

TEAMverkehr



Nummer 23 / 2019 / 2020

Open Data in der Verkehrsplanung

Wie Schiers seine verzwickte Verkehrssituation lösen will

Die (Verkehrs)-Nacht durchleuchten

Lissabon – Stadt der Fliesen

Editorial

Sehr geehrte Leserinnen und Leser

Was haben die Seiten 18 und 19 am Schluss dieses Heftes gemeinsam? Es wimmelt auf beiden Seiten. Einmal sind es die Ornamente auf den Kacheln, die einem in Lissabon auf Schritt und Tritt begegnen. Auf der gegenüberliegenden Seite die wimmelnden Menschen, die Illustrator Samuel Schuhmacher in einem Suchbild festgehalten hat.

Nun, ein bisschen wimmelt es auch in der neuesten Ausgabe dieses Magazins, zumindest was die Themenvielfalt anbelangt. Der Zuger Beitrag beleuchtet ein Grundsatzthema der Verkehrsingenieure: Wie kommt man zu substantiellen Daten, welche die Basis für die Lösung von Verkehrsproblemen darstellen (Seite 4)? Otto Hintermeister hat sich ins Nachtleben gestürzt – nein, nicht in dieses, von welchem gemeinhin die Rede ist Sondern: Wie kommen Menschen nachts in Winterthur von A nach B (Seite 11)?

Und schliesslich Schiers in Graubünden: Ein Dorf, durch dessen alten und engen Kern sich der Verkehr zwängt, ruft nach Hilfe. Wie können Verkehrsplaner den gordischen Knoten lösen? (Seite 14).

Wir wünschen Ihnen bei der Lektüre viel Spass!

Thomas Gretener, Redaktor

Impressum

TEAMverkehr ist ein Kommunikationsorgan der Gruppe TEAMverkehr.ch

Texte: Otto Hintermeister, Jolanda Membrini, Flavio Poletti.

Titelbild: Parkschild, Lissabon (Bild: Oscar Merlo)

Redaktion und Publishing:

pressMedia, Thomas Gretener, Cham.

Druck: Heller Druck, Cham.

Auflage: 550 Exemplare.

Erscheinungstermin: Dezember 2019.

TEAMverkehr.graubünden

Wechsel in Graubünden

Nach einem Jahr Praxis- und Knochenarbeit im Planungsbüro hat es



unseren **Manfred Kürschner** wieder in den öffentlichen Verkehr gezogen. Seit Anfang November

unterstützt er mit seiner reichen Managementenerfahrung von PostAuto nun die Rhätische Bahn (RhB), also von gelb nach rot... Wir danken ihm herzlich für seinen grossen Einsatz und seine wertvollen Inputs und wünschen ihm alles Gute!

Seit Anfang Oktober unterstützt **Jolanda Membrini** unser Team in Parpan und Chur. Sie hat ihr Raum-

planungsstudium mit Schwerpunkt Verkehrsplanung an der Fachhoch-



schule Rapperswil 2018 erfolgreich mit dem Bachelor abgeschlossen. Nachdem die gebürtige Churerin ein

Jahr in der Stadt Uster als Verkehrsplanerin gearbeitet hat, verschlug es sie wieder in die Heimat.

Wir freuen uns sehr, eine Bündner Fachkraft gefunden zu haben und heissen sie in unserem Team herzlich willkommen.

(PS: Man trifft sie auch auf dem Töff!)

Ottis Buchtipp

Ein Wimmelbuch für Winterthur

Künstler **Samuel Schuhmacher** entwirft jedes Jahr den Comic für unser Heft. Samuel wohnt in Winterthur, hat an der Kunsthochschule Luzern studiert und viele Preise mit seinen Illustrationen gewonnen.

Als tolle Geschenkidee empfehlen wir sein neustes Buch, ein Wimmelbuch über Winterthur. Also ein Buch, in welchem innerhalb eines Bildes Dutzende kleine Alltagsszenen dargestellt werden. Das diesjährige Bild vom Bahnhofplatz Winterthur mit dem Stadtbus ist ein Ausschnitt aus dem Wimmelbuch.

Das Buch ist erhältlich bei Orell Füssli oder weiteren Buchläden für 34.50 Fr.

Infos unter: wimmelbuchwinterthur.ch



TEAMverkehr.zug

Mit dem Velo zum Surfen – und das mitten in der Stadt Luzern

Hört sich erstmals komisch an, ist aber für einige Jugendliche und



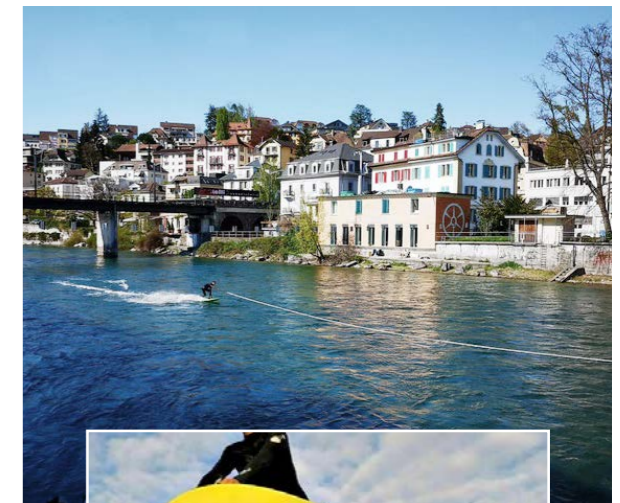
TEAMverkehr.zug-Mitarbeiter **Simon Wehrle** hat in Hawaii die Ausbildung zum Surf Instructor absolviert.

Erwachsene von April bis Oktober Alltag in der Stadt Luzern: Bungee-Surfen auf der Reuss. Nach der Arbeit oder dem Studientag geht's kurz nach Hause, um sich die Badehose oder je nachdem den Neoprenanzug anzuziehen.

Mit dem Brett unter dem Arm geht es ab aufs Velo – wunderliche Blicke sind garantiert! Doch spätestens bei der Geissmattbrücke ist klar: Ich bin

nicht der Einzige, der auf diese verrückte Idee kommt. Egal ob Regen, Sonnenschein oder gar während der Nacht üben sich dort Sportler im Bungee-Surfen. Das ist die einzige Möglichkeit in der Schweiz, in einem öffentlichen Gewässer und ohne grössere finanzielle Kosten zu surfen. Indoor-Surfen oder mit einem Boot im See sind kostspielig. Und über einen der Luzerner Veloweg, ob mit dem Brett unter dem Arm oder am Velo, gelangt man zu jeder Jahreszeit und gefahrenlos an den Fluss, um sein Hobby auszuüben.

Und spätestens auf dem Brett sind alle Sorgen vergessen und es fühlt sich zumindest in den Gedanken ein Stück weit wie Surfen auf Hawaii an...



TEAMverkehr.winterthur

Winterthur – das Jahr 2019

Das «Ingenieur-Jahr 2019» in Winterthur war geprägt von einer Vielfalt an spannenden Projekten. Schwerpunkt bildete der öffentliche Verkehr mit Busprojekten zu den Themen Stadtnetze, Regionalbuslinie, Rufbus, Nachtbus, Tourismus und Schulbus. Noch nie durften wir in Winterthur eine so breite Palette in einem einzigen Jahr bearbeiten und zusätzlich mit dem Thema Nachhaltigkeit

und Klimaschutz erlebt die Beratung von neuen Antriebstechniken eine neue Dimension. Weiter auf der Traktandenliste standen Beratungen zu Bikesharing. Nach den Grossstädten steht dieses Thema auf der Wunschliste von mittelgrossen Städten. Der motorisierte Individualverkehr brachte spannende Aufgaben im Bereich Erschliessung, Anlieferungsverkehr, Verkehrssicherheit und Parkierung.



Thomas Buchtipp

Über alte Wege

In seinem Buch «Über alte Wege» schärft der niederländische Autor **Mathijs Deen** unseren Blick für die



alten Wege und grossen transnationalen Strassen Europas, spielen sie doch die heimliche Hauptrolle in der Geschichte unseres Kontinents.

Deen folgt den Lebenswegen von Vertriebenen, Wegelagerern, Pilgern, Glücksjägern und Rennfahrern entlang von Küsten, Flüssen und Strassen – von Island nach Rom, von Boekelo nach Smolensk. Geschichte als Erlebnis!

Mathijs Deen, Über alte Wege, 416 S., DuMont 2019, ISBN: 978-3-8321-8383-7

Open Data in der Verkehrsplanung

von Flavio Poletti, TEAMverkehr.zug

Ohne Geodaten läuft in der Verkehrsplanung heute nichts mehr. Wie kommt man zu diesen wertvollen Grundinformationen?

Um verkehrsplanerische Fragen zu beantworten, sind Geodaten als Grundlage unerlässlich. Nur mit ihnen können die meisten Untersuchungen überhaupt erst durchgeführt und die Ergebnisse dargestellt werden. Beispiele für solche Geodaten sind Grundbuchpläne, Unfallstatistiken, Fahrpläne des ÖV, Strassen- und Fusswegnetze, Zählstellendaten, Passagierfrequenzen oder Einwohnerdichten. Diese Daten werden von staatlichen oder privaten Organisationen erhoben und kostenfrei oder gegen eine Gebühr angeboten.

Was ist Open Data?

