

ZENNER

A nighttime cityscape featuring a multi-lane highway with prominent light trails from cars. In the background, various city buildings are lit up, including one with a distinctive red circular sign. A blue semi-transparent overlay covers the left side of the image. A dark blue banner with white text is positioned in the lower-middle section. The bottom right corner shows a closer view of a road intersection with traffic lights and streetlights.

IOT-PROJEKTE IN DER SMART CITY UMSETZEN

WIE DER E2E-PROZESS BEI
DER SKALIERUNG HILFT

ZENNER

DR. JAN-PHILIPP EXNER

Strategische Projektentwicklung
Smart Cities bei ZENNER seit 2020
Stadtplaner AKS



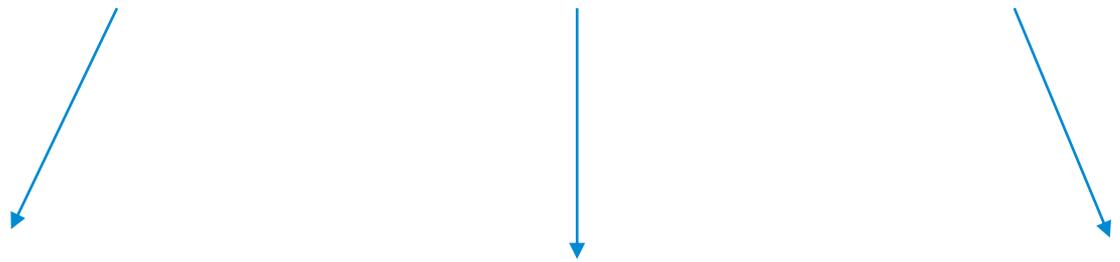
ZENNER INTERNATIONAL GMBH & CO KG

- 1903 in Saarbrücken gegründet, Partner für Stadtwerke, Kommunen und EVUs im Kontext Digitalisierung
- Seit 2016 technologie-unabhängiger Anbieter nachhaltiger IoT-Lösungen
- Kompetenz im Messwesen und moderne IoT Technologien
- Einzigartiges, komplementäres Produkt- und Know-How-Portfolio innerhalb der Unternehmensgruppe
- 4.200 Mitarbeiter weltweit, 1.500 EVU-Kunden in Deutschland



VORTRAGSTHEMA

IOT-PROJEKTE GANZHEITLICH UMSETZEN



```
graph TD; A[IOT-PROJEKTE GANZHEITLICH UMSETZEN] --> B[Welche digitale Infrastrukturen brauchen IoT-Projekte]; A --> C[Welche Komponenten brauchen die Projekte?]; A --> D[Was gehört zur erfolgreichen Umsetzung Betrieb, und Skalierung?];
```

Welche digitale
Infrastrukturen brauchen
IoT-Projekte

Welche Komponenten
brauchen die Projekte?

Was gehört zur
erfolgreichen Umsetzung
Betrieb, und Skalierung?

