

SMART CITIES MADE IN GERMANY OPEN DATA PLATFORM SOLUTION

Universelle Plattform-Lösung für digitale Städte

In vielen Bereichen unseres alltäglichen Lebens werden Dinge und Dienstleistungen modernisiert, transformiert und auch ganz neu entwickelt - privat, beruflich, industriell und öffentlich. Die Möglichkeiten an Lösungen, die allumfänglich mit dem Schlagwort Digitalisierung verbunden werden, sind schier unendlich. Städte, Gemeinden und Kommunen können mit neuen Technologien ihren Bürgern, Besuchern und Unternehmen eine Vielzahl an modernen „smarten“ Diensten anbieten.

Smarte Gebäude, digitale Abbilder einer Stadt (Digitaler Zwilling), Verkehrsleitsysteme (Smart Traffic), E-Lade- und Parkmanagement (Smart Charge & Park), Grünflächen-/Parkanlagen-Management (Green Campus) oder öffentliche Informationssysteme (Digital City Portal) sind nur einige wenige Anwendungsbeispiele.

Die Basis für die verschiedenen smarten Dienste ist die intelligente und sichere Nutzung vieler verschiedener Informationen aus unterschiedlichsten vorhandenen aber auch neuen Datenquellen - in Echtzeit und zeitversetzt.

Aus diesen Trends und Anforderungen ergeben sich zwei elementare Fragen: Welches ist die technologisch beste, nachhaltigste, organisatorisch und finanziell verträglichste Infrastruktur-Lösung und wie können die durch die aktuellen Konjunkturpakete zur Verfügung stehenden Finanzmittel den Städten, Gemeinden und Kommunen bei der Umsetzung der verschiedenen

Digitalisierungsmaßnahmen und zum Aufbau der dafür dringend notwendigen modernen IT-Infrastrukturen weiterhelfen?

Zwei Unternehmen – **Dell Technologies** und **WOBKOM**⁽¹⁾ – haben auf diese Fragen die passenden Antworten und Lösungen – alles aus einer Hand. Egal wie klein oder umfänglich die Anforderungen sind, ob es sich um ein erstes IoT-Pilotprojekt oder ein Smart City Gesamtkonzept handelt, die **WOBKOM Open Data Plattform (ODP)** ist eine flexibel skalierbare Ende-zu-Ende Lösung für die smarte Stadt von morgen.

Damit die IT-Infrastruktur mit den Anforderungen der OT⁽²⁾ angesichts steigenden Smart Cities Anforderungen und Lösungen mithalten kann, ist der Einsatz eines Software-defined-Datacenters (SDDC) zu empfehlen.

Solche SDDC Infrastrukturen besitzen einerseits einen hohen Automatisierungsgrad, um die smarten Applikationen schnell entwickeln und effizient betreiben zu können. Andererseits ermöglichen sie im Verbund mit Edge Computing den Einsatz moderner KI/ML⁽³⁾- und IoT⁽⁴⁾-Anwendungen für zukünftig neue dezentralisierte Smart Cities Konzepte.

Die **WOBKOM ODP** Lösung vereint daher mehrere Lösungskonzepte und flexibel gestaltbare Nutzungsszenarien in einer einzigen System-Architektur.

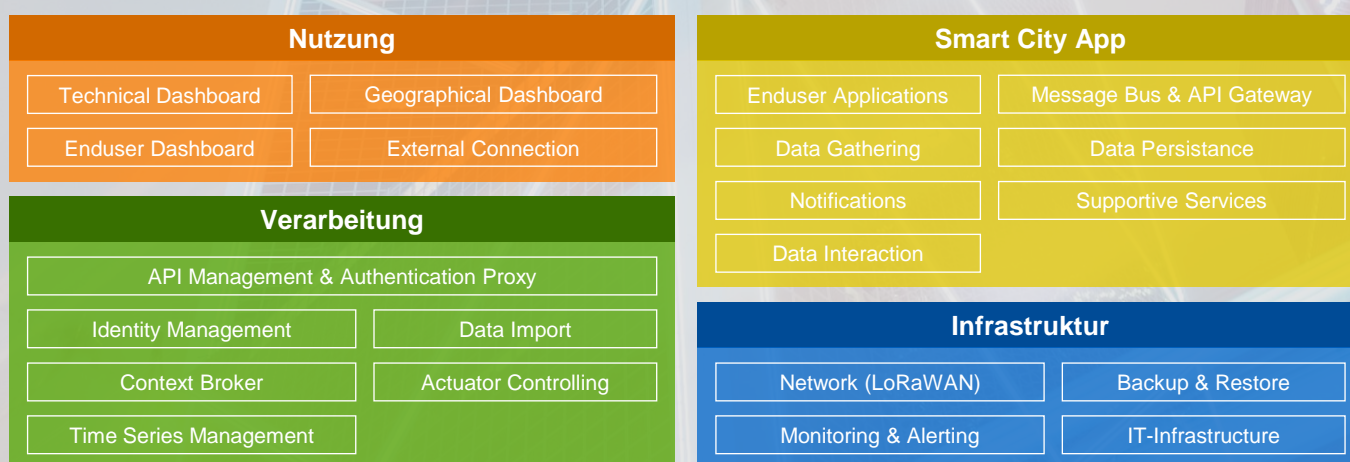
(1) WOBKOM GmbH ist eine hundertprozentige Tochterfirma der Stadtwerke Wolfsburg AG.
(2) OT = Operational Technologies = In diesem Zusammenhang im Kontext der Smart City Anforderungen.

