

Betriebs- und Gestaltungskonzept Bahnhof-/Dorfstrasse Dulliken

Bericht

Kanton Solothurn / AVT

4. Dezember 2024



Bearbeitung

David Burkhard
BSc FHO in Raumplanung/SVI
Oliver Maier
Bauzeichner, Illustrator

Metron Verkehrsplanung AG
Stahlrain 2
Postfach
5201 Brugg
T 056 460 91 11
info@metron.ch
www.metron.ch

Begleitung

Jonathan Fischer
Kanton Solothurn, AVT, Verkehrsplaner
Andreas Zimmermann
Kanton Solothurn, AVT, Leiter Projektmanagement Kreis II,
Abteilungsleiter Stv.
Jürg Stuber
Kanton Solothurn, AVT, Projektleiter Strassenbau
Sascha Attia
Kanton Solothurn, AVT, Leiter Fuss- und Veloverkehr
Konrad Schenker
Gemeinde Dulliken, Gemeinderat
Andreas Spathelf
Gemeinde Dulliken, Leiter Bauverwaltung

Auftraggeber

Kanton Solothurn
Amt für Verkehr und Tiefbau (AVT)
Rötihof
Werkhofstrasse 65
4509 Solothurn
T 032 627 26 33
avt@bd.so.ch

Titelbild: Bahnhofstrasse Dulliken

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Ausgangslage und Auftrag	4
1.2	Perimeter	4
1.3	Grundlagen	5
2	Analyse	6
2.1	Siedlung	6
2.2	Verkehr	10
3	Ziele	15
4	Varianten	16
4.1	Bahnhofstrasse Nord	16
4.2	Bahnhofstrasse Mitte	17
4.3	Knoten Alte Landstrasse, Bahnhofstrasse Süd	18
4.4	Dorfstrasse	20
5	Bestvariante	22
5.1	Grundsätze	22
5.2	Bahnhofstrasse Nord	22
5.3	Bahnhofstrasse Mitte	23
5.4	Knoten Alte Landstrasse, Bahnhofstrasse Süd	24
5.5	Dorfstrasse	26
5.6	Zielerreichung	27
6	Kostenschätzung	29

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Auftrag

Die Bahnhof- und Dorfstrasse in Dulliken sind kantonale Lokalverbindungsstrassen, welche durch den Ortskern führen. Im Ortskern bündeln sich eine Vielzahl von Nutzungen und Ansprüchen. So sind z.B. diverse Geschäfte, Wohnnutzungen, die Kirche und das alte Schulhaus sowie Bushaltestellen vorzufinden.

In den nächsten Jahren müssen die Strassenzüge saniert werden. In diesem Zusammenhang sollen sie auch aufgewertet und auf die aktuellen Bedürfnisse ausgerichtet werden. Als erster Schritt soll nun für die Bahnhof- und Dorfstrasse ein Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK) erarbeitet werden. Dieses soll ein zukunftsgerichtetes Erscheinungsbild der beiden Strassenzüge unter Berücksichtigung angrenzender Nutzungen und Drittplanungen aufzeigen. Das BGK soll zudem als Pauschalmassnahme ins Agglomerationsprogramm AareLand aufgenommen werden.

1.2 Perimeter

Der rund 900m lange Bearbeitungsperimeter ist in einen Teil Nord und einen Teil Süd eingeteilt:

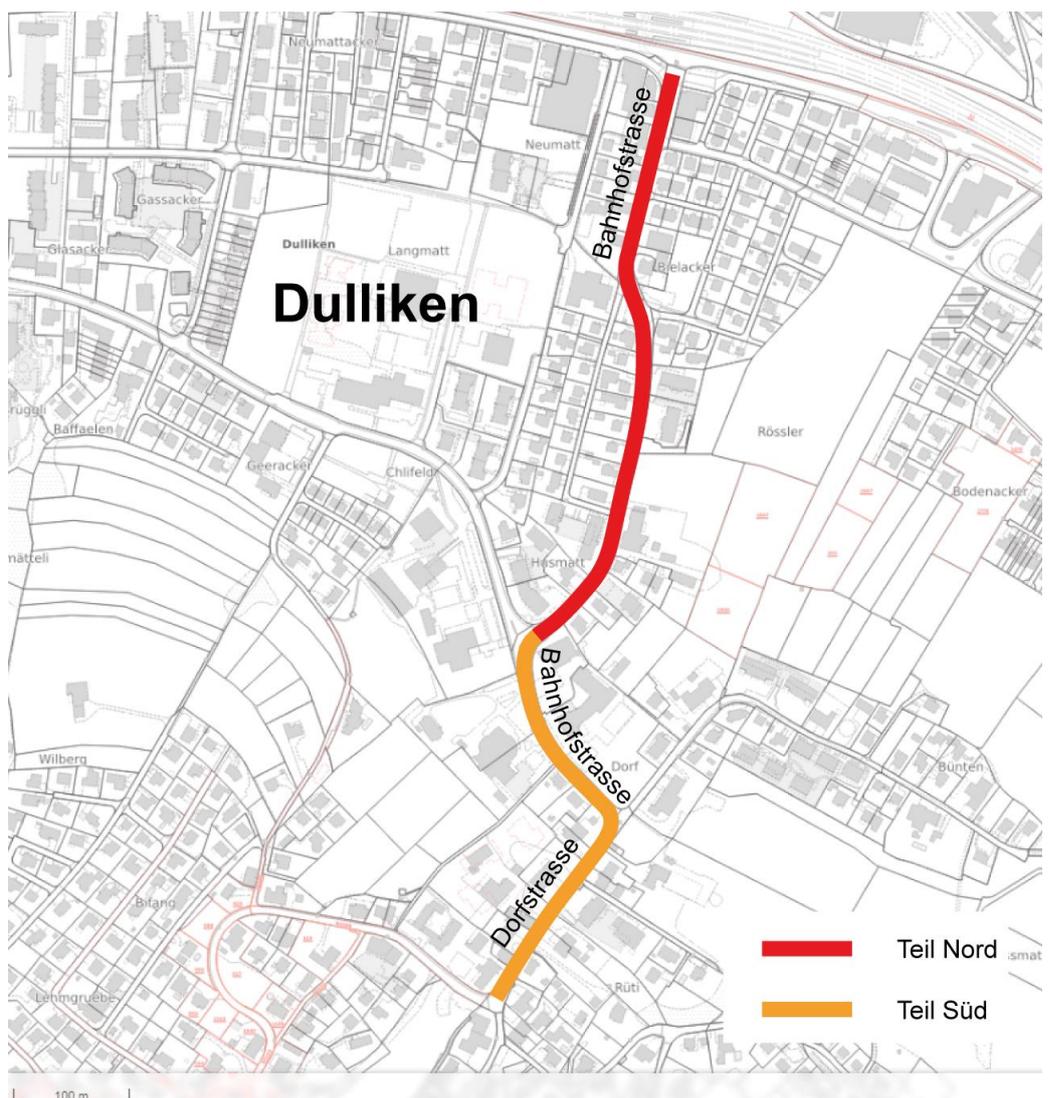


Abbildung 1: Perimeter

1.3 Grundlagen

Für die Erarbeitung des Betriebs- und Gestaltungskonzepts wurden folgende Grundlagen beigezogen:

- Rahmenplan Mobilität Dulliken, Planar AG, 25. Februar 2022
- Verkehrsberuhigungsmassnahmen Alte Landstrasse, Bahnhofstrasse, Dorfstrasse, Technischer Bericht, AVT Kt. SO, 28. September 2022
- Gestaltungsplan Langmatt Nord, Verkehrstechnische Beurteilung, KFB Pfister AG, 5. April 2019
- Verlängerung Bodenackerstrasse West, Bauprojekt, Situation 1:200, KFB Pfister AG, 12. Januar 2024
- Parkplatz Postgasse, Variante Senkrechtparkierung, Situation 1:500, KFB Pfister AG, 02.04.2024
- Agglomerationsprogramm AareLand 4. Generation
- Betriebs- und Gestaltungskonzept Niederämterstrasse/Jurastrasse, Metron Verkehrsplanung AG, 2014
- Vugis Verkehrsunfall-Auswertung 2018-2023
- Tomtom Geschwindigkeitsauswertungen, 2023
- Bauzonenplan Dulliken 1:2000, nachgeführt bis Ende Mai 2016
- Erschliessungsplan Dulliken (Teile Nord/Süd), Stand 29.8.2007
- Grundlagen der Amtlichen Vermessung (AV)
- Daten vom online-GIS des Kantons (geo.so.ch)
- Aktuelle Normen- und Regelwerke

2 Analyse

Siehe auch Analyseplan.

