

# Multimodale Zähler 4.0



Zählen mit Mehrwert

Wir gestalten die Mobilität der Zukunft



## Glossar

3D	.	.	dreidimensional
AI	.	.	künstliche intelligenz
ANPR	.	.	automatic number plate recognition
API	.	.	schnittstelle zur anwendungsprogrammierung
App	.	.	smartphone applikation
BI	.	.	business intelligence
Broadcasting	.	.	fernsehübertragung
CO <sub>2</sub>	.	.	kohlendioxid
CH	.	.	schweiz
DWV	.	.	durchschnittlicher werktagsverkehr
Full HD	.	.	1920 x 1080 pixel
IoT	.	.	internet der dinge
IP67	.	.	staubdicht und geschützt gegen zeitweiliges untertauchen (bis zu 1 meter tiefe für 30 minuten)
LoRa	.	.	long range radio
Lux	.	.	lichtstärke
LW	.	.	lastwagen
Mobility Analytics	.	.	software für die analyse der mobilität
MR	.	.	motorräder
EU	.	.	europäische union
o-d	.	.	ziel-/quellverkehr
Plug & count	.	.	installieren & zählen
POD	.	.	teleskop-kamera
Pixel	.	.	bildauflösung
PW	.	.	personenwagen
Tracen	.	.	verfolgen
RFID	.	.	identifizierung mit hilfe elektromagnetischer wellen
Swiss10	.	.	unterscheidung von 10 fahrzeugklassen
V <sub>85</sub>	.	.	geschwindigkeit, welche von 85% der messwerte nicht überschritten wird

# Inhalt

SWISS ANPR	.	.	.	.	.	.	.	4
SWISS LASER	.	.	.	.	.	.	.	5
SWISS 3D-SENSOR	.	.	.	.	.	.	.	6
SWISS KAMERA	.	.	.	.	.	.	.	7
SWISS DRONE	.	.	.	.	.	.	.	8
SWISS RADAR	.	.	.	.	.	.	.	10
SWISS IoT-RADAR	.	.	.	.	.	.	.	11
SWISS IoT-INFRARED	.	.	.	.	.	.	.	12
SWISS IoT-Parking	.	.	.	.	.	.	.	13
SWISS Broadcasting	.	.	.	.	.	.	.	14
BlueScan	.	.	.	.	.	.	.	16
MetroCount	.	.	.	.	.	.	.	17
Sensys IoT	.	.	.	.	.	.	.	18
Übersicht Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten	.	.	.	.	.	.	.	20/21
Zählen mit Mehrwert	.	.	.	.	.	.	.	22
Beispiele	.	.	.	.	.	.	.	23



Mobile Kennzeichen-Erkennung mit Mehrwert und hoher Datenqualität.  
Schweizer Lösung aus einer Hand, welche die EU- und Schweizer  
Datenschutzrichtlinien erfüllt.

## Leistungen

Ziel-, Quell- und Durchgangsverkehr

Reisezeiten und Routen

Geschwindigkeiten

Marke, Modell, Farbe

CH/Ausland, Kantonszugehörigkeit

Genauigkeit > 98%

## Mehrwert

Wirkungsanalysen VORHER-WÄHREND-NACHHER

Staulängen und Stauzeiten

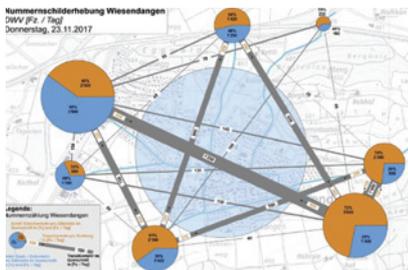
Knotenströme inkl. Fussgänger

DWV, Morgen- und Abendspitze

Optional: Verkehrsmodell mit Verkehrs-  
szenarien (VISUM, VISSIM)

Mofas, Elektrovelo, MR, PW, LW, Traktor

Messung während mind. 48h





Durch die lasergenaue Erfassung der Fahrzeuglängen und Fahrzeugprofile sind bis zu 20 Klassenunterscheidungen möglich. Ideale Rad- und Fussgängerzählstelle.

