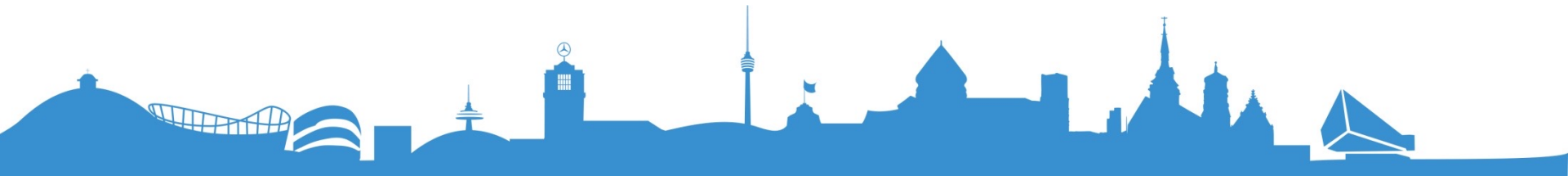


# Simulation und Analyse von Wirkungen auf Verkehr und Umwelt



**Dr.-Ing- Matthias Kölle**

Projektleiter  
SSP Consult, Beratende Ingenieure GmbH

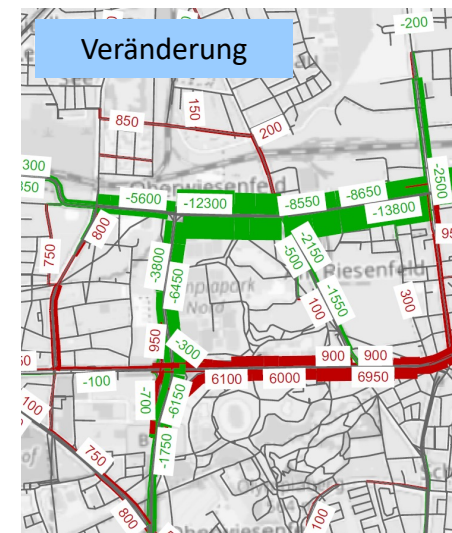


# Simulationsmodell als Baustein im Planungstool

Zentrale Aufgabe ist Prüfung von Strategien und Maßnahmen in Bezug auf die Veränderung

- von Luftschadstoffen
- von klimaschädlichen Gasen
- von Kenngrößen zur Beschreibung des Verkehrsablaufes

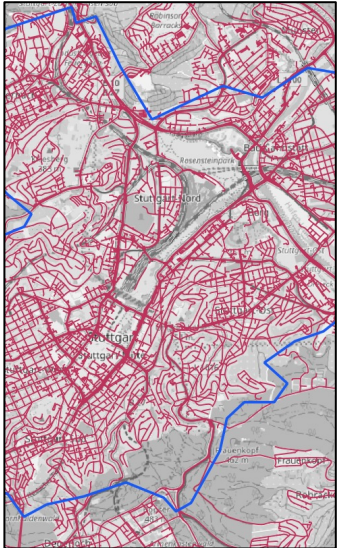
als Basis für Entscheidungsfindung zu ihrer tatsächlichen Umsetzung.



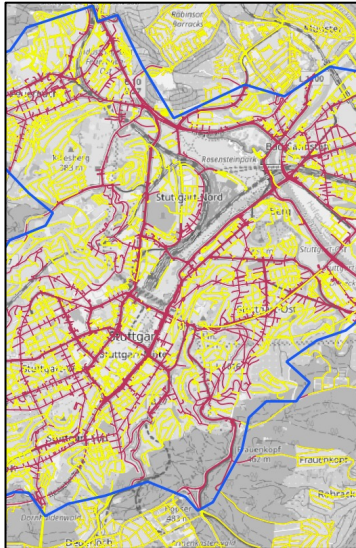
# Einblicke in das Simulationsmodell

- Motorisierter Individualverkehr (Verkehrsmodell der Stadt Stuttgart)
- Nahverkehrsangebot (Linienverlauf, Haltestellen, Bedienungshäufigkeit)
- Steuerungsdateien der Lichtsignalanlagen
- Neigungsverhältnisse im Straßennetz

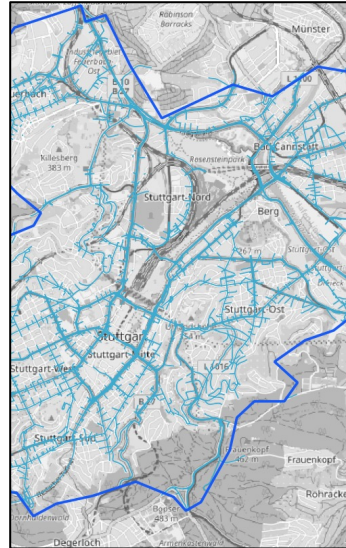
## ➔ Infrastrukturmodell für Simulationsumgebung