2.1 Siedlung

2.1.1 Lage und Funktion

Dulliken ist eine politische Gemeinde im Osten des Kantons Solothurn mit rund 5'300 Einwohnenden. Die Stadt Olten ist rund 3km entfernt, Aarau ist in rund 10km zu erreichen. Dulliken liegt an der Bahnstrecke Bern – Zürich und ist deshalb sehr gut an den öffentlichen Verkehr angebunden. Für die Feinerschliessung existieren zudem diverse Buslinien, welche durch die Gemeinde führen.

Dulliken verfügt über eine sehr gute Infrastruktur mit diversen Einkaufsmöglichkeiten des täglichen Bedarfs, Restaurants, Schul- und Sportanlagen. Nördlich der Bahnstrecke befindet sich zudem ein grösseres Gewerbe- und Industriegebiet. Zu erwähnen ist auch der im Süden der Gemeinde gelegene Engelberg mit seinem Weiler und weitaus sichtbaren Sendeturm.

2.1.2 Historische Entwicklung

Die Entwicklung der Siedlung und des Wegnetzes ist in den nachfolgenden Kartenausschnitten dokumentiert.



Abbildung 2: Dufourkarte 1864

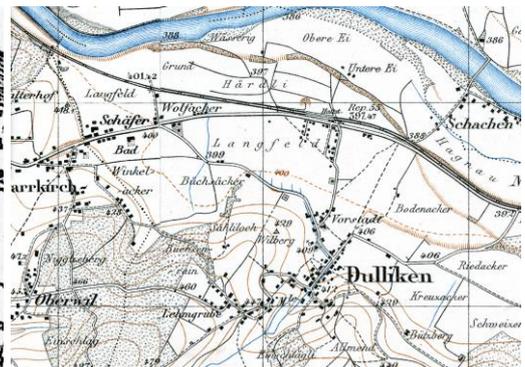


Abbildung 3: Siegfriedkarte 1930

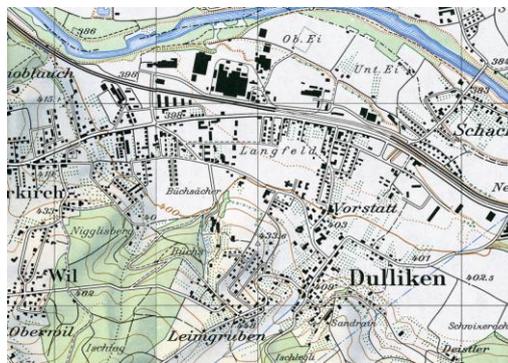


Abbildung 4: Landeskarte 1970

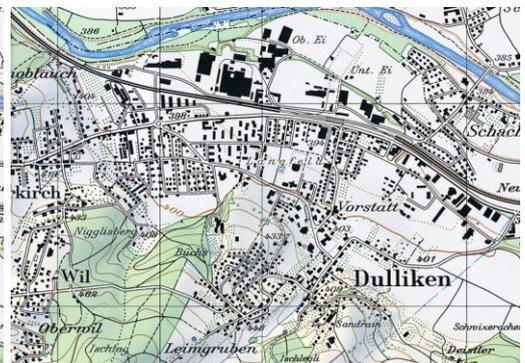


Abbildung 5: Landeskarte 1993

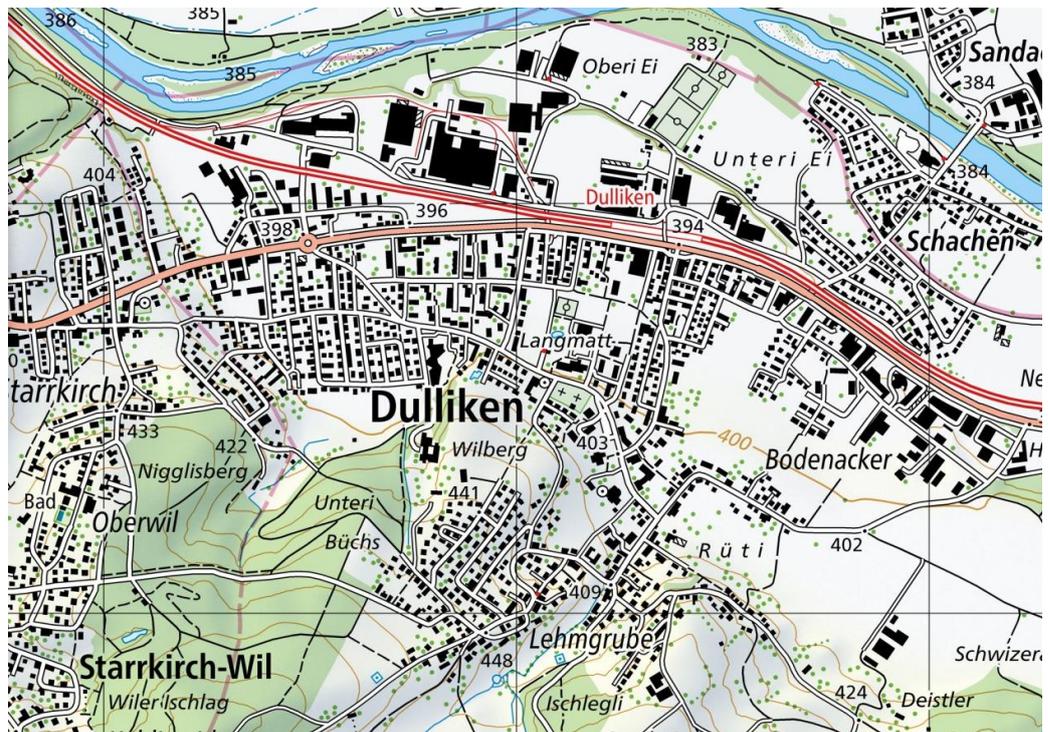


Abbildung 6: Landeskarte 2021

Auf der Dufourkarte von 1864 sind bereits die Bahnlinie, die heutige Hauptverkehrsstrasse T5 (Niederämterstrasse) entlang der Bahn, die Alte Landstrasse, die Bahnhofstrasse sowie die Hardstrasse in ihren Grundzügen ersichtlich. Die kompakte Siedlung liegt deutlich südlich der Bahnlinie respektive der T5. Auf der Siegfriedkarte von 1930 ist dies weitgehend gleich, erst nach dem zweiten Weltkrieg setzte grosses Wachstum ein und neue, locker angeordnete Quartiere entstanden sowie auch das Industriegebiet nördlich der Bahn (Landeskarte 1970). Die Entwicklung hielt weiter an, bis in die 1990er-Jahre ist das Siedlungsgebiet nochmals deutlich gewachsen. Nun hat sich auch der Schwerpunkt des Dorfes weiter in Richtung Bahnhof/Niederämterstrasse verschoben; viele Geschäfte sind mittlerweile dort angesiedelt. Ab der Jahrtausendwende hat sich das Siedlungsgebiet kaum mehr ausgedehnt, es wurden primär Baulücken geschlossen.

2.1.3 Ortsbild aktuell

Als auswärtige Person nimmt man Dulliken primär durch die Niederämterstrasse mit ihrer parallelen Jurastrasse sowie den dort angesiedelten publikumsorientierten Nutzungen wahr. Dabei führt die Bahnhof- und später Dorfstrasse durch den eigentlichen Ort. Zu Beginn der Bahnhofstrasse sind diverse weitere publikumsorientierte Nutzungen anzutreffen, darauf folgt ein Siedlungsteil mit vorwiegend Wohnnutzungen. Am Knoten Alte Landstrasse/Bahnhofstrasse treten diverse öffentliche Nutzungen wie die Schulanlage oder die Kirche zutage. Entlang der Dorfstrasse wird wiederum primär gewohnt mit einzelnen Gewerbenutzungen. Insgesamt ist der Eindruck des Siedlungsgefüges heterogen. Dieser Eindruck wird u.a. auch verursacht durch die Abfolge von historischen und neueren Hochbauten.

