



## Gemeinderatssitzung

### Fernauslesbare Wasserzähler via LoRaWAN

Tüingen, 06.11.2025

Ein Unternehmen der EnBW

# Der Weg zur digitalen Energie- und Wasserverbrauchs- erfassung



Auswahl einer geeigneten und sicheren Methode zur Datenübertragung

**LoRa™**

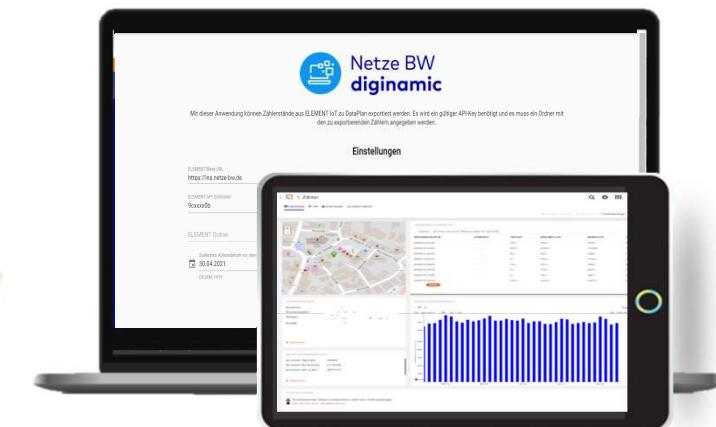


Installation von Sensorik oder funkfähigen Zählern



Einrichtung einer Software zur Visualisierung, Auswertung und Weiterleitung der erhobenen Energiedaten

