist weiterhin gegeben. In einigen Punkten hat er sich sogar noch wesentlich vergrössert und die Dringlichkeit der Realisierung hat zugenommen.

5 Beschrieb Projektänderungen

Der 2007 genehmigte Strassenplan ist grundsätzlich weiterhin gültig. Es müssen deshalb nur jene Projektelemente neu aufgelegt werden, welche geändert haben. Es sind dies die Anordnung und Gestaltung der Parkplätze im Abschnitt Bernstrasse 3 bis 21, das Temporegime und die zugehörigen Pfortneranlagen, Auch der Strassenquerschnitt und die Gestaltung des Tempo 30-Bereichs, die Beleuchtung und einige denkmalpflegerisch relevante Elemente haben sich gegenüber dem 2007 genehmigten Projekt geändert. Im folgenden Kapitel werden nur diese Elemente beschrieben.

Die Änderungen beschränken sich auf den Perimeter Bernstrasse 1 bis 35 und Thunstrasse 12 bis 14. Der Perimeter der Strassenplanänderung beschränkt sich deshalb auf diesen Perimeter:

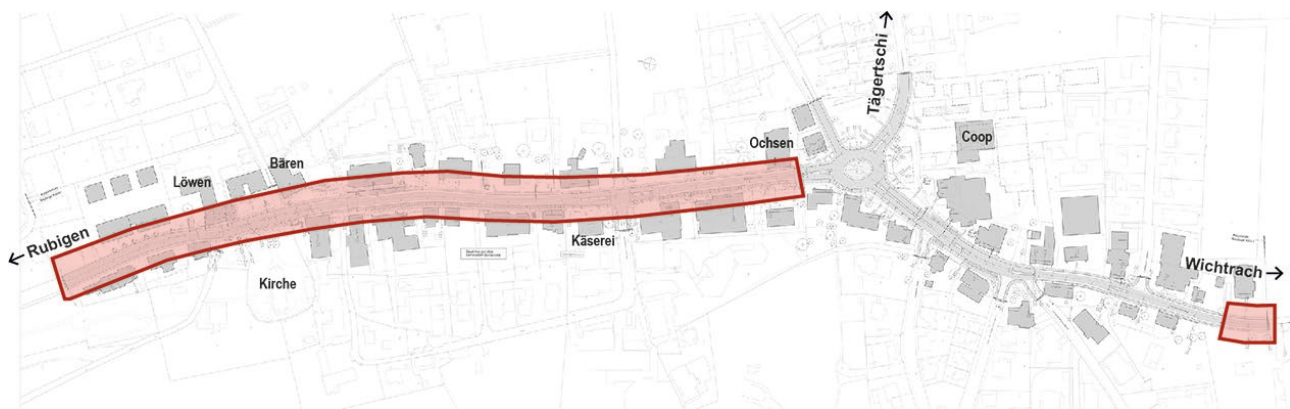


Abbildung: Perimeter Strassenplanänderung

5.1 Erweiterung Tempo 30 Regime

5.1.1 Perimeter Tempo 30

Der Tempo 30 Bereich wird um den Abschnitt Käserei bis zur Bernstrasse 36 erweitert. Dies ist auf diesem Abschnitt zulässig und zweckmässig, da es sich um einen dicht bebauten Zentrumsabschnitt mit vielen öffentlichen Nutzungen im Erdgeschoss handelt. Dadurch gibt es heute bereits viele Querungen auf dem ganzen Abschnitt.



Abbildung: Erweiterung Tempo 30 Perimeter

Durch diese Massnahme können auch in diesem Abschnitt folgende Projektziele gut umgesetzt werden:

- Umsetzung des Koexistenzprinzips im bestehenden Strassenraum: Ruhiger Verkehrsfluss durch weniger Abbrems- und Beschleunigungsvorgänge. Verkehrsteilnehmende nehmen gegenseitig Rücksicht. Querende Fussgängerinnen und Fussgänger suchen sich ihre zeitliche Lücke zwischen den Au-

tos. Durch Blickkontakt bremsen die Autofahrerinnen und -fahrer frühzeitig ab, um die Fussgängerinnen und Fussgänger über die Strasse zu lassen.

- Höhere Verkehrssicherheit bei Fussgängerquerungen, Abbiegemanövern (MIV und Veloverkehr).
- Die Anzahl Parkplätze gemäss dem genehmigten Projekt 2007 kann erhalten bleiben, weil bei Tempo 30 kleinere Sichtweiten erforderlich sind.
- Durch Tempo 30 kann der Lärm spürbar reduziert werden.

5.1.2 Eingangstore Tempo 30

Die erforderlichen Tempo 30 Eingangstore werden mit einer Tempo 30 Signalisation in der Mitte der Fahrbahn ausgezeichnet. Bei der Einfahrt aus Rubigen in den beidseits bebauten Strassenraum beginnt der Tempo 30 Abschnitt (Bereich Bernstrasse 35). An diesem Ort ändert der Strassenquerschnitt und die Mittelzone beginnt. Um die Torsituation zu verdeutlichen, wird das Tempo 30 Signal auf der Mittelzone angeordnet.



Abbildung: Visualisierung Tempo 30 Einfahrt von Rubigen

Auch bei der Einfahrt aus Wichtrach beginnt der Tempo 30 Abschnitt beim Beginn der beidseitigen Bebauung des Strassenraumes. An diesem Ort ändert der Strassenquerschnitt und die Mittelzone beginnt. Um die Torsituation zu verdeutlichen, wird das Tempo 30 Signal auch hier auf der Mittelzone angeordnet und mit einem Signal am Fahrbahnrand ergänzt.

