KUNDENREFERENZEN
CASE STUDIES

ULTRASCHALLWASSERZÄHLER
LORA NETZWERKE
MOBILE FUNK-AUSLESUNG

M-Bus wireless

LoRaWAN®

Ernst Heitland GmbH & Co. KG

INNOVATION ZÄHLT...

EINE AUSWAHL UNSERER KUNDEN

Groß-Gerau Land, Trier, Verden und **Lübeck** sind seit 2020 dabei oder haben sich 2022 dazu entschlossen, Ultraschallwasserzähler von **HEITLAND** einzusetzen und haben Rahmenaufträge mit Laufzeiten über mehrere Jahre mit uns abgeschlossen. Als Erstes wurde nur eine mobile Zählerstandserfassung verwendet, parallel dazu haben mittlerweile fast alle ein LoRa Netzwerk aufgebaut oder sind dabei, es schrittweise aufzubauen.

Ausgangsbasis

Manuelle Ablesung

In den meisten Versorgungsgebieten sind heute noch immer rein mechanische Wasserzähler installiert, die über keine Option verfügen, diese aus der Ferne abzulesen.

Nur einmal im Jahr

Diese Zähler dienen ausschließlich der Erfassung eines Zählerstandes pro Jahr, welcher für die Jahresverbrauchsabrechnung des Endkunden verwendet wird.

Aufwendig und teuer

Eine manuelle Ablesung über Postkarten oder durch Ablesepersonal ist zeitintensiv und teuer. Auch schlechte Rücklaufquoten und Fehler bei der Erfassung sind an der Tagesordnung. Zähler, die sich in Schächten befinden, erschweren zusätzlich die Ablesung und erfordern oft aufwendige Sicherheitsmaßnahmen.

Geringe Datennutzung

Werden die Ablesungen nur am Ende oder am Anfang eines Jahres vorgenommen, steht die Abrechnung nur einmal pro Jahr zu einem bestimmten Zeitpunkt zur Verfügung. Hausverwaltungen und Eigentümer, die häufiger Verbrauchsdaten benötigen, um ihren Mietern unterjährig und auch detaillierte Betriebskosten mitzuteilen, können daher nicht ausreichend unterstützt werden.

Manuelle Zählerstandserfassung

- **Einmalige Abrechnungen**
- **Keine stichtagsbezogene Wasserverbrauchsanalyse**
- **Unwissenheit über schleichende Verluste im Rohrnetz**

Der hohe Arbeitsaufwand und auch Jahresbilanzen mit Wasserverlustangaben sowie die hohen Kosten für EDV und Personal führen dazu, dass wertvolle Ressourcen für viele andere Aufgaben nicht zur Verfügung stehen. Fehleinschätzungen an Wasserverlusten können zudem zu falschen Entscheidungen von Investitionen führen, die dann später um ein Vielfaches teurer werden als notwendig.

Mechanische Wasserzähler mit Flügel- oder Ringkolbenmessprinzip sind anfällig für Ablagerungen, die zu Stillständen führen können. Feststoffanteile wie Rost- oder Sandpartikel aber auch sehr kalkhaltiges Wasser bewirken, dass die Messgenauigkeit über die Lebensdauer von 6 Jahren negativ beeinflusst wird. Abweichungen vom tatsächlichen und gemessenen Wasserverbrauch sind die Folge.

Mindermessungen und vor allem Stillstände werden erst spät bei der Jahresablesung erkannt und verhindern eine umfassende und ressourcen-schonende Wasserversorgung. Gerade in Trockenzeiten, die wir in den letzten Jahren erlebt haben, sollte die Reduzierung der Wasserverluste in den Fokus rücken.

Kunden

		Groß Gerau	Trier	Verden	Lübeck
		WASSERWERK GERAUER LAND	SWT	Trinkwasserverband Verden	TRAVENETZ
Einwohner oder Versorgte	ca.	65.000	110.000	117.700	220.000
Rohrnetzlänge	km ca.	330	462	1.362	743
Anzahl Brunnen		10	25	26	42
Hausanschlüsse	ca.	16.500	21.300	42.600	40.400
Wasserabgabe	mio. m^3/Jahr ca.	3,4	7,9	6,7	12,2

Einbau Ultraschall-wasserzähler	seit	2020	2021	2021	2022
bisher eingebaut	ca. (Stand 12/2022)	6.500	11.000	20.000	10.000
Auslesesoftware mobil		derago	derago	derago	derago
LoRa Software		envi systems	Zenner IoT	keine	items

Auch Versorger wie die **Kommunalen Wasserbetriebe Leipzig** setzen Ultraschallwasserzähler seit Jahren ein und haben sich dieses Jahr dazu entschlossen den Bedarf 2023 und 2024 über **HEITLAND** zu beschaffen. Auch wenn Leipzig noch nicht über ein LoRa Netzwerk verfügt, ist diese Option nun vorhanden. Aktuell werden die Zähler über eine mobile Lösung der Firma Reisewitz GmbH Co. KG ausgelesen. Eine Forderung, die die Zähler von **HEITLAND** auch erfüllen konnten.