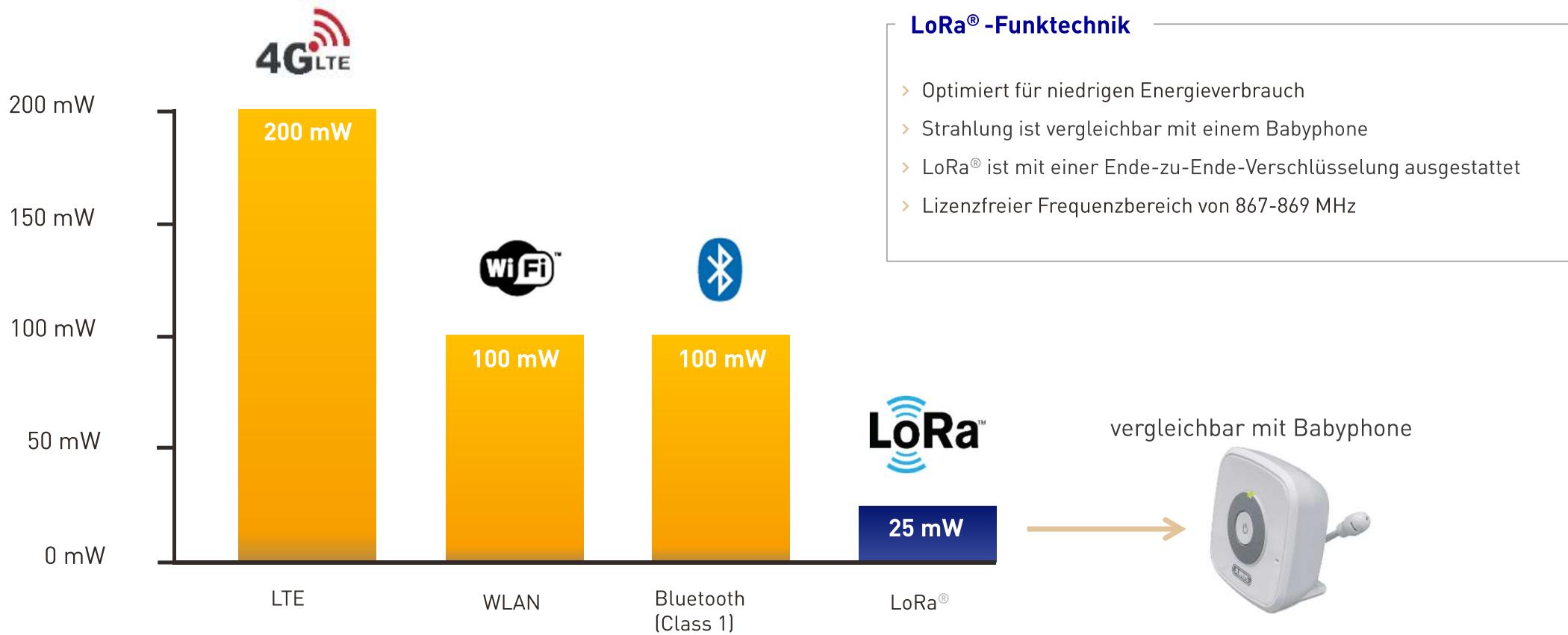
**M-Bus**  
wireless



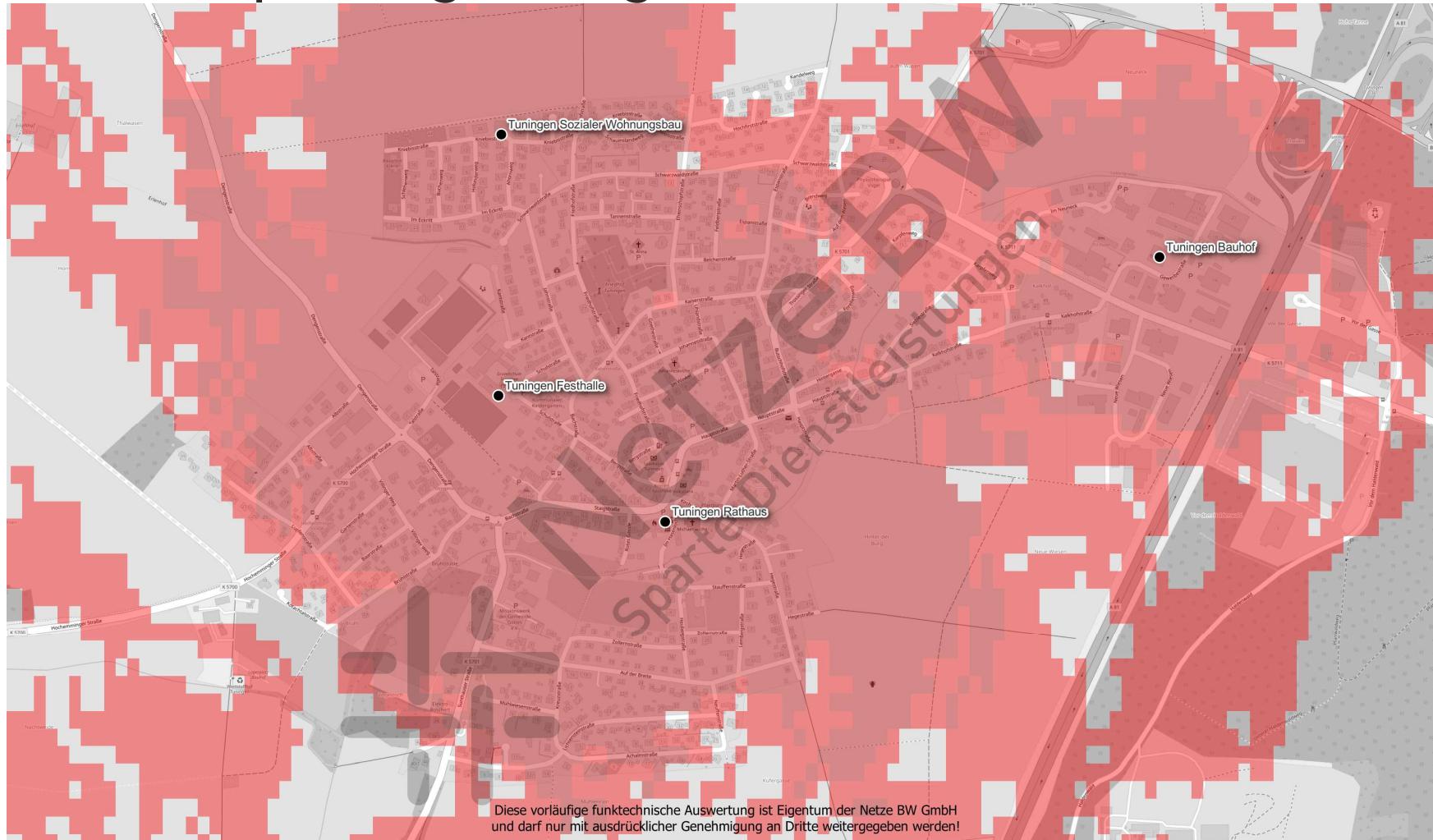
