

Digitale Souveränität im Zusammenhang datengesteuerter Geschäftsmodelle

Christian Krebs
Wuppertal, 04.09.2025

Smarte Antwort auf neue Herausforderungen

„Frankfurt trocknet aus
– Tausenden Bäumen
droht Fällung“

Mit **IoT**
Alltags-
probleme
lösen

Unsere Lösung

Frühwarnsystem gegen
vertrocknende Bäume **ohne**
Wasserverschwendung

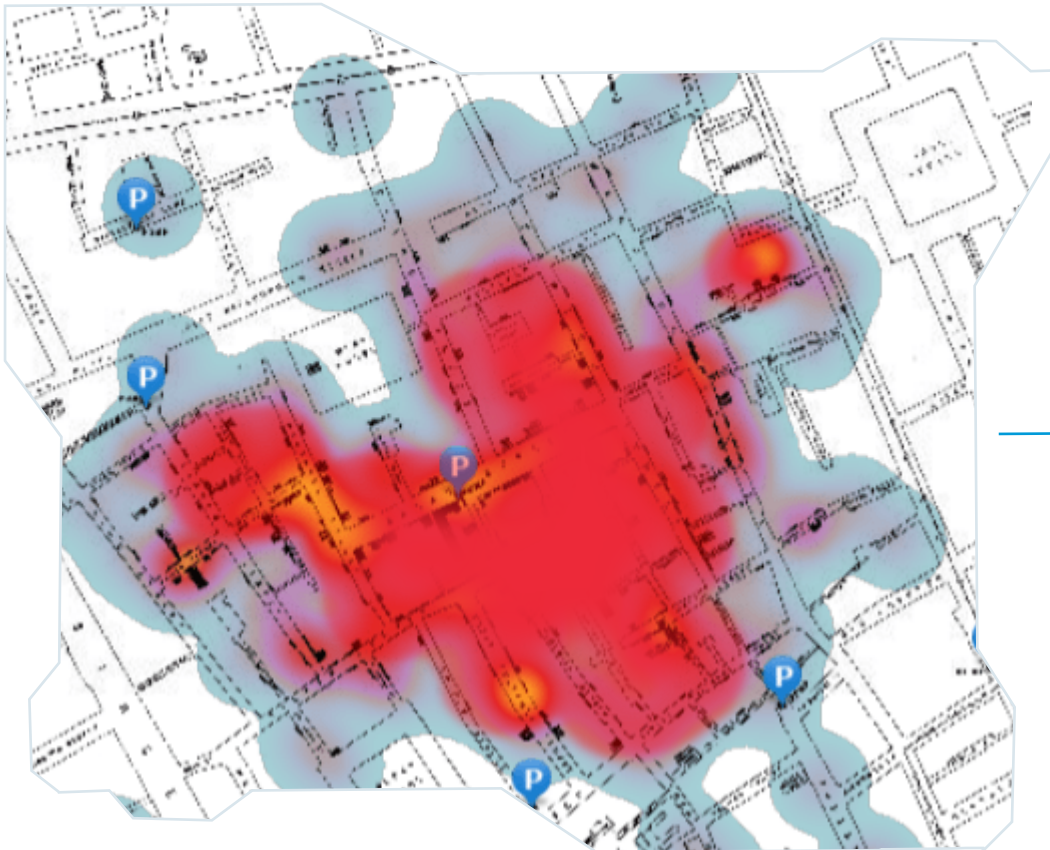
Relevanz von digitalen Geschäftsmodellen



1854

Daten retteten
bereits 1854 Leben

Ursache eines Cholera-Ausbruchs
wurde via Datenerhebung identifiziert.