## Leistungen

Mobile oder Dauerzählstelle

Fahrzeulängen und -profile (B x L x H)

Geschwindigkeiten

Spürgenaue Erfassung

Genauigkeit > 95%

## Mehrwert

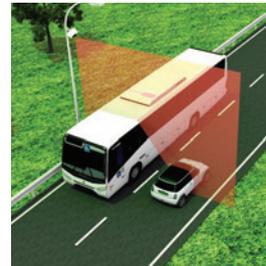
Erkennt bis zu 20 Fahrzeugklassen (z.B. mit oder ohne Anhänger) Swiss10+

Zählt Radfahrer und Fussgänger getrennt

Automatische Maut-Zahlungen in Abhängigkeit der Fahrzeuggrössen

Stauerkennung

Echtzeit Datenübertragung



# SWISS 3D Sensor Ai



Hochmoderner, dreidimensionaler Sensor für mehrtägige Sicherheits- und Konfliktanalysen mit integrierter Artificial Intelligence AI, welche höchsten Ansprüchen genügen muss.

## Leistungen

Sicherheits- und Konfliktanalysen

Zählen und Tracing in Echtzeit

Misst Zeitlücken und Abstände

Integrierte Artificial Intelligence AI

Genauigkeit > 98% bei dichtem Verkehr

## Mehrwert

Multimodale Sicherheitsanalysen

Verhalten bei Rotlicht-Schaltung

Verhalten auf Fussgängerstreifen

Ideal für mehrtägige Sicherheits- und Konfliktanalysen an Unfallschwerpunkten

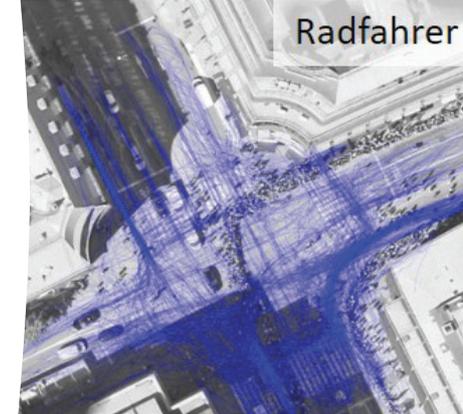
Optional mit Massnahmen-Empfehlungen

Auswertung durch zertifizierte Sicherheitsaudatoren

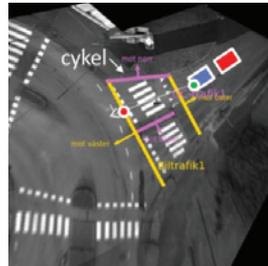
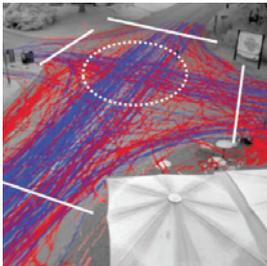
Fussgänger



Radfahrer



Lastwagen





Unsere eigens entwickelten POD-Kameras mit Teleskopantenne bis 8m Höhe genügen höchsten Qualitätsansprüchen für jegliche Form von multimodalen Verkehrs- und Knotenstromzählungen.

## Leistungen

Zählt bis zu 2 Wochen ohne Batteriewechsel

Integrierte Artificial Intelligence AI

Elektronisch stabilisiert zur Minimierung von Bewegungs-Unschärfen

Bildauflösung bis zu 1280x960 Pixel

Extrem hohe Lichtempfindlichkeit (0.01 Lux) für Nachtaufnahmen

Geschwindigkeiten

Genauigkeit > 95%

## Mehrwert

Zählt ALLE Verkehrsteilnehmer an einem Knoten inkl. Fahrräder und Fussgänger

Erkennt bis zu 10 Fahrzeugklassen Swiss10

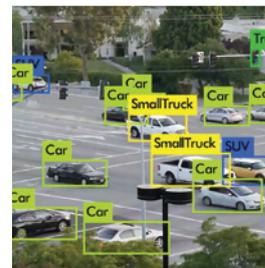
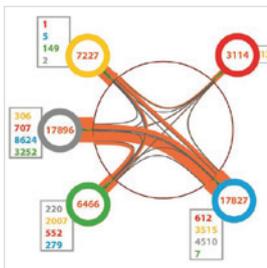
Automatisierte Auswertung mit AI

