

Digitalisierung der Mobilität in Wiesbaden: DIGI-V, DIGI-L, DIGI-P und DIGI-S

DIGITALE STÄDTE - DIGITALE REGIONEN

Workshop 4: Mobil sein in der smarten Region

Online-Kongress 23.09.2020

Dr. Petra Beckefeld
Amtsleiterin Tiefbau- und Vermessungsamt (TVA)
der Landeshauptstadt Wiesbaden

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

VDI|VDE|IT

Green City Plan - Masterplan „WI-Connect“ zur Reduzierung der NO₂-Luftbelastung (01-07/2018)



- - **5** vorgegebenen Maßnahmenschwerpunkte
- **17** zugehörige Maßnahmenbündel mit
- **53** einzelnen Maßnahmen

(100% Förderung BMVI: 513 TEUR, TVA mit ESWE Verkehr)

- Förderung BMVI DIGI-Projekte:
 - **Verkehr: 15 Mio. Euro (TVA)**
 - **Logistik: 693 TEUR (TVA)**
 - **Parken: 548 TEUR**
 - **Shuttle (On-Demand und Autonom): 2,1 Mio. Euro**



Innovativer Ansatz DIGI-V: Verkehrsmanagement auf Basis von Data Analytics

- Hochgradig vernetztes System zur flexiblen Steuerung des Verkehrs für alle Nutzergruppen und Verkehrsmittel im gesamten Stadtgebiet  Verkehrsverflüssigung und Schadstoffreduzierung durch effizientere Verkehrsabwicklung.
- Echtzeitdatenerfassung, -analyse und -simulation.
- Verknüpfung Verkehrsmodell (digitaler Zwilling) und Umweltmodell.
- Einbindung externer Datenquellen (ÖPNV, Parken, Events etc.).
- Ausbaufähige Basis für die Einbindung und Weiterentwicklung zukünftiger Technologien (z. B. car2x, Steuerung Wirtschaftsverkehre, autonomes Fahren).
- Aufbau einer Urban Data Plattform Mobilität in städtischer Hand.
 Bereitstellung der generierten Daten möglich (Navigationssysteme, Wirtschaft?)

Digitalisierung des Verkehrs: DIGI-V

12/2018 – 08/2021, 30 Mio. Euro Projektvolumen, davon 50% BMVI-Förderung

Verkehrsinfrastruktur:

Bisher im Haushalt: 220 TEUR/Jahr für Ersatzbeschaffung LSA

Jetzt: 18 Mio. Euro → entspricht 82 Jahresbudgets!

Umbau 227 LSA in 2 Jahren: 25x bisher max. Leistung/Jahr

Datenanalyse und Verkehrsmanagement:

