

Auftraggeber

**Gemeinde Neuhausen am Rheinfall**  
**Baureferat**  
**Chlaffentalstrasse 108**  
**8212 Neuhausen am Rheinfall**

Auftragsbezeichnung

**Betriebs- und Gestaltungskonzept**  
**Rosenbergstrasse/Engestrasse**

Berichtstitel

**Synthesebericht**  
**Teil Neuhausen am Rheinfall**  
**Auszüge für Mitwirkung**  
**Mitwirkung bis 11. Oktober 2021**

Verfasser

**Dr. Ing. Thomas Winzer**  
**Stefan Armbruster**  
**Patrick Altermatt**  
**Anna Vogt**

**Gruner AG**  
St. Jakobs-Str. 199  
4020 Basel  
T 061 317 61 61  
[www.gruner.ch](http://www.gruner.ch)

**Hager Partner AG**  
Bergstrasse 50  
8032 Zürich  
044 266 30 30  
[www.hager-ag.ch](http://www.hager-ag.ch)

Auftragsnummer  
R 215'072'000

Datum  
13. September 2021



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Ausgangslage</b>	<b>5</b>
<b>2 Vorgehensweise</b>	<b>5</b>
2.1 Auswertung der Grundlagen	5
2.2 Netzgliederung	6
<b>3 Analyse Ist-Zustand</b>	<b>14</b>
3.1 Bauliche Analyse	14
3.2 Verkehrliche Analyse	14
3.3 Gestalterische Analyse	16
<b>4 Festlegen Belastbarkeit</b>	<b>18</b>
<b>5 Baulicher Sanierungsbedarf</b>	<b>19</b>
<b>6 Zielformulierung</b>	<b>19</b>
6.1 Ziele des Arbeitsprogrammes des Auftraggebers	20
6.2 Zusätzlich definierte Ziele	20
<b>7 Massnahmen</b>	<b>21</b>
7.1 Variantenimmanente Massnahmen	21
7.2 Generelle Varianten von Massnahmen	23
7.3 Varianten in Abhängigkeit der Strecke	28
<b>8 Schritt 7: Festlegung BGK</b>	<b>32</b>
8.1 Variantenentscheide	32

## Anhang

- 1 Netzgliederung des Untersuchungsperimeters
- 2 Abschätzung massgebender Durchgangsverkehr

## Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1	Abschnitt 1 (eigenes Foto) 7
Abbildung 2	Abschnitt 2 (eigenes Foto) 8
Abbildung 3	Abschnitt 3 (eigenes Foto) 9
Abbildung 4	Abschnitt 4 (eigenes Foto) 10
Abbildung 5	Abschnitt 5 (eigenes Foto) 11
Abbildung 6	Abschnitt 6 (eigenes Foto) 12
Abbildung 7	Horizontale Linienführung 16
Abbildung 8	Vertikale Linienführung 16
Abbildung 9	Naturräumliche Besonderheiten 16
Abbildung 10	Strassenräumliche Besonderheiten 17
Abbildung 11	Öffentlicher Grund (grün) 17
Abbildung 12	VSS 40 210, Belastung und Belastbarkeit 19
Abbildung 13	Generelle Varianten, Typen 23
Abbildung 14	Beispiel Trottoirüberfahrt 24
Abbildung 15	Ruheinsel auf Trottoir 25
Abbildung 16	Ruheinsel 25
Abbildung 17	Beispiel doppelseitige Bank 25
Abbildung 18	Vertikalversatz "Kissen", Quelle: VSS 40 213 26
Abbildung 19	Torsituation Einbahnverkehr, Massnahme beidseits, um Velofahrer zu informieren 27
Abbildung 20	Torsituation Gegenverkehr 27
Abbildung 21	Markierung Höchstgeschwindigkeit 30 27
Abbildung 22	Markierung "Achtung Kinder" 27
Abbildung 23	Markierung FG-Überweg, in Tempo 30-Zonen nur bei Gefahrenstellen 27
Abbildung 24	Morphologischer Kasten, Varianten 28
Abbildung 25	Situation, Prinzip-Querschnitt Abschnitt 1 29
Abbildung 26	Situation, Prinzip-Querschnitt Abschnitt 2, Variante 1 30
Abbildung 27	Situation, Prinzip-Querschnitt Abschnitt 2, Variante 2 30
Abbildung 28	Morphologischer Kasten, gewählte Kombination 33
Abbildung 29	Schema Abschnitt 1 34
Abbildung 30	Knotenströme, Abschnitt 3, Istzustand 35

## 1 Ausgangslage

Am 06. Dezember 2019 wurde der Galgenbucktunnel im Kanton Schaffhausen eröffnet. Mit dem Galgenbucktunnel wird die Funktionsfähigkeit des Anschlusses Schaffhausen Süd langfristig sichergestellt und die Gemeinde Neuhausen am Rheinfall vom Durchgangsverkehr entlastet.

Die Umsetzung des Galgenbucktunnels löst flankierende Massnahmen (FLAMA) aus. Für die flankierenden Massnahmen betreffend der Kantonsstrassen (Schaffhauserstrasse und Klettgauerstrasse) liegt bereits ein Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK) vor, aus welchem Bau-Etappen ausgelöst und sukzessiv umgesetzt werden. Die Anschlüsse an den Galgenbucktunnel wurden bereits baulich umgesetzt.

Mit der Entlastungswirkung auf der Ortsdurchfahrt Neuhausen am Rheinfall resultiert ein Optimierungspotenzial bezüglich der Gestaltung und des Betriebs des Verkehrs auf städtischer resp. kommunaler Ebene.

## 2 Vorgehensweise

Das vorliegende BGK wurde entsprechend der Norm VSS 40 210 verfasst. Dabei wurden alle verlangten Arbeitsschritte durchgeführt, zusätzlich wurde auf Anforderung des Auftraggebers eine Grobkostenschätzung der vorgeschlagenen Massnahmen vorgenommen.

### 2.1 Auswertung der Grundlagen

#### 2.1.1 Literatur

Folgende Grundlagen/Forderungen standen zur Verfügung:

- Verkehrszählungen (Geschwindigkeitsmessungen in der Rosenbergstrasse 107 und Engestrasse 36 vom August bis September 2019) (somit vor Eröffnung des Galgenbucktunnels) sowie Knotenstromzählung Knoten Rosenbergstrasse/Engestrasse vom 20.10.2020 und Sonnenburggutstrasse/ Rietrasse vom 26.01.2021.
- Konzept Fuss- und Veloverkehr Neuhausen am Rheinfall, Schlussbericht vom 19.12.2010.
- Lärmsanierung Engestrasse (31.03.2016) und Rosenbergstrasse (30.03.2016).

#### 2.1.2 Input Stakeholder

Dem Projektverfasser wurden folgende Grundlagen/Forderungen der Stakeholder zur Verfügung gestellt:

- Verkehrsbetriebe Schaffhausen:
  - Erhalt und behindertengerechte Ausgestaltung aller 6 vorhandenen Haltestellen (HST) der Buslinie 6.
  - Entschärfung von 3 gefährlichen Stellen: HST Wiesli Richtung Neuhausen; HST Stokarbergstrasse Richtung Schaffhausen; HST Trubegüetli beide Richtungen.
  - Kritische Einstellung zu Tempo 30 wegen zusätzlicher Fahrzeit von 106 s.

- Technische Betriebe Neuhausen:
  - Rückbau, Schliessung Unterführung bei Kinderkrippe Rosenbergstrasse
  - Keine Kettenpfosten
  - Einplanung möglicher UFC Standorte. In der Projektleitung wurde entschieden, dass dies Thema der jeweiligen Detailprojekte sein wird.
  - Auf der Engestrasse und auf der Rosenbergstrasse (Kreuzstrasse bis Hohfluh) soll lärmärmer Belag eingebaut werden.
- Verwaltungspolizei Neuhausen:
  - Entschärfung folgender Gefahrenpunkte:
    - Parkfelder entlang der Rosenbergstrasse, zwischen Klettgauer- und Engestrasse zusätzlich Radstreifen.
    - Die Einmündung der Engestrasse in die Rosenbergstrasse weist einen spitzen Winkel auf, dadurch wird beim Einbiegen nach links in die Rosenbergstrasse die Sicht nach rechts erschwert.
  - Bedarfsoption:
    - Die Einmündung der Feldeggstrasse in die Rosenbergstrasse weist einen sehr spitzen Winkel auf.
- Schule Neuhausen
  - Lichtsignal Hohfluhstrasse:  
Autofahrer, aus Schaffhausen kommend, übersehen dieses Lichtsignal vielfach.
  - Unterführung bei der Bushaltestelle «Fernblick», Nähe Schulhaus Rosenberg:  
Viele Erwachsene überqueren die Strasse und benutzen nicht die Unterführung.
  - Einmündungen in Rosenbergstrasse:  
Die Einmündungen in die Rosenbergstrasse zwischen der Bushaltestelle Hohfluh und Fernblick sind unübersichtlich.
  - Velostreifen:  
Der Velostreifen endet genau dort, wo die Strasse eng wird (ab Hohfluh bis Fernblick).
- Swisscom:
  - Es bestehen keine Pläne zu Werkleitungserneuerungen/-sanierungen.

## 2.2 Netzgliederung

Die folgenden Arbeitsschritte wurden gemäss der Norm VSS 40210 durchgeführt.

Folgende **verkehrstechnischen Fragen** bestimmen die Netzgliederung im Untersuchungsperimeter:

- Was ist die Funktion des Strassenzuges? Gemeindestrasse oder Kantonsstrasse? Erschliessungsfunktion steht versus Verbindungsfunktion Neuhausen – SH Breite.
- Der Quell-/Zielverkehr Neuhausen – SH.
- Die Belastung im gesamten Strassenzug hat nach Eröffnung Galgenbucktunnel um geschätzte 40 % abgenommen.

- Im Dreieck Klettgauerstrasse – Rosenbergstrasse – Engestrasse wird wegen der Kreisel-Ausbildung des Knotens Kreuzstrasse (anderes Projekt des Kantons) in der Engestrasse ein Einbahnverkehr (in Richtung Schaffhausen) vorgesehen.

Folgende **gestalterischen Fragen** bestimmen die Netzgliederung im Untersuchungsperimeter:

- Die Dichte der Bebauung nimmt Richtung Norden ab, die Lage wird exklusiver und der Bebauungstyp wechselt von Erdgeschossnutzung mit darüber liegenden Wohnungen über Einfamilienhäuser zu Villen.
- Die Durchgrünung nimmt Richtung Norden zu.
- Topografische Gegebenheiten, wie Hügel und Hanglagen prägen das Bild des Strassenraums bzw. der anliegenden Freiräume.
- Der Fahrbahnquerschnitt ist über die gesamte Länge relativ homogen, angrenzende Gestaltung bestimmt die Netzgliederung (Bebauungsdichte, Durchgrünung, Vorzone der angrenzenden Parzellen, topografische Gegebenheiten).

