

## Wem gehört eigentlich Wasser?

### Leitungsortung zum Aufspüren von Wasserdiebstahl in Peru

#### *Wasser macht wichtig*

Wasser ist heutzutage eine so wertvolle Ware, dass einige Länder, die eigentlich für ihren eigenen Bedarf schon zu wenig Trinkwasser haben, Rechte an Quellen an internationale Konzerne verkaufen oder das dringend selbst benötigte Wasser sogar exportieren. Je besser die Wasserversorgung eines Landes funktioniert, desto geringer ist die Gefahr eines Trinkwassermangels. Das wiederum verringert die Gefahr politischer Abhängigkeiten von den Nachbarstaaten und Konzernen und es senkt das Konfliktpotential rund um das Thema: „Wem gehört Wasser?“

#### *Wasser kostet*

Wie auch immer man zur prekären Situation des Handelns mit der Ware „Wasser“ steht, eines ist sicher: Das Erschließen neuer Trinkwasserressourcen ist nicht immer leicht, häufig auch, wie beispielsweise bei Meerwasserentsalzungsanlagen, mit hohen Entwicklungs- und Energiekosten verbunden. Der Aufbau einer Infrastruktur und deren Erhalt, die Aufbereitung sowie Bereitstellung von Trinkwasser bedeuten Investitionen. Wenn der Kunde vom Wasserversorgungsunternehmen an jedem Ort, jederzeit, in individueller Menge verfügbar mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser versorgt werden möchte, kostet das Geld und der Verbraucher muss für diese Dienstleistung entsprechend zahlen. Trotzdem muss Wasser weiterhin für jeden erschwinglich bleiben.

#### *Wasser ist wertvoll*

Die Hauptaufgabe liegt in der Sensibilisierung der Versorger und der Verbraucher im Umgang mit Wasser und dessen Wertigkeit. Außerdem ist die Schulung von Mitarbeitern der Wasserversorgungsunternehmen in Methoden und Geräten zur Wasserverlustminimierung beziehungsweise die Einführung eines Wasserverlustmanagements wichtig.

#### *Wasser kennt keine Grenzen*

Wasserverlustmanagement heißt aber nicht nur, die „Löcher im Eimer“, also die undichten Stellen, in den Rohrleitungen zu finden und sie zu schließen. Wasser ist staatenübergreifend interessant und wichtig, daher muss auch der Austausch über Organisation, Administration und Technik international sein.

#### *Wasser kann man essen*

Wasser spielt auch in der Nahrungsmittelproduktion eine wichtige Rolle. Der hohe Einsatz von Wasser für die Herstellung eines Lebensmittels ist für den Verbraucher oft nicht auf den ersten Blick ersichtlich. So werden beispielsweise für die Erzeugung von 1 Kilo Rindfleisch ca. 16.000 l Wasser, für die gleiche Menge Hühnerfleisch ca. 4.300 l Wasser benötigt. Das schließt die Aufzucht der Tiere, die Fleischverarbeitung und alle nachfolgenden Prozesse bis zum Verzehr mit ein.

Dieses sogenannte „virtuelle“ Wasser verschärft zunehmend den Trinkwassermangel in den Entwicklungsländern. Die Entnahme von Wasser für die Landwirtschaft verringert die sowieso schon knappen Wasserressourcen zusätzlich.

#### *Wasser kann man stehlen*

In einem Land wie Peru, wo sich die Trinkwasserversorgung zunehmend zu einem großen Problem entwickelt, fehlt vielfach das Bewusstsein, dass alles rund um „Wasser“ den Einsatz von Zeit und Geld bedeutet. Wasserdiebstahl erscheint nach wie vor vielen als Kavaliersdelikt, denn sowohl dem Versorger wie auch dem Verbraucher ist noch nicht ausreichend bewusst, dass die fehlenden Einnahmen Investitionen in die Wasserversorgung verhindern. In Peru werden über 30 % des Trinkwassers gar nicht abgerechnet, sei es aufgrund fehlender Organisation, Leitungsleckagen oder illegaler Entnahme. Ein entscheidender Schritt zur effektiven Bereitstellung von Wasser und zur Reduzierung von Wasserverlusten durch Diebstahl ist die systematische und flächendeckende Installation von Wasserzählern.