Erwähnenswert sind auch die Knoten im Perimeter. Der Knoten Bahnhofstrasse/Alte Landstrasse ist äusserst grosszügig dimensioniert, etwas kleiner aber immer noch gross erscheinen die Knoten Bahnhofstrasse/Dorfstrasse und Dorfstrasse/Engelbergstrasse.

Beim Blick auf den aktuellen Zonenplan sind zwei Zentrumsbereiche auszumachen: Jener im Bereich des Bahnhofs (Z3/Z4) sowie der ursprüngliche Dorfkern im Bereich Knoten Alte Landstrasse/Bahnhofstrasse (Z3). Entlang des Perimeters sind ansonsten Wohnzonen W2/W3 vorzufinden sowie Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen (ÖBA).

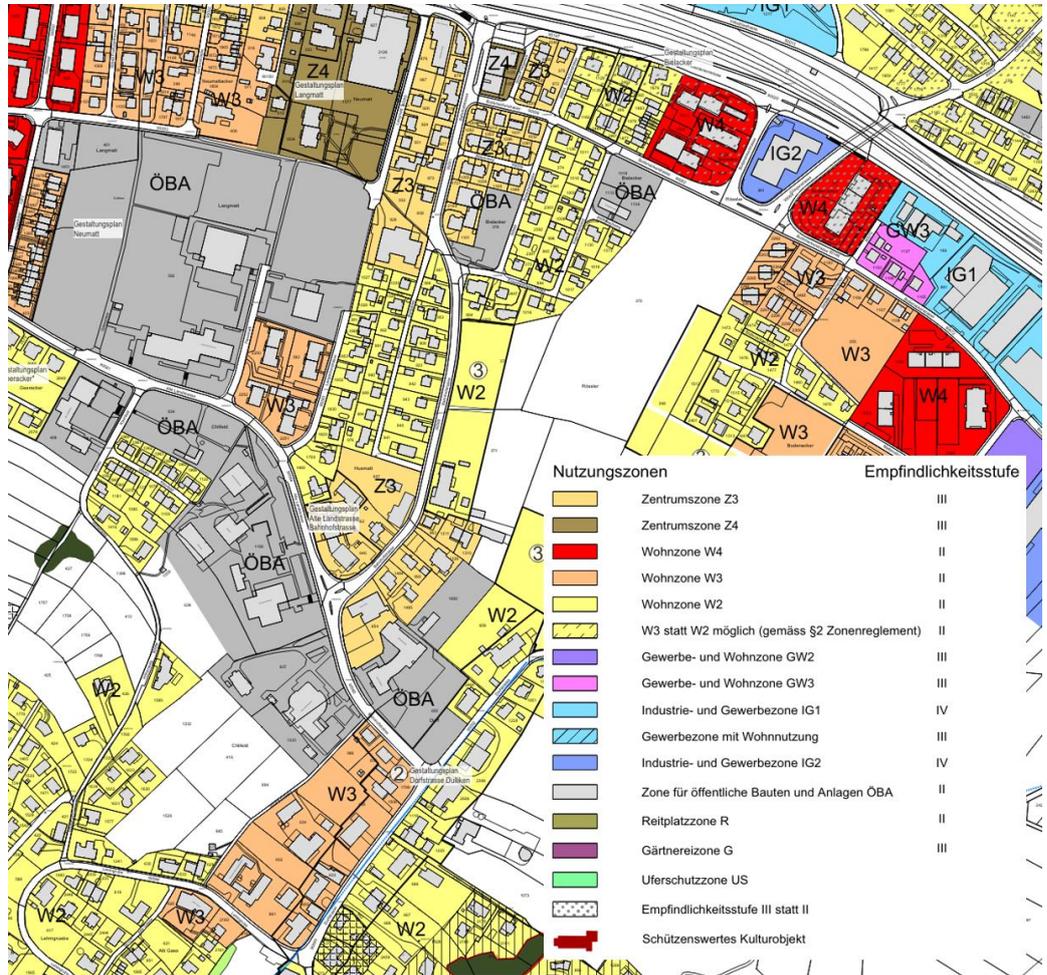


Abbildung 7: Ausschnitt Zonenplan



Abbildung 8: Bahnhofstrasse Höhe Denner, mit div. Publikumsorientierten Nutzungen



Abbildung 9: Bahnhofstrasse, Mix aus Wohnen und Gewerbe



Abbildung 10: Einmündung Bielgasse



Abbildung 11: Bahnhofstrasse, Wohnnutzungen



Abbildung 12: Knoten Alte Landstrasse / Bahnhofstrasse



Abbildung 13: Bahnhofstrasse im Bereich Schule



Abbildung 14: Knoten Bahnhofstrasse/Dorfstrasse



Abbildung 15: Bushaltestelle Alte Gemeindeganzlei

Im Umfeld des Perimeters sind diverse Entwicklungen vorgesehen. Dazu zählt die sich im Bau befindliche Wohnsiedlung «Patio» mit vier Mehrfamilienhäusern, welche an die Dorfstrasse anschliesst. Weiter ist die Entwicklung «Langmatt» zu nennen, für die ein Gestaltungsplan vorliegt (Gestaltungsplan Langmatt Nord). In diesem Zusammenhang wird mit dem Erschliessungsplan «Bodenackerstrasse West» auch strassenseitig reagiert; die für den Bau notwendigen Liegenschaften wurden bereits abgerissen.

2.2 Verkehr

2.2.1 Strassenfunktion

Die Bahnhofstrasse und Dorfstrasse sind Teil der kantonalen Lokalverbindungsstrasse Nr. 6400 (Wilerweg Olten – Lehmgruben – Bahnhofstrasse Dulliken). Sie bilden eine der Ortsdurchfahrten von Dulliken. Neben der Verbindungsfunktion übernehmen die beiden Strassen auch die Aufgaben, den Verkehr aus den Quartieren zu sammeln und abzuleiten sowie einzelne direkt an der Strasse angrenzende Liegenschaften zu erschliessen. Die Bahnhof- und Dorfstrasse sind nicht als Ausnahmetransportroute klassiert.

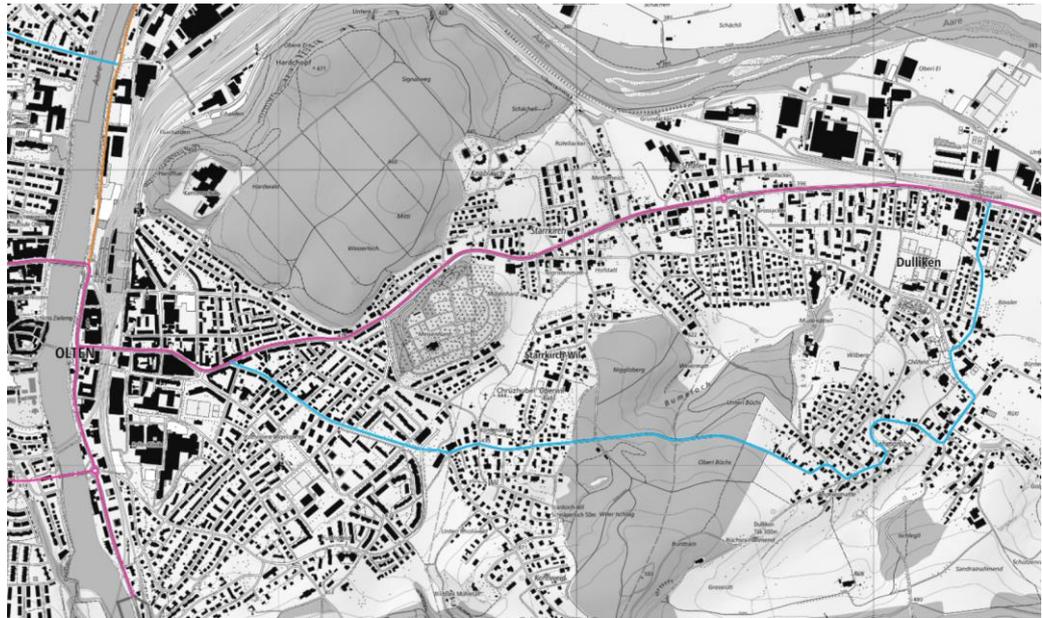


Abbildung 16: Übersicht Kantonsstrassen (Nr. 6400 hellblau) (Quelle: geo.so.ch)

