

Velokonzept

Arbeitsbericht





Arbeitsgruppe für
Siedlungsplanung und
Architektur AG

Spinnereistrasse 29
8640 Rapperswil-Jona
Tel. 055 220 10 60
Fax 055 220 10 61

Bankstrasse 8
8610 Uster
Tel. 044 942 10 11
Fax 055 220 10 61

www.asaag.ch
info@asaag.ch

Bearbeitung:
David Reinhard
Dirk Duriaux

Zusammenfassung

Netzentwurf

Auf Grundlage von digital aufbereiteten Basisdaten und den aufgestellten **Netz-anforderungen** (⇒ Kapitel 3 auf Seite 19) wurde für den Veloverkehr ein Netz entwickelt, auf dem alle wichtigen Mobilitätsschnittstellen und Zielorte direkt und sicher erreichbar sind. Der **Netzentwurf** (⇒ Kapitel 4 auf Seite 23) wurden mit der Gemeinde Rüti abgestimmt. Das Velonetz stellt einen Idealzustand dar, der mit kontinuierlichen Optimierungen und Ausbauten angestrebt werden soll.

Netzüberprüfung

Als Grundlage für die Netzüberprüfung diente die Zusammenstellung der **Netz-anforderungen** (⇒ Kapitel 3 auf Seite 19). Für das Haupttrouten-Netz des Veloverkehrs wurde zudem der angestrebte **SOLL-Standard** bezüglich Führungsform und Ausbaubreite definiert (⇒ Kapitel 5 auf Seite 30). Die Befahrung des Netzes erfolgte mit dem Velo, um die Perspektive der Nutzenden bestmöglich einnehmen zu können. Das Projektgebiet wurde für die Analyse in Achsen und zusammenhängende Gebiete unterteilt. Unterwegs wurden mittels Tablet digital Bild- und Textinformationen zum Optimierungsbedarf einzelner Netzelemente erfasst. Der Datenabgleich, die Abstimmung der Massnahmenvorschläge und die Erfassung der Planeinträge erfolgte an GIS-Stationen im Büro.

Analyseergebnisse

Die in der GIS-Datenbank erfassten Informationen wurden aufbereitet und in einem **Analyseplan** (⇒ Kapitel 7 auf Seite 38) grafisch abgebildet. Auf **Datenblättern** (⇒ Kapitel 8 auf Seite 40) sind alle Stellen mit Optimierungsbedarf und Massnahmenvorschläge beschrieben.

Die vorliegende Projektdokumentation (Pläne, Arbeitsbericht, Datenblätter) zeigt das Velonetz sowie die Stellen mit Optimierungsbedarf auf. Enthalten sind darin auch Netzergänzungen. Die **Zusammenfassung des Optimierungsbedarfs** (⇒ Kapitel 9 auf Seite 41) erläutert die wichtigsten Herausforderungen und Massnahmenvorschläge sortiert nach Achsen, Gebieten und übergreifenden Themen.

Inhalt

Zusammenfassung	3
1. Projekt	7
1.1 Ausgangslage	7
1.2 Auftrag	7
1.3 Ziele	9
1.4 Projektorganisation	9
1.5 Grundlagen	10
Teil I Netzentwurf	15
2. Basisdaten	16
2.1 Netzbestand	16
2.2 Weitere Faktoren für die Netzbildung	18
3. Anforderungen an Velonetze	19
3.1 Grundanforderungen Velonetz	19
3.2 Nutzungsansprüche nach Verkehrsarten	19
3.3 Nutzungsansprüche nach Verkehrszweck	21
4. Netzplan	23
4.1 Entwurfsprozess	23
4.2 Netzplan Veloverkehr	24
4.3 Netzelemente Velonetz	24
Teil II Netzüberprüfung	29
5. Anforderungen an Netzelemente	30
5.1 Zuordnungstabelle Führungsformen	30
5.2 SOLL-Standard Haupttrouten	33
6. Datenerfassung	34
6.1 Begehung/Befahrung	34
6.2 Gebietseinteilung	35
6.3 Erfassungsmethode	36

Teil III Analyseergebnisse	37
7. Analyseplan	38
8. Datenblätter	40
9. Zusammenfassung des Optimierungsbedarfs	41
9.1 Optimierungsbedarf auf Kantonsstrassen	41
9.2 Linienführung und Optimierungsbedarf Veloring und Jonaweg	43
9.3 Optimierungsbedarf in Gebieten	46
9.4 Gebietsübergreifende Themen mit Optimierungsbedarf	47
10. Dokumente und Daten	49
10.1 Dokumente im Projektdossier	49
10.2 Daten	49

Verwendete Abkürzungen und Begriffe

ASTRA	Bundesamt für Strassen
AV	Amtliche Vermessung
BehiG	Behindertengleichstellungsgesetz
E-Bike	Velo mit Elektromotor, siehe Pedelec
FGSO	Farbige Gestaltung der Strassenoberfläche
fäG	Fahrzeugähnliche Geräte (Inline Skates, Kickboards, etc.)
Fz	Fahrzeuge
LSA	Lichtsignalanlage
LV	Langsamverkehr (Fuss-/Veloverkehr und fäG)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
OB	Optimierungsbedarf
ÖV	Öffentlicher Verkehr
Pedelec	Velo mit Elektromotor (max. 500 W) und Tretunterstützung bis 25 km/h (Leicht-Motorfahrrad)
S-Pedelec	Velo mit Elektromotor (max. 1000 W) und Tretunterstützung bis 45 km/h (Motorfahrrad)
PP	Parkplätze
VN	Velonetz
VP	Veloparkierung

1. Projekt

1.1 Ausgangslage

Veloförderung

Die Gemeinde Rüti möchte das Velo als ökonomisches, ökologisches und gesundes Verkehrsmittel fördern und liess deshalb das vorliegende Velokonzept erarbeiten. Basierend auf dieser Arbeit möchte die Gemeinde Rüti auch die Existenz der vorhandenen und zum Teil attraktiven Veloinfrastruktur besser kommunizieren und ihre Bevölkerung so zum vermehrten Umsteigen auf's Velo motivieren. Dabei steht die Erreichbarkeit von kommunalen Attraktoren bzw. Points of Interest auf sicheren Veloachsen (Zielpublikum 8- bis 88-jährige) im Vordergrund. Für die Erarbeitung einer Kommunikationsstrategie wurde die Agentur Leuzinger & Benz beauftragt. Unter dem Stichwort «Velocircle» wurde die Idee lanciert nach Vorbild des Radwegrings in Burgdorf BE eine attraktive und flüssig zu befahrende Veloverbindung zu schaffen, die ringförmig ums Zentrum herum führt.

Planerische Grundlagen

Im kommunalen Verkehrsplan Rüti ist ein Velonetz behördenverbindlich gesichert. Auf übergeordneter, kantonaler Ebene werden im Velonetzplan Alltag Haupt- und Nebenverbindungen bezeichnet. Im Rahmen des Agglomerationsprogramms Obersee wurde zudem das Velonetz planerisch dokumentiert und Schwachstellen bezeichnet.

1.2 Auftrag

Beschreibung

Mit dem vorliegenden Velokonzept wurde eine aktuelle, kommunale Gesamtschau bezüglich des Veloverkehrs erarbeitet. Diese ermöglicht eine einheitliche Abbildung und Beurteilung der bestehenden Infrastruktur für den Veloverkehr. Bestehende Planungen und projektrelevante Drittprojekte wurden reflektiert. In Abstimmung auf die Topographie und die Siedlungsstruktur (inkl. Entwicklungsgebieten) kann mit gezielten Netzergänzungen und/oder alternativen Linienführungen eine massgeschneiderte Infrastruktur entwickelt werden (direkt, lückenlos, schnell und sicher).

Projektperimeter

Der Projektperimeter umfasst grundsätzlich das Gemeindegebiet von Rüti ZH. Da zu Tann (Gemeinde Dürnten) enge räumliche und funktionale Verflechtungen bestehen, umfasst der Projektperimeter im Gebiet entlang der Hauptstrasse und im Gebiet Jonatobel/Joweid-Areal auch einen Teil des Gemeindegebiets von Dürnten (siehe Pläne).

Arbeitsschritte

Netzentwurf

- Klärung der projektrelevanten Rahmenbedingungen, Reflexion der bestehenden Planungen im Projekt.
- Bestandesanalyse: Aufbereitung bzw. Aktualisierung der Planungsgrundlagen, Definition der Attraktoren und Entwicklungsgebiete
- Erarbeitung Netzkonzeption mit dem Fokus ‚Idealbild‘ (Netzplanung gemäss Vollzugshilfen Nr. 5 ASTRA) unter Berücksichtigung der Nutzungsansprüche sowie in Abstimmung auf Siedlung und Topografie. ⇒ Partizipation/Austausch mit der Auftraggeberin

Netzüberprüfung

- Bestandesaufnahme (Befahrung/Dokumentation) des definierten Netzes
- Analyse des Optimierungsbedarfs (Variantenprüfung/Massnahmenplanung gemäss Vollzugshilfen Nr. 5 ASTRA), Aufbau einer Datenbank, die alle Stellen mit Optimierungsbedarf umfasst.
- Priorisierung der Stellen mit Optimierungsbedarf, Ergänzung mit Vorschlägen für mögliche Massnahmen.

Projektdokumentation

- Die Analyse des Netzes (Netzergänzungen und Optimierungsbedarf) ist abgeschlossen, Daten sind in der Datenbank erfasst. Konzeptionelle Massnahmen sind definiert.
- Bereinigung des Netz- und Analyseplans sowie der Datenbank
- Verfassen eines Arbeitsberichts
- Übergabe der Daten und Pläne an den Auftraggeber ⇒ Projektabschluss

Mögliches weiteres Vorgehen

In einer zweiten Projektphase können die priorisierten Optimierungsmassnahmen in einem Umsetzungsprogramm erfasst und konkretisiert werden. Die GIS-basierte Datenerfassung ermöglicht die dynamische Bewirtschaftung der Massnahmen und sichert unter Wahrung der Gesamtschau eine kontinuierliche Verbesserung der Veloinfrastruktur.

1.3 Ziele

- Das Netz für den Veloverkehr ist definiert und auf einem Plan festgehalten.
- Der Optimierungsbedarf (Defizite und Netzlücken) auf dem definierten Netz ist bekannt und priorisiert. Er ist im Analyseplan ersichtlich und in einer Datenbank (Datenblätter) beschrieben.
- Auf den Datenblättern sind auch mögliche Massnahmenvorschläge beschrieben.
- Das Konzept nennt Kriterien zur Festlegung der Bedeutung und des Ausbaustandards (z.B. Breite) von Radwegen bzw. Radstreifen und von kombinierten Rad-/ Fusswegen. Ebenso sollen fehlende Verbindungen und ungenügende Verknüpfungen identifiziert werden.

1.4 Projektorganisation

Die Federführung für das Projekt liegt beim Ressort Raumplanung und Bau der Gemeinde Rüti.

<i>Auftraggeber</i>	
Gemeinderat Rüti	Gemeinderat Peter Weidinger, Ressorts Raumplanung und Bau / Liegenschaften
Gemeindeverwaltung Rüti	Jan Schaufelberger, Leiter Bau und Liegenschaften Sven Hegi, Bereichsleiter Hochbau und Liegenschaften

<i>Bearbeitungsteam asa AG</i>
Jan Wenzel, Projektleiter, dipl. Ing. FH, Raumplaner SVI, Reg. A
David Reinhard, Projektleiter Stv., BSc FHO in Raumplanung FSU SVI
Dirk Duriaux, Projektingenieur, BSc FHO in Raumplanung

Im Dezember 2018 und Januar 2019 fanden zwei Startbesprechungen mit den Vertretern der Gemeinde Rüti, Jan Wenzel sowie Matthias Dörrig und Stefan Jäggi von der Kommunikationsagentur Leuzinger & Benz statt. Thema waren die Erarbeitung des Velokonzepts sowie die Kommunikation der bestehenden und künftig verbesserten Veloinfrastruktur.

Im Rahmen des Agglomerationstags zum Agglomerationsprogramm Obersee erfolgte im Juli 2019 eine erste Rückmeldung der Gemeinde Rüti zu den Attraktoren, Entwicklungsgebieten und zum Netzentwurf für die Hauptrouten. An einer weiteren Koordinationssitzung mit den Vertretern der Gemeinde Rüti, Jan Wenzel und David Reinhard im November 2019 wurde der Netzentwurf gemeinsam bereinigt.

1.5 Grundlagen

Diverse Grundlagen standen für die Bearbeitung zur Verfügung. Einige dieser Daten mussten digital aufbereitet werden. Die im Projekt verarbeiteten Daten werden entsprechend der erhaltenen Basisdaten nach den Landeskoordinaten LV 95 im Massstab 1:5000 dargestellt. Die einzelnen Grundlagendaten werden in den folgenden Abschnitten erwähnt.

Viele Grundlagedaten standen in den Dateiformaten .pdf und .xlsx (Tabellen) und nur teilweise als .shp bzw. .gdb (GIS-Daten) zur Verfügung. Durch die digitale, kartografische Aufbereitung verschiedener Grundlagendaten konnten diese während der Befahrung zur Situationsbeurteilung vor Ort abgerufen werden.

