



making cities even smarter

the urban institute®

Smartcity – Kontext und BluePrints





[ui!]

the urban institute®

[ui!] group is a network of innovative companies for Smart City solutions in the areas of software and open urban platform technology, sustainable urban mobility, low-emission traffic, integrated multifunctional street lighting and energy management.



SMART CITY



URBANISIERUNG



TECHNOLOGIE



- Bis 2030 leben 60% der Menschen in Städten
- Bis 2050 erwartet die UNO eine Steigerung auf 70%
- Städte und Metropolregionen befinden sich bereits heute am Limit (z.B. Wohnraum, Luftqualität, Verkehr)
- Städte müssen „smart“ gemanaged werden
- Erhalt der Attraktivität als Lebens- und Wirtschaftsraum
- Effekt auf kleinere Städte und ländliche Bereiche
- Rund 75 Mrd. vernetzte IoT-Devices bis 2025 (Statista)
- Weit ausgebaute Konnektivität
- KI Rechenleistung nimmt exponentiell zu
- Markt für Sensoren und Devices wächst stark (z.B. Umweltsensoren CAGR 9,9% bis 2023)
- Edge Computing
- Verfügbare Bandbreiten wachsen kontinuierlich

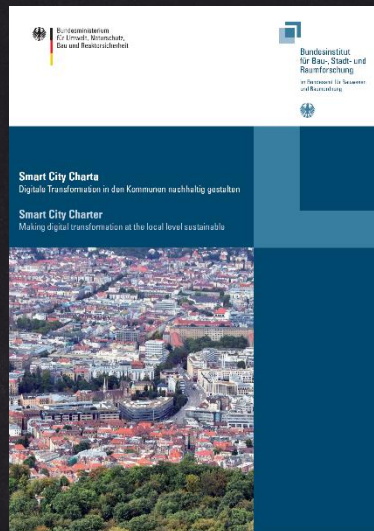
Europäische Innovationspartnerschaft „Smart Cities and Communities“





Digital Gipfel Expertengruppe Smart Cities/ Smart Regions

BMI Förderung Modellprojekte



BMI Smartcity Charta



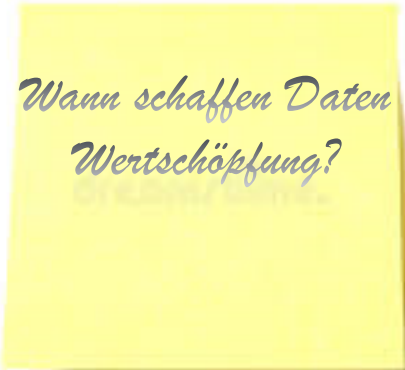
Digitale Transformation bedeutet...

- Digitale Daten als Grundlage neuer Wertschöpfung
 - Rohstoff für neue Mehrwertdienste in den Bereichen
 - Mobilität und Verkehr
 - Energie und Netze
 - Einzelhandel
 - Liegenschaftsmanagement
 - Gesundheits- und Pflegedienste

- Wirtschaftskreislauf „Digitaler Datenströme“
 - Geringe Latenzzeiten
 - Prognosefähigkeit
 - Offenheit
 - Sicherheit
 - Standardisiert



*Welche
Daten haben
wir?*



*Wann schaffen Daten
Wertschöpfung?*

Blaupausen

Aktuelle Fallbeispiele und Lösungsmöglichkeiten aus Smartcities

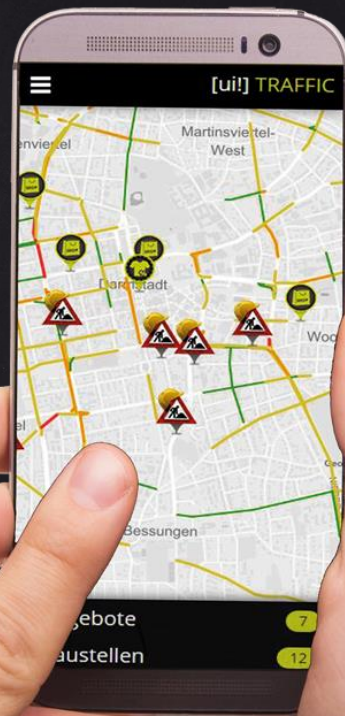


DigitalStadt Darmstadt



Traffic-App

In Darmstadt wurde die [ui!] TRAFFIC App realisiert (<https://darmstadt.ui-traffic.de>).



