



making cities even smarter

the urban institute®

Offene Urban Plattform

Digitalisierung der urbanen Infrastrukturen



www.ui.city

EU Klima- und Energiepaket 2020

Paket aus verbindlichen Rechtsvorschriften soll sicherstellen, dass die EU ihre Klima- und Energieziele bis 2020 verwirklicht:

- 20% Treibhausgase

20% Erneuerbare Energien

+ 20% Energieeffizienz

„Towards a zero Energy District“

Adressieren des Action Clusters *Sustainable Districts and Built Environment* der Europäischen Innovationspartnerschaft Smart Cities and Communities (EIP-SCC)



Smart Home



Smart Site



Smart District



Smart Grid

[ui!] adressiert drei Hauptziele:

Transparenz ermöglichen

Den Energiefluss in Echtzeit für Haushalte, Unternehmen, Liegenschaftsverwaltung und Netzbetreiber sichtbar zu machen.

Bereitstellung von Mehrwertdiensten basierend auf Energiedaten.

Prozesse optimieren

Bereitstellung von Messdaten für die Erstellung der Betriebskostenabrechnung - in Echtzeit, per Knopfdruck und stichtagsgenau.

Erhöhung des Eigenverbrauchs von Liegenschaften durch eigene Flexibilität.

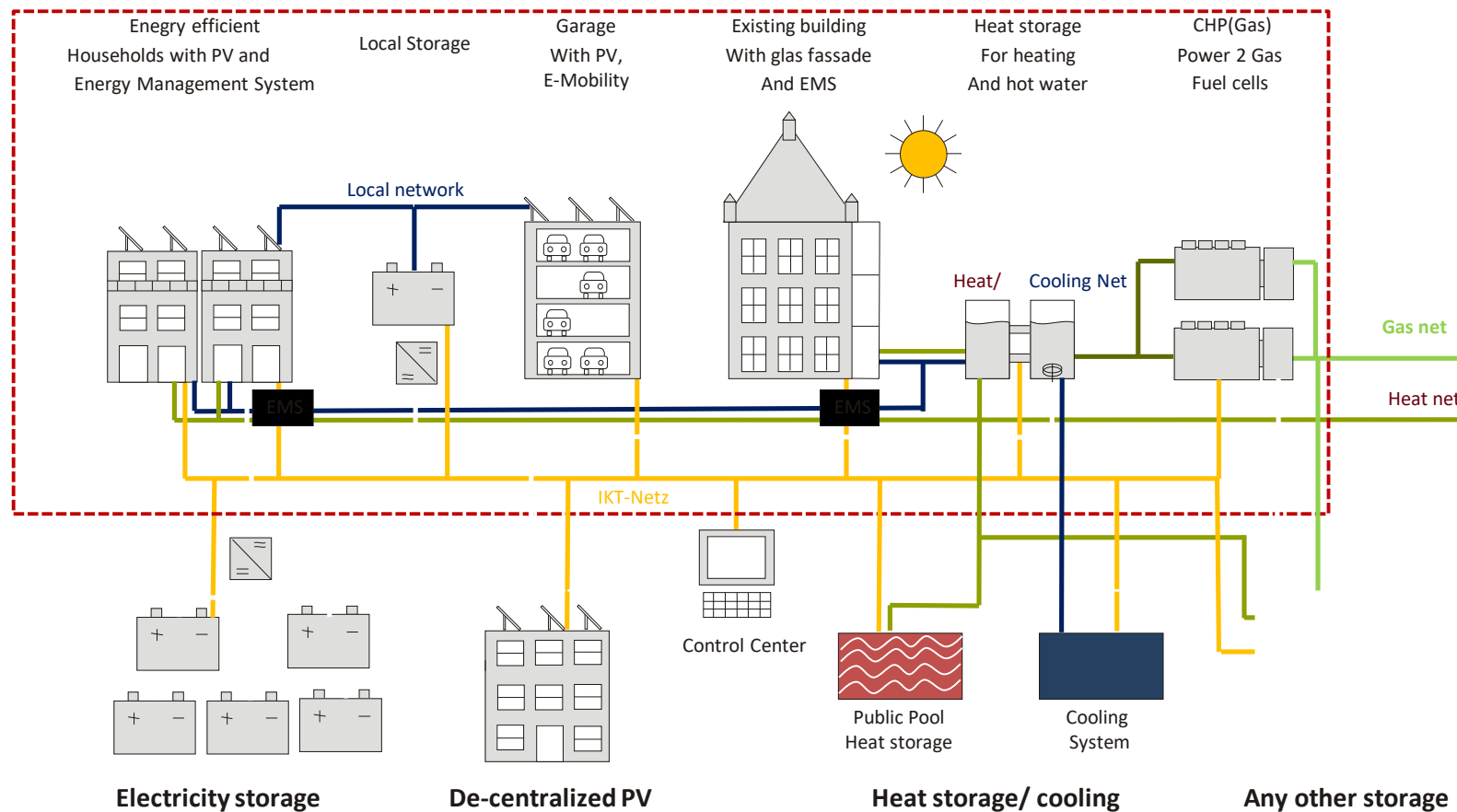
Resilienz erhöhen

Überwachung des Netzstatus im Niederspannungsnetz zur Reaktion auf volatile Produktion und Verbrauch von erneuerbaren Energien.

Dezentrales Lastmanagement realisieren, einschließlich Leistungsprognosen.