2.2.2 Verkehrsbelastungen

Die Verkehrsbelastungen im Perimeter variieren gemäss dem kantonalen Gesamtverkehrsmodell (nichtöffentliche Auszüge, DTV 2020) je nach Abschnitt:

- Bahnhofstrasse, zwischen Bodenackerstrasse und Alte Landstrasse: 1'080 Fz/d
- Bahnhofstrasse, zwischen Alte Landstrasse und Dorfstrasse: 690 Fz/d
- Dorfstrasse: 1'290 Fz/d

Auf der Bahnhofstrasse zwischen Bodenackerstrasse und Niederämterstrasse dürfte der DTV höher sein, schätzungsweise um die 3'000 Fz/d. Insgesamt kann aber festgehalten werden, dass auf den betrachteten Strassen generell geringe Verkehrsmengen anzutreffen sind.

2.2.3 Motorisierter Individualverkehr

Im Perimeter herrscht Mischverkehr zwischen motorisiertem Individualverkehr (MIV) und Velo. Die Fahrbahnbreiten betragen zwischen 6.00m und knapp 8.00m, gesäumt von je nach Abschnitt ein- oder beidseitigen Trottoirs.

Auf den Innerortsstrassen gilt generell 50km/h. Die einmündenden Strassen sind Tempo-30-Zonen. Die Fortführung der Kantonsstrasse (Lehmgrube) findet ebenfalls in Form einer kürzlich errichteten Tempo-30-Zone statt.

Über die effektiv gefahrenen Geschwindigkeiten liegen tomtom-Daten vor. Diesen zufolge liegt die Kenngrösse V_{85} bei maximal 53km/h¹. Dieser Wert wurde im Abschnitt zwischen Eigenheimstrasse und Bielgasse ermittelt (Fahrtrichtung Bahnhof). In Gegenrichtung liegen die V_{85} -Werte nirgends über 50km/h. Beobachtungen vor Ort hinterliessen den Eindruck, dass die gefahrenen Geschwindigkeiten für diesen Ort eher hoch sind.

Parkierung

Öffentliche Parkplätze befinden sich beim Denner, bei der Post (Längs-PP, ca. 5 Stück), im Eck Eigenheimweg/Bahnhofstrasse, bei der Kirche und beim Alten Schulhaus. Abgesehen von den Längs-PP bei der Post sind die Parkanlagen abseits der Strasse angeordnet.

Private Parkierungsmöglichkeiten sind jedoch häufig entlang der Kantonsstrassen, insbesondere auf den Hausvorplätzen, vorzufinden. Teilweise sind sie ungünstig bzw. sicherheitskritisch angeordnet. Häufig wird auch rückwärts Ausfahren auf die Kantonsstrasse beobachtet.

2.2.4 Öffentlicher Verkehr

Auf der Bahnhofstrasse verkehrt die BOGG-Buslinie 517 (Lostorf Mahren – Dulliken Zentrum) zu den Hauptverkehrszeiten in einem Halbstundentakt. Zwischenzeitlich verkehrt sie im Stundentakt oder seltener. Vom Zentrum Dulliken via Bahnhof- und Dorfstrasse weiter Richtung Olten verkehrt die BOGG-Linie 509 (Dulliken Zentrum – Olten Bornfeld) im Halbstundentakt bis 20 Uhr.

Im Perimeter befinden sich die Haltestellen «Bahnhof» und «Alte Gemeindeganzlei». Erstere verfügt über eine Haltekante in der Bodenackerstrasse (Fahrtrichtung Zentrum) und eine in der Bahnhofstrasse (Fahrtrichtung Lostorf). Keine der Haltekanten entspricht den Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG). Die Kante in der Bahnhofstrasse ist zudem nicht markiert und daher kaum erkennbar. Ebenfalls von ungenügender Qualität ist die Haltestelle «Alte Gemeindeganzlei». Sie ist nicht hindernisfrei und verfügt in Richtung Zentrum über keinen Warteraum.

Die Erschliessungswirkung der Buslinien ist zweckmässig. Die violetten Erschliessungskreise bedeuten mit der Güteklasse C eine gute Erschliessung. Die Bahnhofstrasse liegt nahezu komplett in der Güteklasse C. Die Dorfstrasse ist eine Kategorie tiefer (Güteklasse D1) eingestuft.

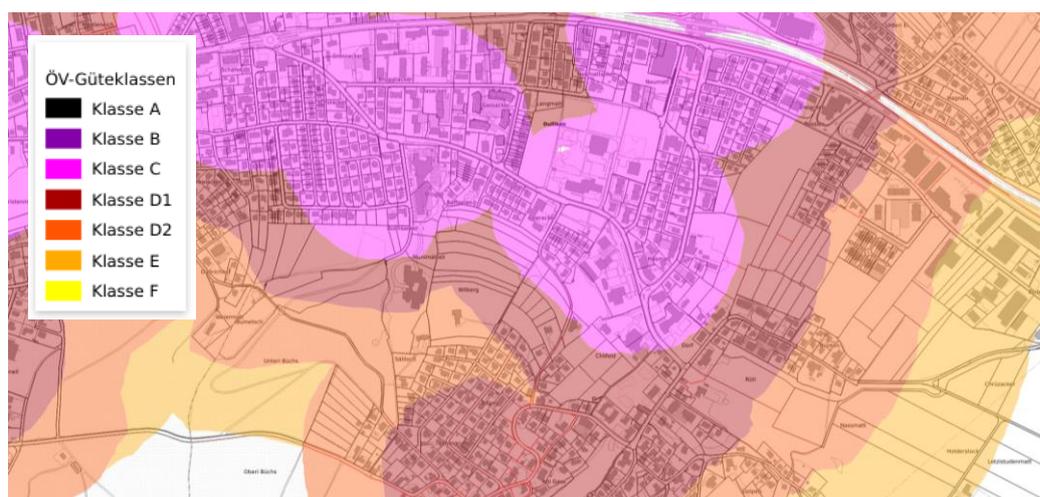


Abbildung 17: ÖV-Güteklassen Kanton SO
(Quelle: geo.so.ch)

¹ V_{85} : Geschwindigkeit, die von 85% aller gemessenen Fahrzeuge nicht überschritten wird.

Kürzlich wurde die Aufhebung der Linie 517 ab 2025 thematisiert. Die Gemeinden Dulliken und Lostorf haben eine gemeinsame Stellungnahme zum Erhalt der Linie verfasst. Die Buslinien auf dem Gemeindegebiet sollen von Schülern künftig gratis benutzt werden können. Die Linie 517 wird insbesondere für den Zugang zur Schule Langmatt als wichtig erachtet. Die Aufhebung der Linie wurde nun vorerst zurückgestellt.

2.2.5 Veloverkehr

Auf der Bahnhof- und Dorfstrasse sind keine Veloinfrastrukturen in Längs- und/oder Querrichtung vorhanden. Es herrscht also ein Mischverkehrsregime MIV/Velo. In Anbetracht der geringen Verkehrsmengen erscheint Mischverkehr als angemessen. Die überdimensionierte Ausgestaltung der Knoten hingegen ist als Schwachpunkt zu werten. Mit dem Velo fühlt man sich im Knotenbereich «verloren», die Führung ist schlecht.

Weiter ist auch das Angebot von Veloabstellplätzen im Bereich Denner/Post/Bahnhof nicht zufriedenstellend. Der Bedarf an Abstellplätzen deckt sich offensichtlich nicht mit dem vorhandenen Angebot, wie das nachfolgende Foto zeigt:



Abbildung 18: Velos werden an Bäumen abgestellt...