# Gateway-Montage / Netzaufbau



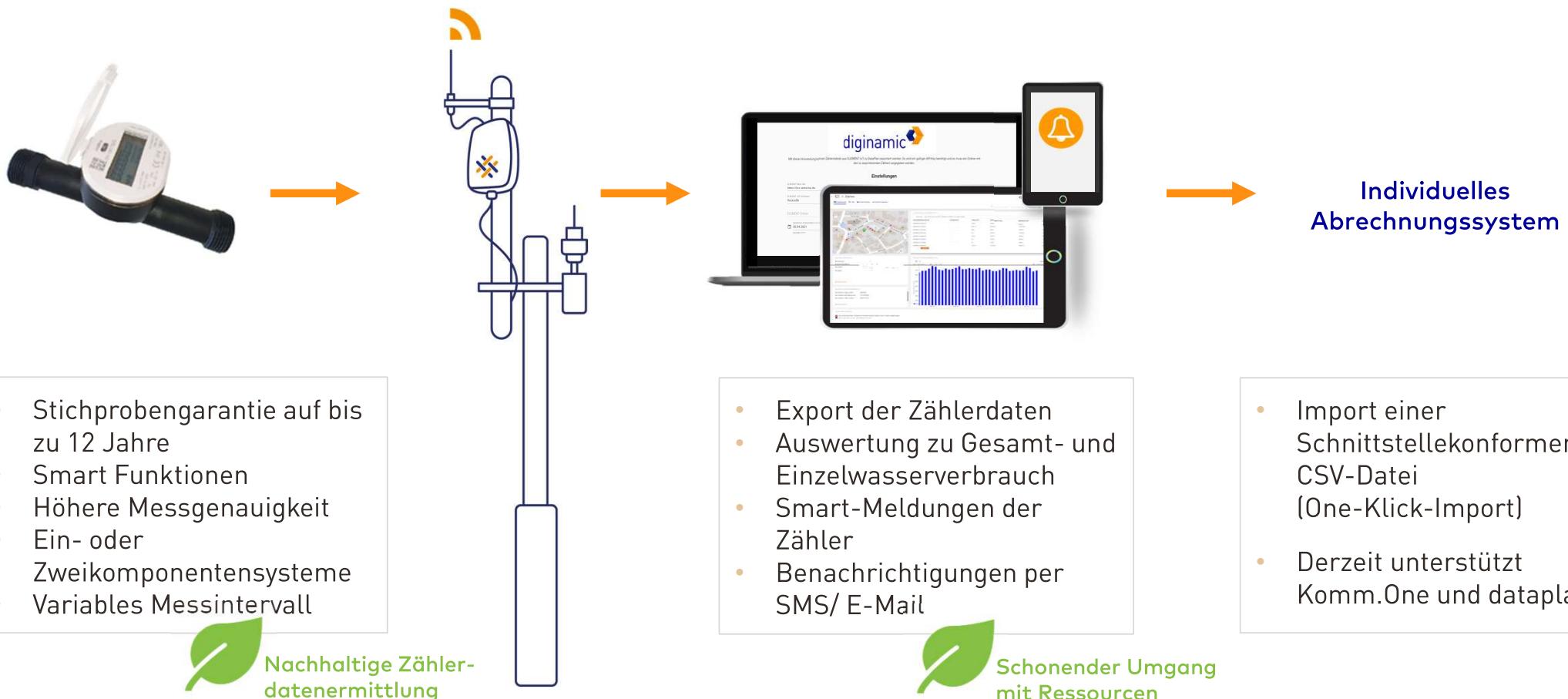
# LoRaWAN® - Long Range Wide Area Network



