

Information zur Umstellung der mechanischen Flügelradzähler auf elektronische Zähler mit Fernauslesung

Die Verbandsversammlung des Wasserverbandes Nord hat am 8.12.2017 Regelungen für den Einbau elektronischer Wasserzähler beschlossen. Grundlage für die Entscheidung waren die sehr positiven Ergebnisse aus einem Pilotprojekt in der Gemeinde Freienwill in 2016.

Die Gründe für die Entscheidung der Umstellung von mechanischen Wasserzählern auf Ultraschallzähler mit Fernauslesung sind:



1. Diese Zähler aus Vollkunststoff sind - im Gegensatz zu den bisher verwendeten mechanischen Zählern – zu 100 % bleifrei. Außerdem ist die Keimfreiheit gewährleistet, da Ultraschallzähler nach der Prüfung im Prüfstand absolut trocken in luftdichten Blisterpackungen verpackt werden. In mechanischen Zählern dagegen ist immer eine Restmenge des Prüfwassers enthalten, so dass Bakterien (*Pseudomonas aeruginosa*) entstehen können.
2. Die bisher verwendeten mechanischen Flügelradzähler müssen gemäß den eichrechtlichen Vorschriften alle sechs Jahre ausgetauscht werden. Eine Verlängerung der Eichzeit kommt bei diesen Modellen wegen Verschleiß und dadurch bedingtem Abfall der Messgenauigkeit nicht in Betracht. Aufgrund der hochwertigen Qualität der neuen Zähler (Ultraschallmessprinzip ohne bewegliche Teile, daher kein Verschleiß; dauerhaft gleichbleibende Messung während der gesamten Einbauzeit) ist durch eine Stichprobenüberprüfung von einigen wenigen Zählern eine Verlängerung der Eichzeit (jeweils 3 Jahre) der restlichen gleichartigen und innerhalb eines Loses eingebauten Zähler möglich. Durch mehrmalige Stichprobenüberprüfungen ist eine Verweildauer der Zähler im Gebäude bis zu 15 Jahre zu erreichen. Erst danach muss dieser Zähler aufgrund der Batterielebensdauer wieder ausgewechselt werden. Hierdurch werden bis zu zwei Zählerwechsel und die damit verbundenen Kosten für Neuanschaffung und Einbau der Zähler gespart.
3. Die bisherige Ablesemethode der über 30.000 Zähler ist durch arbeitsintensiven und kostenaufwendigen Ablauf gekennzeichnet (Erreichbarkeit, manuelle Erfassungen, mögliche Ablesefehler). Mit der Möglichkeit, die Verbrauchsdaten im „drive-by-Verfahren“ stichtagsgenau auszulesen (Einweg-Kommunikation) und dem Abrechnungssystem direkt einzuspielen, spart sich der Kunde und der Wasserverband nicht nur Zeit, sondern auch Kosten und minimiert Fehlerquellen. Die Auslesung erfolgt mit doppelter Verschlüsselung gemäß den geltenden EU-Normen und kann ausschließlich vom Verband vorgenommen werden. Es wird nur der Zählerstand zum Ablesezeitpunkt und zum letzten Tag des vorherigen Monats übermittelt.
4. Im Bereich des Rohrnetzmanagements wird dem Wasserverband durch anlassbezogene Auslesung unterjährig die schnellere Ermittlung von Wasserverlusten wie Leckagen und Rohrbrüchen ermöglicht. Wird ein außergewöhnlich hoher Durchfluss festgestellt, wurde bisher mit einer sehr zeitintensiven Ortung in dem jeweiligen Versorgungsgebiet begonnen. Durch die Möglichkeit einer detaillierten Auslesung der neuen elektronischen Wasserzähler, die Infocodes wie z.B. „Leck Zählerstand (Leak)“ der „Bruch (Burst)“ senden, kann künftig schnell ermittelt werden, ob eine Leckage in den Hausinstallationen aufgetreten ist. Dies erhöht den Kundenservice und minimiert den Personaleinsatz. Der Zähler sendet auch eine Meldung („Reverse“), falls die Durchflussrichtung des Wassers nicht eingehalten ist, was bedeuten würde, dass ein Rückschlagventil defekt wäre. Damit sollen negative, hygienische Rückwirkungen auf die öffentliche Versorgungseinrichtung vermieden werden. Ist der Zähler nicht mit Wasser gefüllt, bedeutet dies, dass er entweder ausgebaut ist oder ein Rohrbruch in der Zuleitung vorliegt und es wird die Meldung „Dry“ übermittelt. Es liegt im gemeinsamen Interesse, solche Fehler schnellstmöglich aufzudecken und abzustellen.

Zum Thema „Funkbelastung“: Die zum Einsatz kommenden Messgeräte entsprechen den einschlägigen nationalen (26. BlmschV) und internationalen (WHO) Vorschriften und Normen für Elektromagnetische Umweltverträglichkeit (EMV). Die Sendeleistung ist ungefährlich und deutlich kleiner, verglichen mit den meisten heute in Haushalten zu findenden Geräten wie z.B. Rundfunk und Fernsehern, schnurlose Telefone (DECT), Mobilfunk, Babyphone, WLAN und Bluetooth. Verglichen mit einem Mobiltelefon (1000-2000 mW) sendet ein elektronischer Wasserzähler mit Fernauslesbarkeit (10 mW) mit einer 100-200fach geringeren Leistung. Der Zähler sendet wie oben beschrieben den Zählerstand + Info Codes zu Installationsfehlern oder Wasserverlusten alle 16 Sekunden mit einer sendeaktiven Zeit von 0,01 Sekunden. Damit ist das Messgerät über eine Stunde verteilt 2,25 Sekunden im Sendemodus. Die maximale Sendeleistung liegt bei 0,01 Watt. Normale DECT Telefone oder Internet-WLAN- Router haben in dieser Zeit bereits 3600 Sekunden den Funksender aktiv genutzt! Von den 86400 Sekunden eines Tages sendet der Zähler zusammen gerechnet gerade mal 54 Sekunden lang. Die „Belastung“ eines Funkwasserzählers in 15 Jahren entspricht etwa dem, wenn ein Handy 25 Minuten lang benutzt wird. Aber: Das Handy hat man in der Regel bei sich, oder sogar direkt am Körper, während sich der Funkzähler nicht in unmittelbarer Nähe befindet.

Zum Thema Datensicherheit: Der Zähler hat einen On-Board Funksender für Wireless M-Bus Mode C1 der Europäischen Norm EN13757-4:2013. Es findet keine Datenkommunikation statt, der Zähler hat keinen Empfänger, man spricht in diesem Fall von einer Einweg-Funkvariante. Das Funktelegramm ist durch eine 128 Bit AES-Verschlüsselung gesichert. Der Wasserzähler selbst hat keine Funkempfangstechnik und ist somit nicht von außen beeinflussbar. Bei der Auslesung (satzungsmäßig nur anlassbezogen oder zur Jahresabrechnung zulässig) werden folgende Daten erhoben: Zählernummer, aktueller Zählerstand, Zählerstand des letzten Tages des Vormonats, eventuelle Fehlermeldungen (Leckage, Rohrbruch, Rückwärts, Trocken oder Defekt), Einsatzzeit des Wasserzählers in Stunden. Es ist sichergestellt, dass zu keinem Zeitpunkt eine Auswertung des Verbrauchsverhaltens (Lastprofilerstellung) von außen möglich ist.

Der Zähler hat einen internen Speicher, der 460 Tages- und 36 Monatswerte rückwärts speichert, sowie die 50 letzten Infocodes. Wenn der Eigentümer den vom Verband abgerechneten Verbrauch anzweifelt, besteht die Möglichkeit, auf Antrag des Kunden vor Ort mit einem Datenlogger direkt am Wasserzähler die Daten rückwirkend auszulesen und abzugleichen. Die Auslesung des Speichers kann also nur mit Zustimmung des Kunden erfolgen.

Das Unabhängige Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein (ULD) wurde in die Entscheidung eingebunden. Aus Sicht des ULD bestehen aus technischer und rechtlicher Sicht keine Bedenken die Wasserzähler zu installieren. Für den Einbau digitaler Wasserzähler mit Funkmodul gelten die Ergänzenden Bestimmungen des Wasserverbandes Nord zur AVBWasserV. Diese sind auch im Internet unter www.wv-nord.de veröffentlicht.

Für weitere technische Fragen stehen Ihnen gerne Herr Klerck telefonisch unter 04638-8955-20 oder bei Fragen zum Datenschutz Herr Petersen unter 04638-8955-30 oder persönlich in unserer Geschäftsstelle zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Wasserverband Nord