Wird im gemeinsamen agilen Prozess (Scrum) von Siemens entwickelt

227

Lichtsignalanlagen (LSA) erneuert bzw. erweitert mit Canto Ethernet



126x

davon Upgrade auf Sitraffic sX



Data Analytics

auf Basis von Verkehrs- und Umweltdaten

250
Verkehrskameras



50
Umwelt- und Wettersensoren



45
LED-Schilder groß & klein



Umweltsensitives Verkehrsmanagement

mit Umweltmonitoring und Simulationsmodellen

15
Road-Site-Units (RSU)

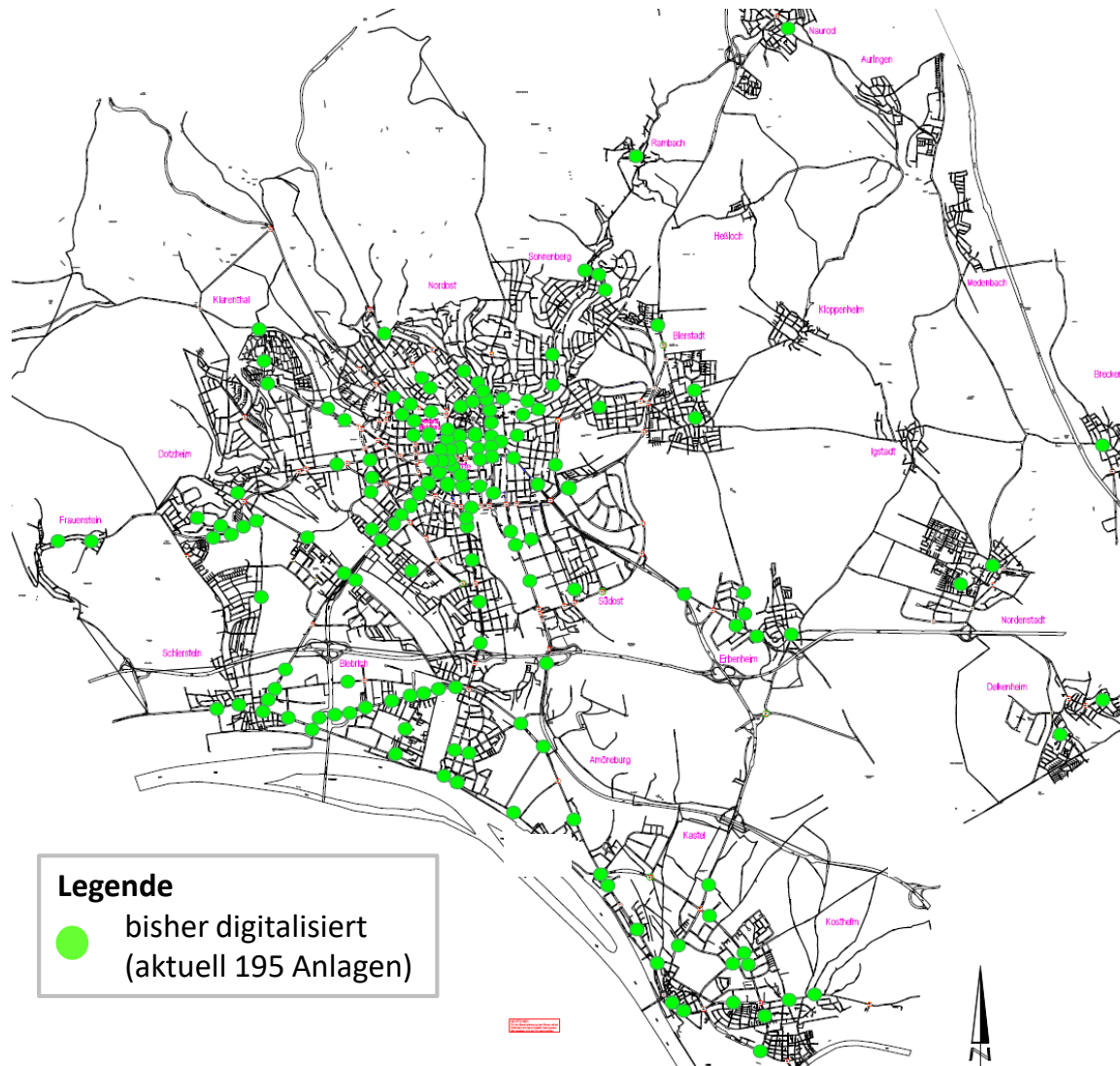


Upgrade
der Verkehrszentrale auf Sitraffic Concert (inkl. Medienwand)



Zentrale Steuerung von Lichtsignalanlagen und LED-Schildern.

