



**SMART CITY EICHENZELL**

MITEINANDER • NACHHALTIG • GEMEINWOHLORIENTIERT • SMART

## Kongress Digitale Städte – Digitale Regionen

Werkstatt 3:  
Datenplattform – Dashboard und  
Datensicherheit

Projektleiter Thorsten Sturm



# Inhalt

---

1. Gemeinde Eichenzell
2. Projektübersicht Smart City Eichenzell
3. Zielbilder und Maßnahmen
4. Herleitung Datenplattform
5. IT-Infrastruktur
6. Datenplattform
7. Cockpit
8. IT-Sicherheit, Datenhoheit, Datenverfügbarkeit
9. Mehrwert für den Bürger und Kommune



# Werkstatt 3: Datenplattform – Dashboard und Datensicherheit

## Vorstellung Eichenzell

- traditionsreiche und zukunftsorientierte Gemeinde, 8 Kilometer südlich von Fulda
- elf Ortsteile
- Wahrzeichen: Renaissance-Schlösschen (1548), Sitz der Gemeindeverwaltung und kultureller Mittelpunkt
- Einwohner rund 11.400 Einwohner
- Drei Industriegebiete, international tätig
- ideale Verkehrsanbindungen (A66, A7, B27, B254, B279, B409, B458)
- Europas schnellstes Breitbandnetz

