

# Gesamt- verkehrs- konzept 2020

Vom Stadtrat am 9. März 2021 beschlossen

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

|   |
|---|
| <b>AP 4G:</b> Agglomerationsprogramm der 4. Generation              |
| <b>ASP:</b> Abendspitzenstunde                                      |
| <b>ASTRA:</b> Bundesamt für Strassen                                |
| <b>BFS:</b> Bundesamt für Statistik                                 |
| <b>BGK:</b> Betriebs- und Gestaltungskonzept                        |
| <b>DTV:</b> durchschnittlicher täglicher Verkehr                    |
| <b>ESP:</b> Entwicklungsschwerpunkt                                 |
| <b>FäG:</b> Fahrzeugähnliche Geräte                                 |
| <b>FlaMa:</b> Flankierende Massnahmen                               |
| <b>FST II:</b> Fäsenstaubtunnel zweite Röhre                        |
| <b>FVV:</b> Fuss- und Veloverkehr                                   |
| <b>GVK:</b> Gesamtverkehrskonzept                                   |
| <b>IoT:</b> Internet of Things                                      |
| <b>ITS:</b> Intelligente Transportsysteme                           |
| <b>MaaS:</b> Mobility as a Service                                  |
| <b>MIV:</b> Motorisierter Individualverkehr                         |
| <b>NaDIM:</b> Nationale Dateninfrastruktur Mobilität                |
| <b>ÖV:</b> öffentlicher Verkehr                                     |
| <b>PW:</b> Personenwagen  |
| <b>STEP-NS:</b> Strategisches Entwicklungsprogramm Nationalstrassen |
| <b>T30:</b> Zone mit Tempo 30                                       |
| <b>TSH:</b> Tiefbau Schaffhausen                                    |
| <b>VBSH:</b> Verkehrsbetriebe Schaffhausen                          |

Ein gut funktionierendes Verkehrssystem ist wesentlich für eine hohe Lebensqualität und wirtschaftliche Aktivitäten in der Stadt Schaffhausen. Heute gestaltet sich die städtische Mobilität weitestgehend reibungslos. Mit der prognostizierten Entwicklung von Bevölkerung und Arbeitsplätzen gemäss des städtischen Richtplans Siedlung wird diese jedoch mittelfristig ohne entsprechende Massnahmen beeinträchtigt. Darum hat der Stadtrat beschlossen, das Gesamtverkehrskonzept (GVK) 2005/08 zu aktualisieren und damit die Weichen für eine nachhaltige Entwicklung der Mobilität sicherzustellen. Das städtische Verkehrssystem soll alle Bevölkerungsgruppen, die Wirtschaft und Besuchende gleichermassen berücksichtigen und gleichzeitig die Umwelt, das Klima und die Finanzen schonen.

Der Stadtrat möchte erreichen, dass sich niemand in seiner Mobilität einschränken muss. In der Folge soll sich der Gesamtverkehr flächeneffizienter, sicherer und umweltverträglicher gestalten. Dazu haben wir Ziele und Strategien formuliert, die für das künftige Handeln von Politik und Verwaltung richtungsweisend sind. Neun Handlungsschwerpunkte zeigen auf, worauf das Augenmerk in den nächsten 20 Jahren gerichtet werden soll. Dazu gehören die Förderung des Veloverkehrs, das Management des Parkraums, die Erschliessung der Transformationsgebiete, die Attraktivierung des Öffentlichen Verkehrs, die Stärkung wichtiger Verbindungen innerhalb der Stadt und die Förderung einer emissionsarmen Mobilität.

Die Handlungsschwerpunkte umfassen sowohl bereits laufende und geplante Projekte als auch neue Vorschläge. Die einzelnen Massnahmen werden schrittweise umgesetzt und ich freue mich, wenn Sie dazu beitragen, dass wir die Ziele einer stadtverträglichen und ressourcenschonenden Mobilität gemeinsam erreichen können.



Dr. Katrin Bernath,  
Baureferentin Stadt Schaffhausen

# Das Wichtigste in Kürze

Die Stadt Schaffhausen soll auch künftig eine hohe Lebensqualität und wirtschaftliche Aktivitäten begünstigen. Ein Baustein dazu ist eine stadtverträgliche und nachhaltige Mobilität.

Das GVK 2020 wurde in einem rund einjährigen Prozess erarbeitet. Ausgehend von einer Analyse der aktuellen Verkehrssituation wurden Ziele und Strategien definiert und davon Handlungsschwerpunkte abgeleitet. Dazu wurden verschiedene Fachstellen von Stadt und Kanton sowie lokale Wissensträger in Form von Workshops und einer Umfrage einbezogen. Das GVK 2020 steht auch in Einklang mit den Bestrebungen des gleichzeitig erarbeiteten vierten Agglomerationsprogramms Schaffhausen (AP 4G) und den Absichten des Bundes, den Engpass auf der Autobahn A4 langfristig zu beseitigen.

Der Einbezug von städtischen und kantonalen Fachstellen und der lokalen Wissensträger war sehr wertvoll

Marcel Angele,  
Leiter Stadtplanung  
Stadt Schaffhausen

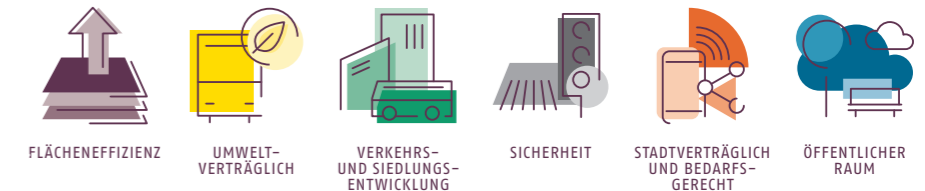
Die einleitende Analyse (Kapitel 1 bis 3) zeigt auf, wie sich das Verkehrssystem seit dem GVK 2005/08 entwickelt hat und welche Projekte sich zur Zeit in Bearbeitung befinden. Ergänzt wird die Analyse mit fachlichen Erkenntnissen aus dem AP 4G sowie Einschätzungen bedeutender Trends für die künftige Mobilität in der Stadt Schaffhausen. Sechs Ziele (Kapitel 4) konkretisieren die Grundsätze einer nachhaltigen Entwicklung, die bereits bei der Erarbeitung des GVK 2005/08 massgebend waren.

Die ersten fünf Teilstrategien (Kapitel 5) zeigen auf, wie die sechs Ziele für jedes Verkehrsmittel erreicht werden können. Zudem dienen sie der Herleitung von neun Handlungsschwerpunkten mit konkreten Massnahmenvorschlägen, sind aber auch richtungsweisend für das künftige behördliche Handeln. Die sechste Teilstrategie definiert, wie die Umsetzung des GVK 2020 von der Stadt vorangetrieben und überprüft wird. Sie bezieht sich sowohl auf die Planung und Realisierung einzelner Massnahmen als auch auf das Monitoring der damit erzielten Wirkungen im städtischen Gesamtverkehrssystem.

Die neun Handlungsschwerpunkte (Kapitel 6) fassen Massnahmen und Aktivitäten in besonders relevanten Räumen bzw. thematischen Gebieten zusammen. Für jeden Handlungsschwerpunkt wird aufgezeigt, was sich im Rahmen anderer Programme bereits in Planung befindet und welche Vorschläge und Massnahmen im GVK 2020 entwickelt wurden. Die einzelnen Massnahmen der Handlungsschwerpunkte gilt es im Detail zu prüfen und in den nächsten Planungsschritten zu konkretisieren. In einer Gesamtschau zeigen sie auf, in welche Richtung sich die verkehrliche Entwicklung in der Stadt Schaffhausen bewegen soll, um auch künftig eine hohe Lebensqualität und wirtschaftliche Aktivitäten begünstigen zu können.

## Ziele

Basierend auf den drei Grundsätzen zur Nachhaltigkeit formuliert das GVK 2020 sechs Ziele für die Verkehrsentwicklung in der Stadt Schaffhausen.



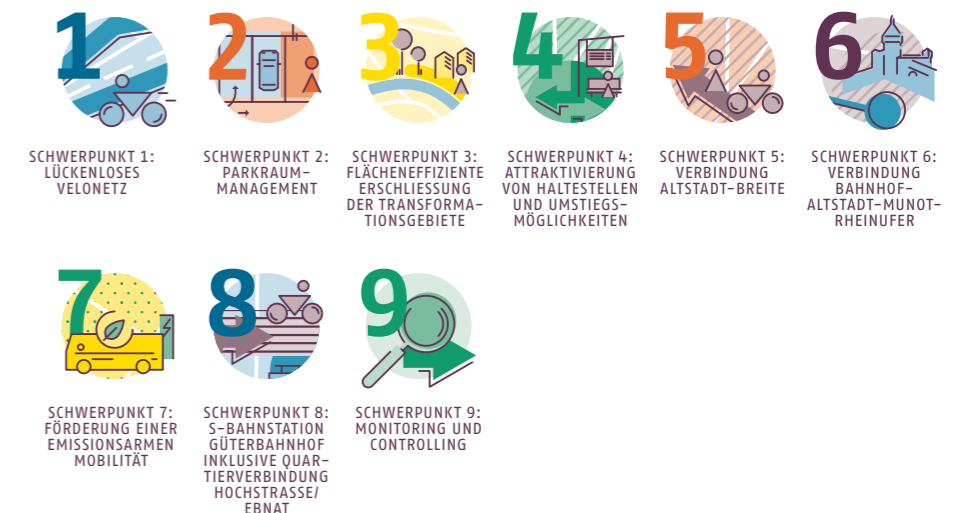
## Teilstrategien

Zur Erreichung der Ziele definiert das GVK 2020 sechs Teilstrategien. Sie dienen der Herleitung von Massnahmenvorschlägen sowie als richtungsweisende Vorgabe für spätere Projekte.



## Handlungsschwerpunkte

Das GVK 2020 umreisst neun Handlungsschwerpunkte mit Aktivitäten und Massnahmen in besonders relevanten räumlichen oder thematischen Gebieten.



## 1. Ausgangslage 8

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.1 | Zweck des GVK 2020                            | 9  |
| 1.2 | Verkehrliche Entwicklung seit dem GVK 2005/08 | 11 |
| 1.3 | Bedeutende abgeschlossene Projekte            | 12 |
| 1.4 | Laufende und geplante Projekte                | 14 |
| 1.5 | Beurteilung der heutigen Situation            | 18 |

## 2. Herausforderungen 20

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 2.1 | Verkehrsmittelwahl                                    | 21 |
| 2.2 | Topographische Höhenunterschiede                      | 25 |
| 2.3 | Sicherheit und Attraktivität des Veloverkehrs         | 26 |
| 2.4 | Angebot und Zuverlässigkeit des Öffentlichen Verkehrs | 28 |
| 2.5 | Auslastung Strassennetz                               | 30 |
| 2.6 | Parkierungsangebot und -management                    | 32 |
| 2.7 | Güteranlieferung in der Altstadt                      | 35 |

## 3. Trendanalyse 36

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 3.1 | Was kommt auf Schaffhausen zu?            | 37 |
| 3.2 | Siedlungs- und Verkehrsentwicklung        | 38 |
| 3.3 | Demografischer Wandel                     | 40 |
| 3.4 | Klimawandel                               | 41 |
| 3.5 | Dekarbonisierung                          | 42 |
| 3.6 | Verkehrslenkung und Echtzeitinformationen | 43 |
| 3.7 | Neue Mobilitätsformen                     | 44 |
| 3.8 | City-Logistik                             | 47 |
| 3.9 | Automatisierung und Vernetzung            | 48 |

## 4. Ziele 50

|     |                                     |    |
|-----|-------------------------------------|----|
| 4.1 | Die Ziele im Überblick              | 51 |
| 4.2 | Flächeneffizienz                    | 52 |
| 4.3 | Umweltverträglich                   | 54 |
| 4.4 | Verkehrs- und Siedlungsentwicklung  | 55 |
| 4.5 | Sicherheit                          | 56 |
| 4.6 | Stadtverträglich und bedarfsgerecht | 57 |
| 4.7 | Öffentlicher Raum                   | 58 |

## 5. Teilstrategien 60

|     |                                       |    |
|-----|---------------------------------------|----|
| 5.1 | Gesamtverkehr und Mobilitätsverhalten | 61 |
| 5.2 | Fussverkehr                           | 61 |
| 5.3 | Veloverkehr                           | 62 |
| 5.4 | Öffentlicher Verkehr                  | 62 |
| 5.5 | Motorisierter Individualverkehr       | 63 |
| 5.6 | Umsetzung und Controlling             | 63 |

## 6. Handlungsschwerpunkte 64

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 6.1  | Der Weg zum Ziel   | 65  |
| 6.2  | Schwerpunkt 1: Lückenloses Velonetz  | 66  |
| 6.3  | Schwerpunkt 2: Parkraummanagement  | 72  |
| 6.4  | Schwerpunkt 3: Flächeneffiziente Erschliessung der Transformationsgebiete                | 76  |
| 6.5  | Schwerpunkt 4: Attraktivierung von Haltestellen und Umstiegsmöglichkeiten                | 90  |
| 6.6  | Schwerpunkt 5: Verbindung Altstadt-Breite  | 94  |
| 6.7  | Schwerpunkt 6: Verbindung Bahnhof-Altstadt-Munot-Rheinufer                               | 98  |
| 6.8  | Schwerpunkt 7: Förderung einer emissionsarmen Mobilität                                  | 102 |
| 6.9  | Schwerpunkt 8: S-Bahnstation Güterbahnhof inklusive Quartierverbindung Hochstrasse/Ebnat | 106 |
| 6.10 | Schwerpunkt 9: Monitoring und Controlling  | 110 |

## 7. Anhang 112



# Ausgangslage

Wie leistungsfähig ist das Verkehrssystem der Stadt Schaffhausen? Wo werden in Zukunft Engpässe entstehen? Dieses Kapitel zeigt auf wo wir heute stehen, was sich aktuell bewegt und wohin die Reise geht.

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.1 | Zweck des GVK 2020                            | 9  |
| 1.2 | Verkehrliche Entwicklung seit dem GVK 2005/08 | 11 |
| 1.3 | Bedeutende abgeschlossene Projekte            | 12 |
| 1.4 | Laufende und geplante Projekte                | 14 |
| 1.5 | Beurteilung der heutigen Situation            | 18 |

## 1.1 Zweck des GVK 2020

Die Stadt Schaffhausen entwickelt sich stetig weiter. Um dabei die Qualität von Verkehr und Siedlung hoch zu halten, braucht es ein Konzept mit hohem Nachhaltigkeitsanspruch.

Das Gesamtverkehrskonzept 2020 (GVK 2020) ist ein vom Stadtrat beschlossenes verkehrliches Gesamtkonzept, das auf die aktuellen und künftigen Bedürfnisse und Herausforderungen der Stadt Schaffhausen ausgerichtet ist. Darin sind alle Verkehrsmittel behandelt und die Siedlungs- und Freiraumentwicklung gemäss den kantonalen und kommunalen Richtplänen berücksichtigt.

Das GVK 2020 soll den Anliegen von Bevölkerung, Wirtschaft und Besuchenden gerecht werden und gleichzeitig einer stadtverträglichen und ressourcenschonenden Mobilität Rechnung tragen.

Auf Bewährtem  
aufbauen, heutige und  
künftige Bedürfnisse  
und Herausforderungen  
aktiv angehen

### **Grundsätze des Gesamtverkehrskonzeptes 2020**

Als Basis diente das GVK aus den Jahren 2005/08. Dessen an Nachhaltigkeit orientierte Zielsetzungen behalten ihre Gültigkeit und werden als Grundsätze für das GVK 2020 übernommen:

#### **Gesellschaft**

Verkehrerschliessung für die Bevölkerung, die Wirtschaft sowie Besuchende sicherstellen

#### **Umwelt**

Negative Auswirkungen des Verkehrs auf Mensch und Umwelt reduzieren

#### **Wirtschaftlichkeit**

Tragbare Belastungen für die öffentliche Hand

### Steuerungs- und Koordinationsinstrument für künftige Planungen

Für die Stadt Schaffhausen bildet das GVK 2020 die Grundlage zur Steuerung und Koordination der künftigen verkehrsplanerischen Tätigkeiten sowie zur Abstimmung mit der städtischen Siedlungsentwicklung. Planerische Schnittstellen auf Stadtgebiet, mit der Agglomeration und dem Kanton lassen sich damit frühzeitig erkennen und gemeinsam bewirtschaften. Im Zentrum steht sowohl die Abstimmung zwischen Siedlungs- und Verkehrsentwicklung als auch zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern und Nutzungsgruppen.

### Langfristiger Orientierungsrahmen

Das GVK 2020 ist für die städtischen Behörden verbindlich und dient als Orientierungsrahmen für alle mit dem städtischen Verkehr betrauten Stellen. Abgestimmt auf den städtischen Richtplan Siedlung gilt auch für das GVK 2020 der Planungs- und Prognosehorizont 2040.

### Verkehr und Siedlung sowie Verkehrsträger und Bedürfnisse der Nutzen koordinieren

### Interdisziplinär

Die Aktualisierung des GVK 2020 erfolgte unter der Leitung der Stadtplanung in einer interdisziplinären Arbeitsgruppe und im Austausch mit relevanten Akteursgruppen aus der Stadt und dem Kanton Schaffhausen.

### Übergeordnete Vorgaben

Das GVK 2020 berücksichtigt das Zukunftsbild und die Stossrichtungen des aktuellen Agglomerationsprogrammes der 4. Generation (AP 4G). Noch laufende Massnahmen aus den zwei früheren Agglomerationsprogrammen (AP 1G und 2G) werden zur Übersicht ins GVK 2020 integriert. Zudem ist das GVK 2020 auf das Ausführungsprojekt Fäsenstaub II des Bundes zum Ausbau der Nationalstrasse und die entsprechenden flankierenden Massnahmen (FlaMa FST II) abgestimmt (Abbildung 1).

### Arbeitsgrundlage und Kommunikationsinstrument

Das GVK 2020 setzt sich aus dem Bericht mit strategischen Aussagen und den Massnahmenswerpunkten zusammen. Als Arbeitsinstrument für die Behörden dient ergänzend eine Tabelle mit allen Vorschlägen für Massnahmen.

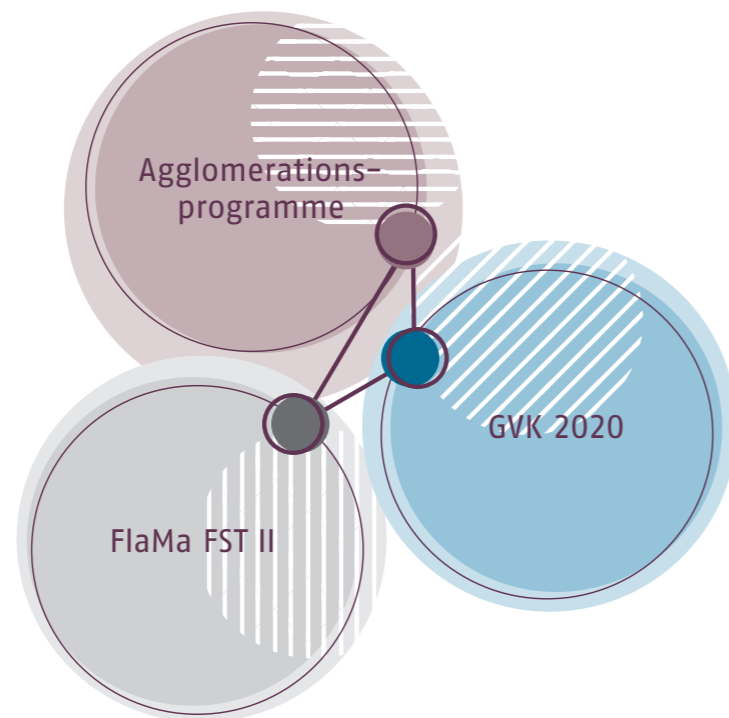


Abbildung 1 Das Gesamtverkehrskonzept (GVK) 2020, die Agglomerationsprogramme und die flankierenden Massnahmen Fäsenstaub II (FlaMa FST II) sind widerspruchsfrei aufeinander abgestimmt.

## 1.2

# Verkehrliche Entwicklung seit dem GVK 2005/08

## Die Massnahmen aus zurückliegenden Programmen haben die Verkehrsentwicklung beeinflusst.

Im GVK 2005/08 wurde bis ins Jahr 2020 als eine der grössten Herausforderungen eine starke Zunahme des Strassenverkehrs prognostiziert. Während sich die angenommene Verkehrszunahme auf der Stadttangente (Autobahn A4) um 25 % resp. auf rund 28'000 Fahrzeuge täglich (DTV) weitgehend mit den Erhebungen des Tiefbau Schaffhausen (TSH) aus dem Jahr 2017 decken, verzeichnen diversen Strassen des städtischen Netzes geringere Zunahmen als im GVK 2005/08 prognostiziert.

### Belastung geringer als gedacht

Insbesondere auf der Bachstrasse oder der Rheinuferstrasse sind die aktuellen Belastungszahlen deutlich tiefer als vorhergesagt. Auch der erwartete Verkehrsdruck des Ende 2019 eröffneten Galgenbuckeltunnels auf das städtische Netz ist nicht in diesem Masse eingetroffen: Verkehrsmessungen des TSH Ende 2019 resp. anfangs 2020 zeigen keine Belastungsveränderung auf der Mühlenstrasse und sogar eine leichte Abnahme auf der Steigstrasse. Auch der Anteil der Stadtschaffhauser Haushalte, die im Jahre 2015 mindestens einen Personenwagen (PW) besaßen, ist gegenüber 2010 weiter gesunken. Das ist vermutlich auch auf den deutlichen Ausbau des Öffentlichen Verkehrs im Rahmen des AP 1G zurückzuführen.

Neben diesen beiden übergeordneten Projekten wurde mit der Sanierung und moderaten Neugestaltung der Rheinuferstrasse eine Verbesserung für den Fuss- und Veloverkehr erreicht. Diese abgeschlossenen Projekte sind in Kapitel 1.3 beschrieben.

### Frühere Prognosen sind nicht alle eingetroffen

### Laufende Projekte im Blick

Zum Zeitpunkt der Erarbeitung des GVK 2020 sind noch weitere verkehrsplanerische Programme und Projekte initiiert oder befinden sich in Planung resp. Umsetzung. Sie stammen teilweise aus dem GVK 2005/08 und aus AP 1G und 2G. Die wichtigsten sind im Kapitel 1.4 beschrieben. Diese stehen im Einklang mit den aktuell entwickelten Strategien und leisten einen wichtigen Beitrag zur Zielerreichung des GVK 2020.

### Noch nicht alle Massnahmen umgesetzt

Im GVK 2005/08 wurden neben den bereits erwähnten Projekten auch weitere Massnahmen für den Zeithorizont 2020 vorgeschlagen. Da es kein offizielles Umsetzungscontrolling gibt, wurde der Umsetzungsstand mit Vertretenden der städtischen und kantonalen Fachstellen per Ende 2020 beurteilt: Im Öffentlichen Verkehr sind die Massnahmen nahezu komplett umgesetzt.

Bei den Strasseninfrastrukturprojekten und der Abstimmung von Verkehr mit der Siedlungsentwicklung ist der Grossteil der Massnahmen entweder umgesetzt oder befindet sich in der Projektierung (Kapitel 1.4). Beim Fuss- und Veloverkehr (FVV) sowie bei der Nachfragebeeinflussung wurden hingegen nur wenige Massnahmen realisiert, wodurch in diesen Bereichen weiterhin grosser Handlungsbedarf besteht. Eine Übersicht zum Umsetzungsstand aller Massnahmen findet sich in Anhang A1.

## 1.3

# Bedeutende abgeschlossene Projekte

In den letzten Jahren umgesetzte Verkehrsprojekte stärken die Verbindung zwischen der Stadt und den umliegenden Gemeinden.

Der Schwerpunkt des AP 1G lag im Ausbau des Angebots im Öffentlichen Verkehr (ÖV) und der Beseitigung der Schwachstellen im schienengebundenen Regionalverkehr resp. der Realisierung der regionalen S-Bahn Schaffhausen. Damit konnte die ÖV-Anbindung im Kernbereich der Agglomeration deutlich verbessert werden.

### **Bessere Schienenanbindung**

Darüber hinaus wurden mit weiteren Massnahmen auf der Schiene die Grundlagen für umfassende Angebots- und Erschliessungsoptimierungen gelegt. Mit der gleichzeitigen Verbesserung der Anbindung Schaffhausens an Zürich (Halbstundentakt) im Rahmen des nationalen Programms «Hochgeschwindigkeitsanschlüsse (HGV-A)» im Jahr 2015 wurde die Agglomeration Schaffhausen als Standort von wertschöpfungsstarken und Knowhow-intensiven Industrien sowie als attraktiver Wohnstandort deutlich gestärkt.

Mit dem Ausbau des Busangebots der Verkehrsbetriebe Schaffhausen (VBSh) zwischen 2018 bis 2020 hat auch der nordöstliche gelegene Stadtteil Herblingen bzw. der Entwicklungsschwerpunkt (ESP) Herblingertal eine deutliche Verbesserung der ÖV-Erschliessung erfahren.

Im nächsten Schritt wird der Schaffhauser Bahnhof als die zentrale multimodale Verkehrsdrehscheibe der Agglomeration weiter aufgewertet. Dies läuft in enger Abstimmung mit der Erweiterung des E-Busnetzes, das von der städtischen Stimmbevölkerung Ende 2019 befürwortet wurde (Kapitel 1.4).

### ÖV-Ausbau stärkt Agglomeration Schaffhausen als attraktiven Industrie- und Wohnstandort



Abbildung 2 Rheinuferstrasse

### **Galgenbucktunnel in Betrieb**

Der Galgenbucktunnel wurde nach rund acht Jahren Bauzeit im Dezember 2019 dem Verkehr übergeben und hat weiträumige Auswirkungen auf den motorisierten Individualverkehr (MIV). Verkehrsmessungen von TSH zeigen nebst einer markanten Abnahme des Verkehrsaufkommens in Neuhausen am Rheinfall auch eine deutliche Reduktion der Verkehrsbelastung auf der nach Schaffhausen führenden Rosenbergstrasse (-30%) und Schaffhauserstrasse (-50%) sowie auf der Steigstrasse (-15%). Die Verkehrsbelastung auf der Mühlenstrasse bleibt jedoch unverändert hoch.<sup>1</sup>

### **Rheinuferstrasse und Promenade saniert**

Am östlichen Eingang des Galgenbucktunnels, anschliessend an die Mühlenstrasse, war die Sanierung und moderate Neugestaltung der Rheinuferstrasse ein weiteres Grossprojekt der letzten Jahre. Als Teil des Altstadtrings stellt die Rheinuferstrasse die zentrale Ost-West-Verbindung dar und ist von wichtiger Bedeutung für die verschiedenen Verkehrsmittel. Die Neugestaltung der Rheinuferpromenade stellt primär eine Attraktivierung für den FVV entlang des Rheins dar. Die Aufwertung umfasst die Rheinuferstrasse mit der Rheinpromenade vom Freien Platz bis zum Mühltorplatz. Sie wurde im September 2020 erfolgreich abgeschlossen.

### Von der Aufwertung der Rheinuferstrasse profitieren alle Verkehrsmittel

<sup>1</sup> Galgenbucktunnel: Veränderungen im Verkehrsaufkommen 2019-2020. Verkehrsmessungen vom 21.09.-27.09.2019 und 28.02.-05.03.2020, TSH.



## 1.4

# Laufende und geplante Projekte

Bedeutende Massnahmen sind aktuell in Umsetzung oder befinden sich in der Planung.

## Elektrifizierung der Stadtbusse

Die Stadt Schaffhausen und die Verkehrsbetriebe haben 2017 entschieden, die Stadtbusflotte innert 10 Jahren komplett zu elektrifizieren und damit schweizweit eine Pionierrolle übernommen. Die Elektrifizierungsstrategie wurde vom Stadtparlament beschlossen. E-Busse sind nicht nur umweltfreundlicher und leiser, dank der Mitfinanzierung des AP und der besonderen topografischen Eignung der Stadt Schaffhausen für das Schnellladesystem sind sie auch in weniger als 11 Jahren in der Gesamtkostenbetrachtung günstiger als die bisherige Diesel- und Trolleybusflotte.

2019 hat die Schaffhauser Stimmbewölkerung der ersten Etappe der Umstellung auf E-Busse mit Schnellladesystem zugestimmt. Bis Ende 2021 werden 15 E-Busse verkehren, die am Bahnhof aufgeladen werden. In den Folgejahren erfolgt die schrittweise Ablösung aller Dieselbusse mit E-Bussen. In einem nächsten Schritt ist die Umstellung der Regionalbusflotte auf E-Busse vorgesehen.



Abbildung 3 E-Bus

E-Busse sind umweltfreundlicher, leiser und langfristig wirtschaftlicher



Abbildung 4 Visualisierung Aufwertung Bahnhofstrasse: Entwurf Siegerprojekt Studienauftrag. Quelle: <https://bahnhofstrasse-sh.ch/> (Zugriff: 09. November 2020).

## Sanierung und Umgestaltung der Bahnhofstrasse

Die Bahnhofstrasse ist als Teil des Altstadttrings eine zentrale Achse für die Verkehrsabwicklung in Schaffhausen und ein bedeutender Ort für den ÖV und FVV. Der Umbau der Bahnhofstrasse umfasst zwei Etappen: In der ersten Etappe (bereits gestartet und voraussichtlich Ende 2021 abgeschlossen) wird die Lade-Infrastruktur für die links beschriebenen E-Busse installiert.

In einer zweiten Ausbauetappe sind anschliessend die funktionale und gestalterische Aufwertung der Bahnhofstrasse vorgesehen. Die entsprechende Kreditvorlage wird zunächst dem Grosse Stadtrat und voraussichtlich Ende 2021 der Stimmbewölkerung vorgelegt.

## Verkehrsoptimierung und Aufwertung Adlerunterführung/Schwabentor

Die Adlerunterführung ist eine der meistbefahrenen Strassen und ein Nadelöhr auf dem Altstadttring in Schaffhausen, auf welcher alle Verkehrsteilnehmenden aufeinandertreffen. Als Massnahme sowohl des GVK 2005/2008 als auch des AP 1G wurde mittels Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK) im Jahr 2019 eine optimierte Verkehrsführung und -knotenordnung gesucht, welche die Situation für alle Verkehrsträger verbessern soll. In einem nächsten Schritt wird das Bauprojekt ausgearbeitet, anschliessend folgt der politische Prozess. Die Umsetzung des Projekts soll im Zeitraum 2024/2025 erfolgen.

## Aufwertung Bachstrasse

Die Bachstrasse ist der zentrale Abschnitt des Altstadttrings östlich vom Zentrum. Deren Aufwertung für den Fussverkehr wurde bereits als Massnahme im GVK 2005/2008 behandelt. Konkret sollen Trottoirs entlang der Bachstrasse verbreitert, zusätzliche Querungsmöglichkeiten erstellt sowie eine Baumallee geschaffen werden. Die konkrete Umsetzung steht in Abhängigkeit zur weiteren Planung der FlaMa zum FST II. Für eine zeitnahe Umsetzung der ersten Aufwertungsmassnahmen wäre eine etappenweise Aufwertung der Bachstrasse im Rahmen des AP 2G und in einem zweiten Schritt im Rahmen der FlaMa FST II eine Option.



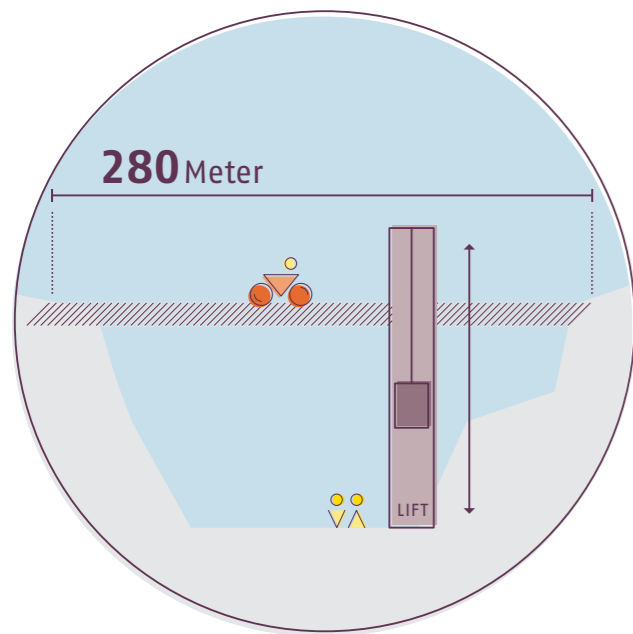


Abbildung 5 Skizze des Duraducts für eine attraktive Velostadt.

### Duraduct mit Liftverbindung ins Mühlental

Das geplante Duraduct schliesst die Velonetzlücke zwischen den Quartieren Breite, Mühlental und Geissberg (AP 1G). Das Mühlental mit der in Realisierung stehenden Überbauung Stahlgiesserei wird für den FVV per Lift mit den höher gelegenen Quartieren Breite und Geissberg verbunden. Der Planungskredit für einen Projektwettbewerb für das Duraduct wurde im Mai 2020 vom Grossen Stadtrat bewilligt.

### Verbesserungen für den Veloverkehr

Der Stadtrat Schaffhausen hat Ende 2020 beschlossen, diverse Einbahnstrassen zu öffnen und verschiedene Fahrverbote für den Veloverkehr aufzuheben, um wichtige Verbindungen für Velofahrende zu erschliessen. Diese Öffnungen bedingen an einzelnen Orten neue Markierungen und kleinere bauliche Anpassungen. Davon betroffen sind u.a. die Neustadt (bis Haberhaus) sowie die Anbindung der Breite via Haberhausstieg (exkl. Durchfahrt Haberhaus), Promenadenpark, Promenadenstieg, Kasinogässchen und Vordersteig oder auch verschieden kleinere Verbindungen im Hochstrassenquartier. Weiter wurde das Velofahren in der Altstadt zeitlich ausgeweitet.

### Veloweg Herblingertal/Fulacherhalde

Zwischen der Schaffhauser Altstadt und dem Herblingertal besteht eine bedeutende Lücke im Velonetz, welche durch den Veloweg Herblingertal (AP 1G) geschlossen werden soll. Zwischen der Fulachstrasse und dem ESP Herblingertal ist eine direkte Veloverbindung parallel zu den Gleisen vorgesehen. Für die Realisierung des Velowegs stehen noch weitere Gespräche mit verschiedenen Interessenvertretenden an. Der Veloweg wird frühestens ab 2022 realisiert.