Die Bahnhof- und Dorfstrasse sind dem kantonalen Basisnetz Alltagsverkehr zugeordnet. SchweizMobil-Routen sind keine überlagert. Auf den Strassen ist demnach vorwiegend Ziel-/Quellverkehr bzw. Alltagsverkehr vorzufinden.

2.2.6 Fussverkehr

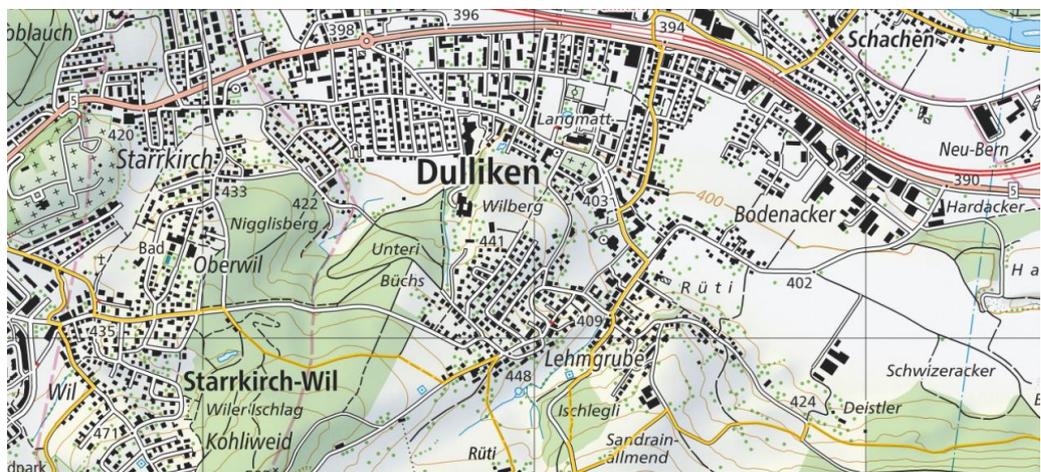
Entlang der Bahnhofstrasse sind beidseitig Trottoirs mit Breiten um die 2.00m vorhanden. Im Bereich der Schule ist für ca. 70m ein Aargauer Trottoir, welches durch Pfosten gesichert ist, vorzufinden. Da viele Parzellen direkt über die Kantonsstrasse erschlossen und adressiert sind, birgt das ein Sicherheitsrisiko für Zufussgehende, da der MIV vermehrt rückwärts via Trottoir auf die Kantonsstrasse ausfährt. Die Zufahrten auf die Parzellen sind teilweise überbreit oder sogar entlang der gesamten Parzelle offen und kaum abgegrenzt.

Die Überquerung der Einmündung Bielgasse ist ungünstig gelöst. Es ist zwar ein Fussgängerstreifen vorhanden, doch die Einmündung ist so offen ausgestaltet, dass der Fussgängerstreifen über 15m lang ist und einseitig keinen gesicherten Warteraum aufweist. Die Querungsstellen über die Kantonsstrassen sind häufig ungünstig angeordnet. Der Fussgängerstreifen beim Denner verfügt über keine Mittelinseln. Die Verkehrsmengen sowie die verkehrlichen Interaktionen rechtfertigen in diesem Bereich eine Insel. Die übrigen Fussgängerstreifen sind mit Ausnahme Knoten Alte Landstrasse / Bahnhofstrasse ebenfalls ohne Mittelinseln ausgestattet. Hier sind jedoch Mittelinseln aufgrund des niedrigen DTV nicht zwingend notwendig. Tiefere Geschwindigkeiten würden aber dazu beitragen, die Fussgängersicherheit beim Queren zu erhöhen. Die Lage der Fussgängerstreifen ist nicht immer optimal und kann verbessert werden. Zudem ist zwischen Bielgasse und Eigenheimweg ein Querungsbedürfnis vorhanden. Dieses ist risikoreich, da die Sichtweiten mit Tempo 50 ungenügend sind (siehe Abbildung 21). Der unmittelbar südlich des Eigenheimwegs gelegene Fussgängerstreifen liegt nicht in der Wunschlinie und wird deshalb nicht bzw. zu wenig angenommen.



Abbildung 19: Frei querende Schulkinder

Die Bahnhof- und Dorfstrasse sind mit einem Wanderweg überlagert.

Abbildung 20: Wanderwege
(Quelle: map.wanderland.ch)

Auf dem Strassen- und Wegnetz in Dulliken ist grundsätzlich überall mit Schulkindern zu rechnen. Je näher man zu den Schulanlagen gelangt, desto konzentrierter ist der Schulverkehr.

2.2.7 Unfälle 2018-2023

Von Januar 2018 bis Dezember 2023 wurden insgesamt sieben Unfälle polizeilich registriert. Im Bereich Bodenackerstrasse bis Einmündung Niederämterstrasse ereigneten sich in der betrachteten Zeitspanne drei Unfälle, 1 davon nur mit Sachschaden, 2 davon mit Leichtverletzten (1 Fussgängerunfall).

Zwei Rechtsvortrittsmissachtungen am Knoten Alte Landstrasse / Bahnhofstrasse zeigen die Problematik des Knotenlayouts mit unklaren Vortrittsverhältnissen. Zwei Schleuder-/Selbstunfälle mit Sachschaden geschahen auf der Dorfstrasse.



Abbildung 21: Unfallkarte (Vugis)

2.2.8 Verkehrslärm

Bei den Liegenschaften entlang der Bahnhof- und Dorfstrasse wird der Immissionsgrenzwert eingehalten. Nur im nördlichsten Teil gibt es einzelne Liegenschaften mit Überschreitungen, welche allerdings primär durch die Niederämterstrasse verursacht werden.

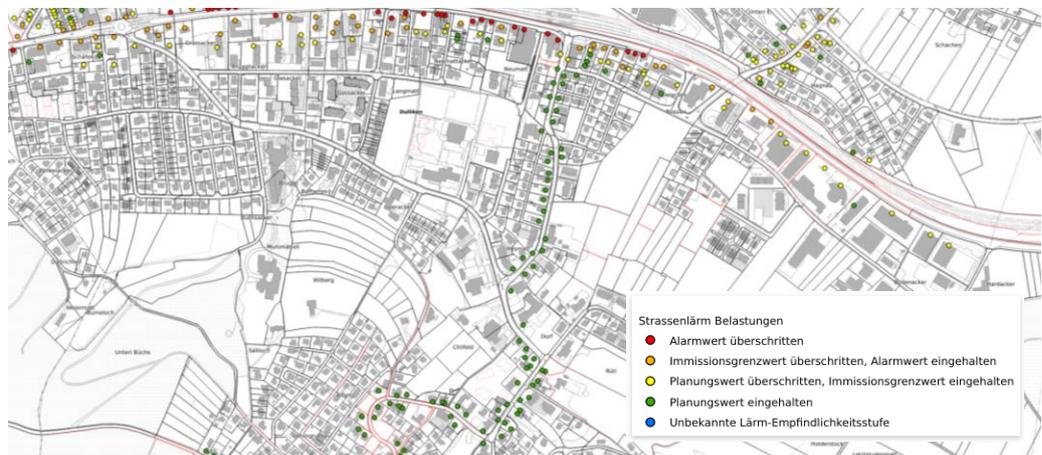


Abbildung 22: Auszug Lärmbelastungskataster (Quelle: geo.so.ch)

3 Ziele

Mit dem Betriebs- und Gestaltungskonzept werden folgende Zielsetzungen verfolgt:

Verkehr allgemein

- Sicherstellung hoher Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden

Fuss- und Veloverkehr

- Aufwertung der Dorfstrasse für den Fuss- und Veloverkehr, insbesondere Schulverkehr, in Längs- und Querrichtung

Öffentlicher Verkehr

- Hindernisfreie Aufwertung der Haltestellen anstreben
- Behinderungsfreien ÖV-Betrieb ermöglichen

Motorisierter Verkehr

- Siedlungsverträgliche Abwicklung des Motorfahrzeugverkehrs anstreben
- Prüfung von Tempo 30 oder anderen geschwindigkeitssenkenden Massnahmen
- Gegenseitige Rücksichtnahme fördern (Koexistenz)

Siedlung, Frei- und Grünraum

- Ortsbild durch Strassenraumgestaltung aufwerten
- Aufenthaltsqualität erhöhen
- Erhalt des raumprägenden Grünbestands, punktuelle Ergänzung

4 Varianten

Für die Bahnhof- und Dorfstrasse wurden zwei Varianten entwickelt. Die Variantenelemente werden nachfolgend beschrieben und festgelegt:

4.1 Bahnhofstrasse Nord

Zwischen Niederämterstrasse und Maienweg ist eine Variante mit und eine ohne Mittelzone diskutiert worden. Die heutige Lage der Bushaltekanten «Bahnhof» ist bei beiden Varianten erhalten geblieben, da sich keine anderen Standorte anbieten. Eine behindertengerechte Aufwertung an den heutigen Standorten ist möglich.