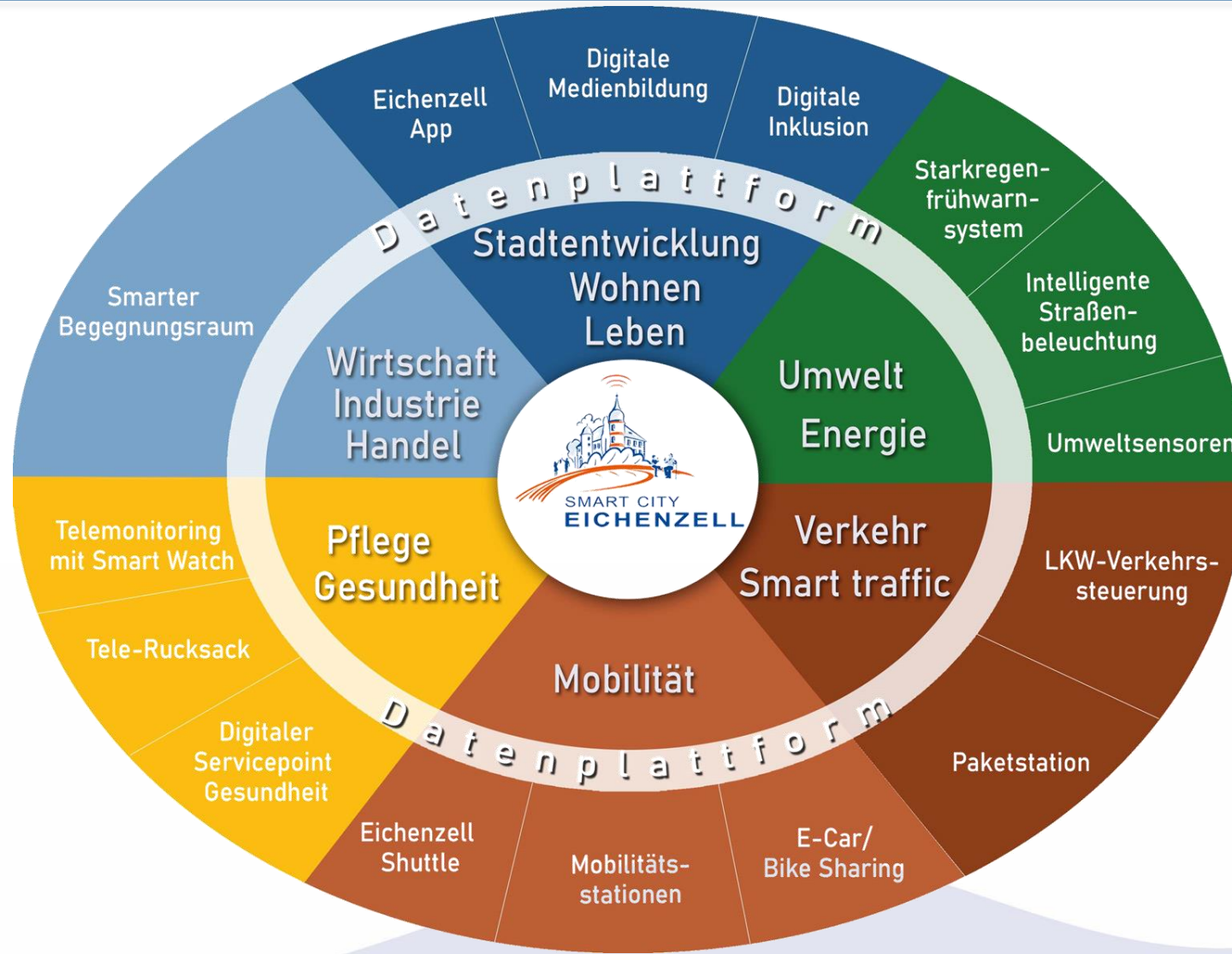


Eichenzeller Schlösschen



# Werkstatt 3: Datenplattform – Dashboard und Datensicherheit

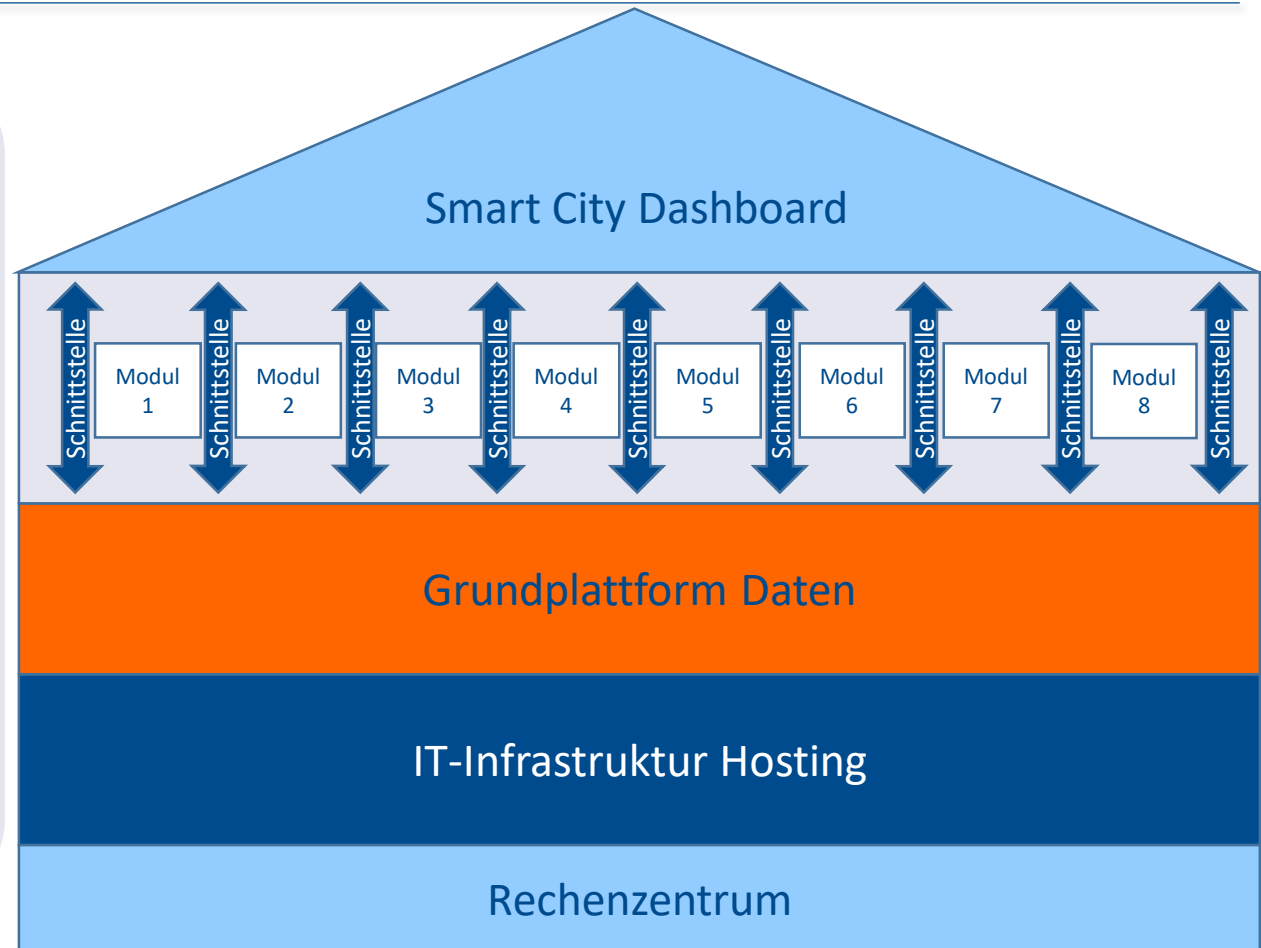
Zielbilder und mögliche Teilprojekte und Maßnahmen