(3) KI/ML = Künstliche Intelligenz / Machine Learning
(4) IoT = Internet der Dinge

Die WOBKOM Open Data Plattform ist eine offene und modulare Smart City Plattform, welche es ermöglicht, aus verschiedensten Datenformen und Datenquellen sowie durch eine integrierte und flexibel konfigurierbare Datenanalyse Mehrwerte für Stadt und Menschen zu generieren. Über ein anwenderfreundliches und für die Bedürfnisse der Benutzer individualisierbares Dashboard können die Ergebnisse aus der Datenanalyse angezeigt, Handlungsanweisungen gegeben oder weitere Interaktionen angefordert werden. Aus dem FIWARE Smart Cities Referenzkatalog können Anwendungsszenarien (Templates) geladen und auf die jeweiligen städtischen Anforderungen angepasst und erweitert werden. Eine von der WOBKOM ebenfalls selbst entwickelte Mobile-App - die Smart City App für iOS und Android - bietet dessen Nutzern die vielseitigen Dienste einer Stadt unter einer einzigen Oberfläche an.

Zusammen mit dem einzigartigen Portfolio von Dell Technologies kann ein ganzheitliches Smart City Lösungskonzept angeboten werden. Dell Technologies liefert dazu alle notwendigen Hardware- und Software-Komponenten wie Clients, Server, Netzwerk, Backup, Management, Cyber-Security sowie Beratungs-, Planungs- und Service-Leistungen für eine vollintegrierte moderne IT-Infrastruktur. Ein weiterer Vorteil der gemeinschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Dell Technologies und WOBKOM ist, dass die Smart Cities Plattform im Fokus des Datenschutzes und Ende-zu-Ende Datensicherheitsaspekten entwickelt wurde. Nutzer oder Betreiber dieser Smart Cities Plattform wissen zu jeder Zeit was mit den Daten passiert und wo diese verarbeitet und gespeichert werden.

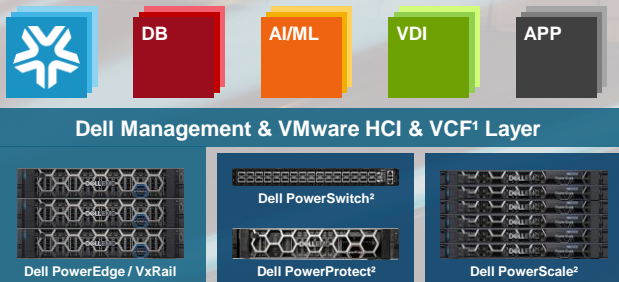
WOBKOM Open Data Plattform (ODP) - Architekturschema



WOBKOM ODP - Hauptmerkmale, Einsatzbereiche und Anwendungen

- Modulare Open-Source Plattform Architektur
 - Mobile Apps für Android und iOS Endgeräte
 - Web-basierte Anzeige- und Bedienoberflächen
 - In der Praxis erprobte Smart Cities Anwendungen
 - Smart Cities Anwendungs-Templates
 - Konsumierbar als Smart Cities as-a-Service aus dem Rechenzentrum der WOBKOM
 - On-Premis adaptierbar im eigenen Rechenzentrum
 - Skalierbar für jegliche Smart Cities Projektgrößen
 - Große Community für die Entwicklung neuer Smart Cities Anwendungen (FIWARE, Astrid iHUB, Start-Ups, u.v.a.)
 - Datensouveränität Made in Germany
- Smart Park & Charge
 - City Information & Tourismus
 - Smart Waste
 - Smart Communication
 - Smart Home
 - Smart Campus
 - Public Security
- Ladesäule e-Charging: Stationen, Type, Status, Kapazität
 - Realtime Parkplatzfinder
 - Eventkalender, Veranstaltungsinformationen
 - Points of Interests (POI's)
 - Entsorgungs-/Abfuhrkalender
 - Leerungs-, Sperrmülltermine
 - Standort, Type und Füllstandsanzeige/-überwachung
 - Informationen der Abfallwirtschaftsbetriebe
 - Mängelmeldung von Schäden im Stadtgebiet
 - Wetterstation-/daten für Smart Quartiere
 - Regenwasserzisterne, Füllstandsmonitoring
 - Feuchtigkeitsmonitoring Begrünung, Bäume, Parkanlagen
 - DSGVO-konforme Objekterkennung (Fahrzeuge, Gegenstände, ...)

Dell Technologies Smart City Privat Cloud



(1) VCF = VMware Cloud Foundation auf Dell VxRail

(2) Weitere IT-Infrastruktur Komponenten die je nach Anforderungen in die Smart Solution Plattform eingebunden werden können.

SDDC mit Dell VxRail - Besonderheiten und Vorzüge

- Einzige mit VMware gemeinsam entwickelte Hyperkonvergente-Lösung am Markt
- 99,9999 % Gesamt-Betriebssicherheit durch validiertes & vollintegriertes System
- Cluster mit verschiedenen Knotentypen kombinierbar (Compute, Storage, GPU)
- Single-Click Update auf neue HW-Generationen, ohne Migration & Downtimes
- Full-Stack Lifecycle Management: Kontinuierlich validierte Zustände mit getesteten, automatisierten Upgrades und Patches
- Single Point of Support für das gesamte HCI-System (HW & SW)
- Verbesserung der Effizienz des IT-Infrastrukturteams bis zu 68 %¹
- Reduzierung der Ausfallzeiten von bis zu 88 % in Bezug auf ungeplante Ausfälle¹
- Bis zu 51 % geringere Betriebskosten als nach einer klassischen IT-Infrastruktur Aktualisierung¹
- Bis zu 47 % geringere Kosten im Vergleich zu einer ähnlichen Public-Cloud-Lösung²

(1) Basierend auf Informationen aus: IDC Business Value Snapshot of Dell EMC VxRail, November 2020

(2) Basierend auf Informationen aus: The Cost of Using the Public Cloud, Evaluator Group, January 2019