- **Pendler und Wirtschaftsverkehre sind die Hauptverursacher für hohes Verkehrsaufkommen**
 - Gewerbegebiete gewinnen / verlieren an Attraktivität abhängig von der Verkehrsanbindung
 - Neue Straßen / Ausbau erfordern oftmals jahrelange Raumplanung und liegen zum Teil in überregionaler Verantwortung (Bund, Land)
 - Standortfaktor „gute Erreichbarkeit“ für Mitarbeiter wird zunehmend ein Kernaspekt, da er die Lebensqualität beeinflusst.
- **Mehr Transparenz in die Verkehrslage heißt bessere Entscheidungsgrundlage**



[ui!] ECOMAT

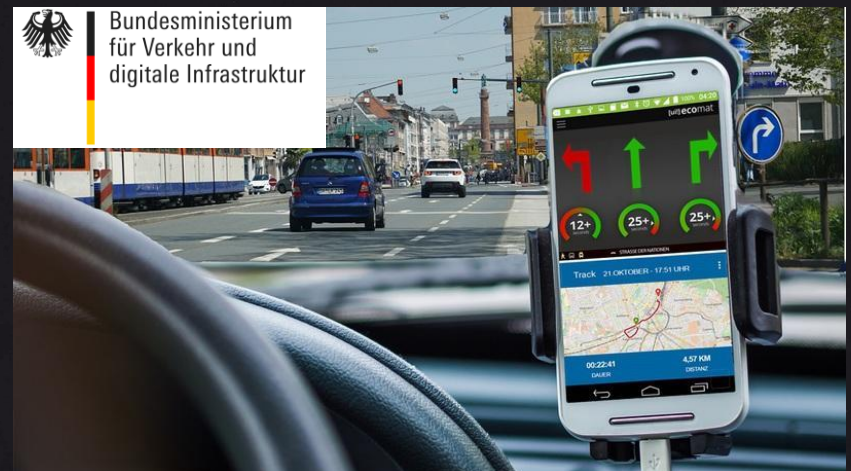
Vorhersage der Signalphasen auf Grundlage vorhandener Verkehrsdaten und Machine Learning.

Individuelle Geschwindigkeitsempfehlung.

Kompatibel mit SPAT / MAP für Automotive Backends.



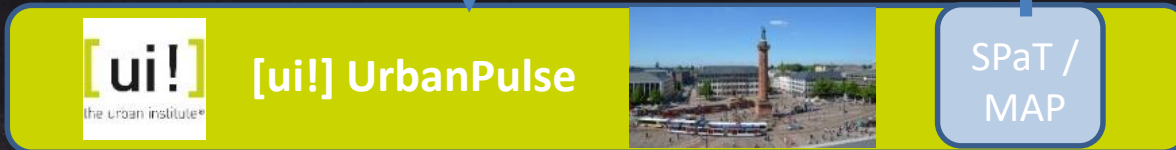
Car drives at 42 km/h
Ecomat recommends 35 km/h to pass through intersection