# Werkstatt 3: Datenplattform – Dashboard und Datensicherheit

## Herleitung und Grundsätzliches

1. Grundvoraussetzung für eine funktionierende Datenplattform ist eine IT-Infrastruktur auf der alles aufbaut (Fundament-Keller)
2. Datenplattform, wo alle Daten ankommen, zentralisiert und verarbeitet werden (Erdgeschoß)
3. Anwendungen (Obergeschoß)
4. Dashboard, APP, Cockpit (Dach)



**ZIEL // NUTZEN FÜR DEN BÜRGER:** Grundlage für jegliche Datenerhebung und Datenaustausch Eichenzells. Ohne Plattform sind die intelligenten Sensoren und Frühwarnsysteme nicht funktionsfähig.

# Werkstatt 3: Datenplattform – Dashboard und Datensicherheit

IT-Infrastruktur → Datensicherheit / Datenschutz / Datenhoheit / Datenintegrität

- IT-Infrastruktur ist das Fundament für alle technischen Vernetzungen der einzelnen Projekt-Bausteine einer Smart City
- Beginnt bei der Netzwerkverkabelung informationstechnischer Geräte bis hin zum Hosting aufwändiger Softwarelösungen
- Eichenzell verfügt über eigenes lokales IT-Netz, das unabhängig vom öffentlichen Internet genutzt werden kann (kommunales Breitbandnetz)

## IT-Infrastruktur

### Hardware

Rechenzentrum, Container, PCs etc.

### Software

CRM-Systeme, Betriebssysteme etc.

### Networking

Internetverbindungen, Firewalls etc.

Quelle: Smart City Eichenzell

Für die Smart City-Modelprojekte sollen die eingesetzten Systeme und die Software OPEN SOURCE sein. Durch diesen Ansatz können einzelnen Komponenten ausgetauscht und übergeben werden.  
OPEN SOURCE – OPEN PUBLIC – OPEN CODE – OPEN MONEY