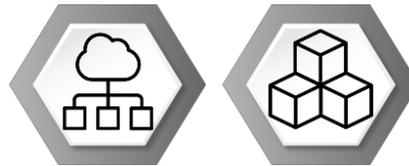


DIGITALE INFRASTRUKTUREN

FÜR NACHHALTIGE DASEINSVORSORGE

EBENEN DER DIGITALE INFRASTRUKTUR

PLATTFORMEN
ANWENDUNGEN



NETZE



GERÄTE



EBENEN DER DIGITALE INFRASTRUKTUR

PLATTFORMEN
ANWENDUNGEN



NETZE



GERÄTE



EBENEN DER DIGITALE INFRASTRUKTUR

PLATTFORMEN
ANWENDUNGEN



NETZE



NB-IoT sigfox 5G

LoRaWAN



GERÄTE



EBENEN DER DIGITALE INFRASTRUKTUR

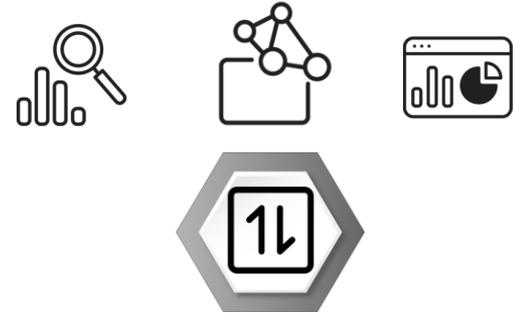
**PLATTFORMEN
ANWENDUNGEN**



NETZE



GERÄTE



EBENEN DER DIGITALE INFRASTRUKTUR

**PLATTFORMEN
ANWENDUNGEN**



NETZE

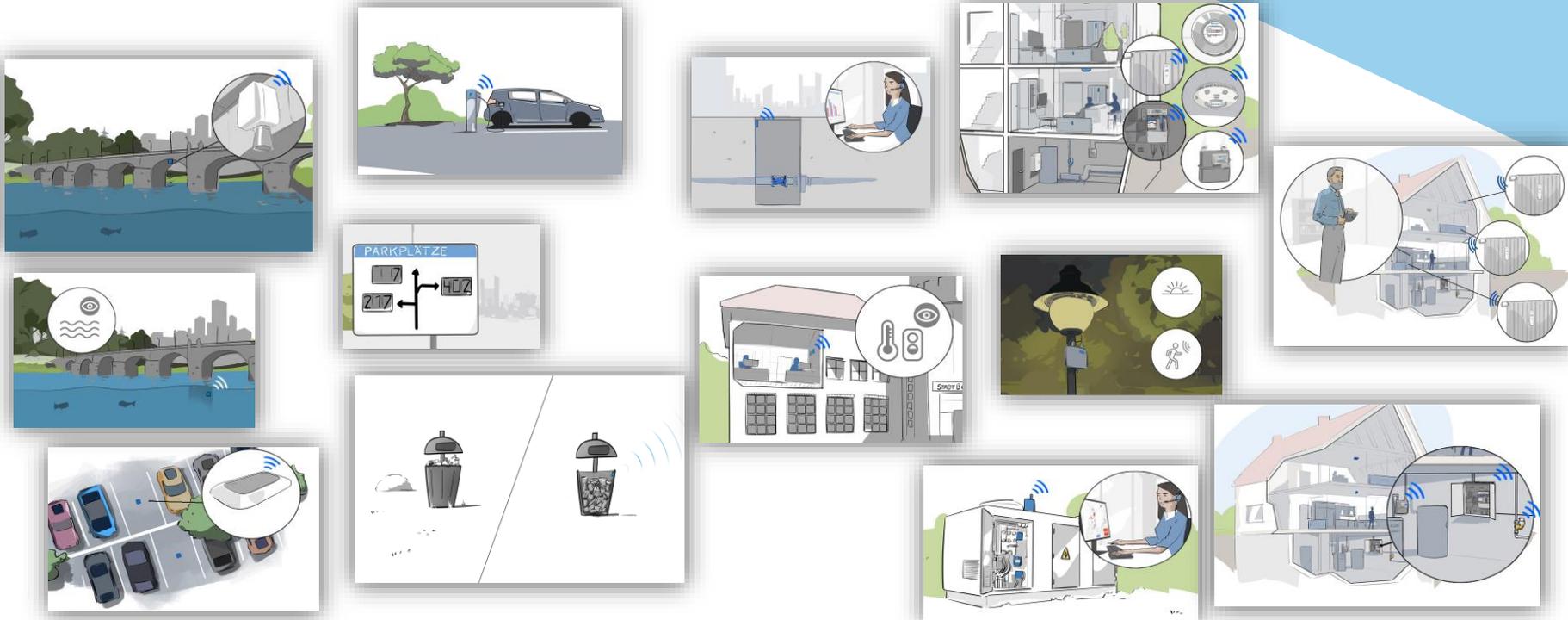
GERÄTE



GANZHEITLICHES UMSETZEN

DURCH DEN INTEGRIERTEN E2E-PROZESS

PRIORISIERUNG ANWENDUNGSFÄLLE



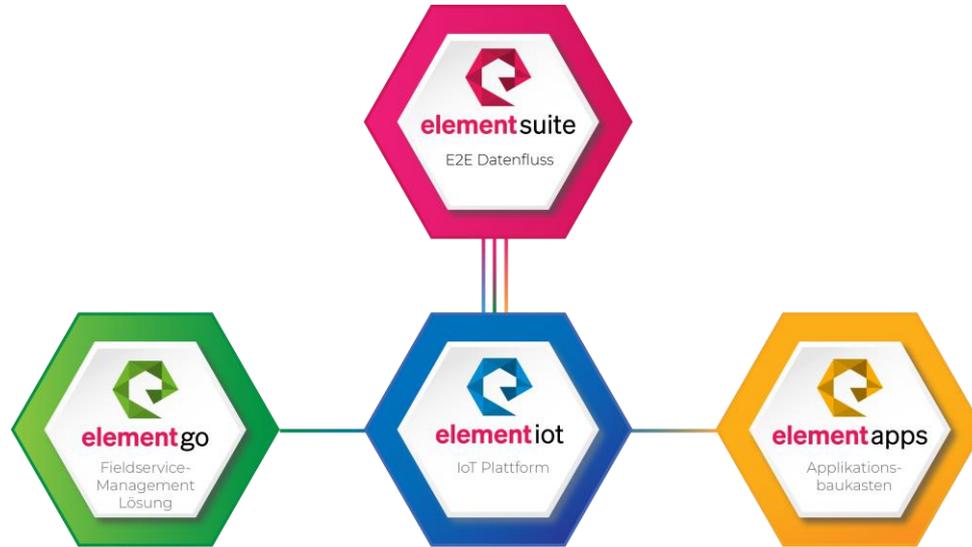
Hebel, Umsetzungsbezug & Betrieb

VORAUSSETZUNG FÜR GANZHEITLICHE UMSETZUNG & SKALIERUNG



