



Informationsblatt elektronische Wasserzähler

Derzeit versorgen die Stadtwerke Günzburg rund 21.000 Einwohner im Stadtgebiet und den Günzburger Stadtteilen mit wertvollem Trinkwasser. Bisher wird der Verbrauch über mechanische Wasserzähler gemessen, die den eichrechtlichen Vorschriften entsprechen müssen. Hiernach werden die Wasserzähler grundsätzlich alle sechs Jahre ausgetauscht.

Wir haben uns entschlossen, zukünftig beim routinemäßigen Austausch der Wasserzähler auf die moderne Technologie der Ultraschallmessung umzustellen. Die Durchflussmessung mit Ultraschall garantiert hohe Messgenauigkeit und lange Lebensdauer. Die Ultraschallmessung basiert auf einem sogenannten Laufzeitdifferenzverfahren. Ein avancierter speziell ausgelegter elektronischer Kreislauf steuert alle Messungen, Referenzen, Anzeigen, Berechnungen, sowie die Datenkommunikation. Der Zähler enthält somit keine beweglichen Teile und ist deshalb widerstandsfähig gegen Verschleiß. Er ist in einer hermetisch verschlossenen Konstruktion gebaut. Die Versiegelung erfolgt mit Vakuum, um zu verhindern, dass Feuchte in die Elektronik eindringt. Das Zählergehäuse sowie das Messrohr sind aus dem Kunststoff PPS, der frei von Blei und anderen Schwermetallen ist. Der Zähler ist in mehreren Ländern trinkwasserzugelassen.

Trotz der ganzen Technik können die Verbrauchsdaten weiterhin manuell direkt am Display abgelesen werden. Des Weiteren ist der Wasserzähler mit Lecküberwachung ausgestattet, welche im Infocode am Zähler angezeigt wird und somit dem Kunden schnell Information hierüber gibt. Der Wasserzähler trägt durch seine lange Lebensdauer und der drahtlosen Funkkommunikation zu einer wirtschaftlichen Betriebsführung der Stadtwerke Günzburg bei. In einem internen Speicher werden die Verbrauchswerte von 460 Tagen gespeichert, die im Bedarfsfall vor Ort ausgelesen werden können.

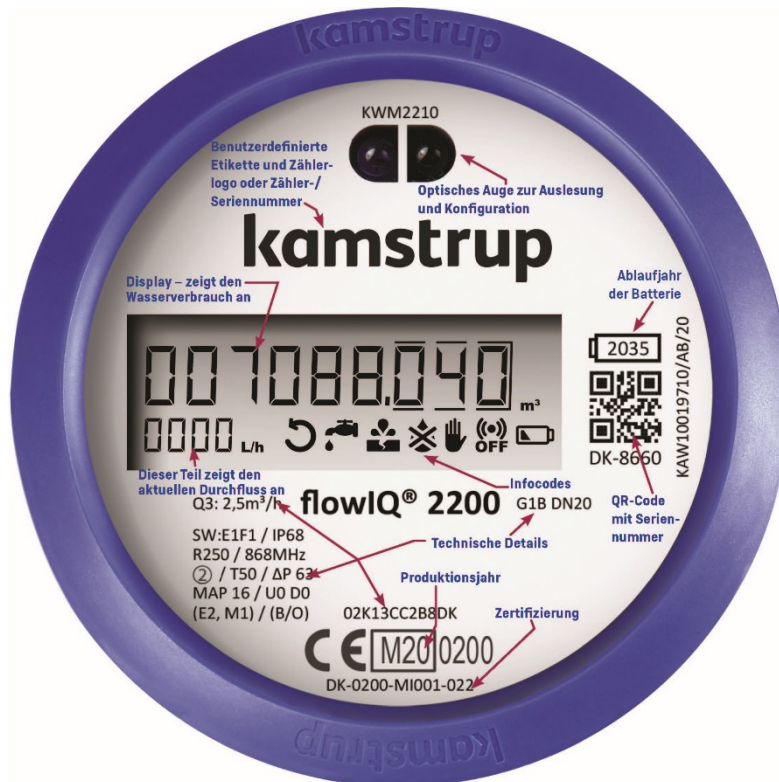
Zum Abrechnungstichtag, in der Regel 31.12., werden die Zählerdaten durch die Stadtwerke Günzburg per Funk ausgelesen. Hierbei handelt es sich um eine One-Way Verbindung, d.h. der Zähler funkt die Daten mit 10 mW über eine drahtlose verschlüsselte Verbindung zum Empfänger der Stadtwerke Günzburg. Die Reichweite beträgt maximal 50 Meter.