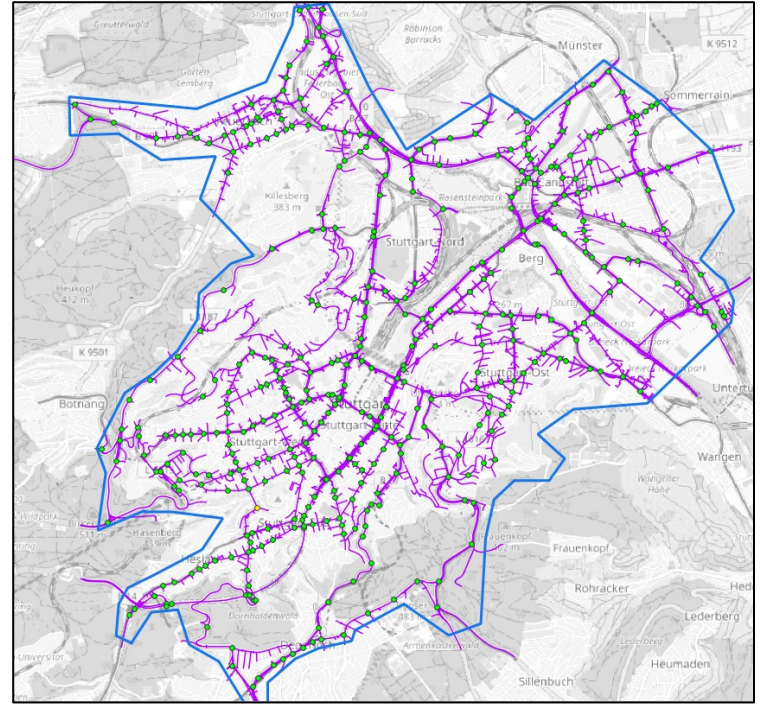
Verkehrsmodell



Veränderungen



DVFO-Simulationsmodell

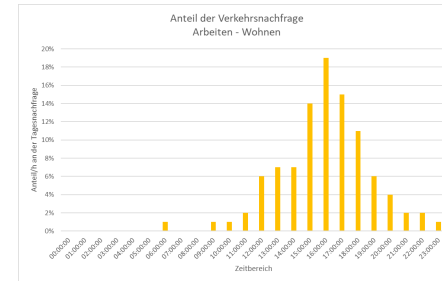
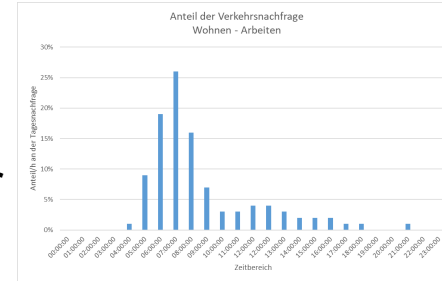




# Einblicke in das Simulationsmodell

- Stundenbasierte Verkehrsverflechtungen aus fahrtzweckbezogenen Ganglinien
- Verkehrsdaten aus Messquerschnitten über komplettes Jahr
- Zeitbereiche für relevante Belastungssituationen durch Auswertung von Ganglinien des Verkehrs
- Fahrzeugpopulation nach Emissionsklassen

## ➔ Verkehrssituationen für Strategien und Maßnahmen



Update Format

Datum

- 01.01.2019
- 02.01.2019
- 03.01.2019
- 04.01.2019
- 05.01.2019
- 06.01.2019
- 07.01.2019
- 08.01.2019
- 09.01.2019
- 10.01.2019
- 11.01.2019
- 12.01.2019
- 13.01.2019
- 14.01.2019
- 15.01.2019
- 16.01.2019
- 17.01.2019
- 18.01.2019

### Ganglinie der Verkehrsstärke und mittleren Geschwindigkeit (Leichtverkehr)

3 - 8 Jan 2019

Welcher MQ soll berücksichtigt werden?

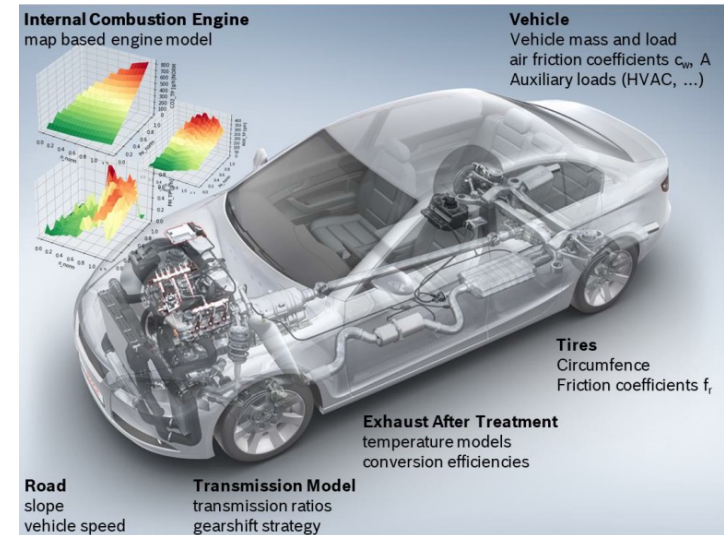
ID

- 01.170.06
- 01.183.04
- 01.183.09
- 01.183.10
- 01.260.03
- 01.315.03
- 01.315.04
- 01.315.08
- 01.320.01
- 01.320.02
- 01.320.08
- 01.335.02
- 01.335.04
- 01.360.02
- 01.368.02
- 01.368.10
- 01.459.01
- 01.459.02

# Einblicke in das Simulationsmodell

- Auswahl von Infrastrukturmodell, Belastungssituation, Fahrzeugpopulation
- Ergebnis der Simulationsläufe zu
  - Belastungen, Geschwindigkeiten
  - Luftschadstoffen (NO<sub>x</sub>, Feinstaub)
  - Klimaschädlichen Gasen (CO<sub>2</sub>)

## ➔ Wirkungen auf Umwelt und Verkehr aus Differenzen zu Referenzsituation



Bildquelle: Robert Bosch GmbH, Service Description Bosch ESTM