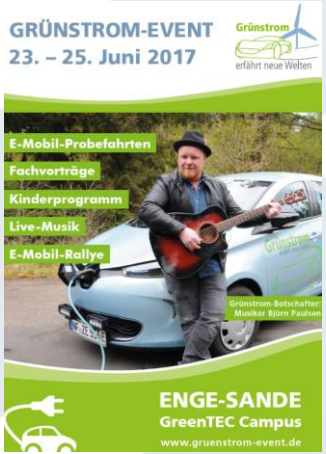
E-Mobilität

Proving Ground GreenTEC Campus

E-Mobilität

GreenTEC Campus das Kompetenzzentrum für Elektromobilität in Schleswig-Holstein

1. E-Mobil-Vermittlung (Pooleinkäufe)
2. Events rund um das Thema E-Mobilität
3. E-Mobil-Probefahrten



Experience the future

E-Mobilität

4 km Strecke für Probefahrten

Fahrsicherheitstraining
Probefahrten

Experience the future

E-Mobilität

Dörpsmobil Klixbüll

Das Dörpsmobil

Teilen - das neue Haben

Klixbüll bietet seit Ende April 2016 ein Elektro-Car-Sharing mit dem "Dörpsmobil Klixbüll" an. Es kann mit Strom aus Klixbüller Windmühlen an Klixbüller Ladesäulen aufgeladen werden.
Das Dörpsmobil steht für Einsätze der Gemeinde zur Verfügung ist aber auch für Mitbürger und Touristen mietbar.

https://www.klixbuell.de/seite/277432/d%C5%A1rpsmobil.htm

Medelbyer Auto

Wallsbüller Auto

Was der Hyundai Kona der Konkurrenz voraus hat, ist das moderne Antriebskonzept. Dieser Weg darf mit

Linnauer Auto

Das ist Sie die Renault Zoe 40 aus

Probefahrten in Wallsbüll und Medelby

Bitte melden Sie sich bei uns zur

https://www.doerps-mobil.de/

E-Mobilität im ländlichen Raum

Dank einer aktiven Energie-Genossenschaft besitzt der Kreis Nordfriesland die größte E-Auto-Dichte in ganz Deutschland.

shz.de

von Udo Carstens
17. August 2015, 11:04 Uhr

Mit 20 Fahrzeugen weist Sprakebüll bundesweit die höchste E-Auto-Dichte auf – künftig sollen auch Landwirtschaftsmaschinen Strom tanken.

shz.de

von Anja Werner
12. Mai 2017, 11:22 Uhr

Experience the future

EMil – autonomes Shuttle im ländlichen Bereich

Innovatives Mobilitätskonzept "ÖPNV On Demand„ - autonomes Fahren für den ländlichen Raum

Gefördert durch: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

BMVI Förderprogramm

Projektdauer: 2017 – 2020

Projektvolumen: 4,4 Mio Euro

Fördervolumen: 2,4 Mio Euro

Ende 2018: drei Fahrzeuge in SH

Experience the future

Projektziele:

Nutzerverhalten, Nutzerakzeptanz

Gesellschaftlicher Nutzen

Umsetzbarkeit nach Projektende

Rechtliche Grundlagen

Meilensteine

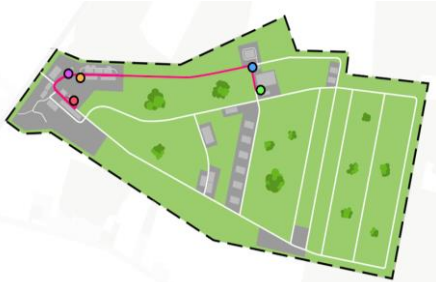
2017 Projektstart

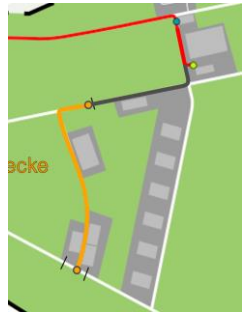
2018 Strecke GreenTEC Campus

2019 Testbetrieb GreenTEC Campus

2020 Umstellung Fahrmodus

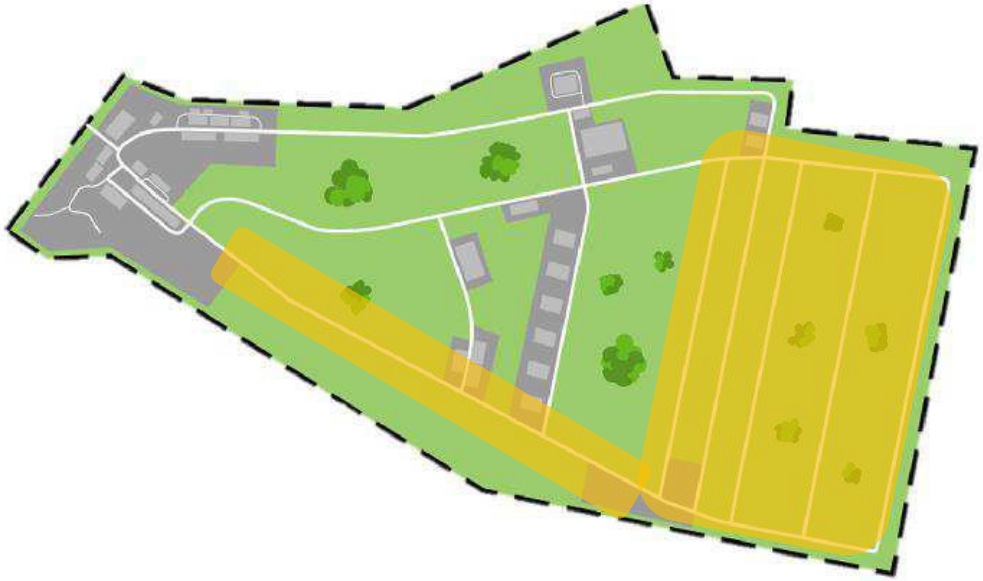
- On Demand Betrieb
- Systemtests mit CAU Kiel
- NoOp Betrieb
- Testbetrieb NoOp (Level 4)





➡ 28.10. offiziell deutschlandweit erster Level 4 Betrieb von einem autonomen Shuttle

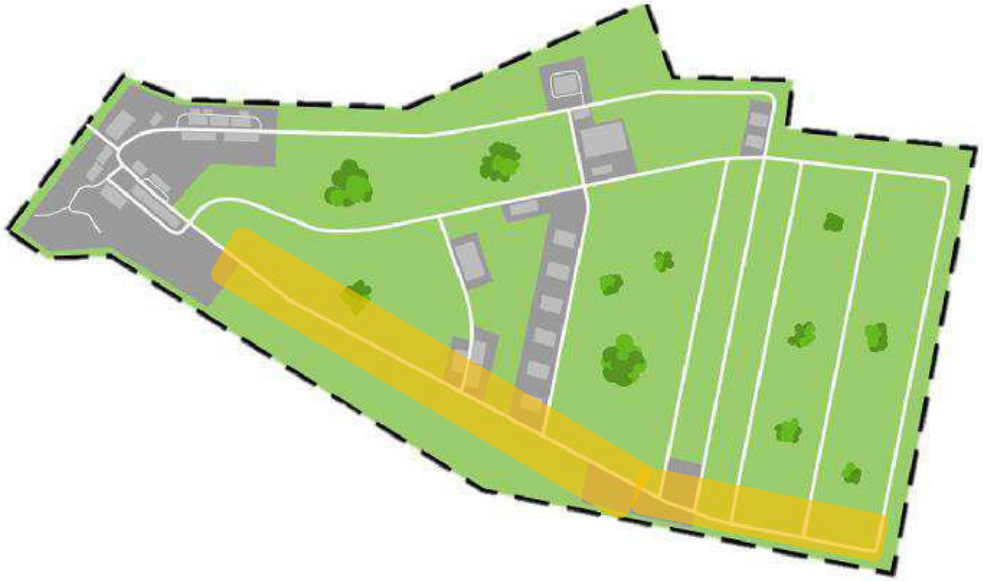
Proving Ground GreenTEC Campus - Gegenwart