Die Ablesung erfolgt im drive-by-Verfahren. Damit können die Daten über eine mobile Auslesung mit fahrendem Kraftfahrzeug stichtagsgenau zum Zwecke der Ablesung erfasst und in das Abrechnungssystem eingespielt bzw. anlassbezogen ausgelesen werden. Hierdurch werden Fehlerquellen minimiert, sowie enorm Zeit und Kosten eingespart. Die Verarbeitung der Daten erfolgt im Sinne der Datenschutzgrundverordnung bzw. des Bay. Datenschutzgesetzes.

Ein direkter Zugriff von außen auf den Zähler ist nicht möglich. Außerdem entspricht dieser Funkstandard den einschlägigen nationalen (26. BImSchV) und internationalen (WHO) Vorschriften und Normen für elektromagnetische Umweltverträglichkeit. Die Sendeleistung ist deutlich kleiner als die der im Haushalt zu findenden Geräte wie Rundfunk und Fernsehen, schnurlose Telefone, Mobiltelefone oder über Wireless LAN vernetzte Geräte. Durch die geringe Sendeleistung ist es möglich, dass für die im Zähler eingebaute Batterie eine Lebensdauer von bis zu 15 Jahren gewährleistet wird.

Wir raten Ihnen den Vorteil des neuen Wasserzählers mit der Anzeige von Leckagen, und Brüchen zu nutzen und regelmäßig auf Ihren Wasserzähler zu schauen. So können Schäden in Ihrer Installation oder z.B. laufende Spülkästen unterjährig frühzeitig erkannt werden.

Ihr neuer Wasserzähler



Infocode	Symbol	Bedeutung
Rückfluss		Ein Pfeil erscheint, wenn es einen Rückfluss gibt.
Leckage		Dieses Symbol erscheint, wenn das Wasser im Zähler nicht in den letzten 24 Stunden still geblieben ist. Dies kann ein Zeichen eines undichten Wasserhahns oder einer laufenden Toilettenspülung sein.
Bruch		Dieses Symbol erscheint, wenn der Wasserdurchfluss einen vorprogrammierten Grenzwert für mindestens 30 Minuten überschritten hat, was ein Zeichen für einen Rohrbruch ist.
Trocken		Dieses Symbol erscheint, wenn der Zähler nicht mit Wasser gefüllt ist.
Manipulation		Dieses Symbol erscheint beim Versuch des Betrugs. Der Zähler darf nicht mehr für Abrechnungszwecke verwendet werden.
Batterie		Dieses Symbol erscheint, wenn die erwartete verbleibende Kapazität 6 Monate ist.
Funk AUS		Dieses Symbol erscheint, wenn der Zähler sich immer noch im Transportmodus befindet, und der eingebaute Funksender ausgeschaltet ist. Der Sender schaltet automatisch ein, wenn der erste ½ Liter Wasser durch den Zähler gelaufen ist.

Alle Infocodes verschwinden, wenn die Bedingung für die Aktivierung des Infocodes nicht mehr gegeben ist, mit Ausnahme von 'Manipulation'. Einmal aktiviert, bleibt 'Manipulation' immer aktiv.