Unter Open Data versteht man gemäss Definition Daten, die kostenfrei bezogen und weiterverarbeitet werden dürfen. Dabei ist meist auch die kommerzielle Nutzung ausdrücklich erlaubt und erwünscht.

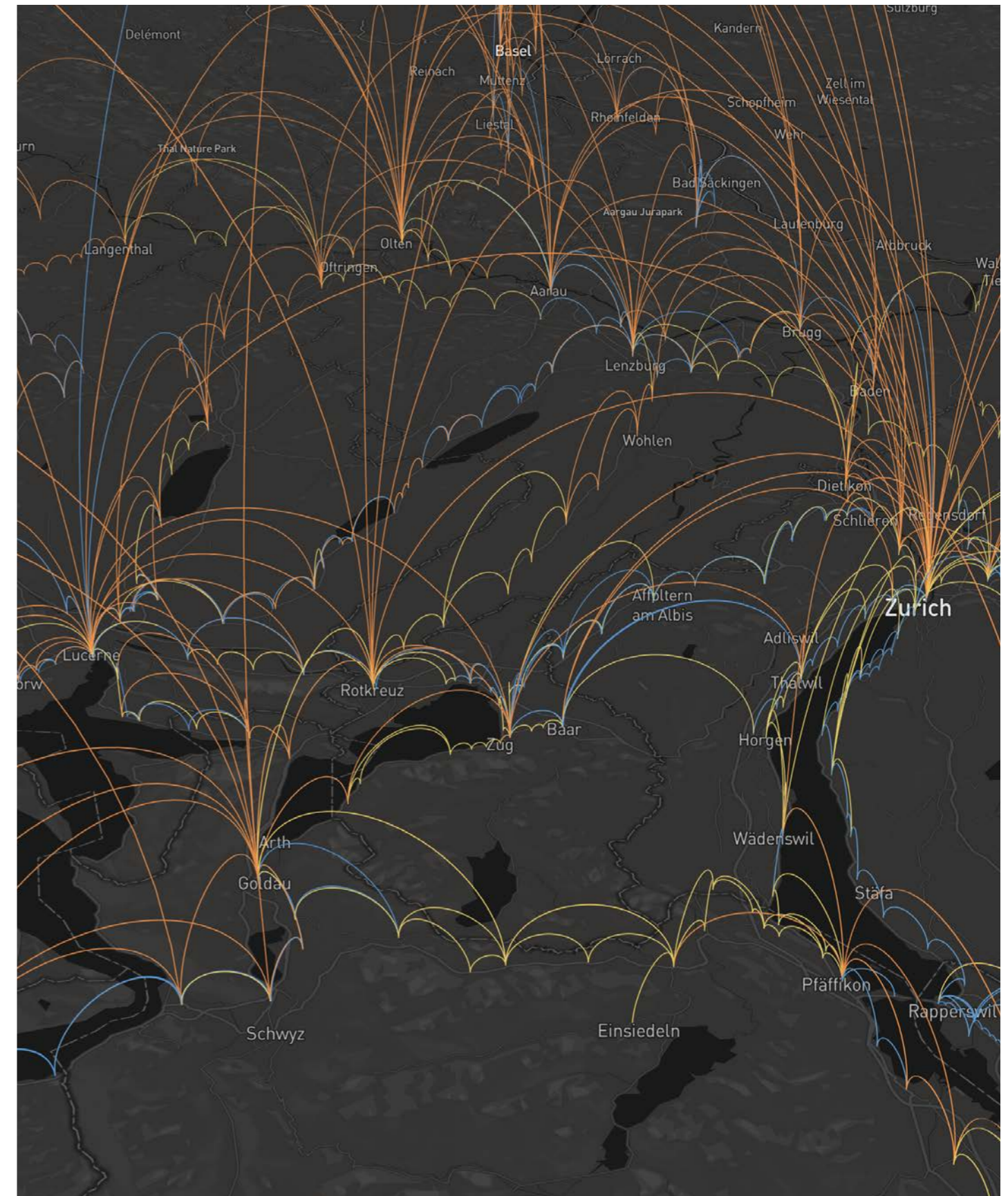
Unter welcher Bedingung die Ergebnisse der Arbeit publiziert und weiterverbreitet werden dürfen, hängt im Einzelfall von der Lizenz der Daten ab. Meist ist die Nennung der Datenherkunft Pflicht.

The screenshot shows the homepage of opendata.swiss. At the top, it says "Finden Sie Schweizer Open Government Data" with a large number "7'105 Datensätze". Below this is a search bar and a list of categories with their respective counts.

Kategorien		
Arbeit, Erwerb 600	Gesundheit 332	Politik 844
Bau- und Wohnungswesen 467	Handel 11	Preise 69
Bevölkerung 833	Industrie, Dienstleistungen 181	Raum und Umwelt 1522
Bildung, Wissenschaft 524	Kriminalität, Strafrecht 216	Soziale Sicherheit 248
Energie 167	Kultur, Medien, Informationsgesellschaft, Sport 330	Statistische Grundlagen 308
Finanzen 139	Land- und Forstwirtschaft 467	Tourismus 174
Geographie 1709	Mobilität und Verkehr 524	Verwaltung 172
Gesetzgebung 14	Öffentliche Ordnung und Sicherheit 30	Volkswirtschaft 172

Der Autor

Flavio Poletti hat an der ETH Zürich Raumentwicklung & Infrastruktursysteme studiert. Er arbeitet seit 2016 bei TEAMverkehr.zug.



Visualisierung von Haltestellenpaaren auf Bahnstrecken mit zufälligen Farben, basierend auf den Schweizer Fahrplandaten (Basiskarte: Mapbox und OpenStreetMap)

Open Data in der öffentlichen Verwaltung

Die Anbieter von Open Data lassen sich in zwei Gruppen einteilen: Staatliche und private Organisationen. Werden Daten von der öffentlichen Verwaltung offen zur Verfügung gestellt, so spricht man von Open Government Data (OGD). Ziel dieses Konzepts ist es, dass durch Steuergelder erhobene Daten auch ohne zusätzliche Kosten von der Bevölkerung verwendet werden dürfen. Es können und sollen aber nicht alle Daten der Behörden offengelegt werden, gerade dem Datenschutz ist gebührend Rechnung zu tragen. Zudem sind wettbewerbsrechtliche Fragen für staatliche Betriebe, die sich in einem Marktumfeld bewegen, zu beachten.

Der Bundesrat verfolgt mit der OGD-Strategie das Ziel, dass ab 2020 alle publizierten Daten von Bundesstellen als offene, frei und maschinell nutzbare Verwaltungsdaten veröffentlicht werden. Er schreibt in der Strategie weiter, dass ein freier Zugang zu Verwaltungsdaten die Transparenz fördert und zur Steigerung der Wertschöpfung beiträgt, etwa indem Innovationen gefördert oder neue Geschäftsmodelle ermöglicht werden.

Da für den Bezug der Daten eine Anfrage meist entfällt, reduziert sich der Aufwand für den

Bezieher als auch den Bereitsteller der Daten. Die Art und der Umfang der Daten ist jedoch von Kanton zu Kanton verschieden. Dies zeigt sich z.B. bei den Daten der Amtlichen Vermessung, welche etwa in Uri, Schwyz und Zug frei über ein Geoportale verfügbar sind, während deren Bezug in Luzern, Ob- und Nidwalden weiterhin mit Gebühren verbunden ist. Auf nationaler Ebene werden Verwaltungsdaten an verschiedenen Stellen angeboten, etwa via geo.admin.ch oder bfs.admin.ch. Ziel der vom Bundesrat verabschiedeten OGD-Strategie ist es, alle verfügbaren Daten von öffentlichen Verwaltungen aller Stufen auf der Webseite opendata.swiss zu publizieren.

Private Open Data-Anbieter

Es gibt aber auch Projekte von nichtstaatlichen Organisationen, die Daten sammeln und zur Verfügung stellen, ähnlich wie die Online-Enzyklopädie Wikipedia. Die wohl wichtigste Datenbank für weltweite Geodaten ist Open StreetMap (OSM). Durch die freie Lizenz können die Daten, welche nebst Strassen und Gebäude alle erdenklichen Objekte umfassen, zu Karten weiterverarbeitet oder in neue Anwendungen eingesetzt werden. Da die Daten durch Freiwillige erstellt und verbessert werden, unterscheidet sich die Qualität der Daten