Erneuerung Lichtsignalanlagen

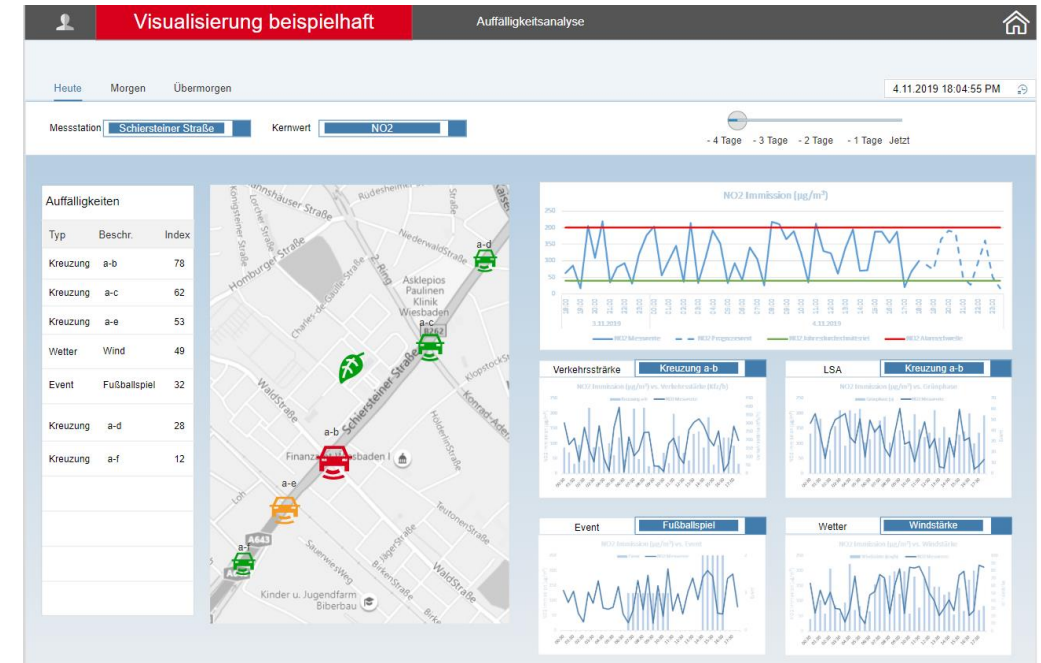


- Hochrüstung der Steuergeräte
- Energieeffizientere-Signalgeber (1 Watt)
- Blindenakustik
- Wärmebildkameras
- Glasfaser-Anbindung