Pilotprojekt
Umrüstung von
Busantrieben:
Diesel auf **E**lektro

Ausgedieselt:
aus Diesel- wird
Elektrobus

Proving Ground GreenTEC Campus - Gegenwart



Testfahrten für Sensorcharakterisierung

- Unterschiedliche Targets
  - Größe, Form, Farbe, Oberfläche, Winkel, …
- Unterschiedliche Wetterbedingungen
- Unterschiedliche Geschwindigkeiten

Proving Ground GreenTEC Campus - Gegenwart

- **I**nternational **A**lliance for **M**obility **T**esting and **S**tandardization

IAMTS ist ein globaler, mitgliederbasierter Verband von Organisationen, die sich auf das **Testen, Standardisieren und Zertifizieren von fortschrittlichen Mobilitätssystemen und -diensten** spezialisiert haben.

seit 2019 Mitglied

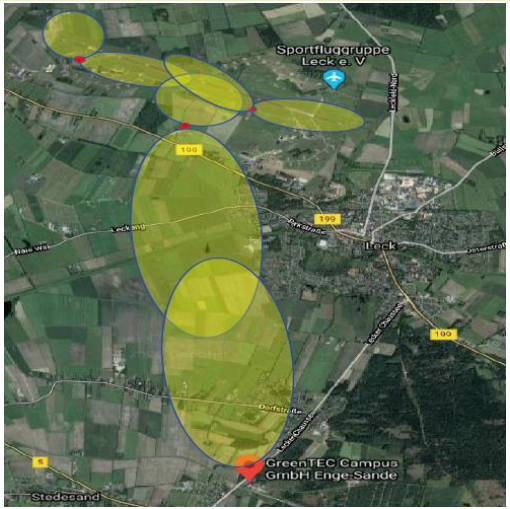
Experience the future

Mitglieder (August 2021)

https://iamts.sae-itc.com

Experience the future

Proving Ground GreenTEC Campus - Zukunft



Experience the future

5G-TELK-NF

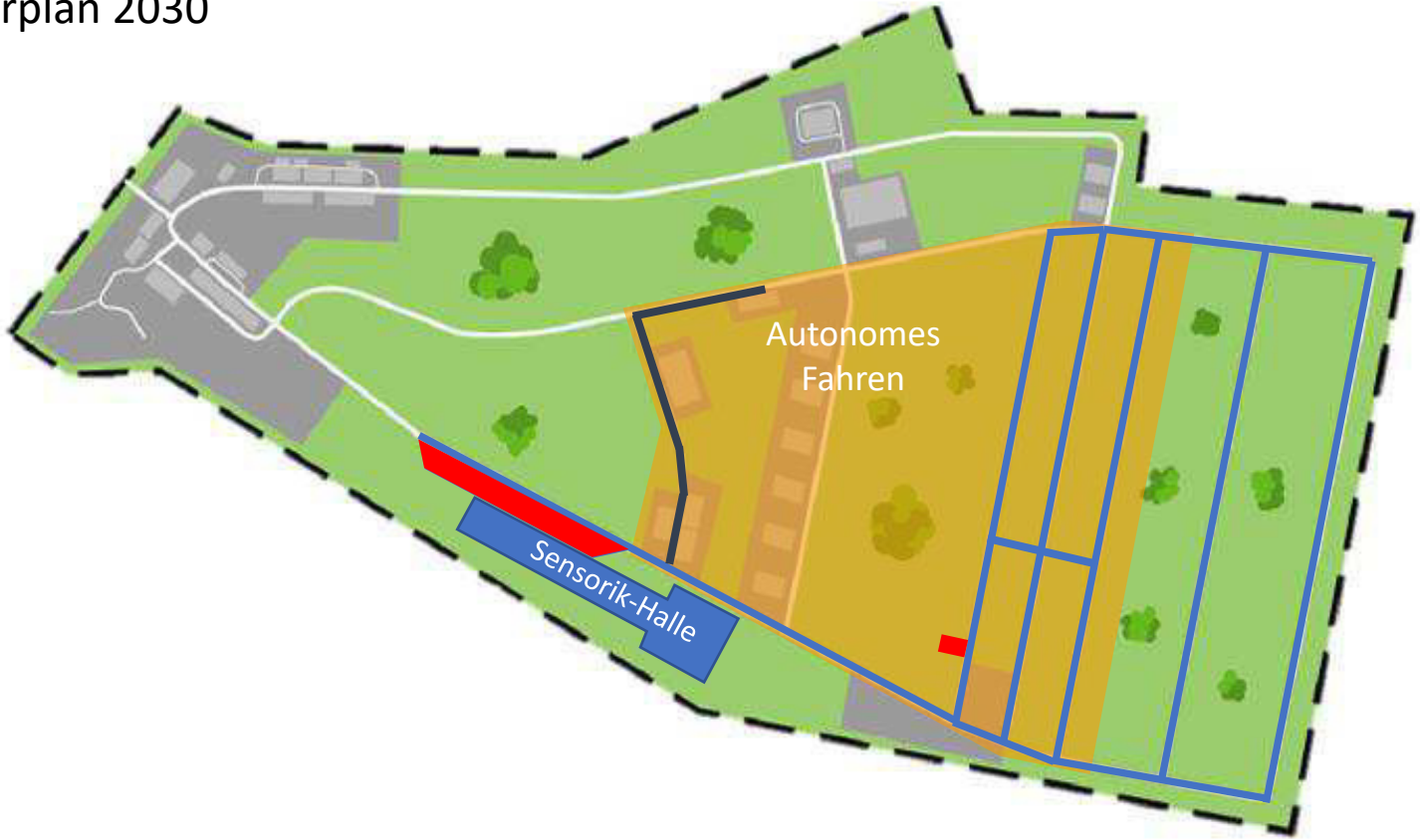
Aufbau eines großflächigen 5G-Campusnetzes

Gefördert durch:
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Das Projekt wird in den Gemeinden Tinningstedt, Enge-Sande, Leck und Klixbüll (Nordfriesland) umgesetzt. Einerseits werden am ehemaligen Militärflughafen in Leck und anderseits am Privatgelände des GreenTEC-Campus in Enge-Sande, die **Anwendungsfälle des autonomen Fahrens und der Fliegerei** getestet

