

*46/25 Bericht und Antrag an den Einwohnerrat*



*betreffend*

*Umrüstung Wasserzähler auf Funk*

Herr Präsident

Sehr geehrte Damen und Herren

Mit der Beantwortung des Postulates [26/24](#) am 13. Mai 2025 wurden die Vorgehensweise und die Termine für die Umrüstung der Wasserzähler auf Funk schon im Einwohnerrat besprochen. Die Forderungen des Postulanten wurden beantwortet und das Postulat dem Gemeinderat überwiesen. Der Ersatz aller noch in der Wasserversorgung Emmen installierten manuellen Wasserzähler ist bis Ende 2027 vorgesehen. Die rund 1'200 bereits im Einsatz befindlichen Funk-Wasserzähler sollen weiterhin im Bestand bleiben und nach Ablauf der Lebensdauer laufend im Unterhalt ersetzt werden. Damit möchte die Wasserversorgung Emmen einen Beitrag zur Nachhaltigkeit der Kreislaufwirtschaft leisten, die ein entscheidender Faktor für eine zukunftsfähige und umweltbewusste Politik ist. Durch die Förderung von Recycling, Wiederverwendung und ressourcenschonender Produktion kann der Verbrauch endlicher Ressourcen reduziert und die Umweltbelastung minimiert werden.

## Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage, Projektziele und Grundlagen.....	3
1.1 Ausgangslage .....	3
1.2 Projektziele .....	3
1.3 Rechtsgrundlagen.....	4
2. Projekt «Umrüstung Wasserzähler auf Funk» .....	6
2.1 Projektbeschrieb .....	6
2.2 Projektablauf .....	6
3. Finanzielle Auswirkungen .....	7
4. Kredit- und Ausgabenrecht .....	8
5. Antrag .....	9

# 1. Ausgangslage, Projektziele und Grundlagen

## 1.1 Ausgangslage

In der Gemeinde Emmen sind aktuell 3'263 Wasserzähler installiert. In den letzten 14 Jahren wurden rund 1'200 manuelle Wasserzähler durch Wasserzähler mit einem zusätzlichen Funkmodul ersetzt. Diese werden einmal im Jahr mit dem Drive-By-Verfahren (Fernablesung durch vorbeifahren) ausgelesen. Somit kann nicht auf Tagesprofile rückgeschlossen werden.

Die Ablesung der restlichen rund 2'100 Wasserzähler wird manuell durch das Betriebspersonal der Wasserversorgung und durch zwei temporäre Mitarbeitende ausgeführt. Dies ist zeitaufwendig und kann fehleranfällig sein. Mit dem flächendeckenden Ersatz der Zähler reduzieren wir nicht nur den Zeitaufwand für die Zählerauslesung, sondern auch die Fehleranfälligkeit und die Wasserversorgung Emmen entspricht dem Stand der Technik.

Unter Einhaltung der rechtlichen Grundlagen, siehe Kapitel 1.3, wird die Umrüstung auf Funkzähler bis Ende 2027 angestrebt.