Abbildung 6 Einbahnstrasse

### Flankierenden Massnahmen zum Fäsenstaubtunnel II

Der Ausbau der Nationalstrasse zwischen den Anschlüssen SH-Süd und SH-Herblingen ist für die Sanierung des Fäsenstaubtunnels sowie das überregionale Verkehrssystem ein zentrales Vorhaben. Dabei hat insbesondere die Teilverschiebung des Anschlusses SH-Nord Richtung Herblingen Auswirkungen auf das städtische Strassennetz. Mittels flankierender Massnahmen (FlaMa) soll der Autoverkehr möglichst rasch auf die übergeordnete Achse geleitet werden und so eine maximale Entlastung der städtischen Strassen gesichert sowie die Chancen zur Aufwertung der Strassenräume genutzt werden können.

Die FlaMa beinhalten zusätzliche Massnahmen auf dem Stadtring sowie der Fulach- und der Ebnetstrasse. Allfällige Massnahmen auf der Hochstrasse und an der Gemsgasse werden voraussichtlich über das AP 5G abgewickelt. Die FlaMa FST II werden in einem separaten Prozess unter Leitung des Bundesamt für Strassen (ASTRA) mit Einbezug des Kantons und der Stadtplanung parallel zum GVK 2020, jedoch in enger Abstimmung mit den vorliegenden Zielen und Teilstrategien erarbeitet.

## 1.5

# Beurteilung der heutigen Situation

## Die Erschliessung mit Auto, Bahn und Bus ist gut, der Veloverkehr steht hinten an.

Die Beurteilung der heutigen Verkehrssituation nimmt zwei Blickwinkel ein: Einerseits einen fachlichen, der primär auf der Analyse des AP 4G basiert, und andererseits einen von Vertretenden der städtischen und kantonalen Fachstellen sowie lokalen Wissensträgern aus Bevölkerung, Wirtschaft und Verbänden.

### Leistungsfähiges Strassen- und ÖV-Netz

In Übereinstimmung der beiden Blickwinkel lässt sich übergeordnet festhalten, dass die heutige Gesamtverkehrssituation in der Stadt Schaffhausen grundsätzlich gut ist. Sie ist durch ein leistungsfähiges Strassennetz gekennzeichnet, welches nur punktuell in den Hauptverkehrszeiten für eine hinnehmbare Dauer an seine Kapazitätsgrenzen stösst. Die Erschliessung mittels MIV ist auch im Vergleich zu anderen Städten als sehr gut zu bezeichnen.

### Die heutige Verkehrssituation für den MIV und ÖV ist mit wenigen Ausnahmen gut

### Engpässe nur auf dem Altstadtring

Mit dem im AP 1G und AP 2G geförderten Ausbau des ÖV konnte auch die Erschliessung mit Bus und Bahn deutlich verbessert werden. Sowohl im MIV als auch im ÖV bestehen keine schwerwiegenden regelmässigen Engpässe. Einzige Ausnahme stellt der in der Abendspitzenstunde (ASP) stark belastete Altstadtring dar und die nicht für alle Nutzergruppen gut gelöste Erschliessung der Altstadt mit dem MIV (Parkierung wie auch Anlieferung Güterverkehr).

Zur guten Situation beigetragen hat, dass die MIV- und ÖV-Massnahmen aus dem GVK 2005/08 in den letzten Jahren grösstenteils umgesetzt wurden. Das GVK 2020 soll dafür sorgen, dass die Erschliessung mit dem MIV als auch dem ÖV weiterhin gut bleibt.

### Handlungsbedarf beim Veloverkehr und der Nachfragesteuerung

Demgegenüber zeigt sich sowohl aus fachlicher wie auch aus Sicht der lokalen Akteure der grösste Handlungsbedarf beim Veloverkehr. Der Bund hält in seinem Prüfbericht zum AP 2G zudem fest, dass die Einflussnahme auf eine nachhaltige Verkehrsmittelwahl sowohl durch Stadt wie auch Kanton im schweizweiten Vergleich gering ist. Entsprechende Massnahmen aus dem GVK 2005/08 und den bisherigen AP wurden nur sehr zurückhaltend umgesetzt, weswegen das AP 4G beim Veloverkehr und bei der Nachfragesteuerung der Verkehrsmittel einen deutlichen Fokus legt.

Die heutige Situation je Verkehrsmittel lässt sich wie folgt zusammenfassen:

### Fussverkehr

- Fusswege und -verbindungen sind ausreichend vorhanden
- Zahlreiche Stiege ermöglichen kurze Wege für Zufussgehende
- Keine Hinweise auf ein erhöhtes Unfallgeschehen

### Herausforderungen

Trennwirkung des Altstadtrings, Konflikte mit MIV, Velo und Güterverkehr in der Fussgängerzone der Altstadt, eingeschränkte Nutzung der Stiege für verschiedene Nutzungsgruppen.

### Veloverkehr

- Lückenhaftes und häufig unattraktives Velonetz

### Herausforderungen

Nicht flächendeckendes und teilweise unsicheres Velonetz für Alltags- und Freizeitnutzung<sup>2</sup>, häufig indirekte Veloführung, abgesehen vom Strassennetz kaum befahrbare Tangentialverbindungen zwischen den Quartieren, fehlende/nicht ausreichende Abstellanlagen an bedeutenden Orten (insbesondere Bahnhof und in Altstadt), wenig Querungsmöglichkeiten über Hauptachsen mit langen Wartezeiten an Knoten und Steigungen.

### Öffentlicher Verkehr

- Versorgung und Angebot mit wenigen Ausnahmen sehr gut
- Hohe Zuverlässigkeit/Pünktlichkeit aufgrund des grösstenteils nicht überlasteten Strassennetzes

### Herausforderungen

Verspätungen zu den Hauptverkehrszeiten wegen Überlastung Altstadtring, für gewisse Nutzergruppen unattraktive Tarife, teilweise ungünstige Umsteigebeziehungen am Bahnhof, punktuell unattraktive oder unzureichende Versorgung.

### Motorisierter Individualverkehr

- Erschliessung grundsätzlich sehr gut
- Heutiges Strassennetz ist leistungsfähig und weist nur punktuell Engpässe auf
- Keine flächendeckende Bewirtschaftung des ruhenden Verkehrs (Parkierung)

### Herausforderungen

Überlastung auf dem Altstadtring zu den Hauptverkehrszeiten insbesondere in der ASP, Kontroverse über den ruhenden Verkehr in Altstadt, den Wohnquartieren und im Arbeitsgebiet Herblingen (Standort für Lastwagen).

### Güterverkehr

- Anlieferung Altstadt verschiedentlich als problematisch wahrgenommen

### Herausforderungen

Gegenseitige Beeinträchtigung Anlieferung und FVV.

Zur Herleitung der einzelnen Herausforderungen siehe Kapitel 2. Wie sich die Situation mit der weiteren verkehrlichen Entwicklung verändern wird, ist in Kapitel 3 aufgezeigt.

<sup>2</sup> Das nationale Veloweggesetz, welches derzeit in der Vernehmlassung ist, verlangt die Planung eines Alltags- und eines Freizeitnetzes. Diese Unterscheidung fehlt derzeit in den städtischen Planungen und hat starken Einfluss auf die Interpretation des Begriffs «attraktiv». In Alltagsveloverkehr bedeutet attraktiv eher schnell und bevorzugt (z.B. durch Beschleunigung durch Vortritt und Lichtsignaloptimierung) im Freizeitveloverkehr eher abgetrennt und sicher.

# Herausforderungen

Die Herausforderungen für das Verkehrssystem der Stadt Schaffhausen wurden einerseits aus der umfangreichen Analyse des AP 4G und andererseits im Austausch mit den Fachstellen von Stadt und Kanton sowie lokalen Wissensträgern ermittelt.

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 2.1 | Verkehrsmittelwahl                                    | 21 |
| 2.2 | Topografische Höhenunterschiede                       | 25 |
| 2.3 | Sicherheit und Attraktivität des Veloverkehrs         | 26 |
| 2.4 | Angebot und Zuverlässigkeit des Öffentlichen Verkehrs | 28 |
| 2.5 | Auslastung Strassennetz                               | 30 |
| 2.6 | Parkierungsangebot und -management                    | 32 |
| 2.7 | Güteranlieferung in der Altstadt                      | 35 |

## 2.1 Verkehrsmittelwahl

Die Verkehrsmittelwahl (Modal-Split) hat einen direkten Einfluss auf den Platzverbrauch des Gesamtverkehrssystems (Abbildung 7). Dies ist insbesondere im Hinblick auf das angestrebte Siedlungswachstum von Relevanz.

Verkehrsmittel haben eine unterschiedliche Flächeneffizienz

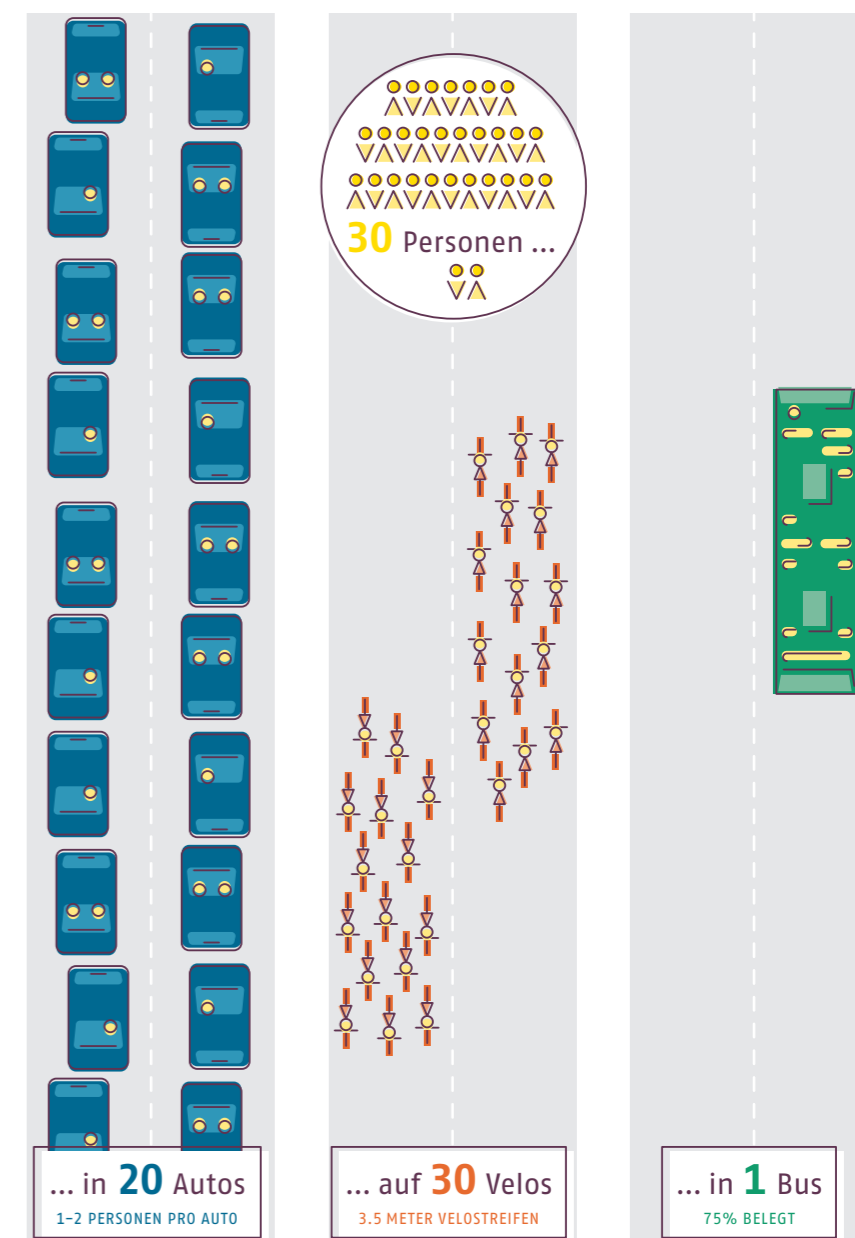


Abbildung 7 Flächeneffizienz der Verkehrsmittel.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Petersen (2004). Sustainable Transport: A Sourcebook for Policymakers in Developing Cities, Module 2a, Land Use Planning and Urban Transport, p. 8. (Nachbearbeitung: Stadtplanung Schaffhausen).



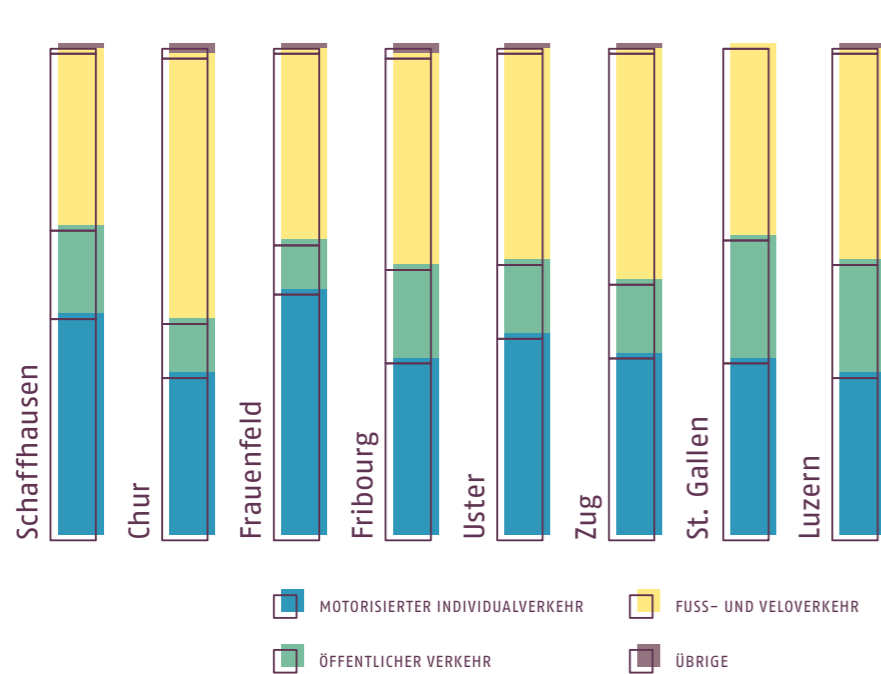
### Exkurs zu Flächeneffizienz

Wie in Abbildung 14 verdeutlicht, wird der Begriff Flächeneffizienz im GVK 2020 in Bezug auf den Flächenverbrauch der einzelnen Verkehrsmittel resp. ihrer Besetzung verwendet (Transportkapazität). Am illustrierten Beispiel wird deutlich, dass 30 Personen in 20 Autos (durchschnittliche Belegung von 1.5 Personen pro Auto) rund sieben bis achtmal mehr Platz beanspruchen, als wenn sie zusammen in einem zu 75% gefüllten Bus sitzen. Die Inanspruchnahme von Fläche im Verkehrssystem pro Person ist entsprechend sieben bis achtmal kleiner. Hierbei ist noch nicht berücksichtigt, welcher Anteil der Verkehrsfläche den entsprechenden Verkehrsmitteln zusteht.

Ein leerer Bus auf einer separaten Busspur ist ähnlich flächeneffizient wie Autos mit wenigen Personen. Die Ausscheidung von eigenen Flächen für den Veloverkehr ist nur dann flächeneffizient, wenn diese auch genutzt werden und nicht einem Verkehrsmittel mit einer höheren Transportkapazität entzogen wird. In dieser Betrachtungsweise wären Mischverkehrsflächen, auf denen sich alle Verkehrsteilnehmenden ohne Trennung bewegen, am flächeneffizientesten.

Trotz dieser Einschränkungen hat die Betrachtungsweise der Transportkapazität ihre Berechtigung: Wenn davon ausgegangen wird, dass das Verkehrsaufkommen unabhängig von den Verkehrsmitteln und der Flächenzuteilung weiter steigt und der Platz für Verkehrsinfrastrukturen knapp ist resp. wird, dann muss künftig vermehrt auf die flächeneffizientesten Verkehrsmittel gesetzt werden.

In Bezug auf die Wertschöpfung kann der Begriff eine weitere Dimension annehmen: Es kann beispielsweise ermittelt werden, wie gross der Umsatz ist, der auf 1m<sup>2</sup> MIV-Parkplatz im Gegenzug zu 1m<sup>2</sup> Ladenfläche erwirtschaftet wird. Diese Bedeutung wird insbesondere dann verwendet, wenn es um die Parkierung in der Altstadt geht. Studien aus der Stadt Zürich zeigen, dass diese Wertschöpfungsvergleiche von den konkreten lokalen Bedingungen abhängen und keine allgemein gültigen Aussagen dienlich sind<sup>4</sup>.



#### Fuss- und Veloverkehr hat den kleinsten Anteil

Die aktuellste Mobilitätsbefragung des Bundes zur Verkehrsmittelwahl (Mikrozensus 2015<sup>5</sup>) zeigt, dass die Schaffhauser Stadtbevölkerung 45% ihrer Wege mit dem Auto, 36% zu Fuss oder mit dem Velo und 18% mit dem ÖV zurücklegt, 1% fällt auf sonstige Verkehrsmittel. Im Vergleich mit ähnlich grossen Städten hat die Stadt Schaffhausen einen überdurchschnittlich hohen MIV- und ÖV-Anteil und entsprechend einen geringeren FVV-Anteil. In grösseren Städten wie St. Gallen, welche auch von Höhenunterschieden in und zwischen den Wohnquartieren geprägt ist, und Luzern ist der MIV-Anteil nochmals deutlich geringer (Abbildung 8).

#### Für fast die Hälfte ihrer Wege nutzt die städtische Bevölkerung das Auto

Abbildung 8 Modal-Split nach Wegen – Städtevergleich (Berechnung beinhaltet zurückgelegte Wege der Stadtbevölkerung ohne Auswertige). Quelle: Mikrozensus 2015.

<sup>4</sup> Förderung der städtischen Standortattraktivität durch effizienten und finanzierbaren Verkehr Teil 1: Wirtschaftliche Bedeutung von Parkplätzen in der Stadt Zürich, Schlussbericht 2011  
<sup>5</sup> Der Mikrozensus Mobilität und Verkehr ist eine Erhebung zur statistischen Erfassung der Mobilität der Schweizer Bevölkerung. Dabei werden in der Regel rund 60'000 zufällig ausgewählte Personen zu ihrem Verkehrsverhalten befragt. Aufgrund der relativ kleinen Stichprobe in der Stadt Schaffhausen sollten die Zahlen mit Vorsicht betrachtet werden. Dennoch kann der Mikrozensus eine Tendenz veranschaulichen.

Die Stadt Schaffhausen weist einen Motorisierungsgrad von 501 Personenwagen pro 1'000 Einwohnende auf, was dem Durchschnitt ähnlich grosser Städte entspricht. Der Motorisierungsgrad sinkt in den grösseren Städten St. Gallen und Luzern (Abbildung 9).

#### Anzahl Autos pro Person ist vergleichbar mit ähnlich grossen Städten

**Nutzung für Freizeit und Einkauf**  
 Es ist aber nicht nur entscheidend, wie viele Personen ein Auto besitzen, sondern wie häufig sie dieses nutzen und für welche Zwecke. 64% der MIV-Fahrten entstehen durch Freizeitaktivitäten oder Einkaufen und Besorgungen, 19% dienen der Fahrt zur Arbeit oder zur Ausbildung. Die restlichen 17% entfallen auf geschäftliche Tätigkeiten, Dienstfahrten, Begleitwege oder andere Zwecke. Auch diese Zahlen entsprechen dem Fahrverhalten der restlichen Schweizer Bevölkerung (Abbildung 10).

#### Kurze Einkaufs- und Besorgungsfahrten machen ein Viertel aller MIV-Wege aus

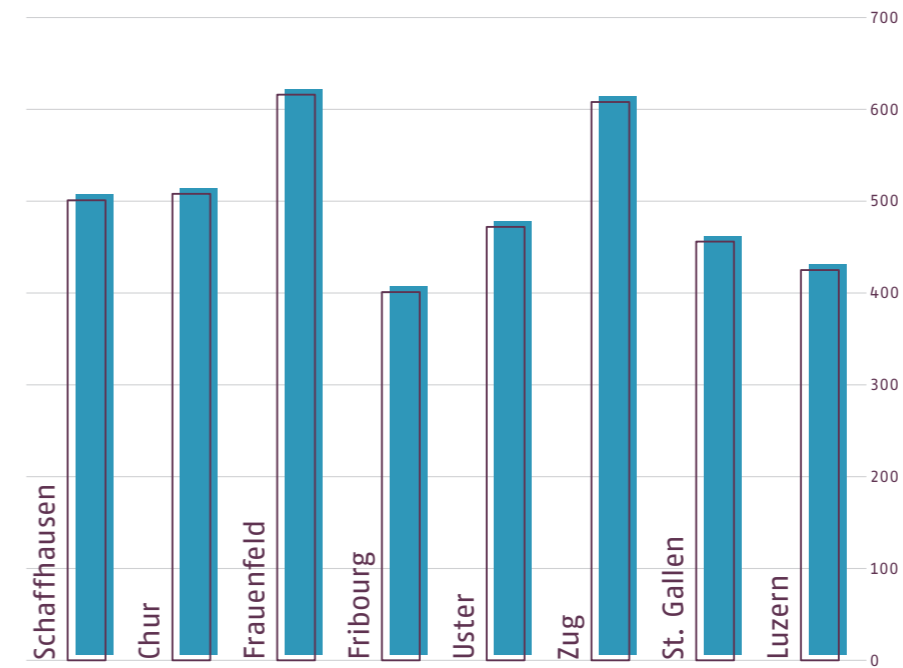


Abbildung 9 Motorisierungsgrad – Anzahl der pro 1000 Einwohner/innen immatrikulierten Personenwagen. Quelle: BFS 2018, Strassenfahrzeugbestand Motorfahrzeuge.

### Prozentuale Verteilung nach Zweck der MIV-Fahrten

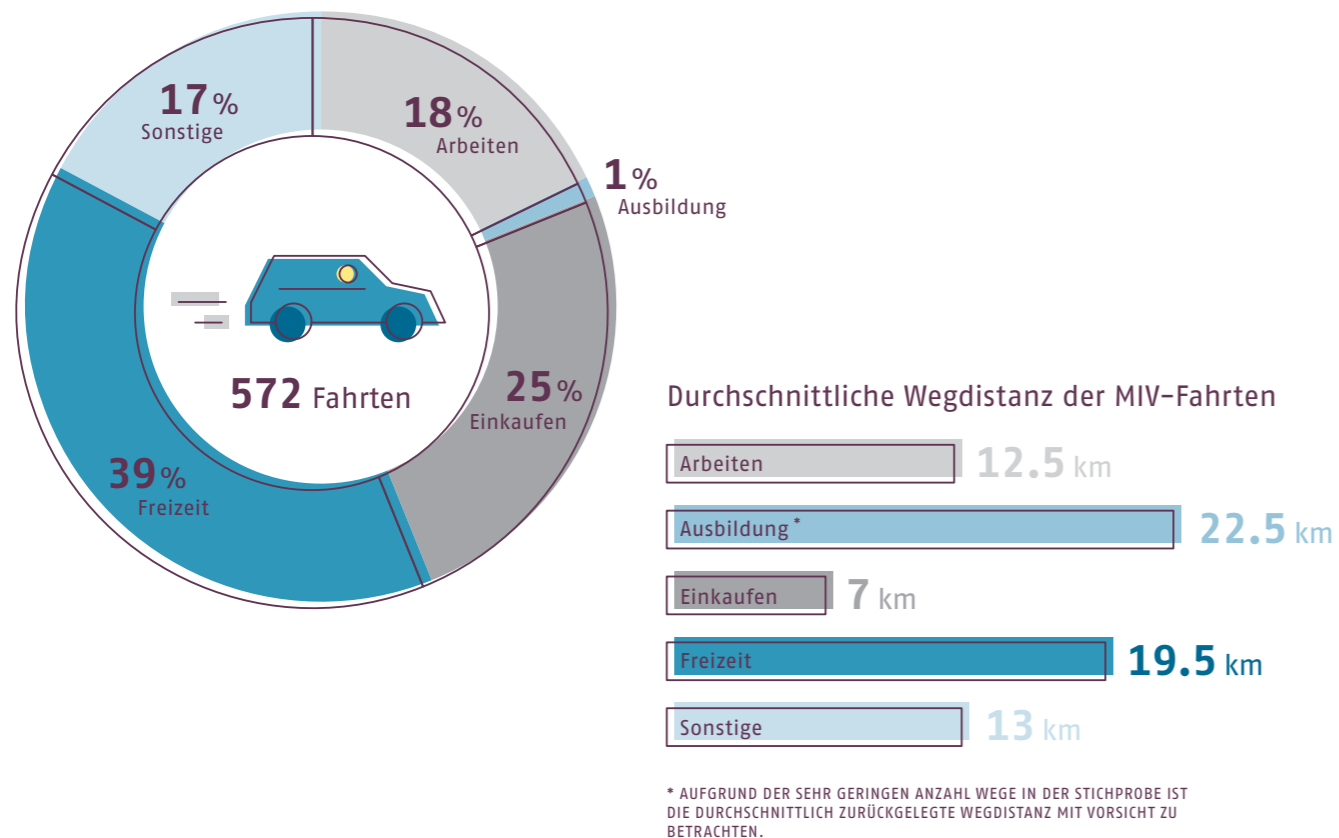


Abbildung 10 Zweck und durchschnittliche Wegdistanz aller von der Stadt Schaffhauser Wohnbevölkerung zurückgelegten MIV Fahrten. Quelle: Mikrozensus 2015.

Viele MIV-Fahrten finden innerhalb der Stadt Schaffhausen resp. im Verkehr mit den direkt angrenzenden Gemeinden Neuhausen und Thayngen statt<sup>6</sup>. Diese kurzen Fahrten müssten nicht zwingend mit dem Auto zurückgelegt werden, sofern ein attraktives ÖV- oder Veloangebot zur Verfügung steht.

#### Viele Wege innerhalb der Stadt liessen sich auch ohne Auto zurücklegen

### Zentrale Herausforderungen

#### Aus Analyse des AP 4G

- Wende bei Verkehrsmittelwahl zugunsten ÖV oder FVV noch wenig spürbar, es besteht Handlungsbedarf, das sehr starre und auf MIV ausgerichtete Mobilitätsverhalten nachhaltig zu beeinflussen
- PW-Verfügbarkeit und Nachfrage im MIV sind weiterhin hoch, Anstieg Nachfrage im ÖV seit Einführung S-Bahn nur noch gering

#### Aus Sicht der städtischen, kantonalen und lokalen Akteure

- MIV- und ÖV-Anteil im Vergleich mit ähnlich grossen Schweizer Städten eher hoch, FVV-Anteil relativ tief
- Viele MIV-Fahrten finden innerhalb Stadt und Agglomerationskernraums statt und sind entsprechend kurz

## 2.2

# Topografische Höhenunterschiede

Die Stadt Schaffhausen verfügt über eine spezielle Topografie, geprägt von Plateaus und Hügeln, die durch markante Täler getrennt sind. Die Überwindung der sich sternförmig durch das Stadtgebiet ziehenden Höhenunterschiede ist insbesondere für den nicht motorisierten FVV eine Herausforderung.

#### Alle Wege führen über das Zentrum

Da über die Täler zwischen den verschiedenen Stadtteilen kaum Verbindungen bestehen, konzentriert sich der Verkehr um die Altstadt und den Bahnhof. Infolgedessen stellt der Altstadttring mit seinen Strassen und Knoten die neuralgische Stelle des strassengebundenen Verkehrs dar.

Mittels der ortsprägenden Fussgängerstiege können Zufussgehende die topografischen Hindernisse an verschiedenen Orten überwinden (Abbildung 11). Aufgrund ihrer baulichen Ausgestaltung sind diese jedoch insbesondere für in ihrer Mobilität eingeschränkte Personen nur bedingt nutzbar und es müssen teilweise grössere Umwege in Kauf genommen werden.

#### Stiege dienen dem Fussverkehr zur Überwindung topografischer Barrieren, können aber auch selbst zum Hindernis werden



Abbildung 11 Fischerhäuser

### Zentrale Herausforderungen

#### Aus Analyse des AP 4G

- Unattraktive Fusswege durch schmale Trottoirs an Steigungen

#### Aus Sicht der städtischen, kantonalen und lokalen Akteure

- Topografie mit markanten Höhenunterschieden v.a. für FVV
- Altstadttring als primäre Verbindung aller Verkehrsmittel wird zur neuralgischen Stelle
- Fussgängerstiege zur Überwindung der topographischen Unterschiede dienen nicht allen Nutzungsgruppen gleichermassen



## 2.3

# Sicherheit und Attraktivität des Veloverkehrs

Das bestehende Velonetz weist verschiedene Lücken und Schwachstellen auf. Insbesondere von den Quartieren Breite und Herblingen ins Stadtzentrum fehlt es an durchgehenden Verbindungen (Abbildung 12). Es gibt diverse Knoten wie beim Obertorkreisel, beim Wiesli oder der Adlerunterführung mit ungünstiger Veloführung. Am Ober- und im Bereich der Adlerunterführung werden heute auch die meisten Verkehrsunfälle mit Velobeteiligung gemessen.

Geplante Netzergänzungen, wie z.B. der Radweg Fulacherhalde, die Optimierung der Adlerunterführung oder das Dura-duct über das Mühlental, sollen einzelne Netzlücken beheben.

## Lückenhaftes städtisches Velonetz mit diversen Schwachstellen



Abbildung 12 Situation Steigstrasse

### **Streckenführung oft nicht optimal**

Weiter bestehen verschiedentlich unattraktive und konflikthafte Streckenführungen entlang stark befahrener, teils steiler Strassen sowie mangelhafte Platzverhältnisse auf dem Altstadt-ring und an Kreuzungen. Dies führt zu Sicherheitsdefiziten im Veloverkehr. Das subjektiv niedrige Sicherheitsempfinden wirkt sich negativ auf die Nutzung des Velos aus.

### **Wenig Abstellplätze**

Nebst Lücken und Schwachstellen sowie den topografischen Hürden im Velonetz fehlt es auch an ausreichend attraktiven Abstellanlagen, z.B. in der Altstadt oder an den Bahnhöfen, sowie an Abstellplätzen mit Ladefunktionen für E-Bikes. Weiter gibt es neben dem E-Cargo-Bike-Sharing «carvelo2go» und dem Bike-and-Ride-Angebot am Bahnhof Schaffhausen kein Bike-Sharing Angebot für Alltagsfahrten.

### **Mangelnde Sicherheit und zu wenig Abstellplätze hemmen die Velonutzung**

### **Konflikte mit Fussverkehr**

In der Altstadt kommt es zu Konflikten zwischen Velofahrenden und Zufussgehenden, es besteht Handlungsbedarf bei der Führung und Reglementierung des Veloverkehrs. In diesem Zusammenhang wurde während der Erarbeitung des GVK 2020 das Veloregime im November 2020 angepasst. Weitere Lösungen insbesondere zur Erhöhung der Sicherheit aller Verkehrsteilnehmenden werden angestrebt.

## Zentrale Herausforderungen

### **Aus Analyse des AP 4G**

- Städtisches Velonetz weist zahlreiche Lücken und Schwachstellen auf, dies führt zu Komfort- und Sicherheitsdefiziten
- Potenzial des Veloverkehrs für den Alltag nicht ausgeschöpft
- Verbesserungspotenziale in Bezug auf Velokomfort, speziell bei Verkürzung langer Wartezeiten an Knoten
- Trotz tendenziell steigender Anzahl verunfallter E-Biker/innen Gewährung der Sicherheit im Veloverkehr bei gleichzeitig hohem MIV-Aufkommen, beengten Platzverhältnissen, steilen Strassenabschnitten

### **Aus Sicht der städtischen, kantonalen und lokalen Akteure**

- Ungenügende Veloführung, speziell entlang Hauptstrassen und an Kreuzungen resp. Kreiseln, an Kreuzungen mitunter lange Wartezeiten
- Mangel an ausreichend attraktiven Veloabstellanlagen an stark frequentierten Stellen wie Altstadt und Bahnhöfen
- In Altstadt Handlungsbedarf beim vorherrschenden Veloregime, der Veloführung und -parkierung

## 2.4

# Angebot und Zuverlässigkeit des Öffentlichen Verkehrs

Es besteht ein gutes städtisches ÖV-Angebot zur Versorgung der Wohn- und Arbeitsquartiere. Insgesamt erstrecken sich acht städtische Buslinien als Durchmesserlinien über den Bahnhof Schaffhausen und verbinden sternförmig die verschiedenen Quartiere. Sechs Linien (1, 3, 4, 5, 6, 9) verkehren zu den Hauptverkehrszeiten im 10-Minuten-, die Linie 8 im Halbstunden- und die Linie 23 im Stundentakt (mit Verdichtung auf Stadtgebiet zu den Hauptverkehrszeiten). Zudem existieren sechs regionale Buslinien, die Schaffhausen im Halbstunden- resp. Stundentakt mit dem Ortsteil Hemmental sowie den umliegenden Gemeinden verbinden.