Leipziger Stadtwerke

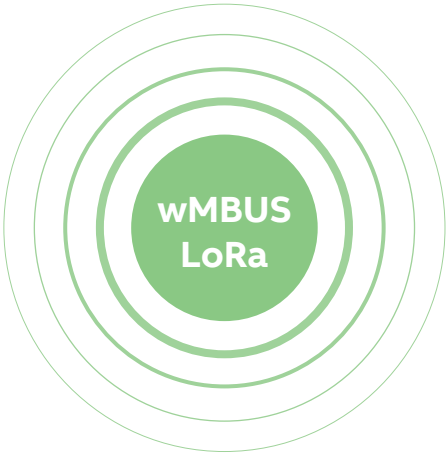
LÖSUNG

Viele Versorger haben sich schon vor einigen Jahren dazu entschieden, ihre mechanischen Wasserzähler durch Ultraschallwasserzähler zu ersetzen. **HEITLAND** bietet hier verschiedene Modelle an – ob Zähler mit Gehäuse aus Composite Werkstoff oder Messing, ob für Hausanschlüsse mit Gewinde oder für Rohrnetze und Großabnehmer mit Flansch – für jeden Einsatzzweck kann der richtige Zähler geliefert werden.

Da beide Funktechnologien bereits in den Zählern verbaut sind, ist der Installationsaufwand nicht größer als bisher. Eine einfache Installation ohne zusätzlichen Aufwand macht es leicht, für jeden Wasserversorger schon heute auf Ultraschallwasserzähler umzusteigen.

Selbst wenn ein LoRa-Netzwerk erst in den nächsten Jahren in der Planung ist, können die Zählerstände über die mobile Zählerstandserfassung im walk-by oder drive-by Verfahren mittels wMBus heute schon ausgelesen werden. Die notwendige Software ist schnell und einfach erklärt und bedienbar. Oft verwenden Versorger bereits eine digitalisierte und mobile Zählerstandserfassung, die zur manuellen Ablesung eingesetzt wird. Ein Zusatzmodul „Funk“ hat nahezu jeder Softwarehersteller parat und kann einfach nachgerüstet werden. Kein Klingeln an den Haustüren, kein Hinabsteigen in Schächte, keine zeitaufwendigen Touren mehr. Alles schnell und einfach von der Straße aus erledigt.

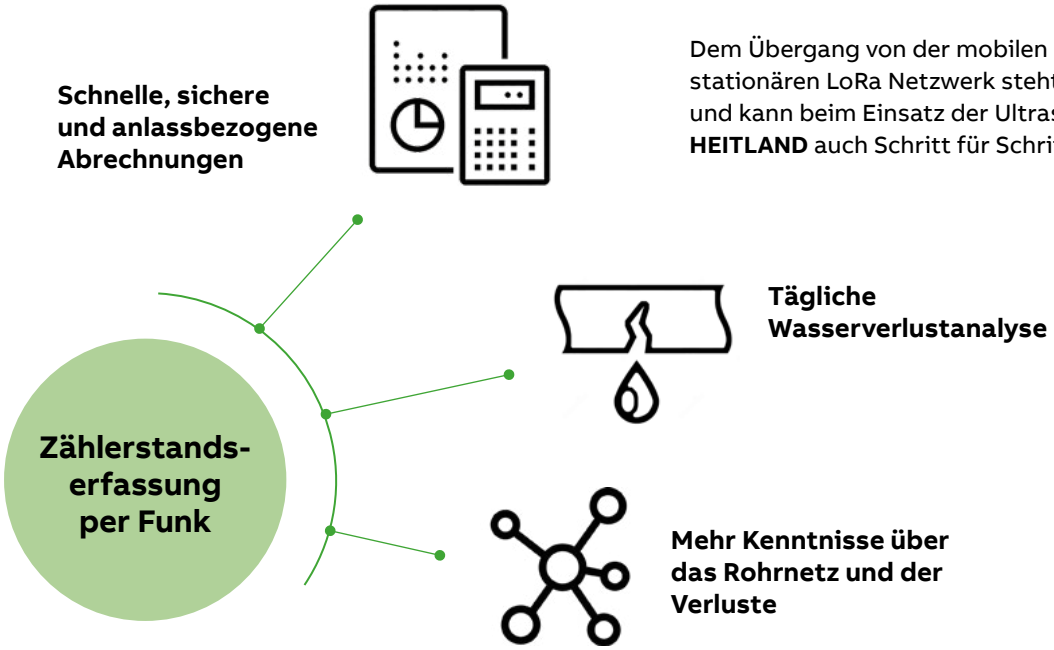
Ob man gleich oder später auf ein stationäres LoRa Netzwerk aufrüstet, ist unwesentlich; die Zähler von **HEITLAND** haben beides integriert und müssen nicht mehr ausgetauscht werden.