Kleine Daten,
große Wirkung

Neue Zeiten, neue Infrastruktur



Wasserinfrastruktur



Energieversorgung



Verkehrsinfrastruktur



Telekommunikation



Internet der Dinge

Bedarfs-
orientierte,
intelligente
Steuerung



Industrialisierung



Globale Wachstumsphase



Globale Probleme

Funk for Future

Darum **LoRaWAN**

Kostengünstig

bei Installation und Betrieb

Reichweitenstark

Empfang über mehrere
Kilometer mit wenigen Gateways

Große Auswahl

Viele Sensor-Hersteller
für diverse Anwendungen

Ohne Kabel

Sensoren laufen über
Jahre mit Batterien



Datenübertragung leicht gemacht



Anwendungen

Energie- sektor

Wassereinbruchüberwachung

z.B. an Trafostationen

**Strom-
ausfall
kostet 0,2€
pro Minute
und Kunde**

**Einbruch am
Wochenende
bleibt
unentdeckt**

**Hohe Kosten
bei
Infrastruktur-
schäden**



Umsetzung

- Montage von Wassereinbruchssensoren in Schächten oder Trafostationen



Funktionalität

- Anzeige der Stati über Dashboard
- Alarmierung von Personal über Mail oder SMS



Nutzen

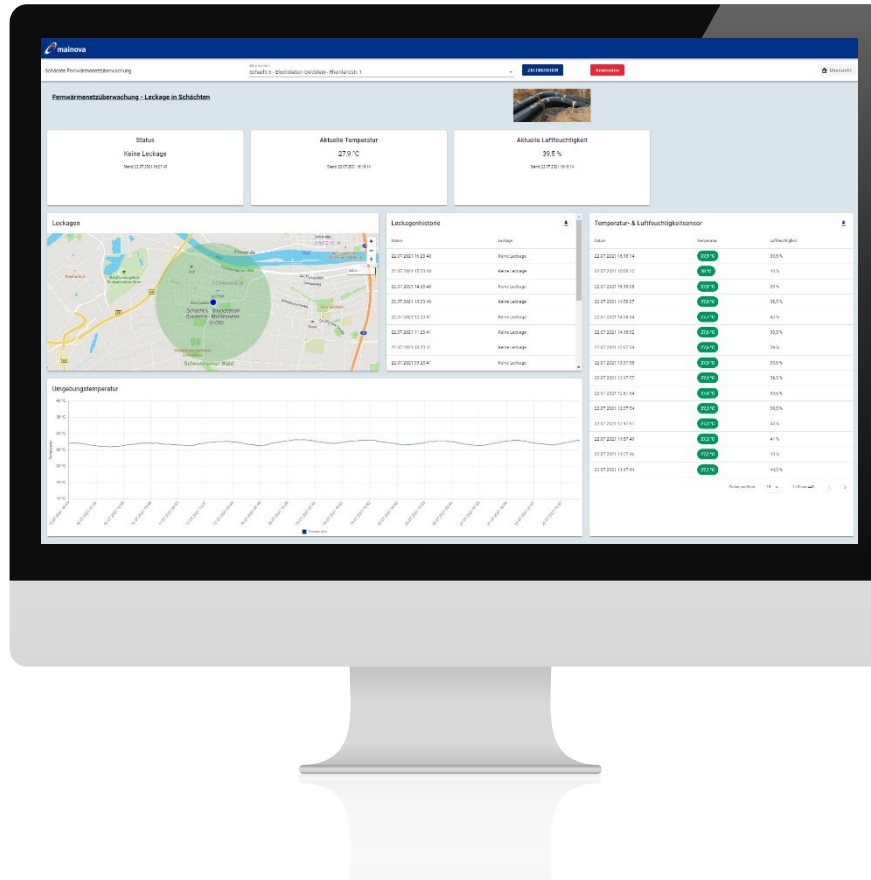
- Wassereinbruch sicher und früh erkennen
- Keine personalaufwendigen Checks nach Regenereignissen nötig

Leckage-Erkennung

10%
Leckage-
verlust im
Wassernetz

50 m³ im
Wärmenetz
pro Tag

Leckage-
kosten von
mehreren
Mio. €



Umsetzung

- Digitalisierung von Leckage-Schleifen
- Digitalisierung und Interpretation von Zählern



