

Eichenzell

Infrastruktur setzt Maßstäbe

[24.07.2026] Mit einer kommunalen Datenplattform sowie vernetzter Sensorik hat die hessische Gemeinde Eichenzell ein starkes Fundament für die digitale Daseinsvorsorge gelegt. Perspektivisch soll die Infrastruktur auch von Nachbarkommunen genutzt werden können.

Die hessische Gemeinde [Eichenzell](#), acht Kilometer südlich von Fulda gelegen, hat mit einer leistungsfähigen IT-Infrastruktur, einer kommunalen Datenplattform sowie vernetzter Sensorik das Fundament für eine nachhaltige digitale Entwicklung geschaffen. Aufbauend auf dem gemeindeweiten Glasfasernetz entstand im Rahmen der [Modellprojekte Smart Cities \(MPSC\)](#) des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen eine sichere, skalierbare und datenschutzkonforme Infrastruktur für die digitale Daseinsvorsorge.

Die technische Architektur wird im regionalen Cloud-Rechenzentrum des Unternehmens [rhöncloud](#) betrieben und erfüllt hohe Anforderungen an die Informationssicherheit nach ISO/IEC 27001, 27017 und 27018. Gemeinsam mit dem Glasfasernetz, einem neu geschaffenen flächendeckenden LoRaWAN-Funknetz, Smart Poles sowie zahlreichen Sensoren und Aktoren entstand ein geschützter kommunaler Technikkreislauf, in dem Daten vollständig innerhalb der eigenen Infrastruktur verarbeitet werden können.

Daten zusammenführen, Prozesse automatisieren

Die kommunale Datenplattform basiert auf der Daten:Raum-Architektur der Unternehmensberatung [Benz+Walter](#), die projektbegleitend im MPSC-Projekt der Gemeinde Eichenzell sowie bei anderen Smart City-Projekten wie Freiburg ([wir berichteten](#)) oder Karlsruhe agiert hat.

Die Eichenzeller Plattform führt Daten aus unterschiedlichsten Quellen zusammen, wertet sie aus und macht sie für zahlreiche Anwendungen nutzbar. Sensoren erfassen bereits heute Daten zum Verkehr, zu Füllständen von Glascontainern oder Mülleimern sowie zur Überwachung von Einlaufbauwerken und ermöglichen so etwa die Optimierung von Leerungsrouten. Darüber hinaus entstehen kontinuierlich neue Anwendungsfälle, insbesondere in den Bereichen Sicherheit und Prävention. Dazu gehören Systeme zur Brandfrüherkennung in öffentlichen Gebäuden, die beispielsweise automatisierte Prozesse zur Alarmierung der Feuerwehr auslösen können.

Die Plattform automatisiert zentrale Prozesse der Datenintegration und -verarbeitung mithilfe moderner Orchestrierungswerkzeuge wie Apache Airflow. Gleichzeitig werden technische und fachliche Metadaten automatisiert in einem zentralen Datenkatalog zusammengeführt. Standardisierte Qualitätstests sichern dauerhaft Datenqualität, Nachvollziehbarkeit und Data Governance.

Zentrale Ziele

Im Mittelpunkt stand von Beginn an nicht die Entwicklung isolierter Einzellösungen, sondern der Aufbau einer sicheren, dauerhaft nutzbaren und skalierbaren Infrastruktur für Eichenzell und perspektivisch auch die Nachbarkommunen. Jede Investition soll dabei auf die nächste Entwicklungsstufe einzahlen und langfristig wirtschaftlich wirken.

Zu den zentralen Zielen zählen die Unterstützung kommunaler Kernaufgaben, die Effizienzsteigerung in der Verwaltung, die Verbesserung von Service und Sicherheit sowie die Wahrung der kommunalen Datensouveränität. Gleichzeitig sollen Prozesse schrittweise digitalisiert und automatisiert werden, um Personalressourcen gezielt dort einzusetzen, wo sie den größten Mehrwert bieten.