### Bushaltestellen gut erreichbar

Innerhalb des städtischen Siedlungsgebiets ist die nächste Bushaltestelle überwiegend in einer Gehzeit von höchstens vier Minuten zu erreichen (Abbildung 13). In einzelnen Gebieten insbesondere am Stadtrand besteht jedoch Optimierungsbedarf.<sup>7</sup>

### Der städtische ÖV erschliesst alle Quartiere und ist pünktlich

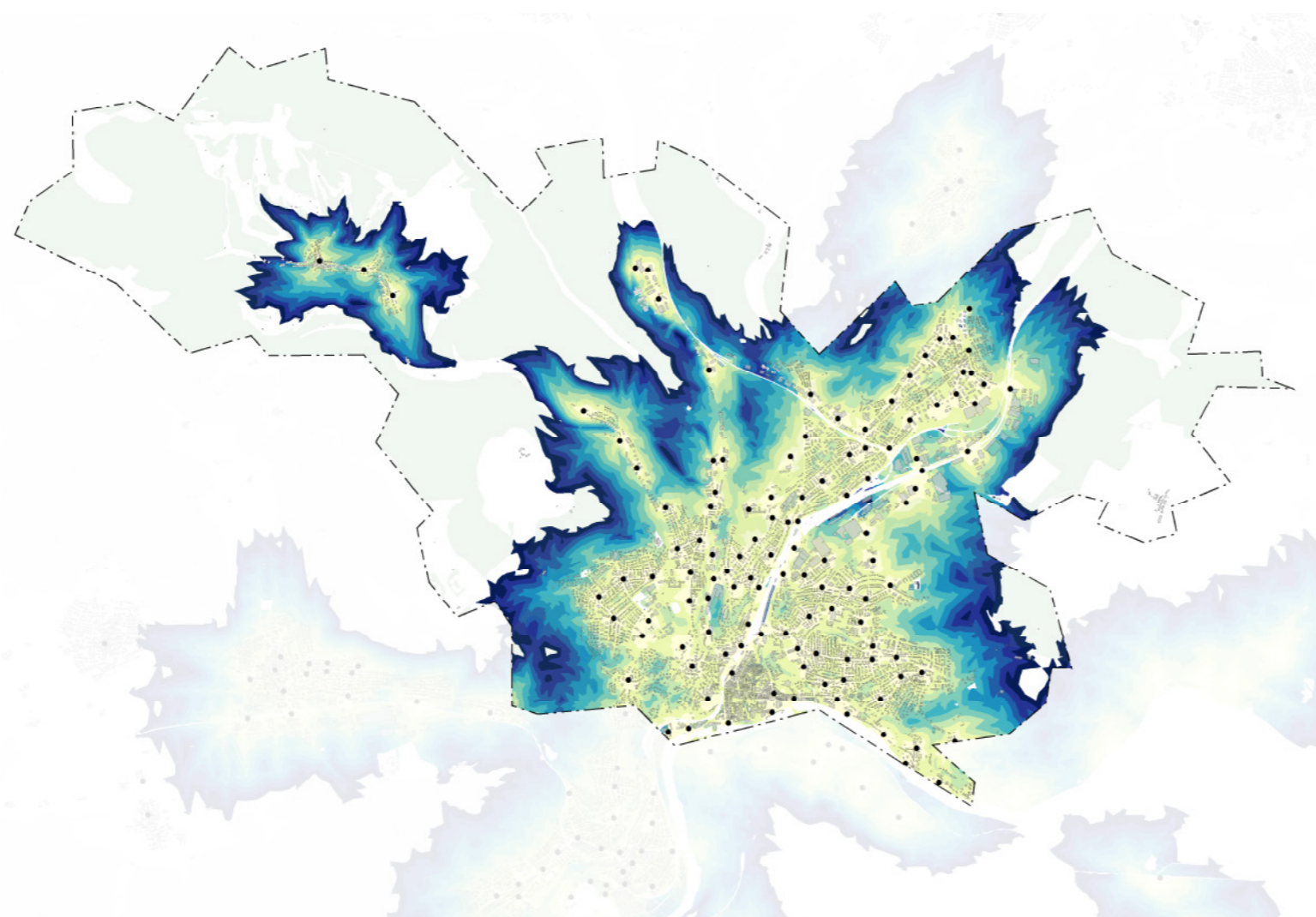
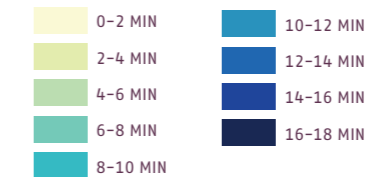


Abbildung 13 Gehzeiten von Haltestellen aus. Quelle: OpenStreetMap; Modellierung: Walkalytics, EBP 2020

Gehzeit von Haltestelle aus



### Hohe Zuverlässigkeit

Die Pünktlichkeit im ÖV ist hoch, Verspätungen treten vor allem in den Hauptverkehrszeiten und auf Hauptachsen auf. Nebst den partiellen Verspätungen besteht beim ÖV für gewisse Nutzende Optimierungsbedarf beim Preissystem, so existieren z.B. keine Kurzstreckentarife oder Förderbeiträge an Tickets oder Abonnemente.

## Zentrale Herausforderungen

### Aus Analyse des AP 4G

- Vereinzelt Erschliessungs- und Angebotslücken
- Teilweise unattraktiver Zugang zum ÖV
- Am Bahnhof Schaffhausen, als zentraler (und einzige) multimodale Verkehrsdrehscheibe in der Agglomeration, ist die Abstimmung zwischen Regional- und Fernverkehr noch nicht optimal

### Aus Sicht der städtischen, kantonalen und lokalen Akteure

- Optimierungsbedarf der ÖV-Erschliessung in einzelnen Stadtrandgebieten im Norden, Osten und Westen
- Keine direkten tangentialen Verbindungen zwischen den Quartieren
- Preisgestaltung nicht für alle Nutzenden attraktiv

<sup>7</sup> Die weniger gut erschlossenen Gebiete sind Schweizersbild im Norden, Hofacker und Windegg im Osten, sowie Rehgüetli/ürwerf, Oerlfall und Lahnbeck im Westen der Stadt. Die Schwachstelle im Gebiet Trensch im Nordosten ist durch die Verlängerung der Buslinie 5 bis Schlossweier behoben worden. Bei einer allfälligen Gebietsentwicklung im Roggenacker würde am östlichen Siedlungsrand weiterer Optimierungsbedarf der ÖV-Erschliessung entstehen.



## 2.5

# Auslastung Strassennetz

Die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Autobahn A4 übernimmt eine bedeutende überregionale Erschliessungsfunktion für Schaffhausen, für den Personen- wie auch den Güterverkehr. Auf der Ost-West-Achse stellt die Hauptstrasse H13 die Verbindung via Galgenbucktunnel ins westlich gelegene Klettgau sowie zur Bodenseeregion im Osten sicher. Dazwischen führt der Verkehr via Mühlen- und Rheinuferstrasse südlich der Altstadt dem Rhein entlang auf dem städtischen Netz durchs Stadtzentrum.

## Generell gute MIV-Erschliessung der Stadt Schaffhausen

### **Flaschenhals Mühlen- und Rheinuferstrasse**

Die Mühlen- und Rheinuferstrasse sind weiterhin bedeutende Flaschenhälse auf der Ost-West-Achse, der Galgenbucktunnel hat daran gemäss Messungen des TSH nichts geändert.

### **Stark ausgelasteter Altstadttring**

Der Altstadttring ist in der ASP punktuell überlastet (Abbildung 14), insbesondere durch die leistungsbestimmenden Knoten Obertorkreisel und Mühltentor sowie im Einflussbereich der Adlerunterführung. Die zeitweise Überlastung der Knoten wirkt sich nicht nur negativ auf den MIV aus, sondern verursacht einzelne Verspätungen im ÖV, schmälert die Attraktivität des FVV und führt zu Lärmbeeinträchtigungen.

### Überlast im Strassenverkehr wirkt sich auch negativ auf ÖV, Fuss und Veloverkehr aus



Abbildung 14 Rückstau vor Lichtsignal auf der Feuerthalerbrücke

### **Realisierung Fäsenstaubtunnel II**

Mit der Realisierung des Projekts «Engpassbeseitigung N04 Schaffhausen Süd-Herblingen (Fäsenstaubtunnel II)» als Bestandteil des nationalen Strategischen Entwicklungsprogramms Nationalstrasse (STEP-NS), wird die Kapazität auf der Autobahn A4 voraussichtlich in rund 20 Jahren verdoppelt. Der Ausbau entlastet die Stadt vom Ausweichverkehr bei einer Überlastung oder Sperrung des Tunnels (z. B. wegen Sanierungsarbeiten oder Unfällen).

Im Zuge der notwendigen Verschiebung des Anschlusses SH-Nord Richtung Herblingen ist die innerstädtische MIV-Führung parallel zur A4 zu optimieren, um negative Auswirkungen aufs städtische Strassennetz zu vermeiden. Der MIV aus den nordöstlichen Quartieren soll möglichst direkt zum neuen Autobahnanschluss im Mutzentäli geführt werden. Diese Chance soll genutzt werden, um dem MIV weiterhin attraktive Bedingungen gewähren zu können, ohne die Quartiere übermässig zu belasten.

## Zentrale Herausforderungen

### **Aus Analyse des AP 4G**

- Hohe Nachfrage führt zu Netzbeeinträchtigungen in Abendspitzenstunde, insbesondere zur Überlastung diverser Knoten und Strecken auf Altstadttring
- Mit der Verlegung des Vollanschlusses SH-Nord im Rahmen des Ausbaus der Autobahn A4 Richtung Herblingen sind die verkehrlich FlaMA FST II konsequent umzusetzen
- Wachsender Güterverkehr auf Strasse wird zusätzlich Druck auf Engpass der A4 zwischen Herblingen und Thayngen bewirken sowie zu grösseren Engpässen bei Zollabfertigung führen
- Verkehrsprognosen aufgrund angestrebter Siedlungsentwicklung verdeutlichen bei unverändertem Mobilitätsverhalten (Modal-Split) Überlastung des Strassennetzes

### **Aus Sicht der städtischen, kantonalen und lokalen Akteure**

- Auf Altstadttring sind Strassennetz und Knoten insbesondere in der Abendspitzenstunde punktuell überlastet

## 2.6

# Parkierungsangebot und -management

Die Angebotsgestaltung der Parkierung kann entscheidend Einfluss auf das MIV-Aufkommen haben. Jedoch sind dabei verschiedene Interessen zu berücksichtigen.

## Fehlende Gesamtbetrachtung

Ein gesamtstädtisches Parkierungskonzept mit Aussagen zur Anzahl, Lage und Bewirtschaftung öffentlicher Parkplätze existiert nicht, qualitative Ansprüche sind aber im behördenverbindlichen Richtplan Parkierung aus dem Jahr 2001 festgelegt. Die private Parkierung ist in der grundeigentümerverbindlichen Parkplatzverordnung aus dem Jahr 1990 geregelt. In Anbetracht der angestrebten Siedlungsentwicklung und der daraus resultierenden Zunahme der Verkehrsnachfrage erscheinen beide Grundlagen kaum mehr geeignet, den Herausforderungen zu begegnen.

Das Parkierungsangebot ist für eine nachhaltige Mobilität zentral, weil jede Autofahrt auf einem Parkplatz startet und endet

## Grosses Angebot im Zentrum der Stadt

In der Altstadt und deren Umgebung besteht mit rund 1'000 oberirdischen Parkplätzen auf öffentlichem Grund sowie weiteren knapp 1'000 Parkplätzen in Parkhäusern ein grosses öffentliches Parkierungsangebot.<sup>8</sup> Diese Parkplätze sind grösstenteils bewirtschaftet, d.h. deren Nutzung ist zeitlich begrenzt und/oder gebührenpflichtig. Wird ein Parkplatz täglich dreimal belegt, entstehen gesamthaft bis zu 12'000 MIV-Fahrten ins und vom Zentrum. Dazu kommt der Parksuchverkehr, der die Altstadt und den Altstadtring zusätzlich belastet und Lärmemissionen verursacht. Es gibt kein Parkleitsystem, welches diese Suchfahrten minimiert.

Insgesamt besetzen die oberirdischen Parkplätze um die Altstadt eine Fläche von rund 12'500 m<sup>2</sup> (reine Parkierungsfläche)<sup>9</sup> oder knapp zwei Fussballfelder, bzw. rund 4% der Altstadtfläche von 32 ha (Abbildung 15). Wie eine Seminararbeit der Hochschule Rapperswil aufzeigt, waren im Jahr 2014 in der Spitzenstunde nahezu alle öffentlichen Parkfelder im Zentrum belegt, während die Auslastung ausserhalb der Altstadt rund 70% betrug.<sup>10</sup>

Fahrten zu den Parkplätzen in der Altstadt belasten die Aufenthaltsqualität

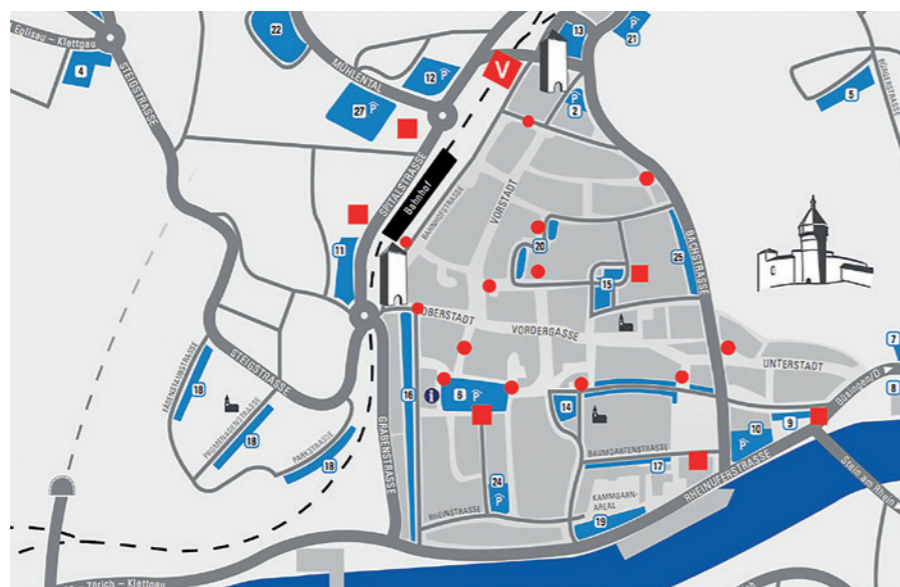


Abbildung 15 Parkplätze und Parkhäuser im Bereich der Altstadt.  
Quelle: [www.procity.ch/page/verkehrsmittel/parkplaetze.php](http://www.procity.ch/page/verkehrsmittel/parkplaetze.php) (Zugriff: 18. November 2020).

## Verlagerung der Parkplätze

Im Jahr 2001 hat die Stadt Schaffhausen mit dem Richtplan Parkierung – auch bekannt als «Parkplatzfrieden» – eine Parkraumplanung für das Zentrum ausgearbeitet, welche eine Verlagerung eines Teils des oberirdischen Parkraumangebot in umliegende Parkhäuser im Verhältnis 3:1 vorsah (drei neue Parkplätze in Parkhäusern bedeuten die Aufhebung eines Parkplatzes auf öffentlichem Grund). Nachdem der Parkplatzfrieden in den ersten 10 Jahren konsequent umgesetzt wurde, fand in den letzten 10 Jahren keine deutliche Verlagerung mehr statt, obschon in der Zwischenzeit weitere neue zentrumsnahe Parkierungsmöglichkeiten realisiert wurden.

Im Jahr 2013 wurde beschlossen, die Aufwertung auf die wichtigsten Plätze im Bereich der Altstadt zu konzentrieren. Ein mit dem Richtplan ebenfalls vorgesehenes Parkleitsystem wurde an der Urne zweimal abgelehnt. Die mit der Umsetzung des Richtplans beauftragte Arbeitsgruppe «Attraktivierung Altstadt» wurde Ende 2016 aufgelöst, seither fehlt eine entsprechende Anlaufstelle.

Für die Belebung der Innenstadt sind attraktive öffentliche Plätze wichtig

## Uneinheitliche Quartierparkierung

In den Wohnquartieren steht eine Vielzahl mehrheitlich unbewirtschafteter Parkplätze auf öffentlichem Grund zur Verfügung. Eine geplante Quartier-Parkierungsverordnung, welche die Grundlage für Zonen mit Anwohnerbevorzugung schaffen sollte, wurde 2019 von der Schaffhauser Stimmbevölkerung abgelehnt.

Zurzeit sind auf verschiedenen Strassen in den Quartieren Breite, Hochstrasse/Geissberg und Emmersberg/Gruben Signalisationsänderungen vorgesehen, die durch Parkzeitbeschränkung und Parkverbote punktuell das Parken reglementieren. Mit partiellen Lösungen wird jedoch ein Ausweich- und Parksuchverkehr verursacht, der sich negativ auf andere Quartiere auswirken kann. Daher sind aus verkehrsplanerischer Sicht flächendeckende Konzepte für die Quartierparkierung zu bevorzugen.

Die Wirkung von partiellen Lösungen für die Parkierung in den Quartieren wird getestet

<sup>8</sup> Pro City Schaffhausen. <https://www.procity.ch/page/verkehrsmittel/parkplaetze.php> (Zugriff: 18. November 2020).  
<sup>9</sup> Diese Zahl bezieht sich auf eine Erhebung der öffentlichen Parkplätze des Tiefbauamts Schaffhausen.  
<sup>10</sup> Vlach Amado (2014). Parkierungskonzept Altstadt, Schaffhausen: Variante Verkehrsberuhigung. [https://www.hsr.ch/uploads/tx\\_tscrm/R\\_A.Vlach\\_F\\_2014.pdf](https://www.hsr.ch/uploads/tx_tscrm/R_A.Vlach_F_2014.pdf) (Zugriff: 18. November 2020).





Abbildung 16 Parkplatz Kirchofplatz, Donnerstag 15:00 Uhr nachmittags, 01.10.2020. Quelle: Stadtplanung.

### Zielkonflikte

Die kostenlose und zeitlich unbefristete Quartierparkierung wirkt für den MIV attraktivitätssteigernd, v.a. für Autofahrende, die von ausserhalb der Stadt kommen, belastet jedoch die Wohnquartiere mit zusätzlichem Verkehr. Die grosse Anzahl von Parkplätzen in der Altstadt wird von den ansässigen Gewerbebetreibenden als attraktivitätssteigernden resp. unabdingbaren Faktor betrachtet, generiert aber auch wesentlichen Park(such)verkehr. Das grosse Parkierungsangebot auf öffentlichem Grund mindert die Attraktivität von privaten Parkhäusern und begünstigt eine weitere Zunahme des MIV.

## Zentrale Herausforderungen

### Aus Analyse des AP 4G

- Unverändert hohes Parkplatzangebot im öffentlichen Raum
- Fehlendes übergeordnetes Parkraummanagement, Parkleitsystem als auch die Einführung gesetzlicher Grundlagen für Anwohnerbevorzugung in Quartieren scheiterte an Volksentscheiden der Stadtbevölkerung
- Einschränkungen der Aufenthaltsqualität in Altstadt durch intensiven Park- und Parkplatzsuchverkehr

### Aus Sicht der städtischen, kantonalen und lokalen Akteure

- Fehlendes Parkleitsystem, das Parkplatzsuchende auf kürzestem Weg zu freiem Parkhaus/Parkplatz leitet
- Grosses, teilweise kostenloses Parkplatzangebot in Quartieren begünstigt Zunahme des MIV
- Richtplan Parkierung wurde aus politischen Gründen und aufgrund unklarer Zuständigkeiten nicht (konsequent) umgesetzt

## 2.7

# Güteranlieferung in der Altstadt

Ein Grossteil der Schaffhauser Altstadt ist als Fussgänger- und verkehrsberuhigte Zone vom MIV befreit. Das Befahren der Fussgängerzone ist grundsätzlich verboten. Mit entsprechender Bewilligung sind Fahrten zum Güterumschlag an Werktagen zwischen 19:00 bis 11:00 Uhr sowie an Wochenenden zwischen 17:00 und 09:00 Uhr aber erlaubt.<sup>11</sup>

### Lieferverkehr belastet Altstadt

Der Güterumschlag ist für das Gewerbe in der Altstadt unabdingbar. Die Warenanlieferung generiert aber ein Verkehrsaufkommen, insbesondere durch grosse Lastwagen, welches die Attraktivität für den Fuss- und Veloverkehr vorübergehend deutlich reduziert. Dies hat negative Auswirkungen auf die Aufenthaltsqualität und das Ortsbild der Altstadt, die fehlende Nachtsperre hat auch Lärmimmissionen für die Bewohnenden der Altstadt zur Folge.

### Neue Konzepte nötig

Vor dem Hintergrund des im Richtplan Siedlung angestrebten Bevölkerungswachstums stellt sich ebenfalls die Frage nach der Sicherstellung der Güterversorgung und -entsorgung der Gesamtstadt. Ein nachhaltiger und CO<sub>2</sub>-armer städtischer Güterumschlag, der die nationalen Klima- und Verkehrsziele unterstützt, bedingt eine Umstrukturierung des heutigen Warenverkehrs. Insbesondere auf der «letzten Meile» sind dazu neue Konzepte zu entwickeln.



Abbildung 17 Fussgängerzone

## Zentrale Herausforderungen

### Aus Analyse des AP 4G

- Güterumschlag geschieht hauptsächlich auf Strasse

### Aus Sicht der städtischen, kantonalen und lokalen Akteure

- Güterumschlag in Altstadt generiert beträchtliches (Lastwagen-)Verkehrsaufkommen in der Fussgängerzone sowie den verkehrsberuhigten Zonen
- Neue Konzepte zu nachhaltiger Optimierung des Güterumschlags in Altstadt und Gesamtstadt rufen Interessenskonflikte hervor (siehe Kapitel 3.8)

<sup>11</sup> Stadt Schaffhausen (2020). <http://www.stadt-schaffhausen.ch/?id=4601#9299> (Zugriff: 17. November 2020).



# Trendanalyse

Trends können sowohl Chancen sein als auch neue Herausforderungen mit sich bringen. Die wichtigsten sind in diesem Kapitel zusammengefasst.

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 3.1 | Was kommt auf Schaffhausen zu?            | 37 |
| 3.2 | Siedlungs- und Verkehrsentwicklung        | 38 |
| 3.3 | Demografischer Wandel                     | 40 |
| 3.4 | Klimawandel                               | 41 |
| 3.5 | Dekarbonisierung                          | 42 |
| 3.6 | Verkehrslenkung und Echtzeitinformationen | 43 |
| 3.7 | Neue Mobilitätsformen                     | 44 |
| 3.8 | City-Logistik                             | 47 |
| 3.9 | Automatisierung und Vernetzung            | 48 |



## 3.1

# Was kommt auf Schaffhausen zu?

Um vorausschauend zu planen, ist ein umfassender Blick auf die Trends in Mobilität, Gesellschaft, Technik und Umwelt nötig.

Verschiedene gesellschaftliche und technologische Trends werden das künftige Verkehrsangebot und infolgedessen das Mobilitätsverhalten sowie die Verkehrsnachfrage verändern und damit auch die in Kapitel 2 identifizierten Herausforderungen beeinflussen. Nachstehend sind die für die Stadt Schaffhausen relevanten Trends beschrieben, die eine Chance für eine klima- und ressourcenschonende Mobilität bieten.

Gleichzeitig sind aber auch die Herausforderungen genannt, welche die Realisierung dieser Chancen in Frage stellen können und denen mit dem GVK 2020 begegnet werden soll.

Gesellschaftliche und technologische Entwicklungen bringen Chancen und Risiken für eine ressourcenschonende Mobilität

### **Weniger Verkehr durch Home-Office**

Aktuell ist neben den länger anhaltenden Trends, die in den Kapiteln 3.1 bis 3.8 beschrieben sind, auch die Covid-19-Pandemie zu erwähnen. Diese führte zu einem vermehrten Arbeiten von zu Hause, was den Gesamtverkehr im Jahr 2020 schweizweit eindrücklich reduziert hat. Auch technologische Neuerungen wie Virtual oder Augmented Reality begünstigen das Arbeiten im Home Office und machen das physische Reisen fallweise überflüssig.

Über die längerfristigen Auswirkungen auf den Gesamtverkehr kann aufgrund der Aktualität des Themas jedoch noch keine Prognose abgegeben werden. Dieser mögliche Trend wird daher im GVK 2020 nicht berücksichtigt.

## 3.2

# Siedlungs- und Verkehrsentwicklung

Der städtische Richtplan Siedlung weist innerhalb des bestehenden Siedlungsgebiets Raum für eine Bevölkerung von rund 50'000 Einwohnenden aus. Unter Berücksichtigung des vom Stadtrat angestrebten Bevölkerungswachstums, das sich an den vergangenen Jahren orientiert, wird für das GVK 2020 bis 2040 ein potenzielles Wachstum von rund 7'000 Einwohnenden angenommen.

Die Entwicklung der Beschäftigten ist nur schwer zu prognostizieren und wird in den Annahmen mit den eher hohen Werten des Bevölkerungswachstums abgedeckt. Dazu kommt das Wachstum der umliegenden Gemeinden sowie der gesamten Agglomeration und Region.

### Bedeutende Verkehrszunahme

Bei einer unveränderten Verkehrsmittelwahl führt die innerstädtische wie umliegende Siedlungsentwicklung zu einer bedeutender Steigerung des MIV, sowohl des städtischen Quell-, Ziel- und Binnenverkehrs, als auch des Durchgangsverkehrs.

Eine solche Verkehrszunahme kann das bereits heute partiell stark ausgelastete Strassennetz, insbesondere auf dem Altstadtring, kaum bewältigen. Die Überlastung der Strassen und Knoten wird zu grösseren Verlustzeiten im ÖV führen, bewirkt eine grössere Nachfrage an Parkmöglichkeiten und beeinträchtigt den FVV noch weiter.

### Städtischer Binnenverkehr wächst am stärksten

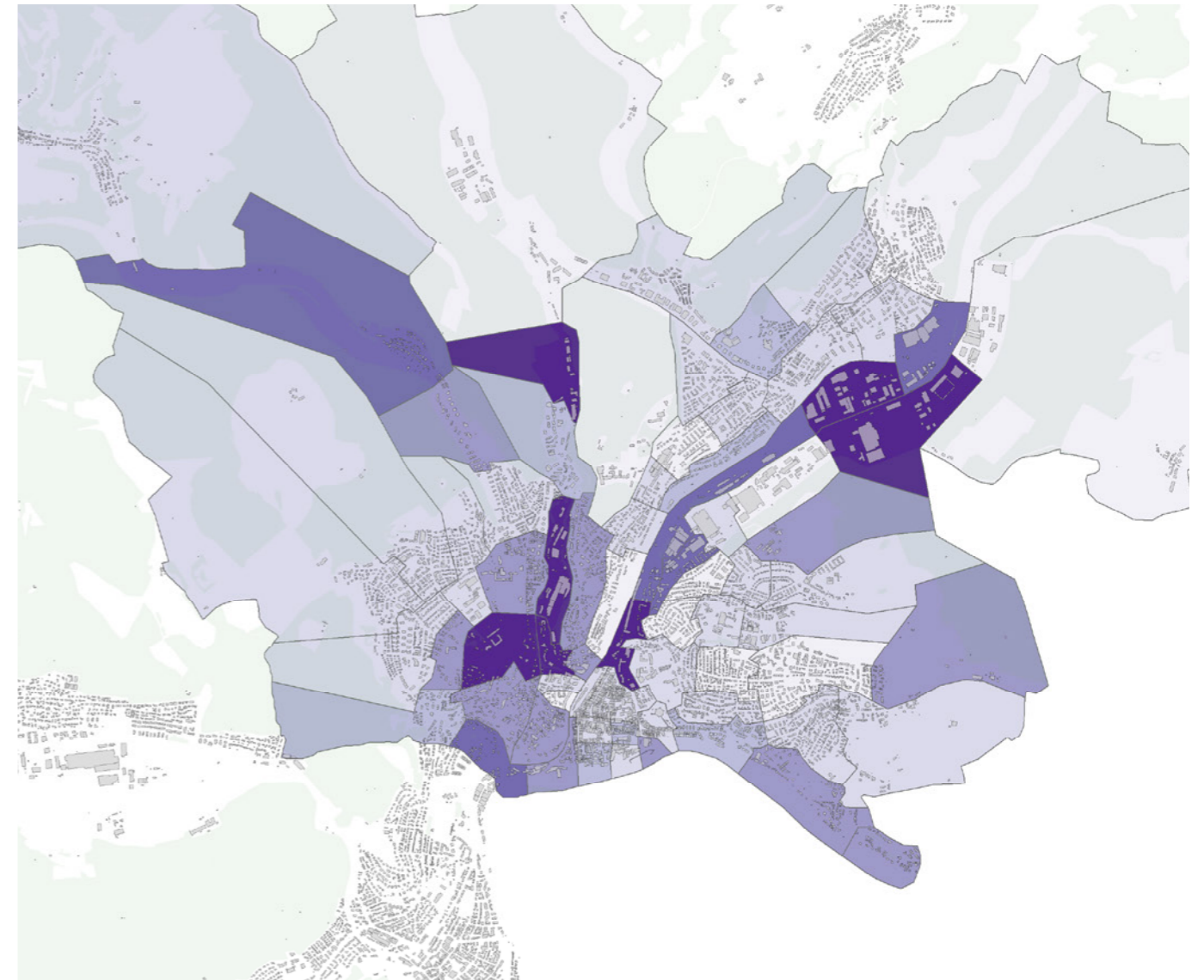
Durch das angenommene Bevölkerungswachstum nimmt gemäss Verkehrsmodell Schaffhausen die Anzahl aller mit dem MIV zurückgelegten Wege der Stadtbevölkerung zwischen 2017 und 2040 bei unverändertem Mobilitätsverhalten um 45% zu.

Mehr als die Hälfte dieser Zunahme macht der städtische Binnenverkehr aus: Von heute täglich 33'000 MIV-Fahrten, die Ziel und Quelle auf Stadtgebiet von Schaffhausen haben, steigt die Anzahl der Fahrten in den nächsten rund 20 Jahren auf 50'000 (+17'000, +50%). Von ausserhalb fahren rund 37% mehr Autos in die Stadt hinein, von heute rund 31'500 auf künftig 43'500 (+12'000, +40%).

### Hohe Zunahmen in Transformationsgebieten

In den meisten Quartieren steigt die Anzahl der Fahrten um 20% bis 30% (Abbildung 18). In den einzelnen Transformationsgebieten gemäss städtischem Richtplan Siedlung ergeben sich aufgrund der Umstrukturierungspotenziale aber deutliche höhere Zunahmen. Aber auch in der Altstadt, im Gebiet Unterstadt-Fischhäusern und im Quartier Hochstrasse-Geissberg nehmen die Fahrten teilweise um mehr als 50% zu.

### In gewissen Quartieren wird eine Verdoppelung des Verkehrs prognostiziert



Verkehrszuwachs (MIV-Fahrten) in Prozent (2017 / 2040)

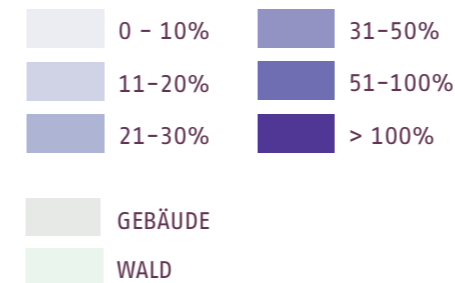


Abbildung 18 Verkehrszuwachs (MIV-Fahrten) in Prozent (2017 / 2040). Quelle: Verkehrsentwicklung Modelldaten TSH.

### Zentrale Herausforderungen

- Bei gleichbleibendem Verkehrs- und Mobilitätsverhalten führt das angenommene Bevölkerungswachstum zur weiteren Überlastung des Verkehrssystems
- Aufgrund der Zentrumsfunktion hat die Siedlungsentwicklung der umliegenden Gemeinden Einfluss auf die Stadt Schaffhausen und muss mitberücksichtigt werden, die Stadt hat oftmals keinen Einfluss auf die Entwicklungen ausserhalb ihrer Grenze
- Künftige Bevölkerungsentwicklung bringt Zunahme an Verkehrsaufkommen, was das aktuell leistungsfähige Verkehrssystem beeinträchtigt

## 3.3

## Demografischer Wandel

Mit steigender Lebenserwartung und sinkenden oder stagnierenden Geburtenziffern werden immer mehr Personen älter als 65 Jahre (Abbildung 19). Gleichzeitig bleiben die älteren Menschen auch länger mobil, was die Verkehrsplanung vor neue Herausforderungen stellt.

### Die Zahl der älteren Verkehrsteilnehmenden wird weiter ansteigen

Im schweizweiten Vergleich ist der Kanton Schaffhausen von der Überalterung eher stark betroffen. In der Stadt Schaffhausen waren bereits im Jahr 2019 über 27% der Bevölkerung älter als 60 Jahre.<sup>12</sup>

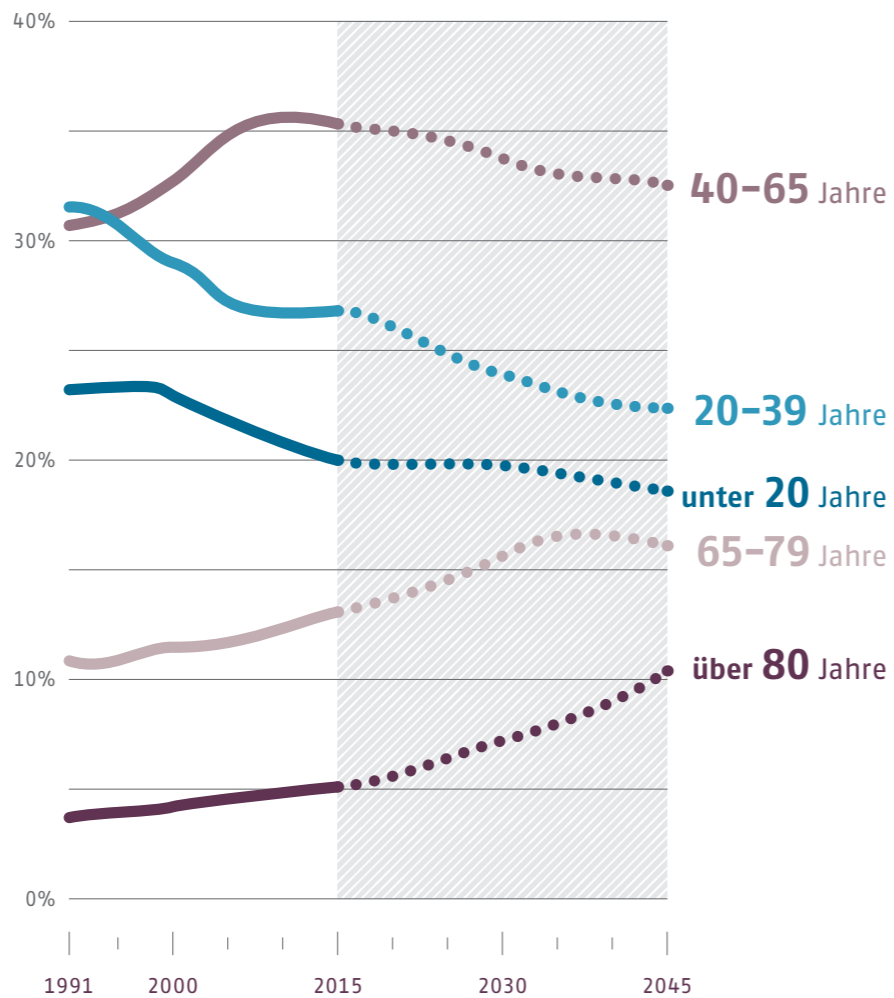


Abbildung 19 Entwicklung der Altersgruppen zwischen 1991 und 2045 in der Schweiz (Mittleres Szenario) [%].  
Quelle: BFS- PANORAMA®, März 2019.