Funktionalität

- Anzeige der Stati über Dashboard
- Alarmierung von Personal über Mail oder SMS



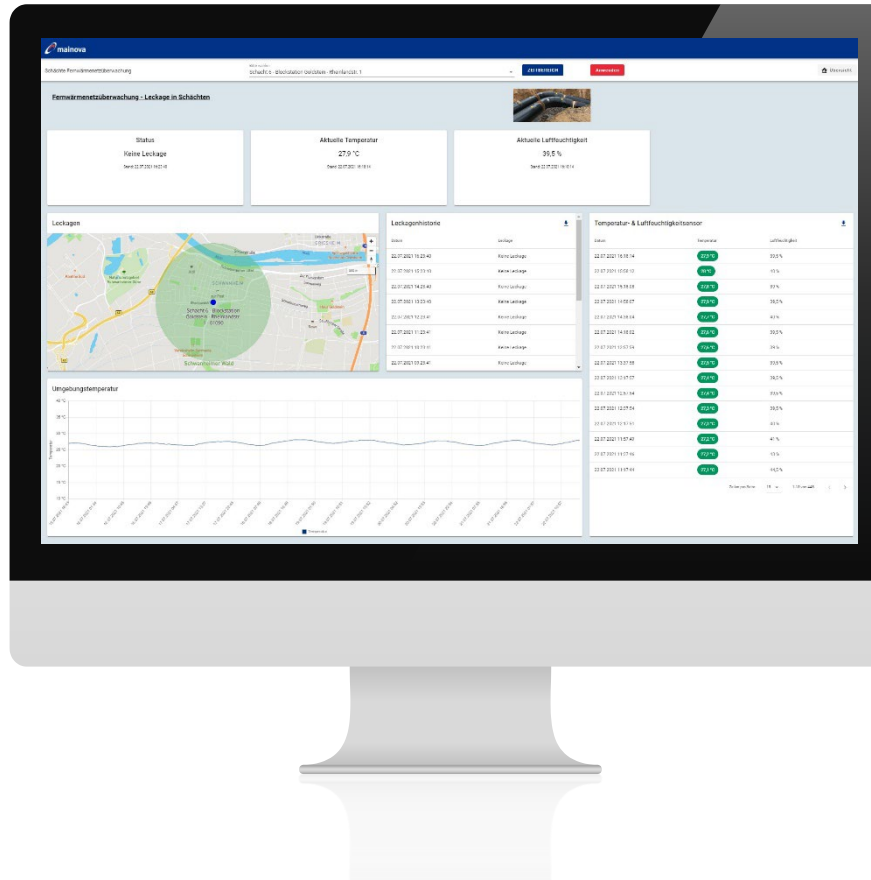
Nutzen

- Leckagen nicht erst bei Routinekontrollen oder Endabrechnungen erkennen
- Hohe Kosteneinsparung