Proving Ground GreenTEC Campus - Zukunft

Masterplan 2030

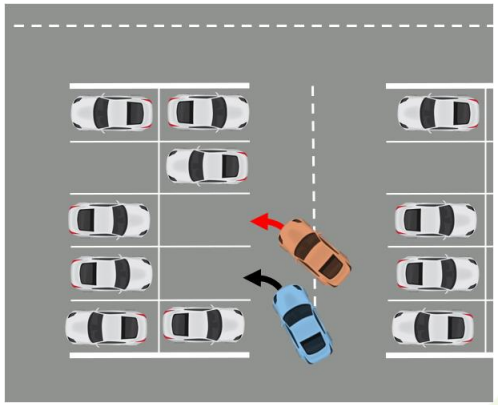


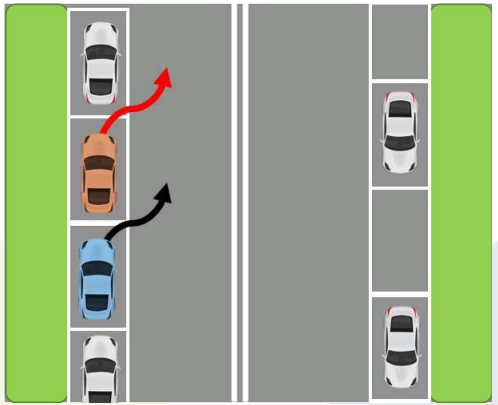
E

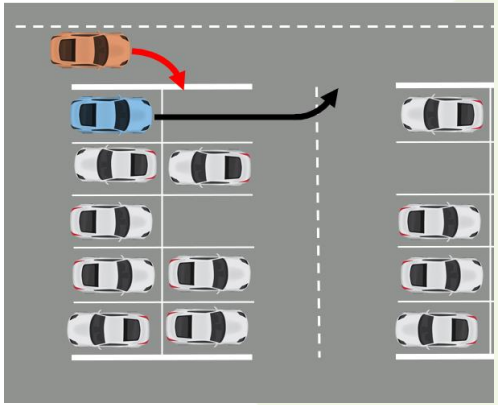
Szenario Parken

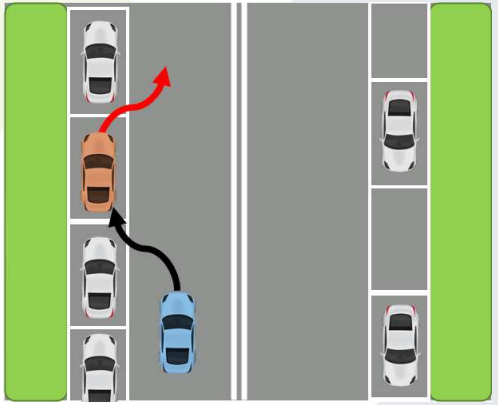
Beispiel:

gleichzeitiges
Ein- und Ausparken







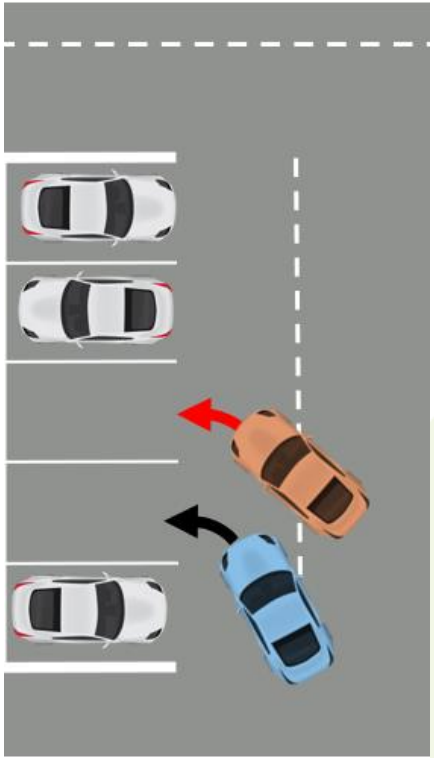


Szenario Parken

Beispiel: Parkhaus

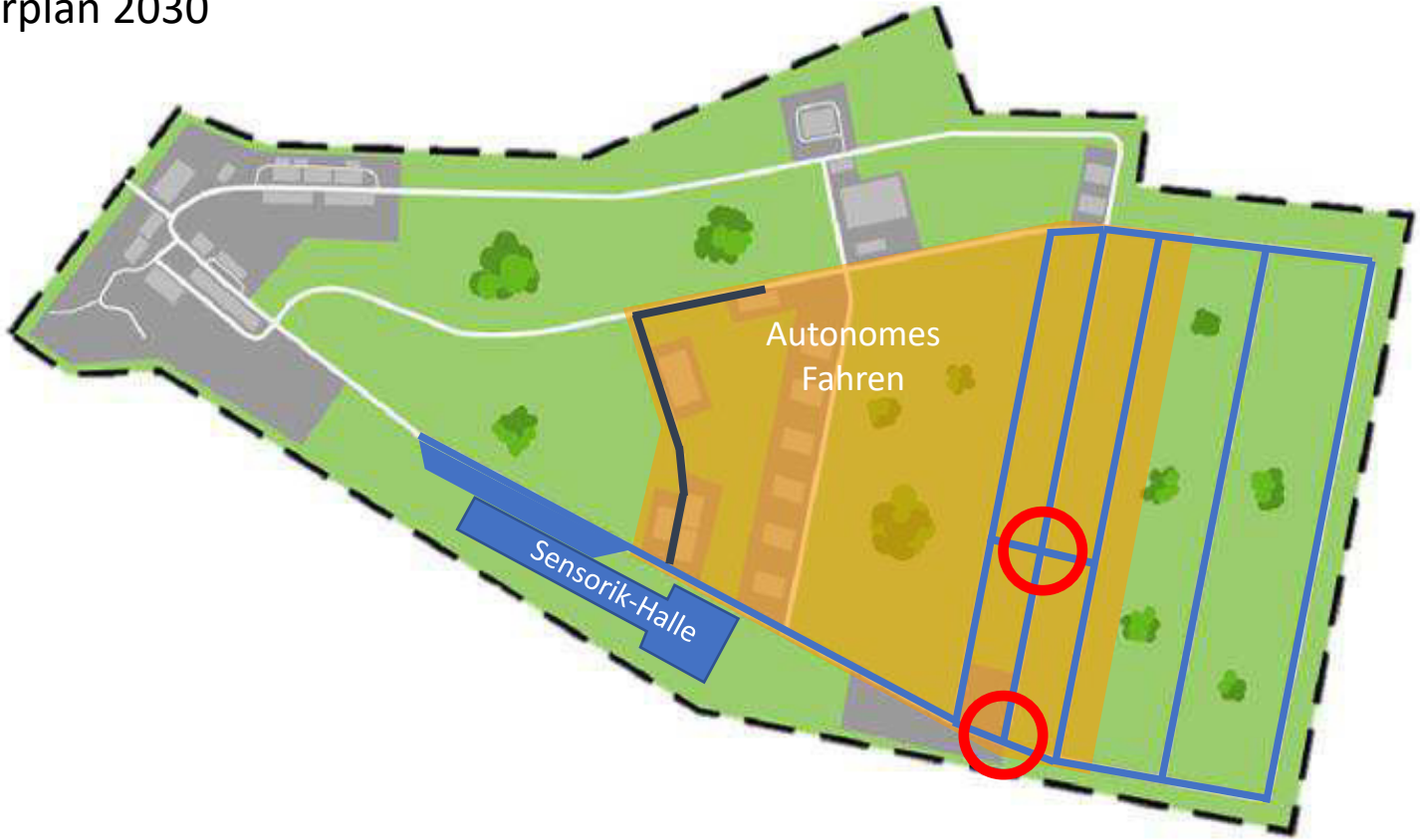
Abschirmung durch Wände
beengte Ein- und Ausfahrt

