



Datum: 12.11.2024

Vorlage der Verwaltung für:	Abstimmergebnis		
	Ja	Nein	Enth.
Technischer Ausschuss			

<input checked="" type="checkbox"/> öffentliche Sitzung	<input type="checkbox"/> nichtöffentliche Sitzung
---	---

Dezernat: III	Amt: Tiefbauamt/Ver- und Entsorgung, GIS	Sachbearb.: Herr Behnke
------------------	---	----------------------------

Beteiligte Ämter:	Sichtvermerk:	gesehen:	I	II	III
Finanzabteilung					
Tiefbauamt					

TOP: Wechsel von analogen Trinkwasserzählern auf Ultraschall Funkwasserzähler mit Leckageortung

Produktgruppe: 53.01 Ver- und Entsorgung

1. Beschlussvorschlag:

Der Technische Ausschuss stimmt dem Wechsel von analogen Trinkwasserzählern auf Ultraschall Funkwasserzähler mit Leckageortung zu.

2. Sachverhalt und Begründung:

Die digitale Transformation im Bereich der Wasserversorgung der Stadt Schmallenberg hat mit der Umstellung des Leitsystems bereits begonnen und eröffnet noch weitere neue Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung und Ressourcenschonung. Der Wechsel von analogen Trinkwasserzählern zu modernen Ultraschall Funkwasserzählern mit integrierter Leckageortung stellt einen bedeutenden Fortschritt in der Wasserwirtschaft dar. Diese Umstellung stellt eine strategische Entscheidung dar, die nicht nur eine Vielzahl an praktischen Vorteilen mit sich bringt, sondern auch moderne Anforderungen an Effizienz und Nachhaltigkeit erfüllt. Die Gründe für diese Entscheidung sind vielfältig und lassen sich in mehreren zentralen Bereichen zusammenfassen.

Die Automatisierung der Datenerfassung durch Ultraschall Funkwasserzähler ermöglicht eine erhebliche Arbeitserleichterung. Anstatt manuell Zählerstände ablesen und erfassen zu müssen, werden die Daten automatisch, in Echtzeit übermittelt und in das Abrechnungsprogramm eingespielt. Dies reduziert den personellen Aufwand und minimiert gleichzeitig die Fehleranfälligkeit, die bei der manuellen Ablesung häufig auftreten kann. Die Kollegen können sich somit auf andere wichtige Aufgaben konzentrieren, während die Verbrauchsdaten zuverlässig und kontinuierlich erfasst werden.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil ist die nahtlose Integration der Ultraschall Funkwasserzähler in das bestehende Leitstandsystem der Wasserversorgung. Die vom Zähler gesammelten Daten können zentral verwaltet und analysiert werden. Somit ergibt sich z.B. die Möglichkeit

zur frühzeitigen Identifikation von Leckagen, was einen entscheidenden Fortschritt darstellt. Indem Undichtigkeiten schnell erkannt werden, können nicht nur kostspielige Wasserschäden vermieden, sondern auch die allgemeine Betriebssicherheit des Wasserversorgungsnetzes erhöht werden. Die zentrale Überwachung der Verbrauchsdaten ermöglicht eine proaktive Steuerung und Optimierung des Wasserverbrauchs, was sowohl für die Betreiber als auch für die Endverbraucher von großem Nutzen ist.

Perspektivisch zu erwarten sind mit der Umstellung entsprechende Kostenersparnisse. Durch den Wegfall der manuellen Ablesung und Erfassung von analogen Daten reduzieren sich die Aufwandszeiten erheblich und es bleibt Zeit für andere wichtige Tätigkeiten. Außerdem sorgt die frühzeitige Leckageerkennung dafür, dass teure Reparaturen und Wasserschäden vermieden werden können. Langfristig führt die verbesserte Überwachung des Wasserverbrauchs zu einer Reduktion des Wasserverlustes, was nicht nur wirtschaftliche Vorteile mit sich bringt, sondern auch einen nachhaltigeren Umgang mit der wertvollen Ressource Wasser fördert.

Ein weiterer Punkt, der für den Wechsel zu Ultraschall Funkwasserzählern spricht, ist ihre Dauerhaftigkeit. Diese Zähler sind weniger anfällig für mechanischen Verschleiß und bieten dank ihrer Nacheichbarkeit eine langfristige Messgenauigkeit. Die geringe Störanfälligkeit der Zähler gewährleistet, dass die erfassten Daten über viele Jahre hinweg zuverlässig bleiben. Dies ist nicht nur für die Betreiber wichtig, sondern auch für die Endverbraucher, die auf präzise Abrechnungen angewiesen sind.