Energie Management auf Quartiersebene

Local Grids





[ui!]
UrbanPulse



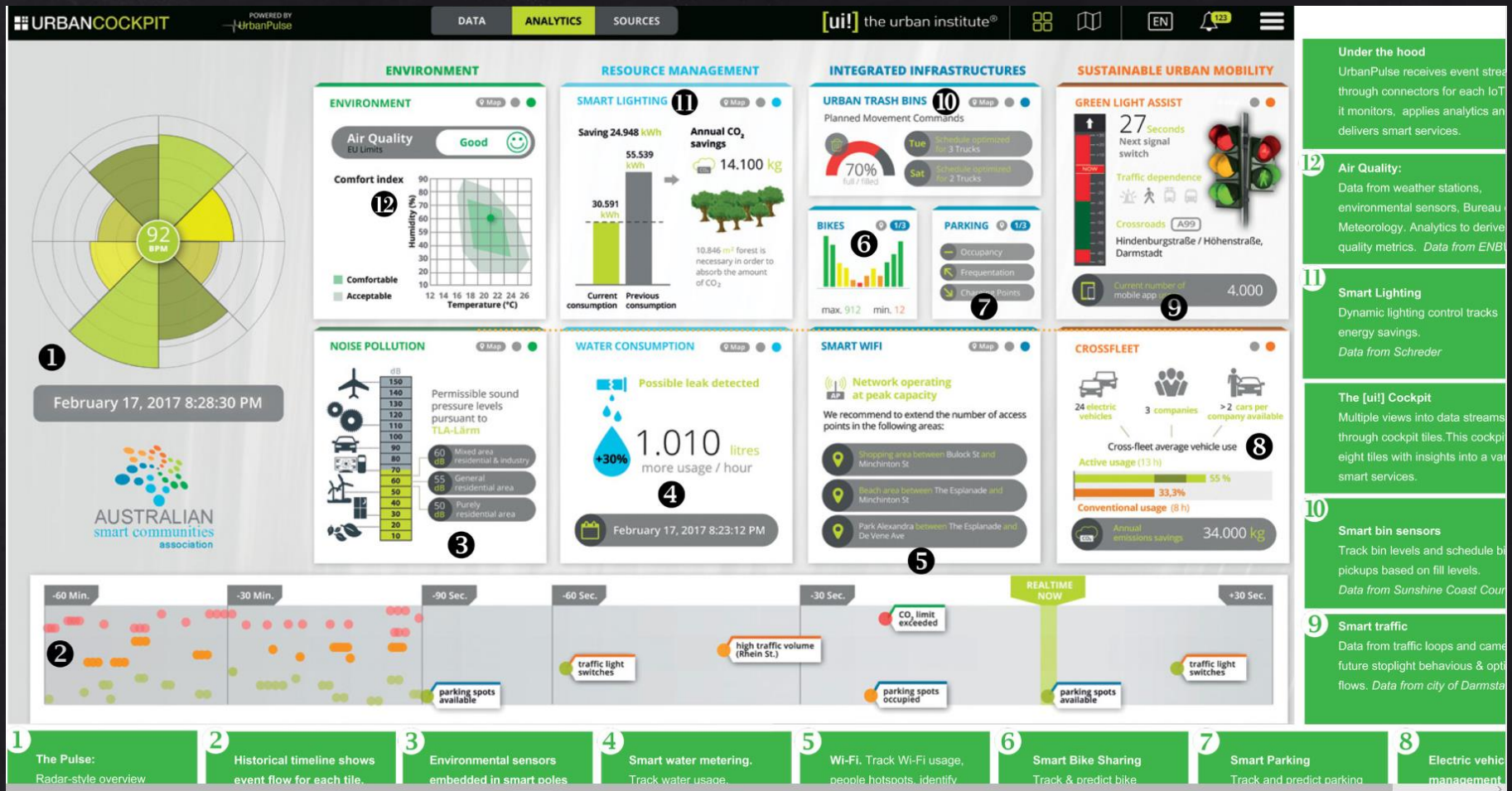
[ui!] COCKPIT

Data Services



- ➔ Echtzeitdaten – an verschiedenen Orten einer Stadt gesammelt und weiterverarbeitet
- ➔ Zusammenführen unterschiedliche Datenquellen und Darstellung der Daten
- ➔ offenen Schnittstellenarchitektur

[ui!] Cockpit – Visualisierung als Bestandteil der Bürger-Kommunikation





MoU zu “Open Urban Platforms”



EUROPEAN INNOVATION PARTNERSHIP ON SMART CITIES AND COMMUNITIES

Towards Open Urban Platforms for Smart Cities and Communities

Memorandum of Understanding

1. Outline of this Memorandum

- 1.1. The market for current Urban Platform(s) is fragmented and uncertain on the demand-side and lacking interoperability and common standards in the supply-side.
- 1.2. Big, small and diverse industry organisations have come together recognising that the Urban Platform market is a critical enabler for the Smart Cities market.
- 1.3. The signatories to this MoU have agreed to take a city and community needs led approach to address the fragmented market. The key challenges facing this market include:
 - Interoperability and common open standards – so that cities can mix and match offerings from a range of different vendors;
 - To date the market has been supply-led – with the norm being proprietary and custom-built offerings;
 - Many cities have reservations about Urban Platform(s) – including limited understanding of their costs & benefits.
- 1.4. The ambition of the signatories to this MoU is to enrol cities, infra-structure and service companies, tele-communications and utilities to:
 - Work with the partners of this Memorandum of Understanding
 - by 2018, create a strong EU city market for Urban Platforms
 - by 2025, ensure that the market of 300m residents of EU cities use Urban Platform(s) to manage their business with a city and that the city in turn drives efficiencies, insight and local innovation through the platform(s)

To meet the above challenges and to deliver on these ambitions the Memorandum of Understanding Group (in the following: MOU Group), whose names and signatures appear at Annex two of this document, have agreed on the following:

2. Background

- 2.1. The European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities (EIP SCC) is a stakeholder driven initiative stimulated and supported by the European Commission. The EIP SCC has defined key priority areas which will be addressed through six Action Clusters including “Integrated Infrastructures & Open Data”. A general observation has been that



