

# SMART MOBILITY NEWS

AUSGABE 2 · JUNI 2021

## MEHRWERT FÜR DIE MOBILITÄT

Wir setzen uns für eine zukunftsfähige, sichere, ressourcenschonende und multimodale Mobilität ein, um einen starken Wirtschaftsstandort und eine hohe Lebensqualität für Ihre Bewohner sicherzustellen. Dafür erforschen und entwickeln wir innovative Mobilitätslösungen mit Mehrwert, die finanzierbar und realisierbar sind.

# THEMEN SCHWERPUNKTE



GEFAHRENGUT  
TRANSPORTE  
ERKENNEN  
Seite 3



MEHR  
SICHERHEIT IM  
LANGSAMVERKEHR  
Seiten 4-5



VERKEHRS-  
PLANUNG UND  
-SICHERHEIT  
Seite 7



Alain Bützberger nimmt uns mit in die Welt der künstlichen Intelligenz.

Ist Künstliche Intelligenz unsere Zukunft?

Alain: „In der Verkehrssicherheit kann ich das zumindest klar mit ja beantworten. Mit intelligenten Kameras messen wir den Verkehrsfluss verschiedenster Verkehrsteilnehmer in Echtzeit. Damit können Verkehrsentwicklungen genau beobachtet und aufgrund der Erkenntnisse Wirkungsanalysen durchgeführt werden.“

„Wer von intelligenten Lösungen profitieren möchte, sollte bereit sein, anonym seine Daten zu teilen.“

Sind die Lösungen datenschutzgerecht?

Alain: „Die geltenden Datenschutzrichtlinien und der Schutz der Privatsphäre sind zwingend einzuhalten. Wer von intelligenten Lösungen profitieren möchte, sollte auch bereit sein, anonym seine Daten zu teilen.“

Welche Herausforderungen gibt es für Smart Mobility Lösungen?

Alain: „Da gibt es einige Themen. Die zunehmenden Mobilitätsengpässe lösen oder den Klimaschutz-Anforderungen gerecht werden, sind mehr denn je gefragt, um unsere Lebensqualität zu steigern. Der Förderung des Radverkehrs, der Eliminierung von Lärmbelastungen, der Beeinflussung des Verkehrsverhaltens und weiteren relevanten Themen widmen wir uns mit unseren

Innovationen. Konkrete Beispiele sind:

Die Stadt Fribourg setzt unsere AI-Technologie ein, um den Verkehrsfluss zu optimieren. Ebenso verfolgen die Gemeinden Malley, Prilly und die Stadt Lausanne mit unseren AI-Sensoren die Verkehrsentwicklung des neu entstehenden Quartiers Fabrique de Malley in der Agglo von Lausanne.“

INNOVATIONEN

Der intelligente Lärmsensor **SWISSNOISE**-Sensor misst den Lärm richtungsgetreut und unterscheidet sogar zwischen Autos, Motorrädern, Lastwagen und Radfahrern. Auf der nachgelagerten LED-Anzeige werden die Fahrzeughalter über eine allfällige Lärmüberschreitung in Echtzeit informiert.



„Bisher konnten auf Geh- und Radwegen nur Radfahrer ermittelt werden. Neu zählen wir Radfahrer und Fussgänger richtungsgetreut und zeigen ihnen mit einer LED Tafel live Erhebungsdaten“

Mit dem **SWISSLASER** gelingt nun gleichzeitiges richtungsgetreutes Zählen von Radfahrern und Fussgängern bis zu einer Breite von vier Metern. Auf einer LED-Anzeige dokumentieren wir neu die Verkehrsentwicklung der Radfahrer und der Fussgänger in Echtzeit.

Neu erhöhen wir die Sicherheit in Schulumgebungen, indem wir die Fahrzeuggeschwindigkeiten nicht mehr punktuell, sondern entlang eines gesamten Strassenabschnittes messen. Damit können wir die gefahrene Durchschnittsgeschwindigkeit mit der erlaubten Höchstgeschwindigkeit vergleichen. Am Ende der Strecke wird der Fahrzeuglenker durch eine LED-Anzeige entweder ermahnt oder gelobt.