### Zentrale Herausforderungen

- Gestaltung eines zugänglichen und sicheren Gesamtverkehrssystems für alle Altersgruppen

<sup>12</sup> Bundesamt für Statistik (2020). Ständige Wohnbevölkerung nach Alter, Kanton, Bezirk und Gemeinde, 2010-2019. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/stand-entwicklung/bevoelkerung.assetdetail.13707291.html> (Zugriff: 18. November 2020).

## 3.4

## Klimawandel

Die Eindämmung des Klimawandels wie auch die Anpassungen an dessen Auswirkungen stellen grosse Herausforderungen für die Gestaltung und Nutzung des Lebensraums dar. Insbesondere in den Städten ist im Sommer mit einer grösseren Hitzebelastung zu rechnen. Bereits heute sind Temperaturunterschiede von bis zu 10°C zwischen den Kernstädten und dem ländlichen Umland festzustellen.<sup>13</sup>

### Aufheizung der Kernstadt

Ein hoher Anteil an versiegelten Flächen sowie die Abwärme von Gebäude und Verkehr verstärken das Aufheizen tagsüber und reduzieren das Abkühlen nachts.<sup>14</sup>

### Hitzewellen werden intensiver und halten länger an

### Verkehr als Treiber des Klimawandels

Der Verkehr hat eine grosse Bedeutung als Ursache von rund einem Drittel der schweizweiten Treibhausgasemissionen.<sup>15</sup> Diese stammen grösstenteils aus dem Strassenverkehr. Im schweizweiten Durchschnitt sind die Personenwagen für etwa drei Viertel der verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Last- und Lieferwagen machen zusammen nochmals rund einen Fünftel aus.

### Rund ein Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht der Verkehr

### Beitrag zu Klimazielen

Der Bundesrat hat im August 2019 ein neues Klimaziel für das Jahr 2050 beschlossen.<sup>16</sup> Bis zu diesem Zeitpunkt soll die Schweiz ihre Treibhausgasemissionen auf Netto-Null absenken. Mit einer Beeinflussung resp. Änderung des Mobilitätsverhaltens kann die Stadt Schaffhausen einen relevanten Beitrag zur Erreichung der nationalen Klimaziele leisten.

### Übergeordnetes Ziel: Netto-Null-Emissionen bis 2050

### Zentrale Herausforderungen

- Weitere Reduktion der Treibhausgase und des Ressourcenverbrauchs trotz steigendem Verkehrsaufkommen
- Fehlende attraktivitätssteigernde Massnahmen für CO<sub>2</sub>-arme Verkehrsträger (FVV, ÖV, Ladeinfrastruktur Elektrofahrzeuge)
- Verkehrssystem an Klimawandel adaptieren
- Strassenräume, Plätze und Aufenthaltsorte an den Klimawandel anpassen

<sup>13</sup> INFRAS (2015). Städtischer Wärmeinsel-Effekt: Grundlagenarbeit für die Klimarisikoplanung 2060.

<sup>14</sup> Bundesamt für Umwelt (2018). Hitze in den Städten.

<sup>15</sup> Bundesamt für Energie (2015). Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2015, Tabelle 2, S.3.

<sup>16</sup> Bundesamt für Umwelt (2020). Klimaziel 205: Netto-Null Treibhausgasemissionen. BAFU-D-AA3A3401/1064

## 3.5

## Dekarbonisierung

Die Elektromobilität hat in den letzten Jahren im Zuge der Klimadiskussion stark an Bedeutung gewonnen. Zum einen sind neben der Wärme- und Stromversorgung auch in der Mobilität grosse Anstrengungen nötig, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren und die Klimaziele zu erreichen. Zum anderen sind neue, serienmässig hergestellte und alltagstaugliche Elektrofahrzeuge mit verbesserter Reichweite auf den Markt gekommen.

### Elektromobilität fördern

Die Anzahl elektrisch betriebener Fahrzeuge nimmt im Kanton Schaffhausen laufend zu: Waren es im Jahr 2014 noch 395 Fahrzeuge, sind es Ende 2019 schon 796 Fahrzeuge, wovon 269 Fahrzeuge rein elektrische betrieben werden (Abbildung 20).

Als generelle Richtlinie zur Nutzung der Chancen der Elektromobilität hat der Stadtrat im Juli 2019 Grundsätze zur Elektromobilität festgelegt, die die Umstellung hin zur Elektromobilität begünstigen sollen. Um die Entwicklung der Elektromobilität voranzutreiben soll u.a. die Ladeinfrastruktur ausgebaut werden.

### Elektrofahrzeuge sind eine Chance zur CO<sub>2</sub>-Reduktion

Fahrzeugbestand elektrischer Personenwagen im Kanton Schaffhausen 2014 – 2019

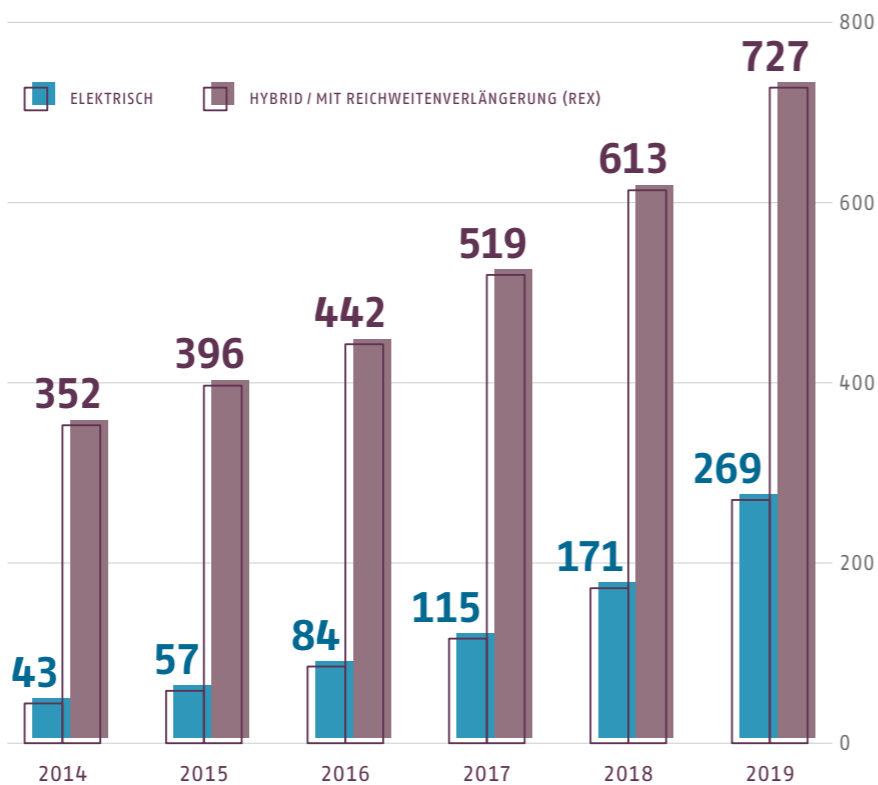


Abbildung 20 Entwicklung der Elektromobilität im Kanton Schaffhausen. Quelle: Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt Kanton SH 2020; Darstellung Fachstelle Umwelt und Energie Stadt Schaffhausen.

### Zentrale Herausforderungen

- Akzeptanz für geplanten Massnahmen zur Förderung Elektromobilität
- Finanzielle und personelle Ressourcen für Umsetzung Elektromobilität

## 3.6

## Verkehrslenkung und Echtzeitinformationen

Intelligente Transportsysteme (ITS) haben das Potenzial, die Verkehrsflüsse zu optimieren sowie einzelne Verkehrssysteme und –nutzergruppen gezielt zu lenken. Dies kann über die Koordination von und Priorisierungen an Verkehrsknoten, mittels Informationsanzeigen oder digitaler Vernetzung über Smartphones geschehen. Anwendungsbeispiele sind adaptive Lichtsignalanlagen, Bus- und Velopriorisierung, Parkleitsowie Navigationssysteme.

### Verkehrsflüsse gezielt und smart lenken

#### Hilfreiche Echtzeitdaten

Zu ITS zählen insbesondere auch Echtzeitsysteme. Darunter werden Systeme verstanden, die Informationen wie beispielsweise Strassenzustandsmeldungen oder Zugverspätungen zuverlässig innerhalb einer kurzen Zeitspanne verfügbar machen («real-time»). Sie sind Grundlage für verbesserte Entscheidungen der Verkehrsteilnehmenden vor und während einer Fahrt. Zudem kann auch der Betrieb der Infrastruktur resp. die Verkehrssteuerung auf Basis von Echtzeitdaten erfolgen.<sup>17</sup>

Unter Einbezug von Echtzeitinformationen kann das Verkehrssystem durch aktive Lenkung optimiert werden:

- Eine übergeordnete Verkehrslenkung ermöglicht eine Stabilisierung des (MIV-)Verkehrsflusses durch aufeinander abgestimmte Geschwindigkeiten. Die Verflüssigung des Verkehrs führt zu einer besseren Ausnutzung der bestehenden Strassenkapazitäten und einer Senkung der verkehrlichen Emissionen und des Energieverbrauchs.
- Verkehrsträgerübergreifende Informationen können die Zuverlässigkeit und den Komfort einer Reise begünstigen und dadurch die Verkehrsmittelwahl beeinflussen. Solche Echtzeitinformationen sind unter anderem Voraussetzung für attraktive MaaS-Dienste («Mobility as a Service», Kapitel 3.7).

### Zentrale Herausforderungen

- Realisierung Effizienzsteigerungspotenziale durch ITS-Technologien zur Förderung eines umweltschonenderen Gesamtverkehrs unter Berücksichtigung von Datensicherheit und Datenschutz.

<sup>17</sup> SH POWER prüft im Rahmen von Smart City, wie zum einen Daten über den Verkehr gesammelt und zum anderen in einer offenen Plattform (Data-Hub) zur Verfügung gestellt werden können, um App-Entwicklungen zu begünstigen (u.a. für Parkleitsysteme).



## 3.7

# Neue Mobilitätsformen

## Sharing

Die Digitalisierung fördert die sogenannte «Sharing Economy». Für die Mobilität ist das Teilen von Personenwagen, Velos, Trottinetts oder weiterer fahrgestützter Geräte (fäG) relevant. Die Nutzung solcher geteilter Fahrzeuge erfolgt zeitlich seriell, d.h. von verschiedenen Personen nacheinander, im Unterschied zu Pooling, was das gemeinsame und gleichzeitige Benutzen eines Fahrzeugs für eine gewisse Strecke bedeutet.

### Verschiedene Betriebsarten

Es gibt verschiedene Betriebsarten von Sharing-Angeboten bei Verkehrsmitteln:

- **Art der Fahrzeugabstellung**  
Stationsgebunden vs. «free floating»;
- **Art der Nutzungsmöglichkeit**  
«Retour» vs. «Ein-Weg-Miete»;
- **Art der Anbieter**  
Kommerzielle Anbieter vs. private Anbieter.

### Potenzial und Risiken der Angebote

Das Potenzial von Sharing-Systemen liegt in der Verkleinerung der Gesamtflotte sowie in der Reduktion des Platzbedarfs beim ruhenden Verkehr. Die Verfügbarkeit solcher Angebote kann auch das Mobilitätsverhalten beeinflussen, weil Fahrzeuge genutzt werden können, ohne diese kaufen zu müssen. Andererseits zeigen sich Situationen, in denen der öffentliche Raum durch das Abstellen von Fahrzeugen zusätzlich beansprucht wird. Bei fehlender Integration ins Gesamtverkehrssystem können zudem andere, öffentlich finanzierte Verkehrsangebote wie der ÖV konkurrenziert werden.

### Das Teilen von Verkehrsmitteln spart Ressourcen

### Die Digitalisierung und intelligenten Technologien ermöglichen neue und vielfältige Mobilitätsformen mit effizienzsteigernder Auswirkung

### Zentrale Herausforderungen

- Sinnhafte Integration geteilter Verkehrsmittel ins Gesamtverkehrssystem
- Die Rolle der Stadt bei der Förderung von Sharing-Fahrzeugen definieren
- Aktive Gestaltung Inanspruchnahme des öffentlichen Raums durch Sharing Angebote (Velos, Trottinetts etc.)
- Verkehrssicherheit gewährleisten



Abbildung 21 Velosharing-Flotte

## «On-Demand» Services

«On-Demand» Services verkehren auf Nachfrage und bündeln Fahrtwünsche auf Teilstrecken. Gegenüber dem herkömmlichen ÖV entfallen z.B. Fahrplan, fixe Linienführung und fixe Haltestellen. Im Vergleich zum Taxi können zudem Fahrten auf Teilstrecken mit anderen Personen geteilt werden. Es kann sich sowohl um Fahrzeuge mit Chauffeuren als auch um selbstfahrende Fahrzeuge handeln.

### «On-Demand» Services als Substitution des MIV und als Ergänzung zum herkömmlichen ÖV

#### Einfluss auf Mobilitätsverhalten

«On-Demand» Services können das Mobilitätsverhalten folgender Verkehrsteilnehmenden verändern:

- **MIV-Nutzende**  
«On-Demand» Angebote flexibilisieren den herkömmlichen ÖV und bieten dadurch eine attraktive Alternative zum eigenen Personenwagen an. Bei hohen Besetzungsgraden wird eine positive Bilanz hinsichtlich Emissionen und Energieverbrauch erreicht.

#### ÖV-Nutzende

Flexiblere Angebote können zu einer Verlagerung vom herkömmlichen ÖV zu «On-Demand» Services führen. Das soll aber nicht zu einem «Rebound-Effekt» führen, wodurch insgesamt mehr Nachfrage und damit auch mehr Verkehrsleistung entstehen.

- **Velofahrende und Zufussgehende**  
Die Nutzung von «On-Demand» Services aufgrund der Bequemlichkeit kann zu einer Verlagerung der Verkehrsleistung auf motorisierte bzw. weniger nachhaltige Verkehrsmittel führen.

### Zentrale Herausforderungen

- Integration «On-Demand» Services an geeigneten Stellen in ÖV zu Effizienz- und Attraktivitätssteigerung heutiger Angebote
- Vermeidung von «On-Demand» Angeboten, die zu Erhöhung motorisierter Verkehrsleistung führen (Rebound-Effekte)



Abbildung 22 Nutzung von Verkehrsmitteln mit Smartphone

## Mobility-as-a-Service

Digitalisierung und innovative Geschäftsmodelle ermöglichen multimodale Mobilitätsdienstleistungen resp. Mobility-as-a-Service (MaaS), welche die Organisation unserer Mobilität in vielfältiger Art und Weise erleichtert. MaaS zielt darauf ab, ein möglichst massgeschneidertes, auf den Bedarf der Nutzenden abgestimmtes Angebot verschiedener Mobilitätsdienste zu gestalten.

### MaaS erleichtert den Organisationsaufwand von Reisen

#### **Neue Angebote für mehr Multimodalität**

Mit MaaS soll insbesondere ein monomodales, auf das eigene Auto fokussiertes Mobilitätsverhalten durch ein multimodales ersetzt werden:

- **Weg- und Verkehrsmittelwahl**  
Für eine Fahrt werden verschiedene Weg- und Verkehrsmitteloptionen eruiert, um optimale Reisezeiten resp. -preise zu ermitteln und den Weg nach individuellen Bedürfnissen zu gestalten.
- **Zentrale Buchung**  
Buchungen und Reservationen werden zentral vorgenommen, die Zahlung erfolgt automatisch bei der Buchung.
- **Integration Echtzeitdaten**  
Zuverlässigkeit und Planbarkeit wird durch die Integration von Echtzeitinformationen erhöht.

MaaS ist für Wege interessant, welche einen höheren Organisationsaufwand mit sich bringen, insbesondere für Freizeit-, Geschäfts-, grenzüberschreitende Fahrten und internationale Strecken. Aus räumlicher Perspektive dürfte das Potenzial von MaaS dort am grössten sein, wo das dichteste Angebot an Verkehrsmitteln besteht.

### Zentrale Herausforderungen

- Aktive Gestaltung MaaS Angebote
- Förderung der Nutzung von MaaS Angeboten hinsichtlich flächeneffizienterem Mobilitätsverhalten

## 3.8

# City-Logistik

Der Online-Handel verzeichnet hohe Wachstumsraten mit entsprechender Zunahme der Anzahl beförderter Pakete und damit auch des Güterverkehrs. Flexibilisierung und Individualisierung der Angebote wie kurzfristige Änderungen der Lieferungszeiten und -orte erhöhen die Komplexität der Planbarkeit von Zustellungen.

Die Digitalisierung bietet Chancen und ermöglicht Kooperationen und Konzepte, die trotz der Volumen- und Komplexitätszunahme das Güterverkehrsaufkommen reduzieren können:

#### **City- und Mikrohub**

City- und Mikrohub bündeln übergeordnete Güterströme. Die Waren werden von unterschiedlichen Transportunternehmen und Dienstleistern zu diesen Hubs geliefert und neu sortiert. Die Feinverteilung erfolgt anschließend koordiniert in Sammeltouren i.d.R. durch einen Anbieter. Fahrzeugflotten, Transportkapazitäten und Lagerflächen lassen sich dadurch optimieren. City-Hubs mit Bahnanschluss ermöglichen die Belieferung von Stadtzentren auf dem Schienenweg.

Voraussetzung für einen City-Hub ist die Bereitschaft der Unternehmen, Daten auszutauschen und mit anderen Unternehmen zu kooperieren. Im Umfeld von Standorten mit Logistik-Funktionen können lokal Lärmemissionen ansteigen. Dies führt erfahrungsgemäss zu Schwierigkeiten für solche Funktionen entsprechende Flächen zu finden.

#### Effiziente Logistik trotz steigender Komplexität

#### **Paketstationen und -boxen**

Bediente oder unbediente Paketstationen bündeln die Zustellung der Waren an die Endkunden. Paketstationen und -boxen führen zwar zu einer Bündelung der Verkehrsströme und Reduktion im Güterverkehr, umgekehrt kann der Personenverkehr durch eigene Fahrten zur Abholung von Paketen ansteigen. Vermieden werden kann dieser negative Effekt, wenn Paketstationen an geeigneten Orten positioniert, die Pakete im Rahmen einer ohnehin durchgeführten Fahrt mitgenommen, mit dem ÖV, zu Fuss oder mit dem Velo abgeholt werden können.

Für die Stadt Schaffhausen sind Fragen betreffend City-Logistik einerseits in Bezug auf die Anlieferung von Gütern in die Altstadt von Bedeutung. Andererseits kann aufgrund der Grenzlage eine gezielte und koordinierte Ansiedlung von Logistikbetrieben z.B. im Herblingertal wirtschaftlich positive Auswirkungen zeigen.

#### Der urbane Güterumschlag bzw. die City-Logistik kann in besonderem Masse von der Digitalisierung profitieren

### Zentrale Herausforderungen

- Effiziente und zukunftsorientierte Umgestaltung des bereits heute wichtigen Logistikstandorts Herblingertal
- Bereitstellung von City- und Mikrohub für Güterumschlag
- Optimierung Feinverteilung mit verkehrs- und emissionsarmen Konzepten
- Umgang mit und künftige Bedeutung Güterbahnhofareal



## 3.9

# Automatisierung und Vernetzung

Künstliche Intelligenz, leistungsfähige Datennetze und das «Internet of Things» (IoT) ermöglichen die Automatisierung von Fahrzeugen und den Datenaustausch zwischen Verkehrsteilnehmenden, Fahrzeugen, Gütern und Infrastrukturen. Dies generiert verschiedene neue Formen der Mobilität aber auch Möglichkeiten für eine übergeordnete Einflussnahme auf das Gesamtverkehrssystem.

Automatisierung verändert unsere Mobilität langfristig

Durch Vernetzung von Fahrzeugen und dadurch optimierter Verkehrsabläufe ist ein Zuwachs an Leistungsfähigkeit und Sicherheit auf den Strassen zu erwarten:

#### **Bessere Auslastung**

Durch Echtzeitinformationen, gesteuerte Verkehrssysteme, übergeordnete Verkehrsflussoptimierung und Bevorzugung von flächeneffizienten Verkehrsmitteln können eine bessere Auslastung von Verkehrsinfrastruktur und Fahrzeugen sowie eine Reduktion der Umweltbelastung erreicht werden.

#### **Bedarfsgerechte Verkehrssteuerung**

Die Steuerung einzelner Verkehrsknoten durch Lichtsignalanlagen oder Strassenzüge kann auf den tatsächlichen Fahrzeugverkehr ausgelegt und optimiert werden.

Vernetzte Fahrzeuge machen den Verkehr effizienter und sicherer

Durch die mögliche (Teil-)Automatisierung von Fahrzeugen werden weitergehende Wirkungen auf den Strassenverkehr möglich:

#### **Stabiler Verkehrsfluss**

Durch die Automatisierung von Personen- und Lastwagen können Kapazitätssteigerungen der bestehenden Infrastruktur erzielt und der Verkehrsfluss stabilisiert werden. Denn automatisierte Fahrzeuge können geringere Folgezeitlücken einhalten und Fahrzeugbewegungen lassen sich harmonisieren.

#### **Fahren ohne selbst zu fahren**

Personen ohne Führerschein haben die Möglichkeit, künftig an der motorisierten individuellen Mobilität teilzunehmen. Die Nutzung von Autos könnte attraktiver werden, wenn das Fahrzeuglenken wegfällt und so Arbeiten oder Entspannen während der Fahrt möglich werden. Folge davon können Umsteigeeffekte vom ÖV und vom FVV auf den MIV sein, es werden weit entferntere Ziele angefahren oder nicht unbedingt nötige Fahrten generiert.

#### **Mehr Leerfahrten**

Der Ressourcenbedarf steigt durch Leerfahrten privater Fahrzeuge, wenn z.B. Haushaltsmitglieder einzeln und seriell zu ihren Zielen gefahren werden.

#### **Konkurrenz zu öffentlichem, Fuss- und Veloverkehr**

Automatisierte komfortable und primär individuell nutzbare Angebote wie Robo-Taxis könnten zu unerwünschten Umlagerungen von ÖV und FVV hin zum MIV führen. Die Auswirkungen auf Emissionen und Energiebedarf sind je nach Verlagerung unterschiedlich.

#### **Geringere Beförderungskosten**

Automatisierter ÖV auf Strasse und Schiene ermöglicht Preisreduktionen dank geringeren Kosten. Der ÖV kann Verkehrsnachfrage vom MIV und vom FVV abziehen, mit entsprechend unterschiedlichen Auswirkungen auf Emissionen und Energiebedarf.



Abbildung 23 Autonomer Shuttlebus am Rheinfall. Quelle: <https://www.swisstransitlab.com/de/medien>

Verschiedene Verkehrsstudien (siehe Literaturliste) haben aufgezeigt, dass durch die Automatisierung, auch bei einer unvollständigen Durchdringung, das Verkehrsaufkommen auf der Strasse steigen kann. Engpässe im Strassennetz werden leicht reduziert, bleiben aber generell bestehen. Die Kapazitätsgewinne durch die automatisierten Fahrzeuge werden ohne entsprechende Massnahmen oft durch die Mehrnachfrage kompensiert.

Vorteile der Automatisierung werden möglicherweise durch eine Verkehrszunahme gemindert

Bisherige Erfahrungen aus nationalen und internationalen Testversuchen und Pilotbetrieben – unter anderem auch in Neuhausen am Rheinfall – deuten aber darauf hin, dass es sehr lange dauern wird, bis alle aufgeführten potenziellen Wirkungen eintreten. Zu vielen Aspekten gibt es auch noch grösseren Forschungsbedarf, beispielsweise die Interaktion zwischen Zufussgehenden, Velofahrenden und automatisierten Fahrzeugen. Entsprechend stehen die folgenden Herausforderungen nicht im Fokus des GVK 2020.

Die Auswirkungen der Automatisierung auf die Mobilität werden sich erst langfristig ergeben

## Zentrale Herausforderungen

- Automatisierung im MIV ohne entsprechende (Regulierungs-) Massnahmen kann zu Verkehrszunahme führen, die die Kapazitätssteigerung konterkariert
- Automatisierter ÖV soll eine Vorreiterrolle bei der weiteren Entwicklung und Integration ins Verkehrssystem übernehmen



# Ziele

Basierend auf den drei Grundsätzen zur Nachhaltigkeit formuliert das GVK 2020 sechs Ziele für die Verkehrsentwicklung in der Stadt Schaffhausen.

|     |                                     |    |
|-----|-------------------------------------|----|
| 4.1 | Die Ziele im Überblick              | 51 |
| 4.2 | Flächeneffizienz                    | 52 |
| 4.3 | Umweltverträglich                   | 54 |
| 4.4 | Verkehrs- und Siedlungsentwicklung  | 55 |
| 4.5 | Sicherheit                          | 56 |
| 4.6 | Stadtverträglich und bedarfsgerecht | 57 |
| 4.7 | Öffentlicher Raum                   | 58 |

# 4

## 4.1

# Die Ziele im Überblick

Sechs Ziele für die Verkehrsentwicklung sollen als Wegweiser dienen, um den eruierten Herausforderungen zu begegnen.



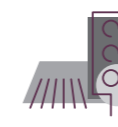
Ziel 1  
Wachstum mit flächeneffizienten Verkehrsmitteln bewältigen



Ziel 2  
Umweltverträglicher Verkehr



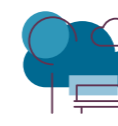
Ziel 3  
Abstimmung von Verkehrs- und Siedlungsentwicklung



Ziel 4  
Sicherheit der Verkehrsteilnehmenden fördern



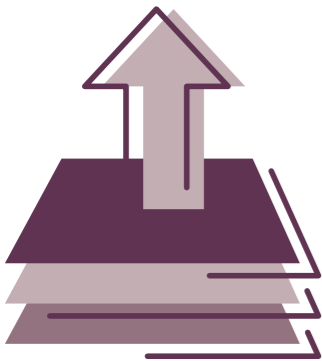
Ziel 5  
Stadtverträglicher und bedarfsgerechter Verkehr



Ziel 6  
Attraktivierung der öffentlichen Räume

## 4.2

# Flächeneffizienz



## Ziel 1

Wachstum mit flächeneffizienten Verkehrsmitteln bewältigen

**Die Stadt Schaffhausen stabilisiert das MIV-Aufkommen zugunsten des flächeneffizienteren ÖV und des Fuss- und Veloverkehrs.**<sup>18</sup>

Um die Funktionsfähigkeit und Stabilität des Verkehrssystems auch unter Berücksichtigung des angenommenen Bevölkerungswachstums gemäss des städtischen Richtplans Siedlung zu gewährleisten, müssen MIV-Fahrten auf flächeneffizientere Verkehrsmittel verlagert werden, die mehr Transportkapazität pro Flächeneinheit bieten. Gemäss Zielsetzung des AP 4G soll der ÖV-Anteil am Bi-Modal-Split<sup>19</sup> in den Gemeinden der Kernagglomeration bis ins Jahr 2040 um zehn Prozentpunkte steigen.

MIV-Anteil an der künftigen Nachfrage reduzieren

Die Stadt Schaffhausen trägt aufgrund ihrer Zentrumsfunktion einen überproportionalen Beitrag zur Erreichung dieses Ziels bei, d.h. ihr ÖV-Anteil am Bi-Modal-Split muss bis 2040 um mehr als 10 Prozentpunkte steigen.

Zur Beurteilung der Zielerreichung werden verschiedene Indikatoren verwendet:

### Verkehrsmodell

Gemäss dem kantonalen Verkehrsmodell wurden 2017 62% aller Personenwege im städtischen Binnenverkehr mit dem Auto und 38% mit dem ÖV zurückgelegt (der FVV wird darin nicht berücksichtigt)<sup>20</sup>. Wird der Verkehr mit den umliegenden Agglomerationskern-Gemeinden miteinbezogen, liegt der MIV-Anteil bei 70%. Bei einer ungesteuerten Entwicklung ohne Einflussnahme auf die Verkehrsmittelwahl käme der MIV-Anteil im Jahr 2040 beim städtischen Binnenverkehr auf 66% und unter Einbezug des Ziel-/Quellverkehrs der umliegenden Gemeinden auf 73% zu liegen.

Die Entwicklung in der Stadt Schaffhausen soll mit dem GVK 2020 so gesteuert werden, dass der MIV-Anteil im städtischen Binnenverkehr um mindestens 15% gegenüber heute abnimmt (Ziel im Binnenverkehr 47% MIV, 53% ÖV, gemessen an der Anzahl täglicher Wege).

### Mikrozensus Verkehr

Weil das Verkehrsmodell den FVV nicht umfasst und eine Aktualisierung des Verkehrsmodells künftig gegebenenfalls zu neuen Schätzungen führen kann, wird die Messung der Zielerreichung für die städtische Verkehrsmittelwahl zusätzlich auf weitere Datenquellen abgestützt. Dazu wird auf die vom Bundesamt für Statistik (BFS) im Rahmen des Mikrozensus Verkehr alle vier Jahre erhobene trimodale Verkehrsmittelwahl (MIV, ÖV, FVV)<sup>21</sup> zurückgegriffen. Dabei werden nicht nur die Wege innerhalb der Stadt, sondern alle Wege berücksichtigt, auch diejenigen, die über die Stadtgrenzen hinausführen.

Heute legt die Schaffhauser Bevölkerung 45% ihrer Wege mit dem MIV zurück, längerfristig sollen es noch maximal 35% sein (was in anderen vergleichbaren Städten heute schon erreicht wird). Besucher und Arbeitnehmende, die von ausserhalb der Stadt anreisen, benutzen zu rund 70% das Auto. Dieser Anteil soll sich auf 50% reduzieren. Aufgrund der Unsicherheiten durch die kleine Stichprobengrösse der Mikrozensus-Erhebung in der Stadt Schaffhausen sind die formulierten quantitativen Ziele als Richtgrösse und ergänzende Information aus dem Verkehrsmodell zu betrachten.

### Verkehrszählungen

Stadt und Kanton zählen auf verschiedenen Achsen die Anzahl Autos und Velos. Auch die Ein- und Aussteiger der Buslinien werden statistisch erfasst. Die Anzahl der gezählten Autofahrten soll sich in Summe nicht erhöhen, im Gegenzug soll sich diejenige der gezählten Velofahrenden bis 2030 verdoppeln.

Die Nutzung des ÖV-Angebotes durch die städtische Bevölkerung soll ebenfalls deutlich zunehmen. Im Jahr 2018 beförderten die städtischen Buslinien gut 12 Millionen Fahrgäste. Obwohl die absolute Anzahl gemessener Fahrzeugfahrten resp. Passagiere kein eindeutiger Indikator für die Verkehrsmittelwahl ist, liefert sie dennoch wichtige Hinweise über die Veränderung des Modal-Splits.

### Monitoring und Controlling

Die Beurteilung der Zielerreichung geschieht primär anhand dieser Indikatoren. Zur Evaluation der Veränderungen des Modal-Splits kann aber auch die Auslastung des Parkplatzangebots auf öffentlichem Grund dienen. Darüber hinaus können auch die Anzahl verkaufter Fahrzeuge und Abonnemente sowie allenfalls auch regelmässige Befragungen zum Mobilitätsverhalten Hinweise geben.

<sup>18</sup> Flächeneffizienz im Sinne des Exkurses im Kapitel 2.1 als Transportkapazität pro Flächeneinheit verstanden.

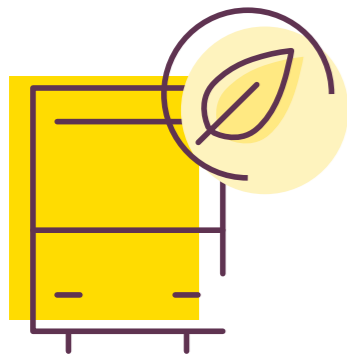
<sup>19</sup> Der Bi-Modal-Split beinhaltet nur ÖV und MIV. Er soll gemäss AP 4G in den Agglomerationskern-Gemeinden (Schaffhausen, Neuhausen am Rheinfall, Beringen, Feuerthalen, Flurlingen und Thayngen) insgesamt von heute 30% (Wege, DTV 2017) auf 40% (Wege, DTV 2040) steigen.

<sup>20</sup> Mit einer Aktualisierung des Verkehrsmodells resp. eine neuen Prognoseschätzung könnten sich diese Zahlen wieder ändern, weswegen nicht allein auf diese Indikatoren abgestellt wird.

<sup>21</sup> Bundesamt für Statistik (2018). Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/erhebungen/mzmv.html>

## 4.3

## Umweltverträglich



### Ziel 2 Umweltverträglicher Verkehr

Mit einem umweltverträglichen Verkehr in der Stadt Schaffhausen wird ein Beitrag zur Reduktion der Treibhausgase in Übereinstimmung mit den Klimazielen 2050 des Bundes geleistet.

Der Verkehr macht in der Schweiz mit einem Drittel einen Grossteil der schädlichen Treibhausgasemissionen aus.<sup>22</sup> In einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung liegt ein grosses Potenzial zur Senkung dieser Emissionen. Das GVK 2020 soll sowohl einen Beitrag zur Klimamitigation (Klimaschutz, Verringerung der Treibhausgasemissionen) wie auch zur Klimaadaptation (Anpassung an den Klimawandel) leisten.

#### Elektrifizierung vorantreiben

Im Zentrum für den Klimaschutz steht nebst der Verkehrsverlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsmittel gemäss Ziel 1 die konsequente Förderung und Weiterführung der Elektrifizierung von ÖV und MIV unter Nutzung erneuerbarer Energiequellen entsprechend der städtischen und kantonalen Strategien.

#### Klimaadaptation

Weiter gilt es das gesamte Verkehrssystem und die damit verbundene Infrastruktur so zu planen und auszugestalten, dass sie auch bei fortschreitendem Klimawandel für die Nutzenden attraktiv bleiben, z.B. mit einer ausreichenden Beschattung von Fusswegen.

#### Monitoring und Controlling

Für die Beurteilung der Zielerreichung dienen Messdaten und Indikatoren wie Schadstoffmessungen (z.B. Stickstoffdioxid- oder Feinstaubbelastung), Fahrzeugbestände (absolute Anzahl sowie Elektrifizierungsanteil) und Treibstoffverbrauch, Velozählungen sowie ÖV-Passagierzahlen.

#### MIV und ÖV elektrifizieren

## 4.4

## Verkehrs- und Siedlungsentwicklung



### Ziel 3 Abstimmung von Verkehrs- und Siedlungsentwicklung

Die Stadt Schaffhausen stimmt die Verkehrsangebote und -infrastrukturen auf die Siedlungsentwicklung gemäss städtischem Richtplan ab. Die Transformationsgebiete werden optimal mit dem öffentlichen sowie dem Fuss- und Veloverkehr erschlossen.