o-d Matrix an Kreuzungen oder Kreiseln

Echtzeit Datenübertragung mit integrierter Fernüberprüfung

Rasche Bereitstellung der Resultate

Optional: Grafische Aufbereitung der Resultate



Mit der Drohne von oben das Verkehrsgeschehen «beobachten» und mittels integrierter «Artificial Intelligence»-Lösung automatisch zählen und tracen.

## Leistungen

Messung bis zu einer Stunde

Geschwindigkeitsprofile

Misst Zeitlücken und Abstände

Integrierte Artificial Intelligence AI

Zertifizierte Drohnenpiloten

Genauigkeit > 98% bei dichtem Verkehr

## Mehrwert

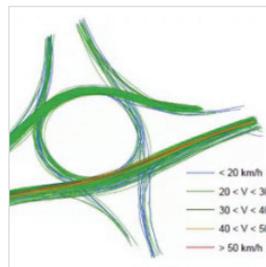
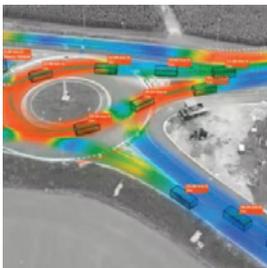
Zählen und Tracing

Ideal für kurzzeitige Sicherheits- und Konfliktanalysen an Unfallschwerpunkten

Einsatz an Kreuzungen oder Kreiseln

Detaillierte Kapazitätsanalysen

Beratung durch erfahrene Verkehrsingenieure





EINFACH • SCHNELL • PRÄZIS • AUSSAGEKRÄFTIG • PREISWERT



Durch seine einfache Installation und Autonomie von bis zu 3 Wochen ohne Batteriewechsel stellt der swiss Radar das ideale Zählgerät für Verkehrszählungen dar.

## Leistungen

Zählt bis zu 3 Wochen ohne Batteriewechsel

Geschwindigkeiten

Echtzeit Datenübertragung

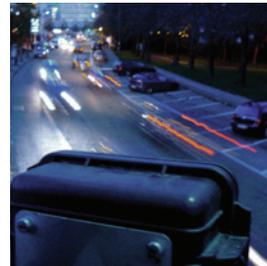
Genauigkeit > 95%

## Mehrwert

Zählt bis zu 5 Fahrzeugklassen

Erfasst die Geschwindigkeiten (V85)

Ideal für Tempo 30-Gutachten



Der multimodale «plug & count» IoT-Radar überträgt die Zähldaten u.a. auch via LoRa-Netzwerk.

## Leistungen

Zählt Fussgänger, Radfahrer, Motorfahrzeuge

Mobile oder Dauerzählstelle

Integrierte API

Indoor- und Outdoor-Lösung IP67

Genauigkeit > 90%

## Mehrwert

Ideal für Verkehrszählungen

Personenstromerfassungen

Facility Management, Wanderwege etc.

Plug & Count

LoRaWan ermöglicht kostengünstige Datenübertragung





Der People Counter zeichnet sich durch sehr einfache «plug & count» Installation aus. Ideal für Fussgängerzählungen entlang schmalen Durchlässen oder Gehwegen.

## Leistungen

Zählt Personen an schmalen Durchgängen, Türen oder Gehwegen

Autonomie bis zu 6 Monate

Mobile oder Dauerzählstelle

Genauigkeit > 95%

## Mehrwert

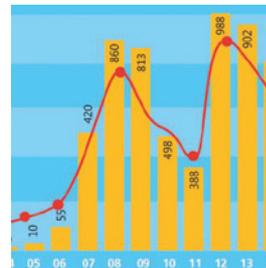
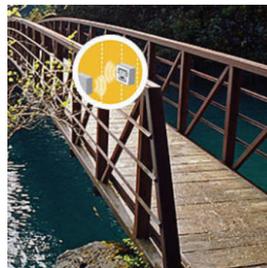
Zählt Fussgänger, Besucher, Kunden, Wanderer etc.