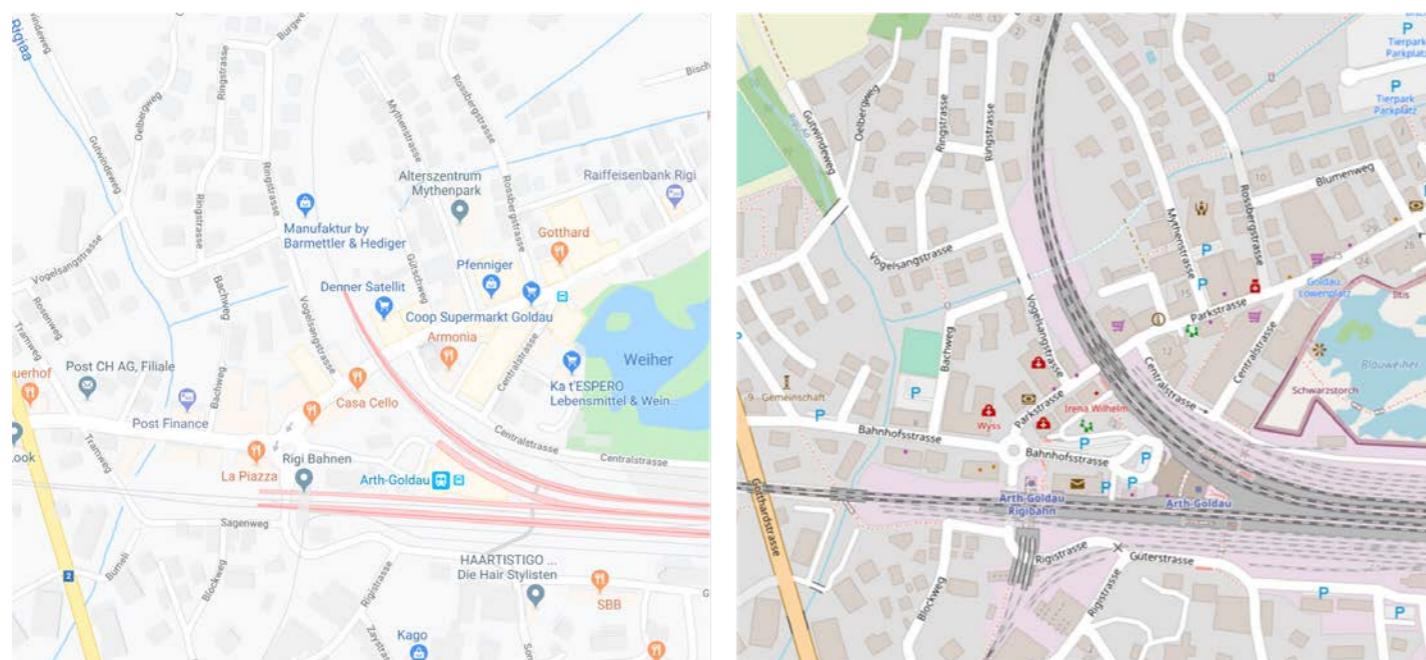


Abbildung 2: Kartenausschnitt in Goldau SZ mit Google Maps (maps.google.ch, links) und OpenStreetMap (openstreetmap.org rechts). Man kann erkennen, dass das Fusswegnetz sowie die Bahnstrecken bei OSM detaillierter sind.

Erreichbarkeit mit dem Auto

● Standort

Nächstgelegener Standort (Reisezeit)

■ Zug (< 30 Min.)

■ Kriens (< 30 Min.)

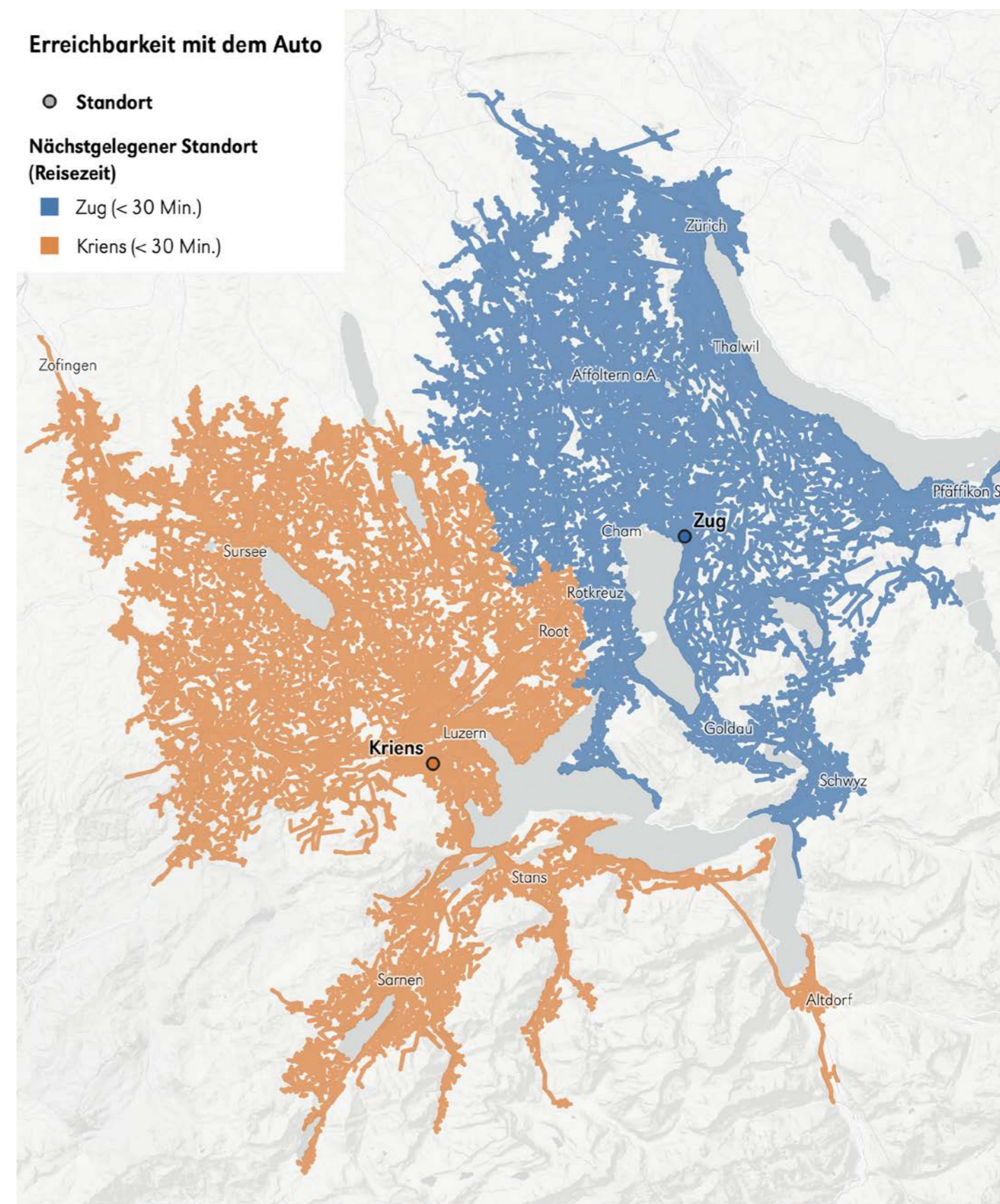


Abbildung 3: Die Erreichbarkeitskarte zeigt für die Beispielstandorte Kriens und Zug, welche Gebiete von welchem Standort aus schneller mit dem Auto erreichbar sind. (Basiskarte: Mapbox und OpenStreetMap)

teamverkehr.ch/blog
 TEAMverkehr berichtet neu unter teamverkehr.ch/blog in unregelmässigen Abständen über interessante Projekte oder allgemein spannende Entwicklungen in der Verkehrsplanung. Der erste Eintrag bietet einen Einblick in den ÖV-Treffpunkt-sucher, der auch auf Open Data basiert.

je nach Gebiet. Für die Schweiz lässt sich aber sagen, dass sowohl der Umfang als auch die Genauigkeit der Daten mit anderen, nicht offenen Datenquellen wie Google Maps mithalten können. In manchen Bereichen, etwa bei kleinräumigen Fusswegen oder Bahnstrecken, bietet OpenStreetMap sogar die bessere Grundlage. Hinzu kommt, dass die Rohdaten bei Google Maps gar nicht bezogen werden könnten, auch nicht gegen eine Gebühr.

Da jedermann bei OSM Daten hinzufügen oder ändern darf, können Fehler, die man bei der Arbeit mit den Daten bemerkt, direkt in der OSM-Datenbank behoben werden.

Einsatz in der Verkehrsplanung

Wie Open Data in der Verkehrsplanung eingesetzt werden kann und wie mit verschiedenen Datenquellen neue Erkenntnisse gewonnen werden können, lässt sich am besten an einem Beispiel aufzeigen. Eine Beispielfirma möchte an ihren Standorten in Zug und Kriens wachsen und herausfinden, welche Verkehrsmittel ihre künftigen Mitarbeitenden für ihren Arbeitsweg benutzen könnten. Um diese Frage zu beantworten, werden wir mit folgenden offenen Daten arbeiten:

- Fahrplan des öffentlichen Verkehrs (via opentransportdata.swiss)
- Strassennetz (via OpenStreetMap)
- Einwohnerdichte in Einwohner pro Hektar (via STATPOP des Bundesamts für Statistik)

Open Source-Software

Da Open Data auf etablierten Standard-Dateiformaten basiert, bleibt es dem Anwender überlassen, mit welchen Programmen die Daten verarbeitet werden. Die nachfolgende Beispielauswertung wurde mit Open Source-Software erstellt. Die Reisezeiten werden mit Graphhopper (ein Routenplaner für OpenStreetMap) berechnet und die Darstellung mit QGIS (Geoinformationssystem) erstellt. Open-Source-Programme basieren auf einem ähnlichen Prinzip wie Open Data. Der Quelltext der Programme ist offen, und kann von jedermann eingesehen, geändert und genutzt werden. Open Source-Programme sind meist Gemeinschaftsprojekte von verschiedenen freiwilligen Entwicklern.