Abbildung 23: Variante 1 ohne Mittelzone

Die Variante 1 ohne Mittelzone spielt den Seitenbereichen mehr Platz zu, dafür sind die Abbiegebeziehungen von/in die Bodenackerstrasse weniger komfortabel zu fahren als mit Mittelzone. Der Fussgängerstreifen beim Denner ist aufgrund des DTV und zugunsten der Übersichtlichkeit/Verkehrssicherheit (in diesem Bereich treffen viele verkehrliche Interaktionen aufeinander) mit Mittelinsel ausgestattet. Die Längsparkierung bei der Post/Denner wird reduziert bzw. weitgehend aufgehoben.



Abbildung 24: Variante 2 mit Mittelzone

Die Mittelzone der Variante 2 bedeutet einen grösseren Platzbedarf der Fahrbahn, was sich in schmaleren Seitenbereichen niederschlägt. Dafür dient sie als Abbiege- und Querungshilfe. Zudem gliedert sie diesen Bereich mit Zentrumsfunktion entsprechend. Die Längsparkplätze bei der Post/Denner werden aufgehoben.

Das Projektteam erachtet die Mittelzone als Gewinn für diesen Abschnitt. Abbiegemanöver sind einfacher und sicherer, zudem lässt sich ein allfälliger Fussgängerstreifen gut integrieren respektive bei freiem Queren dient die Mittelzone als Querungshilfe. Die Mittelzone soll als Bestvariante weiterverfolgt werden.

4.2 Bahnhofstrasse Mitte

Zwischen Maienweg und Knoten Alte Landstrasse ist in beiden Varianten eine 6m breite Fahrbahn vorgesehen, welche etwa dem Bestand entspricht. Im Unterschied zum Bestand wird aber auf die Mittellinie verzichtet und in Variante 1 wird ab der südlichen Einmündung der Bielgasse ein Velostreifen bergwärts bis zum Knoten Alte Landstrasse vorgesehen. In beiden Varianten werden die Einmündungen Bielgasse Nord und Eigenheimweg angepasst und nahezu rechtwinklig auf die Bahnhofstrasse ausgerichtet. In Variante 1 ist im selben Bereich ein Fussgängerstreifen angeordnet, in Variante sind es zwei. Die Lage in Variante 1 ist aus Fussgängersicht optimal, funktioniert aber aufgrund mangelnder Sicht nur mit Tempo 30. Bei Variante sind 50km/h möglich, dafür liegen die Fussgängerstreifen leicht weniger in der Wunschlinie.



Abbildung 25: Variante 1 mit Velostreifen und nur einem Fussgängerstreifen



Abbildung 27: Variante 1 mit Vortritt Kantonsstrasse



Abbildung 28: Variante 2 mit Rechtsvortritt

Das Projektteam erachtet die Knotengeometrie von Variante 1 besser als in Variante 2 (kein «Durchschuss» Alte Landstrasse – Bahnhofstrasse). Jedoch soll die Kantonsstrasse

vortrittsberechtigt bleiben. Die Fahrbahn soll wie im nördlichen Teil der Bahnhofstrasse bei 6.00m bleiben, auf die Trottoirnase soll verzichtet werden (nachteilig für Busverkehr). Die signalisierte Höchstgeschwindigkeit soll ebenfalls bei 50km/h belassen werden. Da im Bereich der Kirche schon viel Grün besteht, sollen dort keine zusätzlichen Bäume auf dem Trottoir gepflanzt werden. Der Knoten Dorfstrasse/Bahnhofstrasse soll die Geometrie von Variante 2 aufweisen, jedoch soll die Kantonsstrassenbeziehung vortrittsberechtigt bleiben.

4.4 Dorfstrasse

Auf der Dorfstrasse unterscheiden sich die beiden Varianten durch die Fahrbahnbreite von 6.00m und 5.60m mit T30. Bei 5.60m kann auf der Ostseite ein neues, minimales Trottoir mit einer Breite um 1.50m geschaffen werden, während bei 6.00m lediglich eine Art Bankett möglich ist, welches grundsätzlich auch begangen werden kann, aber nur rund 1.00m breit ist. In der Variante 2 ist die Bushaltestelle am selben Ort vorgesehen wie heute. Um einen Warteraum zu schaffen, wird sie als Kap ausgestaltet (Einrichtungsverkehr, bei haltendem Bus blockiert). In Variante 1 hingegen wird die Haltestelle ca. 80m nach Norden verschoben und kommt auf der Fahrbahn zu liegen. Die haltenden Busse sind nicht überholbar. Zur Errichtung eines Warteraums ist Landerwerb erforderlich.

Der Knoten Dorfstrasse/Engelbergstrasse ist je nach Variante wiederum mit Rechtsvortritt oder als Vortrittsknoten ausgestaltbar. Unabhängig vom Regime ist eine Redimensionierung möglich.



Abbildung 29: Variante 1 mit 6.00m Fahrbahn und verschobener Haltestelle



Abbildung 30: Variante 2 mit 5.60m Fahrbahn und Haltestellenkap

Das Projektteam entscheidet, dass an 6.00m Fahrbahn und Tempo 50 festgehalten werden soll. Die Haltestelle soll verschoben und als nichtüberholbarer Fahrbahnhalt ausgestaltet werden. Es bleibt noch offen, ob ein einseitiges, breites Trottoir oder zwei Trottoirs von je ca. 1.50m Breite erstellt werden sollen. Ein schmaler Gehstreifen von knapp 1.00m Breite soll jedoch verworfen werden.

Der Knoten Dorfstrasse – Engelbergerstrasse soll wiederum als Vortrittsknoten fungieren, damit die Kantonsstrasse vortrittsberechtigt bleibt.

Aufgrund der Entscheidungen des Projektteams wurde die Bestvariante gebildet, welche im nachfolgenden Kapitel beschrieben wird.

5 Bestvariante

5.1 Grundsätze

Die Bestvariante basiert auf folgenden Grundsätzen, welche während des Variantenstudiums festgelegt wurden:

- Tempo 50 bleibt erhalten. Das neue Layout der Strasse ist aber kompatibel mit Tempo 30, sollte dies künftig zum Thema werden.
- Die Kantonsstrasse bleibt vortrittsberechtigt. Ausnahme: Knoten Alte Landstrasse, da die Knotenäste dort hierarchisch alle etwa auf demselben Niveau einzustufen sind.
- Fahrbahnbreite 6.00m (Regelquerschnitt).
- Das Begegnen von Fahrzeugen soll möglich sein, keine Engstellen mit Einrichtungsverkehr.

Daraus ergeben sich folgende Massnahmen:

5.2 Bahnhofstrasse Nord



Abbildung 31: Bestvariante, Bahnhofstrasse Nord

Die 2.50m breite Mittelzone wird symmetrisch (in der Achse der Bahnhofstrasse) angeordnet. Das bedeutet, dass auf beiden Strassenseiten Landerwerb getätigt werden muss. Der Fussgängerstreifen wird zwischen Denner und Post angeordnet. Somit kann gewährleistet werden, dass die Inselköpfe ausserhalb der Schleppkurven liegen (siehe sep. Plan Schleppkurven). Am südlichen Ende der Mittelzone ist kein Inselkopf realisierbar, da er von den Schleppkurven tangiert würde. Eine Verlängerung der Mittelzone Richtung Süden ist durch die fixe Lage der Bushaltekante nicht möglich.