Plug & Count

LoRaWan ermöglicht kostengünstige Datenübertragung

Indoor und outdoor

Echtzeit Datenübertragung



Smart Parking-Lösung mit integrierten «Artificial und Business Intelligence»-Tools, welche die Grössen der Parklücken automatisch erkennt.

## Leistungen

Von der Detektion über die Software bis zur App

LoRa-Sensoren oder Kamera

Installation – Betrieb - Wartung

Integrierte AI- und BI-tools

Enforcement-Lösung

## Mehrwert

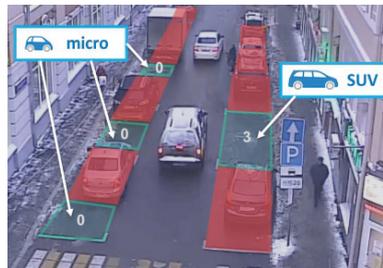
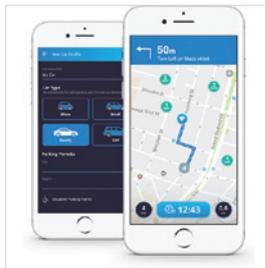
Kostengünstige und effiziente Smart Parking Lösung

Detektiert Längen der freien Parklücken

Navigation zum nahest gelegenen, freien Parkplatz

Optional: Parkleitsystem mit LED-Anzeigen

Optional: Reservationssystem



# SWISS Broadcasting



Lowcost-Broadcasting zur Live-Übertragung eines Rennens oder Anlasses an verschiedenen Standorten der Strecke auf Bildschirme bei Ziel und Start für Betreuer und Familienangehörige.

## Leistungen

Läuft völlig autonom

Echtzeit-Übertragung

Elektronisch stabilisiert zur Minimierung von Bewegungs-Unschärfen

Bildauflösung Full HD

Extrem hohe Lichtempfindlichkeit (0.01 Lux) für Nachtaufnahmen

## Mehrwert

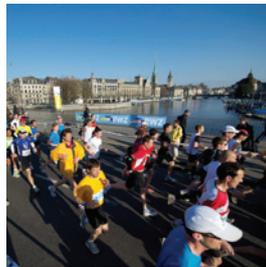
Preiswerte Live-Übertragung ihres Anlasses

Auch als Überwachungstool für die Sicherheit der Teilnehmer einsetzbar (Controlcenter)

Schweizer Lösung – alles aus einer Hand

Optional: Kann auch mit RFID ausgestattet werden, um Passagen zu kontrollieren

Optional: Kann auch zählen





EINFACH • SCHNELL • PRÄZIS • AUSSAGEKRÄFTIG • PREISWERT

# BlueScan



Das multimodale Mobilitätsverhalten aller Verkehrsteilnehmer über einen längeren Zeitraum anonym «beobachten».

## Leistungen

Mindestens 2 Wochen bis mehrere Jahre

Unterscheidung MIV, Radfahrer, Fussgänger und ÖV-Benutzer

Reisezeiten, Verlustzeiten, Aufenthaltszeiten

o-d Matrix

Genauigkeit > 90%

## Mehrwert

Wirkungsanalyse von Platzgestaltungen

Ziel-, Quell- und Durchgangsverkehr

Optional: Verkehrsmodell (VISUM)

API für einfache Integration in App

Echtzeit-Darstellung mit kartenunterlegter Webapplikation

Integrierte Mobility Analytics Tools



# MetroCount



Ein einziges Zählsystem für den motorisierten und den Fahrradverkehr, welches höchsten Ansprüchen genügt. Professionelle Analyse- und Managementsoftware wird kostenlos mitgeliefert.