EUROPEAN INNOVATION PARTNERSHIP ON SMART CITIES AND COMMUNITIES

Annex Two: The Memorandum signatories

Organisation	Name, Role
1. HERE	Mr Michael Bültmann Managing Director HERE Deutschland GmbH
2. Allander N.V.	Mr Peter Molengraaf Chief Executive Officer Allander N.V. and High Level Group Member
3. SAP SE	Mr Luka Mucic Board Member SAP AG
4. Microsoft Corporation	Dr Marianne Janik Senior Director Public Sector Microsoft Deutschland GmbH
5. Continental AG	Mr Helmut Matschi Member of the Executive Board Continental AG Division Interior
6. Fraunhofer FOKUS	Prof. Dr-Ing. Ina Schieferdecker Director Fraunhofer Institute for Open Communication Systems FOKUS
7. Urban Software Institute GmbH & Co. KG	Dr Lutz Heuser Chief Technology Officer Urban Software Institute GmbH & Co. KG
8. UrbanDNA LLP	Mr Graham Colclough Partner UrbanDNA LLP
9. HyperCat Consortium	Lord Erroll Chairman HyperCat Consortium
10. Software AG	Dr Harald Schöning Vice President Research Software AG
11. EnBW Energie Baden-Württemberg AG	Mr Michael Gutjahr Regional-Director EnBW AG
12. Flexeye Ltd	Mr Justin Anderson Chairman & CEO Flexeye Ltd
13. Greater London Authority	Mr Matthew Pencharz The Mayor's Smart Cities and Environment Adviser Greater London Authority
14. Deutsche Telekom AG	Mr Heinrich Arnold Senior Vice President Innovation & Laboratories, Deutsche Telekom AG

Initiiert durch



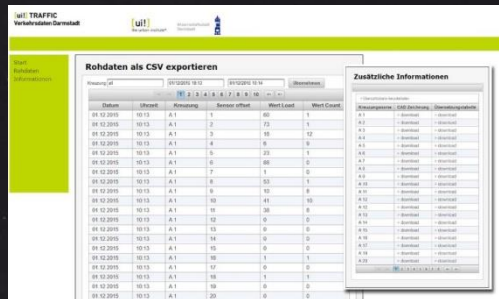
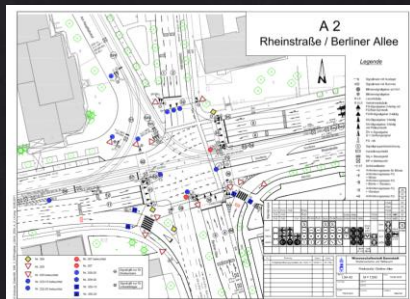
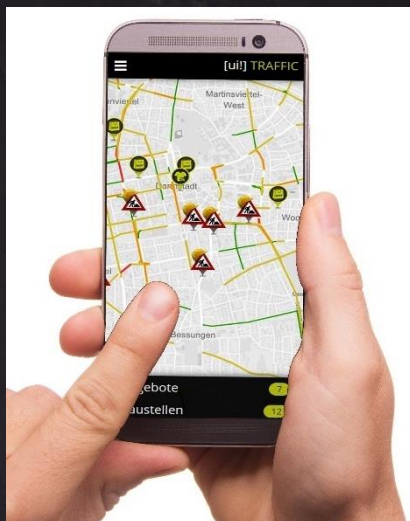
- ✓ 50+ Hersteller
- ✓ 80+ Städte
- ✓ EU
- ✓ DIN 91357

Ziel:

Offene Schnittstellen
&
Referenzarchitektur

Urbane Daten als Grundlage innovativer Geschäftsmodelle





Open Data Portal mit Echtzeit-Daten

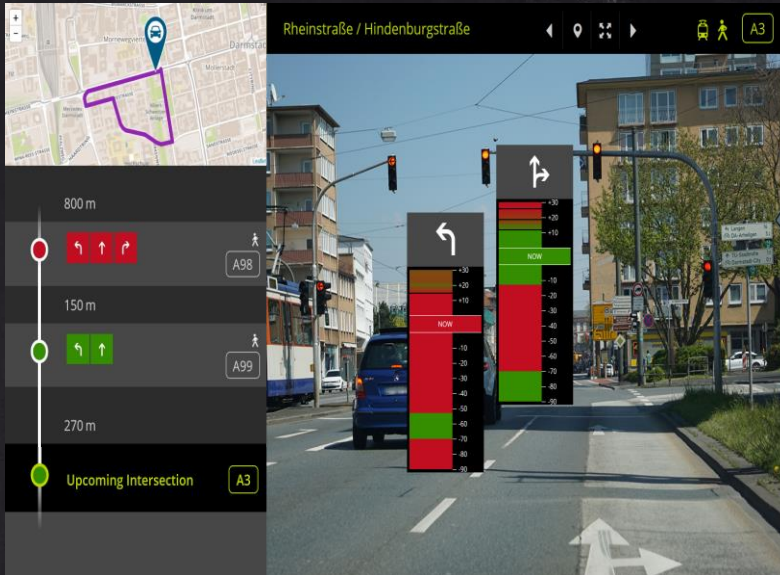
- Aggregierte Detektormesswerte (auch historische Daten)
- Signallagepläne + Umsetztabelle
- Einfaches Datenformat
- Für jedermann erreichbar

