

Projektreferenz

Bad Hersfeld – Urban Intelligence-as-a-Service

- Modernisierung und datengetriebene Steuerung der Straßenbeleuchtung



Freigabestatus

Intern Angebote & Ausschreibungen Öffentlich

Auftraggeber

Stadt Bad Hersfeld

Breitenstraße 57

36251 Bad Hersfeld

Auftragszeitraum

Umsetzung: 7/2021 bis 06/2022

Betrieb: seit 07/2022

Projektpartner

Deutsche Bank

Microsoft

Technische Universität Berlin

Auftragsgegenstand

In einem hochintegrativen Ansatz gemäß der DIN SPEC 91347, Integrierter multifunktionaler Humble Lamppost (imHLA), wird die Modernisierung sowie die digitale Transformation öffentlicher Infrastrukturen innerhalb eines gesamthaften Modells abgebildet.

Konzeption, Planung und Umsetzung bis hin zu Betrieb und Wartung der Systeme sowie die Bereitstellung von Daten und Datenanalysen erfolgen system- und sektorenübergreifend innerhalb eines komplett neuen, bisher nicht verfügbaren Service und mit technischen Lösungen, die international erstmalig umgesetzt und erprobt wurden.

Dabei werden Leuchten zum Einsatz gebracht, welche gleichzeitig in ihrer Helligkeit, der Lichtverteilung und der Farbtemperatur steuerbar sind. Zum Zeitpunkt des Projektstart waren solche Leuchtenmodelle nicht am Markt verfügbar und wurden deshalb speziell für dieses Vorhaben gemäß den Vorgaben der Partner entwickelt. Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, zur Eindämmung der Lichtverschmutzung und zur Optimierung der Anlageneffizienz werden die Leuchten innerhalb eines bisher einmaligen Steuerungsmodells und in Abhängigkeit verschiedener Eingangsparameter geregelt.

Die bereits bei zahlreichen anderen städtischen Anwendungen eingesetzte Datenplattform [ui!] UrbanPulse spielt in dem Projekt eine zentrale Rolle und ermöglicht die innovativen Möglichkeiten der verkehrs- und witterungsabhängigen Steuerung.

Dazu werden Daten verschiedener Sensoren herangezogen, die innerhalb des Projektes installiert wurden und zu diesem Zwecke bisher ebenfalls noch nicht genutzt wurden.

So wird das Licht in Abhängigkeit des tatsächlichen Verkehrsaufkommens sowie der Witterung gesteuert. Die dabei gewonnenen Daten fließen einerseits in die Lichtsteuerung ein, sollen andererseits aber auch für weitere städtischen Anwendungen bereitgestellt werden (z.B. die Daten der Fahrbahnsensorik für die Optimierung des Winterdienstes).

Zusätzlich wurde eine App für die Bürger*innen entwickelt, mit der man das Licht einzelner Abschnitte bzw. Lampen „steuern“ kann, d.h. es wird eine Anforderung an das Telemangement-System gestellt das Licht entsprechend einzustellen. Diese App soll helfen, einerseits das Sicherheitsgefühl der Bürger*innen weiter zu erhöhen und andererseits den KI-Modellen ein Feedback zu geben, welche Einstellungen seitens der Bürger*innen bevorzugt werden.

Leistungen Urban Lighting Innovations

- **GENERALUNTERNEHMER**
- Standort- und Umsetzungsplanung
- Lichttechnische Berechnungen
- Lieferung, Montage und Inbetriebnahme von
 - LED-Leuchten
 - Leuchten-Controller
 - Lichtmanagementsystem
 - Lieferung GFK-Maste
 - Radargeräten (zur Verkehrserfassung)
 - Fahrbahnzustandssensorik
 - Standsicherheitsprüfungen
- Dauerhafter Betrieb und Service
- **ALLES AUS EINER HAND!**

Besondere Herausforderungen

- Extrem hoher Neuheitsgrad: Eine derartige Steuerung der Straßenbeleuchtung wurde noch nie zuvor umgesetzt.
- Leuchten die sowohl in ihrer Helligkeit als auch in der Farbtemperatur steuerbar sind, waren zu diesem Zeitpunkt noch nicht am Markt verfügbar.

Infos zum Projekt

<https://youtu.be/4sINV0RjGtE?si=L0cvTzHpFVhoBnl3>

<https://www.bad-hersfeld.de/newsletter/2074>

Das Projekt wurde 2022 als eines der 50 innovativsten Projekte weltweit mit dem internationalen Smart 50 Award ausgezeichnet.



Bilder



Leuchtenmontage in Bad Hersfeld



Nach der Umrüstung



Installierter Fahrbahnsensor