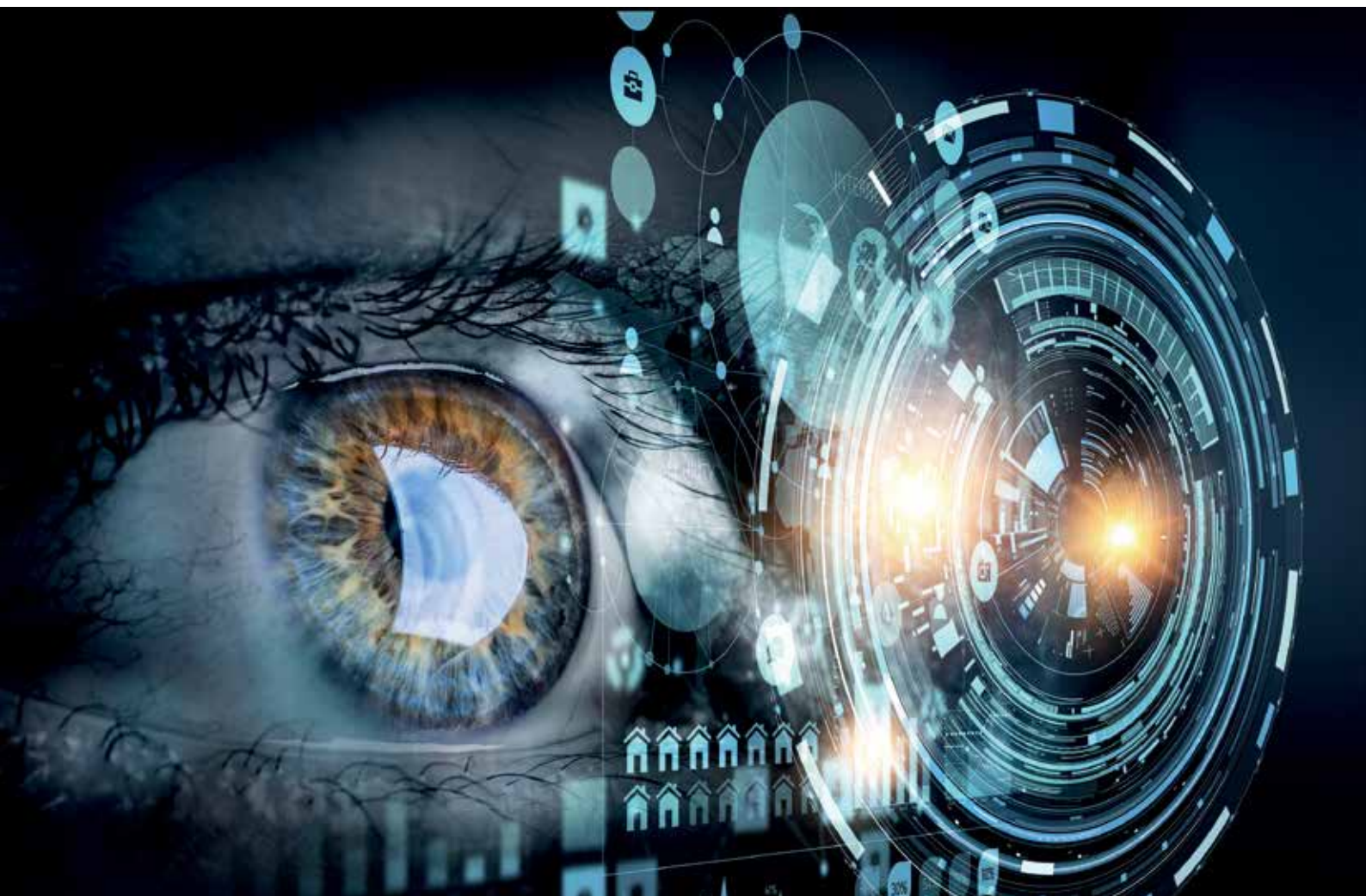















SMART MOBILITY SOLUTIONS

PRODUKTEKATALOG



ARTIFICIAL INTELLIGENCE BY SWISSTRAFFIC AG

AI:	Artificial Intelligence
ANPR:	Automatic Number Plate Recognition; Automatische Kennzeichenerkennung
API:	Application Programming Interface; Schnittstelle zur automatischen Datenübertragung in Echtzeit vom Sensor zu einem Server
FG:	Fussgänger
FZ:	Fahrzeuge
GDPR:	General Data Protection Regulation; Europäische Datenschutz-Grundverordnung
GSM:	Global System for Mobile Communications; volldigitales Mobilfunknetz
IoT:	Internet of Things; Internet der Dinge
KI:	Künstliche Intelligenz
LoRa:	Long Range Wide Area; ermöglicht ein energieeffizientes Senden von Daten über lange Strecken ohne LTE (siehe auch SIGFOX)
LTE:	Long Term Evolution; ist ein Mobilfunk-Standard für 4G, 5G etc.
LV:	Langsamverkehr Radfahrer und Fussgänger
MIV:	Motorisierter Individual-Verkehr
MTE:	Monate
Multimodal:	Nutzung verschiedener Verkehrsmittel innerhalb eines bestimmten Zeitraums
o-d:	origin-destination; Ziel-Quellverkehr
ÖV:	Öffentlicher Verkehr
SIGFOX:	Eigenes, globales Funknetzwerk, um Objekte mit geringem Energiebedarf drahtlos mit dem Internet zu verbinden (siehe auch LoRa)
TA:	Tage
WO:	Wochen
	Öffentlicher Verkehr (ÖV)
	Sicherheit
	LED-Anzeige
	Missachtungen
	Parking
	Services
	Dashboard
	Artificial Intelligence
	Datenschutzkonform
	Mobile Installation
	Dauerzählstelle
	Fussgänger
	e-Scooter
	Radfahrer
	Motorrad
	Auto
	Auto mit Anhänger
	Bus, Reiseкар
	Lieferwagen
	Lieferwagen mit Anhänger
	Lieferwagen mit Aufflieger
	Lastwagen
	Lastwagen mit Anhänger
	Sattelschlepper



Die Mobilität von morgen wird definiert durch das Ineinandergreifen von Arbeit, Wohnen und Freizeit. Von A nach B zu kommen, reicht künftig nicht mehr aus – entscheidend in einer multimobilen Welt sind: Erlebnis, Nachhaltigkeit und Gesundheit.