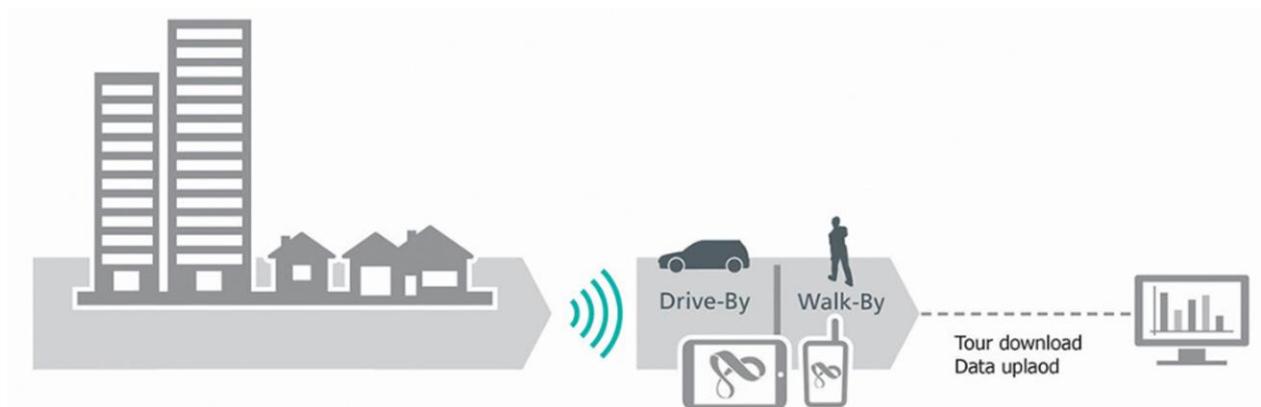


Bild 1: Drive-By

## 1.2 Projektziele

Innerhalb des Projektes «Umrüstung Wasserzähler auf Funk» werden folgende Ziele verfolgt:

- Rechtskonformität
- Definition des Zwecks, um Datenschutz sicherzustellen
- Erhöhung der Ablesegenauigkeit
- Reduktion des Personalaufwands
- Vermeidung von Zutrittsproblemen zu privaten Liegenschaften
- Zukunftssichere Infrastruktur

### 1.3 Rechtsgrundlagen

Die Rechtsgrundlagen wurden dem Einwohnerrat mit der Beantwortung des Postulates [26/24](#) vorgelegt. Da diese essenziell sind, verweisen wir noch einmal auf Auszüge aus dem Merkblatt des SVGW's W10034 «Einsatz von elektronischen, fernablesbaren Wasserzählern (Smart Meter) durch Wasserversorgungsunternehmen» (siehe Beilage 1):

*«Da die Wasserversorgung in der Kompetenz der Kantone liegt, ist der Einsatz von Smart Metern auf Bundesebene nicht reguliert. Dies im Gegensatz zur Stromversorgung, wo die entsprechenden Bestimmungen in Art. 17a des Stromversorgungsgesetzes sowie in den Art. 8 a-c der Stromversorgungsverordnung festgelegt sind. Es ist somit Sache der Kantone bzw. Gemeinden, entsprechende Vorgaben zu machen. Dabei sind in technischer Hinsicht auch die Bestimmungen des [Bundesgesetzes über das Messwesen](#) zu berücksichtigen.»*

#### Rechtsgrundlagen für die Wasserversorgung generell

*«Gemäss Art. 76 Abs. 4 der Bundesverfassung (BV, SR 101) sind die Wasservorkommen in der Verfügungsgewalt der Kantone. Diese können für die Wassernutzung in den Schranken der Bundesgesetzgebung Abgaben erheben. Die Kantone haben die Wasserversorgung auf Gesetzesstufe geregelt. Die Gesetzesbezeichnungen variieren von Kanton zu Kanton (u. a. Wasser-, Wasserrechts-, Wassernutzungs-, Wasserversorgungsgesetz usw. s. Beilage 2). Die Gemeinden ihrerseits haben die Wasserversorgung im Rahmen ihrer Gemeindeautonomie in entsprechenden Reglementen oder Verordnungen geregelt.»*

In der Gemeinde Emmen gelten seit Oktober 2024 das Reglement über die Wasserversorgung der Gemeinde Emmen vom Oktober 2024 ([Wasserversorgungs-Reglement](#)) und die [Vollzugsverordnung](#) zum Wasserversorgungs-Reglement vom Oktober 2024.

#### Rechtsgrundlagen beim Einsatz von Smart Meter in der Wasserversorgung

*«Es liegt in der Verantwortung der einzelnen Wasserversorgung, Regelungen im Bereich intelligenter Messsysteme zu treffen, dies unter Berücksichtigung der kantonalen Vorgaben. Wichtig dabei ist, dass die grundlegenden Bestimmungen über den Einsatz von Smart Metering auf dem Gesetzgebungsweg erlassen werden.»*

Die Gemeinde Emmen stützt sich auf das [Kantonale Wassernutzungs- und Wasserversorgungsgesetz](#) (WNVG) und das Wasserversorgungs-Reglement der Gemeinde Emmen vom Oktober 2024.