# Funknetzplanung Tuningen

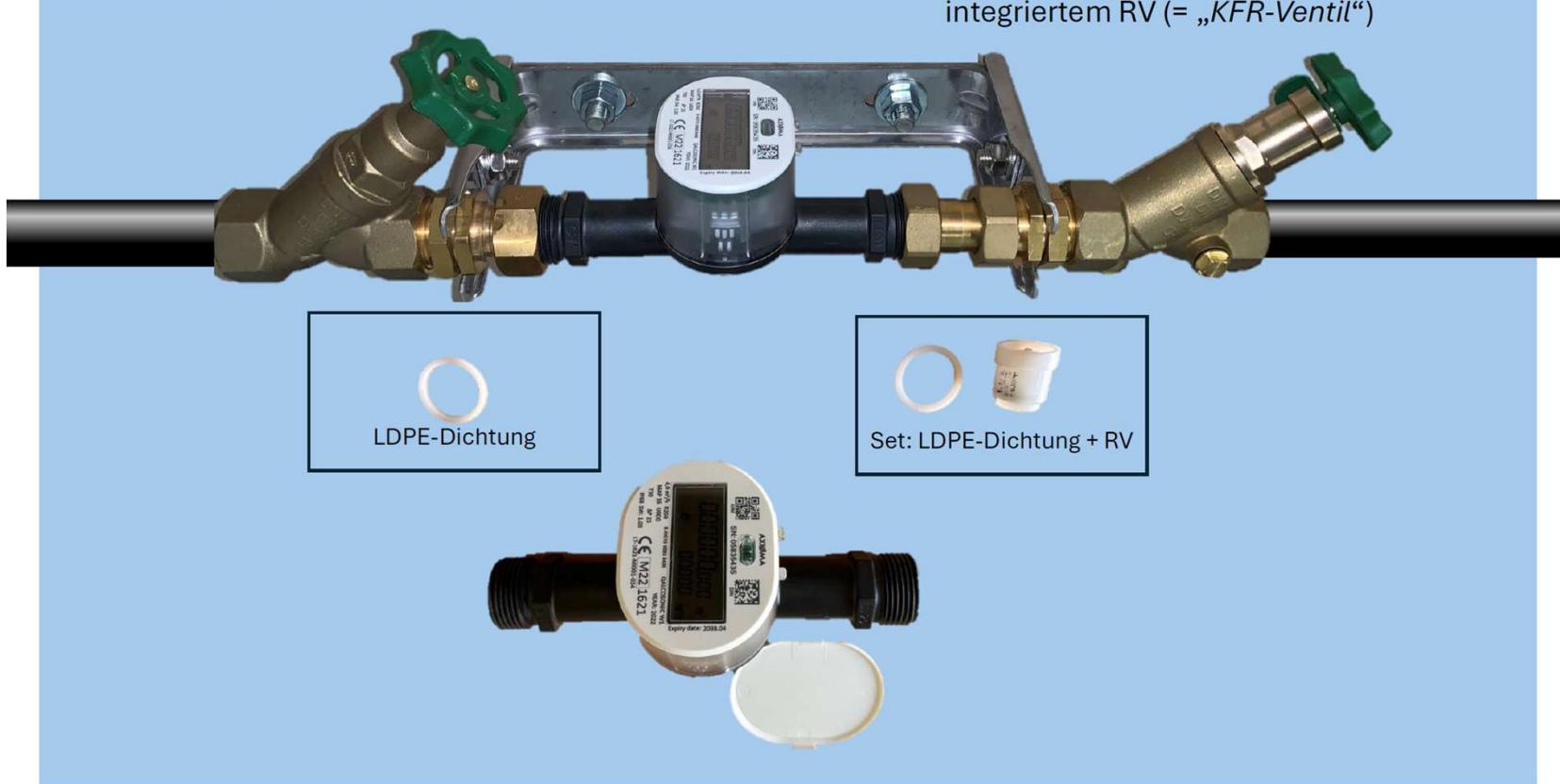


# Anwendungsbeispiel: spartenübergreifende Zählerfern-auslesung



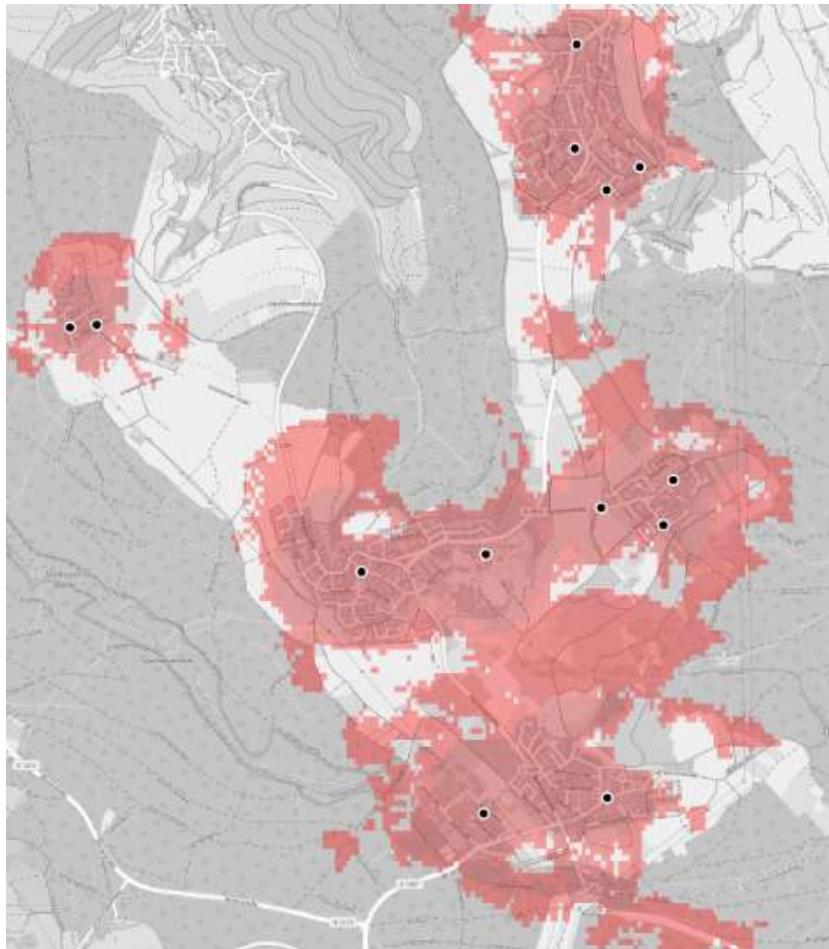
# Zählerplatz

Eingangsseitiges Ventil



Ausgangsseitiges Ventil mit  
integriertem RV (= „KFR-Ventil“)

# Zukunftsfähige Funknetze mit LoRaWAN® am Beispiel Aichwald



**Ziel: Reduktion Aufwand Abrechnung, Erkennung von Wasserverlusten und Hilfe bei der Ortung von Leckagen, Stabilität Wasserprie se sicherstellen**

- Bau Funknetz mit 13 Gatewaystandorten auf kommunalen Liegenschaften und Straßeneleuchtungsmasten