Die Längsparkplätze auf Seite Post/Denner werden aufgehoben. Es soll dort Bereiche für neue Veloabstellplätze geben sowie für Begrünung/Entsiegelung. Die bestehenden vier Bäume im selben Bereich können erhalten bleiben.

Die Bushaltekanten bleiben an ihren heutigen Lagen und können behindertengerecht aufgewertet werden. Sie sind auf 12m-Busse ausgelegt.

5.3 Bahnhofstrasse Mitte



Abbildung 32: Bestvariante, Bereich Bielgasse

Mit der Redimensionierung und Abwinkelung der Einmündungen Bielgasse und Eigenheimstrasse sowie der Ausgestaltung als Trottoirüberfahrten ergibt sich eine übersichtlichere Gesamtsituation. Die gewonnenen Flächen können als kleine Freiräume aufgewertet werden. Die Fussgängerbeziehung vom kleinen Fussweg Richtung Eigenheimweg ist nun verkehrssicherer und attraktiver: Der neu angeordnete Fussgängerstreifen ermöglicht das Queren der Bahnhofstrasse nahezu auf der Wunschlinie.



Abbildung 33: Bestvariante, Bahnhofstrasse Mitte

Auf Höhe der Bahnhofstrasse 24 beginnen Velostreifen Fahrtrichtung Süden von 1.50m Breite, die bis zum Knoten Alte Landstrasse führen. Sie bieten den Velofahrenden bergwärts mehr Komfort und Sicherheit.

Damit der Strassenraum im Bereich Bahnhofstrasse 28 besser gefasst werden kann, soll auf der Parzelle 371 ein grösserer Baum Hinterkante Trottoir gesetzt werden.

5.4 Knoten Alte Landstrasse, Bahnhofstrasse Süd



Abbildung 34: Bestvariante, Knoten Alte Landstrasse

Mit der Abwinkelung der Alten Landstrasse sowie der Redimensionierung des gesamten Knotens kann eine deutlich übersichtlichere Situation geschaffen werden. Die Fussgängerstreifen können mehr in Knotennähe gerückt werden, was für Zufussgehende deutlich von Vorteil ist. Weiter können die gewonnenen Flächen als Frei- oder Grünräume genutzt werden.

Die Alte Landstrasse ist zwar eine Gemeindestrasse und hierarchisch den Kantonsstrassen unterstellt, doch sie wird in etwa demselben Mass genutzt und beansprucht wie die Bahnhofstrasse. Deshalb soll der Knoten hier mittels Rechtsvortritt geregelt werden. Dies hat wiederum den erwünschten geschwindigkeitssenkenden bzw. verkehrsberuhigenden Effekt zur Folge.



Abbildung 35: Bestvariante, Bahnhofstrasse Süd

Auf Seite der Schule wird ein 2.00m breites, baulich abgesetztes Trottoir erstellt. Auf der Gegenseite wird das Trottoir ca. 3.45m breit und kann mit punktuellen, auf die Grundstückszufahrten abgestimmten Baumpflanzungen aufgewertet werden. Der Fussgängerstreifen Kirchweg – Schule bleibt erhalten und wird aufgrund des niedrigen DTV ohne Mittelinsel ausgeführt. Die Einmündung Dorfstrasse wird leicht abgewinkelt an die Bahnhofstrasse angeschlossen und ist vortrittsbelastet. Optional kann ein Fussgängerstreifen markiert werden (Schulverkehr).

5.5 Dorfstrasse

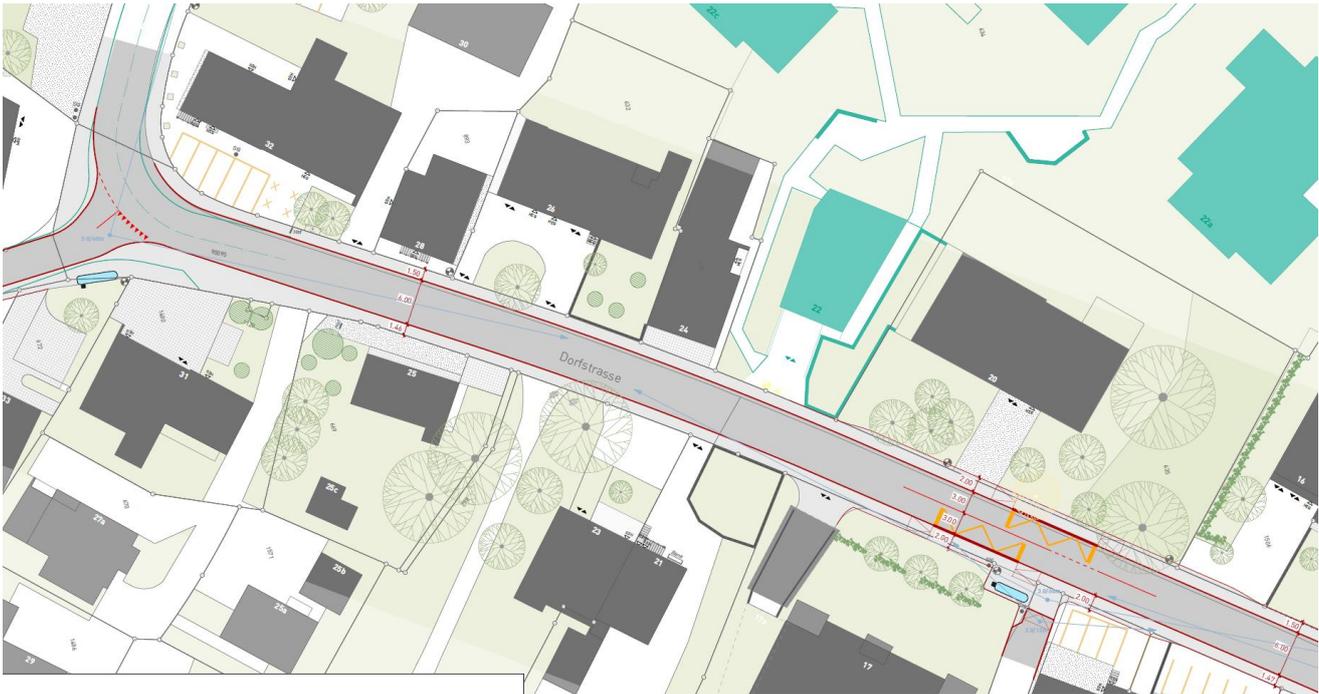


Abbildung 36: Bestvariante, Dorfstrasse mit je 1.50m Trottoir

Die Haltestelle «Alte Gemeindeganzlei» wird ca. 80m nach Norden verschoben. Es sind mittels ausgezogener Sicherheitslinie nichtüberholbare Fahrbahnhalte vorgesehen. Der notwendige Landerwerb wird gleichmässig auf beide Seiten verteilt. Der bestehende Mini-Freiraum mit Brunnen kann in die Haltestellengestaltung miteinbezogen werden. Die Haltekanten sind 22cm hoch realisierbar.

Es wird vorgeschlagen, neu beidseitige Trottoirs von je 1.50m Breite vorzusehen. Somit kann die Zugänglichkeit zu der Bushaltestelle Fahrtrichtung Bahnhof verbessert werden sowie auch die Wegbeziehung von der Engelbergstrasse Richtung Schule. Ausserdem hilft das neue Trottoir der Sicht der aus den Grundstücken ausfahrenden Fahrzeugen. Alternativ kann das heutige, einseitige Trottoir auf rund 3.00m verbreitert werden und der Überholschutz des Busses kann physisch mit Mittelelement vorgesehen werden. Metron empfiehlt die Schaffung beidseitiger Trottoirs.



Abbildung 37: Bestvariante, Alternative Dorfstrasse mit einseitigem breitem Trottoir

Durch die Redimensionierung des Knotens Engelbergstrasse kann mit dem bestehenden Brunnen ein kleiner Freiraum gestaltet werden. Ein minimales Trottoir soll zudem bis zur Einmündung Sandrain geführt werden.