#### Rechtsgrundlagen Datenschutz

*«Es sind die Bestimmungen des Bundesgesetzes über den Datenschutz (DBG) sowie die kantonalen Informations- und Datenschutzgesetze einzuhalten. Das vorliegende Merkblatt (W10034) basiert auf dem revidierten DSG, das von der Vereinigten Bundesversammlung am 25. September 2020 verabschiedet worden ist. Ebenfalls berücksichtigt ist der Bundesgerichtsentscheid 1C\_273/2020 vom 5. Februar 2021, der die Wasserversorgung der Gemeinde Auenstein (AG) betrifft.»*

Im Bundesgerichtsentscheid 1C\_273/2020 vom 5. Februar 2021 hält das Bundesgericht fest, dass der Einsatz von elektronischen Funkwasserzählern sowie deren Erfassung von abrechnungsrelevanten Daten und deren Übermittlung über Funk rechtskonform ist. Es hält weiter fest, dass die Übermittlung von gespeicherten Tageswerten, welche nicht dem Zweck der Abrechnung dienen, nicht rechtskonform sei, und diese Werte auf ein personenbezogenes Verhalten rückschliessen lassen.

Für die Gemeinde Emmen ist der Zweck durch das Wasserversorgungs-Reglement (siehe Kapitel 1 Grundsätze, Art. 23 Informations- und Kontrollrecht und Kapitel 3 Wasserzähler) definiert und dient allein der Ablesung des zum Ablesezeitpunkt aktuellen Wasserzählerstandes. Die Gemeinde Emmen wird keine Tages-, Wochen oder Monatswerte auslesen.

#### Relevante Personendaten

*«Die Datenschutzgesetzgebung gilt für das Bearbeiten von Daten, die sich auf eine bestimmte oder bestimmbare natürliche Person beziehen (Art. 2 Abs. 1 i.V. mit Art. 3 lit. a Bundesgesetz über den Datenschutz vom 19. Juni 1992, DSG, SR 235.1).*

*Die von der Wasserversorgung gemessenen Verbrauchsdaten sind folglich nur dann datenschutzrechtlich relevant, wenn von diesen auf die verbrauchende Person und oder ihr Verhalten geschlossen werden kann. Dies ist bei einer oder zwei Wohneinheiten der Fall. Bei drei oder mehr Wohneinheiten, die mit einem gemeinsamen Wasserzähler ausgestattet sind, ist ein Rückschluss jedoch nicht möglich und damit aus Sicht des Datenschutzes unproblematisch».*

Für die Gemeinde Emmen ist dieser datenschutzrechtliche Punkt nicht relevant, da wir wie oben beschrieben keine Tages-, Wochen oder Monatswerte auslesen.

## **2. Projekt «Umrüstung Wasserzähler auf Funk»**

### **2.1 Projektbeschreibung**

Das bewährte und aktuell eingesetzte System bei den bestehenden Wasserzählern liest den Wasserverbrauch präzise und zuverlässig aus und stellt die Daten zur Verfügung. Die Ablesung erfolgt einmal pro Jahr und wird nach der Vorbereitung durch die beiden Wasserzählerableser der Wasserversorgung Emmen ausgeführt. Bei den Wasserzählern mit dem zusätzlichen Funkmodul werden die Daten mittels Drive-By an unsere Auslesegeräte übermittelt. Sollte, aus welchem Grund auch immer, das Funksystem nicht wie gewünscht funktionieren, so können jederzeit manuell vor Ort die Wasserzählerdaten abgelesen werden. Diese Ablesung kann der Kunde jederzeit auch selber tätigen. Mit dem Projekt «Umrüstung Wasserzähler auf Funk» entfällt das manuelle Ablesen am Wasserzähler selbst. Durch die Ablesung können wir zukünftig 20 Stellenprozent bei der Wasserversorgung Emmen einsparen.