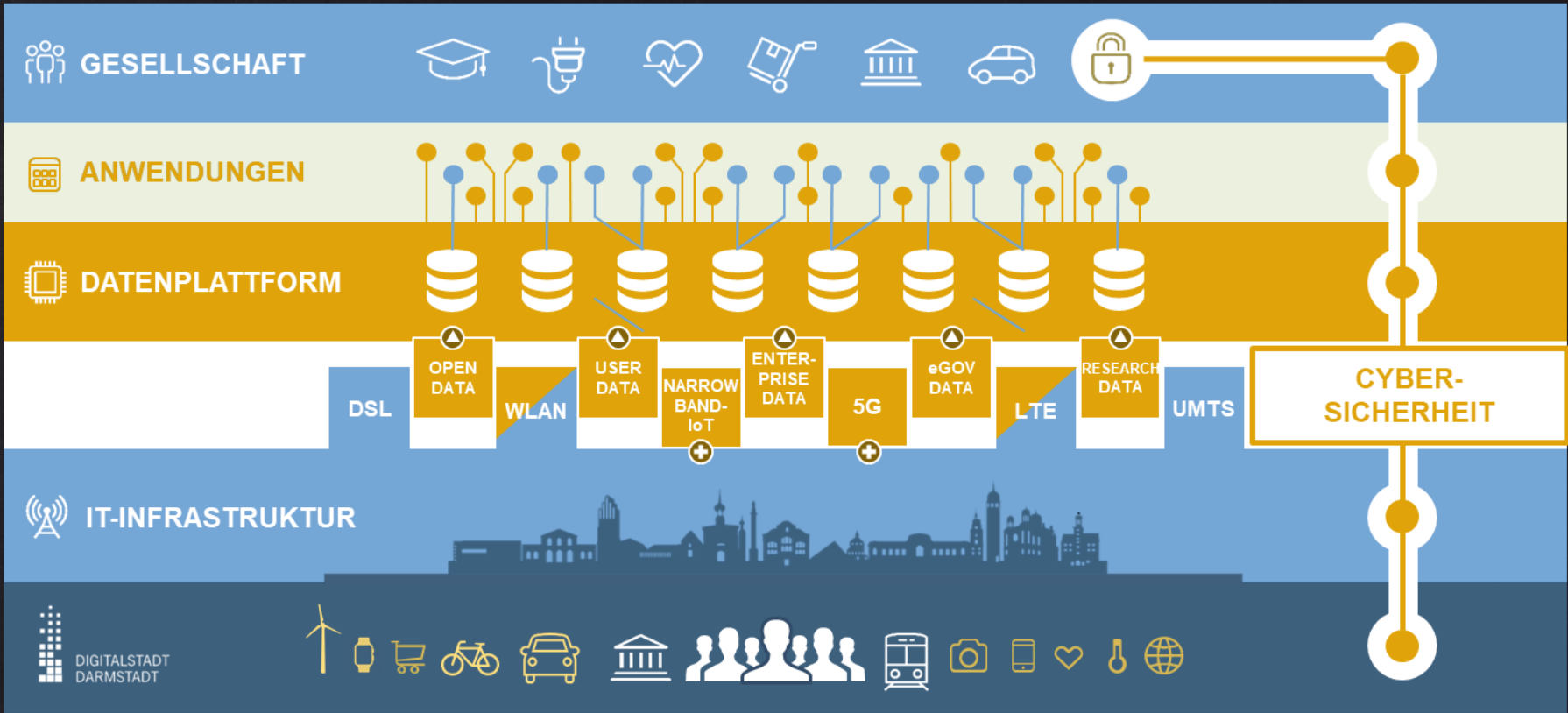
<350ms

<2sec



DER PLATTFORMGEDANKE DER DIGITALSTADT DARMSTADT

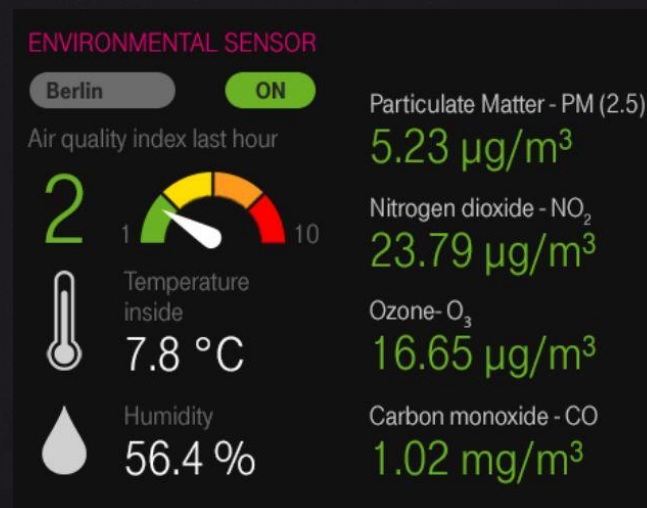
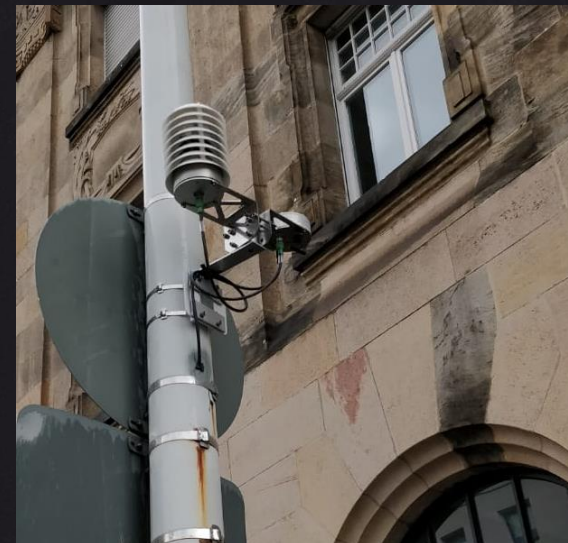
HEUTE



ZUKUNFT



- Aufbau eines Umweltsensornetzwerkes
- Installation von 16 Umweltsensoren in 2019
- 11 davon an Lichtmasten
- Versorgung der Geräte über in den Mast integrierte Spezialakkus
- Ermittlung des EAQI (European Air Quality Index)
- Steuerung des Verkehrs



Bad Hersfeld

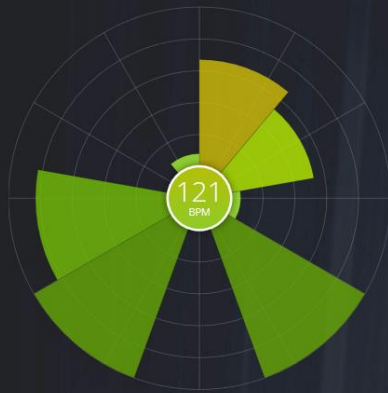




URBANCOCKPIT

BAD HERSFELD

[ui!] the urban institute®



25. April 2018 15:28:13



LÄRMBELASTUNG

Standort: Bad Hersfeld



die letzten 7 Messwerte



PARKHÄUSER

Standort: 5 Parkhäuser, Bad Hersfeld

↑ P	City Parking	533
↑ P	Altstadt	120
→ P	Schilder	114
P1	Parkhaus Altstadt	44 / 162 frei
P2	City Parkhaus	137 / 290 frei
P3	Herkules Parkhaus	138 / 240 frei

PARKPLÄTZE

Standort: Bad Hersfeld (Marktplatz)



UMWELT

Standort: Bad Hersfeld



KOMMENDE PROJEKTE



[ui!] COCKPIT in Bad Hersfeld: Parken und Lärm als Mobilitäts-Themen



PARKPLÄTZE

Ort: Bad Hersfeld (Marktplatz)