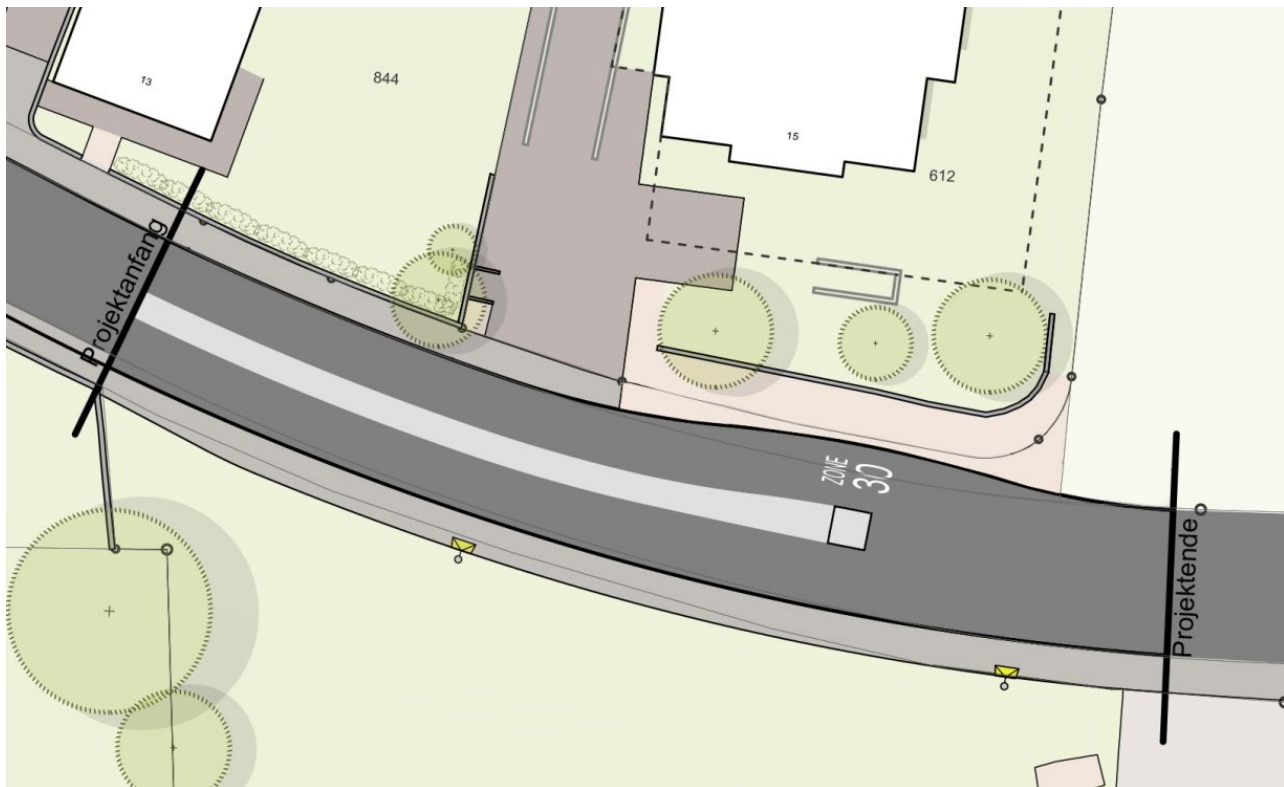


Abbildung: Gestaltungsplan Tempo 30 Einfahrt von Wichtrach

5.1.3 Gestaltungselemente im T30 Bereich

Der Tempo 30-Bereich auf der ganzen Ortsdurchfahrt wird durch die einheitliche Gestaltung des Mehrzweckstreifens in der Mitte der Fahrbahn, speziell hervorgehobene Querungszonen und breite Randsteine ausgezeichnet. Diese Elemente werden im Kapitel 5.3 beschrieben.