Digitalisierung von Trafostationen

EE und E-Mobilität
fordern
Monitoring

Trafosta-
tionen sind
Knotenpunkte
im Netz



Umsetzung

- Digitalisierung von Schleppzeigern
- Qualitätsüberwachung vom Trafo-Öl



Funktionalität

- Kontinuierliche Übermittlung der Daten
- Meldungen und Analysen

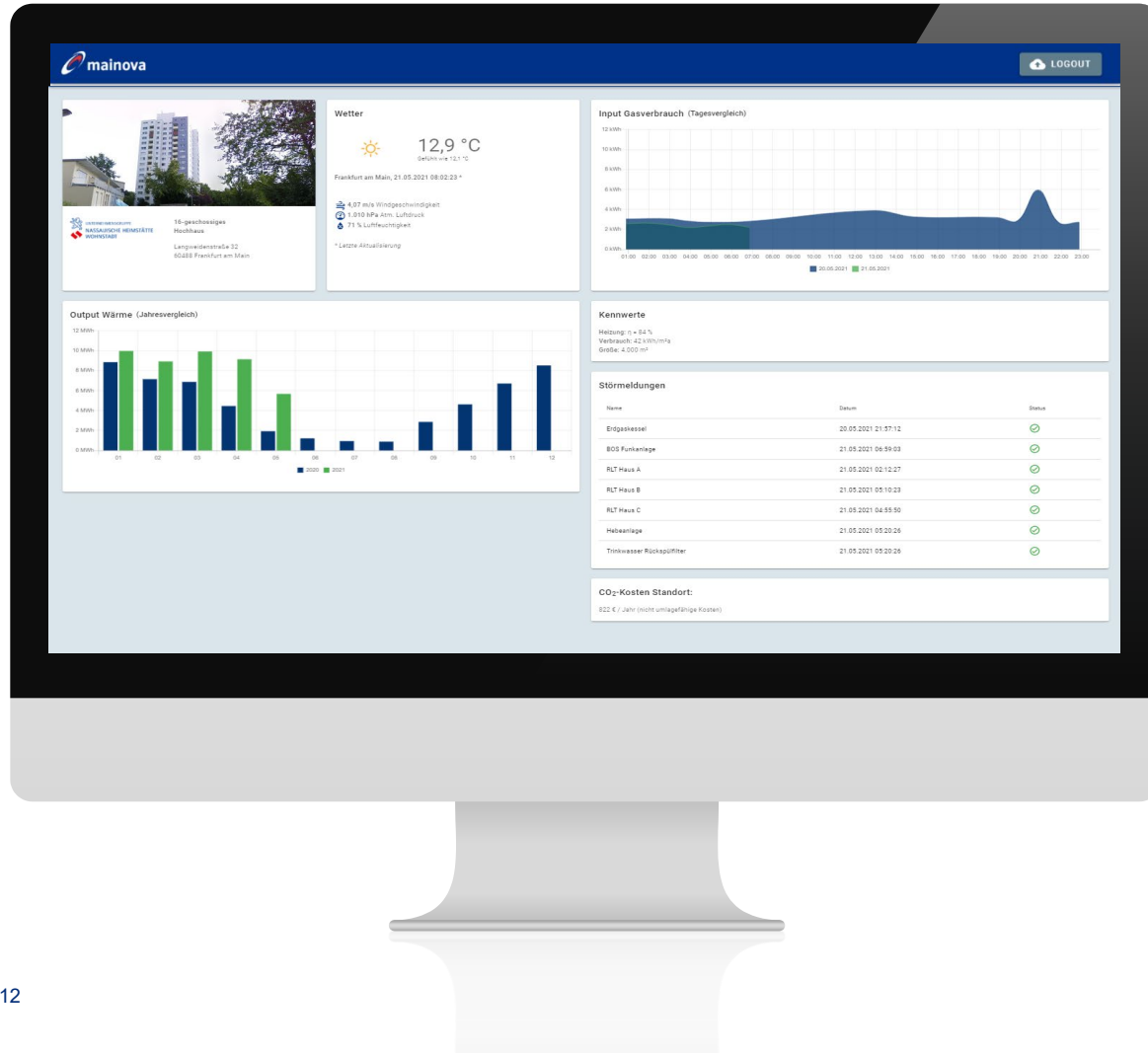


Nutzen

- Auslastung des Netzes wird gemonitort
- Abweichungen im Netz werden erkannt
- Implikationen für Netzplanung ableitbar
- Nachrüstung alter Trafostationen

Intelligente Gebäude: Managen Sie Verbräuche digital!

Steigern Sie ihre Kostenkontrolle und beugen Sie möglichen Ausfällen vor



Erfassung der Energieverbräuche

Erfassung der Energieverbräuche (Gas, Wasser, Wärme)

Visualisierung der Verbräuche

Visualisierung der Verbräuche (Wasser, Gas, Wärme) sowohl für Gesamtgebäude als auch mieterscharf