Vor diesem Hintergrund ergibt sich folgender Vorschlag für die Netzgliederung (siehe auch Anhang 1):

### **Abschnitt 1: Engestrasse**

Die Engestrasse ist charakterisiert durch

- Tempo 30
- ihre durchgehend schmale Strassenbreite
- ihre hohe Erschliessungsfunktion
- Ein- und Mehrfamilienhäuser mit mittlerer Bebauungsdichte
- ihre Hanglage
- Mauern, welche hangseitig liegen und Hecken als Sichtschutz
- grosszügige Vorzonen vor Gebäuden, hauptsächliche Nutzung: Parkierung
- ihren hohen Grad an Begrünung



Abbildung 1 Abschnitt 1 (eigenes Foto)

Die **zukünftigen Verkehrsfunktionen** sind (bedingt durch die jetzt bestimmte Kreiselfunktion am Knoten Kreuzstrasse):

- Für den MIV:
  - Verkehr nur in Richtung Schaffhausen (ausser für Anwohner)
- Veloverkehr: in beide Richtungen ist die Engestrasse eine wichtige Veloachse (Verbindung Klettgau – SH-Breite).
- Fussverkehr: die Engestrasse ist eine wichtige Achse für den Anliegerverkehr.

Die **zukünftigen gestalterischen Funktionen** sind:

- Strassenraum mit hoher Qualität für den Langsamverkehr und hoher Aufenthaltsqualität
- Definition der Materialität und der Abgrenzung (Zaun, Hecke, Mauer)

**Abschnitt 2:** Rosenbergstrasse zwischen Klettgauerstrasse ("Kreuzstrasse") und Engestrasse

Dieser Abschnitt der Rosenbergstrasse ist charakterisiert durch

- Tempo 50
- die hohe Erschliessungsfunktion
- dichte Bebauung mit Nutzungen im Erdgeschoss und darüber liegenden Wohnungen
- Längsparkierung an der Strasse, jeweils von Bäumen flankiert
- ihre Hanglage
- Mauern, welche hangseitig liegen
- gleichmässiger Anstieg der Strasse



Abbildung 2 Abschnitt 2 (eigenes Foto)

Die **zukünftigen Verkehrsfunktionen** sind

- Für den MIV:
  - Verkehr in beide Richtungen, aber Tempo 30
- Veloverkehr: in beide Richtungen ist die Rosenbergstrasse eine wichtige Veloachse (Verbindung Badischer Bahnhof Neuhausen – SH-Breite).
- Fussverkehr: dieser Abschnitt der Rosenbergstrasse ist eine wichtige Achse für den Anliegerverkehr
- Öffentlicher Verkehr: Route für Buslinie 6

Die **zukünftigen gestalterischen Funktionen** sind:

- Deutliche Leitung der Velofahrer und Fussgänger
- Klar definierter Strassenraum
- Innerstädtischen Charakter verstärken, passend zur EG-Nutzung

### **Abschnitt 3: Knoten Rosenbergstrasse/Engestrasse**

Dieser Abschnitt ist charakterisiert durch

- einen vortrittsregulierten Knotenpunkt mit drei Hauptrichtungen (2x Rosenbergstrasse, Engestrasse) und einer Nebenrichtung (Zelgstrasse)
- Veloverkehr in allen Richtungen
- Fussverkehr in allen Richtungen
- Öffentlicher Verkehr: Route für Buslinie 6 (mit Haltestelle zwischen Engestrasse und Einschlagstrasse in beiden Richtungen)
- seine Hanglage
- die leicht versetzten Einmündungen von Enge- und Zelgstrasse
- markante Einzelgebäude (Wohnhäuser, Villen)
- markante Bäume an den Einmündungen
- der Bushaltestelle Fernblick
- einer Unterführung für Fussgänger



Abbildung 3 Abschnitt 3 (eigenes Foto)

Die **zukünftigen Verkehrsfunktionen** sind:

- Für den MIV
  - Verkehr in Rosenbergstrasse (2x), Zelgstrasse und Engestrasse in allen Richtungen, wobei die Einfahrt in die Engestrasse nicht für Durchgangsverkehr vorgesehen ist.
- Veloverkehr und Fussverkehr: die Rosenbergstrasse (2x) und die Engestrasse sind wichtige Achsen in allen Richtungen
- Öffentlicher Verkehr: Route für Buslinie 6 (mit Haltestelle zwischen Engestrasse und Einschlagstrasse in beiden Richtungen)

Die **zukünftigen gestalterischen Funktionen** sind:

- Klar definierter Strassenraum
- Deutliche Leitung Fuss- und Veloverkehr
- Definition der Materialität (Zaun, Hecke, Mauer)

**Abschnitt 4:** Rosenbergstrasse zwischen Engestrasse und Hohfluhstrasse/Charlottenweg

Dieser Abschnitt der Rosenbergstrasse ist charakterisiert durch

- Tempo 50
- die hohe Erschliessungsfunktion
- Veloverkehr: in beide Richtungen ist die Rosenbergstrasse eine wichtige Veloachse (Verbindung Badischer Bahnhof Neuhausen – SH-Breite).
- Öffentlicher Verkehr: Route für Buslinie 6 (mit Haltestelle in der Quellenstrasse/Randenstrasse)
- kleine Ein- und Mehrfamilienhäuser mit mittlerer Bebauungsdichte
- ihre Hanglage
- Mauern, welche hangseitig liegen und Hecken bzw. Zäune als Sichtschutz und Abgrenzung
- ihren hohen Grad an Begrünung
- sanfte Kurven und Höhenunterschiede



Abbildung 4 Abschnitt 4 (eigenes Foto)

Die **zukünftigen Verkehrsfunktionen** sind:

- Für den MIV
  - Verkehr in beide Richtungen, aber Tempo 30
- Veloverkehr: in beide Richtungen ist die Rosenbergstrasse eine wichtige Veloachse
- Fussverkehr: die Rosenbergstrasse ist eine wichtige Achse für den Anliegerverkehr
- Öffentlicher Verkehr: Route für Buslinie 6 (mit Haltestelle an der Quellenstrasse/Randenstrasse)

Die **zukünftigen gestalterischen Funktionen** sind:

- Ausdruck klassischer Strasse
- Seitlich gartenhaften Charakter bewahren: Definition der Materialität und der Abgrenzung (Zaun, Hecke, Mauer)

**Abschnitt 5:** Rosenbergstrasse zwischen Hohfluhstrasse/Charlottenweg und Löwensteinstieg

Dieser Abschnitt der Rosenbergstrasse ist charakterisiert durch

- Tempo 50
- die hohe Erschliessungsfunktion (jedoch nur bergseitig)
- Öffentlicher Verkehr: Route für Buslinie 6 (Haltestelle an der Hohfluhstrasse)
- ihre Hanglage
- hangseitige Bebauung mit Einfamilienhäusern und grosszügigen Gärten
- Baumreihen neben der Strasse
- Weitsicht, ermöglicht durch Landwirtschaftsflächen auf östlicher Seite
- höchster Punkt der Strasse



Abbildung 5 Abschnitt 5 (eigenes Foto)

Die **zukünftigen Verkehrsfunktionen** sind

- Für den MIV
  - Verkehr in beide Richtungen, Tempo 30 und Tempo 50
- Veloverkehr: in beide Richtungen ist die Rosenbergstrasse eine wichtige Veloachse
- Fussverkehr: die Rosenbergstrasse ist eine wichtige Achse für den Anliegerverkehr
- Öffentlicher Verkehr: Route für Buslinie 6 (an der Hohfluhstrasse)

Die **zukünftigen gestalterischen Funktionen** sind:

- Hohe Qualität für Langsamverkehr schaffen
- Aussichtspunkt erhalten

**Abschnitt 6: Rosenbergstrasse (Bereich Gemeinde Neuhausen am Rheinfall)**

Dieser Abschnitt der Rosenbergstrasse ist charakterisiert durch

- Tempo 50
- die hohe Erschliessungsfunktion
- Öffentlicher Verkehr: Route für Buslinie 6 (mit Haltestelle Trubegüetli an der Buchenstrasse)
- kleine Einfamilienhäuser und Villen mit niedriger Bebauungsdichte
- ihre Hanglage
- Mauern und Böschungen, welche hangseitig liegen und Hecken bzw. Zäune als Sichtschutz und Abgrenzung
- ihren sehr hohen Grad an Begrünung



Abbildung 6 Abschnitt 6 (eigenes Foto)

Die **zukünftigen Verkehrsfunktionen** sind:

- Für den MIV
  - Verkehr in beide Richtungen, aber Tempo 50
- Veloverkehr: in beide Richtungen ist die Rosenbergstrasse eine wichtige Veloachse
- Fussverkehr: die Rosenbergstrasse sind wichtige Achsen für den Anliegerverkehr
- Öffentlicher Verkehr: Route für Buslinie 6 (mit Haltestelle Trubegüetli an der Buchenstrasse)

Die **zukünftigen gestalterischen Funktionen** sind:

- Strassencharakter beibehalten

### 3 Analyse Ist-Zustand

#### 3.1 Bauliche Analyse

Aus baulichen Gründen ist keine Sanierung an den genannten Strassenabschnitten notwendig. Die vorgesehenen Leitungs- und Belagssanierungen sind völlig unabhängig vom BGK.

Es wurde mit dem Auftraggeber abgesprochen, dass keine "baulich überflüssigen" Massnahmen entwickelt werden sollen, sondern gezielte Module als Massnahmen umgesetzt werden sollen.

#### 3.2 Verkehrliche Analyse

##### Fahrbahn

Der Durchgangsverkehr auf der Rosenbergstrasse wird zu max. 460 FZ/h/Richtung, auf der Engestrasse zu max. 250 FZ/h/Richtung geschätzt (siehe Anhang 2). Je ein durchgehender Fahrstreifen ist somit für den MIV ausreichend. Auch Kernfahrbahnen sind denkbar.

##### Knotenpunkte

Es gibt zwei Knotenpunkte, deren Funktion und Ausgestaltung verkehrstechnisch untersucht werden.

Es sind dies folgende Knotenpunkte:

- Rosenbergstrasse/Engestrasse/Zelgstrasse (Abschnitt 3)
- Sonnenburggutstrasse/Rietstrasse (Abschnitt 8)
- Für die restlichen "kleinen" Knotenpunkte, die verkehrstechnisch unkritisch sind, ist im Sinne einer Knotenauswahl aus gestalterischer Sicht ein möglichst einheitlicher Vorschlag zu machen.