## Leistungen

Autonomie bis zu 6 Monate (mobile Zählung)

Beratung, Installation, Betrieb und Wartung aus einer Hand

Mobile oder Dauerzählstelle

Geschwindigkeiten

Genauigkeit > 95%

## Mehrwert

Erkennt bis zu 10 Fahrzeugklassen nach Swiss10

Zählt Radfahrer, Skater und Fussgänger getrennt

Kostenlose Analysesoftware

Solarbetrieb möglich



# Sensys IoT



Mit Sensys werden Induktionsschleifen obsolet. IoT-Sensoren werden innert 20' verbaut und schon wird der Verkehr gezählt – ganz ohne Verdrahtung.

## Leistungen

Autonomie bis zu 7 Jahre

Erkennt bis zu 5 Fahrzeugklassen + Radfahrer

Spurgenau

Geschwindigkeiten

Genauigkeit > 95%

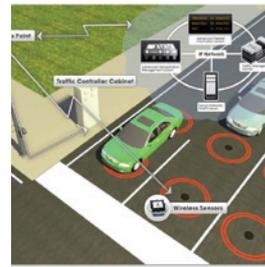
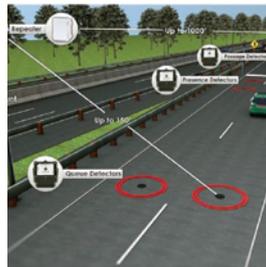
## Mehrwert

Dauerzählstelle plug & count

Präsenz-Detektion an LSA; auch Radfahrer

«Grüne Welle» für Radfahrer

Staudetektion, Rampenbewirtschaftung





EINFACH • SCHNELL • PRÄZIS • AUSSAGEKRÄFTIG • PREISWERT

# Eigenschaften



	Fussverkehr	Radfahrende	Motorfahrzeuge	ÖV	Spurgenau	Echtzeitdaten	Genauigkeit	Einfache Installation
SWISS ANPR		■ ■	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■
SWISS LASER	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■		■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
SWISS 3D-SENSOR	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■		■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■
SWISS KAMERA	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■		■ ■ ■	■ ■ ■
SWISS DRONE	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■		■ ■ ■	■ ■
SWISS RADAR	■	■ ■	■ ■ ■		■ ■	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■
SWISS IoT-RADAR	■ ■	■ ■	■ ■ ■		■ ■	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■
SWISS IoT-INFRARED	■ ■ ■	■ ■				■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■
SWISS IoT-Parking			■ ■ ■		■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■
SWISS Broadcasting	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
BlueScan	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■ ■		■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■
MetroCount	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■		■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	
Sensys IoT			■ ■ ■		■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■

# Einsatzmöglichkeiten

	Zählung	Ziel, Quell, Transit	Konfliktanalysen	Geschwindigkeit	LED-Anzeige
SWISS ANPR	■ ■ ■	■ ■ ■		■ ■ ■	■ ■ ■
SWISS LASER	■ ■ ■			■ ■ ■	■ ■ ■
SWISS 3D-SENSOR	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
SWISS KAMERA	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■	■ ■	
SWISS DRONE	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	
SWISS RADAR	■ ■ ■			■ ■ ■	
SWISS IoT-RADAR	■ ■ ■			■ ■ ■	■ ■ ■
SWISS IoT-INFRARED	■ ■ ■				■ ■ ■
SWISS IoT-Parking	■ ■ ■				■ ■ ■
SWISS Broadcasting	■ ■ ■				■ ■ ■
BlueScan	■ ■	■ ■ ■		■ ■	
MetroCount	■ ■ ■			■ ■ ■	■ ■ ■
Sensys IoT	■ ■ ■			■ ■ ■	■ ■ ■

# Zählen mit Mehrwert

Zählen – Auswerten – Beraten, gepaart mit höchsten Qualitätsansprüchen durch qualifizierte Verkehrsingenieure mit über 20 Jahren Erfahrung.

