

Beitrag der Emergy an der Smart City

Entwicklung der Stadt Coesfeld

Statusüberblick

Ron Keßeler
31. März 2022



Aktuelle Herausforderungen eines Energieversorgers


Die Stadtwerke Coesfeld stehen aktuell im Zentrum vieler bedeutender Wandlungsprozesse:





Unabhängig dieser großen Veränderungsprozesse liefern wir als Energy unseren Beitrag zur Smart City Entwicklung in Coesfeld – **Fokus des heutigen Termins**


Die Definition der „Smart City“


Leitlinien der Smart City Charta des BMI/BMU


- 
Lebenswert und liebenswert – Der Mensch und Bewohner steht im Mittelpunkt der Strategie und zielt darauf ab, im Sinne des Allgemeinwohls Verbesserungen zu erreichen

- 
Vielfältig und offen – Digitalisierung als Mittel zur Bewältigung sozialer und ökonomischer Ungleichgewichte

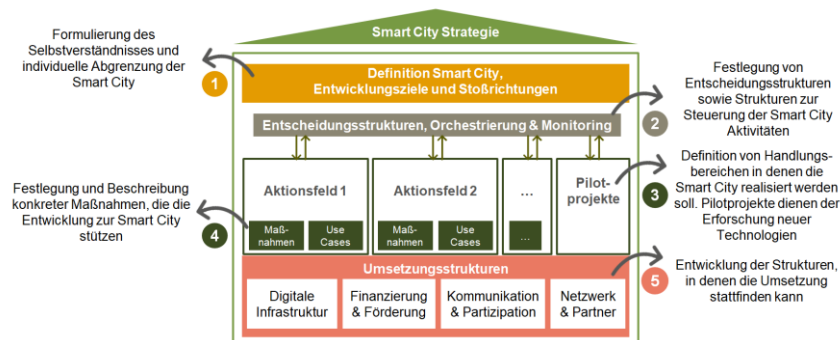
- 
Partizipativ und inklusiv – Eine Smart-City ermöglicht eine barrierefreie digitale und analoge Stadt, damit alle Menschen an der Entwicklung teilhaben können

- 
Klimaneutral und ressourceneffizient – Durch die Smart-City können digitale Ideen genutzt werden, um umweltfreundliche Energie- und Mobilitätskonzepte zu ermöglichen

- 
Wettbewerbsfähig und florierend – Digitalisierung als Motor für die lokale Wirtschaft. Als Grundlage dient die passende Infrastruktur

- 
Sicher und raumgebend – Auch innerhalb einer Smart-City ist Privatsphäre ein Eckpfeiler

Smart City Logik mit 5 Gestaltungselementen





Im Smart City Kontext finden sich regelmäßig folgende sechs Aktionsfelder wieder



Smarte Wirtschaft

Förderung und Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der lokalen Wirtschaft

Smarte Energie & Umwelt

Smartes Management von Energieströmen bei gleichzeitiger Senkung der CO₂-Emissionen und effizienter Energienutzung

Smarte Verwaltung

Digitalisierung der Stadtverwaltung und deren Dienstleistungen

Smarte Mobilität

Gestaltung einer effizienten und umweltschonenden Verkehrsinfrastruktur

Smarte Kultur, Gemeinwesen & Lebensqualität

Erhöhung der Lebensqualität in der Stadt und Stärkung des gesellschaftlichen Miteinanders

Smarte Bildung & Gesundheit

Stärkung des Sozial- und Humankapitals (insb. Berufsqualifikationen) und Förderung der Möglichkeiten zur Teilnahme am öffentlichen Leben sowie des Lernens



Emergy sieht sich in der Rolle, zwei Aktionsfeldern aktiv mitzugestalten

Maßnahmen / Use-Cases

Smart City Aktivitäten

Wirtschaft



- Finanzierung
- Innovationen
- Logistik (letzte Meile)
- Landwirtschaft
- IT-Agilität

Smarte Energie & Umwelt



Smart Metering
Erneuerbare Energie
Smart Grid



Sanierungen
(Intelligente) Straßenbeleuchtung

- Wasser/Abwasser
- Umwelt-Sensorik
- Abfallmanagement

Smarte Verwaltung



- Digitale Prozesse / Bürgerportal
- Open Data
- Öffentliche Sicherheit
- Krisenmanagement
- IT-Strategie Stadt
- Dokumentenmanagement
- Smart Payment (in der Stadt)