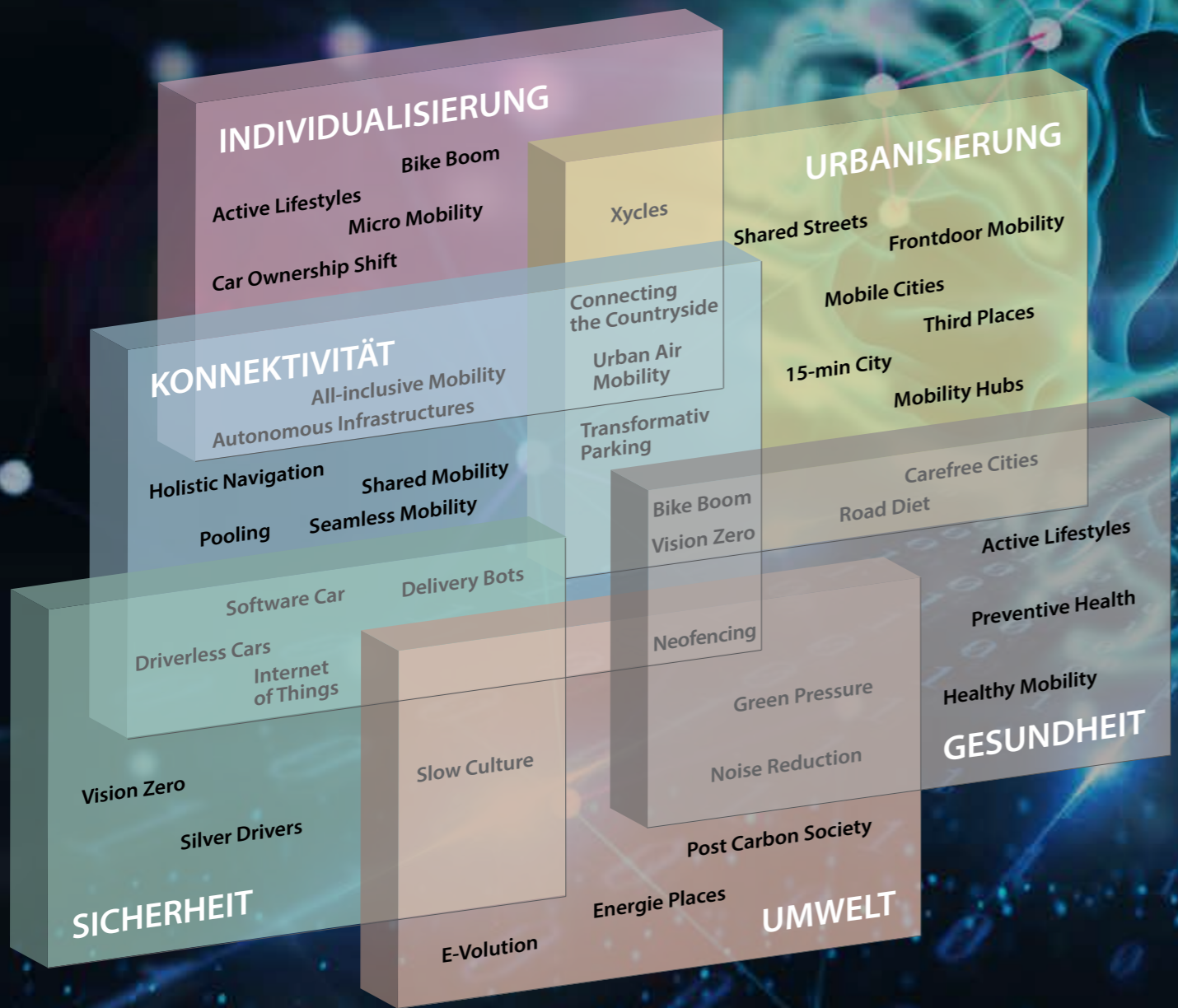
Wir bei SWISSTRAFFIC betrachten Mobilität als einen der wichtigsten Einflussfaktoren für Nachhaltigkeit. Neue Produkte und Dienstleistungen entwickeln sich weltweit immer schneller und bieten eine Vielzahl von Möglichkeiten. Gleichzeitig haben Unternehmen, Regierungen, Städte und andere Akteure Mühe, die richtigen Schlussfolgerungen zu ziehen. Unser Ziel ist es, unsere Kunden zu unterstützen und dieses hochkomplexe Thema mit einem ganzheitlichen Ansatz anzugehen.

Sie können auf unsere Mobilitäts-Experten zählen – seit über 20 Jahren.

Alain Bützberger
 Founder & Chairman of the Board

Willkommen Vorwort von Alain Bützberger	03	24 SWISSLASER Erfasst MIV auf 2 Fahrspuren auch bei Stau
Smart Mobility Vision So sieht die Mobilität der Zukunft aus	06	26 SWISSPED Zählt Fussgänger in 32 Meter breiten Zonen
Themensuche Produkte nach Bedürfnissen	08	28 SWISSRADAR Zählung MIV und Geschwindigkeiten
SWISSTRAFFIC AI+LoRa Fixinstallation für multimodale Zählung mit AI	10	30 SWISSBIKE+PED LIGHT Zählt Fussgänger und Biker auf Wanderwegen, an Events, in Parks
SWISSSAFETY AI Detektion von Missachtungen und Fehlverhalten mit AI	12	32 SWISSNOISE AI Richtungsgetrennte Lärmerfassung mit AI
SWISSSCOUT AI Mobiler Sensor für multimodale Zählung mit AI	14	34 SWISSTRAVEL Erfassung von Reise- und Verlustzeiten in Echtzeit
SWISSBIKE+PED CROWD Zählt Fahrräder, e-Scooter und Fussgänger auf 4 Metern Breite	16	36 SWISSPARKING AI Smart Parking als Komplettlösung mit AI
SWISSTRAFFIC+BIKE MIV- oder Radfahrer-Zählstelle	18	38 SWISSSERVICES Beratung, Analysen, Massnahmen, Konzepte
SWISSANPR AI Ermittelt Ziel-, Quell- und Durchgangsverkehr, Gefahrgut etc. mit AI	20	40 SWISSDASHBOARD Moderne, interaktive Dashboards mit Prediction und API
SWISSDRONE AI Multimodalen Verkehr beobachten und zählen mit AI	22	42 Produkteübersicht Alle Produkte im Vergleich

SMART MOBILITY VISION - DER MENSCH IM MITTELPUNKT






DIE MOBILITÄT DER ZUKUNFT

Die Menschen wollen Durchatmen. Der Drang nach Lebensqualität steigt. Die Stadt soll sauber, grün und leise sein.

Erleben wird wichtiger als Besitzen. Der flexible Zugriff auf die ganze Vielfalt an Mobilität wird so zu einem Spiel, Vielfalt statt Routine wird real. Nahtlose Mobilität integriert private und öffentliche Angebote.

Autonomes Fahren verändert die Rolle des Autos. Durch autonome Konzepte schrumpft der Bedarf an Parkplätzen, und die Zeit im Auto dehnt sich aus.

Aus der Stadt zieht sich das Auto mehr und mehr zurück. Die Mobilität der Zukunft wird immer stärker vom Fahrrad geprägt.