- Umrüstung auf Ultraschall-Funkwasserzähler mit LoRaWAN als Funktechnologie
- Bereitstellung Softwaresystem zur Erfassung und Visualisierung der Verbrauchsdaten auf Tagesbasis
- Schnittstellenanbindung an Komm. One Abrechnungssystem



# Energie- und Wasserverbrauch immer im Blick

Netze BW  
diginamic

Dashboard Abrechnung Zähler Alarme Benutzerverwaltung ? CW 14 EXPORT

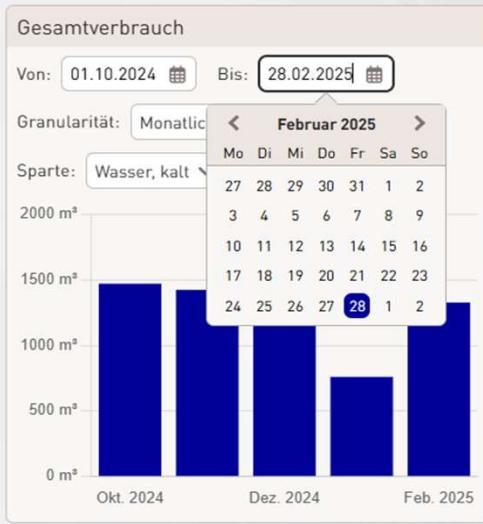
### diginamic.metering - Zählerübersicht