33 / 284

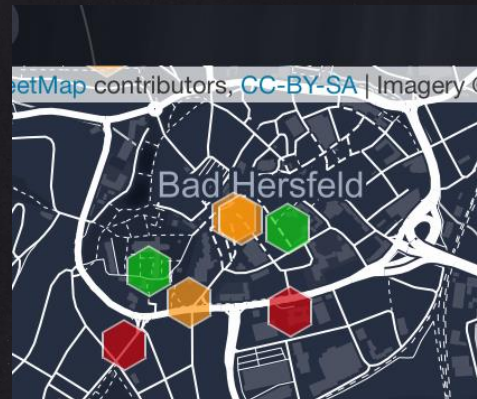
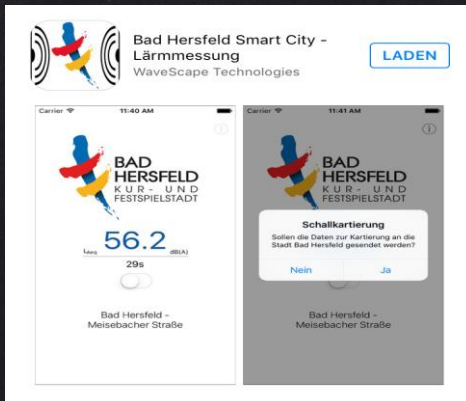
Parkplätze frei

88%

Belegung

Online-Anzeige verfügbarer Parkplätze

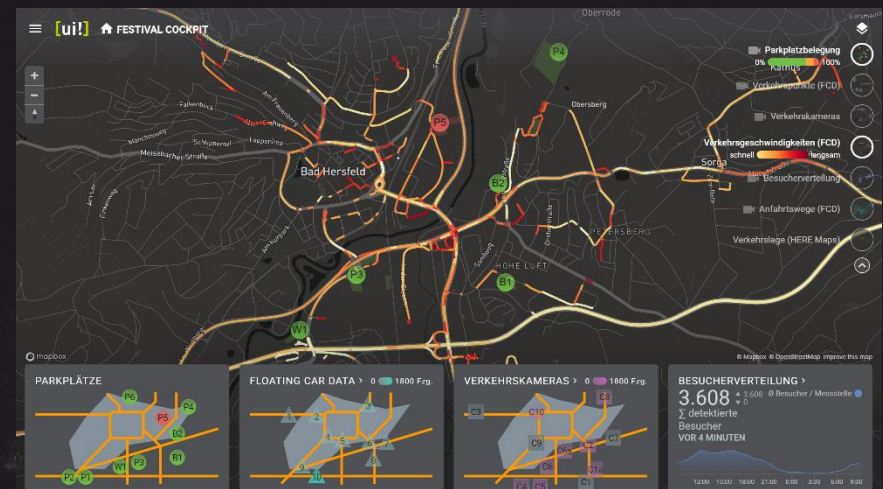
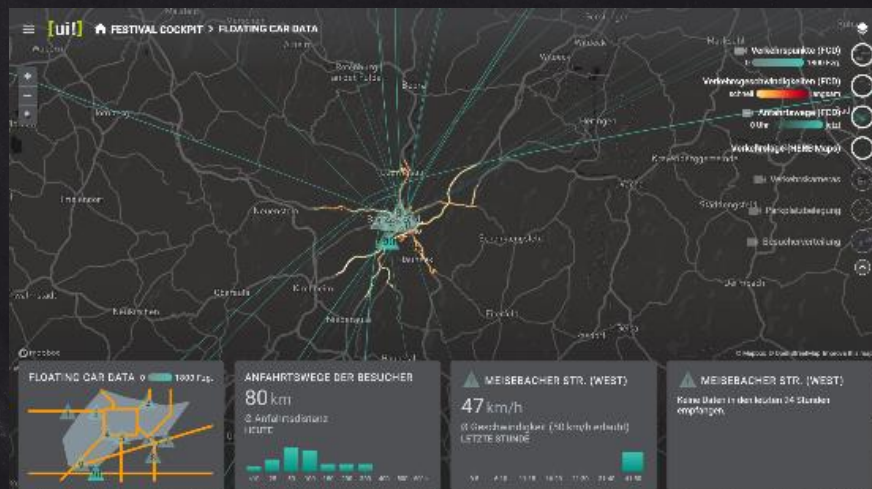
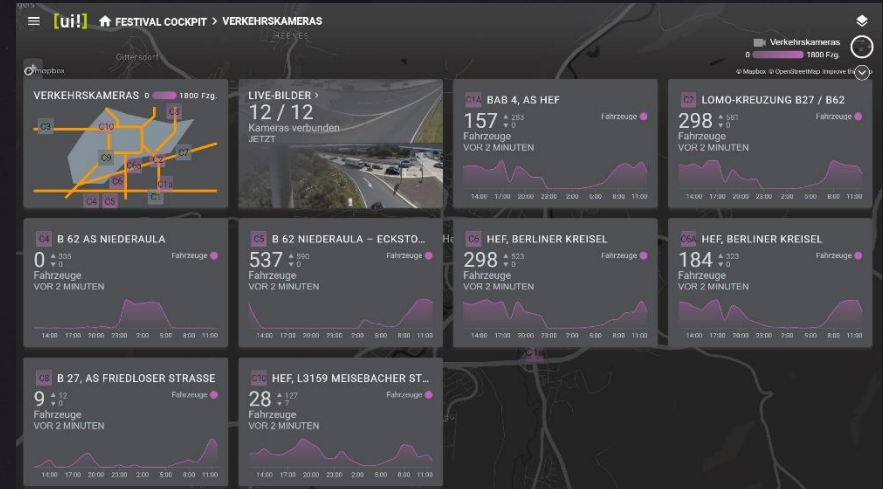
- Start mit Marktplatz (Zentrum) 285 Parkplätze – 6 Sensoren (weitere geplant)
- Update < 1min
- Kombination mit Verkehrsdaten wird individuelles “Park-Leiten“ abhängig von persönlichen Anforderungen erlauben