Dies könnte z.B. beinhalten:

- eine einheitliche Vortrittsregelung
- eine Kleinkreisel-Lösung
- Aufpflästerungen im Knotenbereich
- o.ä.

Diese Knotenpunkte sind in der Regel solche, an denen Anliegerverkehr in den Untersuchungsperimeter geführt wird.

##### Bushaltestellen

Die Ausgestaltung der Bushaltestellen ist vorzuschlagen. Dabei sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- BehiG: Im Prinzip sind alle Haltestellen BehiG-konform auszubauen, soweit möglich, sowie aus Wirtschaftlichkeitsüberlegungen sinnvoll.
- Fahrbahnhaltestellen oder Busbucht: Es ist zu definieren, in welcher Lage eine Haltestelle liegen soll. Dies hängt vor allem von der Örtlichkeit ab sowie davon, ob ein haltender Bus überholt werden können soll oder nicht. Aktuell sind die Bushaltestellen auf der Rosenbergstrasse mehrheitlich als Fahrbahnhaltestellen ausgestaltet (nur eine Busbucht im Bereich der Hohfluhstrasse). Dies wird nach Absprache mit der Projektleitung so belassen.

### **Veloverkehr**

Die Rosenbergstrasse ist Teil eines Schulwegs bzw. einer Schülerroute und wird entsprechend während der Schulzeiten stark frequentiert.

Die Rosenbergstrasse und Engestrasse sind Teil einer ausgewiesenen Veloverbindung (Klettgau – SH-Breite). In mehreren Abschnitten existieren jedoch nur sehr schmale oder nur ein einseitiger Velostreifen. Zudem sind Gefahrenstellen aufgrund von Längsparkplätzen (Öffnen von Fahrzeugtüren) im Abschnitt 2 vorhanden (vgl. Konzept Fuss- und Veloverkehr, 2016). Im Bereich der Einschlagstrasse befinden sich zudem verschiedene Schul- und Kindergarteneinrichtungen, sodass die Veloverbindung auf der Rosenbergstrasse vermehrt durch Kinder genutzt wird. Diese bedingen einen besonderen Schutz, der aufgrund der teilweise schmalen Velostreifen und Tempo 50 nicht erreicht wird.

Die Engestrasse (Abschnitt 1) weist einen schmalen Strassenquerschnitt auf, was ebenso eine Gefahr für Velofahrende darstellt (vgl. Konzept Fuss- und Veloverkehr, 2016).

### **Fussgängerverkehr**

Die Rosenbergstrasse ist Teil eines Schulwegs bzw. einer Schülerroute und wird entsprechend während der Schulzeiten stark frequentiert. Zudem existiert aktuell bergseitig nur ein sehr schmales Trottoir.

Aufgrund der im Bereich der Einschlagstrasse vorhandenen Schul- und Kindergarteneinrichtungen bedarf es auf der Rosenbergstrasse eines besonderen Schutzes der Zufussgehenden und der Kinder. Bergseitig ist entlang der Rosenbergstrasse heute jedoch kein durchgehendes Trottoir vorhanden, was eine Gefahrenstelle für den Fussgängerverkehr darstellt (vgl. Konzept Fuss- und Veloverkehr, 2016). Im direkten Umfeld der Bushaltestelle "Neuhausen Fernblick" (Abschnitt 4, Bereich Einschlagstrasse) ist ausserdem keine gesicherte Fussgängerquerung (LSA oder Fussgängerstreifen) vorhanden. Dies ist insbesondere im Zusammenhang mit den vorhandene Schul- und Kindergarteneinrichtungen in diesem Abschnitt nicht optimal.

### 3.3 Gestalterische Analyse

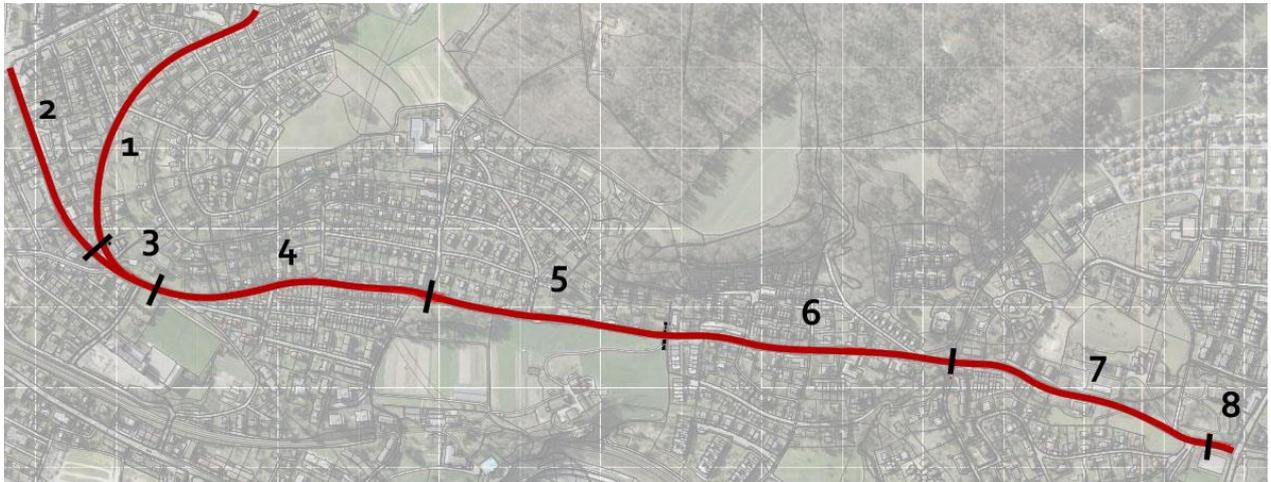


Abbildung 7 Horizontale Linienführung

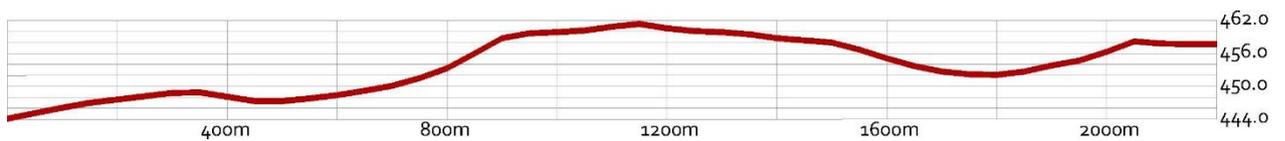


Abbildung 8 Vertikale Linienführung

#### Horizontale und vertikale Linienführung

Sowohl die horizontale Strassenführung als auch das Höhenprofil weisen wellenartige Bewegungen auf. Diese Bewegung prägt das Strassenbild und bietet abwechslungsreiche Querschnitte und Sichtweiten. Eine spannungsvolle Dramaturgie entsteht.

#### Räumliche Situation

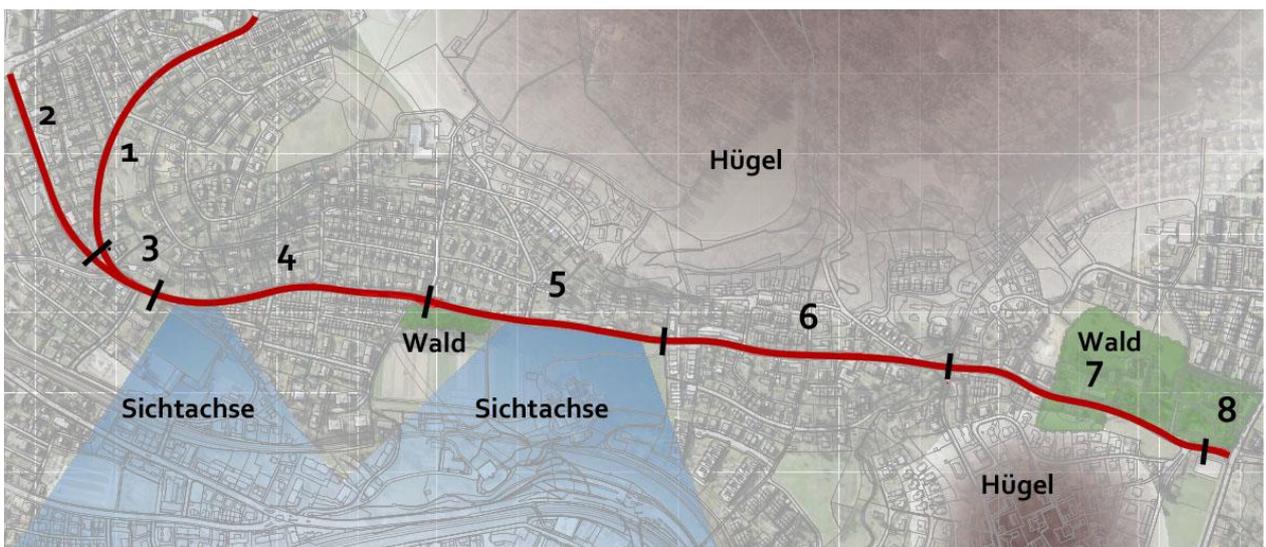
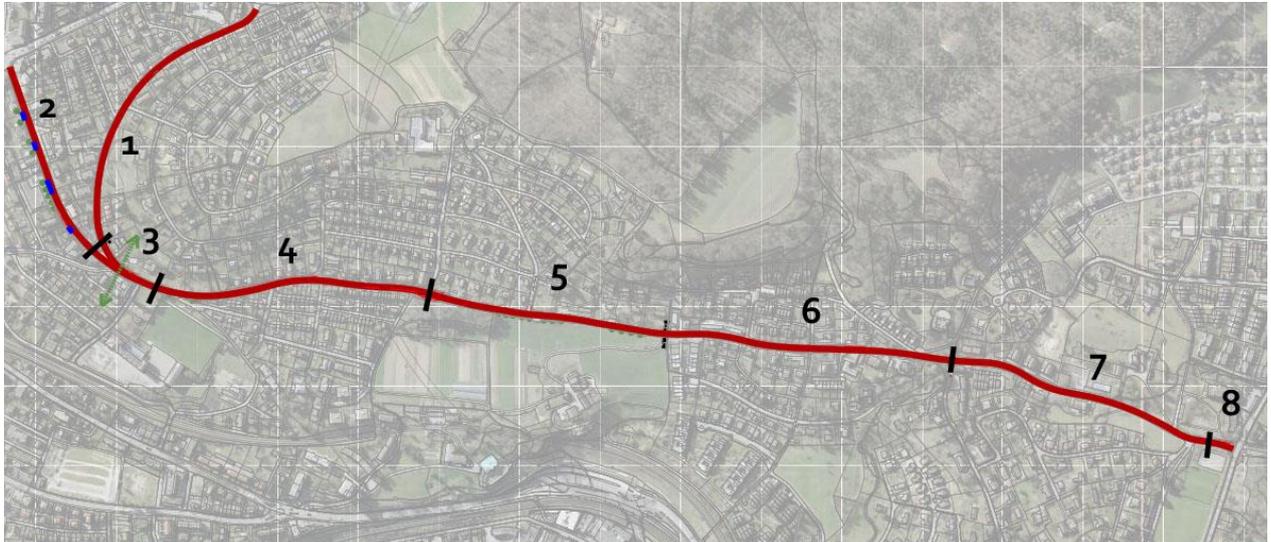


Abbildung 9 Naturräumliche Besonderheiten

Die topografischen Gegebenheiten und die teils dichte Bebauung lassen nur an zwei Orten Weitsichten zu. Durch eine grosse Erhebung im Westen und einen kleinen Hügel im Osten ergeben sich vorwiegend Hanglagen, ausser im Abschnitt 7, hier ergibt sich fast der Charakter eines Tals.



