

Special Innovation

Sicherheit für Wasser und Luft

Durch eine genaue Kontrolle der Qualität wird Wiens Wasserversorgung vor Katastrophen oder terroristischen Attentaten geschützt.

Ernst Brandstetter

Knapp nach halb zwei Uhr morgens hörte der 31 Jahre alte Betonarbeiter Wladimir Starowoitow aus dem Ort Pripjat am 26. April 1986 plötzlich ein lautes Krachen, und ein heller blauer Blitz tauchte über dem Kraftwerksgelände Tschernobyl auf. Mit einer Wasserstoffexplosion begann das schwerste Kernkraftwerksunglück der Geschichte. Wolken mit radioaktiven Partikeln zogen über ganz Europa und vergifteten Pflanzen und Trinkwasser auch in Österreich. Was ist sicher, was kann man tun, rästelten die Menschen angesichts der einzigartigen Katastrophe.

Überwachung

Sicher ist auf jeden Fall das Wiener Trinkwasser. Die Wiener Wasserversorgung wird durch zwei Hochquellwasserleitungen sowie zwei weitere kleinere Quellen, die in Ausnahmefällen in das Leitungssystem eingespeist werden, gewährleistet. Insgesamt können damit täglich bis zu 589 Mio. Liter Trinkwasser in die österreichische Bundeshauptstadt geleitet werden. Rund 16 Stunden dauert es, bis jenes Wasser, das in den Quellen gesammelt wird, in Wiener Haushalten aus dem Wasserhahn strömen kann.

Zeit genug, um für komplette Sicherheit zu sorgen, weiß Hubert Hahn, Leiter der Produktlinie Umweltinformationssysteme im Bereich Informationstechnologien in der ARC Seibersdorf research GmbH. Ausgehend vom Tschernobyl-Unglück wurde eine lückenlose Überwachung installiert.

Wassergüte Messstationen

Bis das Wasser in Wien ist, sind die wichtigsten Analyse- daten, wie beispielsweise die Wasserradioaktivität, Leitfähigkeit, Trübung oder der Säurewert längst gemessen und ausgewertet. Das geschieht in mehr als einem Dutzend Wassergütemessstationen in Intervallen von wenigen Sekunden. Hahn: „Die Basis, um Wassergüte-Informationen zu erlangen, liegt in der laufenden fehlerfreien Sammlung von Wasserdaten und deren Verarbeitung.“ Dafür müssen unterschiedlichste Analysegeräte verschiedener Hersteller kombiniert und laufend im Betrieb überwacht werden. Das geschieht mit speziell entwickelten „Vor-Ort-Rechnern“, die die Messstationen steuern, die Daten erfassen und an die Zentrale weitervermitteln. Hahn: „Zur Sicherheit gegen technische Ausfälle, Krisen oder Sabotage geschieht dies auf zwei verschiedenen, völ-



Damit Wiens Wasser sauber bleibt, werden die Zuflüsse ständig überwacht. Foto: MA31

lig voneinander unabhängigen Übertragungswegen.“

Aber nicht nur beim Wasser punkten die „Smarten Systeme“ aus Hahns Abteilung. Viele öffentliche Auftraggeber setzen auch auf intelligente Luftgü-

temessnetze aus Seibersdorf. Im Herbst 2005 hat die neue Luftmessnetzzentrale in Kärnten ihren Alleinbetrieb aufgenommen. Das neue Uwedat-System löste ein Messnetz ab, das bereits vor 15 Jahren von

Seibersdorf geliefert wurde, und misst nicht nur genauer und besser, sondern ist auch im Betrieb so günstig, dass sich die Umstellung nach etwa zwei Jahren amortisieren wird, freut sich Hahn.

Hubert Hahn: „Die Messung von Umweltdaten wird immer wichtiger. Neben Wassergüte und Luftgüte werden in Zukunft auch elektromagnetische Feldstärken gemessen.“ Mit dem von Seibersdorf entwickelten Field Nose Sensor können Langzeitmessungen der von Handymasten und anderen Sendern erzeugten Felder aufgezeichnet und ausgewertet werden.

Unsere Umwelt unter der Lupe

economy: *Wie funktioniert die Überwachung des Wiener Trinkwassers?*

Hubert Hahn: Die Vor-Ort-Rechner sammeln die Daten und melden sie an die Zentrale. Dort können die Werte als Tabellen oder Grafiken ausgewertet werden. Das geht so rasch, dass binnen weniger Minuten, nachdem an einer Stelle Qualitätsprobleme auftreten, Alarm gegeben werden kann. Verschmutztes Wasser kann so niemals zum Konsumenten gelangen. Zusätzlich erheben wir die kompletten meteorologischen Daten an den Messstellen. Dafür reichen aber handelsübliche Computersysteme nicht aus, man braucht spezielle, ausfallsichere Rechner.

Worauf kommt es dabei an?

Wir haben es hier mit sensiblen Analysegeräten zu tun,

Steckbrief



Hubert Hahn ist Leiter der Produktlinie Umweltinformationssysteme im Bereich Informationstechnologien der ARC Seibersdorf research GmbH.

Foto: Smart Systems

die genauestens funktionieren müssen. Die Vor-Ort-Rechner sorgen daher auch dafür, dass die Geräte überwacht wer-

den und dass die Datenbündel sicher übermittelt werden. Ohne dieses Zusammenspiel sind keine genauen Wassergütekontrollen möglich.

Sie messen aber auch die Luftgüte?

Das System eignet sich ebenfalls für alle anderen Umweltmessnetze. Wir haben beispielsweise für einige Bundesländer und das Umweltbundesamt die Luftgütemessnetze geliefert, die auch die Feinstaubmessungen durchführen. Werden die Grenzwerte überschritten, erfolgt automatisch die Alarmierung der Behörden. Österreich hat sechs Ozongebiete mit Außenstationen in den Bundesländern und einer zentralen Überwachung durch das Umweltbundesamt. Neben den österreichischen Behörden verwenden auch

Indonesien und die Schweiz unser Uwedat-System für ihre nationalen Messnetze.

Die Messung von Umweltdaten entwickelt sich auch ständig weiter?

Neue Themen sind beispielsweise die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie, bei der es um die Sicherung eines „guten ökologischen Zustands“ in allen Gewässern geht. Genauso wie Wasserströme grenzübergreifend sind, muss es hier auch zu einer EU-weiten Datenvernetzung kommen, um die Gewässerzustände umfassend beurteilen und managen zu können.

Durch die Interdisziplinarität von Seibersdorf haben wir hier die einzigartige Chance, Experten aus allen Wissensgebieten für dieses Projekt her-

anzuziehen, dies gilt auch für die Messung von elektromagnetischen Feldern.

Geht es hier um die Handymasten?

Wir brauchen eine gute Datenbasis, das haben die Diskussion um die Handymastenabgabe und die vielen Auseinandersetzungen, wenn es um die Errichtung neuer Stationen geht, gezeigt.

Dieses Thema wird uns sicher auch in Zukunft begleiten. Seibersdorf research entwickelt und implementiert seit mehr als 20 Jahren Umwelt-Monitoring- und Informationssysteme für Behörden und Unternehmen. Als nationaler und internationaler Player beim Erfassen von Umweltdaten können wir hier entsprechende Lösungen anbieten. *bra*