Planungen

<i>Art</i>	<i>Beschreibung</i>
Projekt-relevante Planungen	<ul style="list-style-type: none"> - Revision Nutzungsplanung, Bau- und Zonenordnung, Zonenplan und Erläuternder Bericht gemäss Art. 47 RPV, Gemeinde Rüti, festgesetzt durch die Gemeindeversammlung vom 21.09.2015 - Revision Richtplanung, Kommunaler Verkehrsplan, Gemeinde Rüti, festgesetzt durch die Gemeindeversammlung vom 21.09.2015 - ISOS, Bundesinventar der schutzwürdigen Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung, Bundesamt für Kultur BAK, 2. Fassung, 06.2012 - Agglomerationsprogramm Obersee, ab 2012
Planungen/ Projekte Hochbau, Siedlungserweiterung	<p>Info über aktuelle Planungen → Abstimmung mit Massnahmenvorschlägen, Klärung der Projektschnittstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arealüberbauung «Sechten», Bauprojekt, Egli Garten AG, 22.01.2018 - Betriebskonzept Ferrachstrasse und Knotenstudie Löwenplatz, Syntheseplan, asa AG, 20.11.2017 - Fuss- und Radweg Grubensteg (ARA-Areal), Vorprojekt, Heinz Koller Ingenieurbüro, 12.04.2019 - Öffentlicher Gestaltungsplan Bandwies Süd, Fassung für öffentliche Auflage und 2. Vorprüfung, 13.12.2018, inkl. Betriebs- und Gestaltungsplan Bandwiesstrasse und Auflageprojekt Alpenstrasse - Park Villa Weber, Neuerstellung Fussweg entlang Jona, Gemeinderatsbeschluss vom 19.12.2017 - Privater Gestaltungsplan Spitalstrasse Rüti (PackSys Global AG), Gossweiler Ingenieure AG, 01.10.2018 - Radweg Trümmenweg–Niggital, Vorprojekt, M. Wiesendanger AG, Entwurf vom 14.12.2018 - Verkehrsstudie «Umgestaltung Grubenplatz», Variante C, asa AG, 25.11.2019 - Verkehrsvision Rüti, Pilotbetrieb: Einbahnregime Dorfstrasse, Auswertung Verkehrserhebungen, transcon AG, 17.09.2014 - Wohnüberbauung Altwegg, Umgebungsplan, Büttikofer Schaffrath Landschaftsarchitekten, Baufreigabe, 09.03.2018

Dokumente

Art	Beschreibung
Normen	<ul style="list-style-type: none"> - VSS SN 640 060 «Leichter Zweiradverkehr» Grundlagen, Zürich 1994 - VSS SN 640 070 «Fussgängerverkehr» Grundnorm, Zürich 2009 - VSS SN 640 075 «Fussgängerverkehr Hindernisfreier Verkehrsraum» Zürich 2014 - VSS SN 640 201 «Geometrisches Normalprofil, Grundabmessungen und Lichtraumprofil der Verkehrsteilnehmer» Zürich 1992 - VSS SN 640 240 «Querungen für den Fussgänger und leichten Zweiradverkehr» Grundlagen, Zürich 2003 - VSS SN 640 241 «Querungen für den Fussgänger und leichten Zweiradverkehr» Fussgängerstreifen, Zürich 2016 - VSS SN 640 242 «Querungen für den Langsamverkehr Trottoirüberfahrten» Zürich 2013 - VSS SN 640 252 «Knoten – Führung des leichten Zweiradverkehrs» Zürich 1999
Forschungsprojekte, Checklisten	<ul style="list-style-type: none"> - «Grundlagen für die Dimensionierung von sicheren Veloverkehrsanlagen», Forschungsprojekt VSS 2010/207, Bundesamt für Strassen (ASTRA), Bern 2016 - «Forschungsbericht zur Verbreitung und Auswirkung von E-Bikes» Bundesamt für Energie, Bern 2014 - «Anlagen für den leichten Zweiradverkehr des Kantons ZH» TBA Kanton ZH, Zürich 2012 - «Velos auf Trottoirs» Schweizerische Velokonferenz SVK, Fonds für Verkehrssicherheit FVS, 2005 - «Strassen im Gemischtverkehr», Anforderungen aus der Sicht der Zweiradfahrer, Forschungsprojekt SVI 1999/135, Bundesamt für Strassen (ASTRA), Bern 2003
Gesetz, Vollzugshilfen	<ul style="list-style-type: none"> - Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 5 «Planung von Velorouten» Handbuch Bundesamt für Strassen (ASTRA), Bern 2008

Verkehrs- und Netzdaten

Beschreibung	Zweck	Kommentar
SwissTLM3D, Strassen (Swisstopo)	Geometriegrundlage für die Digitalisierung	- Das Strassen- und Wegnetz bildet die Grundlage, Projektion LV95 - Gliederung der Strassenkategorien (Weg, Strasse 6 m etc.) gemäss Attributierung
Zonenplan Rütli (Kanton)	Polygondaten zur Abbildung der Siedlungsstruktur	- Web Map Service WMS
Amtliche Vermessung	Grundlagenkarte	- GIS-ZH (Abgerufen im GIS-Browser)
Kantonaler Velonetzplan	Grundlage für Netzbildung	- Kantonaler Geodatsatz Nr. 408 «Velonetz Alltag» (Velonetzplan), abgerufen auf maps.zh.ch
Kommunaler Verkehrsplan Rütli	Grundlage für Netzbildung	- Die benötigten Routen wurden auf Grundlage swissTLM3D nachdigitalisiert
Agglomerationsprogramm Obersee, Schwachstellenanalyse rLV (asa, 2012)	Grundlage für Netzbildung und Optimierungsbedarf	- Daten im Format GIS-Shapefile (.shp) - Datenblätter auf www.lvportal.ch abrufbar
Agglomerationsprogramm Obersee, Massnahmeskizzen AP 3. Generation (waelli, 2012)	Grundlage für Netzbildung und Optimierungsbedarf	- Massnahmeskizzen und Beschreibung (.pdf) - Datenblätter auf www.lvportal.ch abrufbar
Veloland-/Bikeland-/Wanderlandrouten (SchweizMobil, Olten, 2016)	Das klassierte Netz bildet die Projektbasis für touristische Routen	- Daten im Format GIS-Shapefile (.shp) Genauigkeit: Vector25 - Daten wurden auf Projektionsgenauigkeit swissTLM3D nachdigitalisiert
ÖV-Haltestellen, Schweiz (BAV, 2015)	Feststellung, wo wichtige Ziele Veloverkehrs liegen	- Die ÖV-Haltestellen (Bahn, Bus) wurden mittels GIS dargestellt und mit dem Taktangebot hinterlegt - Die Lage der Haltestellen wurden teilweise aufgrund der Befahrung präzisiert
Tempo 30-Zonen	Grundlage für Netzbildung und Optimierungsbedarf	- Geodatsatz Nr. 65 «Tempo 30 und Begegnungszonen», integriert mittels Web Map Service WMS Nr. 54
Signalisierte Geschwindigkeit (Kantonsstrassen)	Grundlage für Netzbildung und Optimierungsbedarf	- Geodatsatz Nr. 450 «Signalisierte Geschwindigkeit auf Staatsstrassen», integriert mittels Web Map Service WMS Nr. 150
POI (Points of Interest) Rütli	Definition Mobilitäts-schnittstellen und Zielorte	- Daten im Format GIS-Shapefile (.shp) - Aufgrund der Besprechung mit der Gemeinde ergänzt/bereinigt

Mobilitätsschnittstellen und Zielorte

Als Grundlage für die Netzkonzeption wurden Schnittstellen zwischen verschiedenen Mobilitätsformen (Bahnhöfe, Haltestellen, Parkieranlagen, etc.) und wichtige Ziele des Veloverkehrs gesammelt. Regionale Attraktoren konnten aus den Plandaten des Agglomerationsprogramms übernommen werden. Diese wurden anhand von Ortskenntnis, Internet-Recherchen (Einträge gemäss Webseite der

Gemeinde, Geoportal, Google Maps und weiteren Kartenportalen) sowie Begehungen ergänzt und digitalisiert (punktuell).

Zu den relevanten Zielorten gehören räumliche Schwerpunkte (Ortszentren und Arbeitsplatzschwerpunkte), Bildungsstandorte, Öffentliche Dienste, Einkaufsorte und Freizeitorte.

Teil I

Netzentwurf

2. Basisdaten

2.1 Netzbestand

Kantonaler Velonetzplan

Der Kanton definierte mit dem Velonetzplan 2016 sein Velonetz aus Hauptverbindungen (grün), Nebenverbindungen (blau) und Freizeitrouten (gelb) neu.

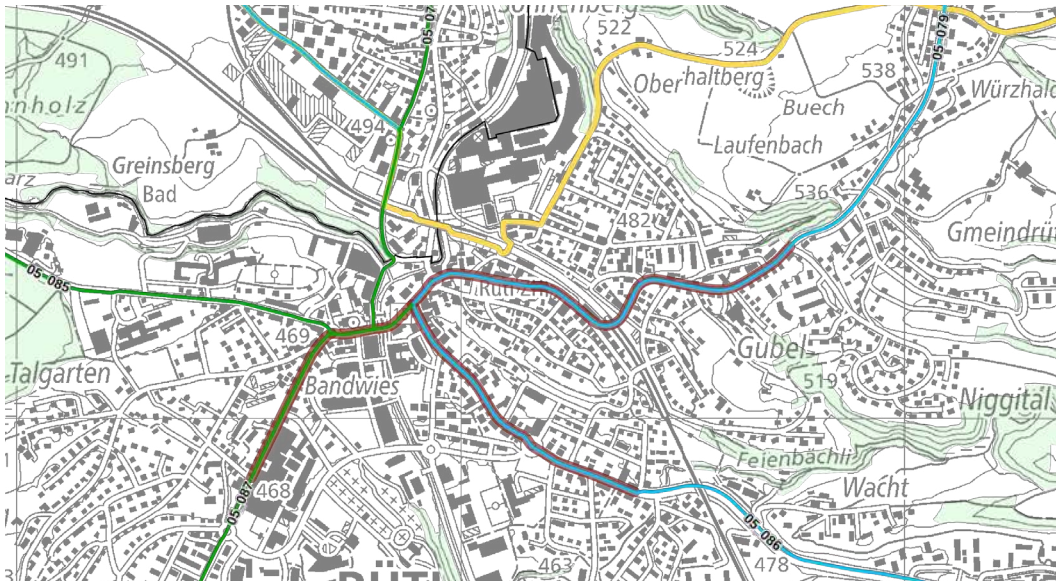


Abb.1 Ausschnitt Kantonaler Velonetzplan

Kommunaler Verkehrsplan

Im kommunalen Verkehrsplan von 2015 ist das bestehende Velonetz rechtsverbindlich festgehalten. Mit blauen Rauten sind die übergeordneten (kantonalen) Routen dargestellt, mit roten Rauten die kommunalen Festlegungen.

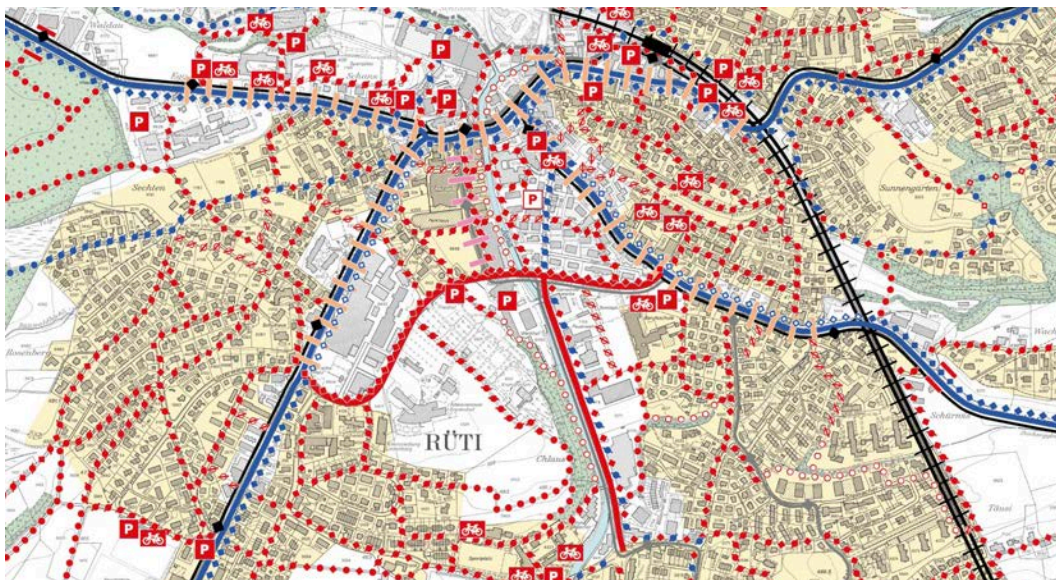


Abb.2 Ausschnitt Kommunalen Verkehrsplan Rütli

Agglomerationsprogramm Obersee, ab 2012

Im Agglomerationsprogramm Obersee wurde bereits ab der 2. Generation auch der Veloverkehr bearbeitet. Aufgrund des agglomerationspezifischen Ansatzes sind in diesem Projekt hauptsächlich Netzstrukturen von übergeordneter Bedeutung untersucht worden (kantonales und regionales Velonetz).

Im Agglomerationsprogramm Obersee wurden für Rüti bezüglich Veloverkehr bereits Massnahmen zur Optimierung der entsprechenden Verkehrsinfrastruktur im LV-Portal (www.lvportal.ch) erfasst. Diese Netzplanung und Schwachstellenanalyse wurde als Grundlage für das vorliegende Konzept übernommen.

Velorouten

Die Veloland-Route 86 «Rheinfall–Zürcher Oberland» führt von Tann her am Bahnhof Rüti vorbei und weiter über Fägswil nach Wald. Diese Route wird auch im Alltag genutzt, insbesondere im zentralen Bereich um den Bahnhof.