Das Gesamtverkehrssystem trägt wesentlich zu einer hohen Lebensqualität und einer wettbewerbsfähigen Wirtschaft in der Stadt Schaffhausen bei. Die künftige Verkehrs- und die Siedlungsentwicklung sind daher gut aufeinander abzustimmen.

#### Gesamtverkehrssystem planen und entwickeln

Um das künftige Mobilitätsverhalten und den von den Transformationsgebieten induzierten Verkehr nachhaltig zu lenken und negative Auswirkungen auf das Verkehrssystem zu reduzieren, gilt es die Planung und Entwicklung des Gesamtverkehrssystems aktiv anzugehen. So sind die im städtischen Richtplan Siedlung ausgewiesenen Transformationsgebiete rechtzeitig mittels ÖV und FVV attraktiv zu erschliessen.

Ein vielfältiges Verkehrsangebot hat einen starken Effekt auf das Mobilitätsverhalten und die Verkehrsmittelwahl in diesen neu zu strukturierenden Gebieten.

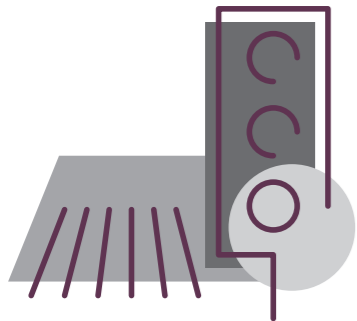
#### Monitoring und Controlling

Für die Beurteilung der Zielerreichung dienen Mobilitätskonzepte zu Gebietserschliessungen/Neubauten sowie den damit verbundenen Mobilitätsverhalten, Reisezeitanalysen oder Verkehrsnetzpläne (insbesondere Velo- und Fusswegnetze).

#### Transformationsgebiete frühzeitig für ÖV, Fuss- und Veloverkehr erschliessen

## 4.5

## Sicherheit



## Ziel 4

Sicherheit der Verkehrsteilnehmenden fördern

### Die Stadt Schaffhausen verbessert laufend die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden.

Gemäss statistischer Auswertung von TSH im Rahmen des AP 4G gibt es in der Stadt Schaffhausen aktuell keine Unfallschwerpunkte ausserhalb des Nationalstrassennetzes. Diese Unfallzahlen geben jedoch keine Auskunft darüber, wie subjektive Sicherheitsaspekte die Verkehrsmittelwahl beeinflussen. Die Verkehrssicherheit gilt es insbesondere bei einer Zunahme des stärker gefährdeten FVV zu erhalten. Auch die subjektive Wahrnehmung der Sicherheit ist zu verbessern, denn nur so lässt sich der Anteil des FVV erhöhen.

#### **Partnerschaftliche Verkehrskultur**

Das Ziel ist eine Verkehrskultur, die von gegenseitiger Rücksichtnahme geprägt ist und in der das partnerschaftliche Verhalten durch entsprechende Infrastrukturen unterstützt wird.

#### **Monitoring und Controlling**

Die Beurteilung der Zielerreichung resp. Evaluation der Verkehrssicherheit geschieht anhand von vorliegenden Unfallstatistiken und Erhebungen (z.B. an Fussgängerstreifen), allenfalls ergänzt mit punktuellen Befragungen zur subjektiven Verkehrssicherheit oder zu Mängeln an der Infrastruktur.

#### **Partnerschaftliches und sicheres Verhalten im Verkehr ermöglichen**

## 4.6

## Stadtverträglich und bedarfsgerecht



## Ziel 5

Stadtverträglicher und bedarfsgerechter Verkehr

### Die Stadt Schaffhausen nutzt die Möglichkeiten neuer Technologien und innovativer Lösungen zur Gewährleistung eines stadtverträglichen Verkehrs und bedarfsgerechter Angebote.

Neue Mobilitätsformen oder Technologien im Verkehr sollen in einer sinnvollen und auf die Schaffhauser Eigenschaften und Bedürfnisse ausgerichteten Art und Weise implementiert werden, um aktuelle und künftige Herausforderungen zu bewältigen. Im Fokus stehen die bessere Ausnutzung des beschränkten Strassenraums, die Überbrückung der topografischen Höhendifferenzen sowie der Lärmschutz.

#### **Eigenheiten und Chancen nutzen**

Um das Mobilitätsverhalten proaktiv wie gewünscht zu beeinflussen, muss ein entsprechendes Mobilitätsangebot frühzeitig geplant und realisiert werden. Dabei heisst bedarfsgerecht nicht immer nur nachfrageorientiert zu reagieren, sondern die Eigenheiten und Chancen gemäss den formulierten Zielen zu nutzen.

#### **Monitoring und Controlling**

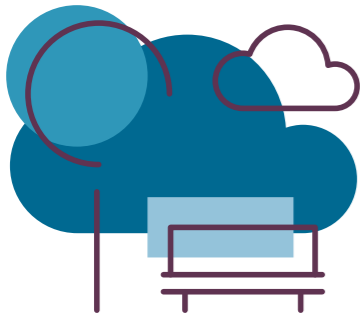
Für die Beurteilung der Zielerreichung resp. der Verträglichkeit sowie der Bedarfsgerechtigkeit des Verkehrs dienen Analysen der ÖV-Erschliessung von Gebieten, Veloabstellplätzen an Bahnhöfen und in der Altstadt, Lärmmessungen und der Bestand allfälliger neuer Mobilitätsangebote.

#### **Neue Technologien zur Erreichung der Ziele nutzen**



## 4.7

# Öffentlicher Raum



## Ziel 6

## Attraktivierung der öffentlichen Räume

Die Stadt Schaffhausen schafft attraktive öffentliche Räume mit hoher Aufenthaltsqualität, abgestimmt auf den öffentlichen sowie den Fuss- und Veloverkehr.

Verkehrliche Bauvorhaben haben in aller Regel einen Einfluss auf den öffentlichen Raum. Durch eine integrative und gemeinsame Planung von Verkehrsinfrastrukturen wird die Chance genutzt, den öffentlichen Raum aufzuwerten und im Sinne einer hohen Aufenthaltsqualität und Baukultur zu gestalten. Bei der Projektierung eines Verkehrsprojektes ist zu prüfen, welchen Beitrag das Projekt zur Aufwertung des öffentlichen Raums und zur Attraktivierung des FVV leisten kann.

### Monitoring und Controlling

Zur Messung der Zielerreichung dienen Quartierpläne, Statistiken zum Parkplatzangebot (MIV und Velo), Analysen zu Ruhe- und Aufenthaltsmöglichkeiten und das Ausmass an Tempo 30-Zonen. Weiter können auch Umfragen bei der Schaffhauser Bevölkerung durchgeführt werden.

Verkehrsprojekte stadträumlich gut integrieren



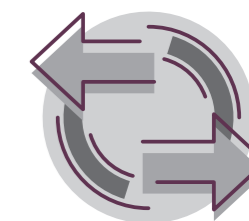
Abbildung 24 Visualisierung Rheinuferpromenade

# Teilstrategien

Zur Erreichung der Ziele definiert das GVK 2020 sechs Teilstrategien. Sie dienen der Herleitung von Massnahmenvorschlägen sowie als richtungsweisende Vorgabe für spätere Projekte.

|     |                                       |    |
|-----|---------------------------------------|----|
| 5.1 | Gesamtverkehr und Mobilitätsverhalten | 61 |
| 5.2 | Fussverkehr                           | 61 |
| 5.3 | Veloverkehr                           | 62 |
| 5.4 | Öffentlicher Verkehr                  | 62 |
| 5.5 | Motorisierter Individualverkehr       | 63 |
| 5.6 | Umsetzung und Controlling             | 63 |

## 5.1 Gesamtverkehr und Mobilitätsverhalten



Die Gesamtstrategie für die Weiterentwicklung des städtischen Verkehrssystems sowie die Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens verfolgt folgende Stossrichtungen:

### Effizient

Das Mobilitätsverhalten aktiv beeinflussen und so eine Verkehrsverlagerung auf flächeneffiziente (im Sinne der Transportkapazität pro Flächeneinheit) und umweltfreundliche Verkehrsmittel fördern.

### Multimodal

Optimale auf den Stadtverkehr ausgerichtete intermodale Abstimmung vielfältiger Verkehrsmittel fördern.

### Integral

Verkehrsräume entsprechend ihrer Funktionalität integral und an den Klimawandel adaptiert planen und gestalten.

### Vorausschauend

Gesamtverkehrliche Erschliessung der Transformationsgebiete aktiv planen und kurze Wege fördern.

### Innovativ

Attraktive Testumgebung für neue und innovative Mobilitätsangebote (Digitalisierung, Sharing) bieten, Pilotversuche begleiten und auswerten.

### Sicher

Sicherheit aller Verkehrsteilnehmenden und insbesondere Schulwegsicherheit weiter vorantreiben.

### Konfliktarm

Konflikte zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln je nach Situation durch Entflechtung oder Temporeduktion minimieren.

### Solidarisch

Die Bedürfnisse von Menschen mit Beeinträchtigungen v.a. im FV und ÖV berücksichtigen.

### Dynamisch

Schaffhausen nutzt digitale Technologien und Daten, um den Verkehr zu steuern.

## 5.2 Fussverkehr



Bei der Entwicklung und Planung des Fussverkehrs orientiert sich die Stadt Schaffhausen an den folgenden strategischen Stossrichtungen:

### Zugänglich

Sicheres und möglichst direktes Fusswegnetz für alle Bevölkerungsgruppen schaffen.

### Verbindend

Topographisch und verkehrlich bedingte Trennwirkungen zweckmässig überwinden.

### Entschleunigt

Verkehrsberuhigte Räume und Fussgängerzonen an geeigneten Orten fördern.

### Attraktiv

Fusswege in Abstimmung mit dem Freiraumkonzept attraktiv und klimaangepasst gestalten, mit Aufenthalts- und Ruhemöglichkeiten.



## 5.3

## Veloverkehr

Bei der Entwicklung und Planung des Veloverkehrs orientiert sich die Stadt Schaffhausen an den folgenden strategischen Stossrichtungen:

### Lückenlos

Sicheres und lückenloses Velonetz schaffen und bezeichnen unter Berücksichtigung von E-Bikes.

### Priorisiert

Priorisierte Routen ausscheiden, auf denen der Veloverkehr möglichst bevorzugt behandelt wird.

### Gleichberechtigt

Anbindungen an priorisierte Routen sicherstellen, auf denen das Velo gleichberechtigt zu den anderen Verkehrsmitteln fährt.

### Angebunden

Direkte und attraktive Zufahrt zu den Bahnhöfen sicherstellen.

### Praktisch

Zentrale und attraktive Abstellanlagen für Velos bereitstellen.

## 5.4

## Öffentlicher Verkehr

Bei der Entwicklung und Planung des Öffentlichen Verkehrs orientiert sich die Stadt Schaffhausen an den folgenden strategischen Stossrichtungen:

### Elektrisch

Elektrifizierung der Stadtbusflotte weiterführen und alte Dieselflotte vollständig ablösen. Regionalverkehrsbusse in Absprache mit Kanton und Bund ebenfalls elektrifizieren.

### Taktvoll

In allen städtischen Quartieren ein qualitativ hochwertiges Angebot mit einem angemessenen Takt bieten. Die ÖV-Erschliessung der Quartiere verbessern (v.a. Hochstrasse-Geissberg mit Kantonsspital, Herblingen mit Schweizersbild und Pantli).

### Grenzüberschreitend

Kantons- und Tarifgrenzen überwinden und Nachbargemeinden in Zusammenarbeit mit den Kantonen Schaffhausen und Zürich besser ins Stadtnetz einbinden (v.a. Feuerthalen und Flurlingen).

### Bevorzugt

Busse an Knoten und auf Hauptachsen mit Veloverkehr koordinieren und priorisieren (v.a. auf Altstadttring).

### Verknüpfend

Das Entwicklungspotenzial des Bahnhofs Herblingen nutzen und dessen intermodale Verknüpfung stärken.

### Verbindend

Zweckmässige (Quartier-)Verbindungen herstellen und räumliche Hindernisse überwinden.

### Vorausschauend

Transformationsgebiete frühzeitig und attraktiv ans Velonetz anbinden.

### Vorausschauend

ÖV-Erschliessungsqualität der Transformationsgebiete frühzeitig ausbauen und ins Busliniennetz integrieren (v.a. Mühlfental, Güterbahnhof, Mühlenen, Ebnat West, Gruben, Breite und Birch).

### Attraktiv

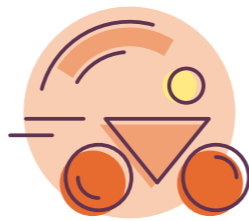
Bushaltestellen attraktiv gestalten.

### Nachfrageorientiert

«On-Demand»-Angebote für zusätzliche Quartierfeinerschliessung prüfen.

### Ausblickend

Die Potenziale zusätzlicher S-Bahnstationen beim Güterbahnhof und der Rheinbrücke prüfen.



## 5.5

## Motorisierter Individualverkehr

Bei der Entwicklung und Planung des MIV orientiert sich die Stadt Schaffhausen an den folgenden strategischen Stossrichtungen:

### Direkt

Den Quell- und Zielverkehr möglichst direkt auf die Autobahn A4 führen.

### Ausreichend

Kritische Netz- und Knotenbelastungen vermeiden bzw. optimieren.

### Entlastend

Die Altstadt und den Altstadttring vom MIV entlasten.

### Stabilisierend

Gesamtkapazität für den MIV auf dem städtischen Strassennetz stabilisieren.

### Alternativ

Güterumschlag in der Altstadt optimieren und alternativ betriebene Transportmittel prüfen.

### Lenkend

Angebot und Bewirtschaftung der sich im öffentlichen Raum befindenden Parkplätze optimieren und Parkverkehr lenken.



## 5.6

## Umsetzung und Controlling

Bei der Umsetzung und dem Controlling des Gesamtverkehrskonzeptes orientiert sich die Stadt Schaffhausen an den folgenden strategischen Stossrichtungen:

### Fokussiert

Umsetzungsschwerpunkte jeweils mit der Legislaturplanung festlegen.

### Informiert

Controlling über die Umsetzung der Massnahmen einführen.

### Transparent

Indikatoren für Verkehrsmonitoring definieren, um Wirkung der getroffenen Massnahmen periodisch zu kontrollieren.

### Konkret

Planerische und bauliche Leitlinien für die Umsetzung definieren.





# Handlungs- schwerpunkte

Die Handlungsschwerpunkte definieren Aktivitäten und Massnahmen in besonders relevanten räumlichen oder thematischen Gebieten.

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 6.1  | Der Weg zum Ziel   | 65  |
| 6.2  | Schwerpunkt 1: Lückenloses Velonetz  | 66  |
| 6.3  | Schwerpunkt 2: Parkraummanagement  | 72  |
| 6.4  | Schwerpunkt 3: Flächeneffiziente Erschliessung der Transformationsgebiete                | 76  |
| 6.5  | Schwerpunkt 4: Attraktivierung von Haltestellen und Umstiegsmöglichkeiten                | 90  |
| 6.6  | Schwerpunkt 5: Verbindung Altstadt-Breite  | 94  |
| 6.7  | Schwerpunkt 6: Verbindung Bahnhof-Altstadt-Munot-Rheinufer                               | 98  |
| 6.8  | Schwerpunkt 7: Förderung einer emissionsarmen Mobilität                                  | 102 |
| 6.9  | Schwerpunkt 8: S-Bahnstation Güterbahnhof inklusive Quartierverbindung Hochstrasse/Ebnat | 106 |
| 6.10 | Schwerpunkt 9: Monitoring und Controlling  | 110 |



## 6.1

### Der Weg zum Ziel

Um die Teilstrategien umzusetzen und die Ziele des GVK 2020 zu erreichen, braucht es konkrete Massnahmen. Diese müssen entwickelt, priorisiert und aufeinander abgestimmt werden.

Die Massnahmen wurden einerseits aus laufenden Planungen übernommen und andererseits wurden im Austausch mit den städtischen Fachstellen sowie in einem Workshop mit externen lokalen Akteuren neue Vorschläge erarbeitet. Sie sind in den folgenden Unterkapiteln zu neun Handlungsschwerpunkten zusammengefasst.

#### Arbeitsinstrument für Behörden

Pro Schwerpunkt werden neben bereits laufenden Projekten (siehe Kapitel 1.4) auch die im Rahmen des AP 4G entwickelten Projekte beschrieben, die einen wesentlichen Beitrag zum jeweiligen Handlungsschwerpunkt leisten. Zudem werden die im Rahmen des GVK 2020 entwickelten Vorschläge, in kurz-, mittel- und langfristige Vorschläge gegliedert.

#### Laufende Aktualisierung

Die Handlungsschwerpunkte sind nicht abschliessend und sollen in den kommenden Jahren und folgenden AP-Generationen auch um weitere strategiekonforme Massnahmen ergänzt werden können. Zudem können Vorschläge auch gestrichen werden, falls deren Zweckmässigkeit oder Machbarkeit bei genauere Prüfung nicht gegeben ist.

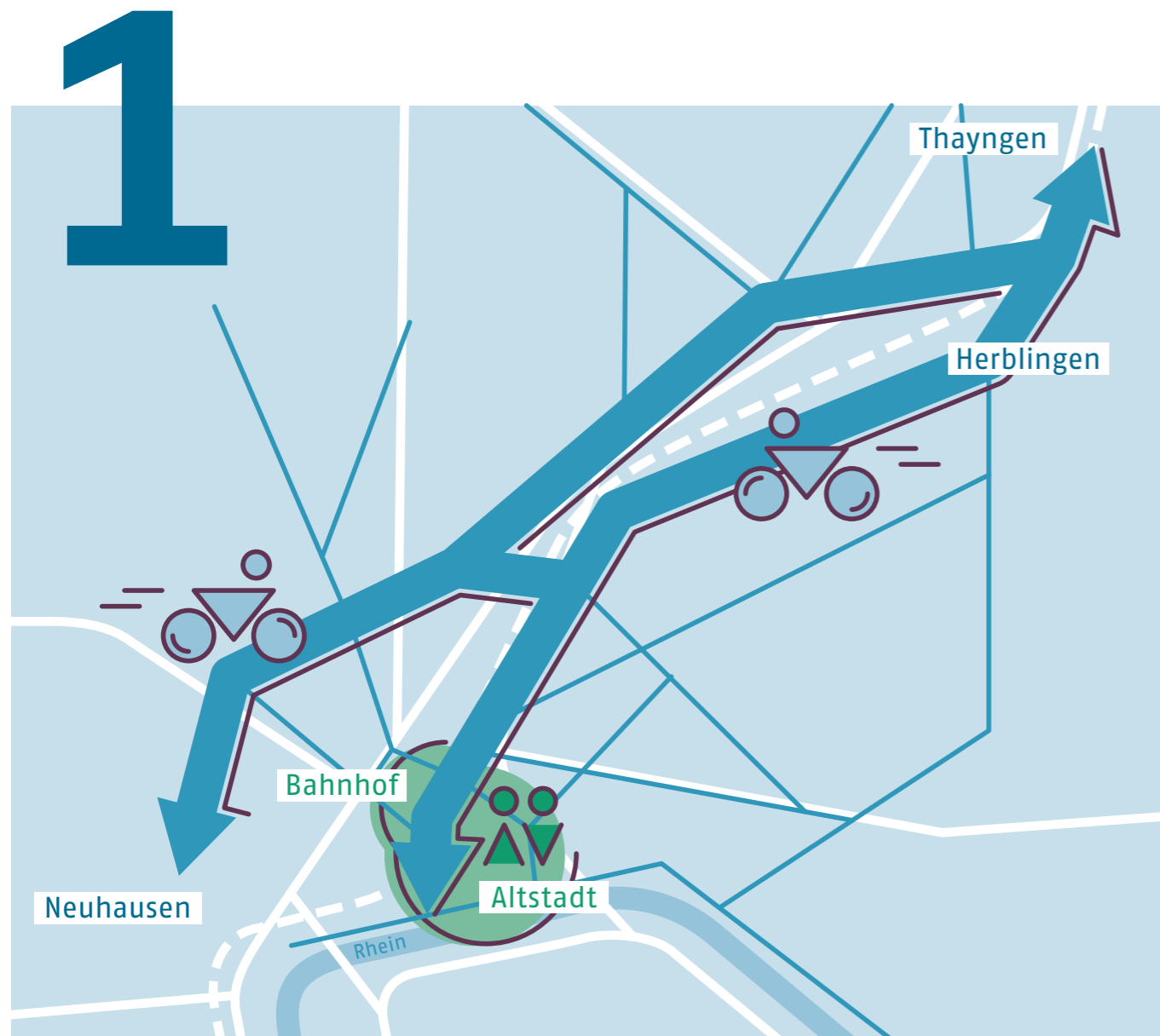
#### Bestehende und neue Vorschläge

Die Handlungsschwerpunkte weisen neben den laufenden und geplanten Projekten auch untereinander Abhängigkeiten auf. Bei der Umsetzung sind diese zu berücksichtigen und die Projekte optimal zu koordinieren resp. miteinander weiterzuentwickeln. Wenn immer möglich, sind die Massnahmen aufgrund der Kostenbeteiligung des Bundes über künftige AP abzuwickeln. Die nachfolgenden Auflistungen zu «Massnahmen AP 4G» bezieht sich auf den Stand der öffentlichen Vernehmlassung im Dezember 2020.

Da viele Massnahmen voneinander abhängen, ist gute Koordination gefragt

## 6.2

# Schwerpunkt 1: Lückenloses Velonetz



## Die Stadt Schaffhausen schafft ein dichtes, sicheres und möglichst konfliktfreies Velonetz.

Das künftige Velonetz Schaffhausen zeichnet sich durch priorisierte Routen sowie weitere zusammenhängende Abschnitte aus, welche wichtige Verbindungen sicherstellen. Im nächsten Planungsschritt ist zu prüfen, wo und wie die zu priorisierenden Routen konkret umgesetzt werden können. Auf solchen Routen wird der Veloverkehr wenn möglich vorzugsberechtigt geführt, um freie Fahrt zu gewährleisten.<sup>23</sup>

### Bevorzugung Veloverkehr auf priorisierten Routen

### Koordination mit priorisierten Routen

Weitere Veloverbindungen im übrigen Strassenraum gilt es mit den priorisierten Routen zu koordinieren und an diese anzuschliessen. Auf diesen Abschnitten wird der Veloverkehr gleichberechtigt mit den übrigen Verkehrsmitteln geplant und ihm situationspezifisch angemessen Platz beigemessen. Um Konflikte zu vermeiden, insbesondere zwischen VV und FV, werden den verschiedenen Verkehrsteilnehmenden nach Möglichkeit eigene Flächen zur Verfügung gestellt. Ist dies nicht möglich, soll das Verkehrsregime durch eine Temporeduktion der Situation angepasst werden.

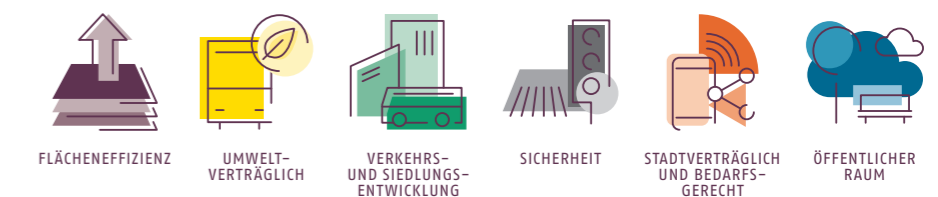
### Gleichbehandlung auf weiteren wichtigen Verbindungen

#### Veloregime Altstadt

Die Zufahrt zur Altstadt wird für den Veloverkehr so weit wie möglich gewährleistet. An den Übergängen zur verkehrsbefreiten Fussgängerzone werden ausreichend und attraktive Abstellanlagen errichtet. Zudem soll die Signalisation für den Veloverkehr in der ganzen Stadt ausgebaut werden.

### Ziele

Das auf die künftige Siedlungsentwicklung ausgerichtete Velonetz erschliesst sowohl die wichtigsten Ziele (Bahnhof, Altstadt, Schulen, Freizeitnutzungen) und die städtischen Transformationsgebiete optimal und treibt eine Modal-Split-Verlagerung zugunsten des VV voran. Es fördert gleichzeitig einen stadt- und umweltverträglichen Verkehr, erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden und schafft attraktive öffentliche Räume mit hoher Aufenthaltsqualität.



### Teilstrategien



<sup>23</sup> In anderen Städten wird hierfür der Begriff «Veloschnellrouten» verwendet. Einen solchen kennt die aktuelle Gesetzgebung aber nicht. Im GVK 2020 werden priorisierte Routen, wie beschrieben, als möglichst vorzugsberechtigte Routen für den Veloverkehr betrachtet. Weitere gesetzlichen, baulichen oder gestalterischen Normen, Richtlinien oder Anforderungen wie z.B. eine Mindestbreite lassen sich aus dem Begriff nicht ableiten und sind situationsbedingt zu definieren.

**Laufende und geplante Massnahmen und Projekte**

- Duraduct inkl. Liftverbindung ins Mühlental (Kapitel 1.4)
- Verkehrsoptimierung und Aufwertung Adlerunterführung/Schwabentor (Kapitel 1.4)
- Öffnung verschiedener Einbahnstrassen und Aufhebung von Fahrverboten für den Veloverkehr (Kapitel 1.4)
- Aufwertung Bachstrasse (Kapitel 1.4)
- Planung und Projektierung der FlaMa FST II (Kapitel 1.4)
- Veloabstellanlage Bahnhof Süd (AP 1G)
- Veloweg Herblingertal (AP 1G)
- Öffnung Neustadt für Gegenverkehr (AP 1G)

**Massnahmen AP 4G**

- Aufwertung Rosenbergachse Schaffhausen und Neuhausen am Rheinfall (Priorität A, AUF01.03 und AUF01.04)
- Rad- und Fussweg Bruderhalde (Priorität A, FVV01.01)
- Verbesserung Fusswegenetz ESP Herblingertal (Priorität A, FVV02.01)
- Abstellanlagen für hochwertige Velos an intermodalen Knoten (Priorität A, FVV01.05)
- Aufwertung untere Mühlentalstrasse bis Knoten «Pilgerbrunnen» Schaffhausen (Priorität B, AUF04.03)
- Anpassung Verkehrsnetz im ESP Vordere Breite, Schaffhausen (Priorität B, AUF04.04)
- Veloparking Schaffhausen (Priorität B, FVV02.01)
- Umgestaltung Steigstrasse / Optimierung Veloanbindung Breite (Priorität B, FVV02.08)
- Ausbau priorisierte Velorouten und Lückenschlüsse im Veloroutennetz Schaffhausen (Priorität C, FVV10)

## Neue Vorschläge

Die neuen Vorschläge sind noch nicht auf ihre Machbarkeit geprüft. Sie sind unterteilt in kurz-, mittel- und langfristige Vorschläge.

P Planung R Realisierung K Kommunikation C Controlling

### Kurzfristige Vorschläge

#### Konzept Velorouten

P

Im Hinblick auf die Überarbeitung des kommunalen und kantonalen Strassenrichtplans, der auch die Velorouten umfasst, wird das künftige Velonetz örtlich konkret festgelegt. Insbesondere wird in Rücksprache mit TSH geprüft, ob und wo priorisierte Routen sinnvoll sind. Diese Grundlagen für die Aktualisierung des Strassenrichtplans werden 2021 erarbeitet.

#### Optimierung Steigstrasse

P R

Die Steigstrasse ist ein wichtiges Element im heutigen und künftigen Velonetz. Durch niederschwellige und rasch umsetzbare Massnahmen kann die Situation für den FVV entlang der Steigstrasse optimiert werden bis mittelfristig bauliche Massnahmen umgesetzt werden können. Z.B. kann durch eine Temporeduktion (T30) die Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie die Reduktion von Lärmemissionen und damit eine Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität erreicht werden.

#### Temporäre Umgestaltung Fulachstrasse

P R

Durch einen rasch realisierbaren provisorischen Spurabbau könnte auf der Fulachstrasse zusätzlicher Platz für den Veloverkehr geschaffen werden. Die Veloführung auf der Fulachstrasse und den sich daran anschliessenden Knoten wird pragmatisch aufgrund der heutigen Möglichkeiten angepasst. Diese Sofortmassnahme optimiert die Situation für den Veloverkehr, bis die Strasse im Rahmen der FlaMa FSTII umgebaut wird.

#### Aufwertung Begegnungszone Neustadt

P R

Für den Veloverkehr stellt die Neustadt ein zentrales Bindeglied im Velonetz dar. Die Neustadt soll für den Veloverkehr in beide Richtungen durchgehend befahrbar werden. Erste Bestrebungen in diese Richtung wurden mit der Aufhebung des Fahrverbots/Einbahnregimes bis Haberhaus im November 2020 initiiert.

#### Ausbau Veloparkierung

P R

An möglichst gut zugänglichen Lagen sind ausreichend dimensionierte, z.T. wettergeschützte und, wo notwendig, mit elektrifizierten Ladestationen ausgestattete Veloabstellanlagen zu errichten. Besonderer Handlungsbedarf besteht in der Altstadt an den Übergängen zu den Fussgängerzonen.

#### Sofortmassnahmen Velonetz

P R

Mit verschiedenen, rasch umsetzbaren Massnahmen sollen bereits identifizierte Lücken auf bestehenden Verbindungen geschlossen werden. Andere weitere Lücken sind während der Bearbeitung der oben genannten Schritte laufend zu erfassen und umzusetzen.

#### Information der Bevölkerung

K

Die Bevölkerung könnte mittels geeigneter Kommunikationsmassnahmen auf das Velonetz aufmerksam gemacht werden. Dazu eignen sich z.B. Velonetzpläne und Informationskampagnen.



### Mittelfristige Vorschläge

#### Umsetzung priorisierte Nord-Süd-Route Herblingen-Bahnhof Schaffhausen-Rhein

P R

Eine priorisierte Route von Herblingen über den Bahnhof Schaffhausen zum Rhein würde eine optimale Veloverbindung diverser städtischer Transformationsgebiete (Güterbahnhof, Ebnat West, Herblingertal) mit dem Bahnhof Schaffhausen, der Altstadt und dem nationalen Veloweg entlang der Rheinuferpromenade gewährleisten. Der nördliche Teil wird auch im Rahmen der Agglomerationsprogramme vorangetrieben.

#### Umgestaltung Steigstrasse

P R

Für eine dauerhafte Lösung der Herausforderungen für den FVV an der Steigstrasse könnten die Trottoirs wo immer möglich baulich verbreitert werden. Die vorhandenen Möglichkeiten gilt es in einem BGK zu evaluieren.

#### Aufwertung Hochstrasse Süd

P R

Der südliche Abschnitt der Hochstrasse zwischen Bahnhof und Gemsgasse wird umgestaltet, sodass der FVV sicherer und attraktiver geführt werden kann. Dabei sind die Abhängigkeiten mit den FlaMa FSTII zu berücksichtigen.

### Langfristige Vorschläge

#### Umsetzung priorisierte Südwest-Nordost-Route Breite-Duraduct-Herblingen

P R

Eine zweite priorisierte Route Südwest-Nordost könnte von Neuhausen am Rheinflall herkommend über das Duraduct nach Herblingen führen und die Transformations- und Siedlungsgebiete westlich der Gleise verbinden.

#### Sicherstellung Veloverbindung Herblingen/Niklausen/Gruben/Buchthalen/Rheinhalde

P R

Um trotz der Stärkung der Ebnatstrasse für den MIV, welche im Zusammenhang mit dem Nationalstrassenprojekt Fäsenstaub II geplant ist, eine attraktive und sichere Veloerschliessung des Herblingertals aus den östlichen Stadtquartieren sicherzustellen, sollte die Veloverbindung im Osten der Stadt zwischen Solenbergstrasse und Stimmerstrasse/Widlenstrasse sowie entlang ebendieser Strassen ausgebaut und optimiert werden.

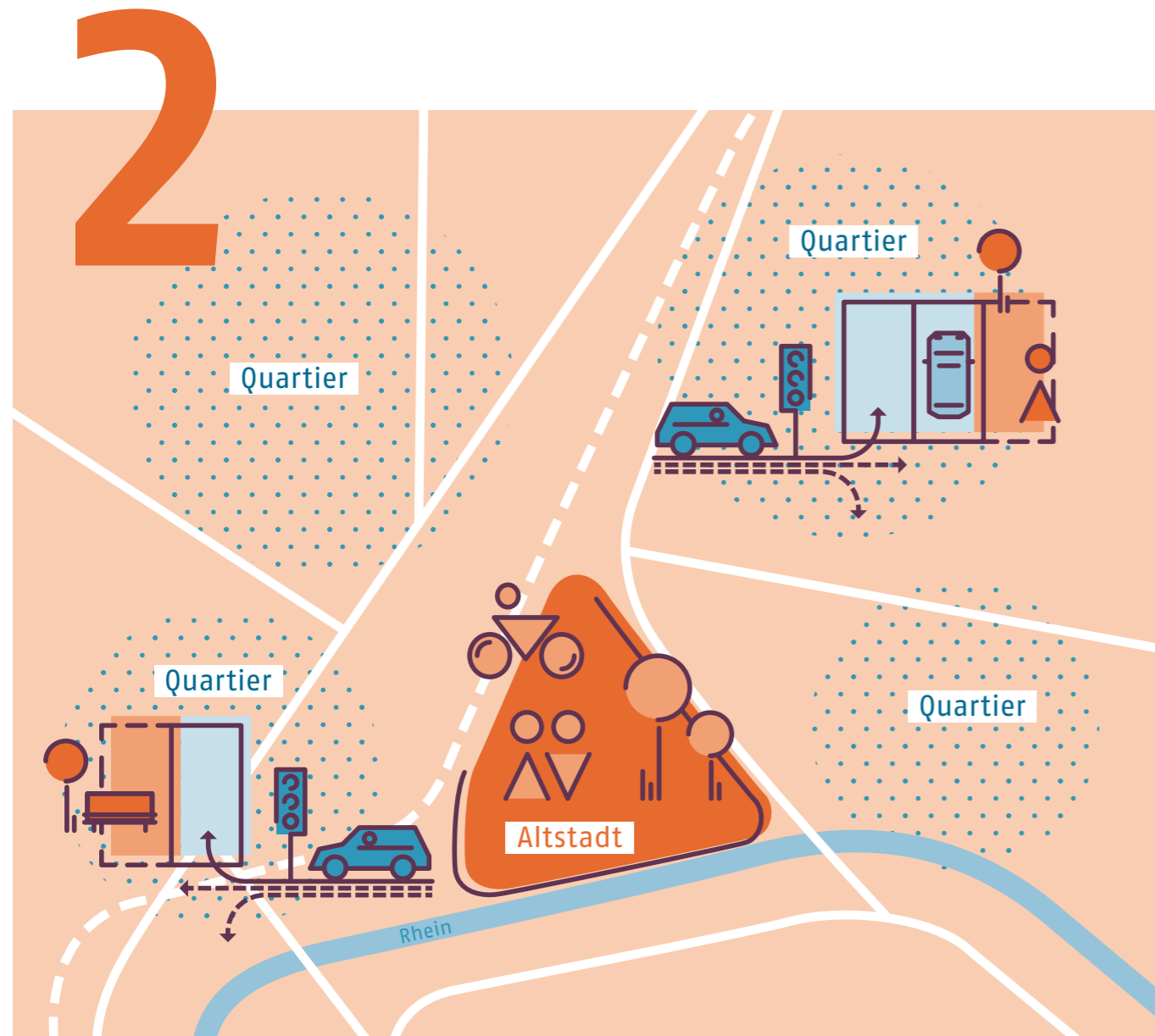
#### Verbindung priorisierte Nord-Süd- und Südwest-Nordost-Routen

P R

Die priorisierte Südwest-Nordost-Route Breite-Duraduct-Herblingen verbindet die Stadtquartiere westlich des Gleistrassees, die priorisierte Nord-Süd-Route Herblingen-Bahnhof Schaffhausen-Rhein die östlich davon gelegenen Quartiere optimal miteinander. Diese zwei Verbindungen sollten längerfristig auf der Höhe Schönenbergbrücke miteinander verknüpft und durch das Aneinanderbinden zu einem optimalen Netz vereint werden.