Grundsätzlich werden die Wasserzähler alle 10 bis 15 Jahre ersetzt, um die langfristige Messgenauigkeit gemäss den technischen Richtlinien sicherzustellen. In der Gemeinde Emmen wurden dabei in den letzten Jahren defekte Wasserzähler kontinuierlich durch mechanische Wasserzähler mit integriertem Funkmodul ersetzt. Im Sinne eines effizienten Mitteleinsatzes und aus ökologischer Verantwortung werden im Rahmen des Projektes keine Funkwasserzähler ersetzt, die jünger als 10 Jahre sind und somit weiterhin den Anforderungen entsprechen und im Unterhalt wie bisher kontinuierlich ersetzt werden können.

### **2.2 Projektablauf**

Nach der Genehmigung des Berichts und Antrags «Umrüstung der Wasserzähler auf Funk» wird die öffentliche Ausschreibung betreffend Materiallieferung der Wasserzähler mit Funk aktiv vorangetrieben. Ziel dieser Ausschreibung ist es, ein geeignetes Produkt, welches die Rechtsgrundlagen gemäss Kapitel 1.3 einhält, für die Wasserversorgung Emmen zu beschaffen. Ausserdem sind die Projektziele gemäss Kapitel 1.2 zu berücksichtigen.

Da im Zuge der Montage auch Arbeiten an den Hausanschlussleitungen notwendig sind, ist aus Gründen der Qualitätssicherung und zur Vermeidung von Folgekosten zwingend, dass diese Arbeiten ausschliesslich durch die zugelassenen Fachbetriebe und in enger Abstimmung mit der Wasserversorgung Emmen ausgeführt werden. Die Installation bzw. der Austausch der Wasserzähler erfolgen somit durch die konzessionierten Sanitärbetriebe. Standorte mit erschwerter Zugänglichkeit oder mit besonderen technischen Gegebenheiten werden direkt durch die Wasserversorgung Emmen bedient.

Die Wasserversorgung Emmen wird die auszutauschenden Gebiete definieren, den konzessionierten Sanitärbetrieben entsprechende Kontingente zuteilen und die betroffenen Kundinnen und Kunden im Vorfeld informieren. Der Wasserzählerwechsel hat innerhalb einer festgelegten Frist zu erfolgen.

Die demontierten Wasserzähler werden zusammen mit dem ausgefüllten Zählerersatzblatt wöchentlich an die Wasserversorgung Emmen zurückgegeben. Dort erfolgt die Datensicherung, bevor die Geräte zentral entsorgt werden.

Die Entsorgung der Altgeräte wird durch die Wasserversorgung Emmen organisiert. Die demontierten Wasserzähler werden gesammelt, auf Paletten bereitgestellt und der Stiftung Weidli in Stans zur

fachgerechten Verwertung übergeben (siehe Beilage 3). Diese Zusammenarbeit gewährleistet eine umweltgerechte Demontage, bei der verwertbare Materialien dem Recyclingkreislauf zugeführt und verbleibende Stoffe ordnungsgemäss entsorgt werden. Damit wird nicht nur der ökologische Fussabdruck des Projektes minimiert, sondern auch ein Beitrag zur sozialen Integration geleistet.

Projektphase	2025	2026	2027
Einwohnerrat: Bewilligung Projektkredit			
Erstellung Submissionsunterlagen			
Ausschreibung und Vergabe			
Umrüstung auf Funkzähler			
Qualitätssicherung			
Entsorgung			
Abschluss			

Tabelle 1: Darstellung Projektablauf / Terminprogramm

### 3. Finanzielle Auswirkungen

Die angegebenen Kosten basieren auf dem Kostenvoranschlag ( $\pm 10\%$ , Richtangebot Stand Juli 2025).