5.2 Optimierte Anordnung der Parkplätze Perimeter Bärenstutz bis Bernstrasse 3

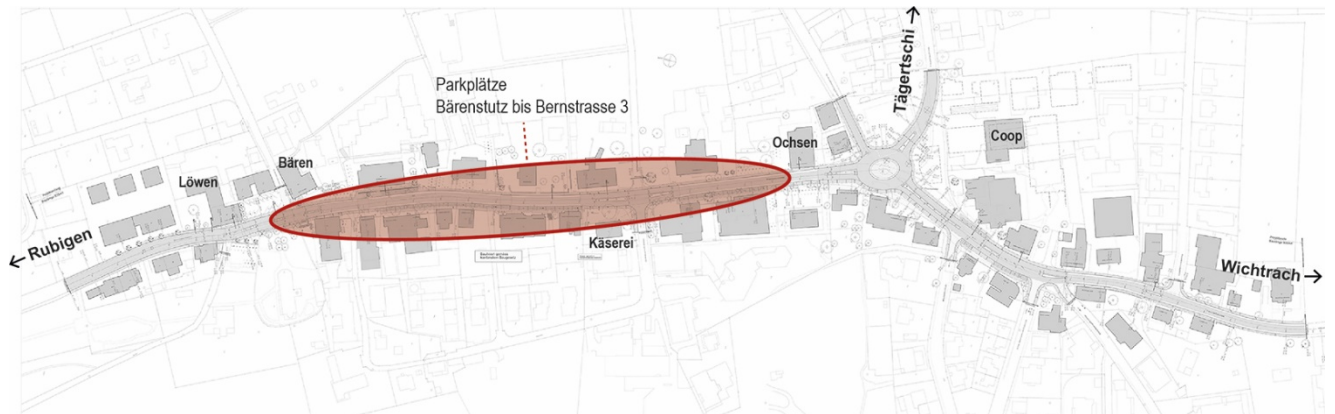


Abbildung: Perimeter für Optimierung Parkplätze

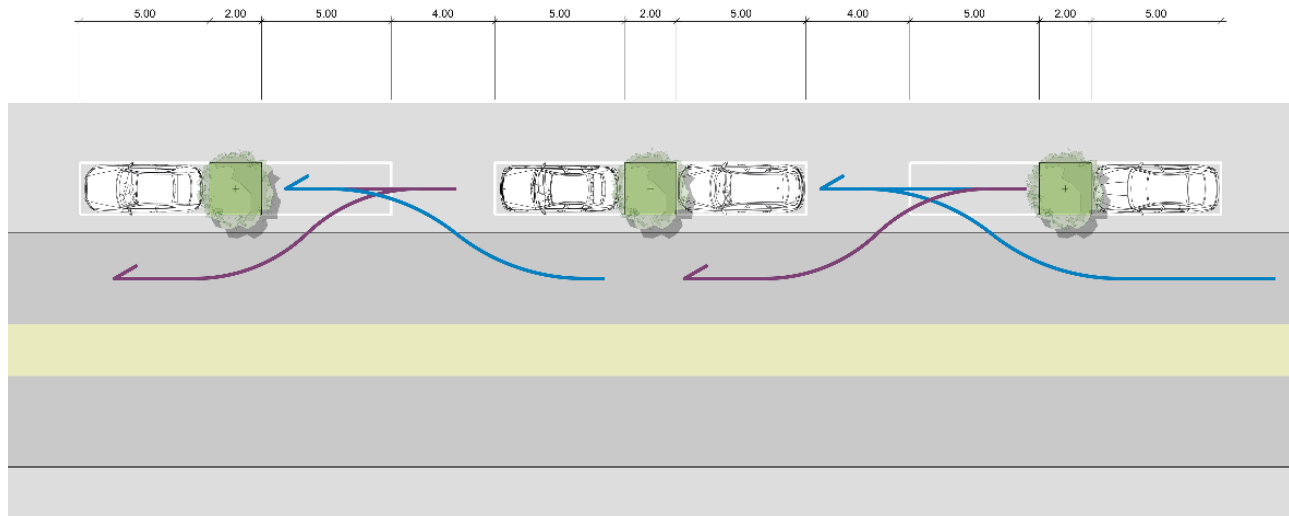
Seit der Genehmigung des Strassenplanes 2007 haben die Anforderungen an die Sichtweiten zugenommen. Aus Sicherheitsgründen wurde zum Beispiel die Beobachtungsdistanz der ausfahrenden Fahrzeuge ab dem Fahrbahnrand auf 3 m erhöht. Dies hat zur Folge, dass die Sichtlinie, innerhalb derer keine Parkplätze angeordnet werden dürfen, weiter in die Seitenbereiche hineinreicht. Weiter muss die Sicht auch auf die Trottoirs gewährleistet sein.

Aus diesen Gründen musste die Parkierung im Perimeter Bärenstutz bis Bernstrasse 3 optimiert angeordnet werden, sodass bei Tempo 30 entlang der Kantonsstrasse die Parkplätze ausserhalb der Sichtlinien liegen. Als weitere Massnahme wird im Gerbegaben ein Einbahnregime eingeführt (nur einfahrende Fahrzeuge), um die vorgesehenen Parkplätze entlang der Bernstrasse erhalten zu können. Die Ausfahrt erfolgt bei der übersichtlichen Kreuzung Schlosstrasse / Bernstrasse.



Planausschnitt Bernstrasse 11 mit neuer Parkplatzanordnung und Bäume zwischen den Parkfeldern

Die Parkplätze werden als Zweier-Pakete angeordnet und zwischen den Parkfeldern sind Bäume vorgese-
hen. Durch dies neue Anordnung können die Parkplätze direkt, ohne gefährliche Rückwärtsmanöver auf der
Kantonsstrasse, angefahren werden.



Schema Anfahrbarkeit der Parkplätze ohne Rückwärtsmanöver auf der Strasse

5.3 Gestaltungselemente

Die Ortsdurchfahrt Münsingen wird mittels verschiedener Elemente einheitlich gestaltet. Wiedererkennbare
Elemente prägen den Strassenraum und binden ihn gestalterisch zusammen. Wichtigste Elemente der
Strassenraumgestaltung sind Strassenbäume, ein einheitlicher Randstein und ein durchgängiger, eingefärb-
ter Mehrzweckstreifen. Wiederkehrende Querungszonen für Fussgängerinnen und Fussgänger heben sich
optisch von der restlichen Strasse ab.

5.3.1 Bepflanzung

Die Ortsdurchfahrt Münsingen verfügt im Bestand nur vereinzelt über Strassenbäume, meist in direktem
Bezug zu angrenzenden Parzellen. Neu begleiten Strassenbäume abschnittsweise oder punktuell den
Strassenraum. Die neu angeordneten Parkplätze werden mit Baumreihen kombiniert. Zwischen zwei Park-
plätzen wird jeweils ein Hochstammstrassenbaum angeordnet. Diese Baum-Parkplatz-Kombination ist an
diversen Standorten entlang der Strasse wiederzufinden. Entlang des Kirchenparkplatzes entsteht eine zu-
sätzliche Baumreihe. Die bestehenden Brunnen vor dem Gasthof Bären und der Käserei werden jeweils
durch einen Hochstammbaum ergänzt.

5.3.2 Randstein breit

Ein beidseitig der Strasse geführter breiter Randstein steigert die Wertigkeit des Strassenraums. Visuell ist
so ablesbar, dass man sich in der neuen 30 Zone von Münsingen befindet. Der Randstein wird entspre-
chend in der gesamten Tempo 30 Zone der Ortsdurchfahrt als breiter Stein ausgeführt.

5.3.3 Mehrzweckstreifen und Querungszonen

Neben dem durchgängig breiten Randstein setzt ein Mehrzweckstreifen entlang der Bern- und Thunstrasse
durch den ganzen Tempo 30 Perimeter einen weiteren Akzent. In einheitlicher, grauer Farbe ausgestaltet ist
der Mehrzweckstreifen das stärkste Gestaltungselement für die Wiedererkennbarkeit der Ortsdurchfahrt
Münsingen. Eine möglichst geradlinige, wenig schwingende Führung des Mehrzweckstreifens schafft einen
ruhigen und doch sehr präsenten Strassenraum. Der Mehrzweckstreifen dient dem flächigen Queren für
Fussgängerinnen und Fussgänger und dem abbiegenden Verkehr (MIV, Velo). Neben der Möglichkeit des
flächigen Querens im ganzen Tempo 30 Bereich erzeugen an besonderen Stellen Querungszonen erhöhte
Aufmerksamkeit und bieten durch zusätzliche Mittelinseln einen geschützteren Übergang über die Strasse.