Mobile oder Dauerzählstelle immer möglich

Variable Energieversorgung: fester Anschluss, Solarkit oder Batterie

Indoor und Outdoor-Zählungen

Datenübertragung WiFi, 4G/5G, LoRaWan, NB-IoT

Integrierte und personalisierbare Cloudlösung

Rasche Bereitstellung der Resultate

Fernwartung inkl. Alarmierungen

Höchste Datenqualität

Einhaltung der EU- und CH-Datenschutzrichtlinien

Sehr grosser Park an modernsten Zählgeräten

Konstante Systementwicklung durch unsere Verkehrsingenieure

Schweizer Lösung – alles aus einer Hand

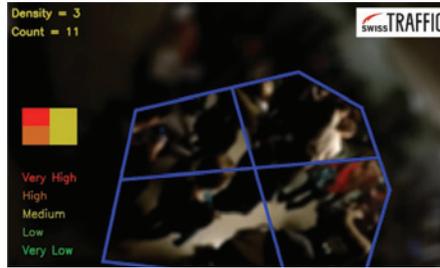
**EINFACH - SCHNELL - PRÄZIS - AUSSAGEKRÄFTIG - PREISWERT**



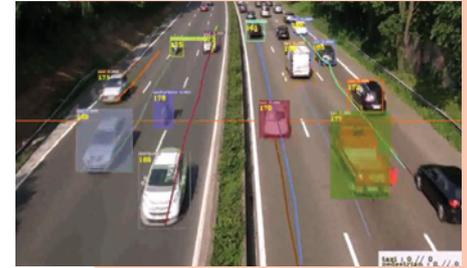
# Beispiele



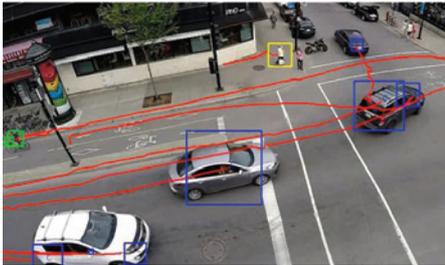
Drohnen-Tracing von Personen: Wege, Geschwindigkeiten etc.



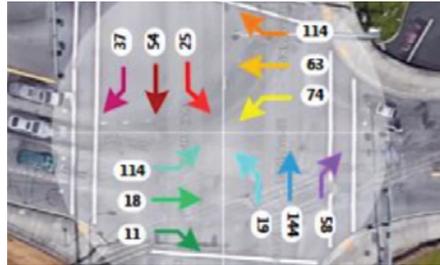
Dichte von Personen in Echtzeit



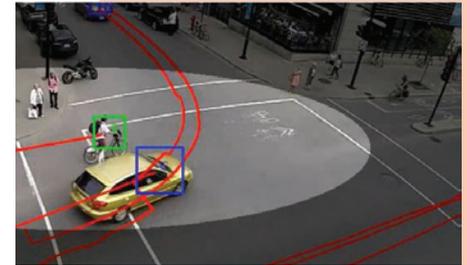
Zählung und Klassifizierung in Echtzeit auch mit ANPR-Erkennung



o-d Matrix an Knoten



Zählung und o-d in Echtzeit



Automatische Konfliktanalyse.

## Ihre Ansprechpartner:

Alain Bützberger  
Daniel Baumann  
+41 44 (0)200 90 20  
office@swisstraffic.ch

Gratis



0800 180 000



## Kontaktadressen:

### SWISSTRAFFIC AG

Stampfenbachstrasse 57  
8006 **Zürich**  
+41 (0)44 200 90 20

Chemin Vermont 10  
1006 **Lausanne**  
+41 (0)21 647 47 38

Rue de l'Avenir 11  
1950 **Sion**  
+41 (0)27 322 31 11

Bielastrasse 60  
3900 **Brig**  
+41 (0)27 923 33 23

Grauholzstrasse 59  
3063 **Ittigen**  
+41 (0)31 922 11 22

EINFACH - SCHNELL - PRÄZIS - AUSSAGEKRÄFTIG - PREISWERT

**SWISS TRAFFIC**

V2 © SWISSTRAFFIC AG