Erreichbarkeitskarten

Mit einer Erreichbarkeits- oder Isochronenkarte lässt sich für einen Standort darstellen, welche Gebiete innerhalb einer bestimmten Zeit mit verschiedenen Verkehrsmittel erreichbar sind. Für unsere Beispielfirma kann man auf Basis der Fahrplandaten oder mit dem OSM-Strassennetz berechnen, welche Gebiete näher am Standort Kriens oder am Standort Zug liegen, abhängig vom gewählten Verkehrsmittel.

Erreichbarkeit von ÖV und MIV

Im Jahr 2017 lag die durchschnittliche Dauer eines Arbeitswegs (Hinweg) bei 31 Minuten. Abbildung 3 zeigt die in einer halben Stunde mit dem Auto erreichbaren Gebiete für die Beispielstandorte Zug und Kriens. Die Erreichbarkeit mit 30 und 60 Minuten ÖV-Reisezeit ist in Abbildung 4 ersichtlich.

Wie erwartet liegt das Einzugsgebiet des Autos für beide Standorte wesentlich höher als jenes des öffentlichen Verkehrs. Die Stadt Zug kann aber mit dem ÖV von fast überall im Kantons Zug in weniger als 30 Minuten erreicht werden. Man sieht beispielsweise auch, dass von Root mit dem Auto Kriens schneller erreichbar ist. Mit dem öffentlichen Verkehr liegt aber der Standort Zug näher, da mit der S1 eine direkte Verbindung zwischen Root und Zug besteht. Die ÖV-Erreichbarkeit von Kriens liegt tiefer, da von dort aus zuerst der Bus zum Bahnhof Luzern genommen werden muss, bevor die S-Bahn oder das Interregio-Netz genutzt werden kann.

Wenn unsere Beispielfirma nur über eine begrenzte Anzahl Parkplätze verfügt, muss sie festlegen, welche Mitarbeiter die Parkplätze nutzen dürfen. Dabei wird meist der Arbeitsweg als Kriterium berücksichtigt: Wer mit dem ÖV oder dem Velo nicht innert einer festgelegten Zeit (z. B. 30 Minuten) zur Arbeit gelangen kann, hat eher ein Anrecht auf einen Parkplatz. Mit einer Erreichbarkeitskarte sieht man, welche Gebiete innerhalb dieser Zeitgrenze mit dem ÖV erreichbar sind. Mitarbeiter in diesen Gebieten wären also dazu angehalten, mit dem ÖV zum Arbeitsort zu gelangen. Die konkrete Umsetzung solcher Regeln in der Praxis geschieht mit Hilfe von Mobilitätskonzepten zusammen mit weiteren ergänzenden Massnahmen.

Erreichbarkeit mit dem ÖV

- Standort
- Nächstgelegener Standort (Reisezeit)**
 - Zug (< 30 Min.)
 - Zug (30-60 Min.)
 - Kriens (< 30 Min.)
 - Kriens (30-60 Min.)

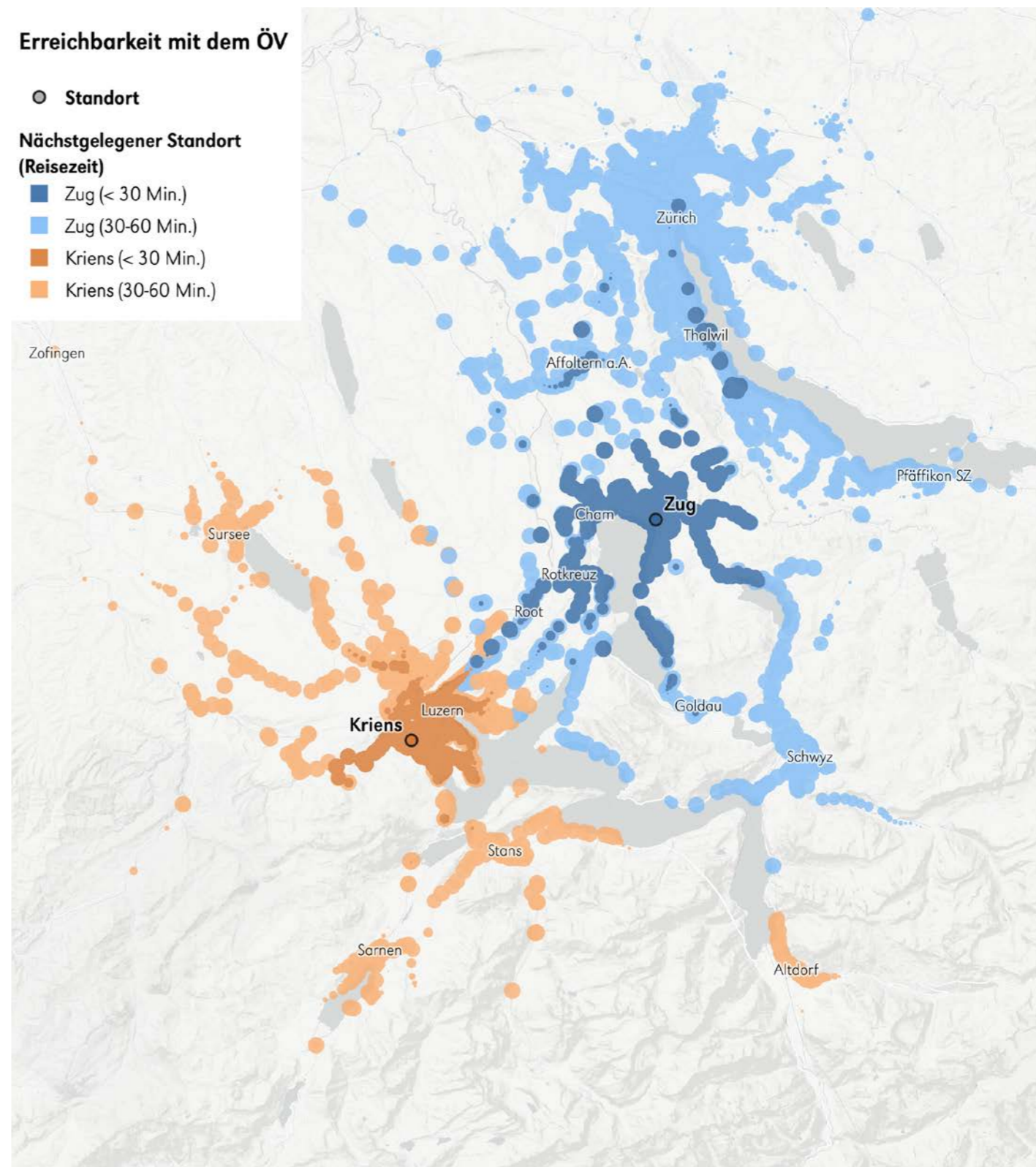


Abbildung 4: Welche Gebiete sind mit dem öffentlichen Verkehr innerhalb einer halben Stunde von den Standorten Kriens und Zug erreichbar? (Basiskarte: Mapbox und OpenStreetMap)

Bevölkerung im Einzugsgebiet

Um das Potential der Mitarbeitenden für die beiden Standorte zu vergleichen, kann die Anzahl der Einwohner im Einzugsgebiet summiert werden. Grundlage dafür bietet der Datensatz STATPOP des Bundesamts für Statistik, welcher die Anzahl Einwohner für jeden Hektar in der Schweiz liefert. Weiter aufgeschlüsselte Daten, etwa nach Altersklassen, sind nur gegen eine jährliche Gebühr erhältlich. Wie Abbildung 5 zeigt, sind vom Standort Zug mehr Einwohner in einer halben Stunde erreichbar als vom Standort Kriens, sowohl mit dem Auto als auch mit dem ÖV. Dies liegt hauptsächlich daran, dass die Stadt Zürich vom Zuger Stadtzentrum mit beiden Verkehrsmitteln in einer halben Stunde erreichbar ist.

Open Data als solide Grundlage

Wie der Bundesrat in der OGD-Strategie schreibt, soll mit Open Data die Innovation gefördert werden. Nebst dem fehlenden

finanziellen Aufwand für den Datenbezug führt besonders der einfache und unkomplizierte Zugang zu den Daten dazu, dass manche Analysen überhaupt erst durchgeführt werden. Ein weiterer Vorteil von Open Data ist die Reproduzierbarkeit von Analysen. Wenn die Grundlagendaten einer Untersuchung offen und frei sind, können die Ergebnisse – theoretisch zumindest – von jedermann unabhängig nachgeprüft werden. Da die Daten einem breiten Publikum zugänglich sind, werden Fehler zudem eher entdeckt und können auch, je nach Anbieter, einfach behoben werden.

Von Freiwilligen getragene Open-Data-Projekte wie OpenStreetMap oder auch Wikipedia haben zwar mit eigenen Herausforderungen zu kämpfen, wie etwa die unterschiedliche Datenqualität oder die Organisationsstruktur. Ihre offenen Daten bieten dennoch, gerade durch die vielfältigen Verknüpfungsmöglichkeiten mit Open Government Data, einen unbestrittenen gesellschaftlichen Mehrwert.