Kostenlose Verkehrs-App für Bürgerinnen und Bürger

- Qualitative Visualisierung der Verkehrssituation
- Baustellen-Informationen
- auch für Smartphones optimiert

Um beliebige weitere städtische Daten erweiterbar

<https://darmstadt.ui-traffic.de>



Ziel

- Energieeinsparung durch Prognose der Richtgeschwindigkeit
- Offene urbane Plattform für die Verarbeitung der Echtzeit-Daten des Verkehrsrechner-Systems und Bereitstellung für Dritte

Ergebnisse

- Extrem kurze Latenzzeiten (0.6s ... 1.1s)
- Dilemma der ungenauen Prognosen bei verkehrsabhängigen Signalanlagen gelöst
- Digital Leader Award in 2016
- Kern der Bewerbung „Digitale Stadt Darmstadt“

Ausblick

- Darmstadt (170 LSA) als offenes Testfeld (ab Frühjahr 2018)



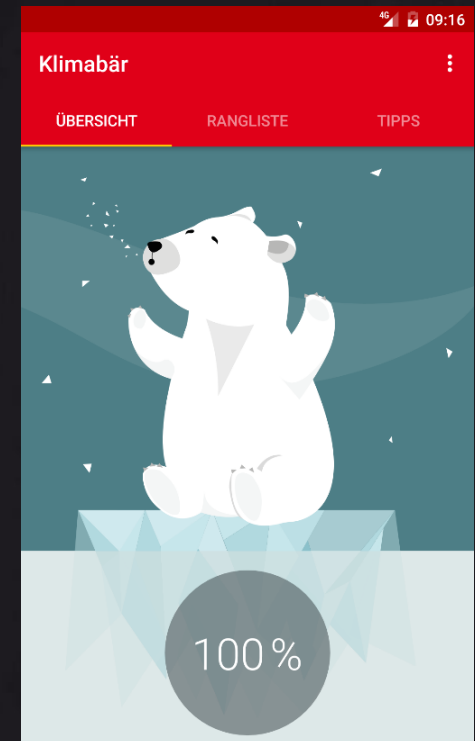
Klimabär: Energiesensibilisierung im Unterricht

Ziel: Schülern ihren Energieverbrauch aufzeigen

- Wettbewerb zwischen Klassen
- Erfassung von Sensordaten mit [ui!] CONNECTOR
 - ✓ Verbrauch Beleuchtung
 - ✓ Verbrauch Steckdosen
 - ✓ Verbrauch Wärme Heizung
 - ✓ Innentemperatur
 - ✓ Außentemperatur

Lösung

- Analyse über Raum und Zeit mit [ui!] URBANPULSE
- Graphische Aufbereitung mit [ui!] COCKPIT
- Bereitstellung einer Schnittstelle für Schüler zur Implementierung einer Smartphone-App