Smarte Mobilität



Elektromobilität

- Verkehr
- Verkehrsregelung
- ÖPNV-Optimierung



• Radinfrastruktur
Bikesharing



Parken/Parkraum

- Verkehrssicherheit

Smarte Kultur, Gemeinwesen & Lebensqualität



- Intelligente Gebäude
- Smart Home
- Grünflächen
- Kultur/Bibliotheken
- Tourismus
- Vereine

Smarte Bildung & Gesundheit



- Gesundheit (digitaler Arztbesuch)
- Sicherheit
- Bildung & Lernen (Digitalisierung der Schulen)
- Inklusion
- Digitaler Arbeitsmarkt
- Zugang zu Wissen
- Digitale Gesundheit & Pflege





Konkret sehen die Energy Initiativen für „Smarte Energie & Umwelt“ und „Smarte Mobilität“ wie folgt aus



Smarte Energie & Umwelt



- **Smart Metering**
 - Durchführung flächendeckender Rollout intelligenter Messsysteme
 - Bereitstellung Cockpit für Verbraucher
- **Erneuerbare Energien**
 - Beteiligungen an Windparks
 - Pilotprojekt Geothermie (kalte Nahwärme)
 - Angebot von Photovoltaik-Lösungen
 - Aufbau Eco-Pooling (Post-EEG-Anlagen, Regionalstrom, Stromspeicher, ...)
- **Smart Grid**
 - Intelligente Steuerung von Anlagen von Gas-, Strom- und Wassernetz
 - Vereinheitlich/Digitalisierung Netzleitwarte
- **Straßenbeleuchtung**
 - Integration von intelligenten Straßenbeleuchtungssystemen/-funktionen

Smarte Mobilität



- **Elektromobilität**
 - Zubau weiterer Ladesäulen
 - Produkte für Privat- und Gewerbekunden
- **Intelligente Parkraumbewirtschaftung**
 - Umsetzung eines Parkleitsystems
 - Betriebliche Übernahme weiterer Parkbewirtschaftungsflächen
 - Stärkere Integration von eigen- und fremdverwalteten Angeboten
- **Bikesharing**
 - Aufbau Mietfiets-Angebot inkl. regionale Erweiterung und Gewinnung weiterer Partner



Neben den eigenen Initiativen, betreibt Emergy Infrastrukturen, die grundlegend für Smart City Aktivitäten sind bzw. sein werden

Digitale Infrastrukturen



Smarte Energie & Umwelt

- Smart Metering
 - Erneuerbare Energien
 - Smart Grid
 - (Intelligente)
- Straßenbeleuchtung

Smarte Mobilität

- Elektromobilität
- Intelligente Parkraumbewirtschaftung
- Bikesharing



Umsetzungsstrukturen

Digitale Infrastruktur

- Breitband / Glasfaser
- WiFi
- LoRaWAN

Kritische Infrastruktur

- Strom
- Gas
- Wasser

Hinweis: Zusätzlich werden digitale Infrastrukturen Dritter entstehen, wie z.B. Open Data Plattformen, IoT-Systeme, ...



Erste Smart City Infrastrukturen – wie der Breitbandausbau – sind mittlerweile fast vollständig abgeschlossen

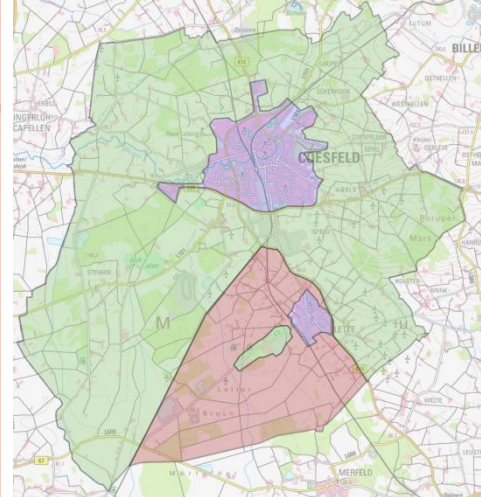


Der Emery-Verbund kümmert sich mit ihren Kooperationsunternehmen seit Jahren um den Breitbandausbau im Stadtgebiet (Außenbereiche eigenwirtschaftlich, Gewerbegebiete und Schulen im Rahmen von Förderprogrammen)