EINSATZBEREICH	DAUERZÄHLSTELLE	MOBIL	
	Zählung Fussgänger in Fussgängerzonen	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 26 - SWISSPED	14 - SWISSSCOUT AI
	Zählung Fussgänger und Radfahrer	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 16 - SWISSBIKE+PED CROWD	14 - SWISSSCOUT AI
	Zählung Fussgänger und diverse weitere Verkehrsteilnehmer (multimodal)	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	14 - SWISSSCOUT AI
	Zählung Touristen, Wanderer, Mountainbiker, Langläufer etc.	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 16 - SWISSBIKE+PED CROWD	14 - SWISSSCOUT AI 30 - SWISSBIKE+PED LIGHT
	Zählung Radfahrer und diverse weitere Verkehrsteilnehmer (multimodal)	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 18 - SWISSTRAFFIC+BIKE	14 - SWISSSCOUT AI 18 - SWISSTRAFFIC+BIKE
	Zählung Radfahrer und Fussgänger	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 16 - SWISSBIKE+PED CROWD	14 - SWISSSCOUT AI
	Bevorzugung und kürzere Wartezeiten an der Lichtsignalanlage	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	
	Radfahrer-Verhalten	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	14 - SWISSSCOUT AI
	Zählung motorisierter Individualverkehr (MIV)	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 24 - SWISSLASER	14 - SWISSSCOUT AI 28 - SWISSRADAR
	Durchgangs- oder Schleichverkehr	20 - SWISSANPR AI	20 - SWISSANPR AI
	Reisezeiten	20 - SWISSANPR AI 34 - SWISSTRAVEL	20 - SWISSANPR AI 34 - SWISSTRAVEL
	Knotenstrom-Analysen	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	14 - SWISSSCOUT AI 22 - SWISSDRONE AI
	Anteil Elektro-, Hybrid-, Benzin- oder Diesel-FZ	20 - SWISSANPR AI	20 - SWISSANPR AI
	Abschnittsgeschwindigkeiten	34 - SWISSTRAVEL	34 - SWISSTRAVEL
	Lärmemissionen, Wirkungsanalysen Tempo 30	32 - SWISSNOISE AI	32 - SWISSNOISE AI
	Geschwindigkeiten	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 28 - SWISSRADAR	14 - SWISSSCOUT AI 28 - SWISSRADAR
	Parkierung mit Herkunft	20 - SWISSANPR AI 36 - SWISSPARKING AI	14 - SWISSSCOUT AI 20 - SWISSANPR AI
	Lichtsignal-Optimierung, Verkehrsfluss	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	

EINSATZBEREICH	DAUERZÄHLSTELLE	MOBIL	
	Umsteigebeziehungen	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	
	Zählung Fahrgäste	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	
	Analysen von Beinahe-Unfällen	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa	14 - SWISSSCOUT AI 22 - SWISSDRONE AI
	Wirksamkeitsanalysen (vorher, während, nachher)	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 34 - SWISSTRAVEL	14 - SWISSSCOUT AI 34 - SWISSTRAVEL
	Gefahrguttransporte	20 - SWISSANPR AI	20 - SWISSANPR AI
	LED Fussgänger und/oder Radfahrer	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 16 - SWISSBIKE+PED CROWD	
	LED Einhaltung der Lärm-Grenzwerte	32 - SWISSNOISE AI	32 - SWISSNOISE AI
	LED Reisezeiten: Information über Zeitverluste	10 - SWISSTRAFFIC AI+LoRa 34 - SWISSTRAVEL	34 - SWISSTRAVEL
	LED Abschnittsgeschwindigkeiten	20 - SWISSANPR AI	20 - SWISSANPR AI

EINSATZBEREICH	PRODUKT	
	Missachtung von Vortritt, Stoppsignal. Unerlaubtes Parkieren, falsche Fahrspur oder Fahrtrichtung, Radfahrerverhalten im Kreisverkehr	12 - SWISSSAFETY AI
	Komplettlösung mit Belegungsgrad, Bezahl-App, Reservierung, autom. Erkennung und Bezahlung	36 - SWISSPARKING AI
	Beratung, Analysen, Massnahmen Gesamtverkehrskonzepte, Lösungen, Wartung, Installationen	38 - SWISSSERVICES
	Interaktive online-Darstellung der Resultate in Echtzeit mit Vorhersagen	40 - SWISSDASHBOARD



AI SWISSTRAFFIC AI+LoRa



Fixinstallation für multimodale Zählung in Echtzeit. Nutzung bestehender Kamera-Infrastruktur falls vorhanden. SWISSTRAFFIC AI+LoRa ist zu 100% Datenschutzkonform gemäss GDPR.

CLOUD LÖSUNG

Kamera kann vom Kunden installiert werden. Ist parallel als Sicherheitskamera nutzbar. Hohe Genauigkeit auch bei dichten Objekten in städtischem Umfeld.

Einfache Nutzung bereits existierender Kameras möglich. Verschlüsselte Datenübertragung und Analyse in der Cloud. API verfügbar.

BOX LÖSUNG

Zusätzliche Hardware-Box wird direkt bei der Kamera installiert. Datentransfer via GSM oder LoRa möglich. Einfache Nutzung bereits existierender Kameras möglich. Datenanalyse vor Ort. API verfügbar.



Kamera kann vom Kunden installiert werden. Kann parallel als Sicherheitskamera genutzt werden.



Automatische Erfassung des Verkehrsflusses aller sich bewegender Objekte ohne Speicherung von Video- oder Bilddaten.



Visualisierung der Daten in einem übersichtlichen Dashboard mit separatem Kundenportal.



IDEALE EINSATZBEREICHE

- Zählung MIV, Fahrräder, Personen
- Zählung Touristen, Wanderer
- Lichtsignal-Optimierung
- Radfahrer-Verhalten
- Knotenstrom-Analysen
- Verkehrsfluss
- Umsteigebeziehungen
- Analyse von Beinahe-Unfällen
- Wirksamkeitsanalysen

TECHNISCHE MERKMALE

- Multimodal
- 9 Objekt-Klassen
- Spurgenau
- Echtzeit-Daten
- Stauresistent
- Geschwindigkeiten
- Einfache Installation
- GSM oder LoRa
- Parking

KOMBINIERBARE PRODUKTE

- Seite 12 swissSAFETY AI
- Seite 36 swissPARKING AI
- Seite 38 swissSERVICES
- Seite 40 swissDASHBOARD



MEHR SICHERHEIT BEI FUSSGÄNGERSTREIFEN ENTLANG DER SCHULWEGE

Automatische Erfassung von Fussgänger-Querungen und Vortrittsmissachtungen dank Einsatz von AI und Radartechnologie zur Erhöhung der Sicherheit. Unmittelbar beim Queren können sowohl die Signale mit spezieller Innenbeleuchtung als auch die an den Masten angebrachten gelben LED-Streifen aufleuchten, um insbesondere nachts eine bessere Sichtbarkeit zu gewähren.

Bei möglichen Konfliktsituationen «Fussgänger-Auto» oder bei unachtsamen Fussgängern (Handy-absorbiert) kann neben dem Blinken der Leuchten auch ein Warnton erklingen. Optional kann im Falle einer Missachtung eine kurze Videosequenz des Vorfalls im System abgespeichert werden und zu polizeilichen Zwecken benutzt werden. Als fixe oder mobile Installation.



Fussgänger sind unkonzentriert und sehen Gefahren zu spät.



Automatische Erfassung von Vortritts-Missachtungen beim Fussgängerstreifen in Echtzeit und Warnung der Verkehrsteilnehmer.

AI SWISSSAFETY AI



Automatische Detektion von Missachtungen und Fehlverhalten im Strassenverkehr. Mehr Sicherheit für die am meisten gefährdeten Verkehrsteilnehmer – die Fussgänger und die Radfahrer. Kann mit Mahnschreiben oder Bussen der Polizei gekoppelt werden.