Abbildung: Visualisierung Mehrzweckstreifen und Parkierung

Die Querungszonen werden durch sich verdichtende blaue Querlinien markiert. Die farbliche Markierung beginnt jeweils bereits vor und endet nach einer Mittelinsel um die Aufmerksamkeit des MIV, ÖV und des Veloverkehrs frühzeitig auf die querenden Personen zu lenken.



Abbildung: Visualisierung Querungszonen

5.4 Denkmalpflegerische Optimierungen

Münsingen ist im Inventar der Schützenswerten Ortsbilder ISOS als verstädertetes Dorf von regionaler Bedeutung bewertet. Entlang der Ortsdurchfahrt befinden sich dementsprechend viele schützenswerte Infrastrukturen, Baugruppen und Einzelgebäude. Die im Rahmen des genehmigten Strassenplanes geplanten Eingriffe wurden in Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege hinterfragt und soweit möglich optimiert.

5.4.1 Geschützte Kirchenmauer

Infolge des für die Optimierung des Verkehrsablaufs benötigten Mehrzweckstreifens kann das Trottoir nicht mehr vor der bestehenden Kirchenmauer geführt werden. Gemeinsam mit der Kirche und der Kantonalen Denkmalpflege wurde folgende Bestvariante erarbeitet: Die Mauer wird rund 1.5 m zurückversetzt und wieder aufgebaut. Die 4 betroffenen Bäume werden konzeptionell identisch wieder gepflanzt. Die Gestaltung innerhalb der Kirchenmauer wird mit Begleitung der Denkmalpflege gestalterisch leicht optimiert wieder hergestellt, nach Möglichkeit mit demselben Material (Pflastersteine, Veloposten, Beleuchtung etc.).

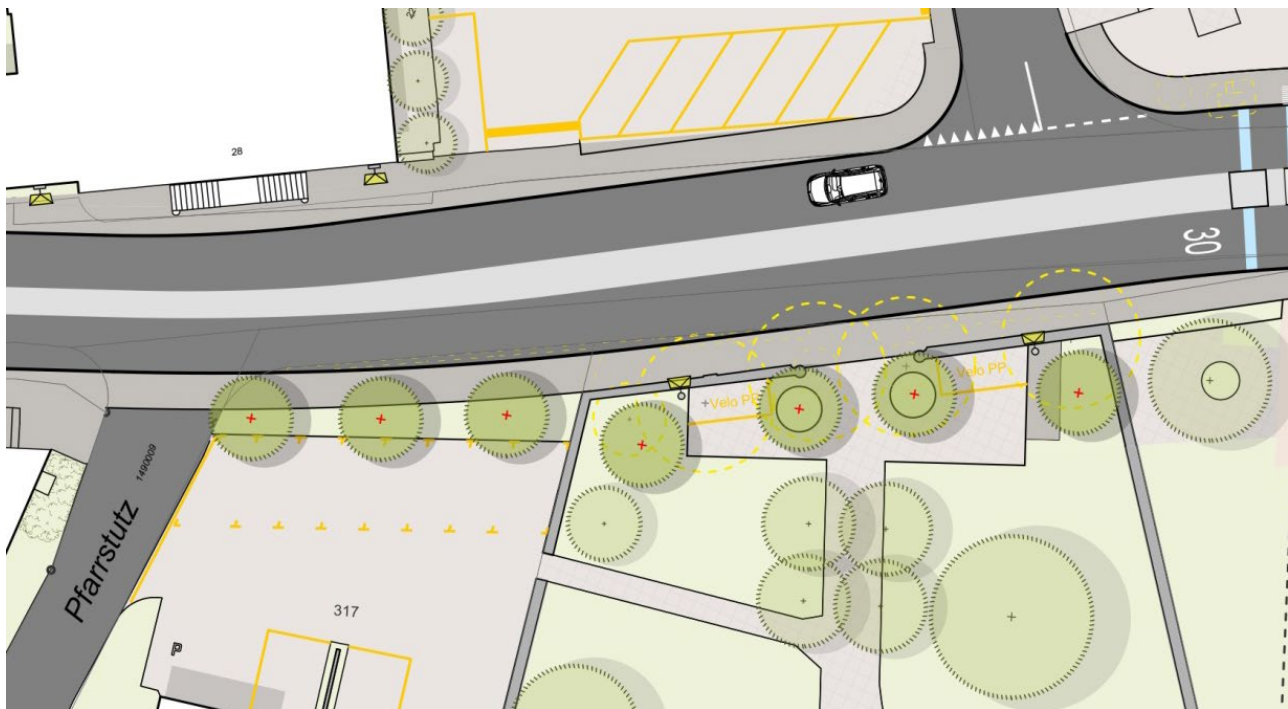


Abbildung: Ausschnitt Gestaltungsplan Bereich Kirche

5.4.2 Brunnen und Baum Bereich Restaurant Bären

Brunnen und Baum bilden eine gestalterisch eine Einheit und müssen deshalb gemeinsam als Ensemble versetzt werden. Die Platzierung erfolgte im Rahmen einer Begehung gemeinsam mit der Kantonalen Denkmalpflege. Der Baum wird südlich der bestehenden Zugangstreppe zum Restaurant Bären mit genügend Abstand zur Fassade platziert, der Brunnen unmittelbar daneben parallel ausgerichtet am Trottoirrand (Ausrichtung Brunnen hin zur Strasse).