Legende:



Unterführung



Strassenbäume



Längsparkierung an Strasse

Abbildung 10 Strassenräumliche Besonderheiten

Entlang der Rosenbergstrasse gibt es nur vereinzelt Strassenbäume bzw. Baumreihen. Die sonstige Begrünung liegt auf den angrenzenden Parzellen. Lediglich im zentrumsnahen Abschnitt 2 gibt es Längsparkierung, in den restlichen Abschnitten sind die Parkmöglichkeiten auf den Privatgrundstücken zu finden, wodurch sich einige Ein- und Ausfahrten ergeben.

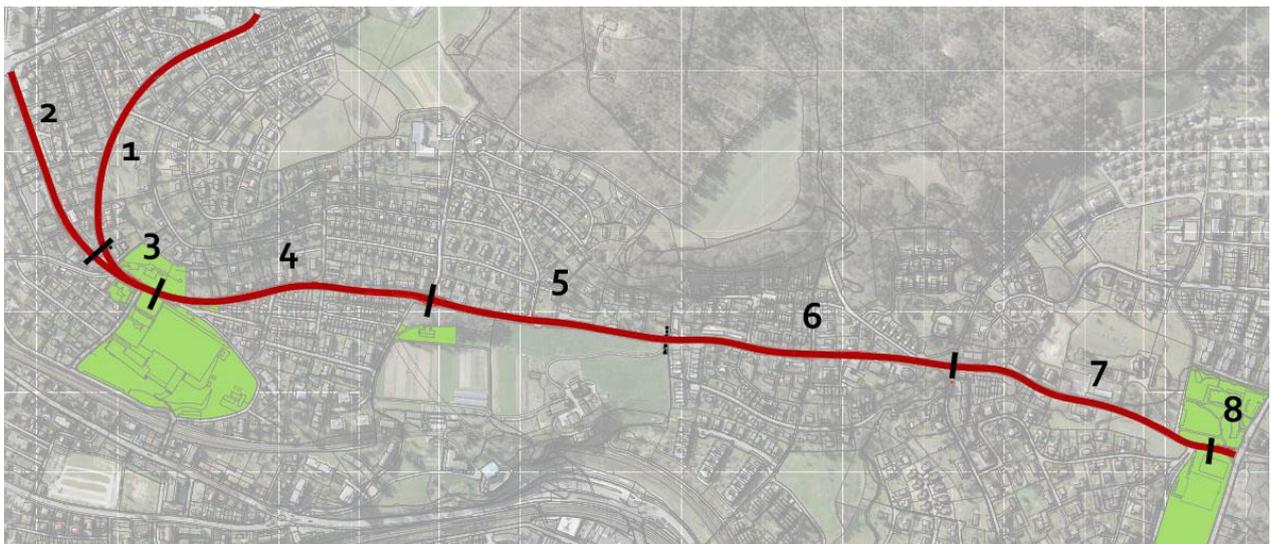


Abbildung 11 Öffentlicher Grund (grün)

Fast alle angrenzenden Parzellen werden privat genutzt. Die grün dargestellten Bereiche sind in öffentlicher Hand und bieten daher mehr Gestaltungsspielraum.

## 4 Festlegen Belastbarkeit

Die Festlegung der Belastbarkeit eines Strassenabschnittes müsste gemäss VSS 40210 nach Kriterien der

- technischen Leistungsfähigkeit
- Grenzwerten für Lärm- und Luftbelastung
- Kriterien für die Betriebsabwicklung für den öV
- Kriterien der Trennwirkung für Velo- und Fussgängerverkehr
- Verkehrssicherheit

geschehen.

### Technische Leistungsfähigkeit

Die technische Leistungsfähigkeit ist auch mit reduzierten Querschnitten vorhanden (Annahme Belastungen: siehe Anhang 2).

Die Belastbarkeit **auf Grund der Lärmbelastung** wurde in den entsprechenden Lärmbelastungskatastern festgehalten. Sie betragen:

Abschnitt 1: ca. 3'500 FZ/Tag  
(Quelle: LBK vom 31.03.2016, Annahmen für Zustand 2035, Tab. 7)

Abschnitt 2: ca. 6'600 FZ/Tag  
(Quelle: LBK vom 30.03.2016, Annahmen für Zustand 2035, Tab. 7)

Abschnitte 4 bis 6: ca. 8'400 FZ/Tag  
(Quelle: LBK vom 30.03.2016, Annahmen für Zustand 2035, Tab. 7)

Gemäss den Kriterien der **Betriebsabwicklung für den öV** bestehen für einen Busbetrieb bezüglich der o.g. technischen Leistungsfähigkeit keine weiteren Einschränkungen. Der Einfluss von T30 auf die Umlaufzeiten der Buslinien ist jedoch zu beachten (siehe auch Stellungnahme der Verkehrsbetriebe Schaffhausen: die Fahrzeitverlängerung durch Tempo 30 sei beim jetzigen Fahrplan nicht möglich).

### Verkehrssicherheit

Die tatsächlichen Belastungen sind auf Basis von Verkehrszählungen, Messungen im August und September 2019:

- im Abschnitt 1, in der Engestrasse (bei Haus Nr. 36): DTV = 5'223 FZ/Tag
- im Abschnitt 5, in der Rosenbergstrasse (bei Haus Nr. 36): DTV = 9'454 FZ/Tag

somit wäre auf allen Abschnitten im Jahr 2019 ein Sanierungsbedarf ausgewiesen, da die tatsächliche Belastung grösser war als die Belastbarkeit (für den Abschnitt 2 liegen allerdings keine Belastungswerte vor).

Durch die Belastungsreduktion, die durch die Inbetriebnahme des Galgenbucktunnels erreicht wurde, liegt kein entsprechender Sanierungsbedarf vor (siehe auch Anhang 2).

## Grundsätzliches

Gemäss VSS 40 210 wird pro Abschnitt eine "Belastbarkeit" und eine vorhandene Belastung definiert. Wo ein Delta zwischen tatsächlicher Belastung und der angenommenen theoretischen Belastbarkeit auftritt, sind Massnahmen zu treffen.

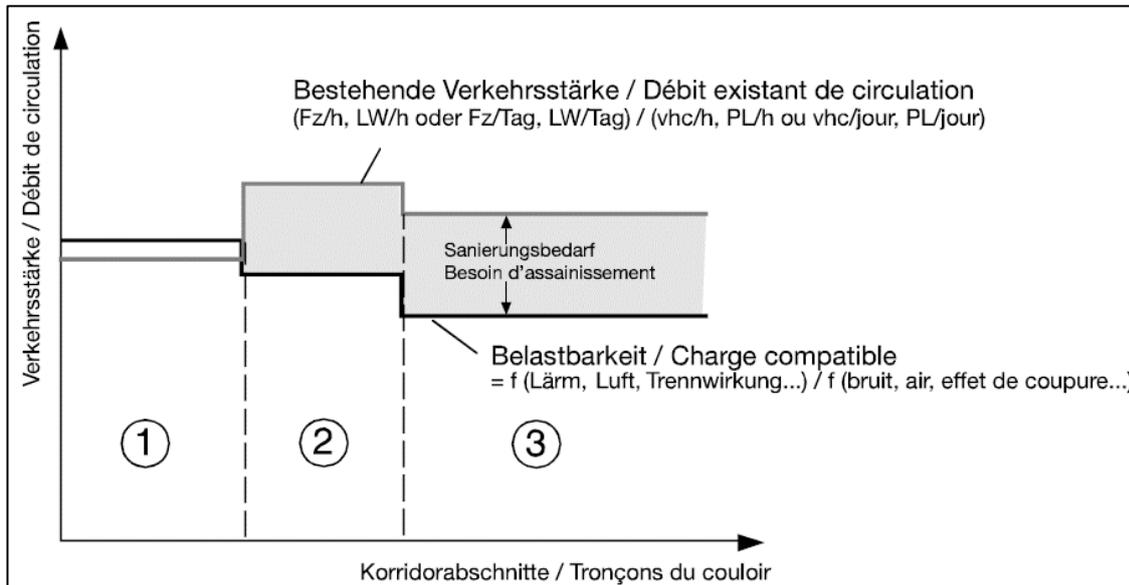


Abbildung 12 VSS 40 210, Belastung und Belastbarkeit

Durch die Verkehrsreduktion, die durch die Inbetriebnahme des Galgenbucktunnels erreicht wurde, kann für keinen Abschnitt ein entsprechendes Delta zwischen effektiver Belastung und Belastbarkeit nachgewiesen werden. Es ist jedoch klar, dass alle Strassenabschnitte davor zu schützen sind, dass sie sich wieder mit ortsfremdem Durchgangsverkehr auffüllen. Aus diesem Grund herrscht Einvernehmen darüber, dass

- mit der Inbetriebnahme des Galgenbucktunnels erst die Voraussetzungen dafür geschaffen wurden, dass verkehrsbeschränkende Massnahmen eines BGK umgesetzt werden können.
- solche Massnahmen auf DTV-Werte von max. ca. 6'000 FZ/Tag abgestimmt werden können und sollen.

## 5 Baulicher Sanierungsbedarf

Es wurde zusammen mit dem Auftraggeber festgestellt, dass auf keinem der genannten Strassenabschnitte ein genereller baulicher Sanierungsbedarf besteht. Aus diesem Grund wurde entschieden, dass bei dem BGK keine grossen Umbaumassnahmen vorgeschlagen und Trottoirränder möglichst in ihrer Lage bestehen bleiben, um kostenintensive, aber wenig wirksame Massnahmen zu vermeiden.