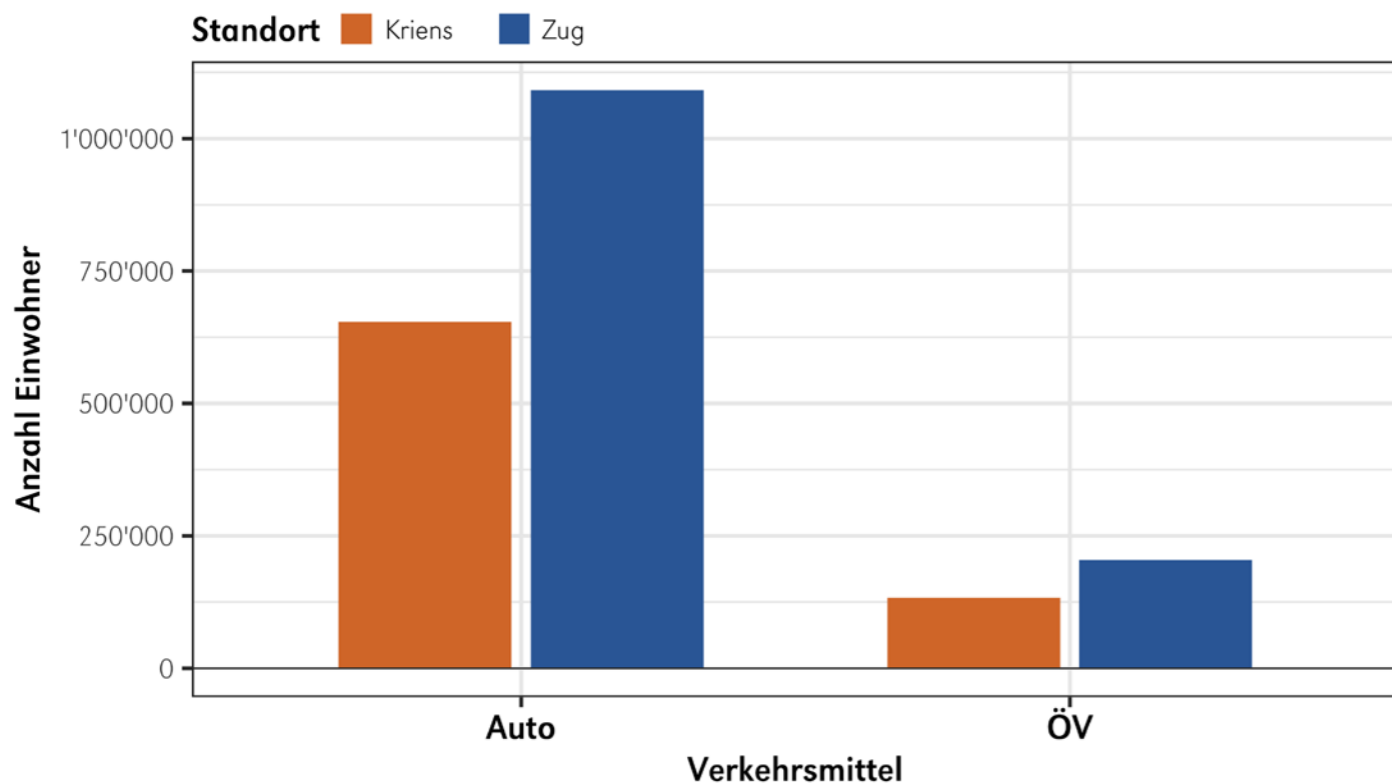


Abbildung 5: Innerhalb von 30 Minuten Reisezeit erreichbare Einwohner nach Standort und Verkehrsmittel
[Quelle Einwohnerdaten: STATPOP2017, BFS Geostat]

TEAMverkehr.winterthur

Nachtwache

von Otto Hintermeister, TEAMverkehr.winterthur

TEAMverkehr hat mit dem ZVV und Fachleuten von SBB, VBZ und VZO das neue Nachtnetz entworfen. Spannend für den Verkehr ist also die Zeit zwischen Mitternacht und 6 Uhr früh, wenn in der Regel Bahn und Bus nicht mehr fahren und Barbara Bürer am Radio die «nachtwach» moderierte. Doch die einst beliebte Sendung ist nicht mehr – sind also doch weniger Leute wach in der Nacht? Und schon gar nicht unterwegs? Marco Rüdüsühli vom ZVV stellt fest, dass sich die Bewegungen auf dem heutigen Nachtnetz in den Nächten auf den Samstag und den Sonntag auf einem hohen Niveau stabilisiert haben. Manche wünschen sich an allen Wochentagen, dass der ÖV 24 Stunden in Betrieb ist. Wir möchten deshalb wissen, wie viele Nachts unterwegs sind und wann und wie wir sinnvoll Nachtmenschen mit dem ÖV transportieren können.

Die Nacht durchleuchten

Sprechen wir von Bewegungen in der Nacht wird schnell klar, dass auch hier nicht nur ein Nachtwert zu bestimmen ist, sondern der Wochentag und die Uhrzeit eine Rolle spielen. Die unterschiedlichen Bewegungsmuster zeigen, dass die Nutzer stark nach Wochentag differieren. Vor allem der Freizeitverkehr nimmt gegen Wochenende stark zu und definiert die Hauptrichtung nach Mitternacht nämlich weg vom Zentrum zum Wohnort.

Die Regeln der Nacht überprüfen

Als Datengrundlagen stehen automatische Messungen des Strassenverkehrs zur Verfügung. Vereinzelt sind auch Gehwege und Radwege mit Bewegungsmessern ausgerüstet. Die Auswertungen von charakteristischen Zählstellen helfen Hypothesen aufzustellen oder zu

«Wenn die Nacht zum Tag wird» titelte SRF eine Serie und meint, dass in der Nacht immer mehr Leute unterwegs sind als früher. Stimmt das?

Was ist wirklich los in der Nacht? Und vor allem: Was bewegt sich nachts?



Der Autor
Otto Hintermeister ist Verkehringenieur (dipl. Bauing. ETH) und Inhaber von TEAMverkehr.winterthur.



verwerfen. Um Regeln zu erkennen wurden im Strassenverkehr und wo möglich bei Velos und Fussgängern bewusst Zählstellen ausgewählt, um verschiedene Muster mit den Ganglinien und Hauptrichtungen zu vergleichen: Stadtzentrum, Stadtachsen, Agglo, Regio, Autobahnen. Für die Nächte auf Samstag und Sonntag konnten auch Fahrgasterhebungen von Bus und Bahn beigezogen werden.

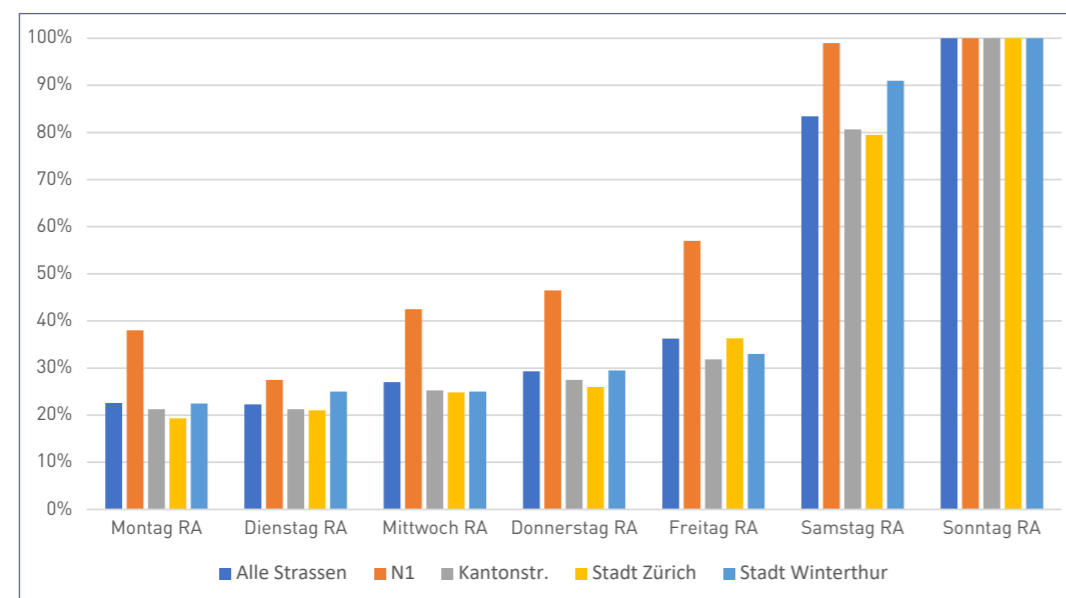
Die Regeln der Nacht

Grundsätzlich bleibt alles beim Alten: Markant sind die Nachtschwärmer auf allen Verkehrsmitteln in der Nacht auf Samstag und Sonntag und ebenso die Hauptrichtung aus dem Zentrum zum Wohnort. Von Montag bis Donnerstag ist zwar täglich eine leichte Zunahme zu verzeichnen, doch ist entgegen allen Vermutungen keine wahrnehmbare Zunahme der Bewegungen in der Nacht von Donnerstag auf Freitag eingetreten. Mit etwa 30 Prozent des Verkehrs am Wochenende ist diese stärkste Werktagnacht immer noch bedeutend tiefer im Verkehrsaufkommen. Von einer 24-Stunden-Gesellschaft sind wir also noch weit entfernt.