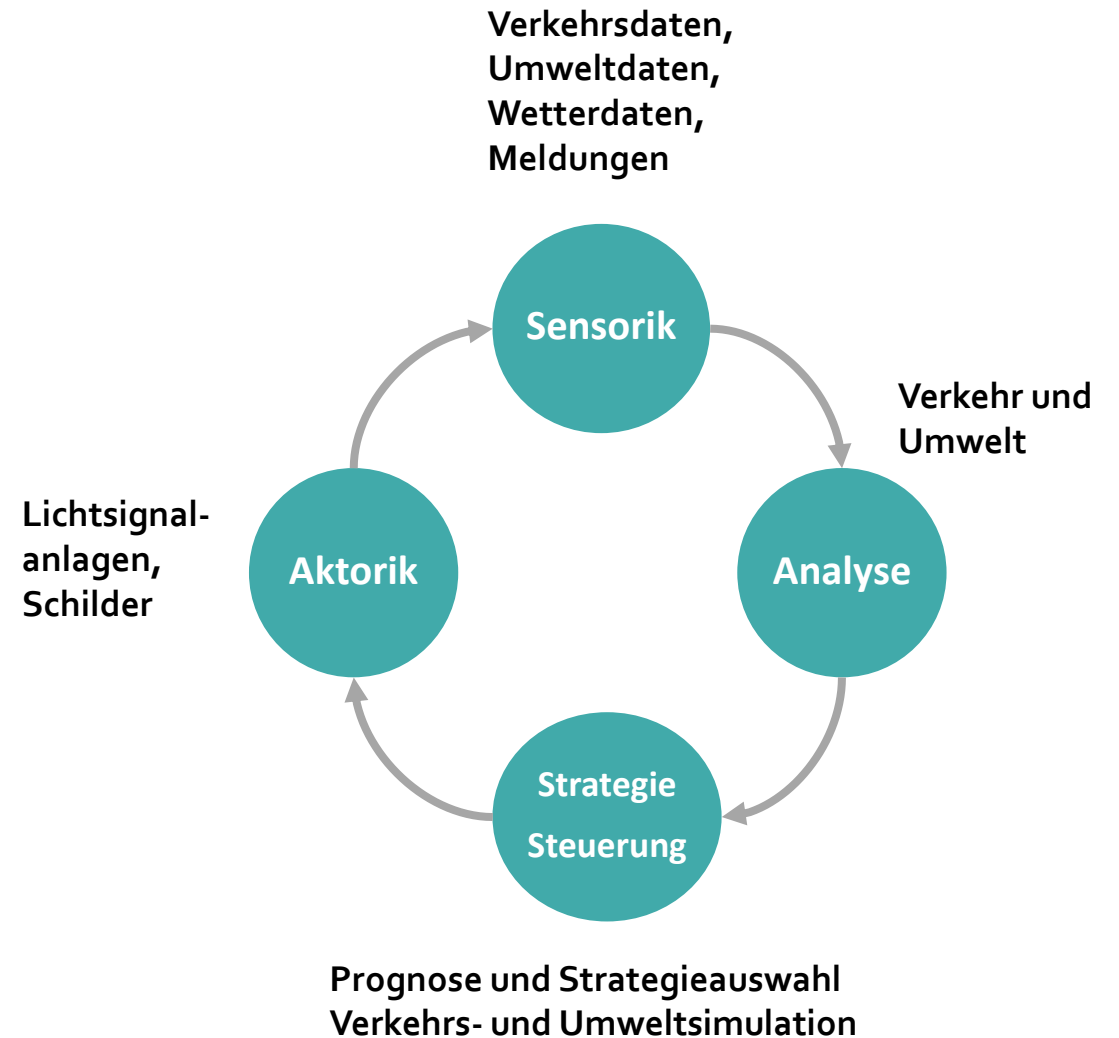
Umwelt- und Verkehrsanalyseplattform

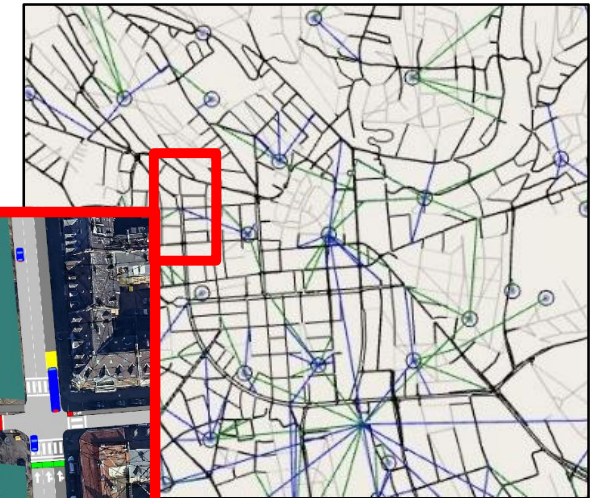
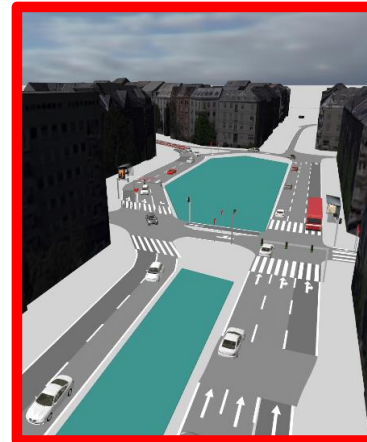
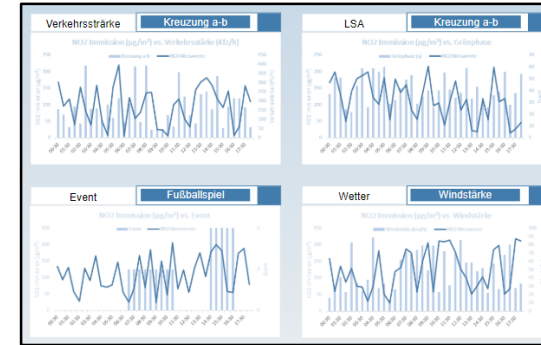
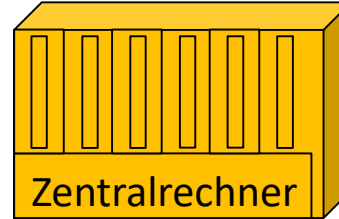
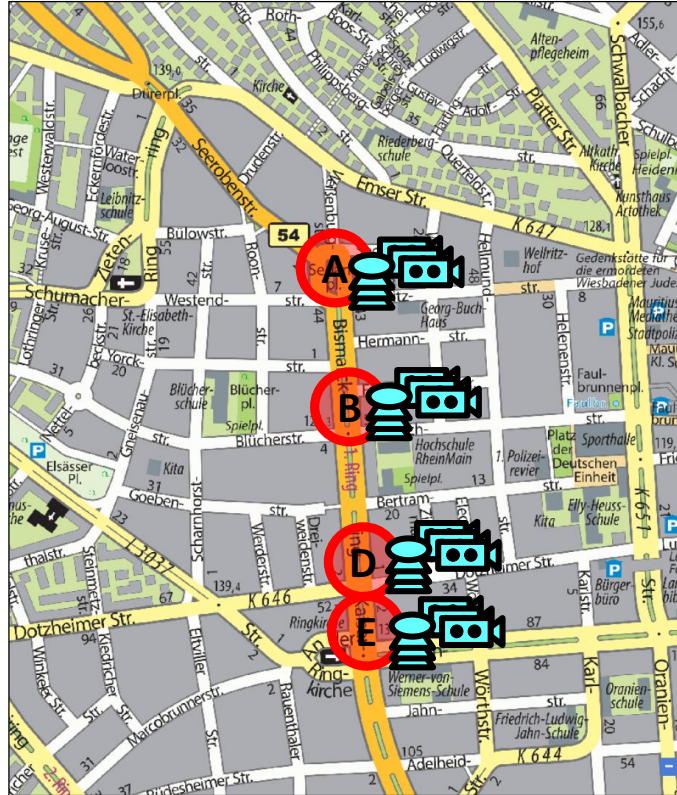
- Analyse von Verkehrs- und Umweltdaten
 - Auffälligkeitsanalysen
 - Korrelationsanalysen
 - Ursachenanalysen
 - Wirkungsanalyse
- Einbindung diverser Datenquellen
 - Verkehrs- / Umweltdaten der LHW
 - Verkehrs- / Umweltdaten Land Hessen
 - Eventdaten, ÖPNV-Daten
- Aufbau der Plattform und Entwicklung der Analysen und Dashboards in einem Agilen Prozess