## 6.3

# Schwerpunkt 2: Parkraummanagement



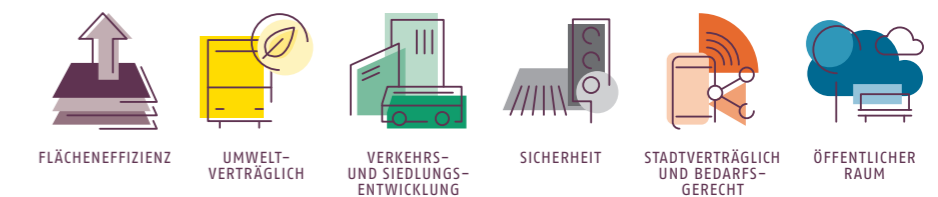
## Die Herausforderungen mit der Parkierung auf öffentlichem und privatem Grund sollen schrittweise angegangen werden.

Die in Kapitel 2.6 aufgezeigten Herausforderungen mit der Parkierung auf öffentlichem und privatem Grund sollen schrittweise angegangen werden. Ein neues flächendeckendes Parkierungskonzept ist aufgrund der 2019 verlorenen Urnenabstimmung zur Quartierparkierung nicht erfolgsversprechend. Entsprechend werden in diesem Massnahmenswerpunkt die in der Analyse geschilderten dringlichsten Probleme spezifisch angepackt.

### Spezifische Probleme lösen

#### ➤ Ziele

Die Optimierung der Organisation des ruhenden Verkehrs mittels Parkraummanagement unterstützt die Reduktion des MIV-Aufkommens. Mit dem damit geschaffenen Platz für den FVV wird eine Verkehrsverlagerung vom MIV zu den flächeneffizienteren Verkehrsmitteln weiter gefördert. Zudem kann die Sicherheit auf Schulwegen in Quartieren wesentlich verbessert werden, wenn die Parkierung im öffentlichen Raum optimiert wird.



#### ➤ Teilstrategien



**Laufende und geplante Massnahmen und Projekte**

- Umsetzung Massnahmen zur Reduktion des Parkierungsdrucks in den Quartieren (gemäss Vorlage des Stadtrats vom 24. September 2019)
- Erarbeitung Verkehrs- und Nutzungskonzept Walter-Brin-golf-Platz
- Die Überarbeitung der Parkplatzverordnung für private Parkplätze wurde vom Grossen Stadtrat beauftragt

**Massnahmen AP 4G**

- Parkraumbewirtschaftung Schaffhausen (Eigenleistung, VM03)
- Aufwertung Altstadt Süd (Priorität A, AUF01.01 und Priorität B, AUF04.01)
- Aufwertung Altstadt Nord (Priorität B, AUF04.02)

## Neue Vorschläge

Die neuen Vorschläge sind noch nicht auf ihre Machbarkeit geprüft. Sie sind unterteilt in kurz-, mittel- und langfristige Vorschläge.

P Planung R Realisierung K Kommunikation C Controlling

### Kurzfristige Vorschläge

#### Überprüfung Richtplan Parkierung

P

Der Richtplan Parkierung von 2001 bzw. die weitere Umsetzung ist aufgrund des GVK 2020 unter Berücksichtigung der Entwicklungen in den vergangenen 20 Jahren zu überprüfen.

#### Aufwertung wichtiger Altstadt- Plätze

P R

Gemäss Beschluss des Stadtrats von 2013 zur Umsetzung der Parkraumplanung sind die Plätze in der Altstadt fallweise aufzuwerten und die Parkplatzanzahl gemäss des überprüften Richtplans Parkierung zu optimieren.

#### Überarbeitung Parkplatzverord- nung für private Parkplätze

P

Die Parkplatzverordnung der Stadt Schaffhausen über die Erstellung von privaten Autoabstellplätzen von 1990 gilt es zu überarbeiten. Dies ist auch der Auftrag einer vom Grossen Stadtrat überwiesenen Motion.

#### Optimierung Parkraum- management Altstadt

P R

Das Management der Parkplätze in der Altstadt soll optimiert werden, insbesondere auch im Zusammenspiel mit den nicht ausgelasteten privaten Parkhäusern am Altstadtrand. Es geht um die direkte Lenkung des Parkverkehrs, um die Vermeidung von Parksuchverkehr und eine abgestimmte Bewirtschaftung. Dabei werden innovative Ansätze mit neuen technologischen Möglichkeiten im Sinne der Smart City Strategie geprüft.

### Optimierung Quartierparkierung

P R

Die derzeitige Praxis mit punktuellen Signalisationsänderungen in den Quartieren soll fortgeführt werden, um die lokalen Probleme mit der Parkierung auch ohne flächendeckende Quartier-Parkierungsverordnung zu minimieren. Die Wirkungen solcher Eingriffe werden beobachtet und systematisch ausgewertet.

### Mittelfristige Vorschläge

#### Erarbeitung eines gesamt- städtischen Parkierungskonzepts für öffentlichen Parkplätze

P

Auf Basis der Erfahrungen mit den kurzfristigen Massnahmen wird mittelfristig ein neuer Anlauf genommen, die öffentliche Parkierungssituation in der ganzen Stadt zu optimieren.



## 6.4

## Schwerpunkt 3: Flächeneffiziente Erschliessung der Transformationsgebiete

# 3



Die Transformationsgebiete bergen viel Potenzial für die Innenentwicklung. Sie sind frühzeitig mit flächeneffizienten Verkehrsmitteln zu erschliessen, um ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten der Nutzenden zu ermöglichen.

Im städtischen Richtplan Siedlung sind elf Transformationsgebiete<sup>26</sup> zur Siedlungsentwicklung (Abbildung 25) nach innen definiert. Dabei handelt es sich grösstenteils um ehemalige Gewerbe- und Industriegebiete in Tallagen, welche durch eine Umstrukturierung ein grosses Entwicklungspotenzial aufweisen.

Aus verkehrlicher Sicht ist zentral, dass diese Transformationsgebiete gesamtverkehrlich rechtzeitig optimal erschlossen werden und sich damit ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten der dort wohnhaften Bevölkerung und Arbeitnehmenden einstellen kann. Bei einem Wechsel von Wohn- oder Arbeitsort sind Menschen am ehesten bereit, ihr Mobilitätsverhalten zu ändern.

Gesamtverkehrliche Erschliessung der Transformationsgebiete frühzeitig planen

### ➤ Ziele

Die gesamtverkehrliche Erschliessung der Transformationsgebiete im Sinne einer stadtverträglichen und bedarfsgerechten Verkehrsentwicklung ist integral zu planen und zu koordinieren. Um die Verkehrsentwicklung wie gewünscht proaktiv auf flächeneffiziente Verkehrsmittel zu lenken, ist zusammen mit den tangierten Grundeigentümern ein kooperativer Planungsprozess zu durchlaufen.



### ➤ Teilstrategien



26. Zum peripher gelegenen Transformationsgebiet Schweizersbildstrasse bestehen zurzeit keine Entwicklungsabsichten, weshalb keine Aussagen zur verkehrlichen Erschliessung aufgeführt werden.

**Massnahmen AP 4G**

- Gebietsentwicklung Herblingertal, Mühlenen, Mühltal und Vordere Breite (Eigenleistungen, SIE07-10)

**Neue Vorschläge**

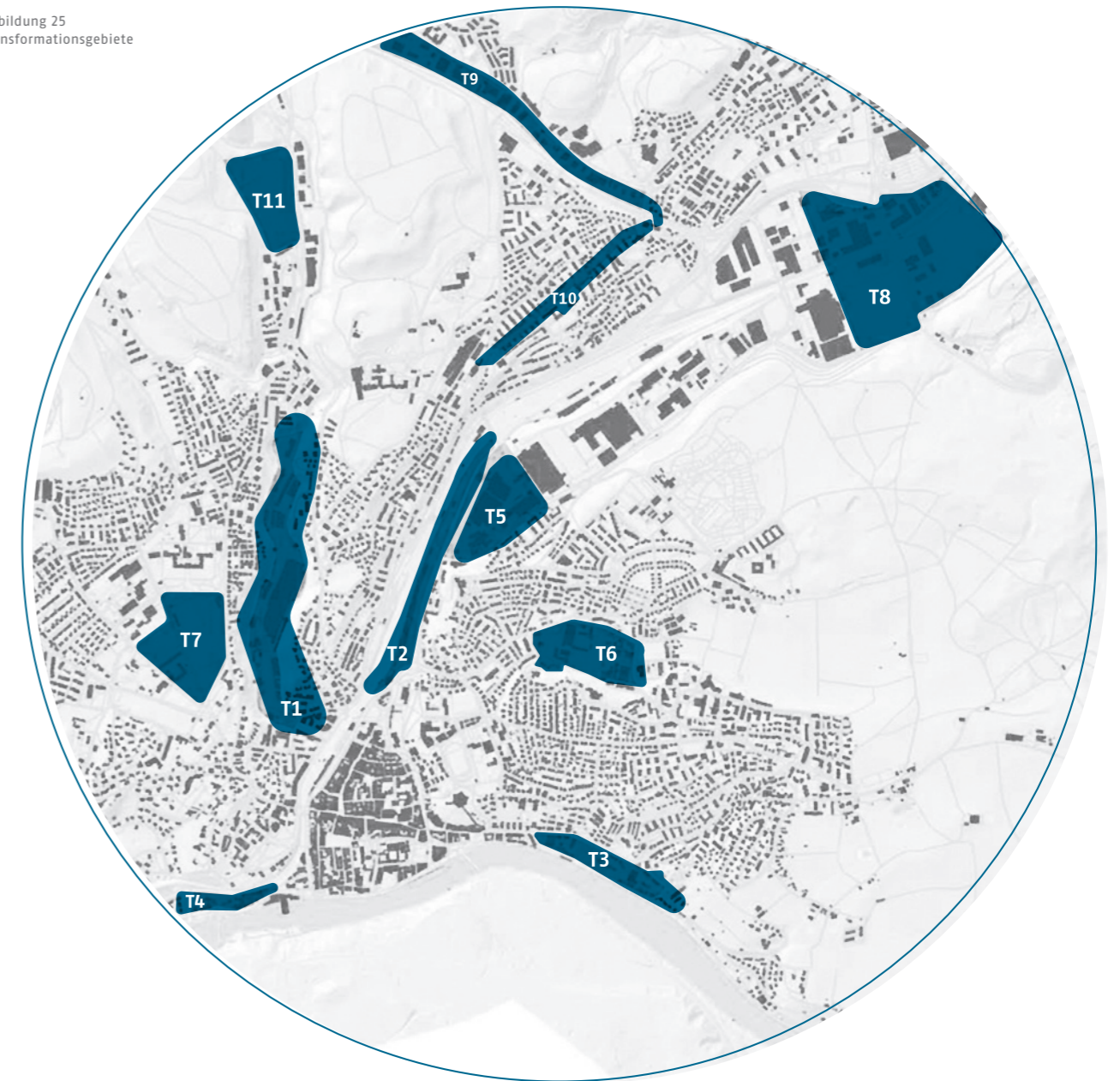
Die neuen Vorschläge sind noch nicht auf ihre Machbarkeit geprüft. Sie sind unterteilt in kurz-, mittel- und langfristige Vorschläge.

Die Vorschläge für die verschiedenen Transformationsgebiete werden im Folgenden separat behandelt. Deren Umsetzungen orientieren sich am städtischen Richtplan Siedlung sowie der angestrebten Zusammenarbeit mit den Grundeigentümerschaften.

P Planung R Realisierung K Kommunikation C Controlling

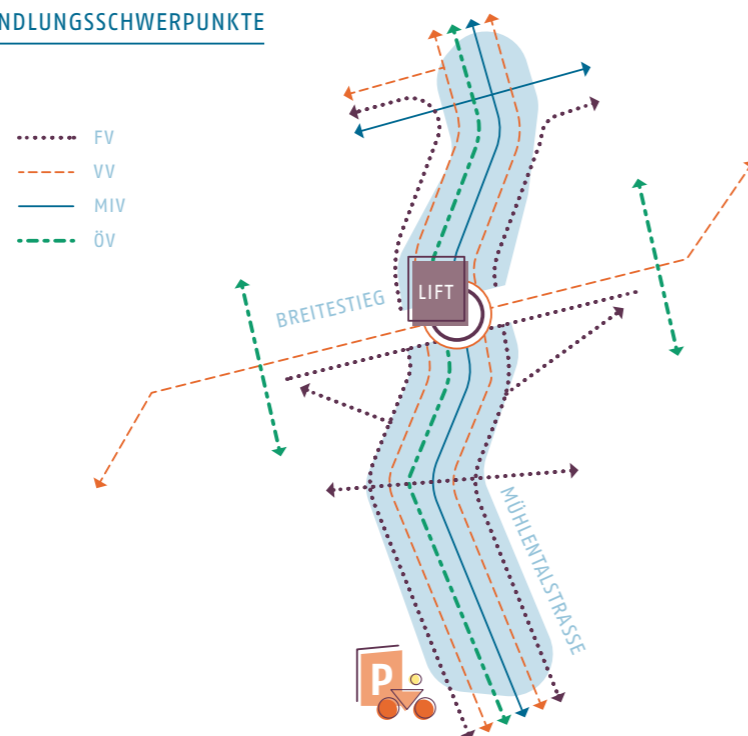
In Abbildung 25 sind alle Transformationsgebiete gemäss Richtplan Siedlung der Stadt Schaffhausen abgebildet. Das Transformationsgebiet T9 Schweizersbildstrasse wird aufgrund der noch weit in der Zukunft liegenden Entwicklung nicht behandelt.

Abbildung 25  
Transformationsgebiete



|                         |                         |                                 |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| T1 <u>Mühltal</u>       | T5 <u>Ebnat West</u>    | T9 <u>Schweizersbildstrasse</u> |
| T2 <u>Güterbahnhof</u>  | T6 <u>Gruben</u>        | T10 <u>Hochstrasse Nord</u>     |
| T3 <u>Rheinufer Ost</u> | T7 <u>Breite</u>        | T11 <u>Birch</u>                |
| T4 <u>Mühlenen</u>      | T8 <u>Herblingertal</u> |                                 |

Abbildung 26  
Konzeptskizze Erschliessung  
Transformationsgebiet Mühlental



## T1 Mühlental

Das zentrumsnah gelegene einstige Industriegebiet Mühlental soll sich zu einem gemischt genutzten Stadtteil mit Wohn-, Arbeits- und Kulturangeboten wandeln. Bis 2022 entsteht auf dem Areal der ehemaligen Stahlgiesserei der Georg Fischer AG eine Überbauung für rund 1'000 Einwohnende, Dienstleistungs-, Gewerbe und Kulturbetriebe.

Die Überbauung im Zentrum des Transformationsgebietes umfasst neben 480 Parkplätzen für den MIV rund 1'500 Veloabstellplätze. Im Rahmen der Gebietsentwicklung ist gemäss AP 4G mit einem zusätzlichen Verkehr täglich bis zu 1'300 MIV-Fahrten im Mühlental zu rechnen.

Ohne gegensteuernde Massnahmen kann sich diese Mehrbelastung negativ auf die Verkehrssituation auf der Mühlentalstrasse auswirken. Weiter besteht die Gefahr, dass der ÖV in Anbetracht der starken Bevölkerungszunahme in Verbindung mit der intendierten Verkehrsverlagerung an seine Leistungsgrenzen stossen wird.

### Mittelfristige Vorschläge

#### Optimierung ÖV-Erschliessung Mühlental durch Taktverdichtung, Kapazitätserhöhung und Buspriorisierungsmassnahmen

P R

Für eine nachhaltige Veränderung des Mobilitätsverhaltens gilt es, diese verkehrlichen Herausforderungen frühzeitig mit den geplanten Vorhaben zu koordinieren. Die Verkehrsentwicklung ist auch von der Realisierung des Duraduct abhängig.

#### Laufende und geplante Massnahmen und Projekte

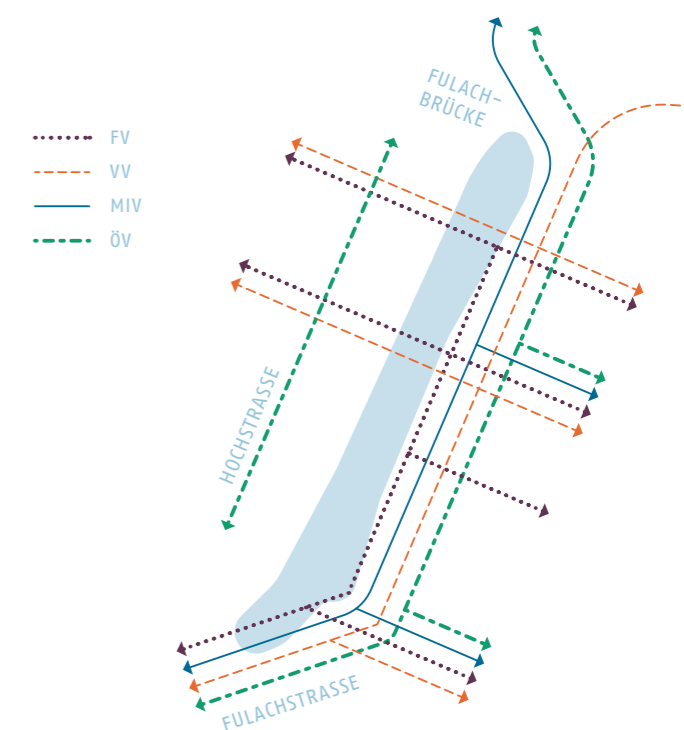
- Duraduct inkl. Liftverbindung ins Mühlental (Kapitel 1.4)

#### Massnahmen AP 4G

- Aufwertung unterer Mühlentalstrasse bis Knoten «Pilgerbrunnen» Schaffhausen (Priorität B, AUF04.03)
- Veloparking Schaffhausen (Priorität B, FVV02.01)

Das Angebot der Buslinie 23 könnte auf Stadtgebiet verdichtet werden (10-Minuten-Takt in den Spitzenzeiten), Richtung Bahnhof sollen die Busse auf der Mühlentalstrasse priorisiert werden. Ein solcher Angebotsausbau und insbesondere die Buspriorisierung soll die Veloführung nicht konkurrenzieren.

Abbildung 27  
Konzeptskizze Erschliessung  
Transformationsgebiet Güterbahnhof



## T2 Güterbahnhof

Auf dem beinahe 10 Hektar grossen Transformationsgebiet des Güterbahnhofs zwischen Gleise und Fulachstrasse wird eine Mischnutzung mit Wohnen, Arbeiten und Dienstleistungen angestrebt.

Das Gebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Autobahnanschluss SH-Nord, der zukünftig als Viertelanschluss mit Abfahrt aus Richtung Süden betrieben wird. Zudem liegt der Güterbahnhof nahe am neuen Vollanschluss Mutzentäli, der über die Ebnatstrasse erreicht wird.

### Mittelfristige Vorschläge

#### Fussweganbindung an den ÖV

P R

#### Direkte Veloaufgänge Fulachstrasse

P R

#### Zusätzliche ÖV-Erschliessung

P

### Langfristige Vorschläge

#### S-Bahnstation Güterbahnhof

#### Massnahmen AP 4G

- Zusätzliche S-Bahnstation Fulach- oder Schönenbergbrücke (Priorität C, OEV04)
- Ausbau priorisierte Velorouten und Lückenschlüsse im Veloroutennetz Schaffhausen (Priorität C, FVV10)

Für Zufussgehende könnten attraktive Anschlüsse (inklusive Lift) an die ÖV-Haltestellen Schönenberg und CMC der Linie 5 errichtet werden.

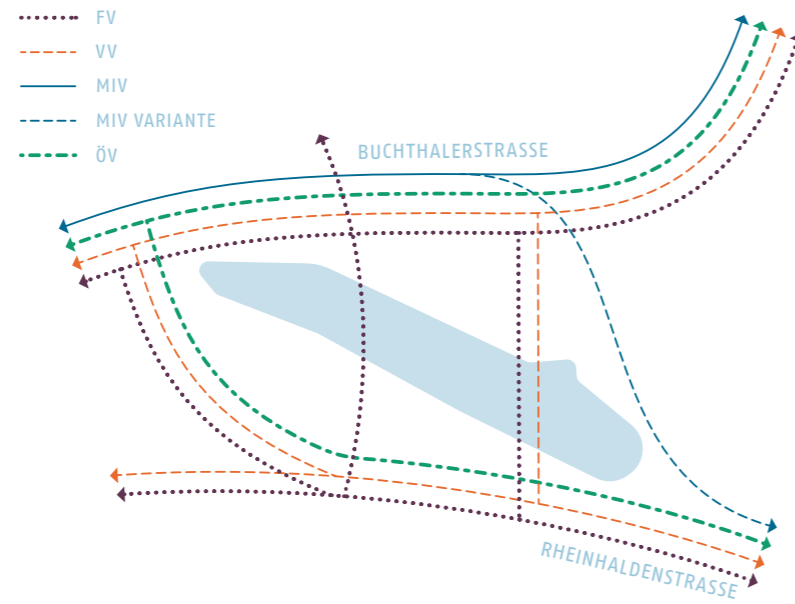
Das Areal sollte optimal an die priorisierte Nord-Süd Veloroute bis an den Bahnhof Schaffhausen angebunden werden, der FVV ist zu entflechten.

Die Errichtung einer zusätzlichen Bushaltestelle der Linie 5 an der Fulachstrasse zwischen Schönenberg und Feuerwehrzentrum ist zu prüfen.

Eine neue S-Bahnstation, wie sie auch im AP 4G angedacht ist, sollte unter dem Gesichtspunkt einer intermodalen Verknüpfung zwischen ÖV und FVV sowie einer Anbindung an die benachbarten Transformationsgebiete geprüft werden.



Abbildung 28  
Konzeptskizze Erschliessung  
Transformationsgebiet Rheinufer Ost



## T3

## Rheinufer Ost

Das Transformationsgebiet Rheinufer Ost stellt eine Altstadt-erweiterung von der Unterstadt über das Fischerhäuserquartier bis hin zum ehemaligen Gaswerkareal dar. Nebst Wohnraum für rund 130 Personen sollen in den Erdgeschossen Läden und Restaurants die Rheinufersperrade aufwerten.

### Massnahmen AP 4G

- Aufwertung Rheinufersperrade Ost, Fischerhäusern bis Gaswerkareal Schaffhausen (Priorität B, MIV03)

### Kurzfristige Vorschläge

#### Masterplanung Rheinufersperrade vom Salzstadel bis zum Gaswerkareal

P

Das Entwicklungs- und Gestaltungspotenzial des Gebietes soll unter Berücksichtigung aller Verkehrsteilnehmenden und der Qualität der öffentlichen Räume ausgelotet werden.

### Mittelfristige Vorschläge

#### Aufwertung Rheinufersperrade von Fischerhäusern bis Gaswerkareal

R

Im Bereich Salzstadel bis Gaswerkareal besteht ein grosses Potenzial zur Attraktivierung und Neugestaltung des zentrumsnahen Erholungsgebietes am Rhein. Als Variante kann die Kantonsstrasse über die Buchthalerstrasse geführt werden, um den Abschnitt zwischen Fischerhäusern und Gaswerkareal vom MIV zu befreien und für den FVV aufgewertet.

#### Umsetzung weiterer Massnahmen aus der Masterplanung

P R

Die Aufwertung Rheinufersperrade ist Teil der Massnahmen aus der Masterplanung; diese werden vertiefter untersucht, projiziert und umgesetzt.

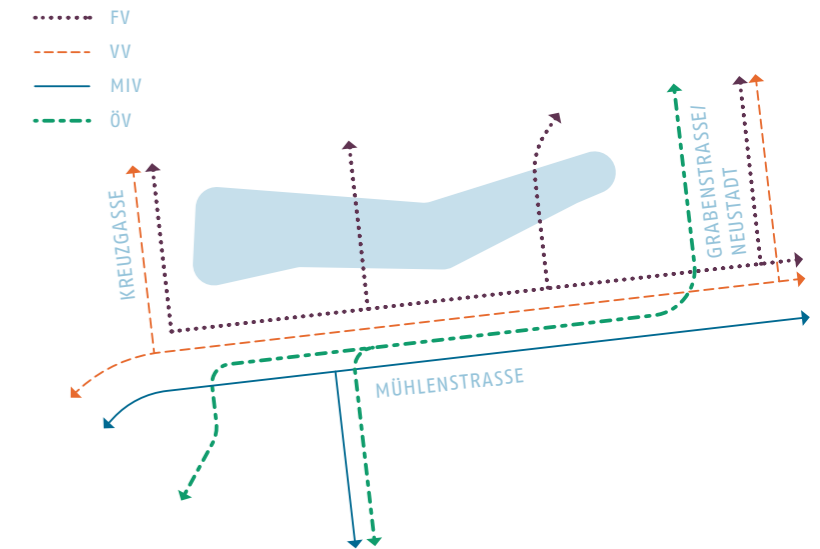
### Langfristige Vorschläge

#### S-Bahnstation Rheinquai/Rheinbrücke

P

Die Schaffung einer S-Bahnstation an der Bahnstrecke Schaffhausen-Feuerthalen auf der Rheinbrücke ist zu prüfen. Damit liesse sich über einen Lift die Erschliessung des Transformationsgebietes Rheinufer Ost verbessern. Als Alternative ist eine Erschliessung durch einen Fussweg entlang der denkmalgeschützten Brücke zum Bahnhof Feuerthalen zu untersuchen.

Abbildung 29  
Konzeptskizze Erschliessung  
Transformationsgebiet Mühlenen



## T4

## Mühlenen

Im Transformationsgebiet Mühlenen soll ein lebendiges und urbanes Wohnquartier mit dichter Bebauung für knapp 100 Personen sowie ergänzenden Freiräumen entstehen. Die vorgesehene Mischnutzung besteht nebst Wohnen aus Arbeiten, Einkaufs- und Bildungsangeboten.

Die mit der Siedlungsentwicklung einhergehende Verkehrszunahme stellt insbesondere für die Mühlenstrasse und die Grabenstrasse eine grosse Herausforderung dar, welche als Teil des Altstadttrings bereits heute kritische Belastungen in den Spitzenstunden aufweisen.

### Laufende und geplante Massnahmen und Projekte

- Für die anstehende Sanierung der Mühlenstrasse wird durch das ASTRA derzeit ein BGK zusammen mit Kanton und Stadt erarbeitet.

### Massnahmen AP 4G

- Einbindung der Ortschaften Langwiesen und Feuerthalen in das städtische ÖV-Netz (Priorität B, OEV03)

### Mittelfristige Vorschläge

#### Einbindung der Ortschaften Langwiesen und Feuerthalen in das städtische ÖV-Netz

R

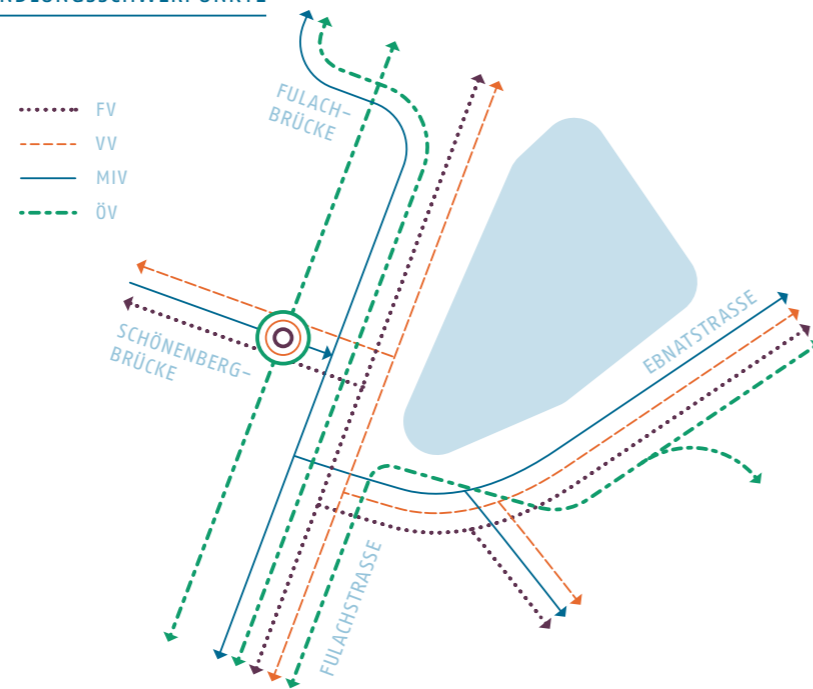
Die ÖV-Erschliessung Mühlenen kann mit der im AP 4G aufgeworfenen Idee der Erweiterung des Stadtbusnetzes und der Anbindung von Langwiesen und Feuerthalen koordiniert und aufgewertet werden.

#### Verkehrsmanagement/ÖV-Priorisierung auf Mühlen- und Grabenstrasse

P R

Durch ein Dosierungs- und Lenkungskonzept sollen die Busse auf den Hauptachsen in Richtung Zentrum priorisiert werden, bezüglich der Gebietes Mühlenen insbesondere auf der Mühlen- und Grabenstrasse.

Abbildung 30  
Konzeptskizze Erschliessung  
Transformationsgebiet Ebnat West



## T5 Ebnat West

Im Transformationsgebiet Ebnat West wird eine urbane Mischnutzung aus Wohnen, Arbeiten, Freizeit- und Einkaufsmöglichkeiten für zusätzlich 450 Personen angestrebt. Die verkehrliche Erschliessung für den MIV wird sich durch den Ausbau Der Autobahn A4 mit Anpassungen der Anschlüsse SH-Nord und Mutzentäli langfristig verändern.

### Laufende und geplante Massnahmen und Projekte

- Kooperative Planung mit Beteiligung der Grundeigentümerschaften führt zu Anpassung von Bauordnung und Zonenplan, privatem Quartierplan sowie BGK über öffentlich zugängliche Räume.
- Planung und Projektierung der FlaMa FST II (Kapitel 1.4).

### Massnahmen AP 4G

- Ausbau priorisierte Velorouten und Lückenschlüsse im Veloroutennetz Schaffhausen (Priorität C, FVV10)

### Mittelfristige Vorschläge

#### Anbindung Ebnat West an priorisierte Veloroute

P R

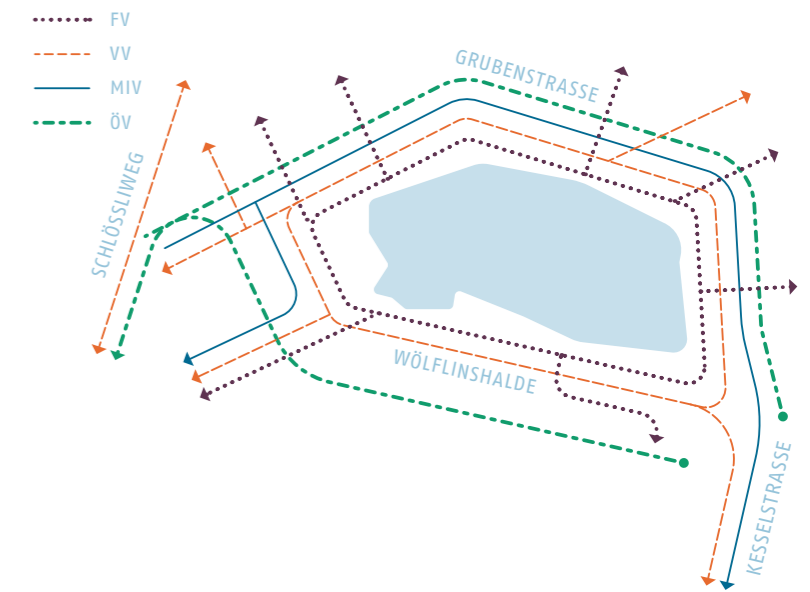
Das Transformationsgebiet soll attraktiv an die priorisierte Nordost-Südwest Veloroute angeschlossen werden.

#### Prüfung Verlängerung Buslinie 9 nach Bahnhof Schaffhausen

P R

Eine Verlängerung der Buslinie 9 zum Bahnhof Schaffhausen und gegebenenfalls eine Anbindung an die Buslinie 23 ist zu prüfen.

Abbildung 31  
Konzeptskizze Erschliessung  
Transformationsgebiet Gruben



## T6 Gruben

Im Transformationsgebiet Gruben soll ein lebendiges Quartierzentrum mit einzelnen Läden, Arbeitsplätzen und Wohnraum für rund 80 Personen mit ausreichend Freiräumen entstehen. Insbesondere die eingebettete Lage zwischen den zwei Wohnquartieren Niklausen und Buchthalen gilt es bei der künftigen Erschliessung zu beachten.