STADTWERKE GÜNZBURG

Kommunalunternehmen

Wasser · Abwasser · Parken · Waldbad · Energie

Heidenheimer Straße 4, 89312 Günzburg

Tel: 08221/3671-6, Fax: 08221/3671-71



Weitere Informationen

Rechtlicher Hintergrund

Der Einbau von Wasserzählern unterliegt grundsätzlich dem Gesetz über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt, ihre Verwendung und Eichung sowie über Fertigpackungen (Mess- und Eichgesetz). Hiernach müssen Wasserzähler, die vom Hersteller in Verkehr gebracht werden, gewisse Voraussetzungen erfüllen, die durch eine Konformitätserklärung nachgewiesen werden. Alle neuen Zähler werden auf Prüfbänken gemäß EU-Richtlinie 2004/22/EG „MID“ (Measuring Instruments Directive) konformitätsbewertet und akkreditiert. Die von den Stadtwerken verwendeten Wasserzähler erfüllen diese Voraussetzungen. Dass der alte Wasserzähler ausgebaut wird, hängt ebenfalls mit dem Mess- und Eichgesetz zusammen. Nach § 37 dürfen Messgeräte / Wasserzähler nicht ungeeicht verwendet werden. Die Eichgültigkeitsdauer für einen Kaltwasserzähler beträgt sechs Jahre, danach ist eine Auswechslung oder eine Verlängerung über ein sogenanntes Stichprobenverfahren notwendig. Nach einem Beschluss des Verwaltungsrates der Stadtwerke Günzburg werden die bisher mechanischen Kaltwasserzähler durch moderne funkauslesbare Ultraschallwasserzähler ausgewechselt. Die Entscheidung des Verwaltungsrates basiert auf einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung unter Berücksichtigung der Wasserabgabebesatzung der Stadtwerke Günzburg vom 26.06.2020 in der aktuell gültigen Fassung. Nach § 19 Abs. 1 der Wasserabgabebesatzung steht der Wasserzähler im Eigentum der Stadtwerke Günzburg. Die Lieferung, Aufstellung, technische Überwachung, Unterhaltung, Auswechslung und Entfernung der Wasserzähler sind Aufgabe der Stadtwerke Günzburg. Sie bestimmt auch Art, Zahl und Größe des Wasserzählers sowie ihren Aufstellungsort.

Übertragungstechnik und Datenschutz

Wir nehmen den Datenschutz ernst. Bei der Auswahl der neuen funkauslesbaren Wasserzähler haben die Stadtwerke Günzburg großen Wert auf die Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorschriften gelegt. So ist die Herstellerfirma nach der ISO/IEC 27001:2013 zertifiziert, welche die Einhaltung der Anforderungen für die Herstellung, Einführung, Betrieb, Überwachung, Wartung und Verbesserung eines dokumentierten Informationssicherheits-Managementsystems unter Berücksichtigung der IT-Risiken bestätigt. Der Wasserzähler an sich verfügt über mehrere Möglichkeiten der Ab- und Auslesung. Zum einen über ein großes gut ablesbares immer eingeschaltetes Display, zum anderen über einen integrierten nicht löschbaren Speicher (EEPROM), welcher über eine optische Schnittstelle oder drahtlos ausgelesen werden kann. Die Stadtwerke werden sich der letztgenannten Ablesemöglichkeiten bedienen. Der Zähler verfügt über einen eingebauten Funksender für Wireless-M-Bus Mode C1 der Europäischen Norm EN 13757-3:2004 mit einer Einweg Übertragung. Alle Daten werden nach der Europäischen Norm EN 13757-3:2004 mit 128 Bit AES Counter Mode Verschlüsselung chiffriert. Der Zähler enthält keinen Funkempfänger und kann somit nicht über Funk ferngesteuert werden. Die Daten werden doppelt verschlüsselt. Das bedeutet, dass die „Enkryption-Keys“ der Zähler nur in Verbindung mit der jeweiligen Kundennummer des Versorgers in der Software aktiviert werden können. Zusätzlich erhält jede Zählerlieferung einen eigenen Enkryption-Key, welcher mit der jeweiligen Kundennummer aktiviert werden muss. Die Verschlüsselung ist 1:1 mit dem allseits bekannten PIN/TAN Verfahren vergleichbar. So ist gewährleistet, dass nur die Stadtwerke Günzburg als Ihr Wasserversorger an die Daten kommt.