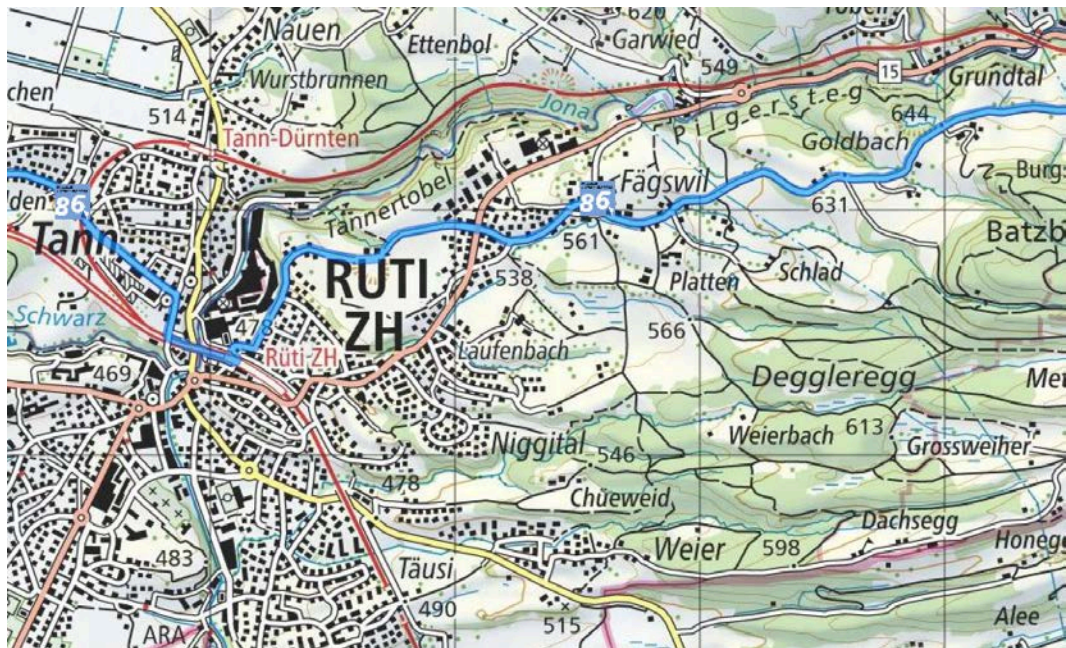


Abb.3 Veloroute 86 (nur die offiziellen Veloland-Routen sind dargestellt), © map.schweizmobil.ch

Tempo 30-Zonen

In Rütli gilt im Siedlungsgebiet ziemlich flächendeckend Tempo 30. Davon ausgenommen sind einzig die Kantonsstrassen sowie die wichtigen kommunalen Achsen Breitenhofstrasse und Werkstrasse. Niedergeschwindigkeitszonen fördern die Koexistenz zwischen MIV, Veloverkehr und Fussverkehr. Bei einer dichten Anzahl von baulichen Einengungen können die Eingriffe für den Veloverkehr allerdings auch einschränkend wirken.

2.2 Weitere Faktoren für die Netzbildung

Einzugsgebiete Veloverkehr

Ausgehend von der für den Veloverkehr relevanten Mobilitätsschnittstelle (Bahnhof Rüti) und dem Zentrum von Rüti wurden auf dem bestehenden Wegnetz unter Berücksichtigung folgender Parameter Einzugsgebiete gebildet:

<i>Bezugspunkt</i>	<i>Velo</i>	<i>E-Bike / Pedelec</i>
Bahnhof Rüti	3–5 km 10–15 Min.	4–8 km 10–15 Min.
Ortszentrum	4–7 km 15–20 Min.	5–10 km 15–20 Min.

Die Einzugsgebiete für Velos und Pedelecs sind für Rüti beinahe flächendeckend. Das Zentrum, alle Quartiere und auch der Weiler Fägswil liegen in alltagstauglicher Velodistanz zueinander. Dementsprechend wurde ein Velonetz gebildet, welches das gesamte Gemeindegebiet umfasst.

Attraktorenerschliessung und Entwicklungsgebiete

Die Gebiete, in denen sich für den Veloverkehr relevante Attraktoren befinden, sind wichtige Quell- und Zielorte für den Fuss- und Veloverkehr. Das Velonetz soll zwischen diesen Gebieten möglichst direkte Verbindungen schaffen und dabei auch die Wohngebiete als Quellorte erschliessen.

Als weitere Komponente kommen Entwicklungsgebiete hinzu. Das sind bebaute oder unüberbaute Flächen, auf denen eine markante Siedlungsentwicklung zu erwarten ist. Entwicklungsgebiete stellen einerseits eine Chance dar, um Verbindungen im Netz zu optimieren. Andererseits gibt das Raumplanungsgesetz vor, dass neue Siedlungsgebiete gut für den Fuss- und Veloverkehr zu erschliessen sind. Die Siedlungsentwicklung kann also genutzt werden, um Lücken im Netz zu schliessen. Quasi als Nebeneffekt wird dadurch auch die Einbindung dieser Gebiete ins Fuss- und Velonetz verbessert.

Weitere Grundlagen für die Netzbildung

Neben diesen zur Erläuterung abgebildeten Parametern, dienen zahlreiche weitere bestehende Planungen als Grundlage für den Netzentwurf (siehe vorangehendes Kapitel Grundlagen).

3. Anforderungen an Velonetze

Die Anforderungen an die Netzplanung richten sich nach den Wegleitungen des ASTRA. Basierend auf der Siedlungsstruktur, den topografischen Verhältnissen, den Nutzungsansprüchen (Verkehrsmittel und -formen, Fahrtzwecke) sowie den bestehenden Normen und Empfehlungen wurden Grundanforderungen, beziehungsweise Qualitätsanforderungen an das Netz und die Infrastruktur formuliert.

3.1 Grundanforderungen Velonetz

Anforderung	Beschreibung
Attraktiv	<ul style="list-style-type: none"> - Fahrfluss → geringe Anzahl an Fahrunterbrechungen - Umfeldqualität → Attraktivität der Umgebung und Gestaltung der Infrastruktur - Oberfläche → geeignete Beläge, geringer Fahrwiderstand
Sicher	<ul style="list-style-type: none"> - Verkehrsregime und Verkehrsbelastung → idealerweise separate Infrastruktur oder Temporeduktion auf belasteten Strassen - Homogenität → einheitliche, durchgehende Gestaltung der Veloinfrastruktur - Gefahrenstellen → möglichst wenige Gefahrenstellen im Netz - Sicherheitsempfinden → Velofahrer fühlen sich sicher
Zusammenhängend	<ul style="list-style-type: none"> - Direktheit → die Quell-/Zielverbindung ist ohne grosse Umwegfahrten möglich - Erschliessung → wichtige Ziele sind ins Velowegnetz eingebunden - Netzdichte → keine Netzlücken, Maschenweite beträgt innerorts maximal 200 Meter, ausserorts maximal 500 Meter

3.2 Nutzungsansprüche nach Verkehrsarten

Unterschiedliche Verkehrsarten haben unterschiedliche Nutzungsansprüche. Um die Gesamtsicht des Veloverkehrs zu wahren ist es wichtig, dass all diese Ansprüche bekannt sind. Für die Netzdefinition sind mögliche Überlagerungen angemessen zu berücksichtigen. Das Lichtraumprofil zeigt dabei den Querschnittsbedarf auf, welche für die jeweilige Verkehrsarten basierend auf den Normen VSS SN 640 201 «Geometrisches Normalprofil – Grundabmessungen und Lichtraumprofil» und SN 640 202 «Geometrisches Normalprofil – Erarbeitung» benötigt werden. Einige Lichtraumprofile sind in diesen Normen nicht geregelt und mit * markiert.

Verkehrsart	Nutzungsansprüche / Verhalten / Eigenheiten
Veloverkehr	<ul style="list-style-type: none"> - Die Fähigkeiten bezüglich Verkehrsverständnis und Fahrtechnik variieren stark. - Velofahrer suchen sich die Wege mit dem geringsten Widerstand, wobei topografische Verhältnisse, Verkehrsführung und -organisation, sowie das Raumangebot eine grosse Rolle spielen. - Wenn mehrere Velofahrer gemeinsam fahren (z.B. auf Schulwegen) besteht der Wunsch, nebeneinander zu fahren. - Kinder, Jugendliche und ältere Menschen sowie Velofahrer auf Freizeitrouten meiden verkehrorientierte Strassen. → oft Ausweichverkehr auf Trottoir

Verkehrsart	Nutzungsansprüche / Verhalten / Eigenheiten
	<ul style="list-style-type: none"> - Auf Mischverkehrsflächen (Fuss-/Veloverkehr) ist das Verhalten weniger regelbasiert als auf Strassen. - Velofahrer verstehen sich (meist) als Verkehrsteilnehmer. - Velofahrer antizipieren das Verhalten von anderen Verkehrsteilnehmern. Im Gegenzug ist das Verhalten von Velofahrern oft schwer einzuschätzen. - Der Raumbedarf (Lichtraumprofil) eines Velofahrers reicht von 1.25 m bis 1.65 m (mit Anhänger oder Cargobike).
E-Bike, Pedelec	<ul style="list-style-type: none"> - Velofahrer auf Pedelecs (max. 25 km/h) beziehungsweise S-Pedelecs (schnelle Elektro-Motorfahrräder, max. 45 km/h – Nummernschild nötig) verstehen sich tendenziell als Verkehrsteilnehmer. - Auch bei den motorisierten Velofahrern sind die Unterschiede bezüglich Verkehrsverständnis und Fahrtechnik gross. - Im Gegensatz zu unmotorisierten Velofahrenden, sind sie eher bereit, Widerstände in Kauf zu nehmen → Anfahren, kleinere Umwege und topografische Hindernisse stellen kein Problem dar. - Die Unterschiede in der subjektiven Wahrnehmung von Konfliktsituationen mit Fussgänger sind sehr gross. - Studien zeigen, dass die geschätzte Geschwindigkeit von Pedelecs aus Sicht Autofahrer und Fussgänger markant von der tatsächlichen Geschwindigkeit abweicht. - Je höher der Anteil Pedelecs ist, desto problematischer sind gemeinsame Flächen für den Velo-/Fussverkehr. → der Raumbedarf ist gemäss Forschungsprojekt VSS 2010/207 «Grundlagen für die Dimensionierung von sicheren Veloverkehrsanlagen» durch die erhöhte Geschwindigkeit und die entsprechend längeren Kurvenradien grösser sowie der Reaktions- wie auch der Bremsweg länger. - Fahrer von motorisierten Fahrräder verunfallen öfter ohne offensichtliche Fremdeinwirkung (Selbstunfälle). → Experten gehen davon aus, dass dies auch mit der gebauten Infrastruktur zusammenhängt, welche sich (noch) nicht nach den Ansprüchen des Pedelecs richtet. - Gemäss Forschungsprojekt VSS 2010/207 «Grundlagen für die Dimensionierung von sicheren Veloverkehrsanlagen» sind Anlagen mit Projektierungsgeschwindigkeiten von 20 bis 45 km/h (je nach Gefälle) zu projektieren. - Der Raumbedarf (Lichtraumprofil) ist grundsätzlich gleich wie bei Velofahrern (1.25 m bis 1.65 m). Bei höheren Geschwindigkeiten erhöht er sich aber.
Mountainbike und E-Mountainbike	<ul style="list-style-type: none"> - Mountainbiker verhalten sich (zumindest im Siedlungsraum) ähnlich wie die übrigen VelofahrerInnen. Auch der Raumbedarf ist grundsätzlich vergleichbar. - Es gibt zahlreiche verschiedene Mountainbike-Typen (Cross-Country, Downhill, Trail etc.) welche alle unterschiedliche Infrastrukturbedürfnisse haben. - Spezifische Konflikte entstehen oft auf sogenannten Singletrails (schmale Wanderwege), die als Abfahrtsrouten dienen. - Mit den E-Mountainbikes verschärfen sich die Konflikte mit den Fussgängern auch auf den übrigen Wanderwegen (bergwärts). - Mit spezifischen, attraktiven Infrastrukturangeboten kann (nur) ein Teil der Mountainbiker gelenkt werden.

<i>Verkehrsart</i>	<i>Nutzungsansprüche / Verhalten / Eigenheiten</i>
Segway/ Hoverboard/ E-Trottinets	<ul style="list-style-type: none"> - Segways sind den Pedelects (bis 25 km/h) gleichgestellt (Nummernschild nötig). - Hoverboards welche nicht schneller als 20 km/h fahren, sind ebenfalls den langsamen Pedelects gleichgestellt. Viele Modelle erfüllen jedoch die technischen Anforderungen für die Typenzulassung nicht und dürften deshalb auch nicht auf öffentlichen Strassen bzw. Fuss-/Radwegen verkehren. - Die Fahrer verstehen sich nicht gleichermaßen als Verkehrsteilnehmer und tendieren oft dazu, sich mit Fussgängern gleichzustellen. Sofern die Fahrzeuge zugelassen sind, müssen sie jedoch auf Radwegen, Radstreifen oder auf der Fahrbahn fahren. - Der Raumbedarf (Lichtraumprofil) hängt vom verwendeten Fahrzeug und dem Fahrkönnen ab.