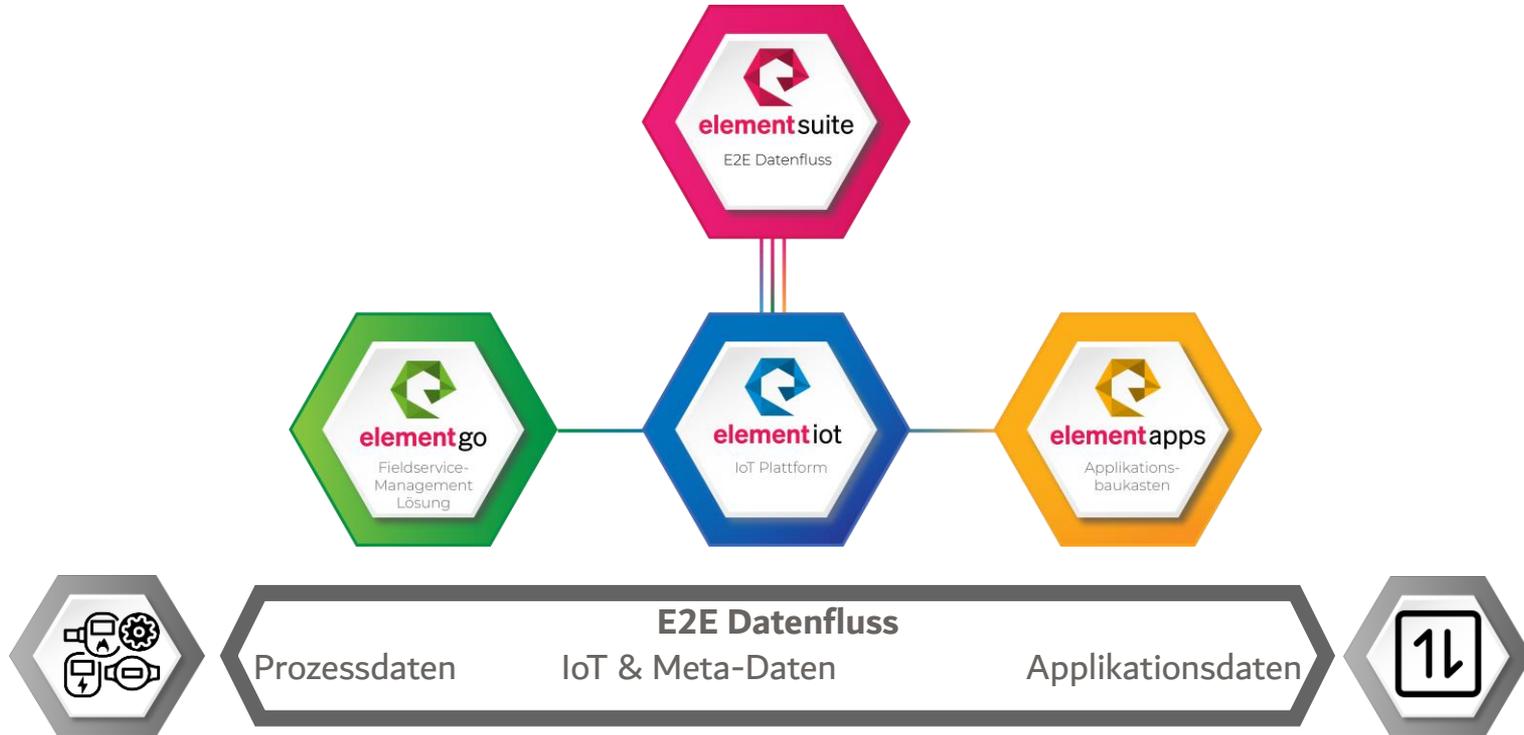
Integration

VORAUSSETZUNG FÜR GANZHEITLICHE UMSETZUNG & SKALIERUNG



Integration

VORAUSSETZUNG FÜR GANZHEITLICHE UMSETZUNG & SKALIERUNG



elementsuite





PROJEKTUMSETZUNG

UND „NACHHALTIGER“ BETRIEB

INWERTSETZUNG DER INFRASTRUKTUR



■ Connectivity



■ Plattform-
nutzung



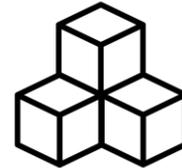
■ Daten



■ Connectivity & Service



■ Dashboard



■ Anwendung

„Wir brauchen einen
großen Hebel“

„Wir wollen
jetzt Skalierung“

„Die IoT-
Grenzkosten
sinken“

„Der Usecase
muss sich **direkt**
lohnen“

„Wer kümmert
sich um die
Hardware nach
der Förderung“

„Stadtwerke
als digitale
Netzbetreiber
haben strat.
Vorteile“

„Wir möchten
im Driver Seat
sein“

„Wie kann ich das
Netz **früh**
remonetarisieren?“



UMSETZUNGSBEREITE USECASES MIT HEBEL

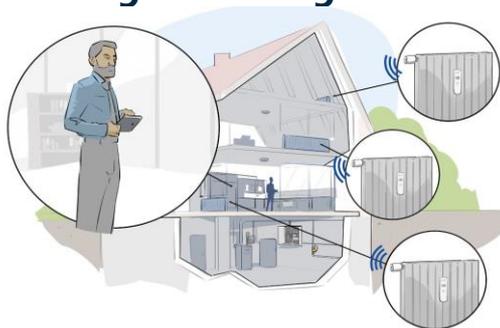