### Laufende und geplante Massnahmen und Projekte

- BGK Grubenstrasse zur Sanierung der Werkleitungen und Optimierung der Bushaltestellen sowie FVV-Führung

### Mittelfristige Vorschläge

#### Verkehrsregime Gruben und Niklausen

P R

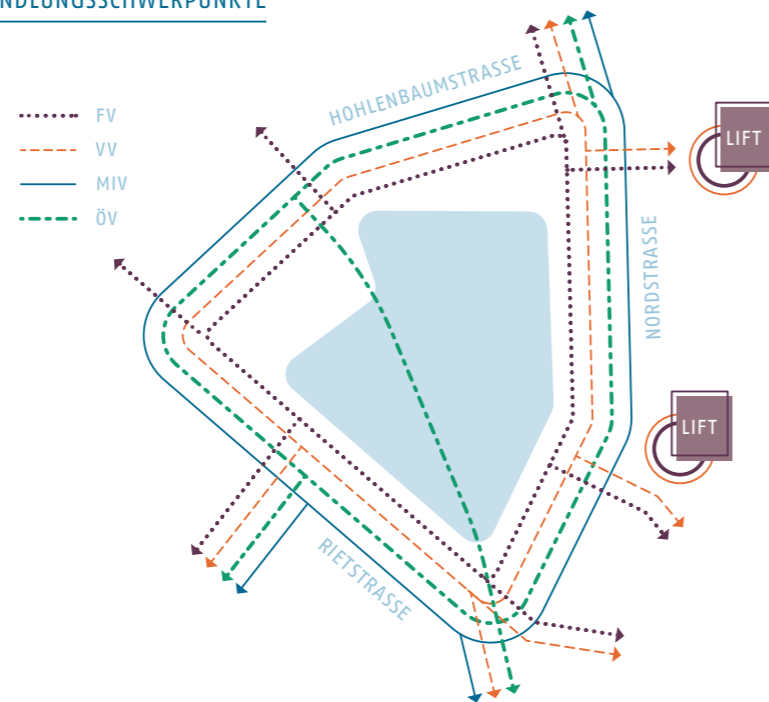
Um durch den Ausbau der Autobahn A4 und die Anpassungen der Autobahnanschlüsse SH-Nord und Mutzentäli allfälligen Schleichverkehr zu vermeiden, ist das Verkehrsregime in den Quartieren Gruben und Niklausen zu überprüfen. Um gleichzeitig sichere Veloverbindungen im Quartier herzustellen, ist die Einführung von Tempo 30-Zonen zu prüfen.

### Langfristige Vorschläge

#### Optimierung ÖV-Einbindung

P R

Die Erreichbarkeit der Quartiere Gruben und Niklausen mit dem ÖV ist im Hinblick auf das Bevölkerungswachstum und den damit verbundenen Ausbau der Schulanlage Alpenblick zu optimieren.

Abbildung 32  
Konzeptskizze Erschliessung  
Transformationsgebiet Breite

## T7 Breite

Durch den Wegzug des Stadions ins Herblingertal entstand in der Breite zusätzliches Entwicklungspotenzial. Mittel- bis langfristig sollen hier attraktiver Wohnraum für 550 Personen und grosszügige Freiräume in unmittelbarer Zentrumslage entstehen. Das Quartier bietet bereits heute vielfältige Naherholungs-, Freizeit- und Sportmöglichkeiten, die mit dem Neubau des geplanten Hallenbades erweitert werden.

### Laufende und geplante Massnahmen und Projekte

- Duraduct inkl. Liftverbindung ins Mühlental (Kapitel 1.4).
- Öffnung verschiedener Einbahnstrassen und Aufhebung von Fahrverboten für den Veloverkehr (Kapitel 1.4).

### Massnahmen AP 4G

- Aufwertung Rosenbergachse Schaffhausen und Neuhäusen am Rheinfall (Priorität A, AUF01.03 und AUF01.04).
- Anpassung Verkehrsnetz im ESP Vordere Breite, Schaffhausen (Priorität B, AUF04.04).
- Umgestaltung Steigstrasse / Optimierung Veloanbindung Breite (Priorität B, FVV02.08)

### Kurzfristige Vorschläge

#### Optimierung Steigstrasse

P R

Durch niederschwellige und einfach umsetzbare Massnahmen soll die Situation für den FVV auf der Steigstrasse optimiert werden. Z.B. kann durch eine Temporeduktion (T30) eine Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie eine Reduktion der Lärmemissionen erreicht werden.

### Mittelfristige Vorschläge

#### Lift Vordere Breite-Mühlentalsträsschen

P R

Die Vordere Breite könnte für den FVV mit einem Lift direkt mit dem unteren Mühlental verbunden und an den Bahnhof Schaffhausen angebunden werden. Die Machbarkeit eines solchen Liftes ist zu prüfen.

#### Umgestaltung Steigstrasse

P R

Für eine dauerhafte Lösung der Herausforderungen für den FVV an der Steigstrasse könnten die Trottoirs wo immer möglich baulich verbreitert werden. Die vorhandenen Möglichkeiten gilt es in einem BGK zu evaluieren.

## T8 Herblingertal

Das Transformationsgebiet Herblingertal soll künftig intensiver von Dienstleistungs- und Produktionsbetrieben genutzt werden und 2000 zusätzlichen Arbeitsplätzen Raum bieten. Insbesondere um den Bahnhof sind dichte Bebauungen mit attraktiven Aussenräumen vorgesehen. Bis 2022 werden das Polizei- und Sicherheitszentrum sowie das Strassenverkehrsamt aus der Altstadt ins Herblingertal verlagert.

Der Bahnhof Herblingen wurde im Rahmen des AP 1G ausgebaut und saniert. Die Zugänge zu den beiden Perrons wurden östlich mit einer Fussgängerbrücke und westlich mit behindertengerechten Zugangsrampen ergänzt. Zudem wurden die Bahnsteige auf 300 Meter verlängert, so dass auch grössere Züge dort halten können.

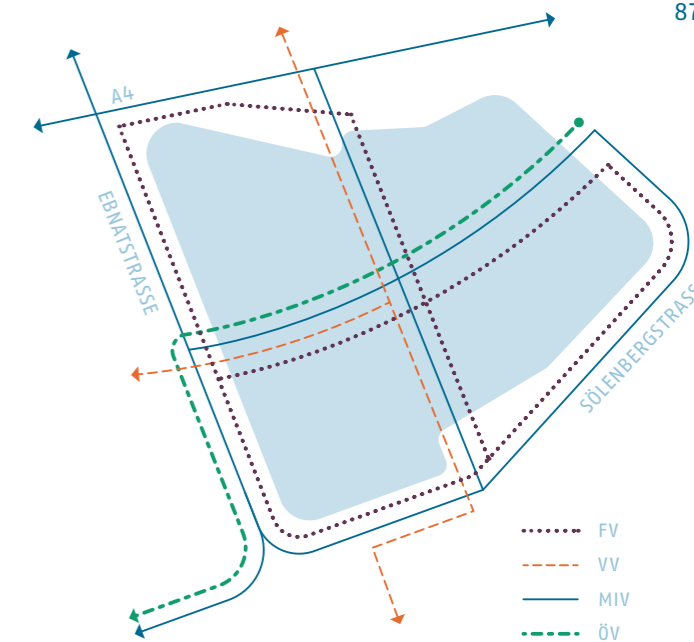
Auch für die multimodale Erschliessung des Transformationsgebietes spielt der Bahnhof Herblingen eine wichtige Rolle. Um dieses Potenzial zu nutzen, liessen sich kurzfristig die Veloabstellplätze und Signalisation verbessern. Mittelfristig soll eine zweite Bushaltestelle geprüft werden, z. B. zur besseren Erschliessung des Spitals. Eng damit zusammen hängen die langfristigen Überlegungen zu einer neuen S-Bahnstation bei der Schönenbergbrücke (siehe Kapitel 6.8).

Auf dem Strassennetz wird der Rückbau des Anschlusses SH-Nord und der Ausbau des Anschlusses Mutzentäli längerfristig zu einem Anstieg der Verkehrsbelastung führen.

### Mittelfristige Vorschläge

#### Fussgängersteg Herblingermarkt – Bahnhof Herblingen

P R

Abbildung 33  
Konzeptskizze Erschliessung  
Transformationsgebiet Herblingertal

### Laufende und geplante Massnahmen und Projekte

- Planung und Projektierung der FlaMa FST II (Kapitel 1.4).
- Veloabstellanlage Station Herblingen (AP 1G).
- Fussgängersteg Herblingermarkt – Bahnhof Herblingen (AP 1G)

### Massnahmen AP 4G

- Verbesserung Fusswegenetz ESP Herblingertal (Priorität A, FVV01.02).
- Ausbau priorisierte Velorouten und Lückenschlüsse im Veloroutennetz Schaffhausen (Priorität C, FVV10)

#### Umsetzung priorisierte Nord-Süd-Route Herblingen-Bahnhof Schaffhausen-Rhein

P R

Die Realisierung der Fussverkehrsverbindung zwischen Bahnhof Herblingen und dem Einkaufszentrum Herblingermarkt soll vorangetrieben werden. Die Verbindung wird so für den FV gestärkt und attraktiviert.

Eine priorisierte Route von Herblingen über den Bahnhof Schaffhausen zum Rhein würde eine optimale Veloverbindung diverser städtischer Transformationsgebiete (Güterbahnhof, Ebnat West, Herblingertal) mit dem Bahnhof Schaffhausen, der Altstadt und dem nationalen Veloweg entlang der Rheinuferpromenade gewährleisten. Der nördliche Teil wird auch im Rahmen der Agglomerationsprogramme vorangetrieben.

#### Aufwertung Bahnhof Herblingen

P R

Prüfung einer Neuordnung des Buslinienetz mit Ausrichtung auf einen zweiten Knoten am Bahnhof Herblingen.

### Langfristige Vorschläge

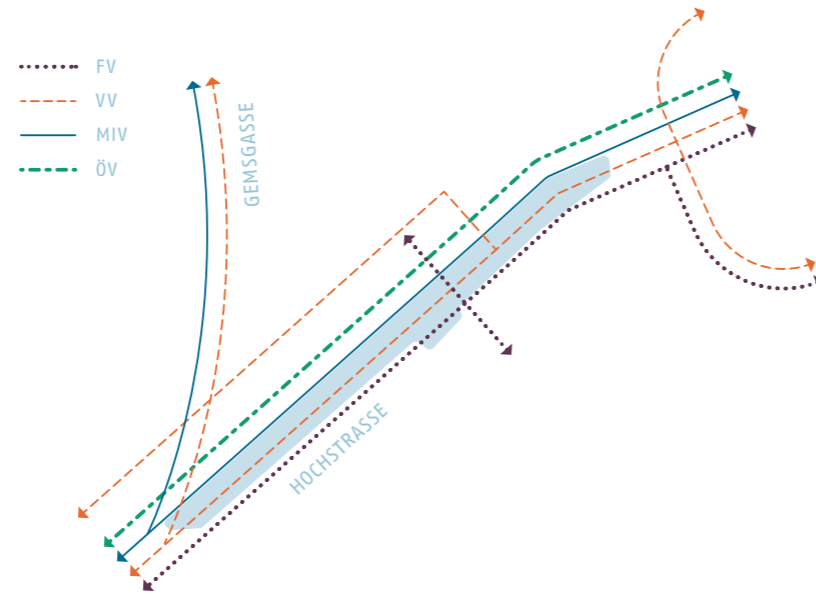
#### Sicherstellung Veloverbindung Herblingen/ Niklausen/Gruben/Buchthalen/Rheinhalde

P R

Um trotz der Stärkung der Ebnatstrasse für den MIV, welche im Zusammenhang mit dem Nationalstrassenprojekt Fäsenstaub II geplant ist, eine attraktive und sichere Veloerschliessung des Herblingertals aus den östlichen Stadtquartieren sicherzustellen, sollte die Veloverbindung im Osten der Stadt zwischen Solenbergstrasse und Stimmerstrasse/Widlenstrasse sowie entlang ebendieser Strassen ausgebaut und optimiert werden.



Abbildung 34  
Konzeptskizze Erschliessung  
Transformationsgebiet Hochstrasse Nord



## T10

### Hochstrasse Nord

Bei der Gebietsentwicklung soll die Struktur der dominierenden Wohnbauten erhalten bleiben und mit 50 bis 150 zusätzlichen Personen verdichtet werden. Das Angebot an Versorgungs- und Dienstleistungsbetrieben in den Erdgeschossen soll zu einem eigentlichen Quartierzentrum beitragen.

#### Laufende und geplante Massnahmen und Projekte

- Planung und Projektierung der FlaMa FST II (Kapitel 1.4).
- Öffnung verschiedener Einbahnstrassen und Aufhebung von Fahrverboten für den Veloverkehr (Kapitel 1.4).

#### Mittelfristige Vorschläge

##### Aufwertung Hochstrasse Süd

P R

Der südliche Abschnitt der Hochstrasse zwischen Bahnhof und Gemsgasse wird umgestaltet, sodass der FVV sicherer und attraktiver geführt werden kann.

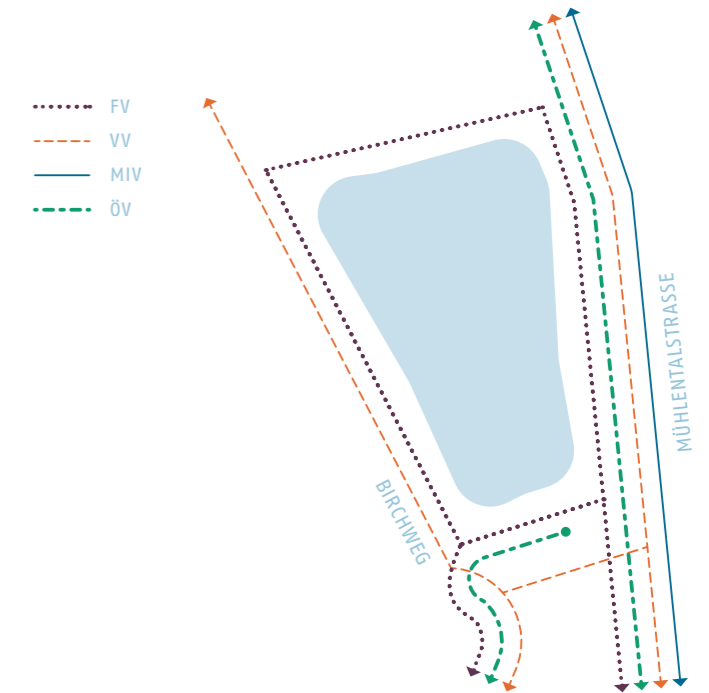
#### Langfristige Vorschläge

##### Verkehrsregime Hochstrasse Nord

P R

Die Anpassungen an den Autobahnanschlüssen SH-Nord und Mutzentali werden Auswirkungen auf das Transformationsgebiet Hochstrasse Nord haben. Um allfälligem Schleichverkehr durch das Quartier entgegenzuwirken, soll das heutige Verkehrsregime überprüft werden.

Abbildung 35  
Konzeptskizze Erschliessung  
Transformationsgebiet Birch



## T11

### Birch

Das Transformationsgebiet Birch bietet Raum für zusätzliche Personen und insbesondere Potenzial für 670 Arbeitsplätze. Daneben sind als Kompensation für die Entwicklung in der Breite im Birch zwei neue Fussballplätze vorgesehen.

Aufgrund der Nachbarschaft zum südlich gelegenen Transformationsgebietes Mühletal sind dessen Massnahmen auch für die Gebietsentwicklung im Birch von Bedeutung.

#### Massnahmen AP 4G

- Aufwertung untere Mühletalstrasse bis Knoten «Pilgerbrunnen» Schaffhausen (Priorität B, AUF04.03).

#### Langfristige Vorschläge

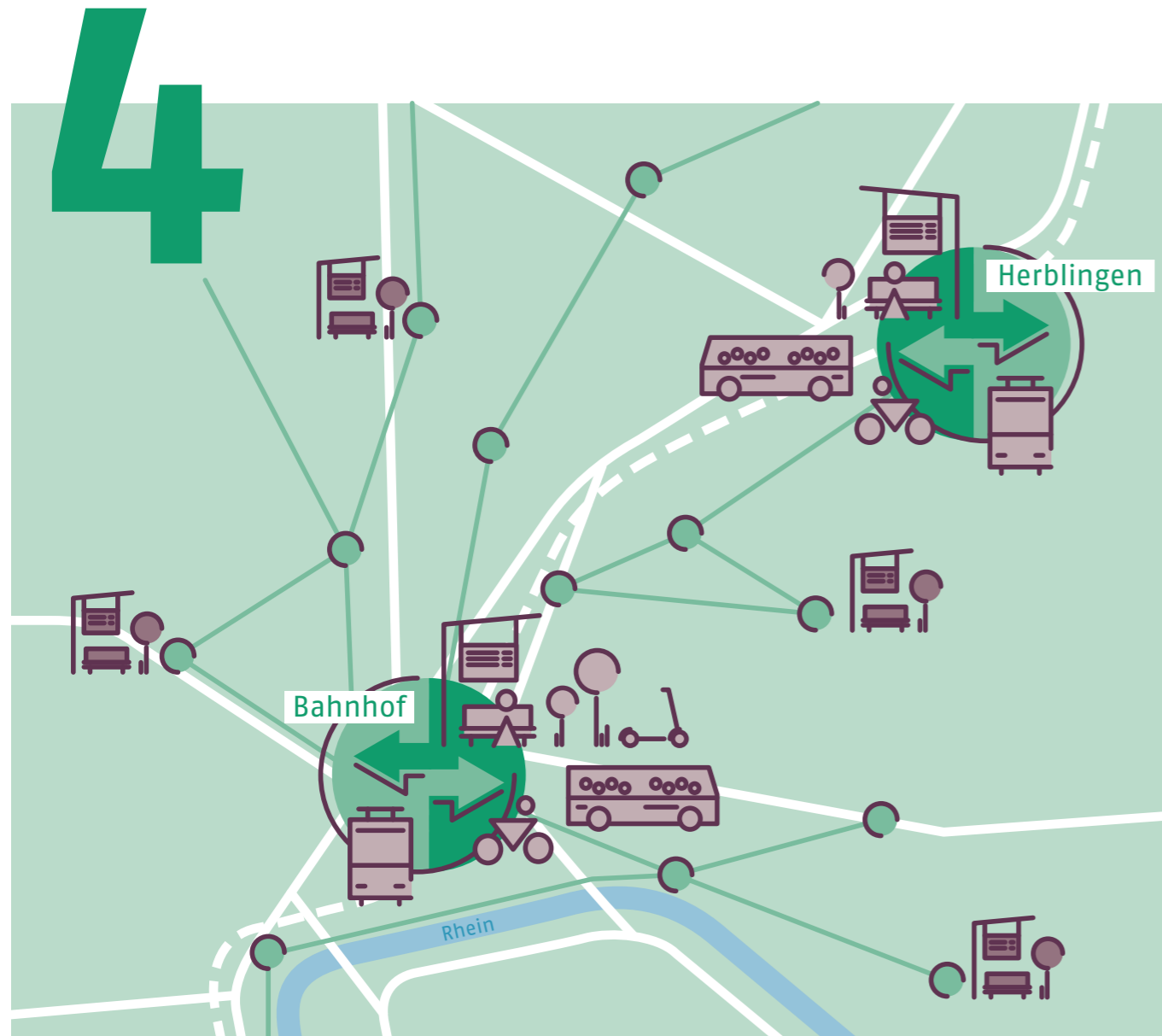
##### Optimierung ÖV-Erschliessung

P R

Die Verbesserung der ÖV-Erschliessung ist frühzeitig und in Koordination mit den neuen Autobahnanschlüssen zu prüfen.

## 6.5

## Schwerpunkt 4: Attraktivierung von Haltestellen und Umstiegsmöglichkeiten



Damit der ÖV weiter wachsen kann, müssen attraktive Umstiegsmöglichkeiten und ergänzende Angebote geschaffen werden.

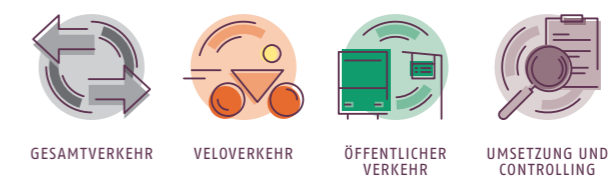
Vor dem Hintergrund der prognostizierten Siedlungsentwicklung muss der städtische ÖV bedeutend mehr Passagiere transportieren können als heute. Entsprechend sollen sowohl die Bahnhöfe Schaffhausen und Herblingen als auch die Bushaltestellen attraktiver werden. Dazu gehören eine optimale Abstimmung der ÖV-Angebote selbst als auch mit ÖV-ergänzenden Mobilitätsformen. Multimodale Angebote, attraktive Infrastrukturen und optimale Umsteigebeziehungen werden angestrebt.

### ➤ Ziele

Durch eine Steigerung der Attraktivität der ÖV-Haltestellen sowie die optimierten Umsteigebeziehungen wird die Nutzung des ÖV gefördert. In Kombination mit einer bedarfsgerechten und auf die Siedlungsentwicklung abgestimmte intermodalen Ausgestaltung der Bahnhöfe erhöht sich der Anteil des flächeneffizienten und umweltschonenden ÖV, der Verkehr wird stadtverträglicher. Die Aufwertung der ÖV-Haltestellen wirkt sich auch positiv auf den öffentlichen Raum und die Sicherheit aus.



### ➤ Teilstrategien



**Laufende und geplante Massnahmen und Projekte**

- Sanierung und Umgestaltung der Bahnhofstrasse (Kapitel 1.4).
- Gewährleistung der Behindertengerechtigkeit von Haltestellen.

**Massnahmen AP 4G**

- Attraktivierung Bushaltestellen (Eigenleistung, OEV05).
- Zusätzliche S-Bahnstation Fulach- oder Schönenbergbrücke (Priorität C, OEV3).

## Neue Vorschläge

Die neuen Vorschläge sind noch nicht auf ihre Machbarkeit geprüft. Sie sind unterteilt in kurz-, mittel- und langfristige Vorschläge.

P Planung R Realisierung K Kommunikation C Controlling

### Kurzfristige Vorschläge

#### Optimierung Umsteigebeziehungen am Bahnhof Schaffhausen

P R

Der Bahnhof Schaffhausen stellt den Dreh- und Angelpunkt im städtischen, regionalen und überregionalen ÖV dar. Umsteigemöglichkeiten zwischen den Stadt-bussen sowie dem regionalen und überregionalen ÖV werden zeitlich optimiert. Mit der Aufwertung der Bahnhofstrasse steigt die Attraktivität des ÖV zusätzlich.

#### Sharing-/Verleihsystem von Velos, E-Bikes und fäG

C

Hinsichtlich einer möglichst emissionsarmen Mobilität ist zu prüfen, an welchen Haltestellen Sharing-Fahrzeuge (Velos, E-Bikes oder fäG) auf der «ersten bzw. letzten Meile» angeboten werden können.

### Mittelfristige Vorschläge

#### Aufwertung Bahnhof Herblingen

P R

Prüfung einer Neuordnung des Busliniennetz mit Ausrichtung auf einen zweiten Knoten am Bahnhof Herblingen.

#### Attraktivitätssteigerung der Bushaltestellen

P R

Die Bushaltestellen sollen attraktiver ausgestaltet werden, sodass die Wartezeiten für Passagiere angenehmer werden. Die Bushaltestellen könnten nach Vorbild des Konzepts des «Schaffhauser Haus»<sup>25</sup> entsprechend aus lokalen Ressourcen und von lokalen Unternehmen als «Schaffhauser Bushäuschen» konzipiert werden. Es würden moderne, hindernisfreie, gedeckte und sichere Haltestellen mit ausreichend Sitzgelegenheiten nach einem einheitlichen Standard entwickelt. An wichtigen Haltestellen sollen Fahrgäste durch die Ausrüstung mit entsprechenden modernen Technologien Zugang zu Echtzeit-Informationen haben.

### Langfristige Vorschläge

#### Gleisquerung Schönenbergbrücke

P R

Für den FVV kann eine direkte Verbindung zwischen den Gebieten Ebnat West und Hochstrasse über die Schönenbergbrücke geschaffen werden. Dabei ist eine mögliche Mitberücksichtigung des ÖV zu prüfen.

#### S-Bahnstation Güterbahnhof

P

Eine neue S-Bahnstation, wie sie auch im AP 4G angedacht ist, sollte unter dem Gesichtspunkt einer intermodalen Verknüpfung zwischen ÖV und FVV sowie einer Anbindung an die benachbarten Transformationsgebiete geprüft werden.

#### S-Bahnstation Rheinquai/Rheinbrücke

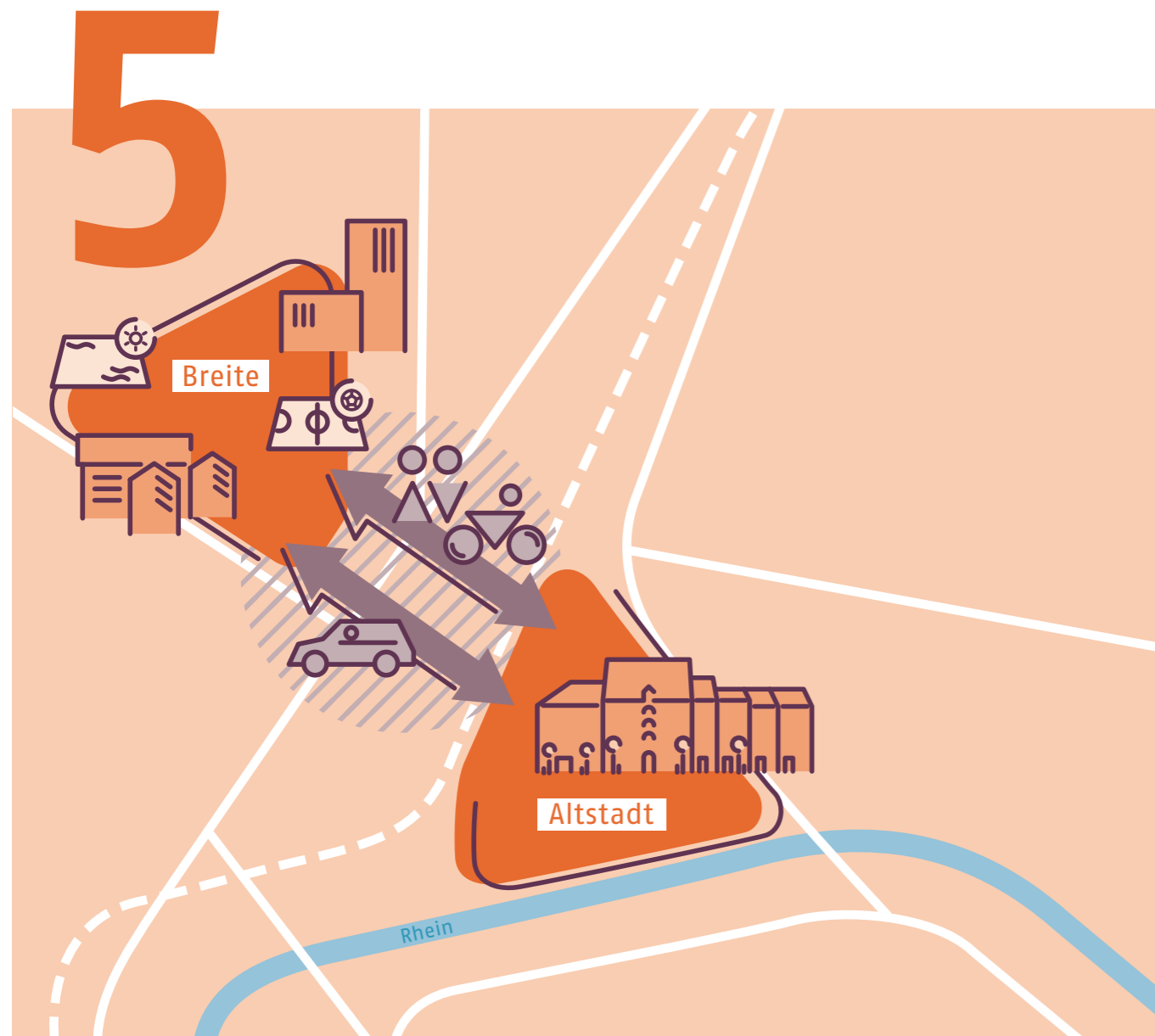
P

Die Schaffung einer S-Bahnstation an der Bahnstrecke Schaffhausen–Feuerthalen auf der Rheinbrücke ist zu prüfen. Damit liesse sich über einen Lift die Erschliessung des Transformationsgebietes Rheinufer Ost verbessern. Als Alternative ist eine Erschliessung durch einen Fussweg entlang der denkmalgeschützten Brücke zum Bahnhof Feuerthalen zu untersuchen.



## 6.6

## Schwerpunkt 5: Verbindung Altstadt–Breite



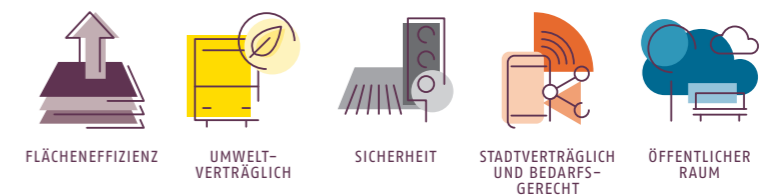
Die Steigstrasse ist die Hauptverbindung zwischen Altstadt und Breite. Aufgrund der Steigung sowie der begrenzten Platzverhältnisse ist sie aber insbesondere für den FVV heute unsicher und unattraktiv.

Die unterschiedlichen Verkehrsteilnehmenden sollen bestmöglich entflochten und die Verkehrssicherheit für alle optimiert werden. Aufgrund der beschränkten Platzverhältnisse werden für den FVV wo möglich alternative Verbindungen zum Zentrum ausgebaut und gefördert. Mitgedacht werden dabei auch der Obertorkreisel und der Übergang Haberhausstieg. In Abgrenzung zum Massnahmenschwerpunkt «flächeneffiziente Erschließung der Transformationsgebiete» (Kapitel 6.4), handelt es sich hier um kurz- bis mittelfristige Vorschläge, die bereits vor der weiteren Entwicklung der Breite für den heutigen Verkehr umgesetzt werden sollen.

Alternative Verbindungen sollen das Platzproblem entschärfen

### ➤ Ziele

Die Optimierung der Verbindung Altstadt–Breite dient der Erhöhung der Verkehrssicherheit und der Attraktivierung des FVV zur Förderung eines bedarfsgerechten und umweltverträglichen Stadtverkehrs. Die Reduktion der Lärm- und Umweltbelastung erhöht zudem die Wohnqualität.



### ➤ Teilstrategien



**Laufende und geplante Massnahmen und Projekte**

- Öffnung verschiedener Einbahnstrassen und Aufhebung von Fahrverboten für den Veloverkehr (Vordersteig, Kasinogässchen, Promenadenpark, Haberhausstieg (Kapitel 1.4).

**Massnahmen AP 4G**

- Umgestaltung Steigstrasse / Optimierung Veloanbindung Breite (Priorität B, FVV02.08)

## Neue Vorschläge

Die neuen Vorschläge sind noch nicht auf ihre Machbarkeit geprüft. Sie sind unterteilt in kurz-, mittel- und langfristige Vorschläge.

P Planung R Realisierung K Kommunikation C Controlling

### Kurzfristige Vorschläge

#### Optimierung Steigstrasse

P R

Durch niederschwellige und rasch umsetzbare Massnahmen kann die Situation für den FVV entlang der Steigstrasse optimiert werden bis mittelfristig bauliche Massnahmen umgesetzt werden können. Z.B. kann durch eine Temporeduktion (T30) die Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie die Reduktion von Lärmemissionen und damit eine Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität erreicht werden.

#### Prüfung optimierte

#### Veloanbindung

P R

Die Zufahrt zur Altstadt über den Haberhausstieg ist aufgrund des Engpasses beim Durchgang Haberhaus nicht optimal. Alternativen mit einem neuen Übergang über die Bahn und Anknüpfung an die Oberstadt sind zu prüfen.

### Mittelfristige Vorschläge

#### Lift Vordere Breite-Mühlentalsträsschen

P R

Die Breite könnte für den FVV mit einem Lift direkt mit dem unteren Mühlental verbunden und so an den Bahnhof Nord angebunden werden. Die Machbarkeit eines solchen Liftes ist zu prüfen.

#### Umgestaltung Steigstrasse

P R

Für eine dauerhafte Lösung der Herausforderungen für den FVV an der Steigstrasse könnten die Trottoirs wo immer möglich baulich verbreitert werden. Die vorhandenen Möglichkeiten gilt es in einem BGK zu evaluieren.

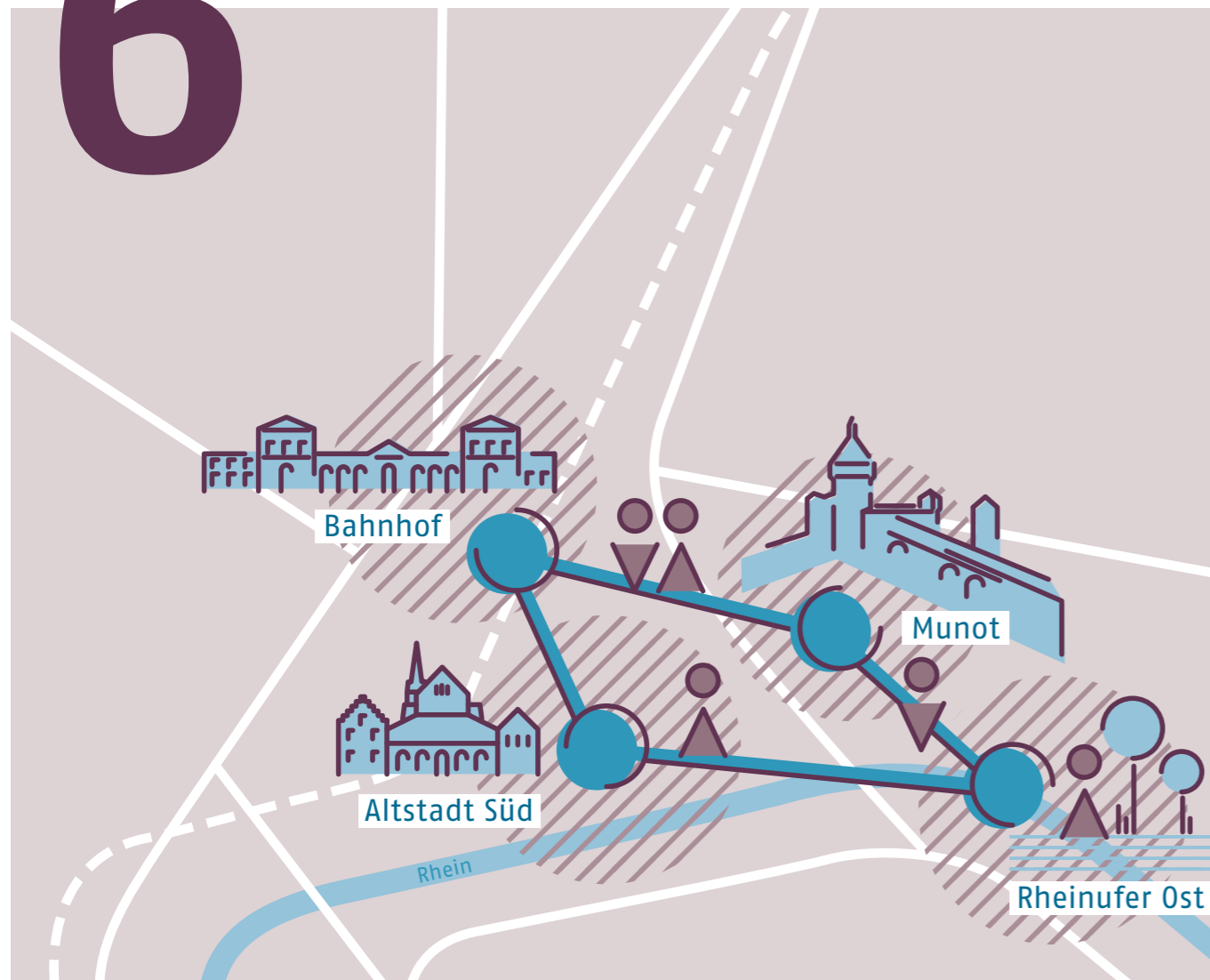
Neben den laufenden Projekten sowie den aufgeführten Vorschlägen ist das Duraduct mit Lift (Kapitel 1.4) eine zentrale Massnahme zur verbesserten Velo- und Fussanbindung.