STADTWERKE GÜNZBURG

Kommunalunternehmen

Wasser · Abwasser · Parken · Waldbad · Energie

Heidenheimer Straße 4, 89312 Günzburg
Tel: 08221/3671-6, Fax: 08221/3671-71



Unbedenkliches modernes Funkauslesesystem mit Ultraschallmessverfahren

Die Zähler arbeiten mit dem Ultraschallprinzip. Die Durchflussmessung mit Ultraschall garantiert hohe Messgenauigkeit und lange Lebensdauer. Die Durchflussmessung erfolgt mit bidirektionaler Ultraschalltechnik nach dem Laufzeitdifferenzverfahren, einem langzeitstabilen und genauen Messprinzip. Durch zwei Ultraschallwandler wird das Ultraschallsignal sowohl mit als auch gegen die Durchflussrichtung gesandt. Der Zeitunterschied zwischen den beiden Signalen kann hiernach auf eine Durchflussgeschwindigkeit und damit auch auf ein Volumen umgerechnet werden. Der eingebaute Sender exportiert die Verbrauchsdaten vom Zähler alle 16 Sek. Mit einer Sendeleistung von 10 mW und einer Dauer von 0,01 Sek. Gegenüber einem Mobiltelefon sendet der Wasserzähler mit einer 200fach geringeren Leistung. Im Vergleich der Energiebilanz vom Handy ($2 \text{ W} \times 1800 \text{ sek} = 3600 \text{ Ws}$) zum Wasserzähler ($0,01 \text{ W} \times 54 \text{ sek} = 0,54 \text{ Ws}$) ist der Energiebedarf um das 6.666fache geringer. Die Herstellerfirma bestätigt weiter, dass die M-Bus Kommunikation den einschlägigen nationalen (26 BImSchV) und internationalen (WHO) Vorschriften und Normen für Elektromagnetische Umweltverträglichkeit (EMV) entsprechen. Die Sendeleistung ist völlig ungefährlich und deutlich kleiner, verglichen mit den meisten heute in Haushalten zu findenden Geräten wie Rundfunk und Fernsehen, schnurlose Telefone (DECT), Mobilfunk, Babyphone, (WLAN) und Bluetooth zur Vernetzung von Computern untereinander und mit Peripheriegeräten. Der Vergleich (Sendeleistung und Zeit) zeigt, dass der Verbrauchszähler erst nach 18 Jahren die gleiche Funkbelastung eines 30 Minuten Handytelefonats aufweist. Dabei ist das Handy in unmittelbarer Nähe des Menschen, der Einbauort des Verbrauchszählers ist im Durchschnitt 15 m vom Menschen entfernt, was die bereits geringere Funkbelastung nochmal um ein Vielfaches reduziert und somit völlig unbedenklich ist.

Sichere Verpackung und umweltfreundliche Werkstoffe

Der Wasserzähler wird nach der Produktion und Prüfung in einer Blister Verpackung vakuumiert verpackt. Hierdurch wird verhindert, dass Feuchte in die Elektronik eindringt und der Zähler auf dem Transportweg bis zum Einbau Umwelteinflüssen ausgesetzt wird. Höchste Hygienestandards werden somit garantiert. Das Zählergehäuse sowie das Messrohr sind aus dem Kunststoff PPS hergestellt. Dieser ist frei von Blei und anderen Schwermetallen. Nach dem Ende der Lebenszeit des Wasserzählers können 80 % der Werkstoffe wiederverwendet werden.

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



Stadtwerke Günzburg KU

Telefon: 08221/3671-6

E-Mail: info@stadtwerke-guenzburg.de