#### **Wie findet man diese illegalen Hausanschlüsse?**

**Leitungsortung zum Aufspüren von Wasserdiebstahl in Peru: Ein Fall für Sewerin.**



## Leitungsortung zum Aufspüren von Wasserdiebstahl in Peru

### Steter Tropfen kostet Geld

Enrico Sanchez, Mitarbeiter eines peruanischen Wasserversorgungsunternehmens hat den Hühnerschlachtbetrieb am östlichen Stadtrand der City schon lange in Verdacht, bei der Fleischverarbeitung deutlich mehr Wasser zu verbrauchen, als es die offiziellen Verbrauchsabrechnungen belegen. Und das ist nicht der einzige Hinweis auf Wasserdiebstahl in großem Umfang: Die Diskrepanz zwischen Wasserverbrauch und der Menge an Wasser, die in den Kläranlagen ankommt, lässt schon seit längerem vermuten, dass viele Betriebe und Haushalte ihr Wasser widerrechtlich entnehmen. Bisher waren die Möglichkeiten und damit auch das Interesse, illegale Wasseranschlüsse zu finden sehr begrenzt. Man beschränkte sich auf die stille Duldung der Situation.

Aber nicht nur die Versorger spüren den Wasserdiebstahl, sondern auch die Verbraucher, die für die entstehenden Verluste bezahlen müssen. In der Konsequenz kostet dieses unsolidarische Verhalten also beide Seiten Geld.

### Wie sind illegale Anschlüsse zu finden?

#### Stille Wasser kann man hören

Der Mitarbeiter des Wasserversorgungsunternehmens macht sich mit seinen Kollegen, unterstützt von Mitarbeitern der Hermann Sewerin GmbH auf den Weg zum verdächtigen Hühnerschlachtbetrieb.

Durch die Zusammenarbeit mit Sewerin steht dem Wasserversorger professionelle Gerätetechnik zur Verfügung. Das AQUAPHON® A 200 ermöglicht zusammen mit dem COMBIPHON® die Ortung von Kunststoff- und Faserzementleitungen. Dieses Verfahren eignet sich daher ebenfalls ideal zum Auffinden illegaler Anschlüsse.

Michael Kersting, Mitarbeiter von Sewerin, erklärt kurz den Umgang mit den Geräten. Typischerweise ist in südamerikanischen Ländern der Wasserzähler außerhalb des Gebäudes installiert und somit frei zugänglich.

Enrico öffnet die Abdeckung und montiert den Klopfer des COMBIPHON® an der Hausanschlussleitung. Der Klopfer schlägt, vergleichbar mit einem Hammer, mit einer frei wählbaren Intensität und Frequenz auf die Leitung. Das sich entlang der Leitung ausbreitende Geräusch kann nun mit Hilfe des Bodenmikrofons des AQUAPHON® A 200 an der Oberfläche geortet werden.

Die elektroakustische Ortung erfordert normalerweise viel Erfahrung und ein gutes Gehör. Trotzdem ist Enrico, aufgrund der selbsterklärenden Menüführung, der einfachen Handhabung und der perfekt zu hörenden Klopfgeräusche umgehend in der Lage auf Leitungssuche zu gehen.

Schon nach wenigen Metern stößt er auf eine Stelle, an der sich das Geräusch teilt. Da er einen Moment nicht weiter weiß, gleicht er seinen akustischen Eindruck mit der grafischen Darstellung auf dem Bildschirm des AQUAPHON® A 200 ab. Er ändert die Richtung und folgt dem von der Hauptleitung abweichenden Geräusch, bis er direkt vor der Hauswand des Hühnerschlachtbetriebes steht. Da dieser Abzweig auf dem offiziellen Plan nicht eingezeichnet ist, scheint sich der Verdacht des illegalen Hausanschlusses zu bestätigen.

„Santa Maria!“ Enrico grinst über beide Ohren. „Si. Creo que hay algo. Michael, le pido que eche una mirada.“ [„Ja, ich glaube, da ist etwas. Michael, bitte schauen Sie doch einmal.“]

Der Sewerin Mitarbeiter schaut auf das AQUAPHON® A 200 und nickt zustimmend. Nun wird der Boden an dieser Stelle von den Kollegen des Wasserversorgungsunternehmens aufgegraben. Und tatsächlich, Enrico hat die illegale Leitung gefunden.

### Wasserverlustmanagement zahlt sich aus

Mit Unterstützung von Sewerin wird so aus einem komplexen, scheinbar unlösbaren Gesamtproblem eine Aufgabe, die auch für unerfahrene Anwender mit einfachen Schritten zu lösen ist.

Von nun an kann Verdachtsmomenten leichter nachgegangen, illegale Hausanschlüsse gezielt gesucht und mit Hilfe ausgereifter Technik und menschlichem Know How auch gefunden werden.

Neben diesem persönlichen Erfolgserlebnis für Enrico bringt der neu installierte Wasserzähler dem Unternehmen ab jetzt auch bares Geld.

**Jeder aufgeklärte Wasserdiebstahl hilft Schritt für Schritt die weitere Verknappung der Wasserressourcen zu verhindern: Fall gelöst!**