UNFÄLLE VERMEIDEN

Ermitteln von Beinahe-Unfällen an Kreuzungen mit Implikation von Fussgängern, Radfahrer und Fahrzeugen oder Analyse des Radfahrer-Verhaltens in Kreiseln dank dem Einsatz von AI-Technologie durch Analyse der Trajekturen und Geschwindigkeiten. Als Fix- oder mobile Installation.

SENSIBILISIERUNG BEI MISSACHTUNGEN

Durch nachgelagerten Einsatz von LED-Anzeigen können Verkehrsteilnehmer in Echtzeit auf ihr Fehlverhalten sensibilisiert werden, als Beitrag zu einer gezielten Erhöhung der Verkehrssicherheit.



Dank Einsatz von AI wird die Sicherheit entlang von Schulwegen und an Fussgängerstreifen erhöht.



IDEALE EINSATZBEREICHE

- Sicherheit erhöhen, Unfälle vermeiden
- Sicherheit von Schulwegen
- Missachtung von Vortritt am Fussgängerstreifen
- Radfahrer-Verhalten im Kreisverkehr
- Beinahe-Unfälle ermitteln
- Missachtung Stoppsignal
- Unerlaubtes Parkieren
- Falsche Fahrspur oder Fahrtrichtung

TECHNISCHE MERKMALE

- Dauerzählstelle oder mobil
- Bis zu 7 Tage Autonomie wenn mobil
- Zählung MIV, Radfahrer, Personen
- Geschwindigkeiten
- Koppelbar mit LED-Anzeige zur Sensibilisierung
- Spurgenau
- Echtzeit-Daten
- Floating Car Data

KOMBINIERBARE PRODUKTE

- Seite 20 swissANPR AI
- Seite 38 swissSERVICES
- Seite 40 swissDASHBOARD



AI REVOLUTION IN DER MOBILEN VERKEHRSDATEN-ERFASSUNG

Der swissSCOUT AI revolutioniert die mobile Verkehrsdaten-Erfassung. Die integrierte AI-Software erlaubt es, den multimodalen Verkehr vor Ort in Echtzeit auszuwerten ohne Videos oder Bilder abzuspeichern. Die analysierten Daten werden direkt an die Cloud übertragen, wo sie anschliessend im swissDASHBOARD visuell zur Verfügung stehen.

swissSCOUT AI ist das erste mobile Verkehrsdaten-Erfassungssystem, welches alle Datenschutzrichtlinien gemäss GDPR einhält.

Für mehr Informationen besuchen Sie bitte auch unsere swissSCOUT Webseite: www.swisscout.com



Mobiles Kamerasystem mit integrierter AI-Analysesoftware für Echtzeit-Auswertungen und Darstellung in eigenem Dashboard.



Schweizer Qualität. Hard- und Software aus einer Hand.

AI SWISSSCOUT AI



Das mobile Kamerasystem für multimodale Zählungen ist dank integrierter AI zu 100% Datenschutzkonform gemäss GDPR und erlaubt eine Autonomie bis zu 7 Tagen. Die Daten werden in Echtzeit ausgewertet.

IDEALE EINSATZBEREICHE

- Zählung MIV, Fahrräder, Personen
- Zählung Touristen, Wanderer
- Radfahrer-Verhalten
- Knotenstrom-Analysen
- Parkierung mit Herkunft
- Wirksamkeitsanalysen
- Sicherheitsanalysen

TECHNISCHE MERKMALE

- Multimodal
- Mobil mit bis zu 7 Tagen à 24 h Autonomie
- Echtzeit-Daten
- Geschwindigkeiten
- Spurgenau
- Stauresistent
- Einfache Installation
- 12 Objekt-Klassen

KOMBINIERBARE PRODUKTE

- Seite 12 swissSAFETY AI
- Seite 36 swissPARKING AI
- Seite 38 swissSERVICES





AUSGEKLÜGELTE LASER TECHNOLOGIE

Ausgehend von einem «Laservorhang» der während der Installationsphase festgelegt wird, erfasst der Sensor das Querprofil in mehreren aufeinanderfolgenden Scans (alle 16 ms). Der Laser ist dann in der Lage, ein 3D Bild zu erstellen, das von den Algorithmen analysiert wird, um die richtige Klassifizierung zu liefern. Die Richtung wird erkannt, indem analysiert wird, welche der 4 Laser Ebenen vom Fahrrad, E-Scooter, bzw. vom Fussgänger zuerst erreicht wird.

Der Sensor ist mit einer CPU ausgestattet. Alle Signale vom Laser-Scanner werden direkt verarbeitet. Im Laser ist zudem ein 4G Modem verbaut, mit dem die Textdaten (keine Bilder) in Echtzeit an einen Server weitergeleitet werden.



Eine Fahrrad- und eine e-Scooter-Punktwolke. Die Sensorsoftware kann zwischen Radfahrer, e-Scooter und Fussgänger unterscheiden.



Ein typisches Fahrradzählsystem bestehend aus Laser-Scanner und LED-Display.



swissBIKE+PED CROWD verfügt über ein übersichtliches, produkteigenes Dashboard.

AI SWISSBIKE+PED CROWD



Zählt gleichzeitig Radfahrer und Fussgänger richtungstrennt auf Wegen bis 4 Meter Breite. Kombinierbar mit einer LED-Anzeige. swissBIKE+PED CROWD zählt auch e-Scooter.

IDEALE EINSATZBEREICHE

- Zählung Radfahrer, Personen
- Zählung Touristen, Wanderer
- Zählung e-Scooter

TECHNISCHE MERKMALE

- Lasertechnologie
- LED-Anzeige
- Dauerzählstelle Solar
- Spurgenau
- Echtzeit-Daten
- Eigenes Dashboard

KOMBINIERBARE PRODUKTE

Seite 38 swissSERVICES





PIEZO STATT INDUKTION

Piezo-Streifen zählen deutlich genauer als Induktion. Durch den Druck bei der Überfahrt wird ein elektrotechnischer Impuls ausgelöst, welcher im System analysiert wird. Bei Stau – auch wenn ein Fahrzeug auf dem Piezo steht – werden vorbeifahrende Fahrzeuge oder Radfahrer immer noch sehr genau erfasst.



Mobile/Temporäre Zählstelle mit Tubes



Installation einer Dauerzählstelle mit Piezo. Nur auf glatten Oberflächen, keine Pflasterung. Bis max. 5m Breite pro Fahrspur.



Kann gleichzeitig Fahrräder und Fahrzeuge zählen und deren Fahrtrichtung unterscheiden.

AI | SWISSTRAFFIC+BIKE



Zählt temporär oder permanent den Mischverkehr mit Induktionsschleifen, Thermalsensor oder Piezoelektrischen Streifen.