Vergleichbarkeit durch Benchmarks

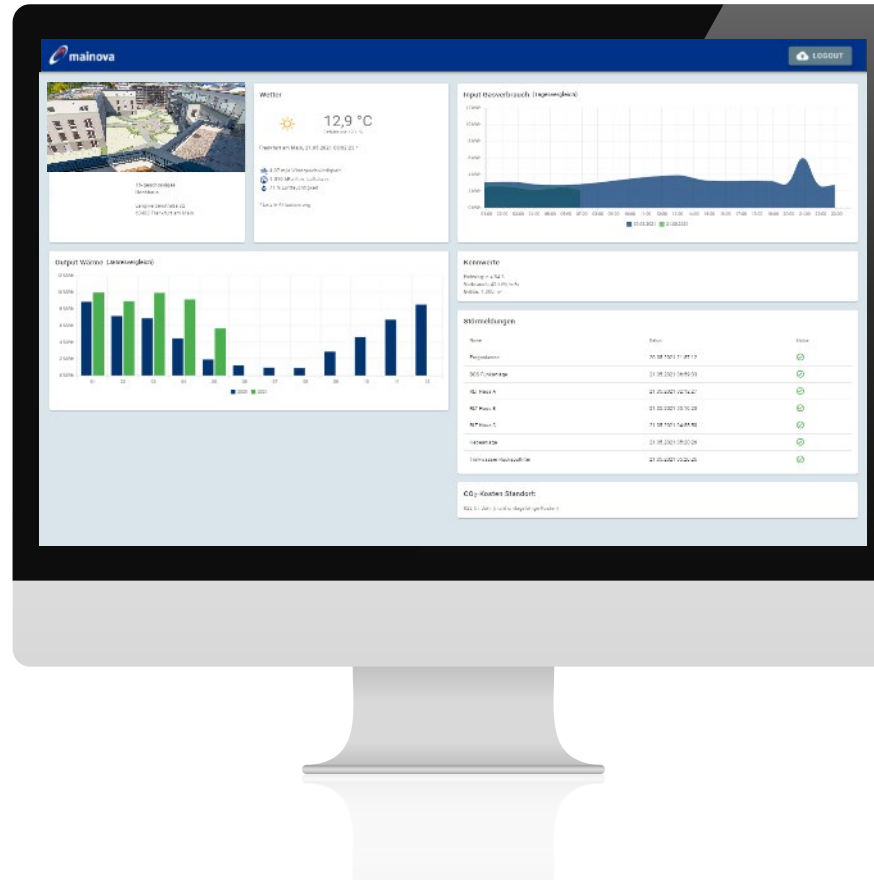
Vergleich der Energieverbräuche mit allg. Mittelwerten um Einsparpotentiale zu erkennen

Intelligente Gebäude: Heizungs- und Anlagenmonitoring

20% der
CO₂-
Emissionen
durch
Wärme!

80% der
Heizanlagen
falsch
eingestellt

10-20%
Einsparung
möglich



Umsetzung

- Nachträgliche Ausstattung von Heizanlagen mit Wärmemengenzählern
- Erstellung eines digitalen Zwillings der Heizanlage



Funktionalität

- Alarmmeldungen bei Überschreiten von Fehlern
- Erkennen von kurzfristigen Anomalien
- Erkennen langfristiger Anomalien



Nutzen

- Behebung von Störungen bevor der Mieter diese bemerkt
- Steigerung der Effizienz der Heizanlagen
- Das Arbeitstool für Liegenschaftsmanager