3.3 Nutzungsansprüche nach Verkehrszweck

Veloverkehr Alltag

Im Alltagsverkehr ist ein attraktives, feinmaschiges, sicheres Netz mit direkten Verbindungen und guten Zugängen zum ÖV wichtig. Bedeutend sind zudem ein attraktives, ausreichendes Angebot an Veloparkierung direkt bei den Zielorten. Der Rahmen muss angeschlossen werden können, das System soll für alle Fahrradtypen nutzbar sein, die soziale Kontrolle muss funktionieren. Dennoch gibt es je nach Verkehrszweck differenzierte Bedürfnisse und Motive. Die untenstehende Tabelle verschafft einen Überblick:

<i>Verkehrszweck / Motive</i>	<i>Ansprüche an Netz / Parkierung</i>
Arbeit «Fit zur Arbeit»	
<ul style="list-style-type: none"> - Zeitersparnis - Gesundheit - Geringere Mobilitätskosten 	<p>Netzansprüche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schnelle Routen - Überholen von langsamen Velos <p>Ansprüche Parkierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komfortables System - Gedeckt/witterungsgeschützt - Sicher (evtl. abschliessbar und überwacht) - Evtl. Akku-Lademöglichkeit, Schliessfach
Ausbildung «Gesunder Körper, gesunder Geist»	
<ul style="list-style-type: none"> - Verfügbarkeit - Zeitersparnis & Flexibilität - Geringere Mobilitätskosten 	<p>Netzansprüche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schnelle Routen - Nebeneinander fahren <p>Ansprüche Parkierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komfortables System - Gedeckt/witterungsgeschützt

Besorgung «Schnell, günstig, unkompliziert»	
<ul style="list-style-type: none"> - Zeitersparnis & Flexibilität - Keine Parkplatzsuche - Umweltbewusstsein 	<p>Netzansprüche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Übersichtlich → einfache Orientierung - Keine Abschränkungen, gute Zufahrten zu Abstellanlagen/Geschäften <p>Ansprüche Parkierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flexibles, praktisches System - Grosszügige Abstellflächen (Anhänger/Cargobike)
Besuche «Gut ankommen»	
<ul style="list-style-type: none"> - Zeitersparnis & Flexibilität - Umweltbewusstsein 	<p>Ansprüche Parkierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grosszügige Abstellflächen im öffentlichen Raum, den Quartieren und bei Überbauungen
Transport und Service «Frischlucht inklusive»	
<ul style="list-style-type: none"> - Prestige- & Werbeeffect - Zeitersparnis & Flexibilität - Geringere Mobilitätskosten - Umweltbewusstsein 	<p>Netzansprüche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genügende Ausbaubreite, keine Abschränkungen <p>Ansprüche Parkierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grosszügige Abstell- beziehungsweise Umschlagflächen (Anhänger/Cargobike)

Veloverkehr Freizeit

Im Gegensatz zum Alltagsverkehr ist im Freizeitverkehr oft der Weg das Ziel. Das Publikum ist bezüglich Fahrverhalten und Nutzungszweck sehr dispers. Entsprechend sind die Ansprüche an die Infrastruktur differenziert. Die Attraktivität und Sicherheit sind wichtige Ansprüche. Es werden verkehrsarme/-freie Strecken bevorzugt. Die Grundbedürfnisse an die Parkierung sind mit den Ansprüchen des Alltagsverkehr vergleichbar. Je nach Verkehrszweck gibt es dennoch spezifische Ansprüche an Netz und Parkierung, wie die Tabelle aufzeigt.

<i>Verkehrszweck / Motive</i>	<i>Ansprüche an Netz / Parkierung</i>
Verkehrszweck Tourismus & Naherholung «Der Weg ist das Ziel»	
<ul style="list-style-type: none"> - Freizeit- & Naturerlebnis - Entdecken durch Langsamkeit - Erholung - Fitness & Gesundheit 	<p>Netzansprüche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signalisierte Routen - Nebeneinander fahren - Attraktorenähe - Landschaftserlebnis / Tradition / Kultur - Komfortable Anbindung an ÖV <p>Ansprüche Parkierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gedeckt/witterungsgeschützt/einschliessbar/überwacht (bei Unterkunft) - Evtl. Akku-Lademöglichkeit, Schliessfach - Grosszügige Abstellflächen (Anhänger)

Erholung «Work-Life-Balance»	
<ul style="list-style-type: none"> - Erholung - Naturerlebnis - Fitness & Gesundheit 	<p>Netzansprüche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feinmaschiges Netz (vor der Haustür) - Nebeneinander fahren - Direkte Verbindungen in die Naherholungsgebiete und zu den Sportanlagen <p>Ansprüche Parkierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktische Systeme, v.a. Angebote bei Gastrobetrieben & Sportanlagen
Sport «Challenge und Spass»	
<ul style="list-style-type: none"> - Wettbewerb / Clubsport / Rennen - Sportliche Herausforderung - Fitness & Gesundheit - soziale Verbundenheit 	<p>Netzansprüche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schnell, störungsarm-/frei - Abwechslungsreiche, teils anspruchsvolle Streckenführung - Je nach Sportart unterschiedliche Belags- und Topografieansprüche <p>Ansprüche Parkierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktische Systeme, v.a. Angebote bei Gastrobetrieben & Sportanlagen
Sonstige (Wege zu Freizeitbeschäftigung / Kulturveranstaltungen) «Gut ankommen»	
<ul style="list-style-type: none"> - Verfügbarkeit - Umweltbewusstsein - Zeitersparnis & Flexibilität - Unabhängigkeit - Soziale Verbundenheit 	<p>Netzansprüche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feinmaschiges Netz (von Tür zu Tür) <p>Ansprüche Parkierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komfortables System direkt beim Zielort

4. Netzplan

4.1 Entwurfsprozess

Auf Grundlage der beschriebenen Basisdaten und Anforderungen wurde in einem iterativen Prozess das Netz für den Veloverkehr entworfen. Der Netzentwurf wurde auf mehreren Befahrungen auf seine Praxistauglichkeit geprüft und wenn nötig angepasst.

Abstimmung mit der Gemeinde Rüti

Eine erste Abstimmung mit der Auftraggeberin erfolgte im Rahmen des Agglomerationsprogramms Obersee. Für den Agglomerationstag im Juli 2019 wurde unter anderem das Zentrumsnetz für das Fokusgebiet Rüti/Tann genauer betrachtet. In diesem Rahmen erfolgte eine erste Rückmeldung der Gemeinde zu den Attraktoren und Entwicklungsgebieten sowie zum Netzentwurf.

Der bereinigte und mit lokalen Routen ergänzte Netzentwurf wurden am 4. November 2019 an einer Koordinationssitzung mit Vertretern der Gemeinde Rüti besprochen. Der auf Grundlage dieser Sitzung bereinigte Netzplan wurde der Auftraggeberin im Dezember 2019 zugestellt.

4.2 Netzplan Veloverkehr

Der Netzplan Veloverkehr zeigt den Zielzustand des Veloverkehrsnetzes, differenziert gemäss der nachfolgend beschriebenen Typologie. Ergänzt werden diese Planinhalte mit Angaben zur Attraktoren, Entwicklungsarealen und zu öffentlichen Veloabstellplätzen (Stand 2011, erhoben im Rahmen des Agglomerationsprogramms 2. Generation).

⇒ Plan 1916-1 «Netzplan Veloverkehr» im Masstab 1:5'000

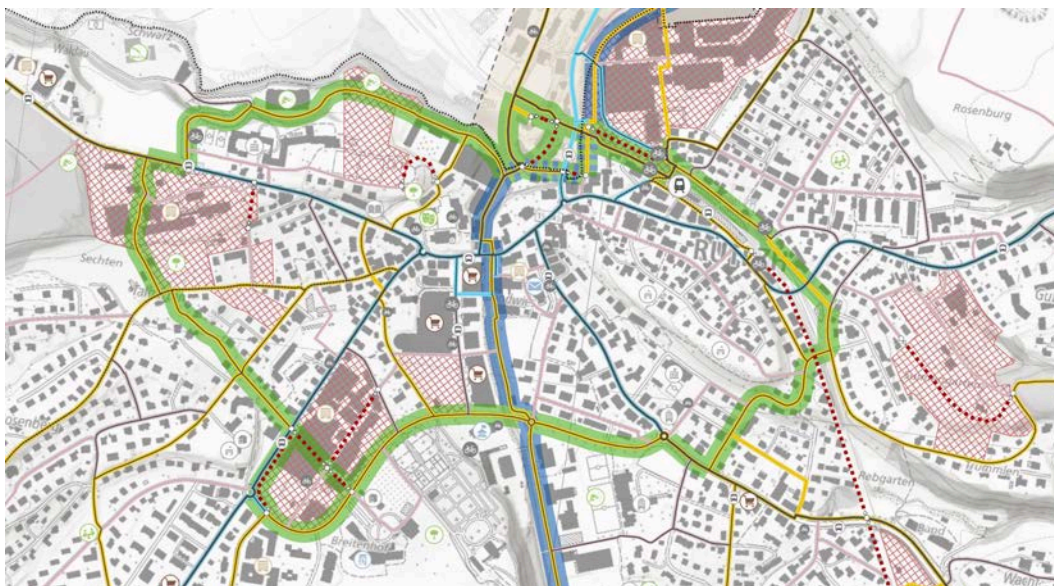







Abb.4 Ausschnitt aus dem Plan 1916-1 «Netzplan Veloverkehr»

4.3 Netzelemente Velonetz

Die Netzelemente Veloverkehr sind zum einen unterschieden nach ihrer Klassierung in Bezug auf den Veloverkehr und zum anderen nach der Routenart. Das Netz umfasst nur lineare Elemente. Als Grundsatz wurden nur durchgehende Netzelemente klassiert, also kein Stickerschliessungen.




Klassierung

Das bestehende Routennetz (ausgezogene Linien) ist im kantonalen Velonetzplan bzw. im kommunalen Verkehrsplan definiert. Mit gepunkteten Linien sind im Plan die Netzelemente eingetragen, die zusätzlich ins Netz aufgenommen werden sollen. Mit schematischen Pfeillinien sind schlussendlich Netzergänzungen (Neubauten) dargestellt, die langfristig Teil des Netzes werden sollen:

Bestand	Neu-/Umklassieren	Netzergänzung	
			Übergeordnete Verbindungen
			Kommunale Verbindungen

Routenart

Hauptrouten zeichnen sich durch ihre übergeordnete Bedeutung aus. Sie werden je nach den anvisierten Nutzergruppen zwei Kategorien zugeordnet.

<i>Routenart</i>	<i>Beschreibung / Infrastrukturansprüche</i>
 Hauptroute Fokus Komfort	<ul style="list-style-type: none"> - Basisnetz, auf dem alle Nutzer (auch Ungeübte, Kinder und Betagte) sicher und komfortabel Velo fahren können. - Verbindet alle Ortsteile und wichtigen Zielorte miteinander - Entweder... auf breiten, vom motorisierten Verkehr separierten Wegen - Oder... auf verkehrsberuhigten/verkehrsarmen Strassen - Zu Gunsten von Sicherheit und Komfort werden teilweise kleine Umwege in Kauf genommen
 Hauptroute Fokus Direkt	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherer Ausbaustandard, auf welchem verkehrserprobte Velofahrer schnell und direkt ans Ziel kommen - Ergänzt das Netz der Hauptrouten Fokus Komfort - Bindet weitere Zielorte ans Hauptroutennetz an - Grundsätzlich sind alle Netzelemente möglich, explizit auch Radstreifen auf stärker befahrenen Strassen
 Lokalnetz	<ul style="list-style-type: none"> - Feinmaschig - Ergänzt das Netz der Hauptrouten - Schliesst wichtige lokale Netzlücken - Erfordert eine den Verkehrsmengen und der Situation angepasste, sichere Infrastruktur - Grundsätzlich sind alle Netzelemente möglich

Spezielle Routen Rüti ZH

In Rüti werden zusätzlich zwei spezielle Routen ausgeschieden. Bezüglich Infrastrukturanprüchen handelt sich um Haupttrouten Fokus Komfort (). Sie nehmen jedoch im Velonetz einen speziellen Platz ein und sollen in der Kommunikation auch als spezielle, zusammenhängende Netzbestandteile beworben werden.

Routenart	Beschreibung
Veloring	<ul style="list-style-type: none"> - Der Veloring soll als durchgehende und widerstandsarme Veloroute einmal rund um das Zentrum von Rüti führen. - Da aufgrund der engen Bebauung im Zentrum und der zeitweise starken Verkehrsbelastung auf den Hauptverkehrsachsen Fahrten durchs Zentrum von Rüti vor allem in Ost-West-Richtung teilweise nicht auf dem gewünschten Qualitätsniveau möglich sind, sollen attraktive, rückwärtige Alternativverbindungen zu einem Ring zusammengeschlossen werden, der ums Zentrum herum führt. - Von ausserhalb sollen die Haupttrouten Fokus Komfort bis (mindestens) auf den Veloring führen. - Viele Elemente des Velorings bestehen bereits. Der Veloring soll in den nächsten Jahren kontinuierlich ergänzt und optimiert werden. - Vorbild ist der Radwegring in Burgdorf, der dort seit den 90er-Jahren entwickelt wurde.
Jonaweg	<ul style="list-style-type: none"> - Entlang der Jona soll eine durchgehende, attraktive Wegverbindung für den Fuss- und Veloverkehr geschaffen werden, die sowohl im Alltag als auch in der Freizeit genutzt werden kann. - Im Zentrum besteht bereits auf weiten Strecken ein attraktiver Uferweg. - Eine Herausforderung ist die Schaffung einer Verbindung entlang der Jona ins Joweid-Areal und weiter ins Jonatobel inkl. Verbindung zum Bahnhof.

Verlauf und Topografie des Velorings

- Die Gesamtlänge des Velorings beträgt 3.75 km.
- Die Topografie des Velorings ist geprägt von den zwei niedrigsten Punkten, an denen die Jona und die Schwarz gequert werden sowie zwei Flügeln in die Höhe nach Westen und nach Osten.
- Der tiefste Punkt des Velorings liegt am Kreisel Werkstrasse (Pt. 1 im Plan und Höhenprofil, 460 m ü. M.)
- Der höchste Punkt des Velorings liegt an der Brücke Neuguetstrasse über die SBB-Linie (Pt. 3, 488 m ü. M.)
- Der steilste Steigung (ca. 15 %) ist zwischen der Brücke über die Schwarz (Pt. 9, 465 m ü. M. und dem Bahnübergang in Tann (PT. 8, 483 m ü. M.) zu überwinden. Für diese wichtige Verbindung zwischen Dorfzentrum und Bahnhof macht das Velokonzept verschiedene Optimierungsvorschläge (siehe Kapitel 9.2).
- Der Veloring verläuft direkt hinter dem Bahnhof Rüti und erschliesst diesen für Velofahrende ideal. Eine wichtige Funktion des Velorings ist die Verbindung aus allen Ortsteilen zum Bahnhof und umgekehrt.
- Eine Probebefahrung des gesamten Velorings (Start/Ziel beim Embru-Kreisel) dauerte 13 Minuten (Durchschnittsgeschwindigkeit ca. 17 km/h).