IDEALE EINSATZBEREICHE

Zählung Radfahrer
Zählung MIV

TECHNISCHE MERKMALE

Dauerzählstelle oder mobil
3 Mte. Autonomie, wenn mobil
Geschwindigkeiten
Spurgenau
Stauresistent
Einfache Installation
5 FZ-Klassen
Kostenlose Analysesoftware
Piezo- oder Induktionsschleifen

KOMBINIERBARE PRODUKTE

Seite 38 swissSERVICES



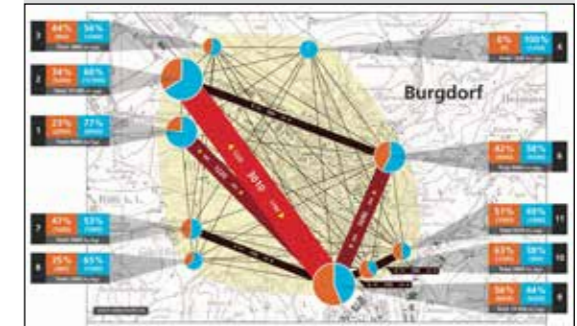


INTELLIGENTE KENNZEICHEN-ERKENNUNG

Detektionsrate von mind. 98% - auch bei mobilen Einsätzen in der Schweiz und im Ausland. Es werden verschiedene Fahrzeugtypen unterschieden und Matrizen pro Fahrzeugtyp generiert, welche direkt in ein Verkehrsmodell eingebaut werden können. Eine grafische Gestaltung der Resultate erleichtert deren Interpretation.

ABSCHNITTS-GESCHWINDIGKEITEN FÜR MEHR SICHERHEIT

Die Erfassung der durchschnittlich gefahrenen Geschwindigkeit entlang eines bestimmten Strassenabschnittes – wie z.B. zur Schulwegsicherung – kann mit einer nachgelagerten LED-Anzeige kombiniert werden, um fehlbare Automobilisten zu sensibilisieren. Optional kann das System für die Ausstellung von Ordnungsbussen durch die Polizei eingesetzt werden.



Grafische Darstellung des Ziel-, Quell- und Durchgangsverkehrs durch eine Stadt, Gemeinde oder Quartier mit Unterscheidung der Fahrzeugtypen.



Ermitteln des Anteils an Elektro-, Hybrid-, Diesel-, Benzin-Fahrzeuge und deren Herkunft (Land, Kanton, Ort)



Automatische Erfassung von Gefahrguttransporten und deren Güterart.

AI SWISSANPR AI



Präzise Verkehrserfassung dank Einsatz von intelligenten Kennzeichen-Erfassungskameras neuester Generation mit hoher Erfassungsqualität. swissANPR AI ist zu 100% Datenschutzkonform gemäss GDPR.

IDEALE EINSATZBEREICHE

- Ziel-, Quell- und Durchgangsverkehr
- Schleichverkehr
- Reisezeiten und Routen
- Anteil Elektro-, Hybrid-, Benzin- oder Diesel-Fahrzeuge
- Gefahrguttransporte
- Abschnittsgeschwindigkeiten
- Verkehrsmodelle und -szenarien

TECHNISCHE MERKMALE

- Dauerzählstelle oder mobil
- 5 Tage Autonomie, wenn mobil
- LED-Anzeige
- Spurgenau
- Echtzeit-Daten
- Stauresistent
- Herkunft: Land/Kanton/Ort
- SWISS10 (10 FZ-Klassen)

KOMBINIERBARE PRODUKTE

- Seite 12 swissSAFETY AI
- Seite 32 swissNOISE AI
- Seite 34 swissTRAVEL
- Seite 36 swissPARKING AI
- Seite 38 swissSERVICES





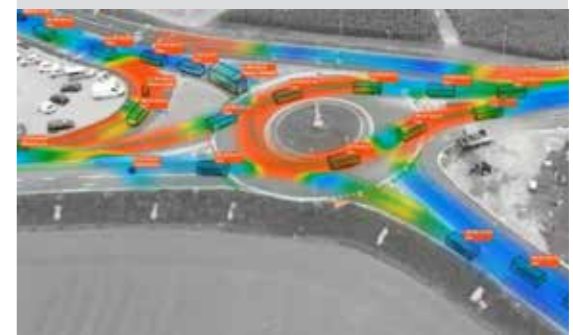
DECKT AUCH GRÖSSERE PERIMETER AB

Drohnen ermöglichen in geeigneter Höhe einen grösseren Betrachtungs-Perimeter abzudecken und darin alle Bewegungen genau zu verfolgen und zu zählen. Durch die hohe Auflösung der mitfliegenden Kamera werden auch kleinste Objekte wie Fussgänger oder Radfahrer mit unserer AI-Software erkannt. Dabei werden immer alle Datenschutz-Richtlinien gemäss GDPR eingehalten.

Bei Drohnen-Einsätzen über 60 Minuten werden Spezial-Drohnen eingesetzt, welche vom Boden aus drahtgebunden mit Strom versorgt werden.



Neben dem Zählen werden auch alle Wege ermittelt. Analysiert zudem die Dauer von Parkvorgängen aus der Luft.



Beobachten und zählen des multimodalen Verkehrs in grösseren Perimeter und dabei ebenfalls Beinahe-Unfälle (Sicherheits-Defizite) ermitteln.



Autonomie 60 Minuten. Kann bei Bedarf auf mehrere Stunden verlängert werden.

AI | SWISSDRONE AI



Multimodales Verkehrsgeschehen von oben beobachten und zählen. Bewegungsmuster von allen Verkehrsteilnehmenden in einem grösseren Perimeter erkennen. Beinaheunfälle vermeiden.

IDEALE EINSATZBEREICHE

- Beobachten und zählen des multimodalen Verkehrs
- Knotenstrom-Analysen
- Verkehrsfluss
- Parkierung
- Analyse von Beinahe-Unfällen

TECHNISCHE MERKMALE

- Multimodal
- 60 Minuten Autonomie
- Geschwindigkeiten
- Spurgenau
- Stauresistent
- Einfache Installation
- 9 Objekt-Klassen

KOMBINIERBARE PRODUKTE

- Seite 12 swissSAFETY AI
- Seite 38 swissSERVICES





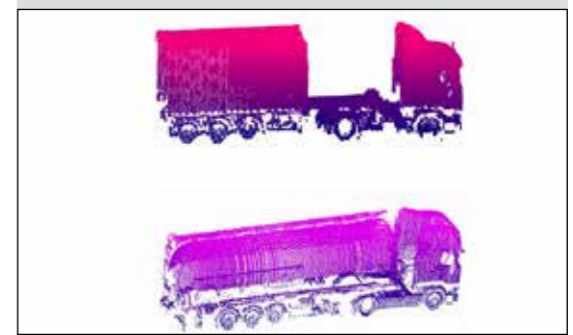
TECHNOLOGIE

Mit der Lasertechnologie werden bis zu vier Laserstrahle gesendet. Diese sind für das menschliche Auge unsichtbar und ungefährlich. Die dabei entstehende Punktwolke wiedergibt die Fahrzeugform mit den genauen Fahrzeug-Abmessungen, was einerseits eine genau Klassifizierung erlaubt, aber auch allfällige Höhen- und Breitenbeschränkungen. Der Laser kann wahlweise seitlich oder Überkopf installiert werden. Mit der Option «Radar» misst er ebenfalls die Geschwindigkeiten sehr genau.

Der Laser erfüllt alle Datenschutzanforderungen, da keine Bilder aufgenommen oder übertragen werden. Die präzise Lasererkennung ermöglicht es, Länge und Profil von Fahrzeugen zu unterscheiden.