automatisiertes Laden



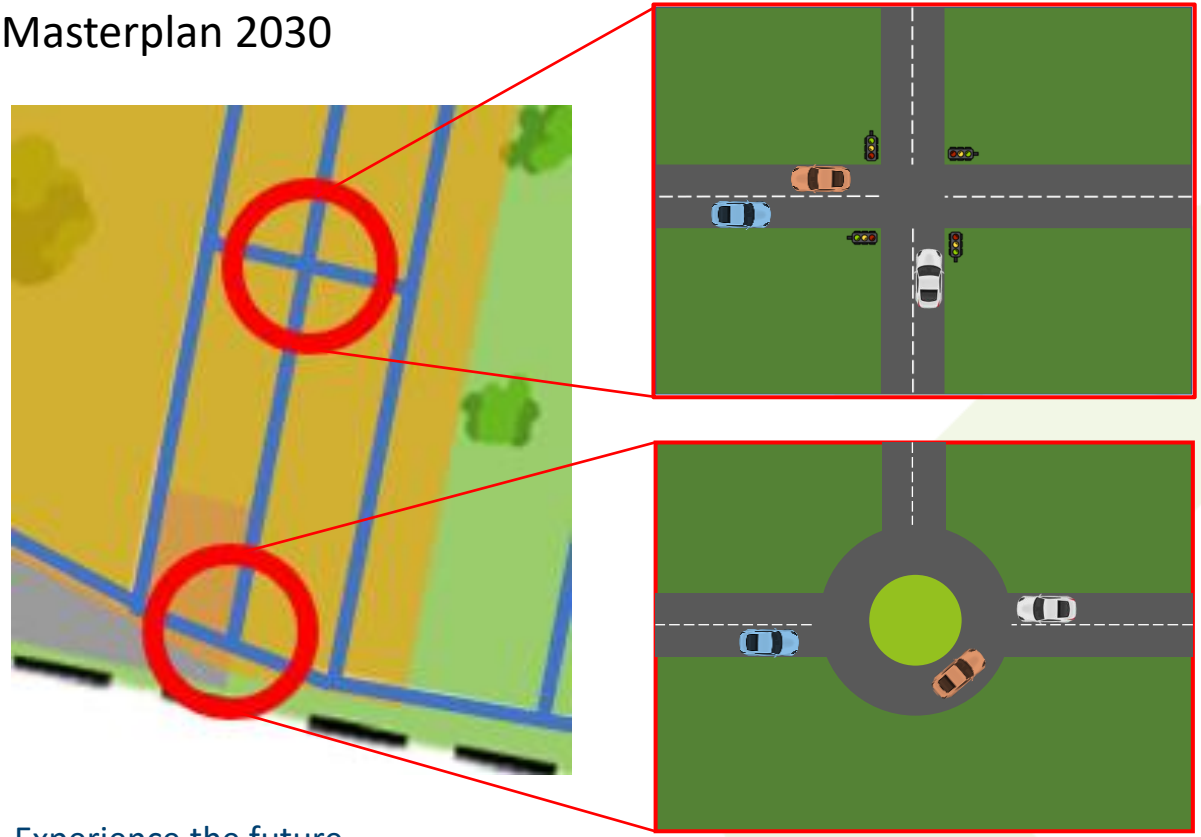
Proving Ground GreenTEC Campus - Zukunft