Im Hinblick auf den Datenschutz sind Ultraschall Funkwasserzähler ebenfalls von Vorteil. Sie sind so konzipiert, dass sie den Anforderungen der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) entsprechen. Die gesammelten Daten sind anonymisiert und werden in geschützten Systemen, in Deutschland, gespeichert, wodurch die Privatsphäre der Nutzer gewahrt bleibt. Dies ist ein entscheidender Aspekt, da die Sicherheit personenbezogener Daten heutzutage von größter Bedeutung ist.

Ein häufig diskutiertes Thema sind die möglichen Belastungen durch Funkstrahlung. Es ist wichtig zu betonen, dass die von Ultraschall-Funkwasserzählern ausgehenden Strahlungswerte in der Regel sehr niedrig sind und weit unter den von internationalen Gesundheitsorganisationen festgelegten Grenzwerten liegen. Die Technologien, die für diese Zähler verwendet werden, sind darauf ausgelegt, effizient zu arbeiten und die Exposition der Nutzer auf ein Minimum zu reduzieren.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Wechsel zu Ultraschall Funkwasserzählern mit Leckageortung eine sinnvolle Investition darstellt. Die Arbeitserleichterung, die Integration in das bestehende System, die langfristig signifikante Kosteneinsparung und die Nachhaltigkeit durch Nacheichung sind überzeugende Argumente für diesen Schritt. Zudem werden die Anforderungen an Datensicherheit gemäß DSGVO erfüllt und die Belastungen durch Funkstrahlung sind minimal. Dieser Wechsel ist nicht nur ein entscheidender Schritt in die Zukunft der Wasserwirtschaft, sondern trägt auch zu einer effizienten und verantwortungsvollen Nutzung der Wasserressourcen bei.

Derzeit ist Anzahl der jährlich zu wechselnden Trinkwasserzähler, im 6-jährigen Zählerwechselrhythmus, stark unterschiedlich. Die Anzahl der zu wechselnden Zähler soll zukünftig auf ca. 800 jährlich vereinheitlicht werden. Somit wären die anfallenden Kosten, sowie der einzuplanende Arbeitsaufwand gleichmäßiger verteilt.

Jahr	alter Rhythmus	neuer Rhythmus
2025	ca. 750 Stk.	ca. 800 Stk.
2026	ca. 250 Stk.	ca. 800 Stk.
2027	ca. 500 Stk.	ca. 800 Stk.
2028	ca. 750 Stk.	ca. 800 Stk.
2029	ca. 1050 Stk.	ca. 800 Stk.
2030	ca. 1500 Stk.	ca. 800 Stk.

Für die vollumfängliche Nutzung der Ultraschall Funkwasserzähler muss ein Funknetz (LoRaWan-Netz) zur Auslesung der Zählerdaten flächendeckend errichtet werden. Das Funknetz wird nicht unmittelbar mit dem Einbau des ersten Ultraschall Funkwasserzähler notwendig. Daher soll zunächst mit der Umrüstung auf Funkwasserzähler begonnen werden und mit ca. 1-2 Jahren Versatz der Aufbau des Funknetzes erfolgen.

Die Umstellung von analogen Trinkwasserzählern auf Ultraschall Funkwasserzähler bedeutet, dass ab 2025 jährlich mit Kosten in Höhe von ca. 72.000 Euro netto für die Anschaffung der Ultraschall Funkwasserzähler, sowie ca. 15.000 Euro netto für IT-Struktur zu kalkulieren ist. Für die einmalige Errichtung des Funknetzes würden Investitionskosten von rd. 50.000 Euro anfallen. Es würden sich hiermit zwar gegenüber der (ansonsten weiterhin erforderlichen) jährlichen Anschaffung von analogen Wasserzählern Mehrkosten ergeben. Auf der anderen Seite stehen aber die genannten Einsparungen, die sich u.a. durch die längere Nutzungsdauer der digitalen Wasserzähler sowie durch verminderte Wasserverluste und geringeren Reparaturaufwand im Leitungsnetz ergeben. Durch die digitale Erfassung der Zählerstände einschl. der automatisierten Einspielung der Daten in das Abrechnungssystem ist ferner mit Einsparungen im Personalaufwand zu rechnen. Die Einsparungen können zwar nicht konkret beziffert werden, dennoch geht das Fachamt davon aus, dass sich die mit der Umstellung verbundenen Kosten mittel- bis langfristig amortisieren werden.

Die Fachabteilung sieht den Wechsel auf Ultraschall Funkwasserzähler als strategisch wichtige Entscheidung, auch im Hinblick auf das vorhandene Trinkwassernetz und die immer wieder auftretenden Rohrbrüche. Mit der neuen Technik würde in ein Mittel investiert, dass die Möglichkeit gibt, schneller und effizienter auf Schäden zu reagieren und somit mit der Ressource Wasser nachhaltiger umzugehen. Auch für die Hauseigentümer würde der Wechsel von Vorteil sein, dass die Leckageortung nicht nur nach außen, sondern auch nach innen funktioniert.