Submetering



- ▶ Integrierte Prozessplanung
- ▶ Für Selbstabrechner



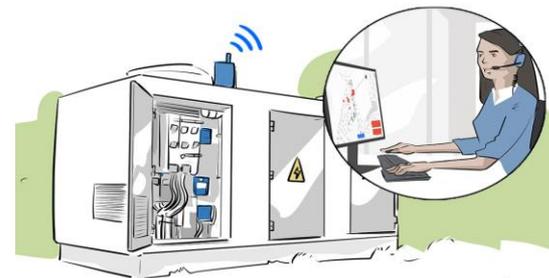
Energiesparen & Heizungssteuerung



- ▶ Smarte Thermostatsteuerung
- ▶ Quartiersweite Steuerung möglich
- ▶ Gut für Retrofitting



Überwachung von Ortsnetztrafostationen



- ▶ Erkennung und Vermeidung von Netzausfällen & Ausfallkosten
- ▶ Erfassung von Netzzustandsdaten
- ▶ Weiterentwicklung der strategischen Netzplanung
- ▶ Zutrittskontrolle



UMSETZUNGSBEREITE USECASES MIT HEBEL

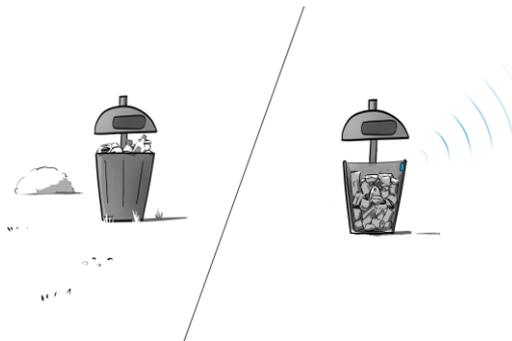
Straßenbeleuchtung



- ▶ Steuerung von Beleuchtungsanlagen
- ▶ Mast- und Strangsteuerung
- ▶ Ablösung von Rundsteueranlagen



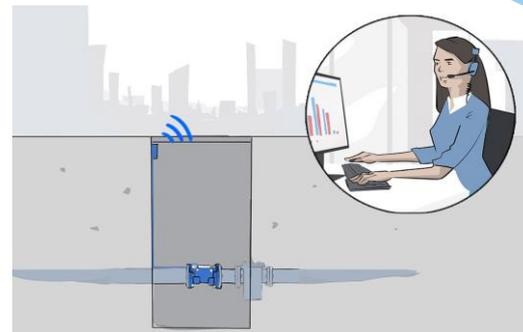
Smart Waste



- ▶ Füllstandüberwachung
- ▶ Optimierung von Leerungszyklen
- ▶ Kostenreduktion
- ▶ Steigerung der Lebensqualität