Masterplan 2030



E

Masterplan 2030

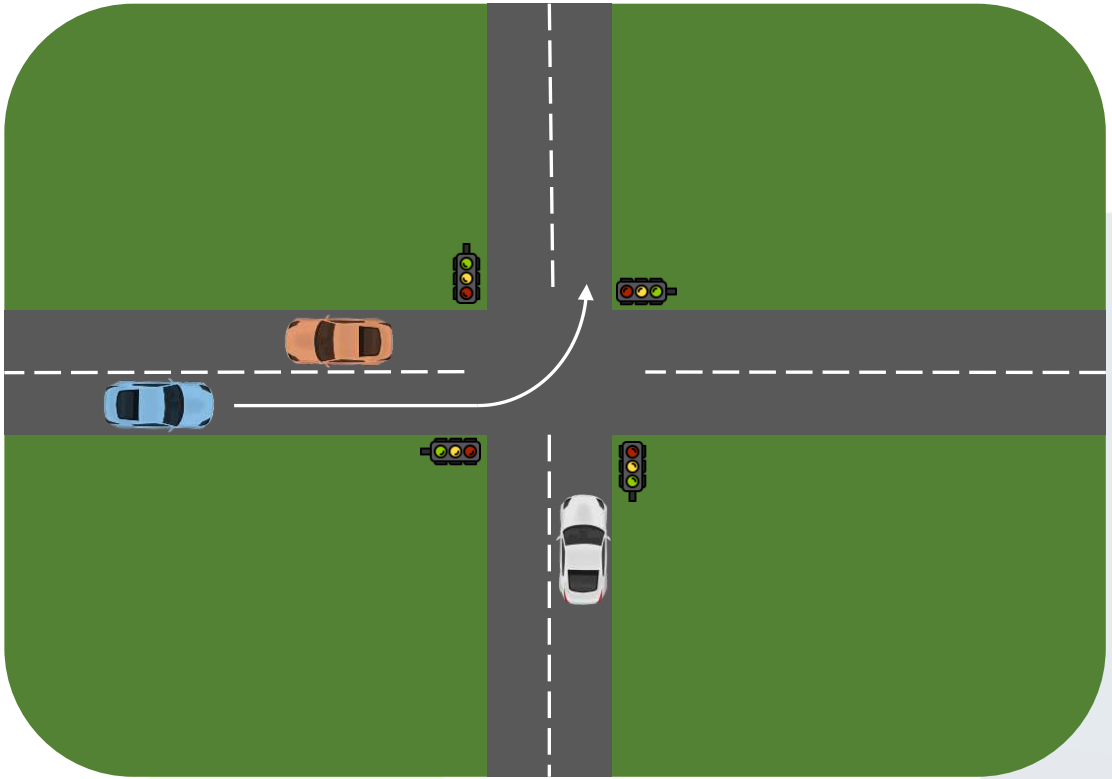


Szenario Kreuzung

Szenario Kreisverkehr

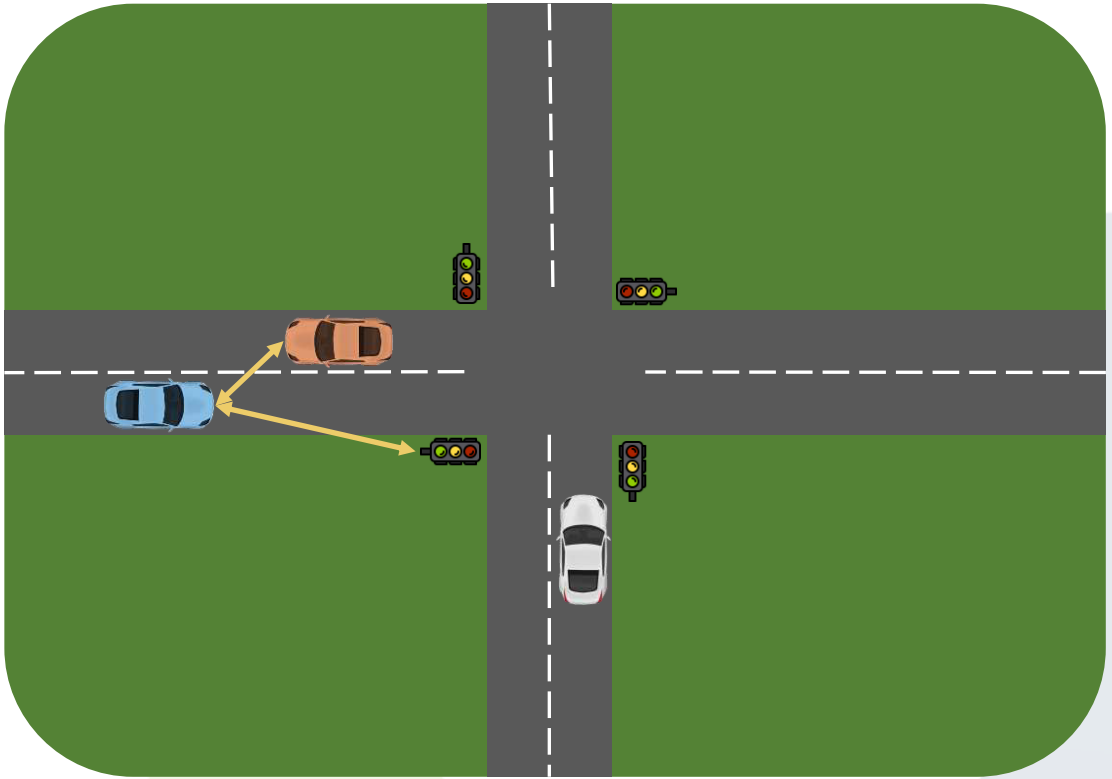
Szenario Kreuzung

Links Abbiegen



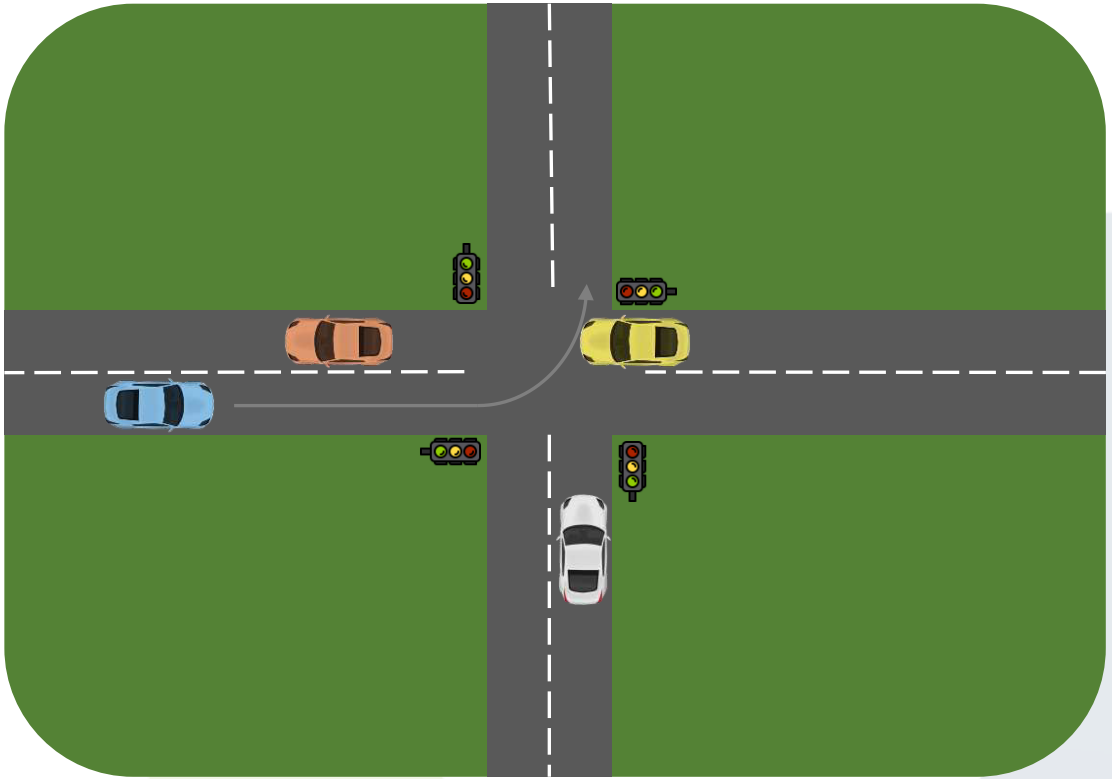
Szenario Kreuzung

Links Abbiegen
- V2X



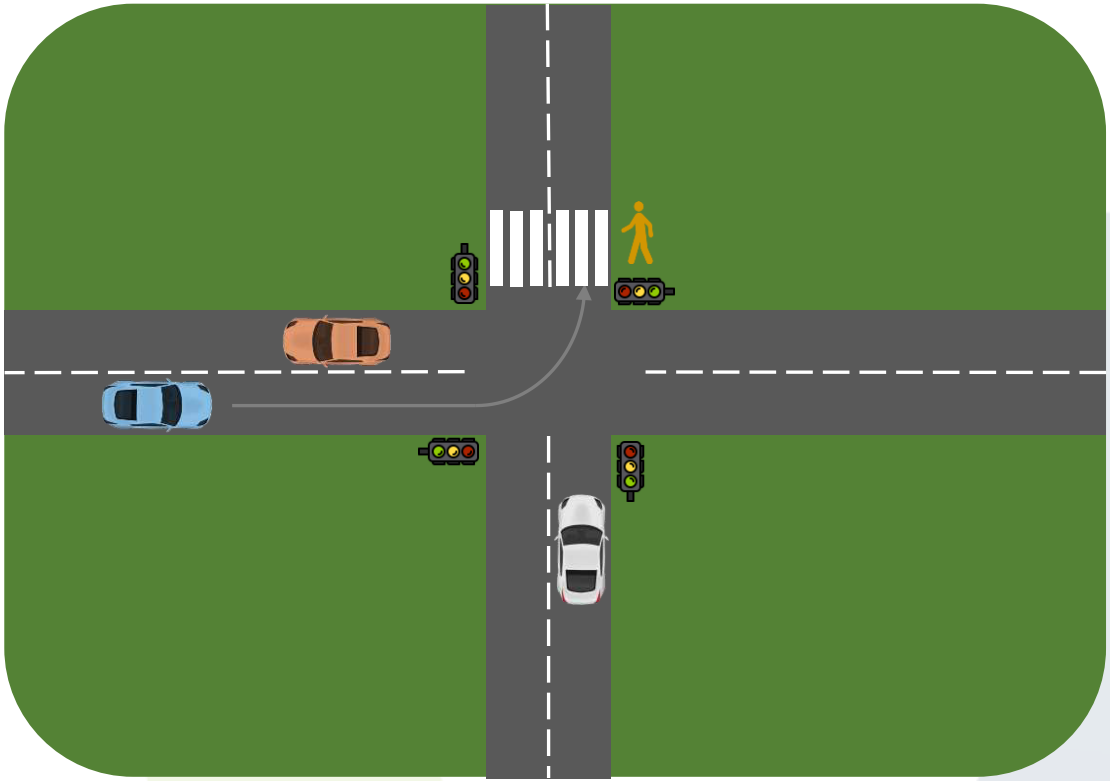
Szenario Kreuzung

Links Abbiegen
- V2X