<b>Umrüstung Wasserzähler auf Funk</b>		
Materialkosten		CHF 555'000.00
Sanitär - Installationsarbeiten		CHF 296'000.00
Zwischentotal		CHF 851'000.00
Unvorhergesehenes (5%)		CHF 42'000.00
Eigenleistung Wasserversorgung (3%)		CHF 27'000.00
Zwischentotal		CHF 920'000.00
8.1% Mehrwertsteuer, gerundet		CHF 75'000.00
<b>Total</b>	<b>Erstellungskosten inklusiv Mehrwertsteuer</b>	<b>CHF 995'000.00</b>

Tabelle 2: Übersicht Investitionskosten inklusiv Mehrwertsteuer

## Gesamtkosten

Die Gesamtkosten des vorliegenden Projekts liegen bei **CHF 995'000.00**.

## Folgekosten

Die Kapitalkosten (Abschreibungen, kalkulatorischer Zins) der Investition wird das Globalbudget des Aufgabenbereiches «403 Ver- und Entsorgung» (Leistungsgruppe 403011 Wasserversorgung) mit durchschnittlich rund CHF 128'106.00 pro Jahr ab Inbetriebnahme belasten. Für die Investitionen wird mit einer Nutzungsdauer von 8 Jahren sowie einem kalkulatorischen Zins von 0.75 % auf dem durchschnittlich eingesetzten Kapital gerechnet.

Kosten	Parameter	CHF
Abschreibungen	8 Jahre	124'375.00
Kalkulatorische Zinsen	0.75%	3'731.00
<b>Kapitalkosten (jährlich)</b>		<b>128'106.00</b>

Tabelle 3: Folgekostenberechnung

## 4. Kredit- und Ausgabenrecht

Im Aufgaben- und Finanzplan 2025-2028 waren CHF 1'650'000.00 für die Umrüstung auf Funk in der Investitionsplanung eingestellt. Im Budget 2025 sind somit CHF 300'000.00 genehmigt und können in das Jahr 2026 übertragen werden. Im Aufgaben- und Finanzplan 2026-2029 muss für das Jahr 2026 neu CHF 200'000.00 und für das Jahr 2027 CHF 495'000.00 eingestellt werden.

Der Kreditantrag ist tiefer, da wie unter 2.1 Projektbeschreibung erläutert, im Sinne der Nachhaltigkeit nur ein Teil der Wasserzähler ersetzt werden.

Die Summe der Gesamtkosten (Ausgaben) von CHF 995'000.00 übersteigt die Ausgabenkompetenz des Gemeinderates (Art. 48 Gemeindeordnung), weshalb die Zuständigkeit für den Investitionskredit beim Einwohnerrat liegt. Die notwendigen Investitionen für das Projekt «Umrüstung Wasserzähler auf Funk» sind wie folgt in der Aufgaben- und Finanzplanung einzustellen:

Investitionen pro Jahr				
	Kontonummer	2025	2026	2027
Umrüstung Wasserzähler auf Funk	5000870	300'000.00	200'000.00	495'000.00

Tabelle 4: Investition pro Jahr (AFP 2026- 2029)

## **5. Antrag**

1. Genehmigung des vorliegenden Projekts «Umrüstung Wasserzähler auf Funk».
2. Genehmigung des Sonderkredits (Ausgabebewilligung) von CHF 995'000.00 (inklusive Mehrwertsteuer) zu Lasten der Investitionskonten.
3. Der Gemeinderat wird beauftragt, die erforderlichen Budgetkredite für die Jahre 2026 und 2027 gemäss Tabelle 4 in das Investitionsbudget aufzunehmen.
4. Dieser Beschluss unterliegt dem fakultativen Referendum.
5. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug dieses Beschlusses beauftragt.

Emmenbrücke, 13. August 2025

Für den Gemeinderat:

Ramona Gut-Rogger

Gemeindepräsidentin

Patrick Vogel

Gemeindeschreiber

Beilagen:

Beilage 1: W10034 Einsatz von elektronischen, fernablesbaren Wasserzählern

Beilage 2: Wassernutzungs- und Versorgungsgesetz

Beilage 3: Weidli\_RECYCLING\_WEB