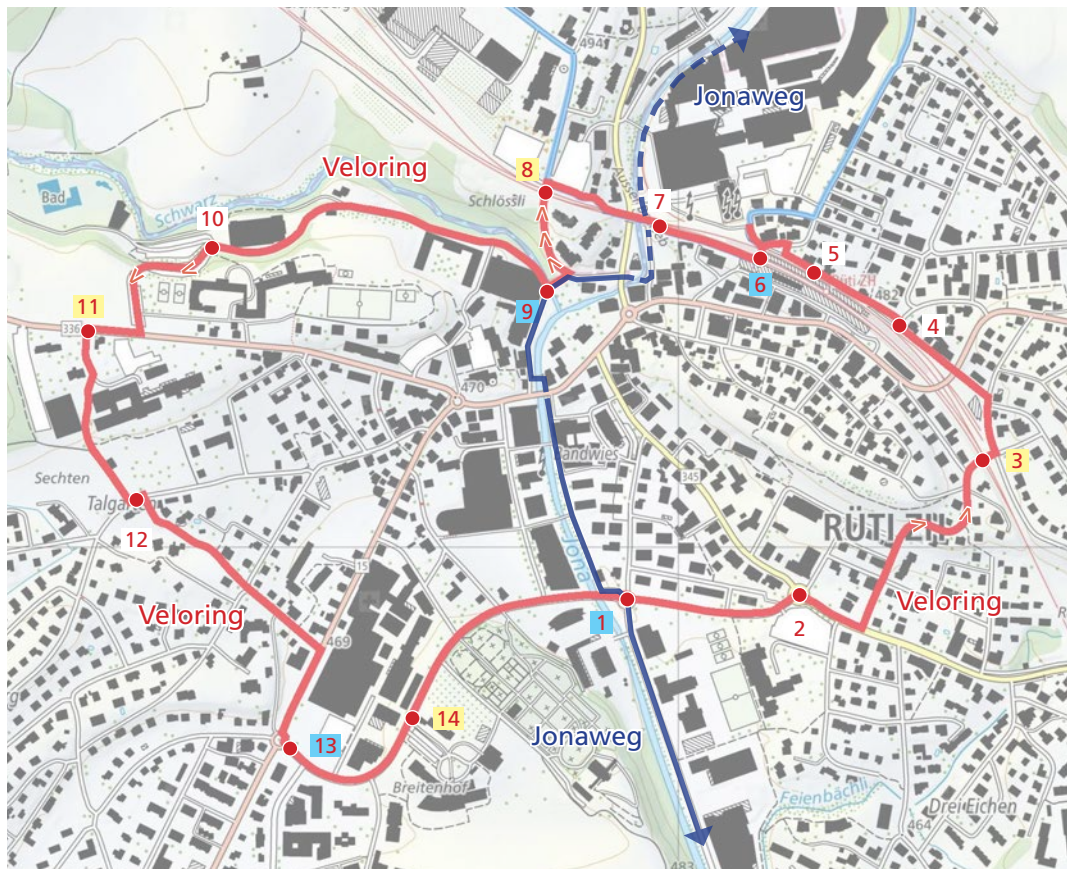


Abb.5 Verlauf des Velorings (Kartengrundlage: SchweizMobil)

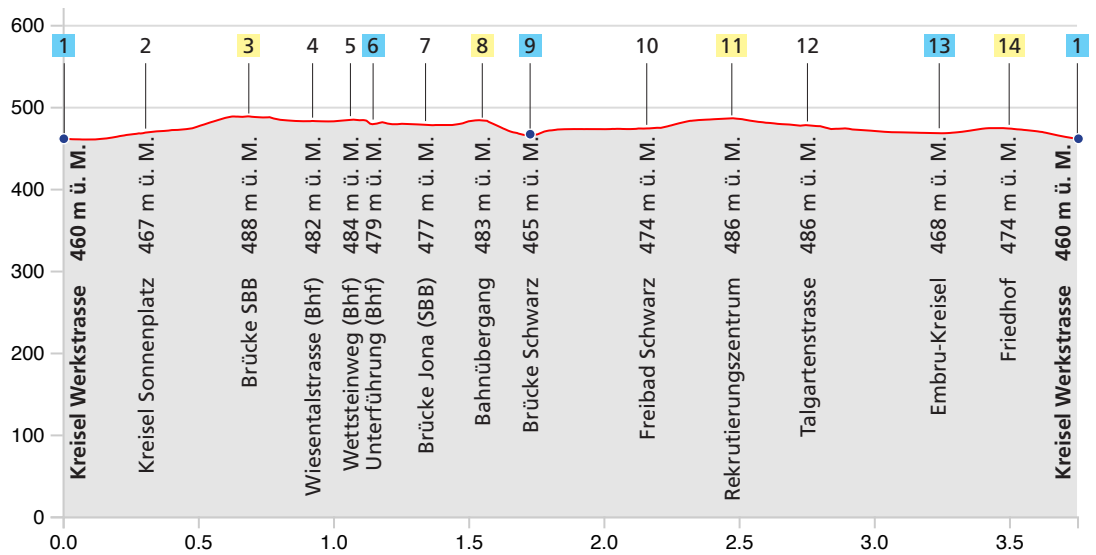


Abb.6 Höhenprofil Veloring, Überhöhungsfaktor 3

Teil II

Netzüberprüfung


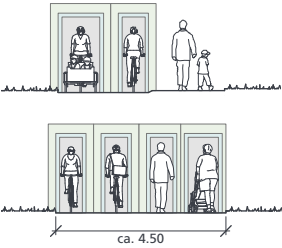

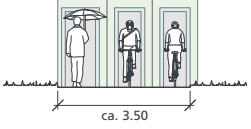


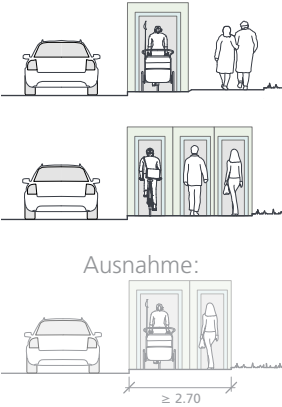
5. Anforderungen an Netzelemente



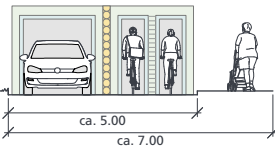

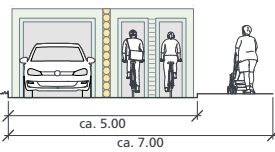
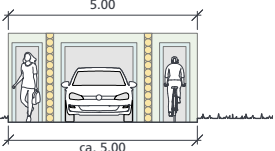
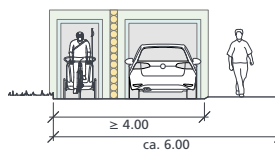
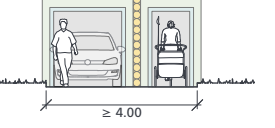
5.1 Zuordnungstabelle Führungsformen

In der nachfolgenden Zuordnungstabelle sind die massgeblichen Begegnungsfälle und die erforderlichen Breiten für die einzelnen Führungsformen ersichtlich. Die Tabelle zeigt in den hinteren drei Spalten auf, welche Führungsformen sich für welche Routentypen eignen.

Legende


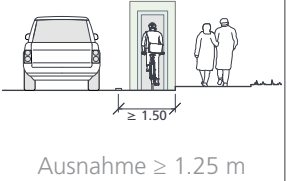
Führungsform ist... ● geeignet ○ unter Umständen geeignet – nicht geeignet

Führungsformen		Hauptroute Fokus Komfort	Hauptroute Fokus Direkt	Lokalnetz
 Rad-/Fussweg (breit) ca. 4.50 m		●	–	○ Spezialfälle
 Rad-/Fussweg (Standard) ca. 3.50 m	 Ausnahme: 	○ In Bereichen mit geringen Frequenzen	●	●
 Rad-/Fussweg richtungs- getrennt ca. 3.50 m pro Fahrrichtung		●	●	–

Führungsformen		Hauptroute Fokus Komfort	Hauptroute Fokus Direkt	Lokalnetz
 <p>Rad-/Fussweg bergwärts</p> <p>Mischverkehr talwärts</p>	<p>Mischform bei starkem Gefälle</p> <p>Lichttraumprofile siehe Rad-/Fussweg richtungsgetrennt bzw. Mischverkehr</p>	●	●	●
 <p>Velostrasse ¹</p> <p>≥ 5.00 m plus Trottoir</p>	 <p>Vorrang für den Veloverkehr, überlagert mit Tempo 30-Zone</p> <p>(* nach Einführung der neuen Signalisation)</p>	● ¹	-	○ ¹ Spezialfälle
 <p>Mischverkehr ²</p> <p>(verkehrsberuhigte oder verkehrsarme Strassen)</p> <p>≥ 5.00 m</p> <p>(≥ 4.00 m)²</p>	 	○ «Velostrasse» prüfen	●	●
	 	○ ² Nur mit sehr wenig MIV	● ²	● ²
<p>- Strassen mit einem DTV ≤ 3000 Fz/Tag eignen sich gemäss ASTRA-Handbuch «Planung von Velorouten» grundsätzlich gut für Mischverkehr (abhängig von der Geschwindigkeit und der Steigung).</p> <p>- Der Veloverkehr darf bei Stausituationen nicht beeinträchtigt werden. → separate Führung/Radstreifen auf Abschnitten mit regelmässigem Rückstau</p>				

1 Gemäss Mitteilung des ASTRA vom Mai 2020 besteht ab Januar 2021 die Möglichkeit in Tempo 30-Zonen Veloachsen vortrittsberechtigt zu führen (Abweichung vom Rechtsvortritt). Auf die Einführung einer neuen Signalisation «Velostrasse» wird hingegen verzichtet.

2 Bei Mischverkehr sind je nach Verkehrsgeschehen auch Begegnungsfälle mit Bus/LKW zu berücksichtigen.

Führungsformen		Hauptroute Fokus Komfort	Hauptroute Fokus Direkt	Lokalnetz
 Radstreifen ≥ 1.50 m		○ Ausnahme in Übergangs- oder Knoten- bereichen	●	●

Querungen / Knoten

Element	Empfehlung / Beschreibung
Velofurt	<ul style="list-style-type: none"> - Geschützte Querung ohne Vortritt, in der Regel ≥ 2.5 m baulich geschützt - Meist kombiniert mit Fussgängerquerung - Zugang/Abgang vom/zum Velonetz muss gesichert sein - Normalfall: «Kein Vortritt» für Velofahrer
Mittelstreifen	<ul style="list-style-type: none"> - Mittelstreifen mit mindestens 1.5 m Breite - Dient als Abbiege- und Querungshilfe - Idealerweise kombiniert mit Temporeduktion MIV
Vorgezogener Haltebalken / Ausgeweiteter Velostreifen vor Knoten	<ul style="list-style-type: none"> - Aufstellbereich im Sichtfeld der Automobilisten/Lastwagenfahrer - Idealerweise kombiniert mit zuführendem Radstreifen, evtl. auch ohne sinnvoll
Vortrittsbelasteter Knoten / Rechtsvortritt	<ul style="list-style-type: none"> - Einhalten der Sichtweiten - Anfahrtsbereiche in Steigung sind ungünstig - An wichtigen Knoten für den Fuss-/Veloverkehr Einbau von Belagskissen prüfen

Veloparkierung

Die systematische Überprüfung der Veloparkierung war kein Thema des vorliegenden Velokonzept. In den Plänen sind die Veloabstellanlagen abgebildet, die 2011 im Rahmen des Agglomerationsprogramms Obersee, 2. Generation erfasst wurden.

Signalisation / Orientierung

Auf den klassierten Routen wurde die für den Veloverkehr relevante Signalisation überprüft (Fahrverbote, Abbiegeverbote, Einbahnstrassen, Sackgassen, etc. siehe Kapitel 9.4 auf Seite 47). Die Überprüfung und allfällige Bereinigung der spezifischen Velo-Signalisation (Routen-Wegweiser) war hingegen im vorliegenden Velokonzept kein Thema.

5.2 SOLL-Standard Haupttrouten

Für alle Haupttrouten ist im untenstehenden Plan «SOLL-Standard Haupttrouten» (⇒ Original im Anhang) die angestrebte Führungsform definiert. Zusätzlich sind die Tempo-30-Zonen sowie die Entwicklungsgebiete zur Information dargestellt.



Abb.7 Ausschnitt aus dem Plan 1916-4 SOLL-Standard Haupttrouten (Original im Anhang)

6. Datenerfassung

6.1 Begehung/Befahrung

Auf Grundlage des definierten Netzes (Teil I) und der Grundforderungen (siehe vorangehendes Kapitel) wurden die Stellen mit Optimierungsbedarf erhoben. Dazu wurden sämtliche Netzelemente mit dem Velo befahren, um die vorhandene Infrastruktur bestmöglich zu beurteilen.

Anhand des aufgestellten Netzplans, der ein Idealbild oder Zielzustand darstellt, können die kritischen Netzelemente eruiert und potenzielle Massnahmen vorgeschlagen werden. Mit diesem Prinzip werden die Inhalte des Konzepts besser auf die Bedürfnisse der unterschiedlichen Zielgruppen abgestimmt. Differenzierte Aussagen definieren die notwendigen Schritte zum angestrebten Zielzustand. Dies erleichtert auch eine Priorisierung der möglichen Massnahmen und die Integration von Handlungsfeldern in den kommunalen Richtplan.

Um die Qualität der Netze und Abweichungen von den Grundanforderungen mobil erfassen und digital abbilden zu können, wurde ein Datenmodell entwickelt. Dieses orientiert sich in der Struktur an den Empfehlungen des ASTRA.