## 6 Zielformulierung

Für das vorliegende BGK wurden auf Grund der o.g. Arbeitsschritte explizit folgende Ziele definiert:

## 6.1 Ziele des Arbeitsprogrammes des Auftraggebers

Mit den flankierenden Massnahmen zum Galgenbucktunnel für den Strassenbereich Rosenbergstrasse/Engestrasse bis Stokarbergstrasse/Sonnenburggutstrasse werden nachstehende Zielsetzungen verfolgt:

- Verkehrsberuhigung auf Teilen der Rosenbergstrasse – Stokarbergstrasse – Sonnenburggutstrasse
- Gezielte Lenkung betreffend der Entlastung sensibler Siedlungsbereiche
- Behindertengerechter Ausbau möglichst aller Bushaltestellen nach BehiG
- Planung eines sicheren und attraktiven Velonetzes für den Freizeitverkehr
- Planung eines sicheren und direkten Velonetzes für den Alltagsveloverkehr
- Lokale Fusswegenetzplanung
- Überprüfung/Neugestaltung der Verkehrsknoten und Optimierung insbesondere für den Veloverkehr

Übergeordnete Projektziele:

- FLAMA Galgenbucktunnel (Optimieren und Sicherstellen der Entlastungswirkung auf dem untergeordneten Strassennetz)
- Grundlage für Anpassung der Rad- und Fusswegrichtplanung (kantonal und lokal)
- Umsetzung der Massnahmen des LV-Konzeptes

## 6.2 Zusätzlich definierte Ziele

Im Verlauf der Erarbeitung des BGK wurden zusammen mit dem Auftraggeber folgende Ziele zusätzlich definiert:

Verkehr:

- Es ist zu untersuchen, ob und wo Tempo 30-Regime sinnvoll sind
- Beidseitige Velostreifen
- Wenn möglich, beidseitige Fussgängerwege
- Sichere Fussgänger-Querungen
- Erhalt und BehiG-konforme Ausgestaltung aller Bushaltestellen (leichte Verschiebungen sind möglich)
- Möglichst geringe Fahrzeitverlängerungen für die Buslinie 6
- Fahrbahnverschmälerungen für den MIV sind denkbar.

Infrastruktur:

- Möglichst keine grossräumigen Umbauten, sondern punktuelle Massnahmen
- Vor allem markierungstechnische Massnahmen vorsehen
- Die vorgesehenen/vorhandenen UFC-Standorte berücksichtigen.

Gestaltung:

- Möglichst keine grossräumigen Umbauten, sondern punktuelle Massnahmen
- Gestalterische Mittel auf gesamter Länge möglichst einheitlich – zusammenhängenden Strassenraum schaffen, mit Anpassung der gestalterischen Mittel, je nach Bestand
- Begrünung des Strassenraums mittels Bäumen, auf hangabgeneigter Seite positioniert
- Schaffung von Ruheinseln (Sitzmöglichkeiten in verschiedenen Formen) möglichst ca. alle 250 m
- zurückhaltende Gestaltung

## 7 Massnahmen

Es wurden unterschiedlichste Massnahmen entwickelt, die teilweise variantenimmanent immer oder aber variantenabhängig vorgeschlagen werden.

### 7.1 Variantenimmanente Massnahmen

Unabhängig von Varianten werden folgende Massnahmen vorgeschlagen:

#### 7.1.1 Tempo 30

Prinzipiell ist die Frage nach einem Geschwindigkeitsregime von Tempo 30 oder Tempo 50 zu stellen. Für Tempo 30 sprechen:

- Eine höhere Verkehrssicherheit
- Eine bessere Berücksichtigung von Fuss- und Veloverkehr
- Geringere Emissionen (insbesondere Lärmemissionen)
- Ein höherer "Durchfahrtswiderstand" und damit weniger MIV

Für Tempo 50 sprechen:

- Keine Fahrzeitverluste für Busse

#### 7.1.2 Bushaltestellen

Entsprechend der Forderungen gem. Kap. 2.1.2 (Verkehrsbetriebe Schaffhausen) und 0 (Auftraggeber) werden alle Bushaltestellen behindertengerecht umgebaut. Dafür ist insbesondere eine hohe Haltekante mit 22 cm hohem Randstein erforderlich. Um diesen zu realisieren, sind jedoch teilweise geometrische Anpassungen am Fahrbahnrand erforderlich, damit die entsprechenden Busse die hohe Haltekante auch richtig anfahren können. Dies gilt insbesondere für die BehiG-konforme Umgestaltung von Busbuchten. Die Länge der Haltekante beträgt 15 m. Die Befahrbarkeit aller Haltestellen mit einer hohen Haltekante verbessert sich wesentlich, wenn diese in einer Geraden liegen, sodass dies ein angestrebtes Teilziel ist. Neben der Höhe der Haltekante ist die Steigung der Zugangsrampen zur hohen Haltekante ein wesentliches BehiG-Kriterium. Gemäss Norm ist eine Längsneigung von 4 % (maximal 6 %) vorzusehen. Dies wurde bei der Konzeption entsprechend angestrebt.

Wo möglich, werden die Haltestellen am vorhandenen Ort belassen. Teilweise mussten sie (wegen der Erschliessung von dahinter liegenden Grundstückzufahrten oder Garagen) um bis zu 50 m verschoben werden. Ebenso wurde der jeweilige Haltestellen-Typ (in der Regel Fahrbahnhaltestelle, nur "Hohfluh" als Haltestellenbucht) beibehalten (siehe auch Kap. 3.2).

### 7.1.3 Fussgänger-Querungen

Dort wo von einer signalisierten Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ausgegangen wird, sind Fussgänger-Querungen nicht in Form von Zebrastreifen gesondert markiert. Fussgänger können die Fahrbahn überall queren, Ausnahmen sind Bushaltestellen und besondere Gefahrenpunkte, da an diesen ein gesichertes Queren trotz reduzierten Geschwindigkeiten zu gewährleisten ist. Besondere Gefahrenpunkte sind:

- Schulhaus und Kindergarten Rosenberg
- Schulweg Hohfluhstrasse – Charlottenweg

### 7.1.4 Fahrbahn allgemein

In Absprache mit dem Auftraggeber wird für den gesamten Strassenverlauf (teilweise mit Ausnahme der Engestrasse, siehe Kap. 7.1.5) der Typ "Kernfahrbahn" gemäss VSS 40 212 angenommen. Bei diesem gliedert sich die Fahrbahn in eine mittlere (MIV-Fläche) und zwei seitliche Verkehrsflächen, die als Radstreifen ausgebildet werden. Die Radstreifen haben zum Ziel, die Gesamtbreite der Fahrbahn optisch einzuengen und deren Trennwirkung zu reduzieren sowie eine langsamere und vorsichtigere Fahrweise des MIV zu begünstigen. Die Breite der mittleren Verkehrsfläche beträgt im vorliegenden Streckenabschnitt zwischen 3.00 m und 5.00 m (gem. VSS 40 212 mindestens 4.50 m bzw. Gesamtbreite mindestens 7.00 m) und die Breite der Radstreifen jeweils 1.25 m bis 1.50 m, je nach Gegebenheit (in der Stadt Schaffhausen sind die Mindestmasse 4.00, mind. 3.80 m, für die mittlere Verkehrsfläche bzw. 1.50 m für den Radstreifen).

### 7.1.5 Fahrbahn Engestrasse

In der Engestrasse gibt es im Prinzip zwei Varianten:

#### Variante 1:

Einbahnverkehr auf dem gesamten Abschnitt, Fahrtrichtung von Nord nach Süd.

#### Variante 2:

Einbahnverkehr auf dem nördlichen Abschnitt zwischen Klettgauerstrasse und Marienweg, Fahrtrichtung von Nord nach Süd. Zwischen Marienweg und Rosenbergstrasse herrscht Beidrichtungs-Verkehr. Dadurch wird der Durchgangsverkehr Süd-Nord über die Klettgauerstrasse geführt, der Anliegerverkehr bis zum Marienweg kann beide Fahrtrichtungen benützen.

Es gilt:

- Beidseitiger Radstreifen mit jeweils 1.25 m Breite
- MIV-Fahrbahn von 3.50 m Breite
- Trottoirs gemäss Istzustand

## 7.2 Generelle Varianten von Massnahmen

Über alle Strassenabschnitte können Massnahmen umgesetzt werden, zu denen es generelle Varianten als Elemente gibt. Solche sind:

▪ "kleine" Knotenpunkte	Rechts vor Links	Vortrittsregelung durch Markierung	Vortrittsregelung und Trottoirüberfahrt
▪ Ruhepunkte	Auf Trottoir	Mit Landerwerb	Bushaltestellen
▪ Versätze		Vertikalversätze: "Kissen"	Horizontalversätze: "Baumgruben"
▪ Baumgruben	Mit linearem Baumbestand	Mit Baumgruppe	Mit linearem Baumbestand, Parkplatz integriert
▪ Torsituation		Torsituation auf Fahrbahn mit Einbahnverkehr	Torsituation auf Fahrbahn mit Gegenverkehr
▪ Fahrbahnmarkierung	Markierung Höchstgeschwindigkeit 30	Markierung spielende Kinder	Markierung Fussgängerüberweg

Abbildung 13 Generelle Varianten, Typen

### 7.2.1 "Kleine" Knotenpunkte

Über den gesamten Streckenverlauf gibt es ca. 15 "kleine" Knotenpunkte, deren Ausgestaltung nicht verkehrabhängig ist. In der Regel sind dies Einmündungen von Erschliessungsstrassen mit einem sehr geringen Verkehrsaufkommen. Im Sinne einer "Planungsphilosophie" macht es Sinn, alle diese Knotenpunkte einheitlich auszubilden. Dabei kommen folgende Knotenpunktstypen in Betracht:

- Rechts vor Links: Jeder Fahrer muss anhalten
- Vortrittsregelung durch Markierung: Die übergeordnete Strasse ist vortrittsberechtigt, die untergeordnete Strasse vortrittsbelastet. Dies wird durch entsprechende Markierung und Signalisation kenntlich gemacht.
- Vortrittsregelung und Trottoirüberfahrt: Die übergeordnete Strasse ist vortrittsberechtigt, die untergeordnete Strasse vortrittsbelastet. Dies wird durch entsprechende Markierung und Signalisation kenntlich gemacht.
- Die vortrittsbelastete Strasse wird über ein überfahrbares Trottoir kenntlich gemacht. Dies bedeutet im Knotenbereich eine entsprechende Aufpflasterung.