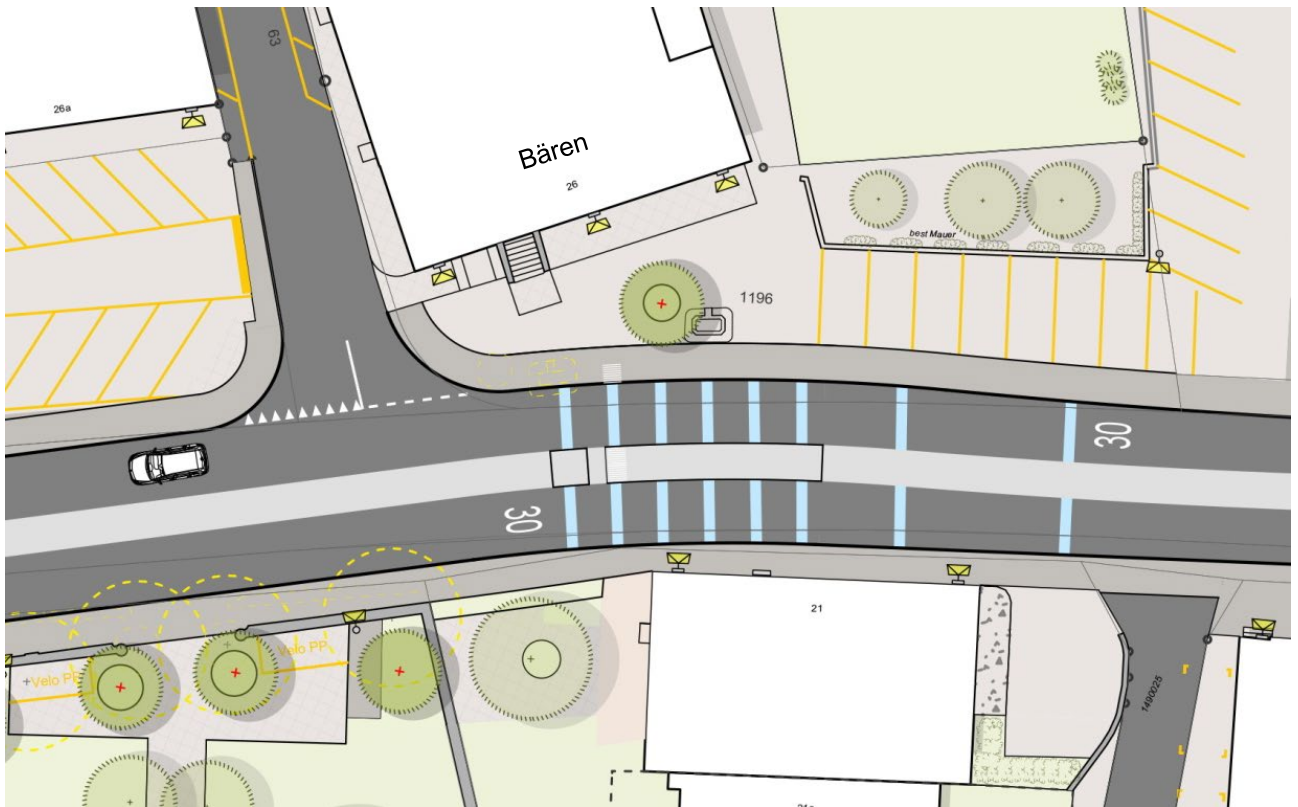


Abbildung: Ausschnitt Gestaltungsplan Bereich Bären

5.4.3 Brunnen und Baum Bereich Käserei

Der bestehende Baum vor der Käserei wurde seit dem Projekt 2005 bereits neu gepflanzt. Der bestehende Brunnen muss verschoben werden, damit er nicht in der künftigen Trottoirfläche steht. Die Platzierung erfolgte ebenfalls in Zusammenarbeit mit der Kantonalen Denkmalpflege. Der Brunnen wird auf der südlichen Seite des Baumes und parallel zum Strassenrand angeordnet (Ausrichtung Brunnen hin zur Strasse).