Bei einer Installationshöhe von ca. 8m können 2 Fahrspuren gleichzeitig abgedeckt werden.



Durch die Laser-Punktwolken wird die genaue Fahrzeugform abgebildet und damit bis zu 10 FZ-Klassen unterschieden.



swissLASER verfügt über ein übersichtliches, produkteigenes Dashboard.

AI | SWISSLASER



Der swissLASER wurde speziell für die richtungstrennte Zählung des motorisierten Verkehrs MIV entwickelt, um den höchsten Anforderungen an die Zählgenauigkeit in städtischem Umfeld gerecht zu werden. Der swissLASER ist in der Lage bis zu zehn Fahrzeugklassen nach SWISS10 zu unterscheiden.



IDEALE EINSATZBEREICHE

- Zählung MIV
- Stauerkennungen
- Parkierung



TECHNISCHE MERKMALE

- 2 Fahrspuren gleichzeitig
- Echtzeit-Daten
- Stauresistent
- Kein Eingriff in die Fahrbahn
- Einfache Installation
- SWISS10 (10 FZ-Klassen)
- Laserklasse 1
- Eigenes Dashboard



KOMBINIERBARE PRODUKTE

- Seite 36 swissPARKING AI
- Seite 38 swissSERVICES





PRÄZISE ZÄHLUNG IN FUSSGÄNGERZONEN

Dieser einzigartige Sensor ermöglicht präzise Zählungen des Fussgängerverkehrs in Fussgängerzonen trotz dichtem Personenaufkommen. Er zeichnet sich durch die grosse Abdeckung mit Breiten bis zu 32 Metern mit einem einzigen Sensor aus.



Durch den Einsatz von Lasertechnologie werden alle Datenschutz-Richtlinien eingehalten.



4-facher Laservorhang für sichere Zählung mit bis zu 98 Prozent Genauigkeit.



Montage bis zu 20 Meter Höhe für Zählungen bis 32 Meter Breite.

AI | SWISSPED



Zählt Fussgänger in Innenstädten in bis zu 32 Meter breiten Zonen. SWISSPED ist zu 100% Datenschutzkonform gemäss GDPR.

IDEALE EINSATZBEREICHE

Zählung von Fussgängern in Fussgängerzonen

TECHNISCHE MERKMALE

Lasertechnologie
Bis 32 Meter Breite
Installationshöhe bis 20 Meter
Echtzeit-Daten
Einfache Installation
Dauerzählstelle

KOMBINIERBARE PRODUKTE

Seite 38 swissSERVICES
Seite 40 swissDASHBOARD





TECHNOLOGIE

swissRADAR zeichnet sich insbesondere durch seine lange Autonomie von bis zu drei Wochen ohne Batteriewechsel aus. Kann als Dauerzählstelle mit Solar und 4G-Modul ausgestattet werden, um Echtzeit-Daten zu generieren. Nicht geeignet an Standorten mit Stausituationen oder Stop & Go-Verkehr, da dies die Resultate verfälscht.



Bis zu 3 Wochen Dauerbetrieb möglich.



Erweiterte Installationshöhe von 1 bis 8 Metern.



Automatische Kalibrierung. Datenauslese via Bluetooth.

AI | SWISSRADAR



Ein Seitenradar-Gerät um punktuelle und/oder regelmässige Verkehrszählungen durchzuführen, Strassenabschnitte mit überhöhter Fahrzeug-Geschwindigkeit zu identifizieren und um Daten für städtische Verkehrsentwicklungspläne zu sammeln.

IDEALE EINSATZBEREICHE

Tempo 30-Zonen
Zählung MIV
Geschwindigkeitserfassung

TECHNISCHE MERKMALE

Dauerzählstelle oder mobil
Bis zu 3 WO Autonomie, wenn mobil
Geschwindigkeiten
Spurgenau
Einfache Installation
4 FZ-Klassen
GSM

KOMBINIERBARE PRODUKTE

Seite 12 swissSAFETY AI
Seite 38 swissSERVICES





TECHNOLOGIE

Die Boxen verwenden digitale Wärmemelder. Diese Komponenten arbeiten wie Mini-Wärmebildsensoren.

Wenn Personen den Sensorstrahl passieren, konzentrieren sie Infrarot-Wärmestrahlung. Durch die digitale Auswertung dieses Signals kann die Anzahl der Objekte gezählt und die Durchgangsrichtung bestimmt werden. Für die Unterscheidung von Personen und Bikern wird die Geschwindigkeit zugezogen. Diese Boxen sind einfach, klein, anpassungsfähig an jede Umgebung und arbeiten selbstständig.



Automatische Übertragung der Zählraten über LTE oder SIGFOX. Anzeige der Zählerstände auf Android- oder iOS-Smartphones.



Zählt neben Fußgänger auch Biker und Radfahrer.



Installation am Rande eines Fussweges (1 Sensor integriert in einem Holzpfosten) möglich.

AI SWISSBIKE+PED LIGHT



Dieser IoT-Sensor ist speziell auf die Bedürfnisse von touristischen Anlagen wie Parks und Wanderwegen oder in der Natur zur Zählung von Wanderern und Bikern, oder für Vereine oder Veranstaltungen ohne Ticketing etc. ausgerichtet.

IDEALE EINSATZBEREICHE

- Zählung Touristen, Wanderer, Mountainbiker, Langläufer, Veranstaltungsbesucher
- Trottoirs/Gehwege

TECHNISCHE MERKMALE

- 1 Jahr Autonomie
- Echtzeit-Daten auf App
- Einfache Installation
- Zählbreite 1-6 Meter
- 2 Objekt-Klassen
- SIGFOX oder GSM
- Plug & Count

KOMBINIERBARE PRODUKTE

- Seite 38 swissSERVICES
- Seite 40 swissDASHBOARD





LÄRM MIT KÜNSTLICHER INTELLIGENZ MESSEN

Der hochempfindliche Sensor erkennt Umgebungsgeräusche und analysiert das Lärmprofil über die integrierte Machine Learning Software. So werden Autos, Motorräder und Lastwagen voneinander unterschieden. Zudem erkennt der Sensor anhand des Geräuschs Fahrtrichtung und Geschwindigkeit.

Die LED-Informationstafel sensibilisiert und motiviert zu lärmbewusstem Fahren. Die Praxis zeigt deutliche Erfolge in der Lärmreduktion an Standorten mit swissNOISE AI.

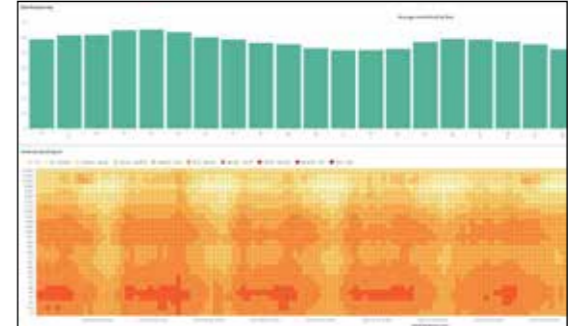
In Zukunft sollen Elektro-Fahrzeuge und Elektro-Radfahrer ebenfalls erkannt werden.