EXAKTE MESS-  
ERGEBNISSE  
AUCH UNTER  
SCHWIERIGEN  
BEDINGUNGEN

„Unsere Systeme können neu auch Herkunft (Land, Kanton, Gemeinde) und Gefahrgut-Transporte ermitteln.“

Alex Homar, Fachexperte ANPR (Automatische Kennzeichen-Erkennung): „Seit 2019 konzentrieren wir uns auf die Auswertung verschlüsselter Daten aus Verkehrsmessungen. Dieses Know-How macht es uns jetzt möglich, dass wir auch Elektrofahrzeuge erkennen oder den verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Ausstoss ermitteln können. Zudem ermitteln unsere Messsysteme neuerdings auch Gefahrgut-Transporte. Mit diesem Mehrwert sind detaillierte Wirkungsanalysen möglich, um Städte und Gemeinden auf dem Weg zur klimaneutralen Mobilität zu unterstützen.“

„In den Kantonen St. Gallen und Freiburg erheben wir aktuell den Anteil an Schwerverkehr und Gefahrgut-Transporten auf den Hauptstrassen.“

„Dabei kommen Systeme zum Einsatz, die während einer Woche (5:00 – 22:00 Uhr) den Lastwagenverkehr automatisch zählen und nach Gefahrgut-Transporten unterscheiden.“

Welche Schwierigkeiten gibt es beim Einsatz der ANPR-Systeme?

Alex: „Mobile ANPR-Systeme werden an verschiedensten Standorten ohne Stromversorgung oder Festnetz eingesetzt. Eine zuverlässige autonome Lösung und gute Arbeit unserer erfahrenen Fachexperten sind für eine hohe Erhebungsqualität unter sich ändernden Bedingungen (Strassengeometrie, Befestigungsmöglichkeiten, Lichtverhältnisse) unabdingbar.“



SICHER UNTERWEGS  
DURCH DEN EINSATZ  
KÜNSTLICHER  
INTELLIGENZ



## MEHR SICHERHEIT IM LANGSAMVERKEHR

Unsere Experten zeigen auf, wie wir den zunehmenden nicht-motorisierten Verkehr optimal in die Verkehrsplanung integrieren und wo allfällige Gefahren liegen.

Roger Schmid, Sie sind Fachexperte im Bereich Fuss- und Radwege. Ist Langsamverkehr in unserer immer schnelleren Zeit ein Thema?

Roger (rechts im Bild): „Definitiv! Die Planung des Langsamverkehrs ist vor allem in Städten ein wichtiger Weg zur Erreichung der Klimaziele, der Förderung der Gesundheit und der Effizienzsteigerung der Alltagsmobilität. Die Basis einer erfolgreichen Planung bildet ein professionelles Verkehrsmonitoring, aus dem geeignete Massnahmen ausgearbeitet und umgesetzt werden können. Eine Lösung zur Förderung des Radverkehrs präsentieren wir mit unserem LED-Panel, mit dem wir unseren Kunden Echtzeitmessungen des Veloverkehrs anbieten.“

„Wir untersuchen das Fahrverhalten von Radfahrern um Konflikte zwischen motorisierten Fahrzeugen und Fahrrädern zu minimieren.“

Wo sehen Sie die grössten Defizite der heutigen Radinfrastruktur?

Roger: „Die grösste Herausforderung besteht bei Verkehrsknoten. Hier sind Konflikte zwischen motorisierten Verkehrsteilnehmern und Rad- oder Fussverkehr am häufigsten. Dies kann beispielsweise bei Kreiseln beobachtet werden. Zu diesem Thema untersuchen wir das Fahrverhalten von Radfahrern. Ausserdem sind bestehende Radstreifen an vielen Orten zu schmal, um auch Gelegenheitsfahrenden ein ausreichendes Sicherheitsgefühl zu geben. Mit den stärker werdenden E-Bikes und der zunehmenden Mikromobilität (Bsp. E-Trottnet) bahnt sich eine weitere

Herausforderung für die Planung des Langsamverkehrs an.“

„Wichtig ist, allen Verkehrsteilnehmenden ein ausreichendes Sicherheitsgefühl zu geben.“

Kreisel sind sensible Orte, für die eine gute Positionierung des Radfahrers unerlässlich ist. Die Suva motiviert Radfahrende dazu, in einem Kreisel immer in der Mitte der Fahrspur zu fahren. So sind Velos gut sichtbar und geraten nicht in den toten Winkel eines Fahrzeugs.