Gebiet Deggleregg/Batzberg nicht erhoben

Die neu klassierten Strecken des Lokalnetzes im äusserst dünn besiedelten Bereich Deggleregg/Batzberg wurden in Absprache mit der Gemeinde Rüti nicht befahren (kein Handlungsbedarf).

6.2 Gebietseinteilung

Das gesamte vom Projektperimeter umfasste Gebiet wurde für die Netzüberprüfung in folgende Achsen und Gebiete eingeteilt:

Bst.	Bezeichnung	Gemeindegebiet Dürnten betroffen
Kantonsstrassen (Achsen)		
a	Spitalstrasse–Dorfstrasse–Wälderstrasse	
b	Rapperswilerstrasse	
c	Ferrachstrasse–Eschenbacherstrasse	
d	Hauptstrasse	✓
Veloring und Jonaweg (Achsen)		
e	Veloring	✓
f	Jonaweg	✓
Gebiete		
g	Zentrum	
h	Quartiere West	
i	Quartiere Süd	
k	Quartiere Ost und Fägswil	✓
n	Gemeinde Dürnten	✓

Die Zuteilung zu den Achsen und Gebieten erfolgt hierarchisch. Schnittstellen zwischen Kantonsstrassen und Veloring/Jonaweg sind den Kantonsstrassen zugeordnet. Gemeinsame Abschnitte von Veloring und Jonaweg sind dem Veloring zugeordnet.

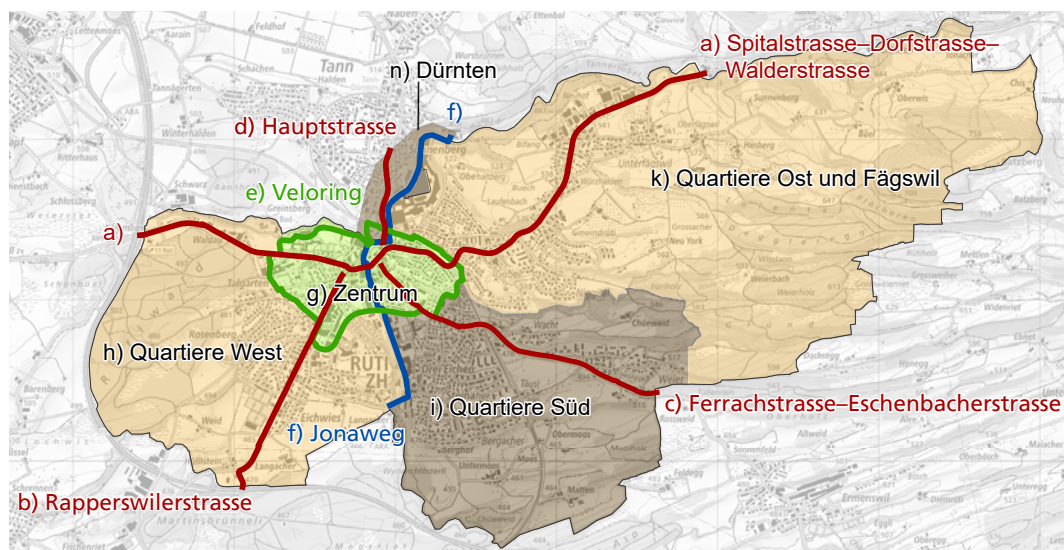


Abb.8 Plan 1916-3 Gebietseinteilung (Original im Anhang)

6.3 Erfassungsmethode

Die Datenerfassung und die Dokumentation mit Fotos erfolgte mit Hilfe eines Tablets. Mittels eigens entwickelter Erfassungsmasken konnten die Information entweder unterwegs auf dem Tablet oder am Büro-PC in eine FileMaker-Datenbank eingepflegt werden.

Die Formulierungen zur Problemstellung und zu möglichen Massnahmen sind so weit als möglich standardisiert. Textblöcke können ausgewählt und bei Bedarf mit Bemerkungen ergänzt werden. Diese FileMaker-Datenbank wurde anschliessend mittels GIS georeferenziert.

Technische Ausrüstung:

- Tablet mit Kamera, SIM und FileMaker Go
- Desktop-PC mit ArcGIS Pro und FileMaker
- Verwaltung und Übertragung der Daten mittels Datencloud

Export als Datenblätter

Direkt aus der Datenbank können die einzelnen Datensätze (Stellen mit Optimierungsbedarf) als Datenblätter exportiert werden. Für Themen, die an zahlreichen Stellen auftreten (z.B. Signalisation) wurden Sammeldatenblätter erstellt.

Erfasste Datensätze

Datenblätter	Einträge auf Sammelblättern
47 x linear 65 x punktuell 18 x Netzergänzung	15 x Signal Sackgasse 12 x Signal allgemeines Fahrverbot 41 x Signal dreiteiliges Fahrverbot 3 x Signal Einfahrt verboten 1 x Signal Abbiegeverbot 11 x Ungeeignete Absperrgeländer
130 Datenblätter	83 Einträge auf Sammelblättern
Total 213 erfasste Datensätze	

Teil III

Analyseergebnisse

7. Analyseplan

Der Analyseplan ist im Massstab 1:5'000 dargestellt. Er umfasst sämtliche Planinhalte des Netzplans plus Angaben zum Optimierungsbedarf. Der Optimierungsbedarf wird auf der bestehenden Verkehrsinfrastruktur abgebildet. Es wurden lineare und punktuelle Netzelemente mit Optimierungsbedarf erfasst.

⇒ Plan 1916-2 «Analyseplan Velonetz» im Massstab 1:5'000



Abb.9 Ausschnitt aus dem Plan 1916-2 «Analyseplan Velonetz»

Die Planeinträge korrespondieren über die Objektnummer «Optimierungsbedarf» (OB) mit den Datenblättern. Bei der Nummerierung werden die Verkehrsart, die räumliche Lage (Achsen/Gebiete) sowie der Objekttyp berücksichtigt. Die Objektnummern setzen sich wie folgt zusammen:

Nummernteil	Beschreibung	
OB_0118_V_bL01	«OB» steht für Optimierungsbedarf	<i>Diese Nummernteile sind für alle Objekte identisch und werden deshalb im Plan und auf den Datenblättern nicht angezeigt.</i>
OB_0118_V_bL01	Gemeindenummer/BFS-Nr. Vom Bundesamt für Statistik (BFS) vergebene, eindeutige Bezeichnung. Die Gemeindenummer von Rüti ZH ist 0118. Ist für die kantonale/regionale Datenbewirtschaftung enthalten.	
OB_0118_V_bL01	Verkehrsart (V = Veloverkehr) In Rüti wurde das Fusswegnetz nicht bearbeitet.w	
OB_0118_V_bL01	Einteilung in zusammenhängende Bearbeitungsperimeter → sortiert nach Hauptverkehrsachse bzw. Gebiete (siehe Plan Gebietseinteilung) z.B. b = Rapperswilerstrasse, h =Quartiere West	
OB_0118_V_bL01	Objekttyp L = linear / P = punktuell / N = Netzergänzung	
OB_0118_V_bL01	Laufnummer von Nordwest nach Südost jeweils der Route folgend, beziehungsweise räumlich zusammenhängend	

Mittels folgender grober Priorisierung wurde der Optimierungsbedarf differenziert:

- Priorität A = kurzfristig**
(Umsetzung unter günstigen Voraussetzungen innert 5 Jahren)
- Priorität B = mittelfristig**
(Umsetzung unter günstigen Voraussetzungen innert 5–10 Jahren)
- Priorität C = langfristig**
(Umsetzung dauert voraussichtlich länger als 10 Jahre)
- Ohne Priorisierung ist Optimierungsbedarf eingestuft, welcher in grosser Abhängigkeit zu nicht terminierten Drittprojekten (z.B. Gebietsentwicklungen) steht oder aus anderen Gründen nicht terminiert werden kann.**
Die möglichen Massnahmen sind im Sinn eines Ideenspeichers festgehalten und können so zu einem geeigneten Zeitpunkt in Projekte einfliessen oder eigenständig realisiert werden.
- Sofortmassnahmen = sind kurzfristig und ohne Planverfahren realisierbar**
(z.B. Signalisation, Markierungen)

Zur Priorisierung wurden nebst dem Realisierungszeitraum folgende Kriterien beigezogen, welche den Handlungsbedarf beeinflussen:

Sicherheit	Nutzung	Entwicklung
<ul style="list-style-type: none"> - Besteht eine unmittelbare Gefährdung der Verkehrsteilnehmenden – z.B. Häufung von Unfällen oder unklare, kritische Situationen? - Ist die Infrastruktur auch für Menschen ohne Verkehrsroutine sicher nutzbar? - Ist die Infrastruktur der Verkehrsbelastung und der gefahrenen Geschwindigkeit angepasst? 	<ul style="list-style-type: none"> - Ist die Wegverbindung Teil eines wichtigen Schulwegs? - Besteht ein grosses Nutzungspotenzial – z.B. durch eine hohe Einwohner- oder Arbeitsplatzdichte? - Liegt die Situation im Umfeld bedeutender Attraktoren? 	<ul style="list-style-type: none"> - Bestehen konkrete Absichten/ Projekte/Planungen im Umfeld der Stelle mit Optimierungsbedarf (Synergien)? - Liegt die Situation in einem Entwicklungs-/Planungsschwerpunkt der Gemeinde?
Stark erhöhter Handlungsbedarf	Erhöhter Handlungsbedarf	Priorisierung in Abhängigkeit der Entwicklungsabsichten/ Drittprojekt

Mehrere Stellen mit Optimierungsbedarf, die sinnvollerweise mit gemeinsamen Massnahmen behoben werden, wurden auch gleich priorisiert.

8. Datenblätter

Jede in den Analyseplänen bezeichnete Stelle mit Optimierungsbedarf ist auf einem Datenblatt detailliert beschrieben. Die Zuweisung erfolgt über die Objektnummer.

Datenblatt Optimierungsbedarf Veloverkehr

GEMEINDE  RÜTLI ZH		Velokonzept Datenblatt Netzanalyse		
Optimierungsbedarf Veloverkehr Netzergänzung				
Objekt Nr.	Priorisierung:	Gemeinde:	Objekt-Nr. Priorisierung Verortung	
eN01	Netzlücke ohne Priorisierung	Rütli (ZH)		
Netzelement: Hauptroute Fokus Komfort Klassierung Velonetz Kt. ZH: Hauptverbindung		Gebietsbezeichnung: Rapperswilerstrasse, Mürtchenstrasse-Weid (Bushaltestelle Rütli ZH, Sportplatz)		
Beschreibung der Problemstellung:				
Allgemein	Linienführung/Netzlücke Konfliktpotenzial MIV			Problem- stellung
Detail	Radstreifen < 1.5m (schmal) Hoher DTV Rückwärtige Erschliessung fehlt			
Bilder	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;">     </div>			Fotodoku- mentation
Beschreibung möglicher Massnahmen: separaten «Radweg» bzw. «Rad-/Fussweg» (einseitig) im Beidrichtungsverkehr erstellen Alternative zu verkehrsbelasteter Achse optimierte Linienführung (Sicherheit) Teil des Velorings				
asa AG 1916 dr, dd		erfasst : März-Juni 2020	exportiert am : 06/07/2020	Mögliche Massnahmen

Abb.10 Aufbau Datenblatt Veloverkehr (Beispiel Netzergänzung eN01)

9. Zusammenfassung des Optimierungsbedarfs

Im Folgenden werden ergänzend zu den Plänen und Datenblättern pro Achse bzw. Gebiet die wichtigsten Herausforderungen und Massnahmenvorschläge zusammenfassend erläutert.

Die Zuteilung zu den Achsen und Gebieten erfolgt hierarchisch. Schnittstellen zwischen Kantonsstrassen und Veloring/Jonaweg sind den Kantonsstrassen zugeordnet. Gemeinsame Abschnitte von Veloring und Jonaweg sind dem Veloring zugeordnet.

9.1 Optimierungsbedarf auf Kantonsstrassen

Die folgenden Achsen a–e sind Kantonsstrassen. Die Planungshoheit liegt bei den kantonalen Behörden.

Achse	Problemstellungen / Bemerkungen
a) Spitalstrasse– Dorfstrasse– Walderstrasse	<ul style="list-style-type: none"> - Es besteht nur teilweise Veloinfrastruktur (Radstreifen und Rad-/Fusswege) - Die markierten Radstreifen sind schmal und im Bereich von Fussgängerquerungen und Abbiegespuren oft unterbrochen. - Im Zentrum (Pfauenplatz–Härtpplatz) werden die Radstreifen während der regelmässig vorkommenden Stausituationen oft durch Fahrzeuge blockiert. - Zahlreiche Velofahrer weichen auf die Trottoirs aus, vor allem auf Steigungsstrecken und im Zentrum (Staubildung). Das Velofahren auf den Trottoirs ist wegen der Gefährdung des Fussverkehrs und wegen der Eigengefährdung aufgrund fehlender Sichtweiten an Einmündungen äusserst kritisch. - Eine Führung auf einem Rad-/Fussweg statt auf der Fahrbahn würde auf den eher peripheren Abschnitten mit wenigen Einmündungen den Bedürfnissen der Velofahrenden besser entsprechen. - Sowohl auf der Spitalstrasse als auch auf der Walderstrasse sollen die bestehenden Rad-/Fussweg deshalb in Richtung Zentrum verlängert werden. Die Schnittstellen zur Veloführung auf der Fahrbahn befinden sich jeweils da, wo attraktive und sichere Alternativen (Hauptroute Fokus Komfort) zum Fahren auf der Hauptstrasse (Hauptroute Fokus Direkt) bestehen. - Auf der Spitalstrasse soll der Rad-/Fussweg bis zur Querung des Velorings (Spitalareal) verlängert werden. - Auf der Walderstrasse soll der Rad-/Fussweg bis zum Knoten Haltberg-/Würzhaldenstrasse verlängert werden. Hier quert die Hauptroute Fokus Direkt (auch SchweizMobil-Route) die Walderstrasse. - Die Brücke der Walderstrasse über das Gleisfeld beim Bahnhof ist insbesondere für bergwärts fahrende Velofahrer äusserst unattraktiv. Hier wird – bis zu einem erst langfristig realisierbaren Profilausbau – eine Umverteilung des zur Verfügung stehenden Raums zu Gunsten des Veloverkehrs vorgeschlagen (Velos auf Trottoir zulassen, evtl. nur einseitige Fussgängerführung). - Im Zentrumsbereich ist der verfügbare Strassenraum aufgrund der Bebauung stark eingeschränkt. Die Verkehrsteilnehmer müssen sich den knappen Strassenquerschnitt teilen (Koexistenz). Als mögliche Massnahme wird deshalb neben einer Umgestaltung des Strassenraums auch eine Temporeduktion vorgeschlagen, um die Koexistenz zu verbessern. - An für den Veloverkehr wichtigen Einmündungen oder Querungen werden Abbiege- und Querungshilfen (Einbauten in der Strassenmitte) vorgeschlagen, damit Velofahrende sich sicher aufstellen und etappiert queren können.