Die LED Infotafel sensibilisiert und motiviert zu lärmbewusstem Fahren.



Der hochempfindliche Sensor erkennt Umgebungsgeräusche und analysiert das Lärmprofil über die integrierte Machine Learning Software AI.



swissNOISE AI verfügt über ein übersichtliches, produkteigenes Dashboard.

AI | SWISSNOISE AI



Verkehrslärm mit künstlicher Intelligenz richtungsgetreunt messen. Die nachgelagerte LED-Anzeige sensibilisiert und motiviert zu lärmbewusstem fahren, was in den meisten Fällen zu einer deutlichen Lärmreduktion führt. Dies wiederum erhöht die Lebensqualität merklich.

IDEALE EINSATZBEREICHE

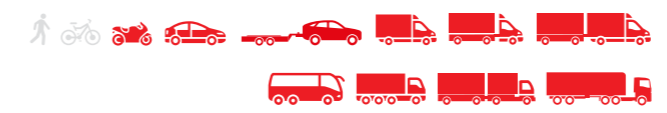
- Wirkungsanalysen bei Tempo 30
- Lärmemissionen erfassen
- Sensibilisierung der Fahrzeughalter

TECHNISCHE MERKMALE

- Dauerzählstelle oder mobil
- Solar, wenn mobil
- Spurgenau
- Echtzeit-Daten
- Mit LED-Anzeige
- Einfache Installation
- SWISS10 (10 FZ Kategorien)
- Eigenes Dashboard

KOMBINIERBARE PRODUKTE

- Seite 20 swissANPR AI
- Seite 38 swissSERVICES





ZEIT IST EIN WERTVOLLES GUT

Frühzeitige Information kann das Mobilitätsverhalten von Verkehrsteilnehmern positiv verändern. Durch Einbezug von AI in Kombination mit der Messung des realen Verkehrsgeschehens können verlässliche Voraussagen betreffend Fahr- bzw. Verlustzeiten gemacht werden.

GEZIELTE WIRKUNGSANALYSEN

Aussagen über die Wirkung von Infrastruktur-Vorhaben oder flankierenden Massnahmen über einen längeren Zeitraum lassen sich effektiv über die Reisezeit-Gewinne (oder -Verluste) am besten belegen.



Reise- und Verlustzeiten auf diversen Strecken in Echtzeit ermitteln und den Verkehrsfluss optimieren.



LED-Anzeige mit Angabe der Verlustzeiten.



swisstravel verfügt über ein übersichtliches, produkteigenes Dashboard der Reisezeiten.

AI | SWISSTRAVEL



swisstravel erfasst Reise- und Verlustzeiten in Echtzeit sowohl für den Individualverkehr als auch für den Radverkehr. Schwachstellen können so analysiert und Verkehrsverteilungen oder -anbindungen optimiert werden.

IDEALE EINSATZBEREICHE

- Analysieren von Reise- und Verlustzeiten
- Abschnittsgeschwindigkeiten
- Wirksamkeitsanalysen

TECHNISCHE MERKMALE

- Bluetooth- und WiFi-MacAdressen
- Dauerzählstelle oder mobil
- 7 Tage Autonomie, wenn mobil
- Geschwindigkeiten
- Echtzeit-Daten
- LED Anzeige
- Einfache Installation
- 3 FZ-Klassen
- Eigenes Dashboard

KOMBINIERBARE PRODUKTE

- Seite 20 swissANPR AI
- Seite 38 swissSERVICES





AI SWISSPARKING AI



Komplettlösung für die öffentliche Hand, private Unternehmen und Immobilien. Von der Vergabe von Nutzungsrechten, Reservierungssystem über die Authentifizierung an der Schranke bis zu automatischen Parkbussen unterstützt Sie dieses Produkt in allen Parking-Belangen.

IDEALE EINSATZBEREICHE

- Städtische Parkanlagen
- Touristische oder Event-Parkings
- Parkings für Unternehmen
- Parkings für Immobilien
- Ober- oder unterirdische Parkplätze

TECHNISCHE MERKMALE

- Komplettlösung Hardware + Software
- Bezahl-App, dynamische Parktarife
- Vergabe von Nutzungsrechten
- Parkplatz-Reservierung
- Authentifizierung an der Schranke
- Automatische Parkbussen
- Herkunft: Land/Kanton/Ort
- Dauerlösung oder mobil
- Eigenes Dashboard

KOMBINIERBARE PRODUKTE

- Seite 10 swissTRAFFIC AI+LoRa
- Seite 12 swissSAFETY AI
- Seite 20 swissANPR AI
- Seite 24 swissLASER
- Seite 38 swissSERVICES

PUBLIC

Die professionelle, cloud-basierte Plattform bietet Gemeinden eine umfassende Lösung für das Parkraummanagement. swissPARKING AI verbessert die Leistungsfähigkeit Ihrer Verkehrsinfrastruktur, begrenzt den Verkehrsstau und mindert den Suchverkehr. Parkplätze müssen jederzeit zugänglich sein und gleichzeitig gut genutzt werden. 85% gilt als optimale Belegung.

Der Preis ist ein wirksames Instrument zur Regulierung der Parkplatzbelegung. Der richtige Preis gleicht die Nachfrage aus und minimiert unnötigen Verkehr. Die Preise können variabel gestaltet werden, um Engpässe oder Unternutzung zu vermeiden. Das bedeutet, die Preisgestaltung sollte dynamisch sein.

PRIVATE

Der steigende Parkdruck und lange Wartelisten können lästige Begleiter eines Unternehmens werden. Digitale Parkraumlösungen helfen das Parkraummanagement für Unternehmen und die Parkplatzsuche für Mitarbeiter gleichermaßen effizient und einfach zu gestalten.

Mit intelligenter IoT-Technik und innovativen Software- und App-Solutions, ergeben sich heute zahlreiche Möglichkeiten, vorhandene Parkkapazitäten noch effizienter zu nutzen. Neben den Standardelementen wie Kennzeichenerkennung, Besucherreservierung und zahlreichen App-Funktionalitäten bietet swissPARKING AI zusätzliche Module an, mit welchen die Komplettlösung erweitert werden kann. swissPARKING AI ist selbst in bestehende Systeme integrierbar.



Automatische Reservation und Wegweisung zum freien Parkplatz mit individualisierbaren Besucher- und Mitarbeiter-Attributen.



Die automatische Authentifizierung an der Schrankeneinfahrt ermöglicht ein Parkeintritt ohne Halt mit automatischer Bezahlung.



swissPARKING AI verfügt über ein übersichtliches, produkteigenes Dashboard.



WIR HELFEN IHNEN BEI DER UMSETZUNG IHRER STRATEGISCHEN MOBILITÄTSZIELE - FÜR IHRE SMARTE MOBILITÄT VON MORGEN.

Wir sind ein Unternehmen mit einem hochqualifizierten Pool an Fachleuten. Selbstverständlich sind wir in allen Bereichen immer auf dem neuesten Stand der Technik und bestrebt umweltfreundliche und wirtschaftlich tragbare Lösungen auszuarbeiten.

Als Verkehringenieure bieten wir fachmännische Planung und kompetente Beratung. Alle uns anvertrauten Arbeiten werden unter Einsatz von professioneller Technik und modernster Software ausgeführt.