#### Gesamtverbrauch

Von: 01.10.2024 Bis: 28.02.2025

Granularität: Monatlich Februar 2025

Sparte: Wasser, kalt



Monat	Verbrauch (m³)
Okt. 2024	~1500
Dez. 2024	~800
Feb. 2025	~1400

Sparte	Installiert	Ausbau
Wärme	1	0
Wasser, kalt	102	0
<b>Gesamt</b>	<b>103</b>	0

#### Aktive Alarme

[zur Alarmseite](#)

Alarmtyp	Anzahl aktiver Alarme
Leckage wurde erkannt	1
Rohrbruch erkannt	3
Zähler unterhalb der Frostgrenze	2
Kein Verbrauch festgestellt	5
Zähler ist trocken	2
Rückfluss erkannt	2
Sonstige Alarme	0

#### Erreichbarkeit in den letzten 7 Tagen

**LoRaWAN**



Kategorie	Anteil
Installiert	~1%
Erreichbar	~99%
Nicht erreichbar	~1%

**Gesamterreichbarkeit** (LoRaWAN + Drive-by + manuell)



Kategorie	Anteil
Verfügbar	~99%
Nicht verfügbar	~1%

Daten ausstehend    Alle Zähler    Karte

EXPORT

Zählernummer	Status	aktive Alarme	Adresse	Zählertyp	Sparte	Eichfrist
8AXIFE00000048	✓		Mettinger Straße 127, 73728 Esslingen am Neckar [Garage]	Heitland Qalcosonic W1	Wasser, kalt	2029
8AXIFE00000020	✓		Mettinger Straße 130, 73728 Esslingen am Neckar	Pipersberg Octave	Wasser, kalt	2029
8AXIFE00000027	✓		Eichendorffstraße 74, 73734 Esslingen am Neckar	Heitland Qalcosonic W1	Wasser, kalt	2029
8AXIFE00000010	✓		Weilstraße 63, 73734 Esslingen am Neckar [Garage]	Heitland Qalcosonic W1	Wasser, kalt	2029
8AXIFE00000005	✓		Mettinger Straße 125, 73728 Esslingen am Neckar	Heitland Qalcosonic W1	Wasser, kalt	2028
8AXIFE00000036	✓		Hohenheimer Straße 147, 73734 Esslingen am Neckar	Heitland Qalcosonic W1	Wasser, kalt	2029
8AXIFE00000038	✓		Eichendorffstraße 78, 73734 Esslingen am Neckar	Heitland Qalcosonic W1	Wasser, kalt	2029
8AXIFE00000003	✓		Geuernrain 10, 73734 Esslingen am Neckar [Garage]	Heitland Qalcosonic W1	Wasser, kalt	2028
8AXIFE00000002	✓		Geuernrain 4, 73734 Esslingen am Neckar	Heitland Qalcosonic W1	Wasser, kalt	2028
8AXIFE00000056	✓		Hohenheimer Straße 143, 73734 Esslingen am Neckar	Heitland Qalcosonic W1	Wasser, kalt	2029
8AXIFE00000017	✓		Hohenheimer Straße 136, 73734 Esslingen am Neckar	Pipersberg Octave	Wasser, kalt	2029
8AXIFE00000024	⚡		Untere Herzogen 124, 73733 Esslingen am Neckar	Pipersberg Octave	Wasser, kalt	2029
8AXIFE00000001	✓		Champagnestraße 20, 73734 Esslingen am Neckar [Garage]	Heitland Qalcosonic W1	Wasser, kalt	2028
8AXIFE00000052	⚡		Eberhard-Bauer-Straße 22, 73734 Esslingen am Neckar	Heitland Qalcosonic W1	Wasser, kalt	2029
8AXIFE00000044	✓		Champagnestraße 2, 73734 Esslingen am Neckar	Heitland Qalcosonic W1	Wasser, kalt	2029
8AXIFE00000006	✓	1	Champagnestraße 3, 73734 Esslingen am Neckar [Garage]	Heitland Qalcosonic W1	Wasser, kalt	2028