Schachtzählerauslesung

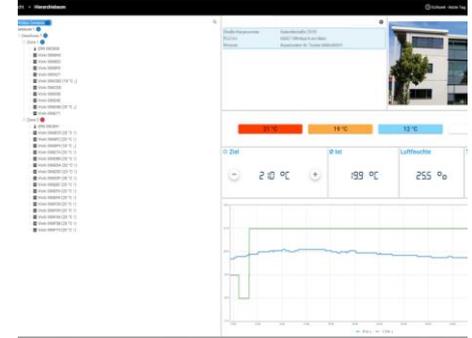


- ▶ Automatische Datenübertragung
- ▶ Minimierung von Kosten
- ▶ Leckage-Erkennung



ZENNER BUILDINGLINK

- „Energiesparen mit einem Klick!“
- Hebelprojekt zur Skalierung als Standalone-Applikation
- Digitaler E2E Datenfluss mit element suite
 - Integrierter Montageprozess mit element go
 - Abbildung Gebäude und Objektstrukturen mit element iot
 - Temperatursteuerung mit element apps



BETRIEB DER DIGITALEN INFRASTRUKTUR IOT IST NICHT NUR "I"

*„Welche Sensorik wird
gebraucht?“*

Wer bringt die

*Wie wird sie
ausgebracht?*

Wie wird ein "IOT- Messstellenbetrieb" organsiert?

*Was kann ich
schnell
umsetzen?*

Wartung

Folgekosten

*Wer kümmert
sich um die
Entstörung?*

orga

Welche

*Ressourcen bindet
die Wartung?*

*Welche Prozesse
sind skalierbar?*

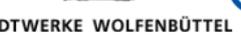
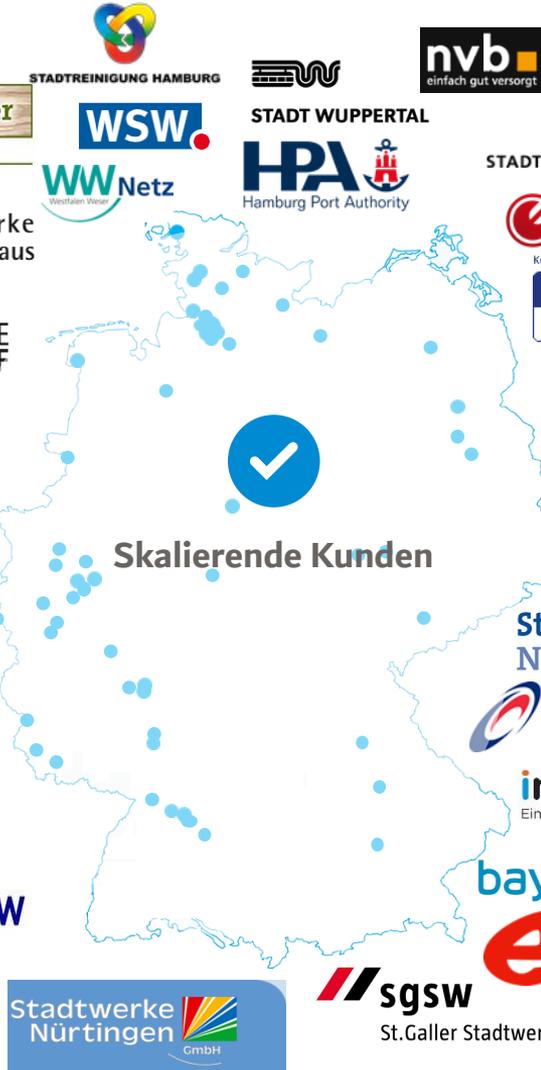
*Wer betreibt
die Netze?*

*Woher kommen
die Ressourcen?*

LESSONS LEARNED

- ✓ Integrierte Systemlandschaft
- ✓ Nachhaltiger Betrieb digitaler Infrastrukturen früh einplanen
- ✓ Skalierung und Agilität sind bedeutend
- ✓ Enge Abstimmung Kommune und Stadtwerk
- ✓ Betrieb **nach** Förderung mitdenken







ZENNER

ZENNER International GmbH & Co. KG
Heinrich-Barth-Str. 29
66115 Saarbrücken
Germany

Telefon: +49 681 99 676-30
Telefax: +49 681 99 676-3100

E-Mail: info@zenner.com
www.zenner.de

ZENNER