In Tempo 30-Zonen gilt zwar generell "Rechts vor Links", dies stellt jedoch im vorliegenden Strassenzug keine gute Lösung dar, da Velo- und Busverkehr bevorzugt werden sollen, jedoch an jeder Einmündung anhalten müssten. Es wird deshalb vorgeschlagen, an allen "kleinen" Knotenpunkten die einmündenden Strassen mittels Trottoirüberfahrten vortrittsbelastet auszubilden. Trotz der höheren Kosten hat dies den Vorteil

- einer besseren und geschützten Führung für den Veloverkehr
- einer Busführung in Längsrichtung ohne Zeitverluste.

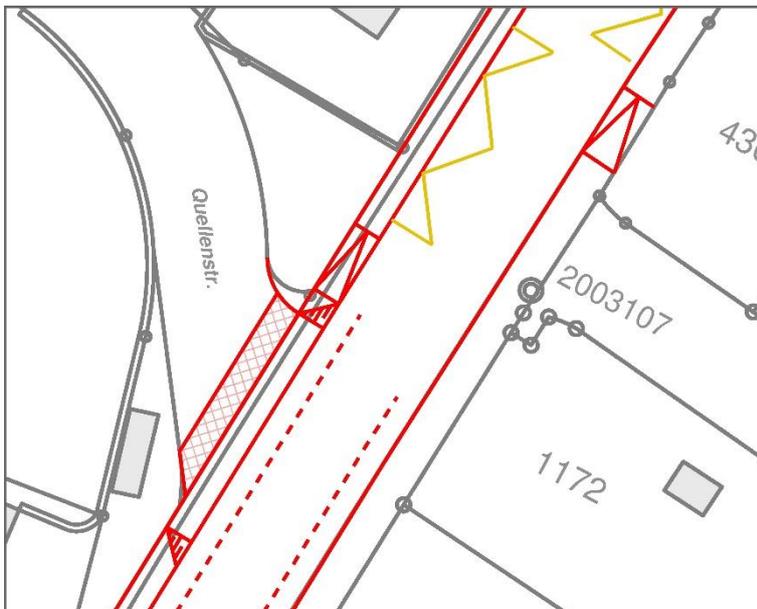


Abbildung 14 Beispiel Trottoirüberfahrt

Die entsprechende Vortrittsregelung muss nicht signalisiert werden.

## 7.2.2 Ruhepunkte

Ca. alle 250 m sollten Ruhepunkte bzw. Sitzmöglichkeiten angeboten werden. Diese können sehr unterschiedlich ausfallen:

### Ruheinsel auf Trottoir:

Eine Bank wird auf dem Trottoir platziert. Um die Trottoirbreite nicht zu minimieren, gibt es einen Versatz auf der Strasse, welcher den Verkehrsfluss tangiert und die Verkehrsberuhigung unterstützt.

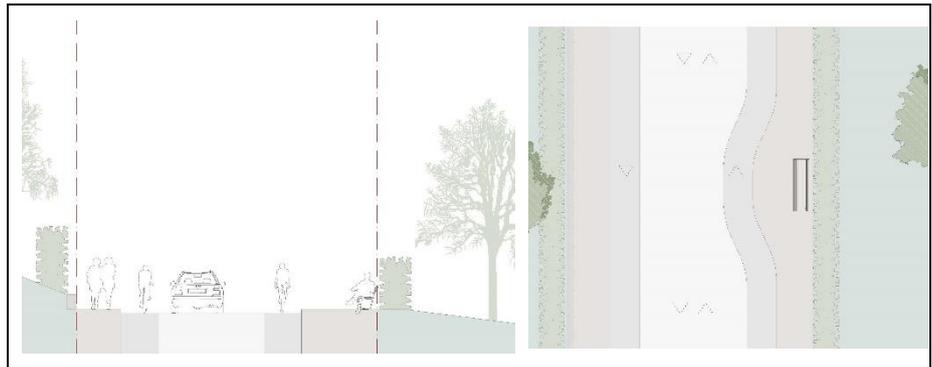


Abbildung 15 Ruheinsel auf Trottoir

### Ruheinsel:

Bänke werden auf einer angelagerten «Insel» platziert. Um eine ruhigere Atmosphäre zu schaffen, kann die Ruheinsel mit einer Baumgrube kombiniert werden.

Wo die Situation Aussicht in mehrere Richtungen ermöglicht, wird eine doppelseitige Bank vorgesehen.



Abbildung 16 Ruheinsel



Abbildung 17 Beispiel doppelseitige Bank

### 7.2.3 Vertikalversätze

Innerhalb der Tempo 30-Zonen in Neuhausen wurden vom Gemeinderat Vertikalversätze vorgeschlagen, damit keine seitlichen Einschränkungen für den Bus vorhanden seien wie beim Horizontalversatz. Damit seitlich die Velos ohne Versatz fahren können, werden Vertikalversätze in Form sog. "Kissen" gewählt, also nur im Fahrbahnbereich des MIV vorgesehen. Diese "Kissen" haben gemäss der Norm VSS 40 213 in etwa folgende Abmessungen:

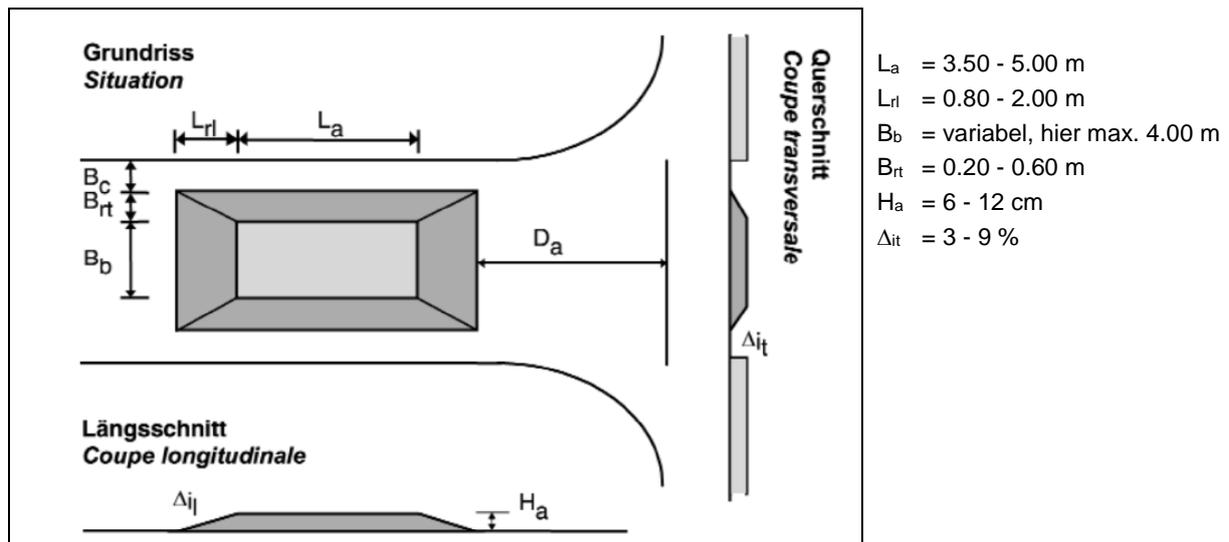


Abbildung 18 Vertikalversatz "Kissen", Quelle: VSS 40 213

Sie werden lokal auf der Fahrbahn aufgepflästert. Ihre genaue Ausbildung ist u.a. Inhalt der jeweiligen Detailprojekte.

### 7.2.4 Torsituation

Um den Beginn eines Tempo 30-Bereichs für alle Verkehrsteilnehmer ersichtlich zu machen, werden Torsituationen geschaffen. Diese stehen jeweils auf der rechten Fahrbahn, zwischen Veloweg und Fahrbahn. Dadurch werden die Velofahrer nicht eingeschränkt und der MIV-Verkehr wird automatisch gebremst. Die Ausbildung der Massnahme kann sehr unterschiedlich gestaltet werden – vom Betonkubus mit Geschwindigkeitstafel bis zum Pflanztrog. Die genaue Gestaltung muss im Laufe des Planungsprozesses präzisiert werden. Je nach gestalterischem Anspruch, Unterhaltsaufwand und Kostendach kann die Torsituation mehr oder weniger aufwändig gestaltet werden.

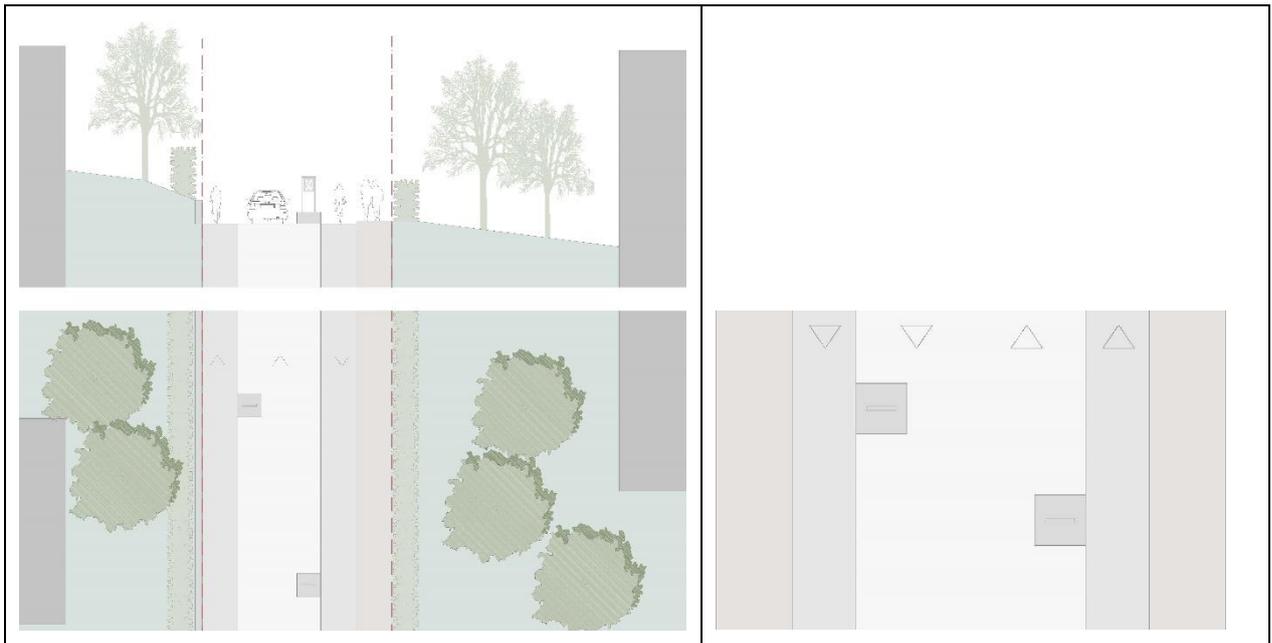


Abbildung 19 Torsituation Einbahnverkehr, Massnahme beid-seits, um Velofahrer zu informieren

Abbildung 20 Torsituation Gegenverkehr

### 7.2.5 Fahrbahnmarkierung

Um die vorangegangenen Massnahmen zu unterstützen, können verschiedene Fahrbahnmarkierungen aufgebracht werden.