Achse	Problemstellungen / Bemerkungen
<p>b) Rapperswilerstrasse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vom Pfauenkreisel bis zur Einmündung der Mürtschenstrasse fehlt eine Infrastruktur für den Veloverkehr. Der Abschnitt ist aufgrund der schmalen Fahrbahn und der häufigen Staubildung für Velofahrer sehr unattraktiv. - Von der Einmündung der Mürtschenstrasse bis zum Ortsausgang sind 1.25 m breite Radstreifen markiert. Ab Ortsausgang besteht ein separater Rad-/Fussweg bis nach Rapperswil-Jona. - Vom Pfauenplatz bis zur Einmündung Mürtschenstrasse ist der verfügbare Strassenraum aufgrund der Bebauung stark eingeschränkt. Die Verkehrsteilnehmer müssen sich den knappen Strassenquerschnitt teilen (Koexistenz). Als mögliche Massnahme wird deshalb neben einer Umgestaltung des Strassenraums auch eine Temporeduktion vorgeschlagen, um die Koexistenz zu verbessern. - Ab der Einmündung der Mürtschenstrasse bis zum Ortsausgang soll eine Verbreiterung der Radstreifen geprüft werden (evtl. Kernfahrbahn). - An für den Veloverkehr wichtigen Einmündungen oder Querungen werden Abbiege- und Querungshilfen (Einbauten in der Strassenmitte) vorgeschlagen, damit Velofahrende sich sicher aufstellen und etappiert queren können. - Im Äusseren Seefeld fehlt westlich der Rapperswilerstrasse eine Hauptroute Fokus Komfort als Alternative zur Hauptstrasse. Deshalb wird im Bereich der Sportplätze eine entsprechende Netzergänzung vorgeschlagen.
<p>c) Ferrachstrasse– Eschenbacherstrasse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Auf der Ferrachstrasse fehlt zwischen dem Löwenplatz und der Bahnunterführung eine Infrastruktur für den Veloverkehr. Das Fahren im Mischverkehr ist aufgrund der hohen Verkehrsbelastung und der häufigen Staubildung äusserst unattraktiv. - Ab der Bahnunterführung besteht ein separater Rad-/Fussweg bis nach Eschenbach. - Für die Ferrachstrasse wurde vom Kanton Zürich ein Betriebskonzept erarbeitet. Die Strasse soll in den nächsten Jahren auf Grundlage dieser Planung umgestaltet werden. Das Konzept beinhaltet durchgehende Radstreifen. Aufgrund der äusserst beengten Raumverhältnisse sind sie lediglich 1.25 m breit. Teilweise fehlt eine Mittelleitlinie (Kernfahrbahn). - Im vorliegenden Velokonzept werden für die Abschnitte, die als Hauptrouuten Fokus Komfort klassiert sind, separate Rad-/Fusswege vorgeschlagen. Dies steht für den Abschnitt Sonnenplatz–Unterführung im Widerspruch zum Betriebskonzept des Kantons. Aufgrund der Raumverhältnisse erscheint ein Ausbau mit Rad-/Fussweg in diesem Abschnitt als realisierbar. - Auf dem Abschnitt Sonnenplatz–Neuguetweg verläuft zudem der Veloring auf der Ferrachstrasse. In diesem Bereich sind ein möglichst komfortabler Ausbau sowie gute Querungshilfen äusserst wichtig. Im Bereich des Sonnenplatzes wird eine separate Führung vorbei am Kreisel Sonnenplatz zu Lasten des Parkplatzes vorgeschlagen. - An weiteren für den Veloverkehr wichtigen Einmündungen oder Querungen werden Abbiege- und Querungshilfen (Einbauten in der Strassenmitte) vorgeschlagen, damit Velofahrende sich sicher aufstellen und etappiert queren können.
<p>d) Hauptstrasse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Auf der Hauptstrasse fehlt eine Infrastruktur für den Veloverkehr. Das Fahren im Mischverkehr ist aufgrund der schmalen Fahrbahn, der hohen Verkehrsbelastung und der häufigen Staubildung äusserst unattraktiv. Erschwerend kommt die starke Steigung vom Härtiplatz in Richtung Dürnten hinzu. - Die kantonale Hauptverbindung für den Veloverkehr führt parallel zur Hauptstrasse via Flora- und Kirchenrainstrasse durchs Quartier. Diese Achse ist (abgesehen von der Topografie) für den Veloverkehr äusserst attraktiv.

Achse	Problemstellungen / Bemerkungen
	<ul style="list-style-type: none"> - Die Hauptstrasse hat jedoch ebenfalls eine wichtige Funktion für direkte Verbindungen zu Zielen entlang der Strasse und für Verbindungen ins Joweid-Areal. Entsprechend ist auch auf der Hauptstrasse mindestens bergwärts eine Infrastruktur für geübte Nutzer anzubieten. - Als Massnahme wird vorgeschlagen, die Situation für den Veloverkehr mittels Radstreifen bergwärts oder mittels Mitbenutzung des verbreiterten Trottoirs zu verbessern. - An den für den Veloverkehr wichtigen Einmündungen werden Abbiege- und Querungshilfen vorgeschlagen, damit Velofahrende sich sicher aufstellen und etappiert queren können. Bei knappen Platzverhältnissen könnte dies auch Aufstellbereiche für indirektes Linksabbiegen sein. - Wichtig ist vor allem die Verbindung zwischen dem Joweid-Areal und der Hauptroute Fokus Komfort im Quartier (Florastrasse–Kengelwiesstrasse). Der verfügbare Strassenraum und die Sicherungsverhältnisse sind hier aufgrund der historischen Bebauung äusserst knapp. Deshalb wird für diesen Bereich als mögliche Massnahme neben einer Umgestaltung des Strassenraums auch eine Temporeduktion vorgeschlagen, um die Koexistenz zu verbessern.

9.2 Linienführung und Optimierungsbedarf Veloring und Jonaweg

<p>e) Veloring</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Veloring setzt sich aus diversen verschiedenen Netzelementen mit unterschiedlichen Führungsformen zusammen. Dennoch soll damit eine möglichst durchgehende und widerstandsarme Route angeboten werden. Von grosser Bedeutung sind deshalb die Schnittstellen. - Wird der Veloverkehr gemeinsam mit dem Fussverkehr geführt, sind die Verkehrsflächen ausreichend zu dimensionieren (breite Rad-/Fusswege, 4.50 m Breite). Für den Velo- und Fussverkehr sollen nach Möglichkeit getrennte Verkehrsflächen angeboten werden. - Der Verlauf des Velorings, die Herausforderungen und die vorgeschlagenen Massnahmen werden ausgehend vom Bahnviadukt über die Jona im Uhrzeigersinn beschrieben: - Der Veloring führt unter/neben dem Perron 1 zur Personenunterführung West. Ein Herausforderung ist vor allem die Engstelle bei der Einmündung in die Unterführung. Optimierungspotenzial wird in der Verschiebung der Veloparkierung zu Gunsten einer grosszügigeren Einmündung gesehen. Auch nördlich der Bahnlinie soll mehr Raum zu Gunsten des Velorings geschaffen werden. - Der Veloring verläuft weiter nördlich entlang der Bahnlinie. Auf dem Türken- und Wettsteinweg gibt es Engstellen, die nach Möglichkeit ausgebaut werden sollen. - Weiter verläuft der Veloring auf Quartierstrassen bis zur Ferrachstrasse. Für die Quartierstrassen, die Teil des Veloring sind, wird vorgeschlagen, das Regime «Velostrasse» zu prüfen. Damit kann der Veloring gegenüber anderen Strassen an Knoten bevorrechtigt werden (anstatt Rechtsvortritt). Der MIV nutzt die Velostrasse gemeinsam mit dem Veloverkehr. Das Regime verdeutlicht gleichzeitig auch den Verlauf des Velorings. - Im vorliegenden Velokonzept werden für die Abschnitte, die als Hauptrouten Fokus Komfort klassiert sind, separate Rad-/Fusswege vorgeschlagen. Dies steht für den Abschnitt Sonnenplatz–Unterführung im Widerspruch zum Betriebskonzept des Kantons. Aufgrund der Raumverhältnisse erscheint ein Ausbau mit Rad-/Fussweg in diesem Abschnitt als realisierbar.
------------------------	--

<p>Veloring (Fortsetzung)</p>	<p>sowie gute Querungshilfen äusserst wichtig. Es wird eine separate Führung vorbei am Kreisel Sonnenplatz zu Lasten des Parkplatzes vorgeschlagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nun folgt ein längerer Abschnitt auf der Breitenhofstrasse. Auf der Breitenhofstrasse sind bestehend sehr schmale Radstreifen markiert. Die dazwischen liegende Kernfahrbahn ist ebenfalls so schmal, dass der MIV permanent die Radstreifen mitbenutzt. Zudem ist die Breitenhofstrasse ziemlich kurvig und führt abwechselnd auf- und abwärts. Es wird ein Ausbau der Strasse und eine richtungsgetrennte Führung des Veloverkehrs vorgeschlagen: bergwärts jeweils auf abgetrennten Einrichtungsradwegen, abwärts jeweils auf markierten Radstreifen. - Vorbei am embru-Areal müssen heute der Kreisel sowie ein Abschnitt der stark befahrenen Rapperswilerstrasse befahren werden. Es wird ein separater Radweg und gute Querungshilfen über die Mürtschen- und Rapperswilerstrasse vorgeschlagen. - Langfristig ist im Rahmen einer allfälligen Umnutzung des embru-Areals eine direktere Führung quer über das Areal angedacht. - Die Mürtschenstrasse soll als Velostrasse organisiert und gegenüber der Alpenblickstrasse bevorrechtigt werden, so dass der Veloring künftig nahtlos in den Verbindungsweg zur Talgartenstrasse übergeht. Dieser Weg soll auf rund 4.50 m ausgebaut werden. - Der Veloring quert die Talgartenstrasse mit einem leichten Versatz. Auch hier wird eine Vortrittsberechtigung der Veloachse gegenüber der Talgartenstrasse vorgeschlagen. - Der Veloring führt auf separaten Wegen bzw. im Mischverkehr durchs Spitalareal. Die Wegbreiten werden als knapp genügend beurteilt. - Der Veloring quert die Spitalstrasse zur Hilari-Allee. Für diesen Bereich werden eine Führung auf einem separaten Radweg und der Einbau einer guten Querungshilfe vorgeschlagen. Der strassenbegleitende Rad-/Fussweg entlang der Spitalstrasse soll künftig erst beim Spitalareal enden. - Auf der Hilari-Allee (Strasse zum Freibad an der Schwarz) soll die Anordnung der Parkierung beidseits der Strasse verändert und die Sicherheit auf dem Veloring verbessert werden. Für den an sich äusserst attraktiven Rad-/Fussweg entlang der Schwarz wird ein Profilausbau vorgeschlagen. - Der Veloring führt über die Schwarz aufs Gemeindegebiet von Dürnten. Für die Überwindung der Jona und des Höhenunterschieds zum Bahnhof steht heute der Weg über die sehr steile Kirchenrainstrasse, den Bahnübergang und den Steg unterhalb des SBB-Viadukts zur Verfügung. zu Optimierung dieses zentralen Bereichs des Velorings liegen verschiedene Vorschläge vor: - Variante 1: Ab der Zufahrt zu den Gebäuden Kirchenrainstrasse 21+23 wird eine direkte Wegverbindung zum Steg unterhalb des SBB-Viadukts erstellt. So könnten die teilweise langen Wartezeiten an der Bahnschranke vermieden werden. - Variante 2: Zwischen den Gebäuden Kirchenrainstrasse 27 und 23 sowie der tieferliegenden Bebauung entlang der Hauptstrasse wird eine neue Wegverbindung zum Steg unterhalb des SBB-Viadukts geschaffen. So könnte eine topografisch optimierte Verbindung zwischen dem Dorfzentrum und dem Bahnhof entstehen. - Variante 3: Der Veloring folgt gemeinsam mit dem Jonaweg der Werner-Weber-Strasse zur Hauptstrasse. Über die Hauptstrasse soll eine gute Querungshilfe und über die Jona eine neue Brücke erstellt werden. So kann die Joweidstrasse am anderen Ufer erreicht werden. Nördlich des SBB-Viadukts – am Eingangsbereich zum Joweid-Areal – soll über eine neue Rampe die Rückseite des Bahnhofs erreicht werden. So würde eine attraktiven Verbindung entlang der Jona entstehen, die das Dorfzentrum, das Joweid-Areal
--	--