Maßnahme
Breitbandausbau

- Die Erschließung der **Außenbereiche** von Coesfeld ist zwischenzeitlich abgeschlossen. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Anwohnern und mit Unterstützung der Stadt Coesfeld konnte die Omnion einen **Erschließungsgrad von rd. 80%** erreichen.
- Zudem hat die Omnion im Rahmen eines **Förderprogramms** auch die **Gewerbegebiete** von Coesfeld mit Glasfaser erschlossen (rd. 3 Mio. €)
- Die **Innenbereiche** von Coesfeld wurden in Abstimmung durch die **Dt. Glasfaser** ausgebaut
- Insgesamt haben somit rd. **98% der Haushalte und Betriebe** in und um Coesfeld **Zugriffsmöglichkeiten** auf einen Glasfaseranschluss. Der bundesweite Ausbaugrad liegt bei rd. **15%**

➔ **Coesfeld ist damit nicht nur „Windstadt“ sondern auch „Glasfaserstadt“**



omnion
Deutsche Glasfaser
Nachfragebündelung gescheitert (rd. 200 HH)

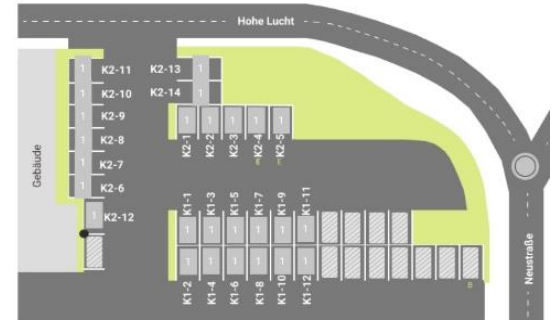
Darüber hinaus sind weitere Initiativen gestartet und aktuell in Umsetzung - LoRaWAN Infrastruktur



LoRaWAN steht für Long Range Wide Area Network und ermöglicht ein energieeffizientes Senden von Daten über lange Strecken. Dies wurde speziell für das Internet of things (IoT) und Industrial Internet of Things (IIoT) entwickelt.

Use Case LoRaWAN Infrastruktur

- Zwischenzeitlich wurde ein **LoRaWAN-Gateway** für den Stadtbereich Coesfeld in **Betrieb genommen**
- Am **Parkplatz Hohe Lucht** wurde zudem in einem **Pilotprojekt** LoRaWAN-Sensorik verbaut um die Parkplatzauslastung zu erfassen und zu visualisieren
- **Lessons learned:**
 - Das System steht und die Daten kommen am zentralen LoRaWAN-Server an – **Umsetzung erfolgreich**
 - Die verbaute Technik für Parkraumerfassung entspricht **derzeit nicht dem Professionalitätsanspruch** der Emergy
- **Interessierte Dritte (Stadt, Unternehmen, Private)** können ab sofort auf Basis des aufgebauten und durch Emergy betriebenen **LoRaWAN Netzes eigene Smart City Anwendungsfälle** auf LoRaWAN Basis umsetzen



Übersicht der in Umsetzung befindlichen Emergy Smart City Projekte



Erneuerbare Energien

Anspruch

„Wir entwickeln die Kommunen hin zu smarten erneuerbaren Energien“

Projekt

Photovoltaik auf öfftl. Liegenschaften

Stadt

Borken Coesfeld

Inhalt

- Aufbau von Photovoltaik-Anlagen auf Dächern von öffentlichen Gebäuden und Liegenschaften
- Versorgung der Kommune mit grünem Strom (entweder Einspeisung ins Netz oder Eigennutzung)

10 Projekte
= rd. 900 T€
Förder-
summe



Technologie

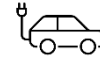
„Wir entwickeln die Kommunen in smarten Technologien“

Aufbau eines LoRaWAN-Netzes

Borken Coesfeld

- Aufstellung einer/mehrerer Antennen zum Aufbau eines LoRaWAN-Netzes und Vermarktung dessen

Aktives
LoRaWAN-
Gateway seit
Q3/2021



Mobilität

„Wir entwickeln die Kommunen in smarte Mobilitätsansätze“

Parkraumbewirtschaftung

Borken Coesfeld

- Aufsetzen auf den die bestehenden Aktivitäten

Mitwirkung
beim
Mobilitäts-
konzept der
Stadt COE

E-Mobility LIS* & Produkte

Borken Coesfeld

- Aufbau Ladeinfrastruktur
- Produkte für Privat- und Gewerbekunden

26 aktive
Emergency-
Ladepunkte
in COE

Vielen Dank!

Dass es sich hierbei um eine Anlage zur Niederschrift der Sitzung
des Haupt- und Finanzausschusses handelt, bestätigen

gez. Eliza Diekmann, Bürgermeisterin

gez. Marie Bongers, Schriftführerin