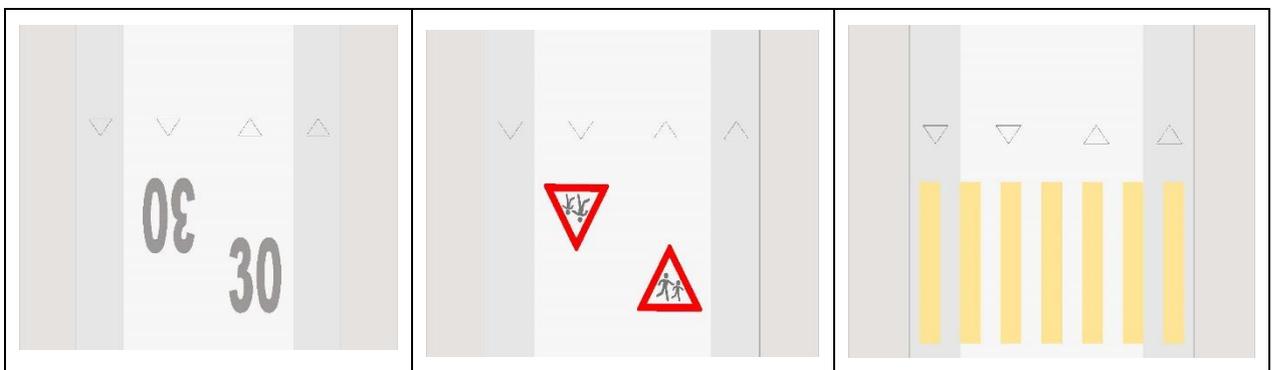


Abbildung 21 Markierung Höchst-geschwindigkeit 30

Abbildung 22 Markierung "Achtung Kinder"

Abbildung 23 Markierung FG-Überweg, in Tempo 30-Zonen nur bei Gefahrenstellen

### 7.3 Varianten in Abhängigkeit der Strecke

Die grundsätzlichen Varianten entlang der gesamten Strecke lassen sich am besten in Form eines "morphologischen Kastens" beschreiben und kombinieren. Dabei ist es wesentlich, dass die streckenabhängigen Varianten (möglichst beliebig) miteinander kombinierbar sind. Mit diesen Überlegungen ergab sich folgender morphologischer Kasten über die gesamte Strecke:

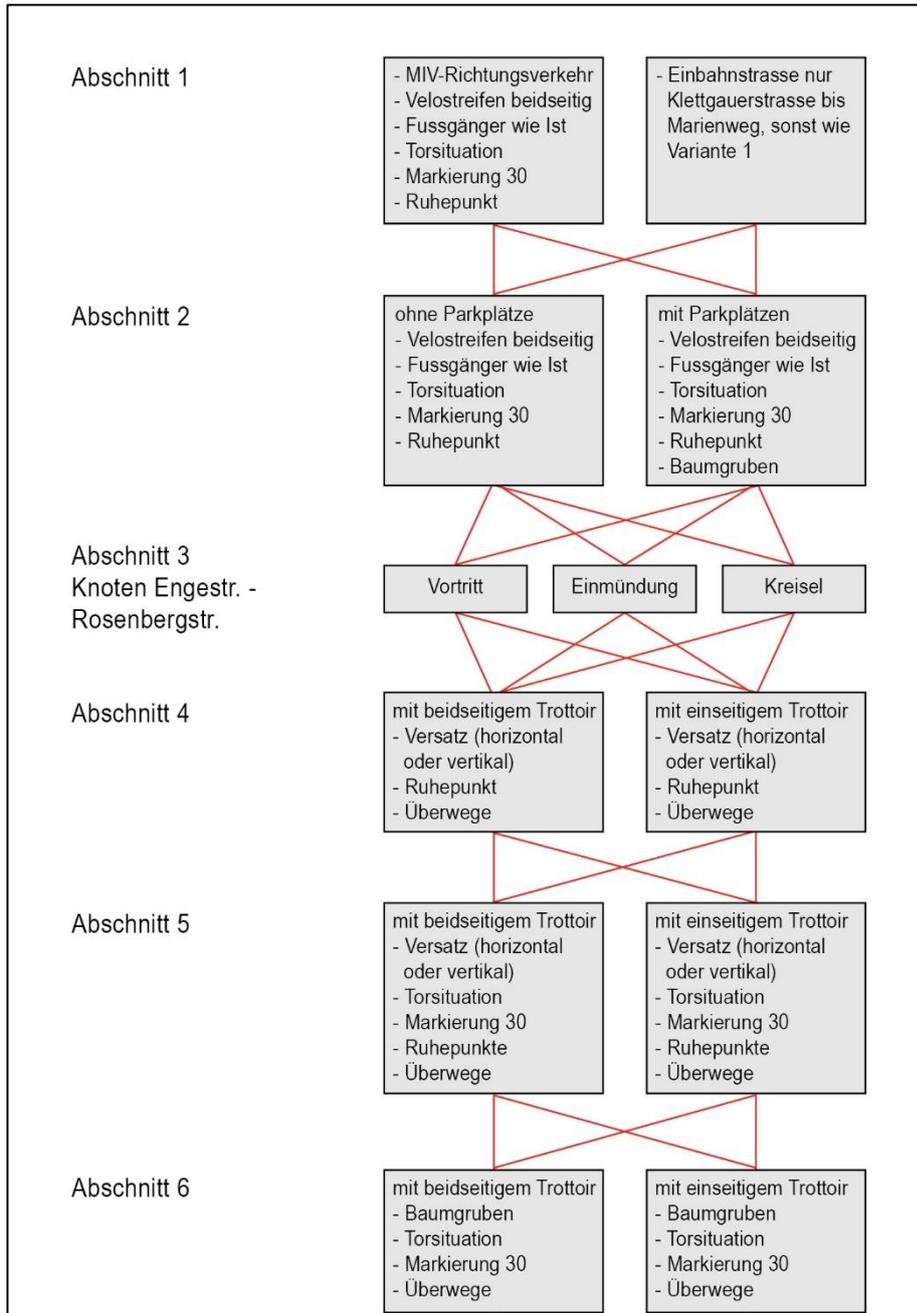


Abbildung 24 Morphologischer Kasten, Varianten





Abbildung 26 Situation, Prinzip-Querschnitt Abschnitt 2, Variante 1

In diesem Abschnitt gilt neu Tempo 30. Als optischen Start in den Tempo 30-Bereich muss eine Torsituation geschaffen werden. Aus Platzmangel können in diesem Abschnitt keine Baumgrubenvarianten vorgeschlagen werden. Lediglich die Fahrbahnmarkierung Höchstgeschwindigkeit 30 ist möglich. Es wird eine Ruheinsel mit Landerwerb vorgesehen (bei Haus Nr. 22).

### Variante 2: mit Parkplätzen

Im Gegensatz zur Variante 1 bleiben die bestehenden Längsparkplätze erhalten. Dadurch ergeben sich lokale Einengungen gemäss folgendem Querschnitt:

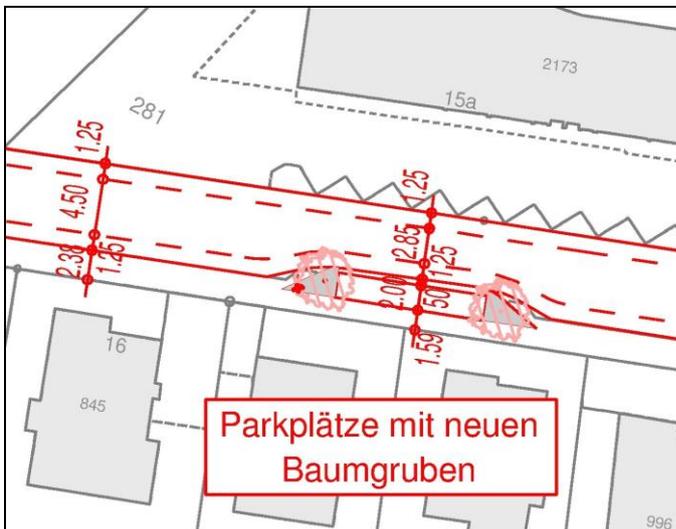


Abbildung 27 Situation, Prinzip-Querschnitt Abschnitt 2, Variante 2

In diesem Abschnitt gilt neu Tempo 30. Als optischen Start in den Tempo 30-Bereich muss eine Torsituation geschaffen werden. Die bestehenden Parkplätze werden mit Baumgruben ergänzt (insg. 4 Baumgrubepaare) Zusätzlich ist die Fahrbahnmarkierung Höchstgeschwindigkeit 30 möglich. Es wird eine Ruheinsel mit Landerwerb vorgesehen (bei Haus Nr. 22).

### **7.3.3 Abschnitt 3: Knoten Engestrasse/Rosenbergstrasse**

Für diesen Knoten sind folgende drei Varianten denkbar:

#### **Variante 1: Vortrittsregelung**

Die Rosenbergstrasse ist in beiden Richtungen vortrittsberechtigt. Die Engestrasse wird durch eine entsprechende Markierung eine vortrittsbelastete Einmündung, die Zelgstrasse über eine Trottoirüberfahrt.

#### **Variante 2: Einmündung**

Die Verbindung Engestrasse – nördliche Rosenbergstrasse wird zur vortrittsberechtigten Hauptrichtung. Die südliche Rosenbergstrasse wird zur vortrittsbelasteten Einmündung bzw. in sie wird aus der nördlichen Rosenbergstrasse links abgebogen. Die Zelgstrasse wird ebenfalls über eine Trottoirüberfahrt angehängt.

#### **Variante 3: Kleinkreisel**

Der Knotenpunkt besteht aus einem Kleinkreisel gemäss VSS 40 263 mit  $\varnothing$  17 m und markierter, überfahrbarer Mittelinsel. Die Zelgstrasse ist abgehängt, sie erhält an dieser Stelle einen Wendehammer und ist nur noch von der Klettgauerstrasse her erschlossen.

Dabei ist die genaue Knotengestaltung abhängig davon, ob im Abschnitt 1 die Variante 1 oder Variante 2 gewählt wird (Einfahrt möglich oder nicht).

### **7.3.4 Abschnitte 4 bis 6**

Es gilt Tempo 30 in den Abschnitten 4 und teilweise in Abschnitt 5. In Abschnitt 6 gilt Tempo 50 (Bereich Gemeinde Neuhausen am Rheinfall).