„In einem Projekt mit der Suva analysieren wir, ob sich Radfahrende im Kreisverkehr korrekt verhalten.“



Marc Zimmermann, Fachexperte Verkehrssicherheit (links im Bild): „Das Projekt mit der Suva dauert von April bis September 2021. In dieser Zeit untersuchen wir an drei Kreiseln in der Stadt Luzern das Verkehrsverhalten der Radfahrer während insgesamt drei Wochen mit swissSCOUT. Bei diesem Verfahren werden die Bilder mit künst-

licher Intelligenz anonym und datenschutzgerecht ausgewertet. Die Auswertung der Fahrspuren der Radfahrer zeigen auf, ob sich die Fahrradfahrenden korrekt verhalten oder nicht.“

Immer wieder kommt es zu schweren Unfällen an Fussgängerstreifen. Wie kann die Gemeinde hier vorbeugen?

Marc: „Vortrittsregeln gelten auch für Fussgänger. In der Forschungsarbeit «Unfallrisiko am Fussgängerstreifen» erhoben wir den Anteil an Vortrittsmissachtungen und haben dazu die neuen AI-Techniken mit einer detaillierten Begutachtung durch Experten kombiniert: Die Auswertung zeigte auf, dass die Vortrittsregeln in 88% der Fälle eingehalten werden.“

Welche Punkte sind bei der Gestaltung eines Fussgängerstreifens am wichtigsten?

Marc: „5 Aspekte sind von grundlegender Bedeutung:

1. Die Geschwindigkeit muss den Sichtverhältnissen angepasst werden und der Fussgängerstreifen muss aus ausreichender Entfernung erkennbar sein.
2. Wenn die Fahrbahn breit genug ist, muss eine Mittelinsel in Betracht gezogen werden.
3. Ein Fussgängerstreifen darf nicht über mehr als einen Fahrstreifen pro Fahrtrichtung führen, um die Anzahl der zu kreuzenden Ströme zu verringern.
4. Der Fussgängerstreifen muss bei Nacht beleuchtet werden.
5. Ein Fussgängerstreifen ist dann gerechtfertigt, wenn er ausreichend genutzt wird.“

# FÜHREND IN DER VERKEHRSPLANUNG

„Wir beobachten, analysieren und optimieren Verkehrsknotenpunkte, um den multimodalen Verkehr flüssiger und sicherer zu gestalten.“

Silvan Sturzenegger



ERFOLGREICHE MASSNAHMEN-PLANUNG



PRÄZISE WIRKUNGS-ANALYSE VON VERKEHRSMASSNAHMEN

Auch in der Verkehrsplanung sind wir stark engagiert. Silvan Sturzenegger ist zuständig für den Bereich Verkehrsplanung.

Silvan, bei welchen Verkehrsplanungsprojekten können Sie Gemeinden und Kantone unterstützen?

Silvan: „Wir analysieren die Leistungsfähigkeit von Knoten um anschliessend den Verkehrsfluss für alle Verkehrsbeteiligte zu optimieren. Weiter definieren wir flankierende Massnahmen zur Verkehrsberuhigung, erstellen Verkehrsgutachten und passen wo nötig das Temporegime samt Signalisation an.“

„Dank unseren innovativen Technologien, das Verkehrsverhalten vor Ort zu erfassen, werden die Verkehrsmodelle sehr präzise.“

Sie erstellen für viele Kunden Verkehrsmodelle. Wie genau sind diese?

Silvan: „Ein Modell bleibt immer ein Modell und kann sich der

Realität nur annähern. Aber dank unseren vielfältigen Möglichkeiten, den Verkehr vor Ort zu erfassen, werden die Modelle sehr präzise.“

Können Sie uns ein paar Beispiele nennen?

Silvan: „Um die Wirksamkeit der Umfahrung Aarwangen aufzuzeigen, wurde ein Verkehrsmodell aufgebaut, das Verkehrsverhalten erhoben und ins Modell eingepflegt. Damit konnte die Wirksamkeit verschiedener flankierender Massnahmen getestet und bestimmt werden.“

Die Gemeinde Düdingen hat die Erschliessung einer neuen Überbauung bei gleichzeitiger Nutzung für eine Parkhauseinfahrt konzipiert. Wir haben dafür die Machbarkeitsstudie durchgeführt.