Lärm-Kartierung mit Bürgerbeteiligung

- Kartierung der Lärmsituation über Smartphone-App
- ... ermöglicht Bürgern die Beteiligung am politischen Prozess
- ... und der Politik Transparenz und Effizienz in ihren Entscheidungen

2019 war die Stadt Bad Hersfeld Gastgeber der “Hessentage”, einem Mega-Event mit nahezu 900.000 Besuchern während der Veranstaltungszeit. Logistisch, Verkehrs- und Sicherheitstechnisch eines sehr große Herausforderung, sowohl für die Stadtverwaltung, Organisatoren und Sicherheitskräfte. Ein digitaler Leitstand informierte in Echtzeit über Verkehrslage, Parkraumauslastung und Besucherströme.



Karlsruhe



Background

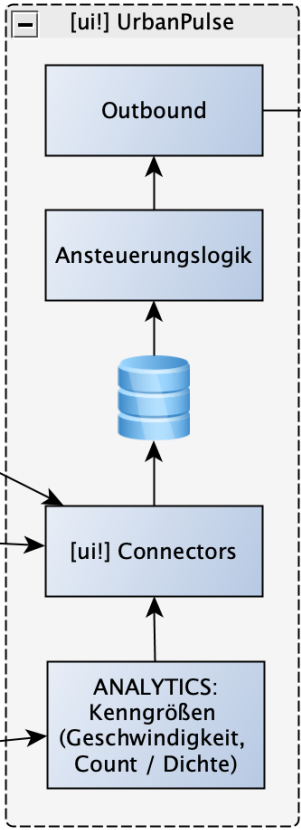
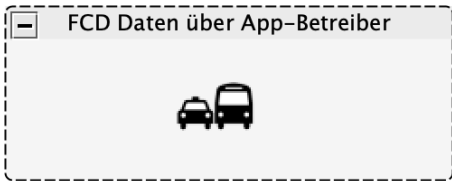
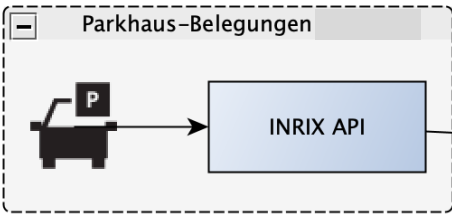
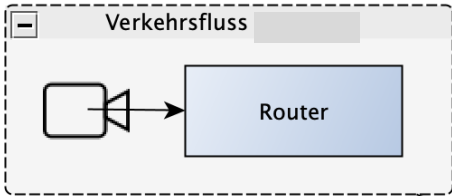
Die Stadt Karlsruhe ist eine der größten Städte im Südwesten Deutschlands (310.000 Einwohner).