Für diese Streckenabschnitte sind folgende Varianten entwickelt worden:

- Variante 1: mit beidseitigem Trottoir
- Variante 2: mit einseitigem Trottoir

## 8 Schritt 7: Festlegung BGK

### 8.1 Variantenentscheide

Grundsätzlich wurde Folgendes entschieden:

- Zur Förderung des Fussverkehrs soll durchgehend ein beidseitiges Trottoir geschaffen werden. An geeigneter Stelle werden Ruheinseln mit Bänken platziert.
- Es wird ein Tempo 30-Regime vorgeschlagen, und zwar in Neuhausen bis zur Parzelle 1657 im Abschnitt 5.
- Am Beginn jeder Tempo 30-Zone werden hierzu Torsituationen geschaffen.
- Alle "kleinen" Knotenpunkte werden (wegen der Förderung des Bus- und Veloverkehrs) mit Hilfe von Trottoirüberfahrten gelöst.
- In Neuhausen werden Vertikalversätze (z.B. Kissen) gewählt.
- Gezielte Fahrbahnmarkierungen sollen helfen, die benachteiligten Verkehrsteilnehmer zu bevorzugen.
- Zur Förderung des Fussverkehrs soll durchgehend ein beidseitiges Trottoir geschaffen werden.
- Es wird generell kein Landerwerb durch die Gemeinden vorgesehen.

Somit wird folgende Variante vorgeschlagen:

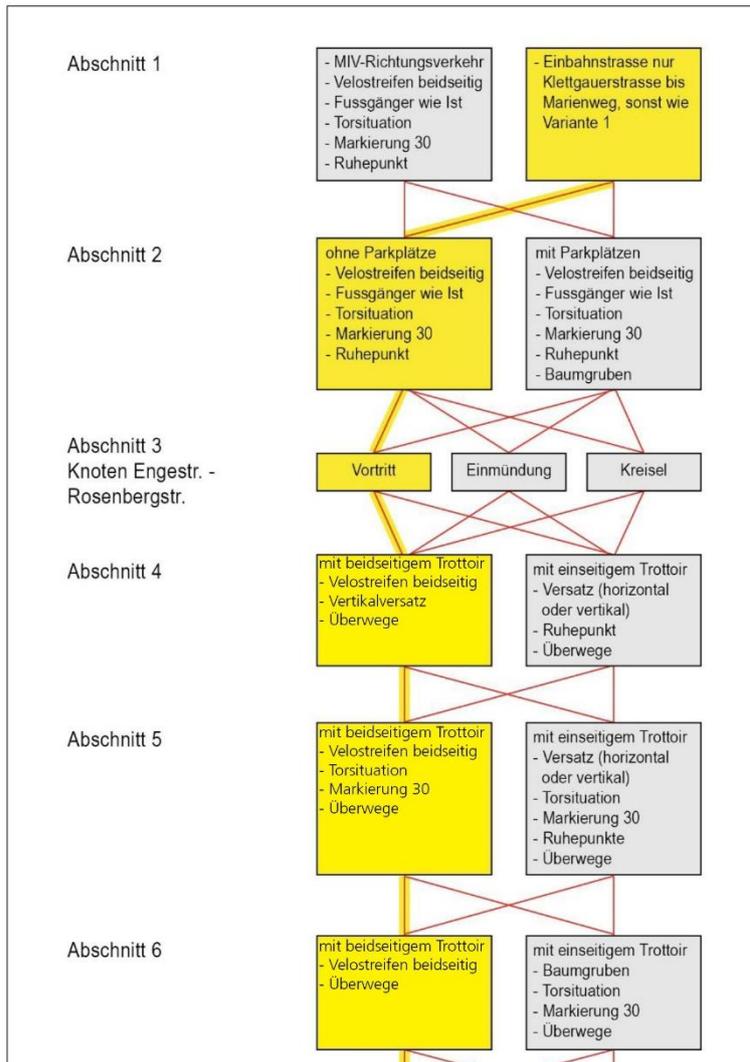


Abbildung 28 Morphologischer Kasten, gewählte Kombination

Begründungen:

- Im Abschnitt 1 (Engestr) wird die Variante 2 gewählt, die den Durchgangsverkehr eliminiert und Anwohner bevorzugt. Torsituation, Markierung und Höchstgeschwindigkeit 30 wurden ausgewählt, weil
  - die Torsituation alle Verkehrsteilnehmer auf das geänderte Geschwindigkeitsregime hinweist und den Verkehrsfluss des MIV automatisch verlangsamt.
  - die Markierung "Höchstgeschwindigkeit 30" in bestimmten Abständen erneut auf die Geschwindigkeitsbeschränkung hinweist.



Abbildung 29 Schema Abschnitt 1

- Im Abschnitt 2 (Rosenbergstrasse von Klettgauerstrasse bis Engestrasse) wird die Variante ohne Parkplätze ausgewählt, mit Torsituation, Ruheinsel auf dem Trottoir und Markierung Höchstgeschwindigkeit 30, da
  - das beidseitige Trottoir Vorrang hat.
  - das Konzept Fuss- und Veloverkehr Neuhausen am Rheinfl die Aufhebung der Längsparkierung in diesem Abschnitt wünscht.
  - die Ruheinsel mit Landerwerb den Fuss- und Veloverkehr nicht beeinträchtigt und eine entspannere Atmosphäre liefert.
  - die Torsituation alle Verkehrsteilnehmer auf das geänderte Geschwindigkeitsregime hinweist und den Verkehrsfluss des MIV automatisch verlangsamt.
  - die Markierung Höchstgeschwindigkeit 30 in bestimmten Abständen erneut auf die Geschwindigkeitsbeschränkung hinweist.
- Im Abschnitt 3, Knoten Rosenbergstrasse, Engestrasse, wird die Variante "Vortritt" ausgewählt, da
  - die "richtigen" bzw. wichtigen Verkehrsbeziehungen bevorzugt werden.
  - der Velofahrer bevorzugt behandelt wird.
  - die Einmündung der Zelgstrasse belassen werden kann.

Dieser Knotenpunkt wurde auch verkehrstechnisch untersucht.

In einer Knotenstromzählung von August bis September 2019 wurden für die Spitzenstunden 07.00 bis 08.00 Uhr (MSP) und 17.00 bis 18.00 Uhr (ASP) im Mittel folgende PW-Einheiten gezählt:

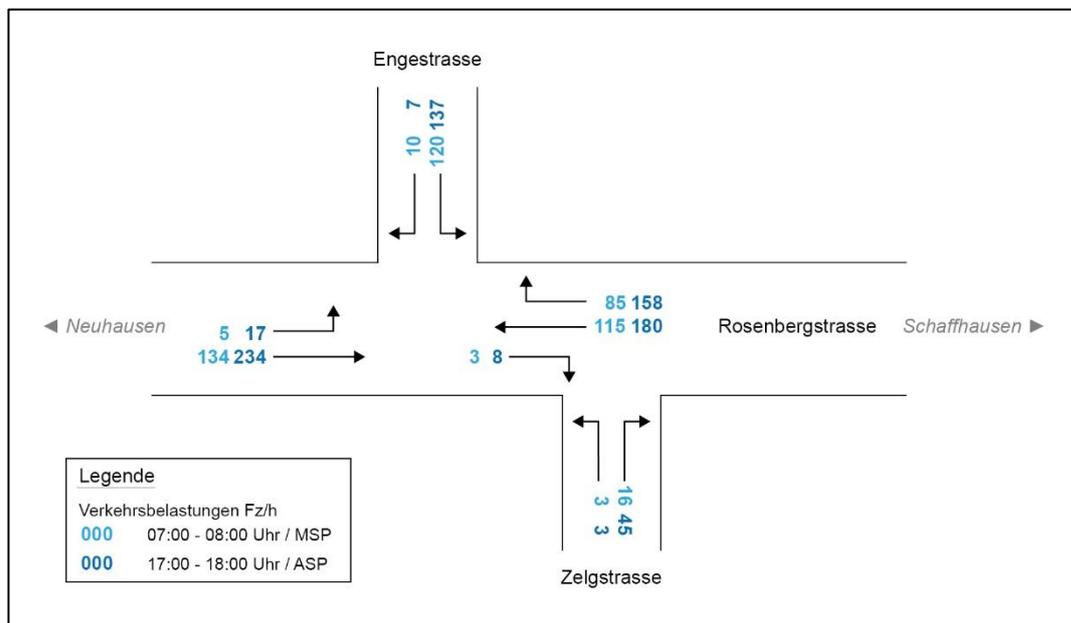


Abbildung 30 Knotenströme, Abschnitt 3, Istzustand

Da sich das Verkehrsregime ändert, kann ca. von folgenden Verkehrsmengen auf der vortrittsberechtigten Rosenbergstrasse ausgegangen werden:



Gemäss VSS-40022, Abbildung 2, sind somit auf der vortrittsbelasteten Engestrasse max. ca. 450 FZ/h als Linkseinbieger möglich. Dies ist mehr als die vorhandenen ca. 150 FZ/h. Der Vortrittsknoten hat somit die entsprechende Kapazität für den untergeordneten Strom. Gleichzeitig ist die Menge dieses Stromes begrenzt, was für die gewünschte MIV-Reduktion spricht.

- Im Abschnitt 4 (Rosenbergstrasse) wird die Variante mit beidseitigem Trottoir ausgewählt, mit Torsituation, Vertikalversätzen und der Markierung Höchstgeschwindigkeit 30, Kinder und Überweg, da
  - das beidseitige Trottoir Vorrang hat.
  - mit Vertikalversätzen die Höchstgeschwindigkeit 30 eingehalten werden soll.
  - die Markierung Höchstgeschwindigkeit 30 in bestimmten Abständen erneut auf die Geschwindigkeitsbeschränkung hinweist. Zusätzlich wird die Markierung Kinder und Überweg vorgeschlagen, da hier das Gefahrenpotential durch die Schule erhöht ist.
- Im Abschnitt 5 (Rosenbergstrasse) wird die Variante 1 mit beidseitigem Trottoir ausgewählt, mit Vertikalversätzen, da
  - das beidseitige Trottoir Vorrang hat.
  - Es wird die Markierung Überweg vorgeschlagen, da hier das Gefahrenpotential durch die Querung des Wanderwegs erhöht ist.
- Im Abschnitt 6 ist die Stadtgrenze Neuhausen – Schaffhausen. Es wird die Variante 1 mit beidseitigem Trottoir ausgewählt.

**Gruner AG**

**Hager Partner AG**

Dr.-Ing. Thomas Winzer  
Projektleiter/TPL Verkehr

Patrick Altermatt  
Stv. PL, TPL Stadtraum, Gestaltung, Landschaft