Verbrauchsdaten eines Raums im
gewählten Zeitraum

Raum 214



89,17 kWh



435,49 kWh



HÖCHSTWERTE



10,92	15. MÄRZ	TAG	7. MÄRZ	32,30
30,25	KW 11	WO	KW 10	137,09
36,24	APR.	MON	APR.	112,21

Raum 215



53,83 kWh



420,72 kWh



HÖCHSTWERTE



7,69	6. APR.	TAG	4. MÄRZ	31,50
20,23	KW 14	WO	KW 10	135,45
40,35	APR.	MON	APR.	84,84

Raum 216



50,87 kWh



638,24 kWh



HÖCHSTWERTE



5,78	8. APR.	TAG	7. MÄRZ	47,08
12,34	KW 14	WO	KW 10	198,49
24,87	APR.	MON	APR.	136,98

Gesamt



193,87 kWh



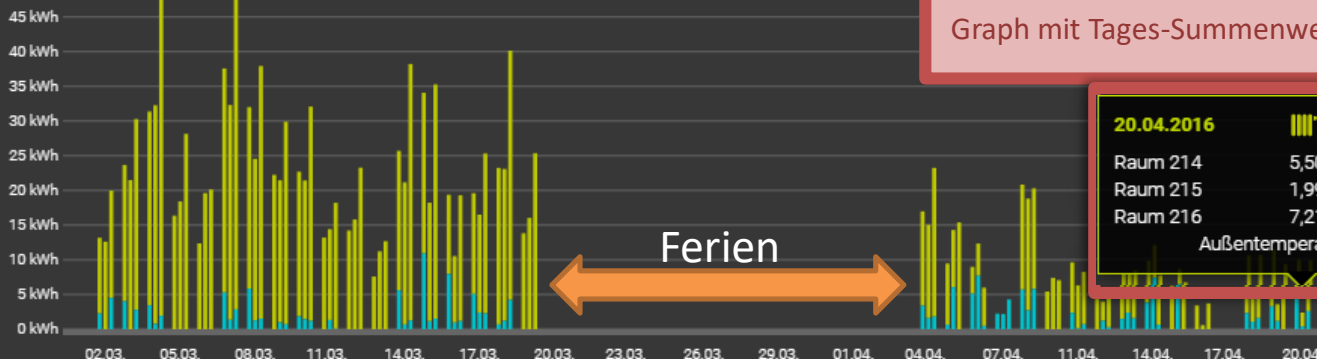
1.494,44 kWh



HÖCHSTWERTE



14,19	8. APR.	TAG	7. MÄRZ	110,34
49,69	KW 14	WO	KW 10	471,03
101,46	APR.	MON	APR.	334,03



Ferien

20.04.2016			Temp
Raum 214	5,50	4,45	22,4 °C
Raum 215	1,99	0,40	20,7 °C
Raum 216	7,21	2,62	16,1 °C
Außentemperatur: 8,9 °C			

Tages-Einzelwerte
bei Mouse Over

PROZENTUALE VERTEILUNG

Raum 214 (11,1%) Raum 215 (11,1%) Raum 216 (11,1%) Gesamt (11,1%)

Februar

März

April

Mai

GEWÄHLTER ZEITRAUM:

1. März bis 1. Mai



[ui!] INTEGRATION

Öffentlicher Internetzugang als Basis für integrierte städtische Infrastrukturen.



[ui!] TRAFFIC

Verkehrsinformationen in Echtzeit auf einen Blick für eine zukunftsorientierte, nachhaltige urbane Mobilität.



[ui!] CROSSFLEET

Elektrofahrzeuge als innovatives Geschäftsmodell zur Optimierung des Einsatz von Elektromobilität im Rahmen des Mobilitätsservice von Flotten.



[ui!] PARKING

Schnelle, nachhaltige und Echtzeit-Übersicht über die aktuelle Parkplatzsituation innerhalb einer Stadt.



[ui!] ENVIRONMENT

Klimadaten aus dem urbanen Umfeld, aufbereitet und dargestellt für Bürgerinnen und Bürger der Stadt.



[ui!] ENERGY

Echtzeit Energieverbrauchs- und gewinnungsdaten sowie Energie- und Sicherheitsmanagement für Liegenschaften & Quartiere.

Vielen Dank!



*..making cities
even smarter*



**BERLIN**

Fasanenstraße 3
D- 10623 Berlin
T +49 (0) 30 208 47 24 40
berlin@the-urban-institute.de

CHEMNITZ

Zwickauer Straße 223a
D- 09116 Chemnitz
T +49 (0) 371 8 57 98 59
chemnitz@the-urban-institute.de

DARMSTADT

Julius-Reiber-Straße 15a
D- 64293 Darmstadt
T +49 (0) 6151 4 93 20 60
darmstadt@the-urban-institute.de

MÜNCHEN

c/o GATE, Lichtenbergstr. 8
D- 85748 Garching bei München
T +49 (0) 89 54 84 20 95
muenchen@the-urban-institute.de

WALLDORF

Haydnstraße 34
D- 69190 Walldorf
T +49 (0) 6151 49 320 60
walldorf@the-urban-institute.de

www.ui.city
info@ui.city