Anwendungen

Smart gelöst

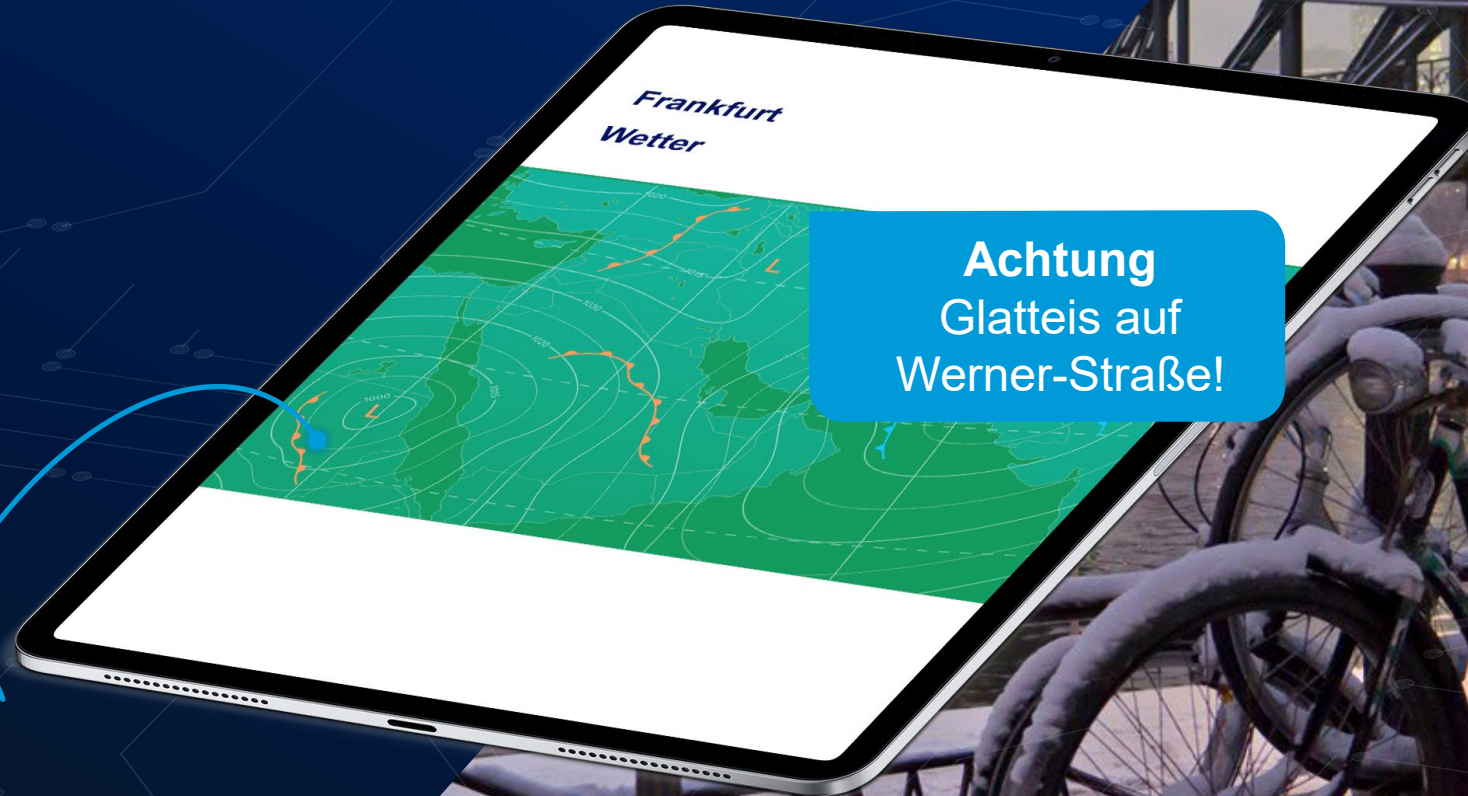
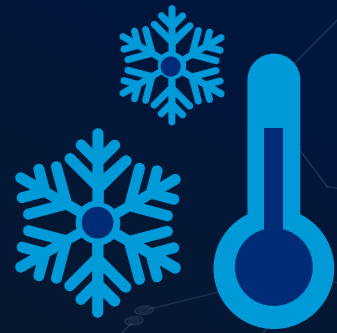
01 Mit LoRaWAN Bäume schützen



02 Mit LoRaWAN Ressource Wasser planen



03 Mit LoRaWAN Winterdienst bedarfsgerecht steuern



Achtung
Glatteis auf
Werner-Straße!

04 Mit LoRaWAN Luftqualität messen & bewerten



05 Mit LoRaWAN Verkehr & Parkraum planen



Datensouveränität beginnt schon bei
der Erfassung der Daten

**Vertrauen zu den
Projektbeteiligten
und die
Langfristigkeit der
Beziehung ist
Essentiell**

”

Datensouveränität muss
von Ende zu Ende
gedacht werden !



Christian Krebs

Leiter Business Development
Smart City
c.krebs@mainova.de

Vernetzen Sie sich mit uns!