- Fahrzeug



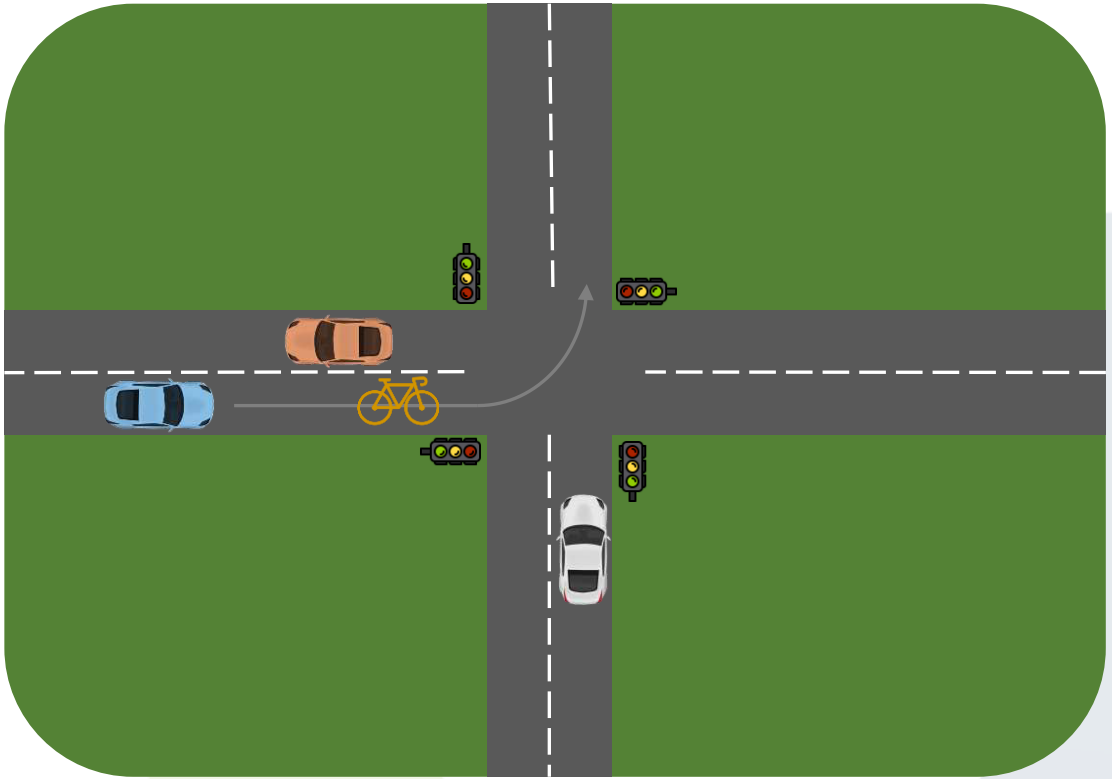
Szenario Kreuzung

Links Abbiegen
- V2X
- Fahrzeug
- Fußgänger



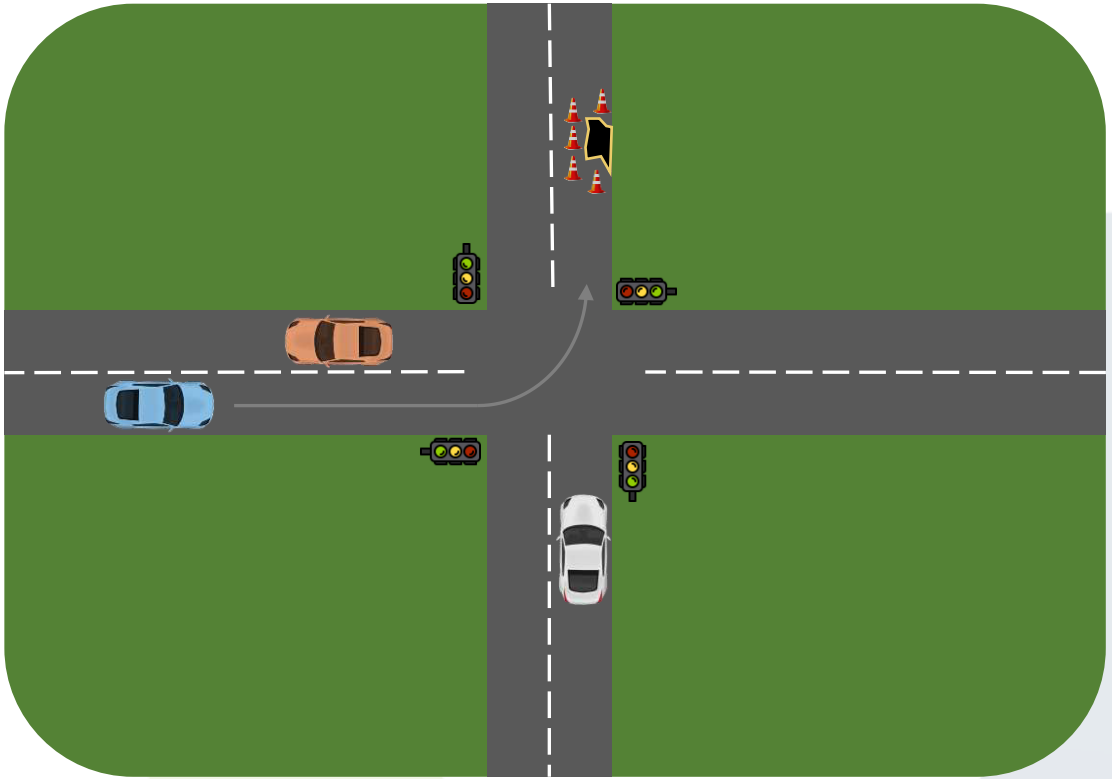
Szenario Kreuzung

Links Abbiegen
- V2X
- Fahrzeug
- Fußgänger
- Zweirad



Szenario Kreuzung

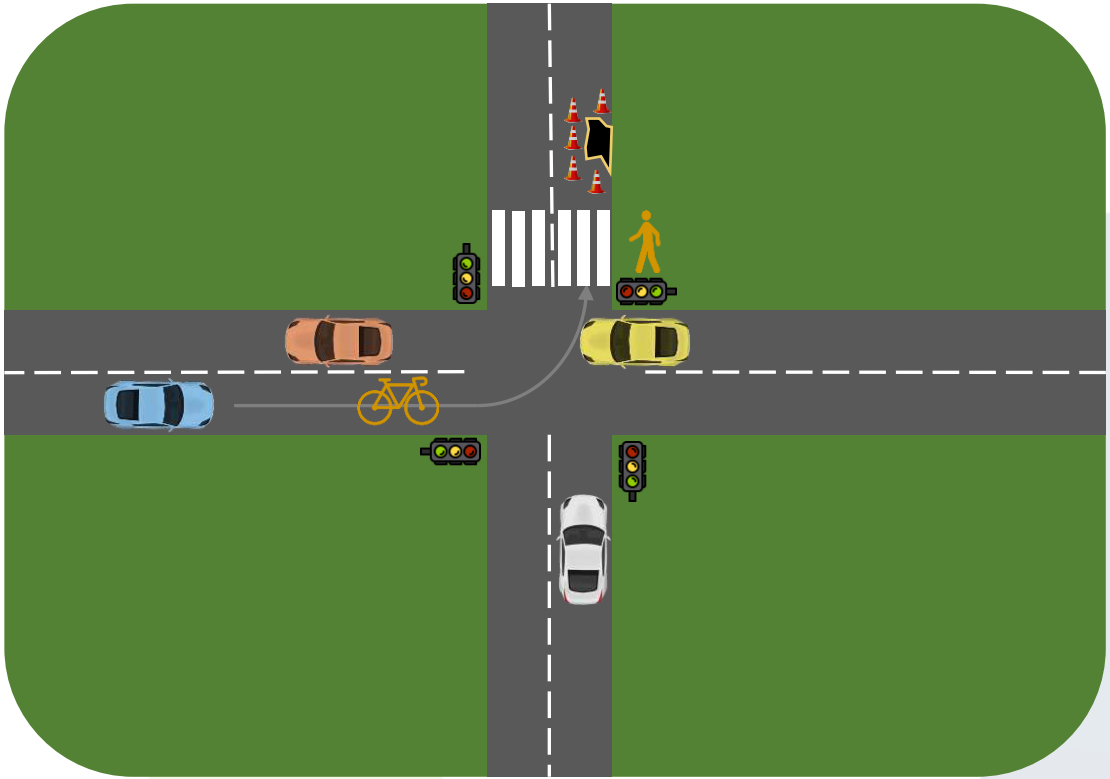
Links Abbiegen
- V2X
- Fahrzeug
- Fußgänger
- Zweirad
- Hindernis