Die Wahrnehmung hat vielmehr mit zwei Faktoren zu tun. Zum einen sind wir immer mehr Leute und zum andern erhöhen sich die Bewegungen über Mitternacht hinaus bis 01 und 02 Uhr. Zwischen 02 und 05 Uhr ist dann wochentags wirklich nicht mehr viel los, wie eine Hauptverkehrsstrasse im Zürcher Oberland mit dem Tiefstwert von zwei bis drei Fahrzeugen pro Stunde zeigte.

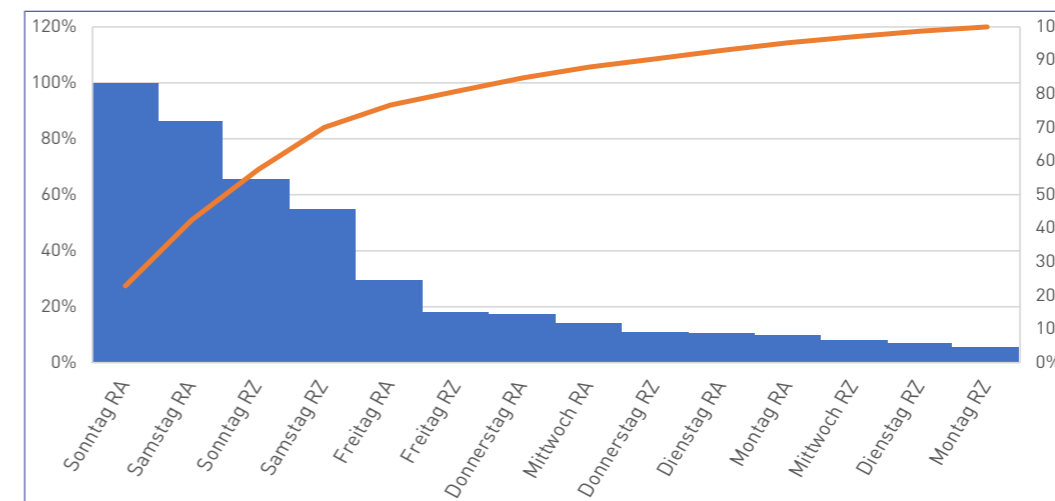
Spannend sind die Unterschiede vom Individualverkehr zum öffentlichen Verkehr nach Fahrtrichtung. Auch auf der Strasse ist die Hauptrichtung 'auswärts', also weg vom Zentrum. Die Gegenrichtung ist mit ca. 80 Prozent erstaunlich hoch im Vergleich zum öffentlichen Verkehr am Wochenende mit 20 bis 30 Prozent. Erklärbar ist das nur mit den eingeschränkten Wunschlinien des ÖV gegenüber dem IV, der alle Ziele rund um die Uhr erlaubt. Wo immer möglich und sinnvoll möchte man deshalb künftig auch Rückfahrten zum Zentrum mit dem ÖV anbieten, wie das heute bereits auf der Nacht-S-Bahn Zürich möglich ist.

Strassenverkehrsanteile nach Wochentag zwischen Mitternacht und 04 Uhr



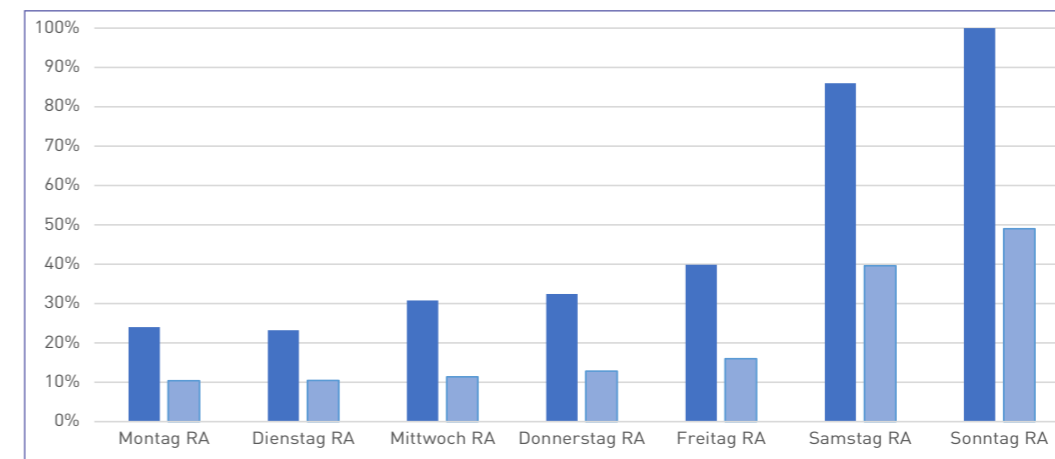
Strassenverkehr nach Raumplanungstypen Stadt und Land in Hauptlastrichtung 'auswärts' RA: Wochenganglinie mit Anteilen bez. Sonntag (Nacht Sa auf So)
 Es sind im Strassenverkehr keine Merkmale aus den Raumplanungstypen Stadt, Land erkennbar. Hingegen unterscheidet sich die N1 vermutlich aus Nutzungsmerkmalen: Nationaler und internationaler Verkehr; Mischung von Fahrtstrecken von örtlichem Verkehr, regionaler Verkehr, nationaler und internationaler Verkehr.

Stadt Zürich, Zentrum: Bewegungen Autos, Velo, Fussgänger zwischen 00 - 04 Uhr



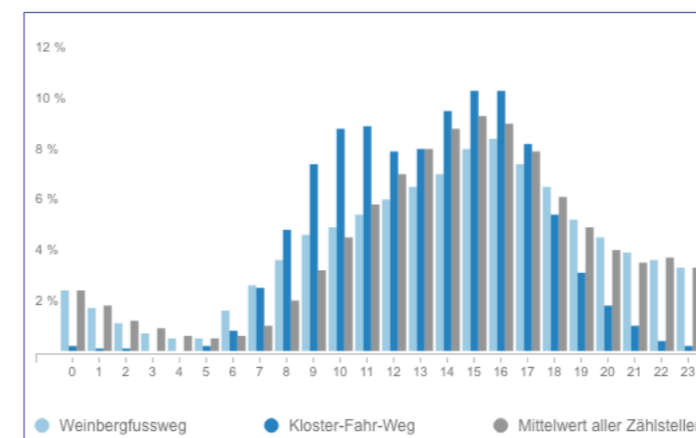
Im Zentrum der Stadt Zürich gibt es keine eigentlichen Richtungen auswärts oder Richtung Zentrum, sondern eine stärkere Hauptrichtung und eine zweite Richtung. Im Zentrum der Stadt Zürich ist der Anteil der Bewegungen der Nächte Sa, So sogar mehr als 80% der wöchentlichen Nachtbewegungen (im Vergleich zum Strassenverkehr ausserhalb des Zentrums mit einem Durchschnitt von ca. 60 Prozent)

Strassen-Wochenganglinie nach Zeit (00 - 02, 02 - 04 Uhr, Richtung auswärts)



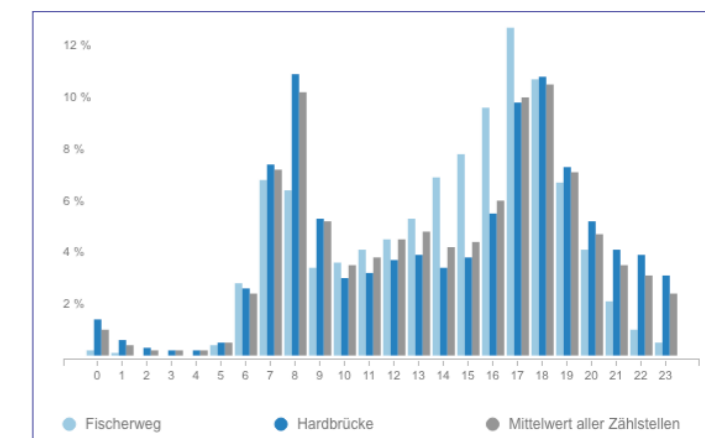
Vom Montag bis Sonntag nimmt der Nachtverkehr laufend leicht zu bis Freitag; trotzdem ist der Freitag (Nacht Donnerstag auf Freitag) weniger als 50 Prozent des Samstags. Der Verkehr zwischen Mitternacht und 02 Uhr ist mehr als das Doppelte als zwischen 02 und 04 Uhr.

Tagesganglinie Fussgänger in der Stadt Zürich am Samstag



Beispiel: im Zentrum der Weinbergfussweg mit total 3500 Fussgängern am Samstag, zwischen 3 und 4 Uhr ca. 17 Fussgänger. Der Kloster-Fahr-Weg ist für Spaziergänge geeignet und zählt deshalb hauptsächlich tagsüber Bewegungen.

Tagesganglinie Velofahrer Zürich als Mittelwert der Werktage



Beispiel: die wichtige Hardbrücke zeigt nach 1 Uhr an Werktagen kaum mehr Velobewegungen. Am Samstag sind es zwischen 3 und 4 Uhr ca. 20 Velos.

Schiers im Prättigau – eine verzwickte und enge Verkehrssituation

von Jolanda Membrini,
Hartmann & Monsch AG, TEAMverkehr Graubünden

Es ist eng, sehr eng in
den Gassen von Schiers.
Wie nur lassen sich hier
die Verkehrsprobleme
lösen? Ein Zauberrezept
gibt es nicht. Seriöse und
fantasievolle Planer-
arbeit ist gefragt.