Im Gebiet Engelhölzli Jona führt die Entwicklung verschiedener Unternehmen zu massiv mehr Schwerverkehr. Wir haben die Erschliessung des Areals optimiert und die durch den Mehrverkehr entstandenen Einflüsse auf die umliegenden Knoten untersucht und behoben.“

„MIT REGELMÄSSIGEN VERKEHRSSICHERHEITS-UNTERSUCHUNGEN LASSEN SICH VIELE UNFÄLLE VERMEIDEN.“



Worauf muss speziell bei Schulwegen geachtet werden?

Daniel: „Bei Schulwegen achten wir auf die spezifischen Bedürfnisse von Kindern. Je nach Alter reagieren Kinder anders auf Verkehrssituationen. Deshalb prüfen wir z.B. die Sichtbarkeit aus einer tieferen Blickposition und stellen umgekehrt sicher, dass Autofahrende Kinder frühzeitig sehen können.“

In Gebensdorf haben wir Schwachstellen auf Schulwegen aufgedeckt, die nun nach und nach verbessert werden.“

Wann ist der ideale Zeitpunkt für eine Verkehrssicherheits-Untersuchung?

Daniel: „Inspektionen sollten unabhängig von Unfällen regelmässig durchgeführt werden, denn die Umgebung und das Verkehrsverhalten ändern sich stetig.“

„Defizite lassen sich bei der Inspektion erkennen, noch bevor ein Unfall passiert.“

Das Gesetz schreibt vor, dass Strassen-Eigentümer (Bund, Kantone, Gemeinden) der Sicherheit einer Strasse ausreichend Beachtung schenken müssen. In der Umsetzung dieser Gesetzgebung sind sie aber frei. Einige Gemeinden gehen hier mit gutem Beispiel voran.

Daniel: „Genau, die Stadt La Chaux-de-Fonds z.B. beauftragte uns mit der Analyse ihrer 500 Fussgängerstreifen. Wir haben diese auf Sicherheitskriterien untersucht und konkrete Korrektur- und Lösungsmassnahmen samt Kosten ausgearbeitet.“

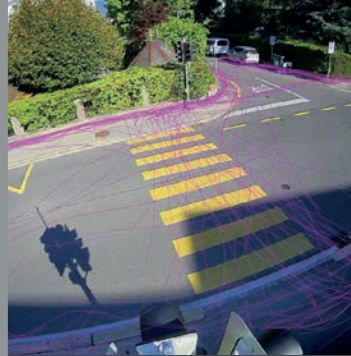
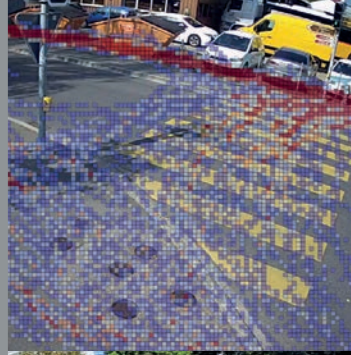
SWISSTRAFFIC CEO und Verkehrssicherheits-Experte Daniel Baumann zeigt uns, warum wir bei der Verkehrssicherheit schon während der Planung handeln sollten.

Daniel, welche Risikofaktoren werden bei einer Sicherheitsprüfung aufgedeckt?

Daniel: „Die Sichtverhältnisse und die Verständlichkeit der Verkehrsanlage sind hier das A und O.“

„Es entstehen gefährliche Situationen, wenn sich die Verkehrsteilnehmenden nicht rechtzeitig sehen, um aufeinander zu reagieren.“

„Ebenso gefährlich sind auch Situationen, in denen der Vortritt unklar ist oder das Einspuren unverständlich signalisiert wird.“



## SICHERHEITS-RISIKO 1

Fussgängerstreifen nicht konform

### LÖSUNG

- Sicht optimieren
- Zugänge sichern

## SICHERHEITS-RISIKO 2

Gefährliche Veloführung

### LÖSUNG

- Velowege sichern
- Alternativen anbieten

## SICHERHEITS-RISIKO 3

Knotensichtweiten ungenügend

### LÖSUNG

- Sichtverhältnisse optimieren

## SICHERHEITS-RISIKO 4

Hindernisse neben der Fahrbahn

### LÖSUNG

- Hindernisse entfernen oder absichern



Gratis Hotline 0800 180 000

[office@swisstraffic.ch](mailto:office@swisstraffic.ch)

[www.swisstraffic.ch](http://www.swisstraffic.ch)

Zürich +41 44 200 90 20

Ittigen +41 31 922 11 22

Lausanne +41 21 647 47 38

Brig +41 27 923 33 23

Sion +41 27 322 31 11