# Werkstatt 3: Datenplattform – Dashboard und Datensicherheit

IT-Infrastruktur → Datensicherheit / Datenschutz / Datenhoheit / Datenintegrität

## Argumente der IT-Infrastruktur EICHENZELL

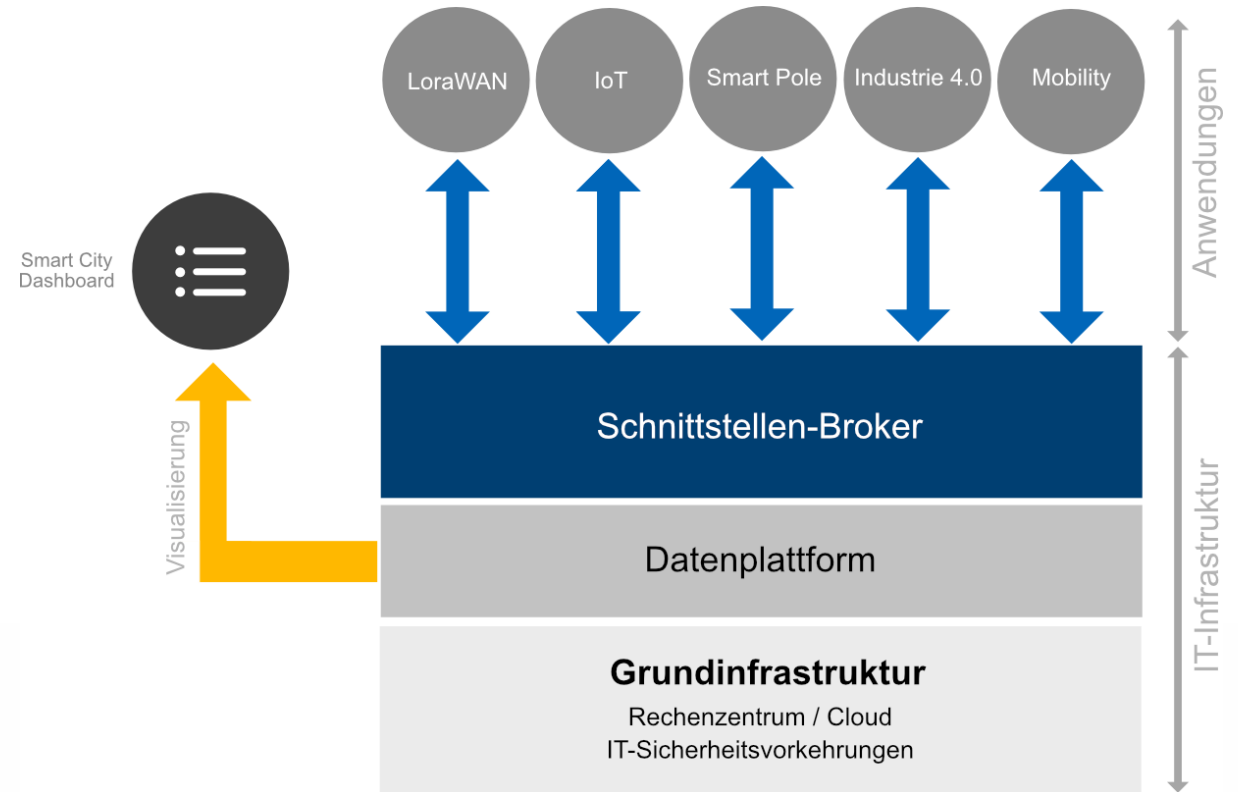
- Kosteneinsparungen - es müssen keine eigenen Server verwaltet werden
- Geschwindigkeit - Standleitung zum Internetknoten Frankfurt am Main sowie 10 Gigabit Glasfaseranschluss
- Transparenz - Rechenzentrum befindet sich in Eichenzell
- Automatisiertes und überwachtetes Datensicherungskonzept
- Gewähr der IT-Sicherheit - ISO27001 zertifiziertes Rechenzentrum
- Ausfallsicherheit
- DSGVO-konform



# Werkstatt 3: Datenplattform – Dashboard und Datensicherheit

## Datenplattform

- Die Datenplattform bildet die Grundlage für alle technologischen Anwendungsbereiche
- Die Datenplattform zentralisiert alle Daten, fasst diese zusammen und verarbeitet definierte Informationen weiter
- Die Datenplattform ermöglicht Folgeaktionen und Datenweitergabe



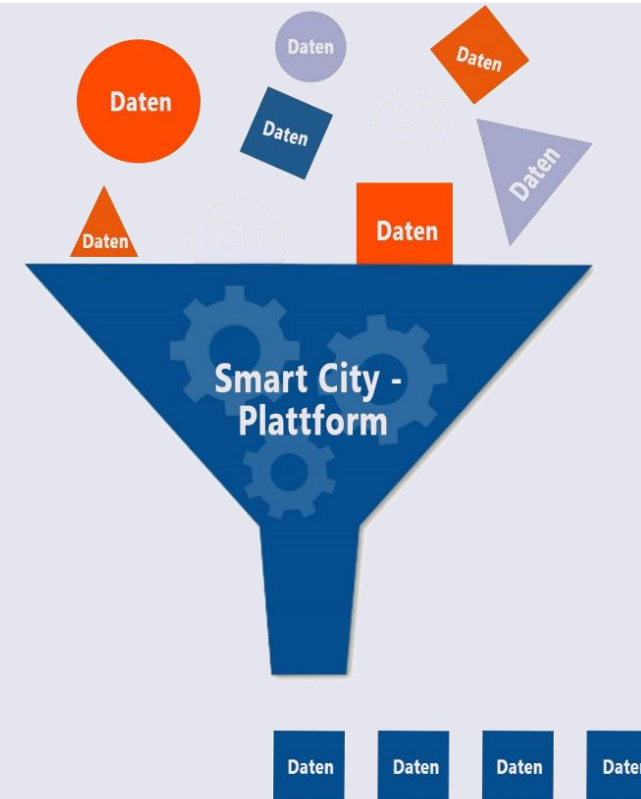
Für die Smart City-Modelprojekte sollen die eingesetzten Systeme und die Software OPEN SOURCE sein. Durch diesen Ansatz können einzelnen Komponenten ausgetauscht und übergeben werden.  
OPEN SOURCE – OPEN PUBLIC – OPEN CODE – OPEN MONEY