Schiers, ein mittelgrosses Dorf im Vorderprättigau mit Verkehrsproblemen. Die H28 führt an Schiers vorbei und erschliesst das Dorf mit zwei Vollanschlüssen (West und Ost) und einem Halbanschluss (Mitte) von und nach Landquart.

Jedoch gibt es ein Problem: Der Dorfkern ist zu eng. An seiner engsten Stelle misst er gerade einmal gut 3.50 Meter. Durch diesen Engpass müssen nicht nur der Verkehr aus verschiedenen Fraktionen der Gemeinde, welcher ansonsten nicht auf die Prättigauerstrasse H28 gelangt, sondern auch noch diverse PostAuto-Linien, Schwerverkehr und landwirtschaftliche Fahrzeuge im Lohn. Während den Spitzenstunden sind es gut 150 Autos und 10 PostAutos, welche sich durch die engen Gassen schlängeln (Abb.1, Abb.2).

Alles drängt sich durch das Dorf

Die landwirtschaftlichen Fahrzeuge dürfen nicht über die Nationalstrasse H28 verkehren und sind somit gezwungen, durch das Dorf zu fahren. Durch den Dorfkern führt weiter eine regionale Veloroute. Und schliesslich hat das Dorf noch viele Fussgänger und fahrzeug-ähnliche Geräte aufzunehmen. Ein Grossteil davon stammt von der Evangelischen Mittelschule, welche sich am Rand des Dorfkerns befindet. Unterhalb des Bahnhofs befinden sich zwei grosse unbebaute Arbeitszonen, welche zukünftig ebenfalls Mehrverkehr und vor allem Schwerverkehr generieren werden, welcher durch den Dorfkern fahren muss.

Das ASTRA blockiert Lösungen

Im Rahmen eines Verkehrskonzeptes wurde 2017 eine Lösung für die eben erwähnten Herausforderungen gesucht und teilweise auch gefunden. Das Zauberwort für den landwirtschaftlichen Verkehr lautete «Kreisel». Ein solcher sollte beim Anschluss West gebaut werden. Der landwirtschaftliche Verkehr hätte somit im Süden um das Dorf geleitet werden können. Der Dorfkern wäre zumindest von den landwirtschaftlichen Fahrzeugen von Ost nach West entlastet worden. Doch das Bundesamt für Strassen ASTRA stellte sich dieses Jahr gegen ein solches Projekt mit der Begründung, dass die Verkehrsströme zu einseitig sind; es müsse eine neue Lösungen gefunden werden.

Das Schwerverkehrs-Problem könnte mit dem Ausbau des Anschlusses Mitte zu einem Vollanschluss gelöst werden. Doch auch dagegen hatte das ASTRA Einwände. Drei Vollanschlüsse für ein mittelgrosses Dorf seien zu viel. (Abb.3)

Der neue Auftrag für uns lautete nun: die Probleme auf einem grossen Plan aufzeigen, Lösungen finden sowie Argumente für oder gegen einen Vollanschluss Mitte liefern.



Situationsplan Prättigau.



Abb. 1: Enge Verhältnisse im Dorfzentrum von Schiers im Prättigau.

Die Autorin

Jolanda Membrini, BSc FHO,
Raumplanung und Verkehrspla-
nung bei Hartmann & Monsch
AG, TEAMverkehr Graubünden





Abb 2: Ausschnitt heutiges Liniennetz PostAuto Prättigau

Als Alternative für den landwirtschaftlichen Verkehr in Ost-West-Richtung konnte der Zweitvorschlag des Verkehrskonzeptes von 2017 übernommen werden. Die Unterführung Sand, welche unter der H 28 und dem Bahntrasse der RhB durchführt, könnte den landwirtschaftlichen Verkehr und auch einen Teil des Schwerverkehrs aufnehmen. Die Unterführung müsste dafür leicht angepasst werden. (Abb. 4) Für den landwirtschaftlichen Verkehr aus den nördlich gelegenen Fraktionen kann keine angemessene Lösung gefunden werden. Vor vielen Jahren wurde eine Umfahrungsstrasse von Norden her über Montsax diskutiert, jedoch wegen Unverhältnismässigkeit wieder verworfen. Trotzdem könnte sie zukünftig in Diskussionen wieder eine Rolle spielen. Ein Vollanschluss Mitte würde mit dieser Umfahrungsstrasse noch mehr Bedeutung bekommen und könnte den Anschluss West als Hauptanschluss ablösen. Der Schwerverkehr und der zwei, heute noch unbebauten, Arbeitszonen könnte mit einem Vollanschluss Mitte aus dem Dorfkern geholt werden. Damit die Lastwagen auch gut zu ihrem Ziel kommen, müssen ein paar Strassenquerschnitte überprüft und allenfalls angepasst werden.

Ein neuer Bahnhof solls richten

Das zweite grosse Projekt in Schiers befindet sich am Bahnhof. Die RhB plant zusammen mit

der Gemeinde einen komplett neuen Bahnhof/ Bahnhofplatz. Im Zuge dessen werden auch die Haltekanten nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) umgebaut. Die Planungen werden vom Büro Stauer & Studach entwickelt und wir dürfen die verkehrstechnischen Inputs eingeben. Beim neusten Stand können die Postautos mit über einen Kreisel wenden. Die PostAuto-Linien müssten so nicht angepasst werden. Da durch den Platzverbrauch einige Parkplätze wegfallen und das geplante Bahnhofsgebäude zusätzliche Parkplätze braucht, wird ein Parkhaus gebaut (Abb. 5). Varianten ohne Kreisel wurden ebenfalls geprüft. Dadurch hätten die PostAuto-Linien angepasst werden müssen und es bräuchte einige Strassenquerschnittsanpassungen.

Mehr Komfort für Pendler

Doch der neue Bahnhof soll nicht nur für den motorisierten Verkehr attraktiver werden, sondern vor allem auch für den Langsamverkehr. Deshalb soll es eine zweite Personenunterführung geben und neue Veloabstellplätze direkt bei der neuen Unterführung. Zudem soll sich eine Begegnungszone von der Bahnhofstrasse bis in den Dorfkern erstrecken und so die Aufenthaltsqualität verbessern.

Wie man sieht, ist es nicht sehr einfach die Anfangs genannten Probleme zu lösen, da vieles voneinander abhängig ist.

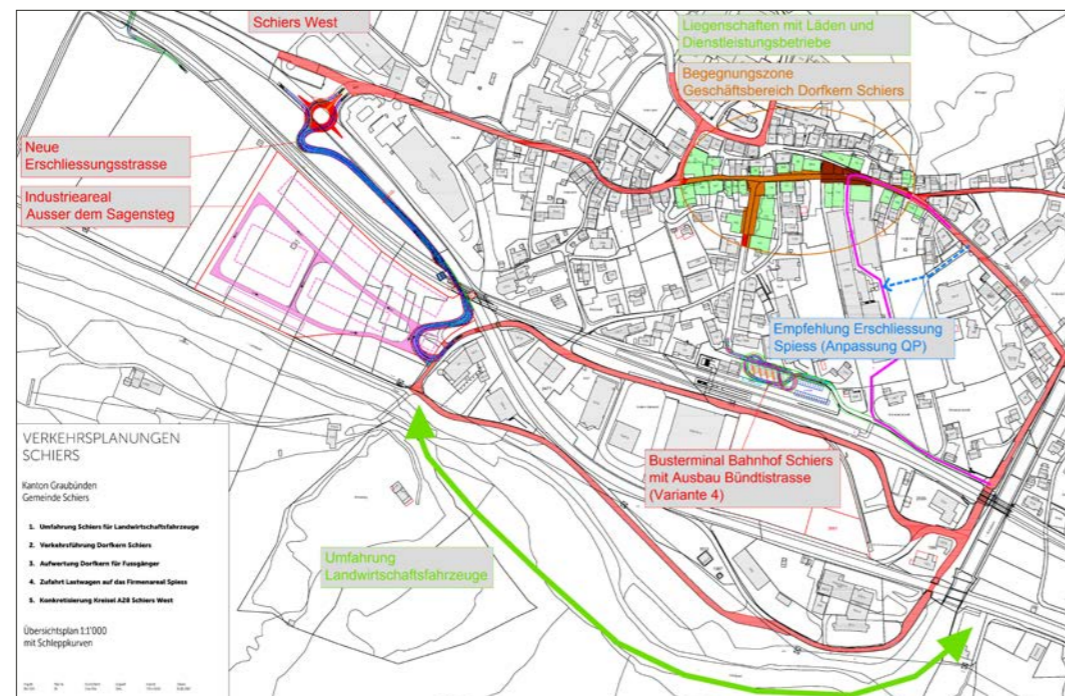


Abb.3: Übersicht Verkehrsplanungen (Verkehrskonzept 2017)