5.6 Zielerreichung

Mit der vorliegenden Bestvariante können die gesetzten Ziele gut erfüllt werden:

Verkehr allgemein

- Sicherstellung hoher Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden
→ gut erfüllt, die neuralgischen Konfliktstellen können weitgehend entschärft werden

Fuss- und Veloverkehr

- Aufwertung der Dorfstrasse für den Fuss- und Veloverkehr, insbesondere Schulverkehr, in Längs- und Querrichtung
→ gut erfüllt, Schaffung eines durchgehend besseren Angebotes für den Fussverkehr, Optimierung der Querungsstellen
→ auch für Velos punktuelle Optimierung (Velostreifen, bessere Übersicht, niedrigere Geschwindigkeiten MIV, neue Veloabstellplätze)

Öffentlicher Verkehr

- Hindernisfreie Aufwertung der Haltestellen anstreben
→ erfüllt, in der gegebenen Situation werden die Haltekanten bestmöglich aufgewertet
- Behinderungsfreien ÖV-Betrieb ermöglichen
→ gut erfüllt, nichtüberholbare Fahrbahnhaltestellen, keine Hindernisse auf der Fahrbahn, Priorisierung Kantonsstrasse

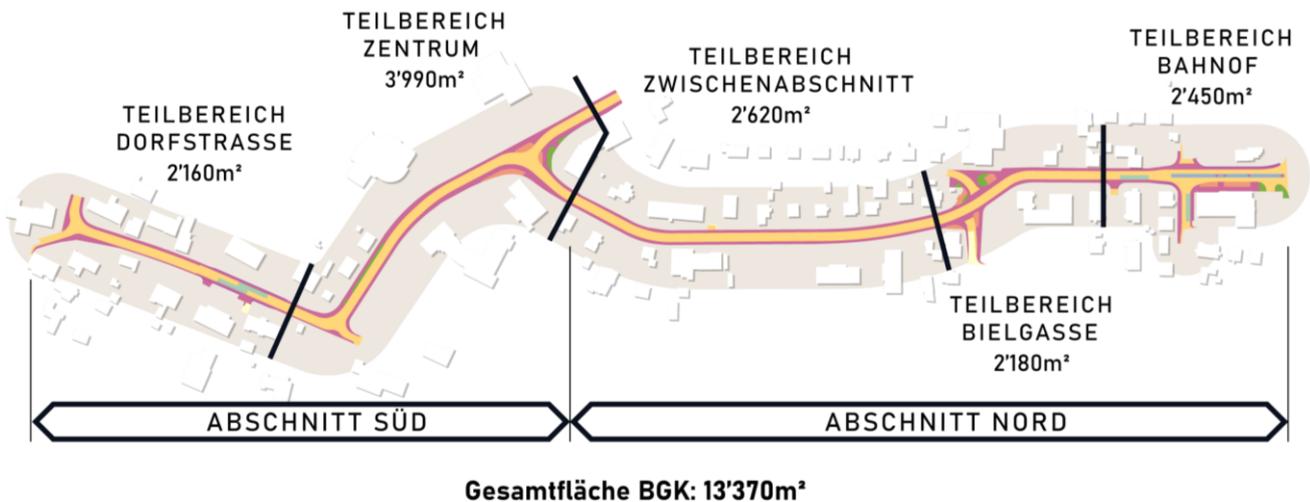
Motorisierter Verkehr

- Siedlungsverträgliche Abwicklung des Motorfahrzeugverkehrs anstreben
→ erfüllt, Linearität wird durch Mittelelement gebrochen, Fahrbahnquerschnitt und Gestaltung tragen zu einer siedlungsverträglichen Fahrweise bei
- Prüfung von Tempo 30 oder anderen geschwindigkeitssenkenden Massnahmen
→ erfüllt, siehe oben. T30 könnte ohne weitere Massnahmen eingeführt werden
- Gegenseitige Rücksichtnahme fördern (Koexistenz)
→ erfüllt, siehe vorherige Antworten

Siedlung, Frei- und Grünraum

- Ortsbild durch Strassenraumgestaltung aufwerten
→ erfüllt, gestaltete Strasse mit neuen angepassten Knoten. Mit geeigneter Materialisierung weitere Aufwertung möglich
- Aufenthaltsqualität erhöhen
→ erfüllt, mehr Flächen für Fussverkehr, Mini-Parks
- Erhalt des raumprägenden Grünbestands, punktuelle Ergänzung
→ gut erfüllt, ergänzende Grünelemente werten den Strassenraum auf

6 Kostenschätzung



Für die Bestvariante wurde eine Kostenschätzung nach eBKP-T SN 506 512 gemacht. Die Kostenschätzung weist eine Genauigkeit von +/- 30% auf. Im Rahmen des Betriebs- und Gestaltungskonzepts umfasst die Schätzung die Kosten für alle sichtbaren Elemente:

- Strassenoberflächen inkl. Randabschlüsse und Markierungen
- Anpassungen an Bestand (Rodung, Abbruch Mauern etc.)
- Strassengestaltungselemente wie Bäume, Bänke, Brunnen, Veloparkierung
- Beleuchtung

Daneben wurden Kosten für den Landerwerb, Planungs- und Nebenkosten angenommen. Die Schätzung enthält zudem eine Reserve von 5% sowie die aktuelle MwSt.

Nicht eingerechnet wurden Kosten für Arbeiten an den Werkleitungen sowie Massnahmen für die Entwässerung der Oberflächen. Ebenso ist der Ersatz der Eindolung Mülibach im Abschnitt Süd nicht eingerechnet. Auf der vorliegenden Projektstufe wurden viele Annahmen getroffen, welche in den nachfolgenden Planungsschritten genauer bestimmt werden müssen.

Die Kosten wurden anhand von einzelnen Teilbereichen gerechnet. Nachfolgend werden die Kosten in zwei Abschnitten ausgewiesen.

Grobkostenschätzung +/- 30%

Betriebs- und Gestaltungskonzept, Bahnhof- und Dorfstrasse, Dulliken

Code	Hauptgruppe		Teil Nord		Teil Süd		Total
M	Erdbau		CHF	31'020	CHF	64'100	CHF 95'120
O	Konstruktion Kunstbauten		CHF	22'200	CHF	-	CHF 22'200
R	Fahrbahn		CHF	1'622'620	CHF	1'386'400	CHF 3'009'020
S	Betriebs-, Sicherheitsanlage		CHF	84'000	CHF	77'000	CHF 161'000
T	Ausrüstung		CHF	82'975	CHF	30'000	CHF 112'975
BWK	BAUWERKSKOSTEN		CHF	1'842'820	CHF	1'557'500	CHF 3'400'320
L	Vorbereitung Tiefbau	3 % (BWK)	CHF	55'285	CHF	46'725	CHF 102'010
V	Planungskosten	15 % (BWK+L)	CHF	284'720	CHF	240'630	CHF 525'350
W	Nebenkosten	2 % (BWK)	CHF	36'856	CHF	31'150	CHF 68'006
EK	ERSTELLUNGSKOSTEN		CHF	2'219'681	CHF	1'876'005	CHF 4'095'686
Y	Reserve	5% (EK)	CHF	110'984	CHF	93'800	CHF 204'784
A	Grundstück		CHF	65'000	CHF	55'000	CHF 120'000
Z	Mehrwertsteuer	8.1 % (EK+Y)	CHF	194'049	CHF	164'009	CHF 358'058
AK	ANLAGEKOSTEN TOTAL		CHF	2'589'714	CHF	2'188'814	CHF 4'778'528
AK	ANLAGEKOSTEN GERUNDET		CHF	2'590'000	CHF	2'189'000	CHF 4'779'000

Tabelle 1: Kostenübersicht

Für die Sanierung und Aufwertung der Bahnhof- und Dorfstrasse ist demnach mit Kosten von ca. CHF 4'779'000.- zu rechnen.

metron

Stahlrain 2
Postfach

5201 Brugg
Schweiz

info@metron.ch
+41 56 460 91 11