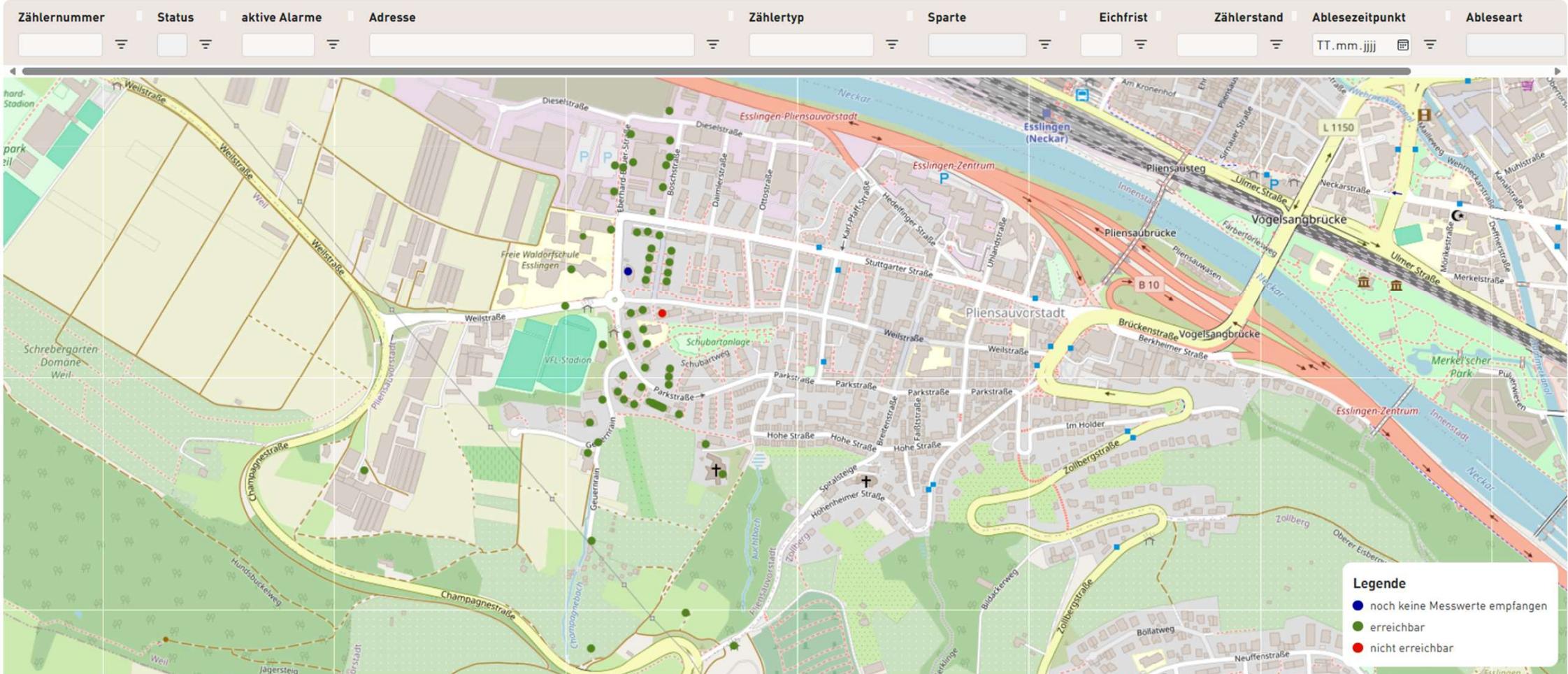
Zählerdaten		
Zählernummer	Sparte	Zählertyp
8AXIFE00000048	Wasser, kalt	Heitland Qalcosonic W1



Daten ausstehend

Alle Zähler

Karte



# Wir begleiten Kommunen in eine nachhaltige Zukunft

Ein Lora-Netz mit für vielfältige Anwendungen im kommunalen Umfeld



Mehr Nachhaltigkeit mit IoT-Sensoranwendungen auf Basis der Funktechnologie LoRaWAN®

Zum Beispiel durch:

- Strangbasierte Straßenbeleuchtung
- Energiemonitoring / KEM
- Parkraummanagement
- Fernauslesbare Wärmemengenzähler



# Wir kümmern uns drum!



Netze BW  
**diginamic**

Netze BW GmbH  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

**diginamic-Anwendungen:**  
[diginamic@netze-bw.de](mailto:diginamic@netze-bw.de)

**LoRaWAN® -Netzaufbau:**  
[lorawan@netze-bw.de](mailto:lorawan@netze-bw.de)