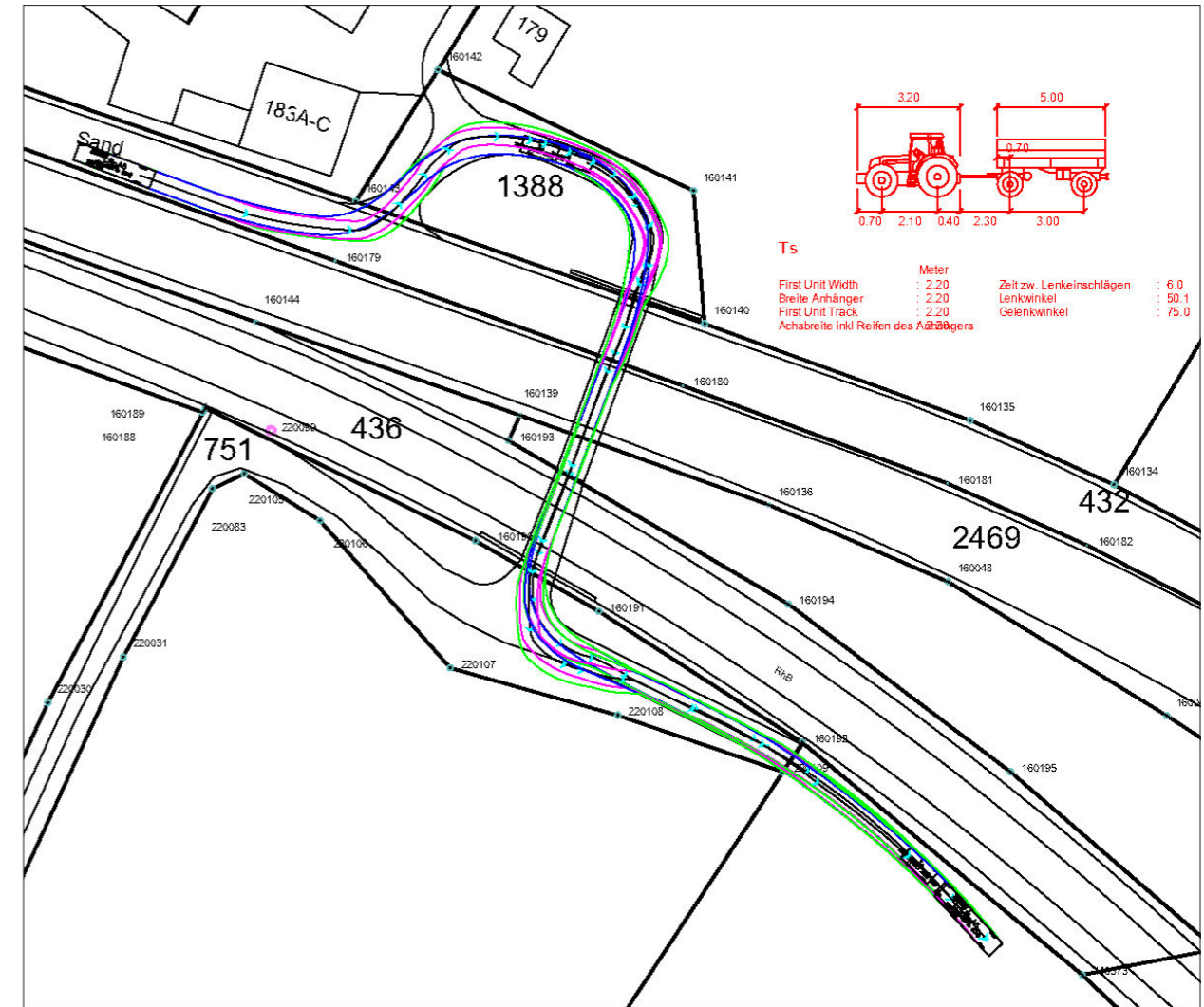


Abb.4: Alternativführung landwirtschaftlicher Fahrzeuge Unterführung Sand

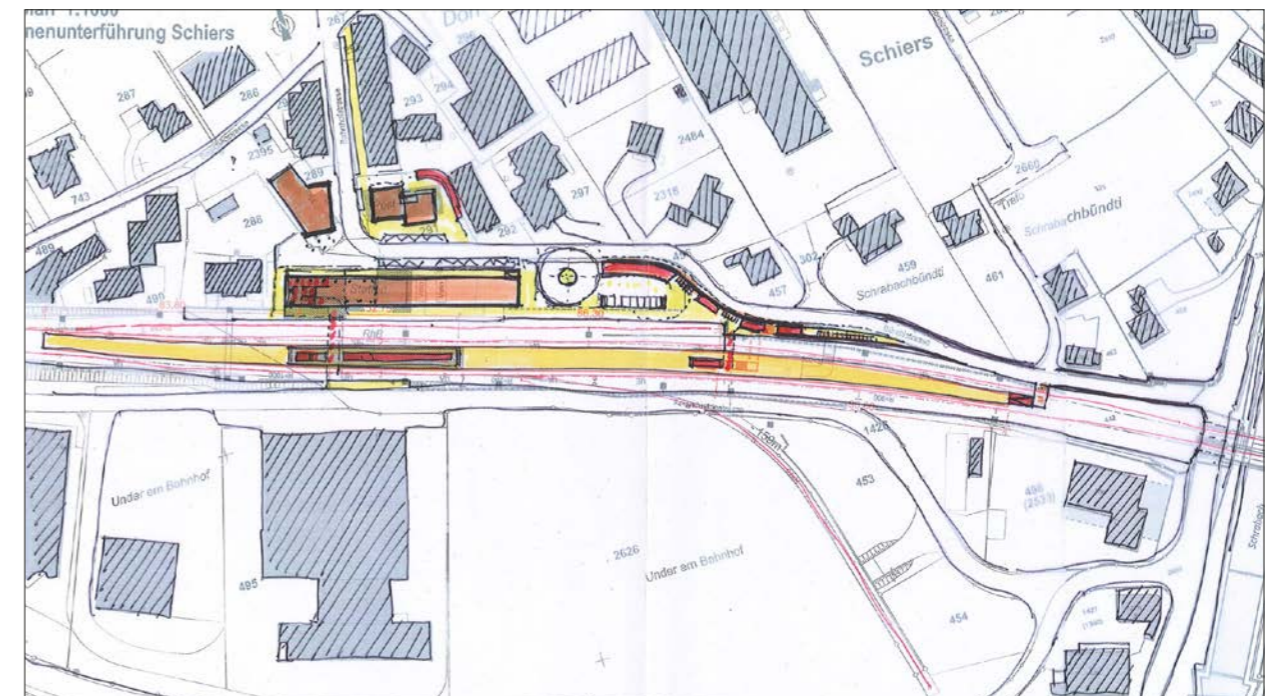


Abb.5: Aktueller Stand für Umbau-projekte am Bahnhof

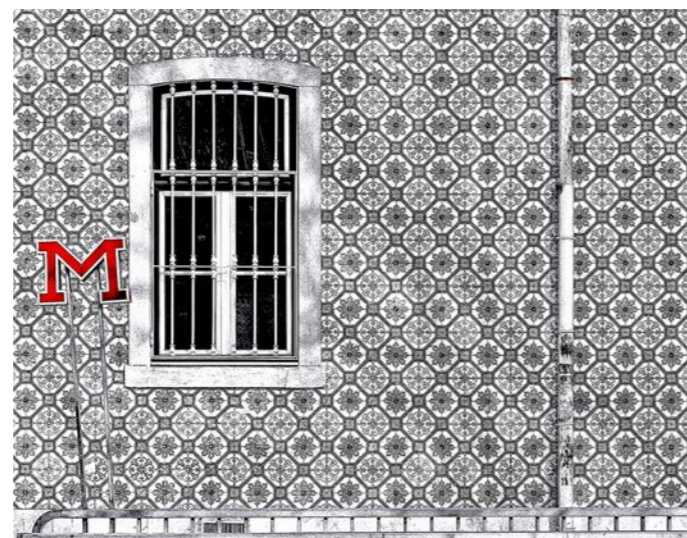
Unterwegs in Lissabon

Stadt mit den schönsten Fliesen

Bilder von Thomas Gretener, Cham

Portugal ist für sein Handwerk an schönen Keramikfliesen bekannt. Fast jedes Gebäude, jedes Museum oder jede U-Bahn-Station in Lissabon ist kunstvoll mit wunderschönen Fliesen eingekachelt. Sie werden Azulejos genannt

(vom arabischen «azzelij», was so viel heisst wie «kleiner, polierter Stein»). In Schwarz-Weiss umgewandelt, kontrastieren die Fliesen auffällig und kontrastreich zur Realität.



Der Comic von Schmulik

samuelschuhmacher.ch



Comic Samuel Schuhmacher, Ausschnitt aus dem Wimmelbuch Winterthur, wimmelbuchwinterthur.ch, erschienen am 06. Dezember 2019

T E A M v e r k e h r

TEAMverkehr.winterthur

Otto Hintermeister

Wartstrasse 26, 8400 Winterthur

Tel 052 213 61 30

E-Mail hintermeister@teamverkehr.ch

www.winterthur.teamverkehr.ch

TEAMverkehr.zug /schwyz

Zugerstrasse 45, 6330 Cham

Blockweg 3, 6410 Goldau

Tel 041 783 80 60

E-Mail merlo@teamverkehr.ch

www.zug.teamverkehr.ch

TEAMverkehr.graubünden

Hartmann & Monsch AG, Ingenieur- und Planungsbüro

Alte Landstrasse 7, 7076 Parpan

Alexanderstrasse 38, 7000 Chur

Tel 081 382 23 23

E-Mail info@hartmannmonsch.ch

www.hartmannmonsch.ch