Beziehungen zu nördlichen und östlichen Stadtgebieten, die nicht zwingend über den Bahnhof führen müssen, können so ganz von der Steigstrasse wegverlagert werden und auf attraktiven Verbindungen geführt werden.

## 6.7

## Schwerpunkt 6: Verbindung Bahnhof–Altstadt– Munot–Rheinufer

# 6



Eine Verbindung zwischen Bahnhof, Altstadt, Munot und Rheinufer macht die für Einheimische und Gäste wichtigen Orte erlebbarer und trägt zur Aufwertung der innerstädtischen Fusswege bei.

Die Altstadt, der Munot und das Rheinufer sind bedeutende Schaffhauser Wahrzeichen – sowohl für die Einheimischen als auch für den Tourismus. Die Verbindung zwischen diesen Wahrzeichen soll daher für den FV aufgewertet werden. Primär ist die Trennwirkung der Bachstrasse zu reduzieren. Weiter sollen die Verbindungen zwischen dem Rheinufer Ost (Schiffplände, «Lindli») mit dem Munot und dem Quartier Emmersberg sowie mit der Altstadt Süd zweckmässiger und attraktiver gestaltet werden.

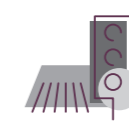
Den Munot auf attraktiven Wegen zu Fuss erreichen

### ➤ Ziele

Zweckmässige und attraktive Verbindungen zwischen dem Rheinufer Nord, dem Munot und dem Quartier Emmersberg sowie mit der Altstadt Süd fördern den FV und wertet die öffentlichen Räume in der Altstadt auf. Für die Schulen entlang der Bachstrasse erhöht sich durch die optimierten Verbindungen die Sicherheit.



FLÄCHENEFFIZIENZ



SICHERHEIT



STADTVERTRÄGLICH  
UND BEDARFS-  
GERECHT



ÖFFENTLICHER  
RAUM

### ➤ Teilstrategien



GESAMTVERKEHR



FUSSVERKEHR



VELOVERKEHR



UMSETZUNG UND  
CONTROLLING



**Laufende und geplante Massnahmen und Projekte**

- Sanierung und Umgestaltung der Bahnhofstrasse (Kapitel 1.4).
- Aufwertung Bachstrasse (Kapitel 1.4).
- Platzaufwertung und neue Veloführung Fischhäusern.

**Massnahmen AP 4G**

- Aufwertung Altstadt Süd (Priorität A, AUF01.01 und Priorität B, AUF04.01).
- Aufwertung Altstadt Nord (Priorität B, AUF04.02).
- Optimierung Citylogistik (Priorität C, GüV01).

## Neue Vorschläge

Die neuen Vorschläge sind noch nicht auf ihre Machbarkeit geprüft. Sie sind unterteilt in kurz-, mittel- und langfristige Vorschläge.

P Planung R Realisierung K Kommunikation C Controlling

### Kurzfristige Vorschläge

Aufwertung Altstadt Süd

P R

Die bestehende Tempo 20-/Begegnungszone soll ausgeweitet werden. Das Projekt ergänzt die Aufwertungsmassnahmen an der Rheinuferstrasse aus dem AP 1G sowie die zukünftige Umgestaltung des Kammgarn-Areals. Zudem soll in diesem Zusammenhang die Velonetzlücke zwischen Herrenacker und Bahnhof Schaffhausen geschlossen werden.

Masterplanung Rheinuferpromenade vom Salzstadel bis zum Gaswerkareal

P R

Die Entwicklung des Gebietes soll unter Berücksichtigung aller Verkehrsteilnehmenden und der Qualität der öffentlichen Räume ausgelotet werden.

### Mittelfristige Vorschläge

Machbarkeitsstudie Munot-Zugang

P

Für den im AP 1G enthaltenen Munot-Lift soll eine Machbarkeitsstudie erstellt werden. Dabei ist der Zugang zum Munot für den FV sowohl von der Altstadt wie vom Rheinufer zu untersuchen. Die Erkenntnisse der Masterplanung Rheinuferpromenade sind aufzunehmen.

### Langfristige Vorschläge

Zugang Munot für den Fussverkehr optimieren

R

Die Überwindung des Höhenunterschieds zwischen Altstadt (Bachstrasse 395 m ü.M.) und dem Quartier Emmersberg (Bürgerstrasse 435 m ü.M.) wird optimiert. Eine solche neue Verbindung sollte primär vom FV und allenfalls auch mit Velos (Vertikallift oder Schrägaufzug) benutzt werden können.

S-Bahnstation Rheinquai/Rheinbrücke

P

Die Schaffung einer S-Bahnstation an der Bahnstrecke Schaffhausen–Feuerthalen auf der Rheinbrücke ist zu prüfen. Damit liesse sich über einen Lift die Erschliessung des Transformationsgebietes Rheinufer Ost verbessern. Als Alternative ist eine Erschliessung durch einen Fussweg entlang der denkmalgeschützten Brücke zum Bahnhof Feuerthalen zu untersuchen.

## 6.8

# Schwerpunkt 7: Förderung einer emissions- armen Mobilität

## 7



Die Stadt Schaffhausen hat sich zum Schutz des Klimas entschieden, den technischen Fortschritt konsequent zu nutzen.

Als Folge des Bekenntnisses zu neuen Technologien wurde u.a. beschlossen, die gesamte städtische Busflotte zu elektrifizieren (Kapitel 1.4). Die Elektrifizierung soll auch auf die regionalen Buslinien ausgeweitet werden, die ebenfalls innerhalb der Stadt verkehren. Um der umweltfreundlichen Mobilität noch mehr Gewicht zu verleihen, soll auch im MIV der Umstieg auf emissionsarme Antriebe vorangetrieben werden. Dazu werden dem Grossen Stadtrat Grundsätze und Massnahmen in der ersten Jahreshälfte 2021 vorgelegt. Neben der Elektrifizierung von ÖV und MIV können auch neue Mobilitätsangebote zu einer emissionsärmeren Mobilität führen, z.B. Sharing-Angebote von Velos, E-Bikes oder fäG.

Konsequente Förderung der Elektrifizierung sowie Offenheit für weitere alternative Antriebe und Angebote

### ➤ Ziele

Die Förderung emissionsarmer Antriebe bei den bestehenden Verkehrsträgern reduziert schädliche Auswirkungen auf die Umwelt. Der durch die Siedlungsentwicklung neu entstehende Verkehr soll sich durch das Vorantreiben innovativer Verkehrsangebote und -infrastrukturen von Anfang an umwelt- und stadtverträglicher gestalten.



FLÄCHENEFFIZIENZ



UMWELT-  
VERTRÄGLICH



VERKEHRS-  
UND SIEDLUNG-  
ENTWICKLUNG



SICHERHEIT



STADTVERTRÄGLICH  
UND BEDARFS-  
GERECHT



ÖFFENTLICHER  
RAUM

### ➤ Teilstrategien



GESAMTVERKEHR



ÖFFENTLICHER  
VERKEHR



MOTORISIERTER  
INDIVIDUALVERKEHR



UMSETZUNG UND  
CONTROLLING

**Laufende und geplante Massnahmen und Projekte**

- Elektrifizierung Stadtbusse (Kapitel 1.4).

**Massnahmen AP 4G**

- E-Busse im Stadt- und Regionalverkehr (Priorität A, OEVO1).
- Förderung Elektro-Mobilität im MIV (Eigenleistung, ELE01).

## Neue Vorschläge

Die neuen Vorschläge sind noch nicht auf ihre Machbarkeit geprüft.  
Sie sind unterteilt in kurz-, mittel- und langfristige Vorschläge.

P Planung R Realisierung K Kommunikation C Controlling

### Kurzfristige Vorschläge

#### Umsetzung Studie «Elektromobilität Stadt Schaffhausen»

R

In der Studie «Elektromobilität Stadt Schaffhausen» von 2019 wurden verschiedene Massnahmen identifiziert, die es zu vertiefen und umzusetzen gilt. Aus verkehrlicher Sicht ist die Elektromobilität im Parkraummanagement sowie in Quartierplänen zu berücksichtigen.

#### Alternative Antriebe für die städtische Fahrzeugflotte

Nicht nur der private Motorfahrzeuge und die VBSH-Busse, sondern auch die städtischen Fahrzeuge (Unterhaltsfahrzeuge, Dienstwagen, Müllabfuhr etc.) sollen künftig mit weniger Emissionen verkehren. Es ist laufend und aktiv zu prüfen, welche Fahrzeugmodelle auf den Markt kommen und welche erfolgreich eingesetzt werden können. Eine entsprechende Beschaffungsrichtlinie wird derzeit erarbeitet.

### Mittelfristige Vorschläge

#### Integration der Regionalbuslinien in die E-Busflotte

Neben den Stadtbusen sollen künftig auch die Regionalbusse elektrisch betrieben werden, so kann die Ladeinfrastruktur effizienter genutzt und betrieben werden. Zudem sinken die negativen Lärm- und Schadstoffemissionen für die städtische Bevölkerung.

#### Prüfung der Zweckmässigkeit von Sharing-Flotten

C R

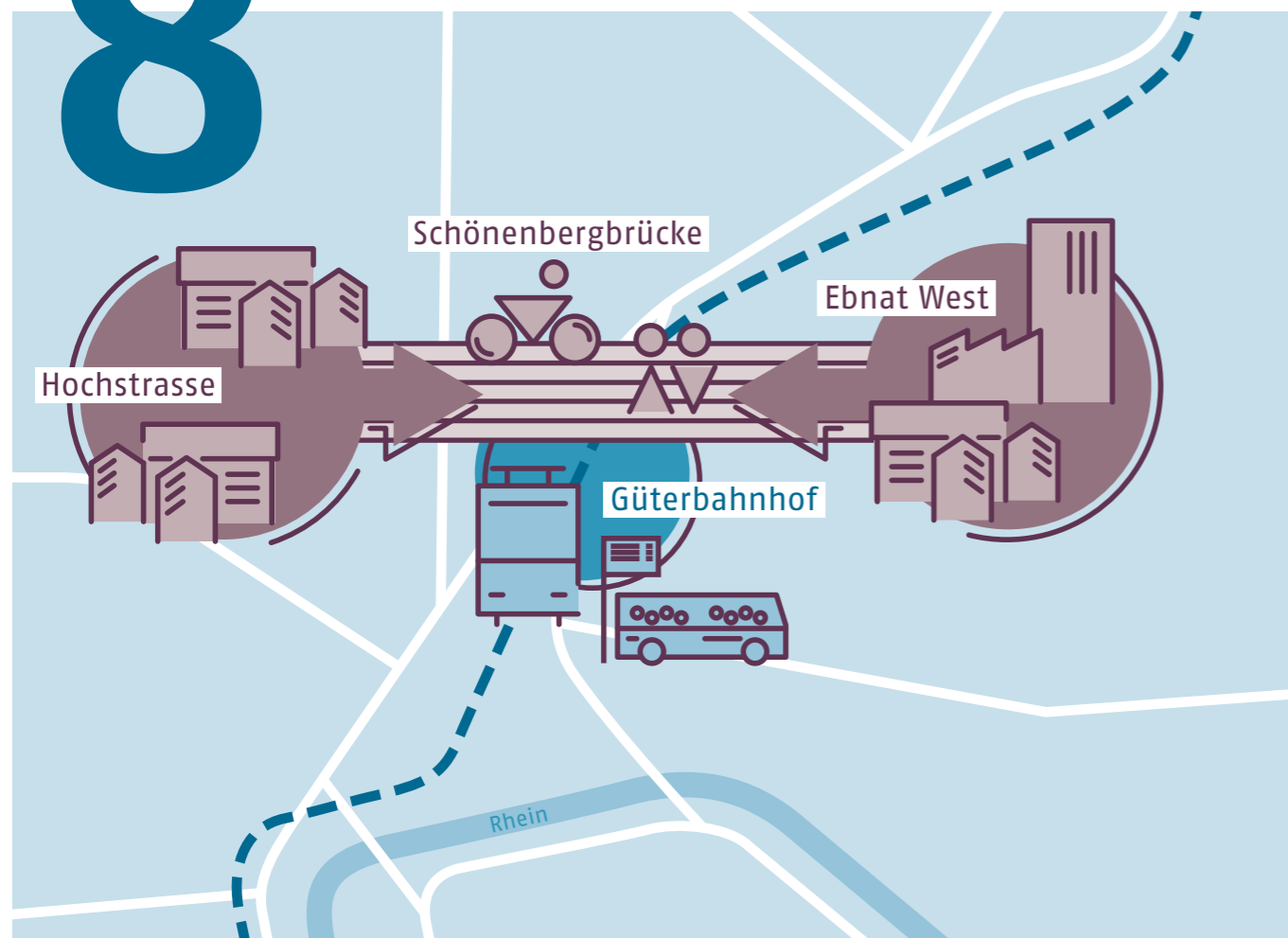
Neben der Elektrifizierung von MIV und ÖV kann die Mobilität auch emissionsärmer werden, wenn heutige MIV- und ÖV-Nutzende auf andere Verkehrsmittel umsteigen oder zu Fuss gehen. Die Stadt prüft, ob sie zu diesem Zweck wie andere Städte eine Sharing-Flotte von Velos, E-Bikes, E-Cargo-Bikes, Trottinetts oder fäG in Zusammenarbeit mit einem Anbieter vorantreiben möchte.



## 6.9

## Schwerpunkt 8: S-Bahnstation Güterbahnhof inklusive Quartierverbindung Hochstrasse/Ebnat

# 8



### Ein weiterer Bahnhof mit Gleisquerung würde die Stadt besser vernetzen und Verkehrsströme entflechten.

Die Gleisanlage nördlich des Bahnhofs Schaffhausen ist für die funktionale und räumliche Beziehung innerhalb der Stadt ein grosses Hindernis. Fehlende Querungen bedingen, dass ein Grossteil des Verkehrs über den Altstadtring führt. Für den FVV sollte deshalb eine neue Verbindung über die Gleisanlage auf Höhe der Schönbergbrücke geprüft werden (Abbildung 36, auf der folgenden Seite).

#### Neue S-Bahnstation: Synergien nutzen

Eine solche Verbindung entfaltet ihr verkehrliches Potenzial v.a. in Kombination mit einer allfälligen neuen S-Bahnstation, wie sie im AP 4G als langfristige Massnahme aufgeführt ist, sowie der FlaMa FSTII und der Verknüpfung der beiden priorisierten Velorouten. Weiter gilt es die Erschliessung der angrenzenden Transformationsgebiete Güterbahnhof und Ebnat West in eine solche übergeordnete Planung miteinzubeziehen und das städtische Busliniennetz auf einen solchen neuen intermodalen Knoten abzustimmen (Kapitel 6.3/6.4)

Grosses Potenzial in der Kombination verschiedener Vorhaben

#### Ziele

Eine neue gleisquerende Quartierverbindung mit Anschlüssen an eine neue intermodale S-Bahnstation sowie die priorisierten Velorouten schafft ein zweckmässiges Verkehrsangebot zugunsten der flächeneffizienten Verkehrsmittel. Die dadurch entstehende Vernetzung der Transformationsgebiete gewährleistet eine optimale Abstimmung des Verkehrs auf die Siedlungsentwicklung und fördert ein stadt- und umweltverträgliches Verkehrssystem.



FLÄCHEEFFIZIENZ



UMWELT-  
VERTRÄGLICH



KOORDINIERT  
ENTWICKLUNG



INNOVATION



ATTRAKTIVITÄT

#### Teilstrategien



GESAMTVERKEHR



FUSSVERKEHR



VELOVERKEHR



ÖFFENTLICHER  
VERKEHR



UMSETZUNG UND  
CONTROLLING

**Laufende und geplante Massnahmen und Projekte**

- FlaMa FST II

**Massnahmen AP 4G**

- Zusätzliche S-Bahnstation Fulach- oder Schönenberg-Brücke (Priorität C, OEV3)
- Ausbau priorisierte Velorouten und Lückenschlüsse im Veloroutennetz Schaffhausen (Priorität C, FVV10)

## Neue Vorschläge

Die neuen Vorschläge sind noch nicht auf ihre Machbarkeit geprüft. Sie sind unterteilt in kurz-, mittel- und langfristige Vorschläge.

P Planung R Realisierung K Kommunikation C Controlling

### Kurzfristige Vorschläge

#### Erstellung Potenzialstudie S-Bahnstation Güterbahnhof

P

Für eine S-Bahnstation und die Quartierverbindung zwischen Ebnat West und Hochstrasse über die Schönenbergbrücke sollte eine Potenzialstudie erstellt werden. Diese ist insbesondere abhängig vom Rückbau des Autobahnanschlusses SH-Nord (FlaMa FST II, Kapitel 1.4), welcher die Funktion und damit den Raumbedarf auf der Schönenbergbrücke stark beeinflusst. Diese Massnahme ist nicht dringlich, eine frühzeitige Klärung der Potenziale zwischen Stadt, Kanton, ASTRA und SBB ist angesichts der grossen künftigen Bedeutung des Transformationsgebietes Güterbahnhof aber angezeigt.

### Langfristige Vorschläge

#### Gleisquerung Schönenbergbrücke

P R

Für den FVV kann unter Mitberücksichtigung des ÖV eine attraktive Verbindung über die Schönenbergbrücke zwischen Ebnat West und Hochstrasse geschaffen werden

#### S-Bahnstation Güterbahnhof

P

Eine neue S-Bahnstation, wie sie auch im AP 4G angedacht ist, sollte unter dem Gesichtspunkt einer intermodalen Verknüpfung zwischen ÖV und FVV sowie einer Anbindung an die benachbarten Transformationsgebiete geprüft werden.

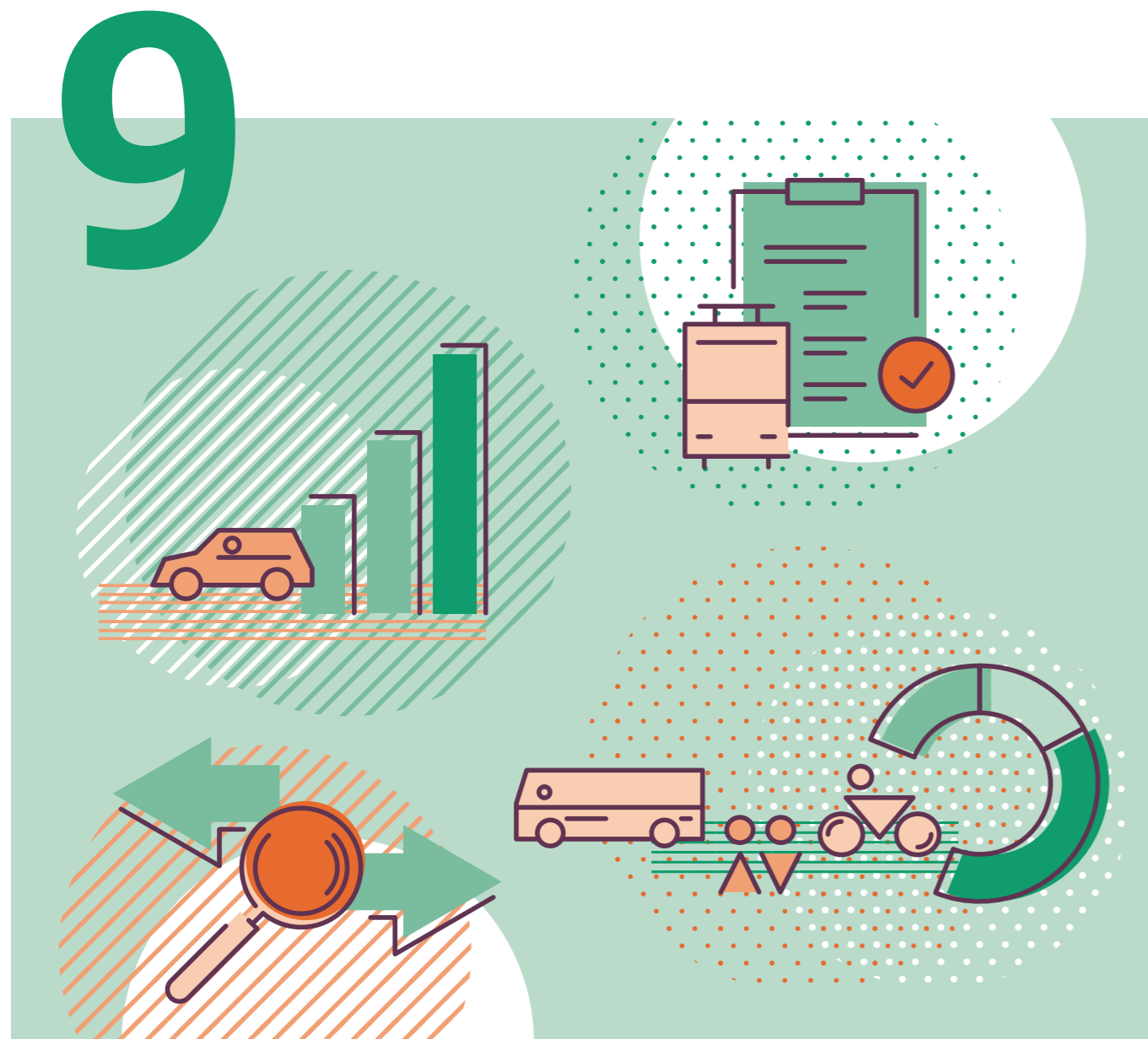


Abbildung 36 Visualisierung einer möglichen Fussgängerbrücke in Höhe des Güterbahnhofs. Quelle: Städtebauliches Projekt «Brückenschlag», erarbeitet im Rahmen des Entwurfsstudios «Schaffhausen Weiterbauen» der Professur für Architektur und Städtebau Christiaansee, Frühjahrssemester 2015 (Studenten: Lukas Graf, Serena Lo Priore, Erran Pan, Thorben Westerhuys, unter Aufsicht Dr. Eirini Kasioumi)



## 6.10

# Schwerpunkt 9: Monitoring und Controlling



## Der letzte Schwerpunkt beinhaltet keine planerischen bzw. baulichen Massnahmen, sondern befasst sich mit der Umsetzung und Auswirkungen des GVK 2020.

### Umsetzungsschwerpunkte in der Legislaturplanung festlegen

Aufgrund beschränkter personeller Ressourcen können nicht alle im GVK 2020 enthaltenen Massnahmenvorschläge gleichzeitig geprüft, geplant bzw. umgesetzt werden. Infolgedessen soll der Stadtrat alle vier Jahre im Rahmen seiner Legislaturplanung über die anzugehenden Massnahmen bestimmen. Dabei orientiert er sich an den empfohlenen Zeithorizonten.

### Controlling über die Umsetzung der Massnahmen einführen

Als Grundlage für die Legislaturplanung dient dem Stadtrat ein Reporting zum Umsetzungsstand von GVK 2020 und AP-Massnahmen. Die Stadtplanung führt dazu jährlich die Massnahmenliste zusammen mit dem Umsetzungsstand der AP-Massnahmen des TSH nach und beschreibt deren Planungs- und Umsetzungsstand.

### Indikatoren für Verkehrsmonitoring zur Messung der Wirkung der getroffenen Massnahmen

Eine zusätzliche Entscheidungsgrundlage für die Legislaturplanung sind Aussagen zur Entwicklung des städtischen Verkehrssystems und des Mobilitätsverhaltens der Stadtbevölkerung. Dazu sind in Abstimmung mit dem Umweltbericht wenige, aber aussagekräftige Indikatoren zu definieren, die regelmässig erhoben werden können. Erste, zu überprüfende Vorschläge für solche Indikatoren finden sich je Ziel in Kapitel 4. Zudem ist die Zuständigkeit für dieses Entwicklungsmonitoring innerhalb der Stadtverwaltung in Absprache mit dem TSH zu bestimmen.

Eine weitere Möglichkeit für das Verkehrsmonitoring könnte darin bestehen, in Absprache mit TSH und VBSH sich den Bestrebungen des Bundes für eine «Nationale Dateninfrastruktur Mobilität» (NaDIM) anzuschliessen. Dies würde einerseits weitere Daten für das Controlling verfügbar machen und andererseits Nutzenden einen vereinfachten Zugang zu einer intermodalen Mobilitätsplattform ermöglichen und allenfalls helfen, den individuellen Fahrzeugbesitz minimieren zu können (Kapitel 3.6).

### Planerische und bauliche Leitlinien für die Umsetzung

Zur einheitlichen Umsetzung der im GVK 2020 beschlossenen Massnahmen innerhalb der städtischen und kantonalen Verwaltung sollen grundlegende Prinzipien in pragmatischen und notwendigen Leitlinien festgehalten werden. Solche Leitlinien ersetzen nicht die einschlägigen Normen, die notwendige Abwägung von Interessen und die Auseinandersetzung mit der konkreten Situation. Als Beispiele solcher Leitlinien können die im Mai 2020 vom Stadtrat beschlossene «Richtlinie Energie und Bauökologie» die verkehrlichen Grundsätze der Velostandards der Stadt Zürich<sup>26</sup> genannt werden.

26 [https://www.stadt-zuerich.ch/content/dam/stzh/td/Deutsch/taz/Fachunterlagen/Publikationen\\_und\\_Broschueren/Verkehr/Verkehrskonzepte/Velostandards%20Stadt%20Z%20c3%bcric%20Kurzfassung.pdf](https://www.stadt-zuerich.ch/content/dam/stzh/td/Deutsch/taz/Fachunterlagen/Publikationen_und_Broschueren/Verkehr/Verkehrskonzepte/Velostandards%20Stadt%20Z%20c3%bcric%20Kurzfassung.pdf)



# Anhang

A1 Umsetzungsstand GVK 2005/2008

113

A2 Literatur

114

## A1

# Umsetzungsstand GVK 2005/2008

• umgesetzt • in Umsetzung • nicht umgesetzt

## B Nachfrageorientierte Massnahmen im Verkehr

- Verkehrsmanagement (Dosierungskonzept)
- Parkraummanagement für VE in Abstimmung mit Gesamt-Agglomeration
- Parkraumbewirtschaftung in Wohnquartieren
- Mobilitätsmanagement

Kaum Umsetzungen,  
grosser Handlungsbedarf  
GVK 2020

## C Öffentlicher Verkehr

- Halbstundentakt SH-Zürich HB
- Regio-S-Bahnkonzept:  
Aufwertung Station Herblingen
- Ausbau städtisches Busangebot

Grösstenteils umgesetzt,  
aber mit neuen Schwer-  
punkten im GVK 2020

## D Strasseninfrastruktur

- Aufwertung Bachstrasse
- Aufwertung Rheinuferstrasse
- Verkehrsoptimierung und Aufwertung Adlerunterführung
- Aufwertung Spitalstrasse/Vordere Mühlentalstrasse
- Aufwertung Gennersbrunnerstrasse
- Verkehrsfreies Rheinufer entlang Fischerhäuserstrasse
- Kanalisierung Verkehr Richtung Herblingen/Herblingertal auf Ebnatstrasse
- Bauliche Anpassungen Quartierstrassen und Parkierung im Rahmen ESP Vordere Breite

Grösstenteils in Umsetzung  
resp. umgesetzt, neuer Fokus  
GVK 2020 auf FlaMa FSTII

## E Fuss- und Veloverkehr

- Duraduct (politische Entscheidungsfindung)
- Munot-Lift
- Neue Velo-Achse Herblingertal
- Fussgängersteg Herblingenmarkt-Station Herblingen
- Öffnung Neustadt für Gegenverkehr
- Diverse kleinere Netzergänzungen/Aufwertungen

Durchgezogenes Bild,  
verbleibender und neuer  
Handlungsbedarf

## A2

## Literatur

- Gesamtverkehrskonzept Schaffhausen: Schlussbericht (2005) sowie Massnahmenbericht 2008
- Richtplan Siedlung der Stadt Schaffhausen (2019)
- Kommunale Freiraumstrategie (2016)
- Leitbild der Stadt Schaffhausen und Legislatorschwerpunkte 2017–2020
- Agglomerationsprogramme Schaffhausen (1G, 2G und 4G, Stand Dezember 2020 für öffentliche Vernehmlassung)
- Raumkonzept und Richtplan des Kantons Schaffhausen (2019)
- ÖV-Strategie 2040 des Kantons Schaffhausen (2019)
- Zonenplan und Bauordnung Stadt Schaffhausen und Hemmental (2016/17)
- Städtisches Strategiepapier zu Klimaanpassung und kantonale Klimamitigationsstrategie (in Erarbeitung)
- Charta für eine städtische nachhaltige Mobilität (2018)
- Kommunalen und kantonalen Strassenrichtplan
- Mikrozensus (2015)
- Elektromobilität Schaffhausen (2019)
- Verkehrsmodell Büro Widmer (2019)
- Strategieentwicklung Smart City Schaffhausen
- Betriebs- und Gestaltungskonzept Adlerunterführung/Schwabentor: Synthesebericht (2019). Stadt Schaffhausen Stabstelle Tiefbau & Gruner/Hager
- Potenzialgebiete nach Richtplan: Einschätzung des Einwohnerpotenzials nach Richtplan, ca. 2040, niedriges Szenario (2019). Stadtplanung Schaffhausen.
- GIS des Kantons Schaffhausen (2020)
- Verkehrsanordnung Quartierparkierung Stadt Schaffhausen. Amtliche Publikation (2020). Stadtkanzlei Stabstelle Kommunikation.
- Schaffhausen – Velofreundliche Stadt. Medienmitteilung November 2020 (2020). Stadtkanzlei Stabstelle Kommunikation.
- Parkraumplanung: Richtplan Parkierung (2001). Umsetzungsstab Parkraumplanung, Tiefbauamt, Stadt Schaffhausen.
- Weiterführende Literatur zur Trendanalyse Mobilität
- Swiss Economics, Hochschule Luzern. Sharing Economy und der Verkehr der Schweiz. Zürich: SVI 2014/007, 2018.
- INTERFACE/EBP. Verkehrliche und volkswirtschaftliche Potentiale multimodale Mobilität. Luzern/Zürich, (In Bearbeitung).
- DHL. Logistics Trend Radar. Troisdorf: DHL Customer Solutions & Innovation, 2018/2019.
- ZHAW. Weiterbildungslehrgang CAS in Logistikstrategie und Supply Chain Management, Vorlesungsmanuskript «Informationstechnologie». Winterthur, 2017.
- EBP. Einsatz automatisierter Fahrzeuge im Alltag – Denkbare Anwendungen und Effekte in der Schweiz – Synthesebericht. Zürich, 2018.
- Bergische Universität Wuppertal, hwh Beratungsgesellschaft GmbH. «Städtisches Güterverkehrskonzept Basel», Schlussbericht, im Auftrag des Bau- und Verkehrsdepartements des Kantons Basel-Stadt. Basel, 2016.
- Güterverkehrskonzept Basel-Stadt – Stand der Umsetzung und Rolle des Kantons am Beispiel «City-Hub». Olivieri, Luca (Bau- und Verkehrsdepartements des Kantons Basel-Stadt). Basel: Referat am Mobilitätssalon, 2019.
- IVT der ETH Zürich/EBP. Auswirkungen des automatisierten Fahrens; Teilprojekt 2: Verkehrliche Auswirkungen und Infrastrukturbedarf. Zürich, (in Erscheinung).
- F. Perret, et al. Automatisiertes Fahren in der Schweiz: Das Steuer aus der Hand geben? Zürich: In TA-SWISS Publikationsreihe (Hrsg.), 2020. TA 71/2020.
- EBP. Verkehr der Zukunft 2060 – Wechselwirkungen Raum und Verkehr. Zürich, (in Erscheinung).
- ZHAW. Auswirkungen des automatisierten Fahrens, Teilprojekt 6: Räumliche Auswirkungen. Bern: ASTRA, (in Erscheinung).
- Ecoplan. Abschätzung der ökonomischen Folgen der Digitalisierung in der Mobilität, Machbarkeitsstudie. Bern, 2018.
- EBP / RAPP. Verkehr der Zukunft 2060: Technologischer Wandel und seine Folgen für Mobilität und Verkehr. Zürich, (in Erscheinung).
- EBP. «Einsatz automatisierter Fahrzeuge im Alltag – Denkbare Anwendungen und Effekte in der Schweiz», Schlussbericht Modul 3f «Güterverkehr/City Logistik (Strasse)», im Auftrag vom Schweizerischen Städteverband und weiteren Partnern. Zürich, 2018

## IMPRESSUM

**Stadt Schaffhausen**

Stadtplanung  
Kirchhofplatz 19  
8200 Schaffhausen

**Lenkungsausschuss**

Dr. Katrin Bernath, Baureferentin  
Daniel Preisig, Finanzreferent  
Dino Giuliani, Kantonsingenieur

**Projektleitung**

Marcel Angele, Leiter Stadtplanung  
Dr. Barbara Weilenmann, Projektleiterin Stadtplanung  
Stadt Schaffhausen

**Fachliche Mitarbeit**

Dr. Christian Ordon, Projektleiter Tiefbau  
Tiefbau Schaffhausen

**Externe Fachexperten**

Fabienne Perret, Projektleiterin  
Dr. Samuel Graf  
Karin Bächli  
EBP Schweiz AG