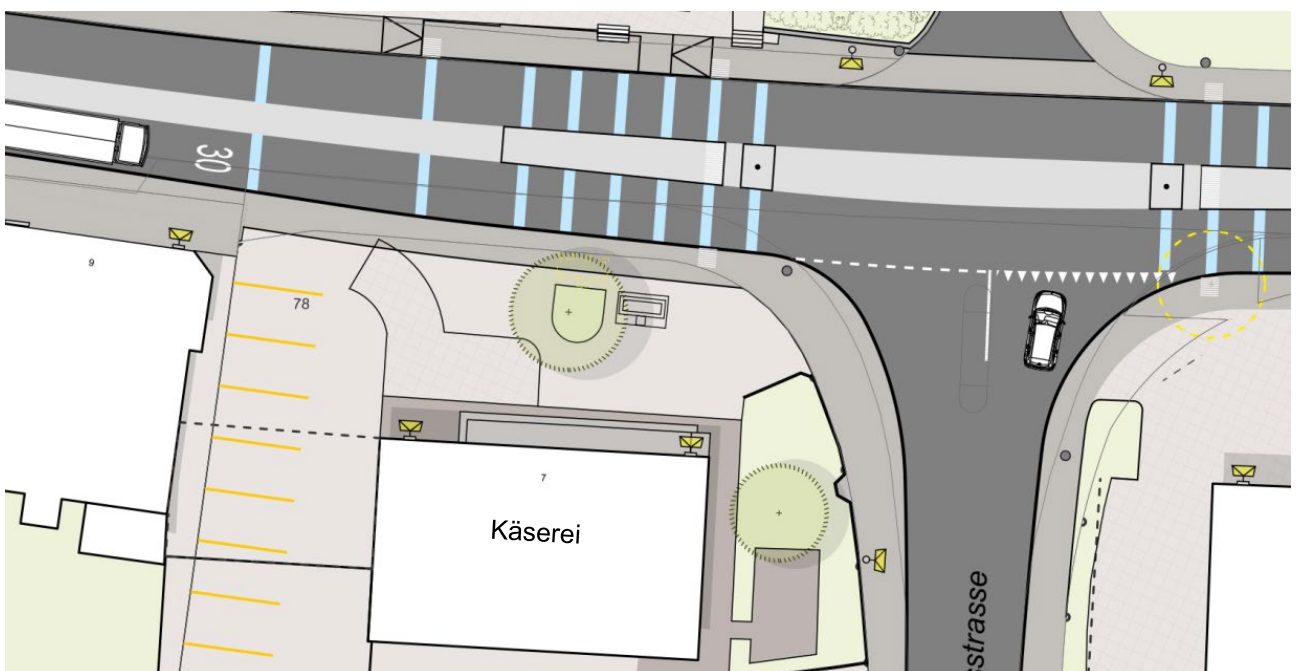


Abbildung: Ausschnitt Gestaltungsplan Bereich Käserei

5.5 Strassen- und Werkleitungsbau

5.5.1 Strassenbau

Aufgrund des hohen durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) und einem Schwerverkehrsanteil von ca. 6% ist die Kantonsstrasse Nr. 6 der Verkehrsklasse T4 zuzuordnen. Es ist folgender Aufbau in der Strasse vorgesehen:

- 3.5 cm Deckschicht SDA 4 - 12
- 7 cm Binderschicht AC B 16 S''
- 7 cm Tragschicht AC T 22 S
- Bestehende Fundationsschicht soweit möglich belassen, respektive in den Randbereichen Richtung Trottoir, sofern erforderlich, verstärken.
- Auf der Planie wird ein ME-Wert von mindestens 100 MN pro m² gefordert

In den Trottoir-Bereichen ist folgender Aufbau vorgesehen:

- 3 cm Deckschicht AC 8 N
- 6 cm Tragschicht AC T 16 N
- Minimum 40 cm Kiessand frostsicher/oder bestehende Fundationsschicht belassen

Randabschlüsse

Der Übergang Strasse-Trottoir wird mit einem RN 15/19/25 liegend mit einem Anschlag von 4 cm (schräg) gestaltet. Der Abschluss des Trottoirs strassenabgewandt wird wo nötig mit einem Schalenstein Typ 12 ohne Anschlag gebaut. Die Fussgängerinseln werden mit einem Inselstein geklebt / Anschlag 3 cm, gefasst 1/1 cm. Die Versteinung der Bushaltestellen erfolgt mit einem Sonderbordstein mit einem Anschlag von 22 cm, damit die Bushaltestelle behindertengerecht erstellt wird.

5.5.2 Werkleitungen

Entwässerung

Die bestehenden Entwässerungsleitungen sind im Rahmen der Projektierung gespült und mittels Kanalfernsehen aufgenommen worden. Die Aufnahmen wurden ausgewertet und dabei der Zustand der bestehenden Entwässerungsleitungen kontrolliert. Die meisten Entwässerungsleitungen befinden sich in einem guten Zustand und können belassen werden.

Die Einlaufschächte im anzupassenden Strassenbereich werden abgebrochen und zurückversetzt neu erstellt. Die bestehenden Ableitungen sollen beibehalten und lediglich ergänzt werden. Die zu entwässernde Gesamtfläche verändert sich gegenüber dem Ist-Zustand nicht. Das Strassenabwasser wird wie bisher in das Mischsystem abgeleitet. Eine Versickerung respektive Entwässerung über die Schulter ist aufgrund der Topografie sowie der Belastung des Abwassers nicht möglich.

Wasser InfraWerke

Im Rahmen eines Drittprojektes wird die bestehende Graugusswasserleitung NW 100 mm, welche über 100-jährig ist, durch eine neue Gussduktill-Leitung NW 150 mm ersetzt werden. Sämtliche Hausanschlüsse werden bis zur Parzellengrenze durch die InfraWerke neu erstellt. Im Rahmen der Ausführung wird mit den jeweiligen privaten Grundeigentümern abgeklärt, ob die Hausanschlüsse zwischen Parzellengrenze und Gebäude ebenfalls zu erneuern sind. Die Hydrantenstandorte wurden im Rahmen der Projektierung angepasst.

EW Leitungen

Die InfraWerke erneuern die elektrische Versorgung im Projektperimeter im Rahmen eines Drittprojektes. Anstelle des bestehenden Zementrohrs NW 120 mm wird neu ein Kabelrohrblock mit 3 PE NW 120 mm plus 1 PE NW 100 mm für die Feracom erstellt. Der Kabelrohrblock wird soweit möglich parallel im selben Graben wie die Wasserleitung neu erstellt werden.

Kanalisation

Die bestehenden Kanalisationsanschlüsse sowie die Hausanschlüsse sind vor Projektbeginn mittels Kanalfernsehaufnahmen aufgenommen worden. Die Kanalfernsehaufnahmen wurden durch das Ingenieurbüro ausgewertet. Die Längsleitung NW 400 mm zwischen Projektbeginn Seite Rubigen und der Schlossstrasse wird mittels Schlauch-Relining durch die Einwohnergemeinde Münsingen saniert werden. Sämtliche Schmutzwasser-Hausanschlüsse, welche sich in einem sanierungsbedürftigen Zustand befinden, müssen im Rahmen der Strassenbauarbeiten an selber Lage ersetzt werden.

Zwischen der Schlossstrasse sowie dem Kreisel Zentrum wird eine neue Regenabwasserleitung mit einer NW von 200 mm erstellt. Durch die neue Regenabwasserleitung kann das Trennsystem für das Abwasser der Brunnen sowie der Dachwasseranschlüsse der angrenzenden Liegenschaften eingeführt werden.

Swisscom

Sämtliche Swisscomschächte sind in Lage und Höhe im Rahmen der Projektierung aufgenommen und mit der Swisscom besprochen worden. Soweit nötig werden die Schachteinstiege in die bestehenden Schächte im Rahmen der Strassenbauarbeiten angepasst.

Lichtsignalanlagen

Für die Koordination der Lichtsignalanlagen wird auf die ganze Projektlänge ein Kabelschutzrohr PE NW 150 mm neu verlegt. Die Kabelschutzrohre der Lichtsignalanlage Knoten Schossstrasse werden soweit notwendig neu erstellt.