Szenario Kreuzung

Links Abbiegen
- V2X
- Fahrzeug
- Fußgänger
- Zweirad
- Hindernis

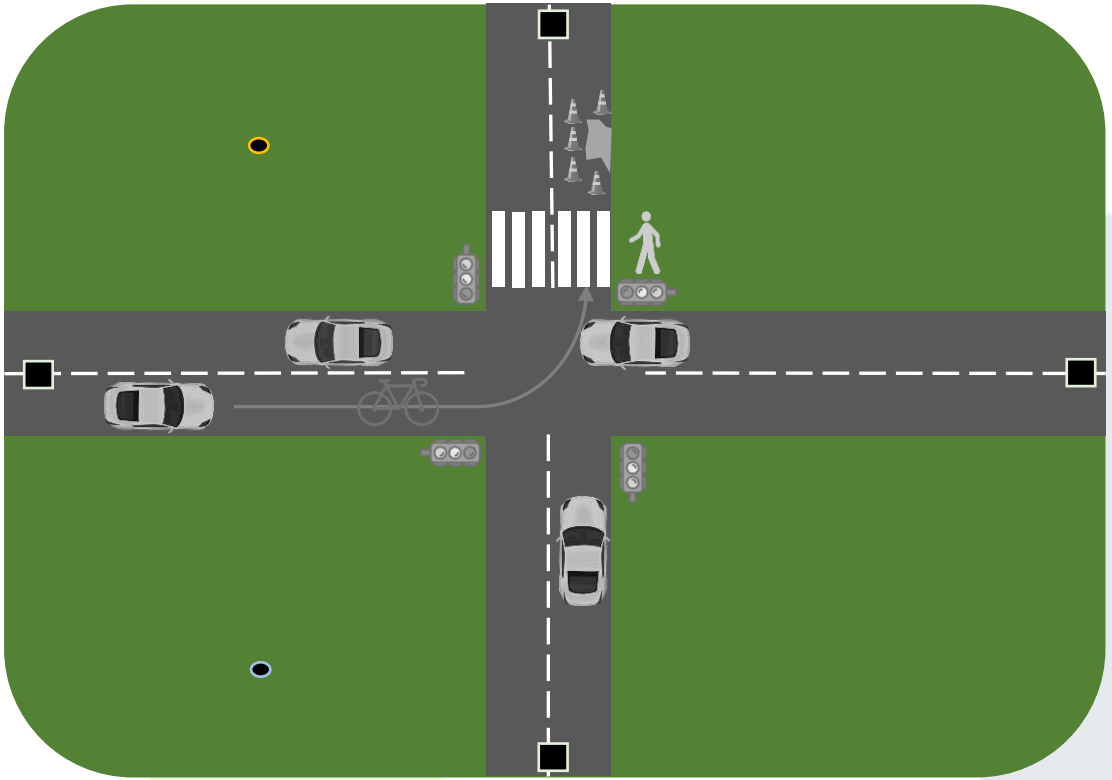
Wetter
- Sonne
- Regen
- Nebel
- Schnee



Szenario Kreuzung

Links Abbiegen
- V2X
- Fahrzeug
- Fußgänger
- Zweirad
- Hindernis

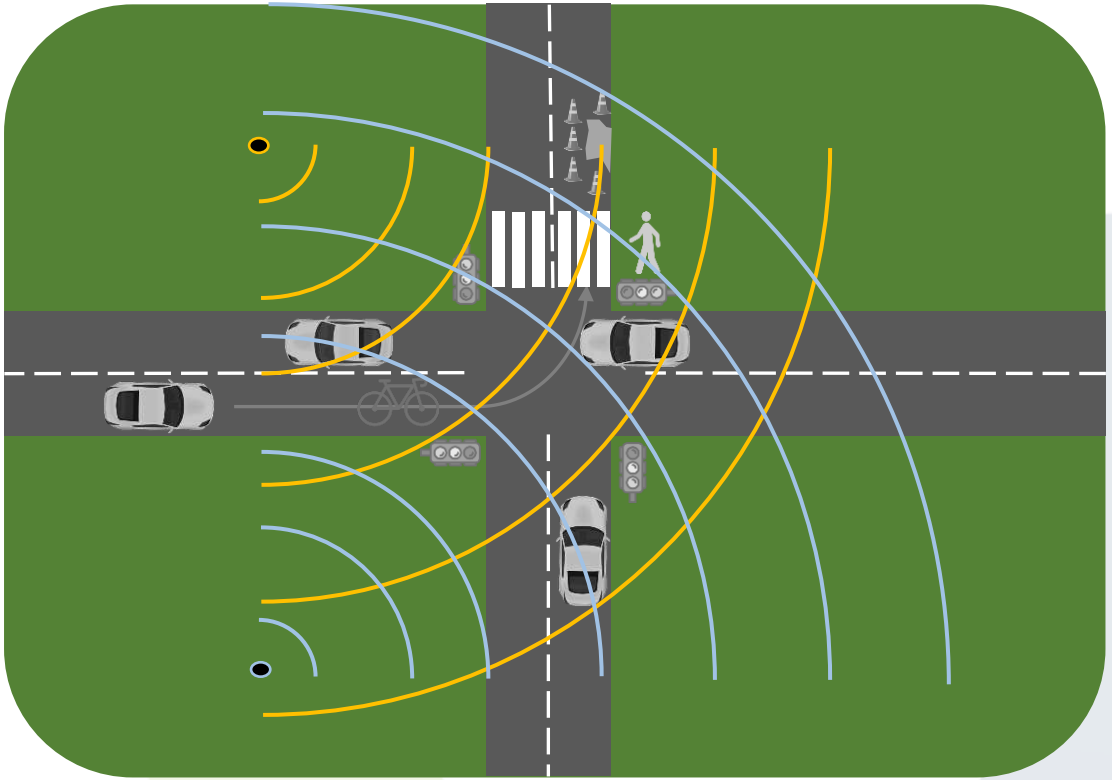
truth ground
Kameras, Sensoren, welche hochgenau den externen Verlauf aufzeichnen



Szenario Kreuzung

Links Abbiegen
- V2X
- Fahrzeug
- Fußgänger
- Zweirad
- Hindernis

truth ground
Kameras, Sensoren, welche hochgenau den externen Verlauf aufzeichnen