Unsere Ingenieure haben eigene Mobility Intelligence Analytics - Prozesse entwickelt, welche es erlauben, eine grosse Fülle von Daten in Echtzeit auszuwerten. Dabei nutzen wir einerseits öffentlich verfügbare Informationsquellen – Open Data – und andererseits eigens erhobene Daten.

Wir bieten Ihnen so den kompletten Service - von der Planung bis zur Umsetzung - aus einer Hand und greifen auf über 20 Jahren Erfahrung zurück. Bei uns sind Sie in den besten Händen.



Als Verkehringenieure bieten wir lösungsorientierte und kompetente Beratung an.



Planung und Umsetzung von strategischen Mobilitätszielen.



Installation und Wartung der Sensoren durch qualifizierte SWISSTRAFFIC Mitarbeiter.

AI | SWISSSERVICES



Unsere Mobilitätsexperten unterstützen Sie von der Planung bis zur Umsetzung. Von der Beratung über die Datensammlung bis hin zur gemeinsamen Lösungssuche und Ausführung bieten wir alles aus einer Hand.

IDEALE EINSATZBEREICHE

- Verkehrsfluss-Simulationen
- Erschliessungsplanungen
- Verkehrstechnische Studien
- Leistungsfähigkeits-Analysen
- Unfallanalysen
- Sanierungskonzepte
- Parkierungs Gesamtlösungen
- Gesamtverkehrskonzepte
- Sicherheitsanalysen

TECHNISCHE MERKMALE

- Von der Problemstellung bis zur Lösung
- Mobilitäts-Ingenieure & Monteure
- Über 20 Jahre Erfahrung
- Modernste Technologien
- Installation und Wartung

KOMBINIERBARE PRODUKTE

- Seiten 10-35 alle SWISSSENSOREN
- Seite 12 SWISSSAFETY AI
- Seite 36 SWISSPARKING AI
- Seite 40 SWISSDASHBOARD



AI SWISSDASHBOARD



Moderne, interaktive, personalisierbare, multimodale Dashboards mit Predictions und APIs, welche die multimodale Mobilität in Echtzeit abbilden.

IDEALE EINSATZBEREICHE

Wo Übersichtlichkeit gepaart mit den wichtigsten Kennzahlen und einfache Bedienbarkeit gefragt ist.

TECHNISCHE MERKMALE

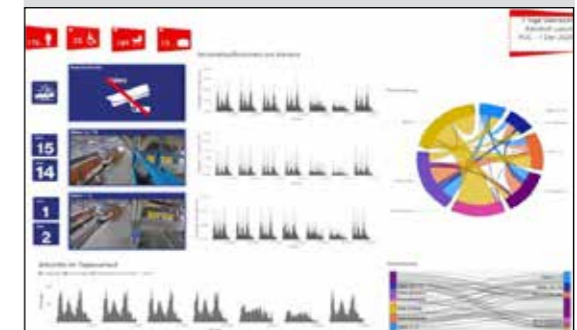
- APIs für Ihr eigenes Dashboard
- Personalisierbar
- Erweiterbar
- Alle Daten exportierbar
- Predictions
- Meteo

KOMBINIERBARE PRODUKTE

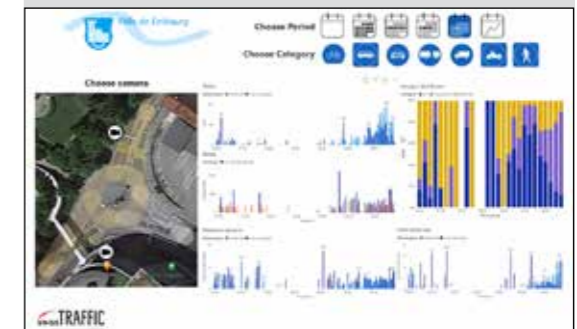
Seiten 10-35 alle swissSENSOREN



Sie wählen Ihre relevanten Parameter und erhalten jederzeit und von überall übersichtliche Darstellungen Ihrer Daten in Echtzeit.



Darstellung der Umsteigebeziehungen und Füllstände der Personenzüge an einem Bahnhof-Hub.



Dashboard für Verkehrsexperten. Per Knopfdruck werden diverse Kennzahlen pro Zeitperiode und Objekt-Klasse sofort übersichtlich dargestellt.

PRODUKTE ÜBERSICHT

	ZÄHLUNG	MOTORISIERTER VERKEHR	RADFÄHRER	FUSSGÄNGER	ZIEL-, QUELL-, TRANSITVERKEHR	GESCHWINDIGKEIT	PARKIERUNG	SPURGENAU	ECHTZEIT	STAURESISTENZ	EINFACHE INSTALLATION	LED-ANZEIGE	DAUERZÄHLSTELLE	MOBILE INSTALLATION	ANZAHL FZ-KLASSEN	AUTONOMIE WENN MOBIL	ZUSATZNUTZEN
swissTRAFFIC AI+LoRa	●	●	●	●	◐	●	●	●	●	●	●	✓	✓		9		4/5G, ABBIEGE-BEZIEHUNGEN
swissSAFETY AI	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	✓	✓	✓	7 TA		VORTRITTSRECHT, ROT-LICHT, FALSCHPARKIERER
swissSCOUT AI	●	●	●	●	◐	●	●	●	●	●	●			✓	10	7 TA	
swissBIKE+PED CROWD	●		●	●		◐	●	●	●	●	◐	✓	✓		3		LED ANZEIGE, + E-SCOOTER
swissTRAFFIC+BIKE	●	●	●			●	●	●	●	●	◐		✓	✓	5	3 MTE	
swissANPR AI	●	●	◐		●	◐	●	●	◐	●		✓	✓	✓	10	5 TA	HERKUNFT, E-FZ, E-AUTOS, CO ₂
swissDRONE AI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			✓	9	1 STD	
swissLASER	●	●				◐	●	●	●	●	●	✓	✓		10		SWISS10
swissPED	●			●					●	●	◐	✓	✓		1		FUSSGÄNGER-ZONEN
swissRADAR	●	●				●	●	◐	●	●	●			✓	4	3 WO	4/5G
swissBIKE+PED LIGHT	●			●				●	●	●	●		✓	✓	2	1 JAHR	
swissNOISE AI	●	●					●	●	●	●	●	✓	✓	✓	10	SOLAR	E-FAHRZEUGE
swissTRAVEL	◐	●	◐		◐	●	●	●	●	●	●	✓	✓	✓	3	7 TA	VERLUSTZEITEN
swissPARKING AI	●	●					●	●	●	●	◐	✓	✓	✓		5 TA	

office@swisstraffic.ch
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

INHALT & DESIGN

Inhalt und Design wurden durch die SWISSTRAFFIC AG erstellt.

RECHTLICHE HINWEISE

Das Copyright für sämtliche Inhalte dieses Produktkataloges liegt ausschliesslich bei SWISSTRAFFIC AG. Für inhaltliche Fehler im Produktkatalog übernimmt die SWISSTRAFFIC AG keine Haftung.

2022/Version 1.3





**NOTHING
HAPPENS
UNTIL YOU
MOVE**