Umweltsensitive Verkehrssteuerung

- Zentrale Steuerung nach Bewertungsgrößen, wie z.B.
 - Gesamtreisezeiten oder
 - Schadstoffimmissionen
- Steuermaßnahmen zur Verkehrsverflüssigung, z.B.
 - Zuflussdosierung stadteinwärts
 - ÖV-Priorisierung oder
 - Geschwindigkeit der „Grünen Welle“





**Strategische Verkehrssteuerung nach
Auswertung der Daten durch Simulationen
für mehrere Kreuzungen koordiniert im Netz**

Verkehrszentrale-Front-End (Entwurf)



Monitoring und Steuerung des Verkehrs

- Lichtsignalanlagen
- Verkehrsdetektion
- Umwelt-/Wetter-sensorik
- Schildersteuerung

DIGI-L: Stufenkonzept Nachhaltige Stadtlogistik

Erste Maßnahmen (umgesetzt)

Pilotprojekt „EMILIE – emissionsfreie, kontaktarme Lieferlogistik in der Corona-Krise“

Idee: **Wiesbadener Einzelhändler** und **Fahrradkuriere** in der Corona-Krise mittels einer **digitalen Plattform** zu **vernetzen**.

App für Buchung von **Liefervorgängen** z. Zt. von über 30 lokalen Händlern genutzt.
Evaluierung für Weiterentwicklung und –betrieb.



AUSGELIEFERT

Produkte von Wiesbadener Händlern
emissionsfrei liefern lassen emilie-liefert.de



DIGI-L – in Vorbereitung: WiLoad – „intelligente Lieferzonen“

- **Sensoren** senden eine **Statusmeldung** an eine weiterverarbeitende Stelle, Daten werden von LHW ausgewertet, um Informationen über die **Auslastung der Lieferzone** zu ermitteln.
- Vorbereitung für eine mögliche **App-gesteuerte Zugangskontrolle**.



DIGI-L – in Vorbereitung: Pilotprojekt „Versenkbare Poller“

Funktionalität und die Steuerung versenkbarer Poller werden zum Einsatz in der urbanen Logistik **erprobt**.

Ziel: Anwendung zur **Sicherung der Fußgängerzone** unter 24/7 Aufrechterhaltung des Zugangs für Berechtigte



DIGI-P: Konzeption Parkraummanagement

- Analyse und planerische Grundlagenerhebung.
- Angebots- und Nachfragerhebungen in Quartieren, z. B. Biebrich und Innenstadt.
- Entwurf **Parkraummanagementrichtlinien**.
- Sondieren der **Technikoptionen und Pilotflächen** für Anwendung von **Parksensorik**, Ausschreibung.
- **Konzeption einer digitalen Technik zur Einbindung von privaten Parkieranlagen, der städtischen Parkhäuser und des öffentlichen Raums in eine Park-App und/oder Mobilitätsapp.**
- **Einbindung der Daten in DIGI-V und Mobilitätsdatenmarktplatz (für Navigation).**