5.6 Beleuchtung

5.6.1 Beleuchtungskonzept Ortskern

Generell soll die Beleuchtung den Raumeindruck verstärken und erlebbar machen. Auf eine reine technische Strassenbeleuchtung wird im Ortskern bewusst verzichtet. Es wird versucht, eine grosszügige Platzstruktur zu schaffen und eine Beleuchtung mit möglichst wenigen Kandelabern zu realisieren. Vor allem die Querungsstellen sollen möglichst in die Tiefe reichen und nicht mit am Strassenrand aufgestellten Kandelabern begrenzt werden.

Die öffentliche Beleuchtung wird zur Steigerung der Attraktivität der Vorplätze eingesetzt. Sie soll das allgemeine Wohlbefinden aller Verkehrsteilnehmenden, und vor allem das der Fussgängerinnen und Fussgänger, fördern und eine behagliche Atmosphäre schaffen.

Um dies zu erreichen, besteht das Konzept aus einer Kombination von Kandelabern und Fassadenleuchten. Die Fassadenleuchten sollen dazu unter die Vordächer montiert werden und das Raumgefühl steigern.

Diese Beleuchtungsart ist mittlerweile seit rund 15 Jahren im Bereich des Gasthofes Löwen in Betrieb.



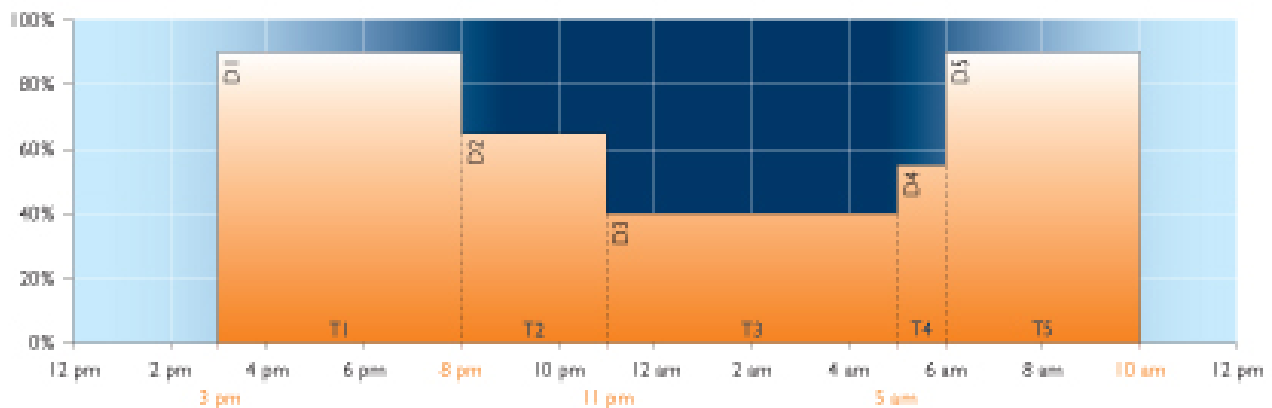
Abbildung: Gasthof Löwen mit zwei Fassadenleuchten am Vordach

Die Standorte wurden auf die neuen Anforderungen adaptiert, teilweise geändert und sind in den Planunterlagen ersichtlich. Hinzu kamen aber keine Leuchten an Fassaden und Vordächern, welche nicht bereits im Ursprungsprojekt vorgesehen waren. Allgemein ist das Vorhaben der vielen Standorte an Fassaden und Vordächern nicht ganz einfach umzusetzen und erfordert auch ein erhöhtes Mass an Toleranz der Anwohnerinnen und Anwohner. Die Stromzuleitungen an die Fassadenleuchten erfolgen auf Putz über die Fassade der jeweiligen Gebäude.

5.6.2 Lichtsteuerung Ortskern

Das Prinzip einer dynamischen Lichtsteuerung eignet sich im Ortskern allerdings nicht. Zu gross sind die Flächen, die nicht mittels Sensoren abgedeckt werden können. Eine flächendeckende Abdeckung mit Sensoren würde sehr hohe Investitions- und Unterhaltskosten verursachen, die sich nicht rechtfertigen lassen.

Am besten eignet sich im Ortskern eine statische Nachtabsenkung. Hierzu wird das Licht zu bestimmten, noch zu definierenden Zeiten, gedimmt und in den Morgenstunden wieder heller gestellt.



Das System wird mit der Standardbeleuchtungssteuerung des Kantons ausgerüstet, welche es erlaubt, jede einzelne Leuchte individuell zu programmieren.

5.7 Landerwerb

Um bei der Sanierung der Ortsdurchfahrt Münsingen die normgerechten Fahrbahnquerschnitte mit Mehrzweckstreifen und breiten Trottoirs realisieren zu können, muss auf dem gesamten Abschnitt Landerwerb getätigt werden. Der Landerwerb erfolgt in den meisten Abschnitten auf beiden Strassenseiten. Die Landerwerbe sind auf dem Plan Nr. 5 und Nr. 6 und in der nachfolgenden Abbildung ersichtlich. Grundsätzlich wurde zwischen definitivem Landerwerb und temporärem Landerwerb unterschieden. Beim definitiven Landerwerb wird das Land effektiv erworben respektive gekauft. Beim temporären Landerwerb sind Flächen dargestellt, welche im Rahmen der Bauarbeiten temporär beansprucht werden. Temporäre Landerwerbe kann es auch für Anpassungen von Vorplätzen, Installationsplätzen, provisorischen Parkierungen oder weiteren Anpassungen geben.