# Werkstatt 3: Datenplattform – Dashboard und Datensicherheit

## Datenplattform

- Sensoren werden über das Glasfasernetz mit dem Eichenzeller Rechenzentrum verbunden
- Die Daten aller Sensoren, die in der Gemeinde platziert sind, werden in zentraler Datenplattform gesammelt
- Dort werden die Daten in den projektzugehörigen Software-Kubes verarbeitet
- Informationen werden in einheitliche Datenpakete übersetzt
- Ziel der Plattform: Informationen ordnen, qualifizieren, kategorisieren u. vereinheitlichen



Quelle: Smart City Eichenzell

Für die Smart City-Modelprojekte sollen die eingesetzten Systeme und die Software OPEN SOURCE sein. Durch diesen Ansatz können einzelnen Komponenten ausgetauscht und übergeben werden.  
OPEN SOURCE – OPEN PUBLIC – OPEN CODE – OPEN MONEY

# Werkstatt 3: Datenplattform – Dashboard und Datensicherheit

## Demonstrator als Mini-Datenplattform

### Demonstrator für Eichenzell...

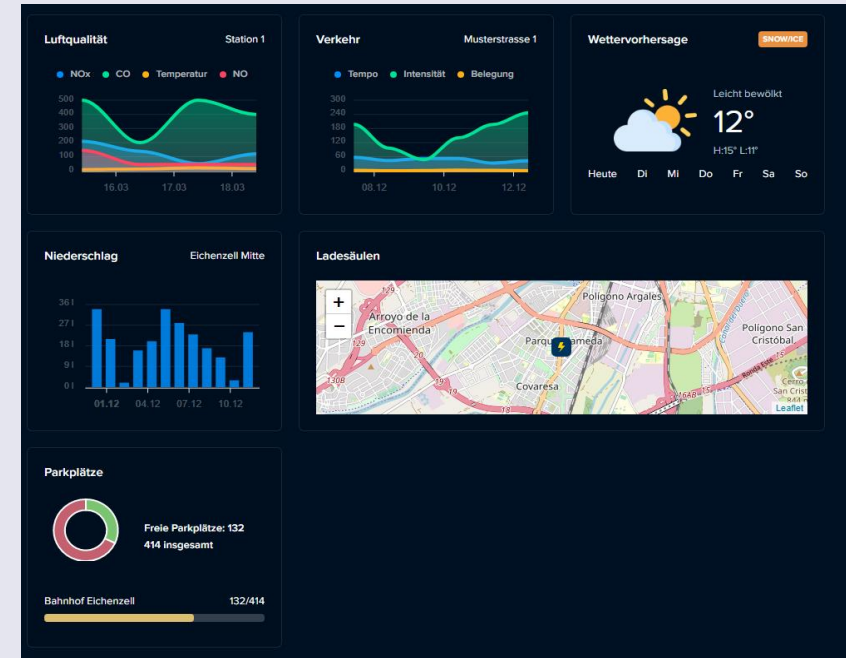
- ... die Miniausgabe der späteren Lösung. Die große Plattform hat mehrere redundante Datenbanken, die sich gegenseitig spiegeln und absichern
- Die Software der Plattform (Open Source) ist redundant und hochverfügbar, also immer erreichbar
- Hardware, wie z.B. Server und Infrastruktur, sind mehrfach vorhanden und somit sind Hochverfügbarkeit und Sicherheit gewährleistet
- Momentane Anwendungen in Test- und Entwicklungsumgebung: Wetterdaten, Smart Poles, Optischer Sensor, LoRaWAN für Starkregenfrühwarnsystem, Eichenzell App
- Später kommen weitere Anwendungen dazu, wie z.B. Mobilitätsstationen, Mobilitätsplattform...