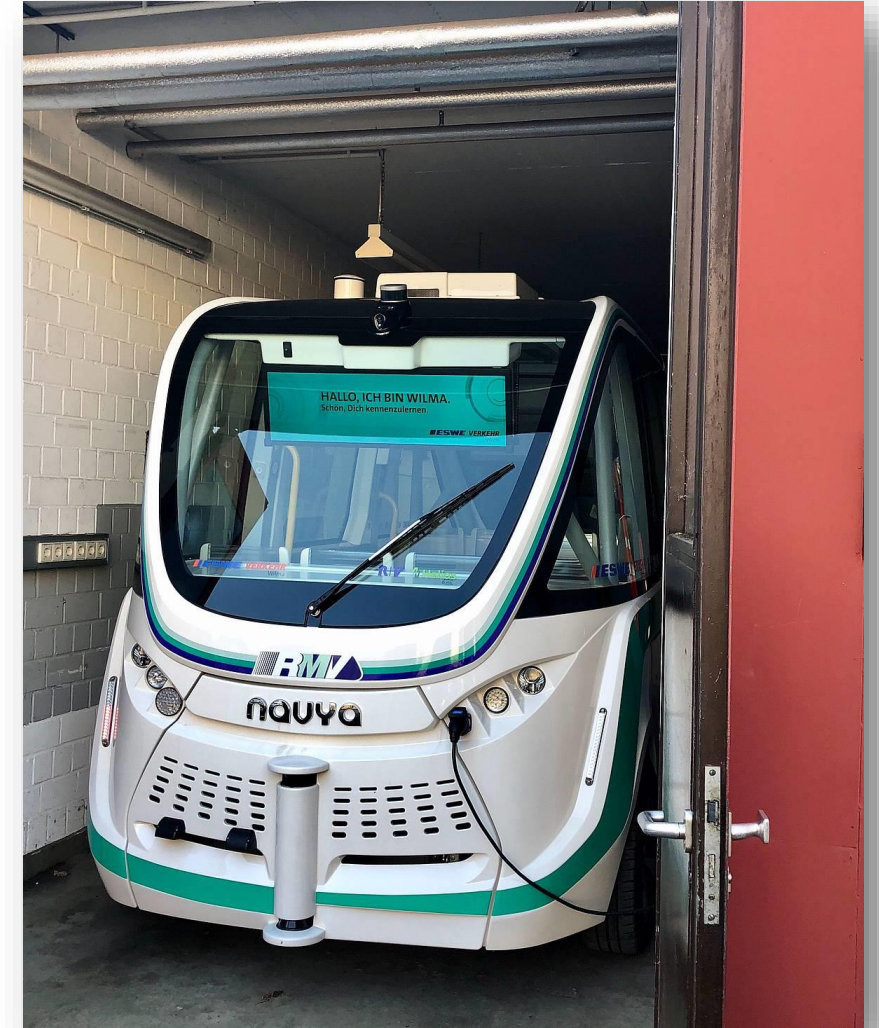
DIGI-S: On-Demand- und Autonomer Shuttle

Autonomes Fahren

- Testfeld vom 11. bis 29. Februar 2020 an den HSK (Helios Dr. Horst Schmidt Kliniken).
- Keine Zwischenfälle. Leichte Beeinträchtigungen durch das Wetter.
- Das Fahrzeug konnte in den drei Wochen 230 Kilometer zurücklegen und dabei 866 Fahrgäste transportieren.

Geplant:

- Ausschreibung und Anschaffung autonomer Fahrzeuge
 - In Abhängigkeit davon Konzeption weiterer Testfelder in Wiesbaden



WILMA verkehrte vom 11. – 29.2. auf dem Testfeld an den HSK

Mobilität digital in Wiesbaden – Status und Ausblick

- Fördermittel des Bundes, vor allem „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ des BMVI nutzt Wiesbaden seit 2018 in großem Umfang: Innovationsschub!
- Tiefbau- und Vermessungsamt: hat inzwischen viele Fachanwendungen digitalisiert. Dies konnte nur durch zusätzliches Personal und Anpassung der Strukturen, Verschieben von Prioritäten und hohem persönlichen Engagement in neuen Arbeitsformen - agil und vernetzt, gleichzeitig konzeptionieren, planen und bauen – gestemmt werden.
- Zukunftstechnologien werden erprobt - ohne vorherige Gewissheit ob sie funktionieren.
- und **gesamtstädtisch** neue Infrastrukturen geschaffen!

- ▶ **Die Herausforderung an die Kommune: Personelle und finanzielle Ressourcen zum stetigen Ausbau und Anpassung rechtlicher Rahmenbedingungen!**
- ▶ **Unterstützung Land und Bund gefordert!**





Vielen Dank für Ihr Interesse!

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

VDI|VDE|IT