6 Bauablauf

Die Sanierung der Ortsdurchfahrt umfasst vier Bauabschnitte:

- Ortsdurchfahrt mit einer Baulänge von 935 m, wobei der Bau dieses Abschnittes in drei konzentrierten Etappen erfolgt
- Ortseinfahrt von Rubigen mit einer Baulänge von 625 m (Busspur, Pfortner und Kreisel)
- Ortseinfahrt von Wichtrach mit einer Baulänge von 274 m (Busspur und Pfortner)
- Ortseinfahrt von Tägertschi mit einer Baulänge von 85 m (Bushaltestelle mit Mittelinsel, bereits ausgeführt)

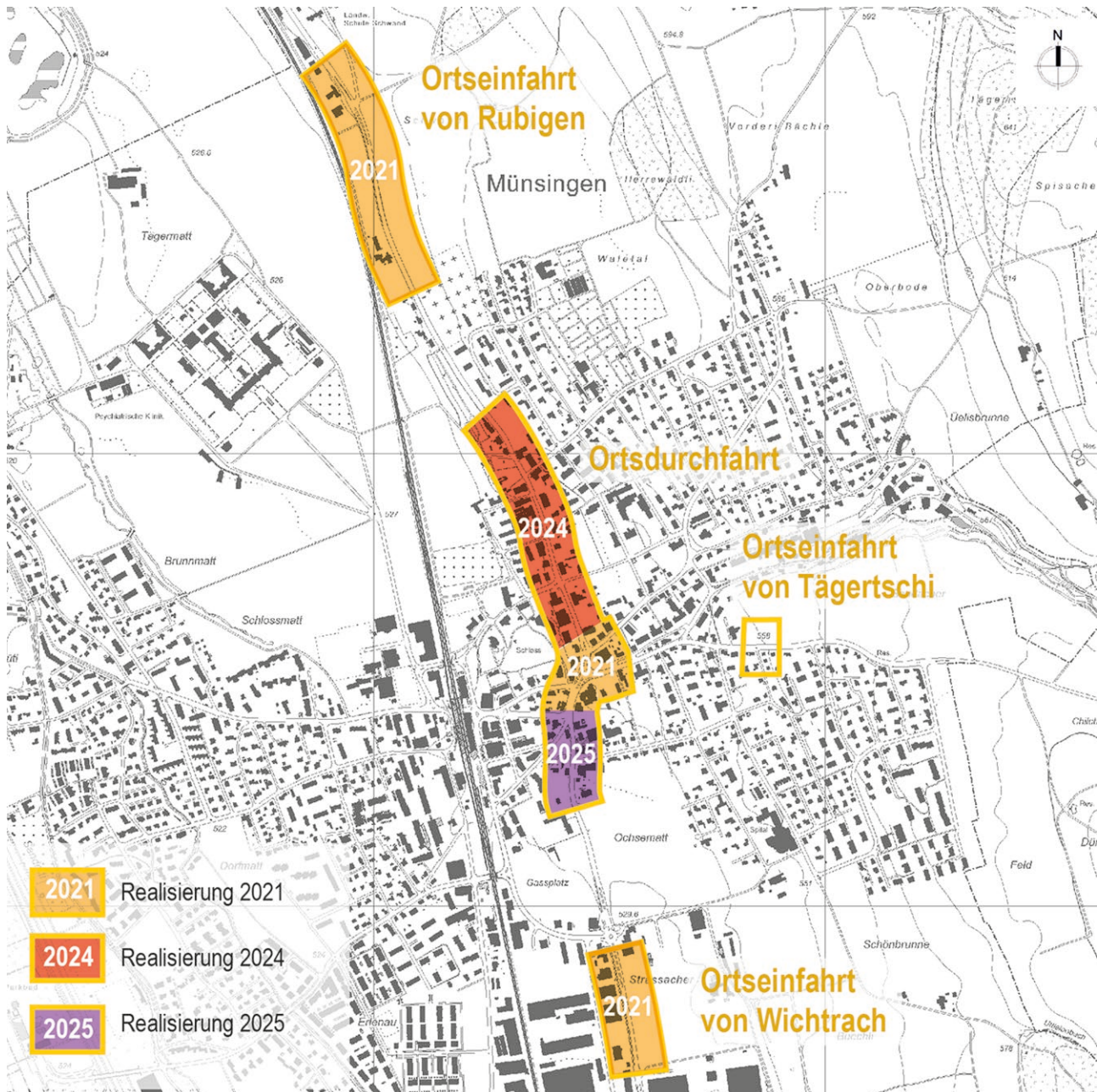


Abbildung: Übersicht Bauabschnitte

Im 2021 werden die Ortseinfahrt von Rubigen mit dem Kreisel als Anschluss für die Entlastungsstrasse Nord, die Ortseinfahrt von Wichtrach und der Kreisel Dorfzentrum gebaut.

Nach Inbetriebnahme der Entlastungsstrasse Nord wird im 2024 die Bernstrasse umgebaut und im 2025 die Thunstrasse saniert.

Ziel ist, die Beeinträchtigung insbesondere für Anwohnerinnen und Anwohner sowie Gewerbetreibende möglichst gering zu halten. Das Bauprogramm wird so definiert, dass die Ortsdurchfahrt Münsingen (Bern-/Thunstrasse) einspurig befahren werden kann und so die Erreichbarkeit der betroffenen Grundstücke entlang der Strasse bestmöglichst zu gewährleisten. Der Verkehr in die Gegenrichtung (Richtung Thun) erfolgt über die neu erstellte Entlastungsstrasse. Die Fussgängerführung ist auf der nördlichen oder südlichen Strassenseite jederzeit gewährleistet.

Im Rahmen des Ausführungsprojektes ist der Bauablauf zu verfeinern und insbesondere auch mit der Bauunternehmung und den betroffenen Anwohnern zu verifizieren.

7 Kosten Gesamtprojekt

1	Projekt und Bauleitung	Fr.	5'490'000.-
2	Landerwerb und Umlegung	Fr.	2'765'000.-
3	Strassenbau – Trasse	Fr.	9'620'000.-
4	Strassenbau – Ausrüstung	Fr.	<u>2'535'000.-</u>
	Total Kosten exkl. MWST	Fr.	20'410'000.-
	Total Kosten inkl. MWST (gerundet)	Fr.	21'980'000.-

Kostenvoranschlag vom 17. Mai 2018, Preisbasis 1. Januar 2018, Kostengenauigkeit +/- 10 %