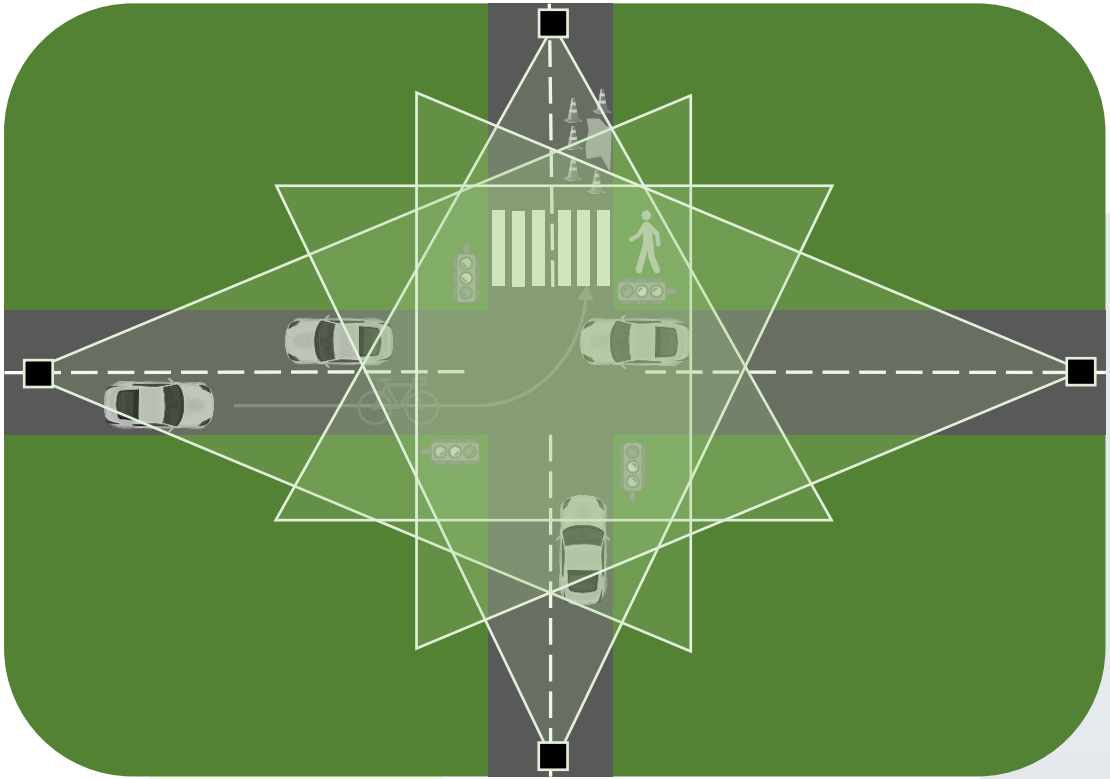


z.B. Lidar, Radar

Szenario Kreuzung

Links Abbiegen
- V2X
- Fahrzeug
- Fußgänger
- Zweirad
- Hindernis

truth ground
Kameras, Sensoren, welche hochgenau den externen Verlauf aufzeichnen

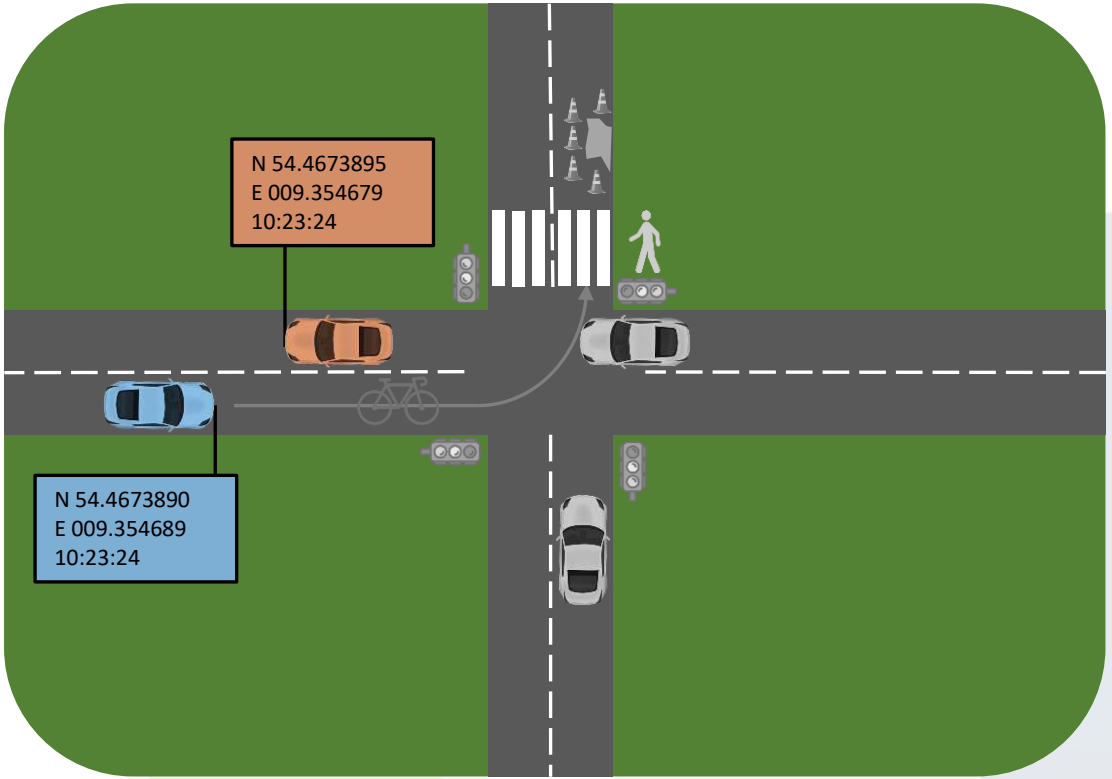


z.B. Kamera

Szenario Kreuzung

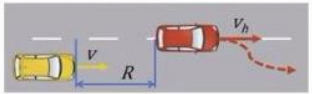
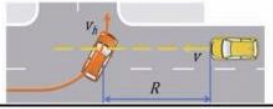
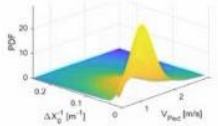
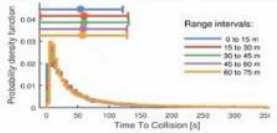
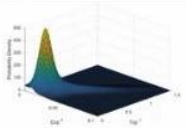
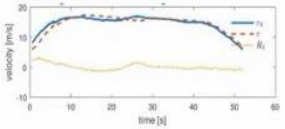
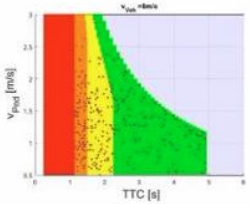
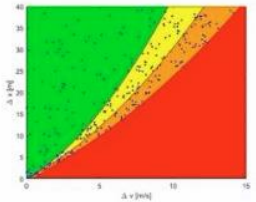
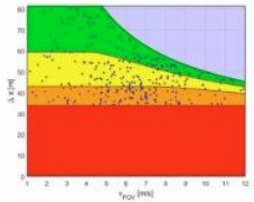
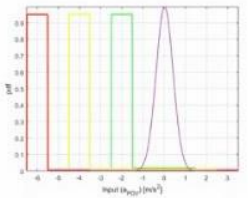
Links Abbiegen
- V2X
- Fahrzeug
- Fußgänger
- Zweirad
- Hindernis

truth ground
Kameras, Sensoren, welche hochgenau den externen Verlauf aufzeichnen



truth ground

A lot of data and math are involved

	Pedestrian Crossing	Cut-in	Left turn	Car-following
				
Naturalistic driving data	2,689 events (camera)	145,595 events (SPMD)	1,055 events (IVBSS)	163,332 events (SPMD)
Stochastic model				
Accelerated evaluation framework and simulation				

https://mcity.umich.edu/wp-content/uploads/2020/04/mcity-whitepaper-conducting-ABC-test.pdf