Veloring (Fortsetzung)	<p>und den Bahnhof ideal miteinander verknüpft. Für Fussgänger wäre eine zusätzliche Verbindung mittels Treppen/Lift südlich der Bahngleise möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Variante 3 erscheint den Verfassern des Velokonzepts am vorteilhaftesten zu sein. Mit dieser Variante muss der geringste Höhenunterschied überwunden werden und sie vermag «mehrere Fliegen mit einer Klappe zu schlagen». Die Realisierung dieser Verbindung kann als Leuchtturmprojekt in der Ortsentwicklung bezeichnet werden. - Für die Werner-Weber-Strasse und Kirchenrainstrasse wird zudem eine Temporeduktion (Tempo-30-Zone) und eine Sperrung für den Durchgangsverkehr vorgeschlagen, um diese wichtige Achse für den Fuss- und Veloverkehr attraktiver zu machen. - Der künftige Verlauf von Veloring und Jonaweg könnte zudem mittels Regime Velostrasse verdeutlicht und gegenüber Einmündung bevorrechtigt werden.
f) Jonaweg	<ul style="list-style-type: none"> - Entlang der Jona soll mit dem Jonaweg für den Fuss- und Veloverkehr eine durchgehende, attraktive Wegverbindung geschaffen werden, die sowohl im Alltag als auch in der Freizeit genutzt werden kann. - Im Bereich des Joweid-Areals muss die neue Wegverbindung komplett neu trassiert werden. Auf welcher Uferseite der Weg geführt werden soll, muss in detaillierteren Studien herausgefunden werden – auch im Zusammenhang mit der künftigen Arealerschliessung – Evtl. sind auch mehrere Seitenwechsel sinnvoll. - Bezüglich der Führung im Bereich des SBB-Viadukts wird auf Variante 3 zur Führung des Velorings im vorangehenden Kapitel verwiesen. - Die Brücke über die Jona nördlich der Dorfstrasse, die Unterquerung der Dorfstrasse und die Weiterführung durchs Zentrum bis zur Werkstrasse sind meist attraktiv gestaltet. Die teilweise engen Platzverhältnisse und die starke Frequentierung führen zu Konflikten zwischen Fuss- und Veloverkehr. Der Rad-/Fussweg soll deshalb nach Möglichkeit verbreitert und durchgehend mit Hartbelag versehen werden. - Die Werkstrasse ist sowohl eine wichtige Sammelstrasse, als auch eine wichtige Achse für den Fuss- und Veloverkehr. Das heutige Regime mit einem schmalen Radstreifen nordwärts und Mischverkehr zwischen Fuss- und Veloverkehr auf einem zu schmalen Weg südwärts ist ungenügend. Die Werkstrasse soll ausgebaut und entlang der Jona ein genügend breiter Rad- und Fussweg erstellt werden. - Der Grubenplatz am Süden des Jonawegs ist heute verkehrsorientiert ausgestaltet. Er soll quatiervträglicher ausgestaltet und damit auch die Verkehrssicherheit erhöht werden. Das Velokonzept schlägt eine Integration in die umgebende Tempo-30-Zone vor.







9.3 Optimierungsbedarf in Gebieten



Gebiet	Problemstellungen / Bemerkungen
g) Zentrum	<ul style="list-style-type: none"> - Im Zentrum werden zwischen der Talgarten- und der Spitalstrasse sowie zwischen der Amthofstrasse und der Schulanlage Schanz Netzerergänzungen vorgeschlagen. - Das embro-Areal bildet heute eine zusammenhängende «Insel» in der Gemeinde Rüti. Eine Öffnung und allfällige Umnutzung des Areals birgt grosse Chancen für zusätzliche attraktive Verbindungen. Das Konzept zeigt die Wunschlinien für den Veloverkehr auf.
h) Quartiere West	<ul style="list-style-type: none"> - Im Äusseren Seefeld fehlt westlich der Rapperswilerstrasse eine Hauptroute Fokus Komfort als Alternative zur Hauptstrasse. Deshalb wird im Bereich der Sportplätze eine entsprechende Netzerergänzung vorgeschlagen. - Im Netzplan aufgezeigt ist auch eine mögliche Netzerergänzung über die Rapperswilerstrasse in Entwicklungsgebiet Neuhus. - Im Entwicklungsgebiet Neuhus soll im Rahmen der Gebietsentwicklung das Wegnetz ausgebaut werden.
i) Quartiere Süd	<ul style="list-style-type: none"> - Entlang der SBB-Linie wird eine Netzerergänzung zwischen Bahnhof und dem Gebiet Drei Eichen/Steinacher vorgeschlagen. Eine Realisierung erscheint höchstens im Rahmen eines planerisch im Richtplan gesicherten Ausbaus der Bahnlinie auf Doppelspur realistisch. - Die Gemeinde Rüti untersuchte bereits im Vorfeld des Velokonzepts, wie im Bereich der Abwasserreinigungsanlage (ARA) als Ergänzung zum Weg entlang der Jona ein separater Veloweg erstellt werden könnte. Die Gemeinde verfolgt das Projekt aber nicht weiter, da es keine sinnvolle Lösung gibt, welche den Betrieb der ARA nicht einengt. Im Vordergrund steht klar ein uneingeschränkter Betrieb der ARA. Das Velonetz wurde deshalb via Hof Langacker und Ferrachriet klassiert (Umfahrung). Der Weg entlang der ARA ist als Fussweg weiterhin in Ordnung.
k) Quartiere Ost und Fägswil	<ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der Entwicklung des Joweid-Areals sollen die Wegbeziehungen in das und innerhalb des Areals auch für den Veloverkehr verbessert werden. vorgeschlagen wird neben dem Jonaweg eine Hauptachse vom Bahnhof durchs Joweid-Areal und eine Querspange zur Jona. Vom Bahnhof ins Areal wird an Stelle der bestehenden Treppe eine hindernisfreie Führung entlang dem Hochhaus ins Areal vorgeschlagen - Die Alternativachse zur Walderstrasse Trümmeln–Niggital–Gemeindrüti soll mit zwei Ausbauten optimiert werden. - Im Entwicklungsgebiet Sunnengarten und im danebenliegenden Gewerbegebiet sollen mit der Überbauung die Anbindung an die umliegenden Quartiere und die Durchwegung verbessert werden.
n) Gemeindegebiet Dürnten (Tann)	<ul style="list-style-type: none"> - Die Stellen mit Optimierungsbedarf auf Gemeindegebiet Dürnten sind in den Achsen/Gebieten d, e, f und k abgehandelt.

9.4 Gebietsübergreifende Themen mit Optimierungsbedarf

Sammeldatenblätter zu Signalisation und Absperrgeländern

Regelmässig anzutreffende, für den Veloverkehr ungünstige Situationen und empfohlene Massnahmen dazu sind auf Sammeldatenblättern erfasst. Die nachfolgende Tabelle gibt dazu einen Übersicht:

Signal	Empfehlung / Beschreibung	
 4.09 Sackgasse	<ul style="list-style-type: none"> - Zahlreiche als Sackgassen signalisierte Strassen sind für den Fuss- und Veloverkehr weiterführend. - Diese Information soll bei der Signalisation von Sackgassen ergänzt werden. - Für die kostengünstige Nachrüstung von Schildern werden Klebefolien angeboten (z.B. von Fussverkehr Schweiz). 	 4.09 Sackgasse mit Ausnahmen (Bsp.)
 2.01 Allgemeines Fahrverbot in beiden Richtungen	<ul style="list-style-type: none"> - Einige Abschnitte im klassierten Velonetz sind mit allgemeinem Fahrverbot belegt - Dies betrifft zum einen Verbindungen, die für den Veloverkehr sehr attraktiv wären, aber bewusst und aus verständlichen Gründen dem Fussverkehr vorbehalten werden. - Zum anderen betrifft es auch Verbindungen, auf denen (vermutlich) beim Signalisieren schlicht nicht an Velofahrer gedacht wurde. - Wo dies aus Sicht aller Verkehrsteilnehmer sinnvoll und vertretbar ist, sollen Verbindungen für den Veloverkehr geöffnet werden. 	
 2.14 Verbot für Motorwagen, Motorräder und Motorfahrräder	<ul style="list-style-type: none"> - Zahlreiche Abschnitte im klassierten Velonetz sind mit Verbot für Motorwagen, Motorräder und Motorfahrräder belegt. - Das Fahrverbot gilt auch für S-Pedelecs (max. 45 km/h, Nummernschild nötig). Die betroffenen Wege dürfen mit diesen Fahrzeugen nur mit ausgeschaltetem Motor benutzt werden, was kaum zu überprüfen ist. - Dieser Ausschluss einer wachsenden Nutzergruppe sollte auf den meisten betroffenen Abschnitten überdacht werden. Das Velonetz muss auch für Nutzer von S-Pedelecs durchgehend und logisch sein. 	
 2.02 Einfahrt verboten bzw.	<ul style="list-style-type: none"> - Einbahnstrassen sollen gemäss revidierter Signalisationsverordnung grundsätzlich für den Veloverkehr auch in Gegenrichtung befahrbar sein. - In Rüti sind bereits die meisten Einbahnstrassen für den Velo-Gegenverkehr geöffnet. - Vorgeschlagene Signalisation in der Spalte rechts - Wenn Gegenverkehr lediglich mit dem Fahrrad-Piktogramm zugelassen wird, gilt dies nicht für Motorfahrräder und schnelle S-Pedelecs 	 2.02 Einfahrt verboten mit Zusatzschild
 4.08 Einbahnstrasse	<ul style="list-style-type: none"> - In Einbahnstrassen mit Velo-Gegenverkehr sollte dieser Umstand mindestens am Anfang und Ende mit Markierungen (Velopikto und Richtungspfeil) verdeutlicht werden. - Bei genügender Fahrbahnbreite kann die Markierung eines durchgehenden Radstreifens sinnvoll sein (Bsp. Werkstrasse). 	 4.08.1 Einbahnstrasse mit Gegenverkehr

Signal	Empfehlung / Beschreibung
 <p>2.43 Abbiegen nach links verboten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wo die Einschränkung der Fahrbeziehungen nur für den MIV zweckmässig sind, sollen Velos und Motorfahräder mit Zusatztafel davon ausgenommen werden.
	<ul style="list-style-type: none"> - Auf zahlreichen Wegen sind Absperrgelenke (Veloschikanen) angebracht. - Wenn zwei versetzte Absperrgelenke zu eng positioniert sind oder die Durchfahrtsbreite ungenügend ist, wird die Durchfahrt mit Anhängern oder mit Cargo-Bikes unnötig erschwert oder verhindert. - Es soll überprüft werden, ob ungünstig platzierte Absperrgelenke wirklich notwendig sind. - Die Positionierung und Durchfahrtsbreite von Absperrgelenken soll optimiert werden. - Für sehbehinderte Menschen müssen Hindernisse auf einer maximalen Höhe von 30 cm ab Boden ertastbar sein, damit sie mit Stöcken rechtzeitig erkannt werden. - Grundsätzlich sind Absperrgelenke für den Fuss- und Veloverkehr unattraktiv, da sie das zur Verfügung stehende Wegprofil lokal stark einschränken. Der Einsatz von Absperrgelenken soll möglichst vermieden werden, ausser wenn aus Verkehrssicherheitsgründen nicht darauf verzichtet werden kann. - Mögliche Alternativen sind Vertikalversätze/Schwellen oder Markierungen.

Velostrassen

Das Bundesamt für Strassen ASTRA testete als Pilotversuche in den letzten Jahren in mehreren Schweizer Städten eine neue Signalisation zur Schaffung von bevorrechtigten «Velostrasse» innerhalb von Tempo-30-Zonen. Im Mai 2020 gab das ASTRA folgende Änderungen im Strassenverkehrsrecht per 1. Januar 2021 bekannt:

- In Tempo-30-Zonen kann neu vom Grundsatz des Rechtsvortritts abgewichen werden, wenn die Strasse, welcher der Vortritt eingeräumt wird, Teil eines festgelegten Wegnetzes für den Veloverkehr ist.
- Solche «Velostrassen» können mit grossen markierten Velopiktogrammen auf der Fahrbahn gekennzeichnet werden.

Auf die Einführung eines neuen Signals hingegen wird verzichtet.

In Rüti wird im Verlauf des Velorings für mehrere Strassen vorgeschlagen, diese als Velostrassen zu organisieren und so den Veloring vortrittsberechtigt durchs Quartier zu führen. Diese Regelung würde gleichzeitig auch den Verlauf des Velorings verdeutlichen und diesen konkreter fassbar machen. Bei der Querung von Hauptachsen wäre der Veloring auch künftig vortrittsbelastet.

10. Dokumente und Daten

10.1 Dokumente im Projektdossier

Arbeitsbericht Velokonzept

Stand 06.07.2020

Pläne

- 1916-1, Netzplan Veloverkehr, Stand 06.07.2020
- 1916-2, Analyseplan Veloverkehr, Stand 06.07.2020
- 1916-3, Plan Gebietseinteilung, Stand 12.06.2020
- 1916-4, Plan SOLL-Standard Hauptrouten Veloverkehr, Stand 12.06.2020

Datenblätter Optimierungsbedarf

- **Optimierungsbedarf Veloverkehr**
Die Datenblätter und Sammelblätter sind nach Achsen und Gebieten geordnet im Projektdossier zusammengestellt.

10.2 Daten

Werden auf Wunsch geliefert

Datenbank (GIS und FileMaker)

Netzdaten (shp/gdb)

- Lineare Daten 'Netz_V' (Netzgeometrien) gemäss separater Liste 'Exportdaten'

Optimierungsbedarf (shp/gdb)

- Lineare und punktuelle Daten mit Bezeichnung 'OB_V' (Netzgeometrien) gemäss separater Liste 'Exportdaten'

Datenbeschreibung (.txt)

- Textdokument → dem Datenexport angehängt

Weiteres Datenmaterial

Zonendaten, Attraktoren, Entwicklungsgebiete etc. können bei Bedarf aufbereitet und zur Verfügung gestellt werden.