Das LoRa Netzwerk ist die erste Wahl, wenn es um stationäre Zählerfernauslesung geht. Es ist im Grunde sehr einfach aufgebaut und bietet eine ausreichende Sicherheit durch diverse Verschlüsselungen. Die LoRa Technologie ist weltweit erprobt und millionenfach seit Jahren im Einsatz.

Eine im Vorfeld gute Netzwerkplanung ist aber auf jeden Fall der Schlüssel zum Erfolg. Einfach nur ein paar LoRa Gateways zu kaufen und zu installieren, ist zu kurz gedacht. Eine detaillierte Planung der Gateway Standorte mit Berücksichtigung von Redundanzen sollte sorgfältig durchgeführt werden. Extreme Funkreichweiten bis zu 10, 15, 25 oder mehr Kilometer sind möglich, variieren aber auch je nach Topologie und Bebauung.

Dem Übergang von der mobilen Zählerstandserfassung zum stationären LoRa Netzwerk steht dann nichts mehr entgegen und kann beim Einsatz der Ultraschallwasserzähler von **HEITLAND** auch Schritt für Schritt vorgenommen werden.



ZUKUNFT

Wo fängt „Smart City“ an und wo hört „Smart City“ auf?
Ein LoRa Netzwerk ermöglicht es, die Welt digitaler zu gestalten und Vorteile auch für Endverbraucher zu realisieren - tagesaktuelle Verbrauchsdaten auf den Mobilgeräten (Handys) über entsprechende APPs oder kostenbewusstes und ressourcenschonendes Wassermanagement zur Stabilisierung der Wasser- und Abwasserpreise, sind nur zwei Beispiele. Eine Vielzahl von anderen Sensoren, außer Wasserzähler, können einfach eingebunden werden. Bestimmen Sie selbst, wo Ihre „Smart City“ aufhört.

F1

RS

W1

H1

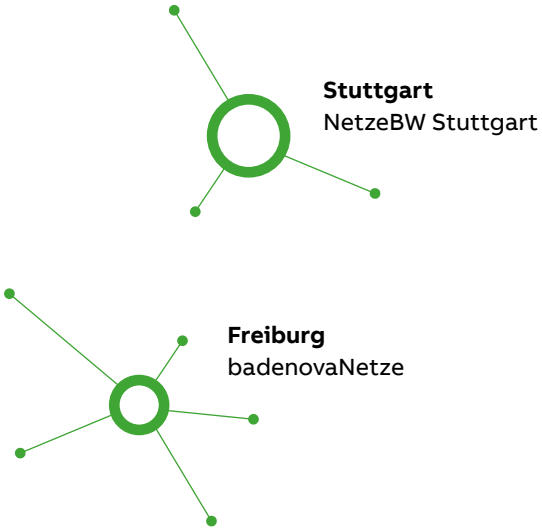
VORTEILE

Die Ultraschallwasserzähler können ohne Weiteres ein Stichprobenverfahren zur Verlängerung der Eichgültigkeit durchlaufen. Die Annahmewahrscheinlichkeit geht gegen 100%. Das bedeutet weitere Einsparungen, z. B. Aufwendungen für den Zählerwechsel nach 6 Jahren, entfallen.

Mit einer Lebensdauer von bis zu 16 Jahren bieten die Ultraschallwasserzähler von HEITLAND ein fast unbegrenztes wirtschaftliches Potenzial für den Versorger.

HEITLAND arbeitet eng mit regionalen und überregionalen Partnern zusammen. Viele kleine und mittlere und auch große Lösungen sind bereits in ganz Deutschland vorhanden. Aktuell sind u. a. 8 LoRa Projekte in Baden-Württemberg im Aufbau, die unter der Federführung der **badenovaNetze Freiburg** bzw. den **NetzeBW Stuttgart** realisiert werden. **HEITLAND** bietet zusätzlich auch eigene Lösungen aus einer Hand an.

Je nach Kundenwunsch können individuelle Anforderungen und Wünsche erfüllt werden.



Mehr Infos

als Video

https://www.youtube.com/watch?v=7VM9rdwReak

oder auf unserer Homepage

https://www.heitland-gmbh.de/

www.heitland-gmbh.de

Ernst Heitland GmbH & Co. KG
Erlenstraße 8-10
42697 Solingen
T 0212 710 55
F 0212 765 43
info@heitland-gmbh.de

www.heitland-gmbh.de

Stand 05/2023