**Bisher noch keine Plattform für die Öffentlichkeit. Diese wird nach der Entwicklungsphase // Evaluierungsphase auf Basis der Erkenntnisse neu aufgebaut und veröffentlicht.**

# Werkstatt 3: Datenplattform – Dashboard und Datensicherheit

## Cockpit

- Das Dashboard visualisiert die Daten und stellt diese für die Bürger:innen anschaulich dar
- Bspw.: Auswertungen der Entwicklungen des Verkehrsaufkommens, Umweltveränderungen, Parkplatzauslastungen
- Aus den gesammelten Daten sollen Anwendungen entstehen, die das Leben in Eichenzell bereichern



Quelle: Smart City Eichenzell

# Werkstatt 3: Datenplattform – Dashboard und Datensicherheit

IT-Sicherheit, Datenhoheit, Datenverfügbarkeit

## DATENSICHERHEIT:

Durch das flächendeckende Breitbandnetz in Eichenzell werden alle Smart City-Systeme (Sensorik) per Blackfiber-Leitung **ohne Umwege über das Internet** direkt ins Rechenzentrum in Eichenzell übertragen. Dies gewährleistet, dass keine Daten auf dem Transportweg abgegriffen werden.

Zudem ist der komplette Transportweg durch **Verschlüsselung** abgesichert. Im Rechenzentrum selbst wird der Zugriff für Smart City Stakeholder/Partner durch ein **IT-Sicherheitskonzept** und entsprechende Firewall-Systeme geregelt. Der Zugriff von Außen wird ausschließlich über verschlüsselte Verbindungen gesichert.

Der Datenverkehr und die Datenflusssteuerung wird durch das **Security-Operation-Center (SOC) proaktiv rund um die Uhr überwacht**.

Das entspricht dem hohen IT-Sicherheitsstandard nach **ISO/IEC 27001:2022**.

IT-Sicherheit ist wichtig, um das System vor Schäden und Bedrohungen wie bspw. Cyber-Angriffen zu schützen

# Werkstatt 3: Datenplattform – Dashboard und Datensicherheit

IT-Sicherheit, Datenhoheit, Datenverfügbarkeit

## DATENVERFÜGBARKEIT:

Datensicherung der **gesamten Systemlandschaft** sind **geographisch** von den Produktivsystemen **getrennt**. Die Smart City Server sind an verschiedenen Standorten in Eichenzell platziert, die sich untereinander mit 10 Gigabit Breitbandleitung (Blackfiber) verbinden. Zum einen stellen wir bei Ausfall eines Datahubs die Verfügbarkeit der Daten sicher. Zum Anderen kann ein Ausfall einzelner Systeme durch **andere redundante Systeme** abgedeckt werden.