Seit einiger Zeit hat die Stadt damit begonnen, ein U-Bahnnetz aufzubauen, um die Verkehrslage nachhaltig zu verbessern.

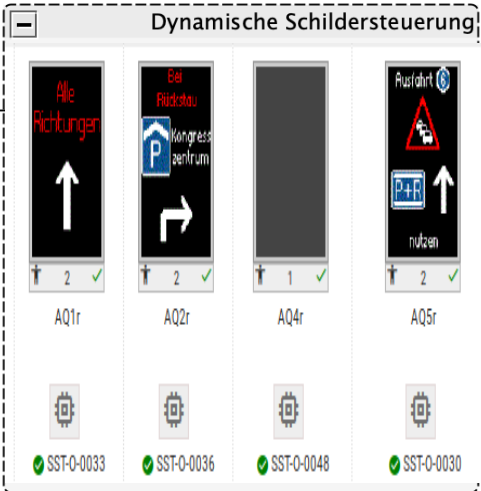
Der Verkehrsfluß wird durch die massiven Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt. Da diese Maßnahmen noch mindestens drei Jahre dauern werden, versucht die Stadt, die Situation durch ein intelligentes Verkehrsmanagement zu verbessern.



Verkehrsleitung Karlsruhe Kriegsstraße
Gesamtarchitektur
(c) Urban Software Institute GmbH



Auswahl Schaltpläne



PULSE

109 BPM

FCD DATENPUNKTE (SÜDTANGENTE)

Verkehrsfluss Stau

61 Erfasste Fahrzeuge 87 km/h
Ø Geschwindigkeit (100 km/h erlaubt)

Uhrzeit: 10, 13, 16, 19, 22, 0, 2, 4, 7
 Geschwindigkeit: <5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120

DATEN VERKEHRSKAMERAS

3.767 Fahrzeuge gesamt 54 km/h
Ø Geschwindigkeit

1	Kriegsstrasse <small>Fahrtrichtung: Innenstadt</small>	1.123	Ø 100 km/h
2	Ettlingerstr. Süd <small>Fahrtrichtung: Innenstadt</small>	523	Ø 40 km/h
3	Ettlingerstr. Nord <small>Fahrtrichtung: Innenstadt</small>	2.121	Ø 23 km/h

Stadtwerke
Karlsruhe

PARKHAUSBELEGUNG

Aktuelle Parksituation:
 200 von 485 Parkplätzen sind frei.

41 % belegte Parkplätze

1	Ettlinger Tor	52/200	frei
2	Kronenplatz	56/140	frei
3	Schlossplatz	5/120	ausgelastet
4	Kongresszentrum	87/145	frei

INFORMATIONEN VERKEHRSSCHILDER

1	ECE-Center	online
2	Kriegstr. 41	online
3	B10/Kapellenstr.	online
4	B10/Ausfahrt KA-Grünwinkel	online
5	B10/Bannwaldallee	online
6	L605 AS Bulach	online

B10/Ausfahrt KA-Grünwinkel

Temperatur Luftfeuchtigkeit

2 °C 99 %

Montag, 18.11.2019, 08:12 Uhr





[ui!]
STREET LIGHTING & SMART TECHNOLOGIES

NO POWER
@ DAYTIME ?

NO PROBLEM
WE ARE GLAD TO HELP YOU. JUST ASK FOR MORE!
IN YOUR CITY.

WWW.UICITY

SMARTCITY EXPO

BARCELONA





Vielen Dank



*..making cities
even smarter*