Die geschaffenen Grundlagen stärken bereits heute die digitale Daseinsvorsorge. Datenplattform, Sensorik und digitale Infrastruktur ermöglichen eine fortschreitende Digitalisierung der Verwaltung und ermöglichen perspektivisch 24/7-Services mit verkürzten Bearbeitungszeiten.

Kombination moderner Technologien

Die Datenplattform der Gemeinde Eichenzell kombiniert moderne Datenintegrations- und Speichertechnologien mit einer offenen Lakehouse-Architektur und Medaillon-Struktur. Durch die Kombination aus Hot- und Cold-Storage können Echtzeitdaten performant verarbeitet und historische Daten langfristig kosteneffizient gespeichert werden.

Das ermöglicht klassische Analysen ebenso wie das Training von KI- und Machine-Learning-Modellen über mehrjährige Zeiträume hinweg. Ergänzend erlaubt die Plattform die Virtualisierung heterogener Datenquellen, sodass unterschiedliche Fachsysteme systemübergreifend analysiert werden können, ohne Daten redundant speichern zu müssen.

Die Datenbereitstellung erfolgt flexibel über APIs, Dashboards, automatisierte Workflows, Self-Service-Zugänge und moderne KI-Schnittstellen wie das Model Context Protocol (MCP). Die Plattform ist bewusst auf zukünftige KI-Anwendungen ausgelegt und unterstützt unter anderem Large Language Models sowie Text-to-SQL-Anwendungen. Ein transparentes Pay-per-Use-Modell ermöglicht zudem eine flexible und nachvollziehbare Skalierung von Ressourcen und Kosten.

Die Eichenzeller Infrastruktur setzt in mehrfacher Hinsicht Maßstäbe: Daten werden vollständig innerhalb der eigenen kommunalen Infrastruktur verarbeitet, ohne Umwege über das öffentliche Internet. Gleichzeitig ist das Gesamtsystem konsequent skalierbar ausgelegt, sodass neue Anwendungen vergleichsweise schnell integriert werden können.

Grundlage für modernes kommunales Datenmanagement

Die Investitionen in die digitale Infrastruktur haben bereits Folge-Investitionen ausgelöst, darunter ein neues Hochleistungsrechenzentrum im Gewerbegebiet mit einem Investitionsvolumen von rund 25 Millionen Euro, das auf komplexe KI-Anwendungen ausgerichtet ist.

Die Plattform wurde mandantenfähig entwickelt und ermöglicht damit die gemeinsame Nutzung durch mehrere Kommunen oder kommunale Zusammenschlüsse. Standardisierte Datenmodelle, Integrationsprozesse und Best Practices können anderen Kommunen mit identischer Architektur zur Verfügung gestellt werden. Dadurch entsteht ein offenes kommunales Innovationsökosystem.

Die Datenplattform der Gemeinde Eichenzell versteht sich somit nicht als isolierte Lösung, sondern als offene und erweiterbare Grundlage für ein modernes kommunales Datenmanagement. Neue Technologien, Anwendungen und Fachverfahren können jederzeit integriert werden, während zentrale Datenprozesse standardisiert bleiben. Ergänzt wird dieser Ansatz durch das Prozessframework RuTeX, bestehend aus Rule Engine, Template Engine und Execution Engine – sozusagen ein regelbasiertes,

vorlagenunterstütztes und letztendlich prozessausführendes Grundgerüst. Dadurch können datengetriebene Prozesse flexibel automatisiert und kommunale Abläufe nachhaltig digitalisiert werden.

Die Gemeinde Eichenzell und ihre Partner präsentieren die Plattform und ihre Anwendungsfälle unter anderem auf der [Smart Country Convention](#) in Berlin (13. bis 15. Oktober 2026).

()

<https://smartcity-eichenzell.de>

Eine gekürzte Version dieses Beitrags ist in der Ausgabe Juli 2026 von Kommune21 erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: IT-Infrastruktur, Cloud-Lösung, Eichenzell, Modellprojekte Smart Cities, rhöncloud, Sensorik, urbane Datenplattform