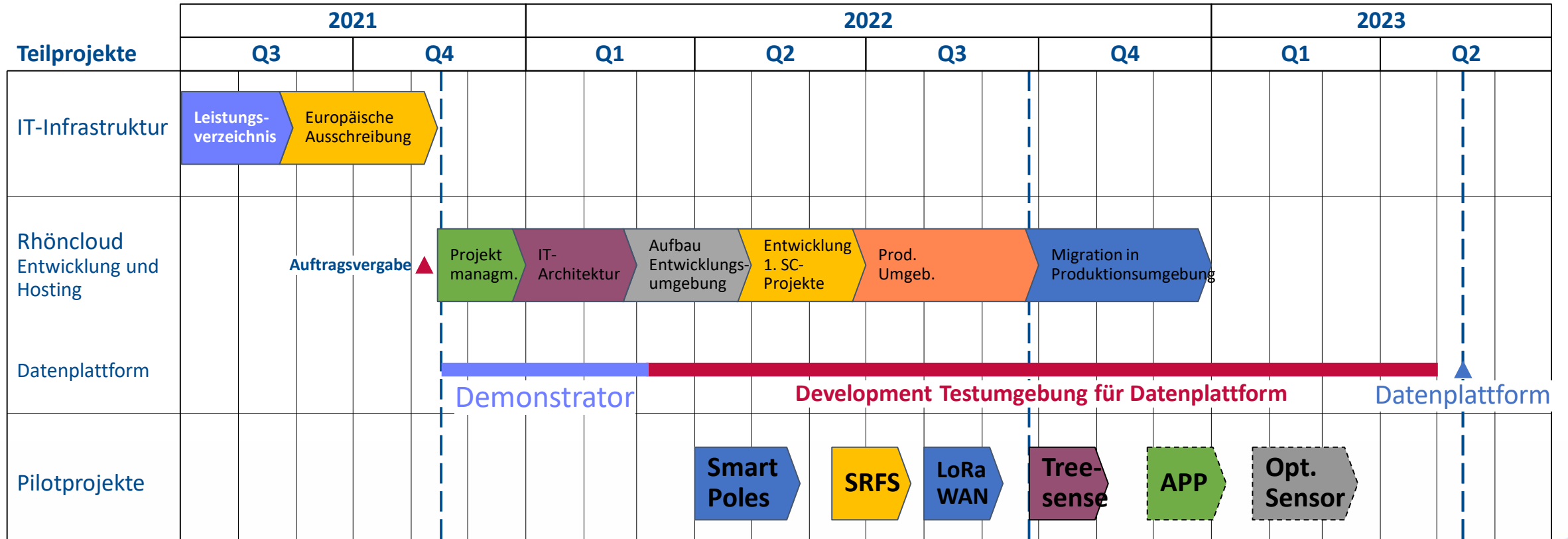
## DATENHOHEIT:

Das Breitbandnetz ist Eigentum der Gemeinde Eichenzell. Dadurch verlassen die Daten nicht ohne Zustimmung der Gemeinde das kommunale Breitbandnetz. Entspricht dem Cloud-Datenschutz-Standard nach IT-Sicherheitsstandard nach **ISO/IEC 27018**.

IT-Sicherheit wichtig, um das System vor Schäden und Bedrohungen wie bspw. Cyber-Angriffen zu schützen



# ZEITPLAN IT-Infrastruktur Hosting und Datenplattform



Beauftragung IT-Infrastruktur  
16.11.2021

26.09.2022

Große Plattform

# Werkstatt 3: Datenplattform – Dashboard und Datensicherheit

Mehrwert

Minimierung von Gefahren des öffentlichen Lebens (Verkehrsoptimierung, Hochwasser- und Witterungsschutz, usw.)

Verbesserung der Lebensqualität durch „Smartifizierung“ von alltäglichen Hilfsmitteln (bspw. Smart Home oder Müllentsorgung)

Aufbau einer zukunftssträchtigen Infrastruktur für alle technologischen Herausforderungen der Zukunft

Steigerung der Attraktivität der Gemeinde durch Einsatz modernster Technologien

Datenhoheit in der eigenen Kommune mit zertifizierter IT-Sicherheit

Verwaltungsleistungen verbessern und Digitalisierung vorantreiben

Kostensparnis und Prozessoptimierung

**Ohne die Datenplattform ist eine Zentralisierung, Verarbeitung, Weiterentwicklung und Visualisierung aller Smart City Daten nicht möglich. Smart ist eine Stadt erst dann, wenn alle Sensoren, Anwendungen und Technologien miteinander reden und arbeiten und voneinander lernen. Das ermöglicht eine Datenplattform.**

# Kontakt

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Thorsten Sturm**  
SMART CITY  
Projektleiter

**Büroadresse:**  
Gersfelder Straße 2  
36124 Eichenzell  
[www.eichenzell.de](http://www.eichenzell.de)

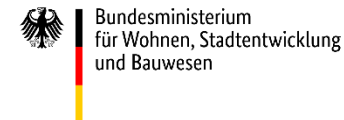
**Telefon 06659 / 9 79 31**  
[thorsten.sturm@eichenzell.de](mailto:thorsten.sturm@eichenzell.de)  
[www.smartcity-eichenzell.de](http://www.smartcity-eichenzell.de)



**Postadresse:**  
Schlossgasse 4  
36124 Eichenzell



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:

