

Das Internet der „Kastl“

Die „Waterbox“ sendet täglich den Wasserverbrauch an Waldwasser: So werden Rohrbrüche schnell erkannt

Von Gabi Schwarzbözl

Moos/Osterhofen. Das „Internet der Dinge“ soll zum neuen Standard beispielsweise im Haushalt werden: Der Kühlschrank meldet selbst dem Supermarkt, wenn die Milch ausgeht. Im Leitungssystem von Waldwasser Bayerischer Wald (WBW) am Grundwasserpumpwerk Moos ist dieses „Internet 4.0“ seit 13 Jahren bereits Realität: Kleine „Waterboxen“ messen an 650 Stellen die Durchflusswerte und melden per Mobilfunk, wenn ein erhöhter Verbrauch auftritt. So können Leckagen unterirdischer Rohre schneller entdeckt und größere Schäden wie Straßeneinbrüche verhindert werden.

Es ist praktisch und kostengünstig, das „Kastl“, wie WBW-Werkleiter Hermann Gruber die Waterbox schmunzelnd nennt. Entwickelt hat sie WBW-Fachbereichsleiter Alfred Zehentmeier seit 2003 gemeinsam mit Vertretern der Firma Wikon aus Kaiserslautern. In der kleinen Plastikbox ist eine SIM-Karte fest auf der Platine verlötet, die einmal am Tag die Stundenwerte des jeweiligen Abgabeschachts an die Zentrale liefert – und das auch in abgelegenen Regionen und ohne Stromanschluss. So kann jeder Wassermeister für seinen Bereich auslesen, ob und wo sich der Verbrauch außergewöhnlich gesteigert hat und eventuell ein Rohrbruch vorliegt. Sollte der Wasserdurchfluss einen für den jeweiligen Schacht eingestellten Grenzwert überschreiten, erhält der WBW-Mitarbeiter eine Warnung per push-Meldung.

Praktisch ist dies, weil das Waldwasser-Verbandsgebiet mit mehr als 8000 Quadratkilometern quasi ein Zehntel Bayerns umfasst, erläutert Hermann Gruber. Kostensparend,



Auf den Bildschirmen läuft der Wasserverbrauch an den jeweiligen Abgabeschächten auf. Lars Bremen, Firma Wikon (v.l.), erläutert mit Wikon-Kollege Dominic Ordoio, WBW-Werkleiter Hermann Gruber und Vodafone Partner-Manager Stephan Horten, welche Werte über die Waterbox eingesehen werden können.

weil die Mitarbeiter zum einen nicht jeden der 650 Abgabeschächte anfahren, in den Schacht klettern und die Wasseruhr ablesen müssen. 98 Prozent der Schächte zwischen dem Süden Passaus und dem Oberpfälzer Wald bei Cham sind mit einem kleinen „Kastl“ ausgestattet, schätzt Fachbereichsleiter Alfred Zehentmeier. Kostensparend ist auch die lange Laufzeit der Batterie. Denn um den Akku zu schonen, schickt die Waterbox nur einmal am Tag eine SMS. Die Box muss damit nur alle sechs bis sieben Jahre ausgetauscht werden, die längste hielt neun Jahre durch, weiß Alfred Zehentmeier. Das „Kastl“ gibt es inzwischen in der dritten Generation: Es ist wasserdicht verschweißt, weil es an den Messstellen auch feucht sein kann, und trägt eine kleine Antenne, mit der es seine Daten überträgt.

Für die Verbindung mittels SIM-Karte kommt Vodafone ins Spiel: Das Unternehmen befasst sich weltweit mit dem „In-



Das „Kastl“: Die Waterbox liefert einmal täglich die Stundenwerte des Wasserverbrauchs. – Fs: gs

ternet of Things“ (IoT), dem Internet der Dinge, und entwickelt die Waterbox als IoT-Anwendung im Geschäftskundenbereich gemeinsam mit Wikon weiter, erläutert Stephan Horten, Partner-Manager Zentraleuropa der Vodafone-Group. Um die Datensicherheit zu gewährleisten, habe man ein eigenes Netzwerk und weltweit eine eigene Plattform zur Datensicherung aufgebaut. Damit würden hohe Geschwindigkeiten der Datenübertragung und hohe Sicherheiten erreicht.

Zudem werde derzeit „Narrow Band IoT“ als neue Übertragungstechnik für den Massenmarkt aufgebaut. Dann könnten Güter günstiger vernetzt werden und – ohne hohen Batterieverbrauch – permanent Daten liefern. Das ist dann beispielsweise auch von unterirdischen Orten wie dem Kanalschacht problemlos möglich, erläutert Stephan Horten.

Wann dies auch für die Waterbox im Verbreitungsgebiet von Waldwasser erfolgt, steht noch nicht fest. Für Hermann Gruber kein Problem: Bislang habe man mit der Datenübertragung der kleinen „Kastl“ kein Problem gehabt, sie funktionieren auch in den entlegensten Gebieten des Bayerischen Walds. Im Gegenteil: WBW bietet die Waterbox auch den Kommunen im Verbandsgebiet an. Nicht nur an den Abgabeschächten von



Ganz hinten hängt unscheinbar die grüne Waterbox, die für das „Internet der Dinge“ sorgt und die Daten an WBW liefert.

WBW, sondern auch für die Messwerte-Übertragung innerhalb der Ortsnetze der Gemeinden. An die 800 Stück seien verbaut.

Auch die Wassermeister Osterhofens schauen jeden Morgen als erstes die gelieferten Verbrauchszahlen an, schildert Stadtwerke-Leiter Reinhold Seidl. Allerdings gebe es zu wenig Zwischenschächte, für Osterhofen-Altenmarkt beispielsweise nur einen. Wenn der Rohrbruch nicht oberirdisch zu sehen sei, könne man schon einige Tage brauchen, um den Ort des Wasseraustritts zu finden. Der Einbau eines weiteren Zwischenschachts hingegen sei zu teuer und zu aufwändig.

Der Wasserverbrauch einzelner Kunden sei mit der Waterbox ohnehin nicht erkennbar, betont Werkleiter Hermann Gruber: Die WBW ermittle keine personenbezogenen Daten, von den Abgabeschächten zweigen zu viele Leitungen ab, da könne man nicht auf einzelne Haushalte schließen.