

Mikrochips im Dienste der Umwelt

Das Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau Weimar e.V. als Projektkoordinator erstellte mit weiteren Partnern ein **Umweltinformationssystem – Kanal – für die Stadt Rietberg**, einer Kommune mit 35.000 Einwohnern in Nordrhein- Westfalen.



Auslesen des Transponders während der Übung

Mit diesem Umweltinformationssystem wird ein wirksamer Mechanismus zur Vermeidung von Umweltschäden, insbesondere Gewässerschäden, bei Brandfällen oder Gefahrgutunfällen installiert. Das Gesamtprojekt hat ein Finanzvolumen von ca. 825.000 Euro und wird durch das Land Nordrhein-Westfalen gefördert. Zur Vorführung und Überprüfung des ersten damit ausgestatteten Gewerbegebietes fand am 09.07.2004, in Rietberg, Gewerbegebiet Tenge- Rietberg, eine Feuerwehrübung und die Vorstellung des Umweltinformationssystems vor Vertretern des Regierungspräsidiums und der Kommune sowie administrativen und fachlichen Entscheidungsträgern statt.

Noch bevor die Transpondertechnologie sich in vielen Bereichen des täglichen Lebens verbreitete, wurde durch die Verantwortlichen der Stadt Rietberg über deren sinnvollen Einsatz im Dienste der Umwelt nachgedacht. Der Ursprung lag dabei in einem Brand im Gewerbegebiet Tenge-Rietberg, bei welchem durch den schnellen und organisierten Einsatz der Feuerwehr zwar die Ausweitung des Brandes auf benachbarte Bereiche verhindert werden konnte, aber auf Grund der Eintragung des Löschmittels in den Abwasserkanal entstanden im Bereich der Einleitstellen erhebliche Umweltschäden. Es kam zum Fischsterben.

Um das in der Zukunft verhindern zu können, kam man im zuständigen Amt der Stadtverwaltung zu dem Schluss, dass es eine übersichtliche Orientierungsmöglichkeit über die Kanalisation, deren Fließverhalten und die Stau- und Absperrmöglichkeiten für die Einsatzkräfte vor Ort, als auch der Entscheidungsträger in der zentralen Kläranlage geben muss.

Im Zeitalter der EDV und der Mikroelektronik sah man da zuerst entsprechende Möglichkeiten. Nach Gesprächen mit dem FITR entstand der Gedanke ein Umweltinformationssystem (UIS) zu entwickeln und zu installieren.

In Zusammenarbeit mit weiteren Projektpartnern wurde ein Förderantrag erarbeitet und an das Land Nordrhein – Westfalen gestellt. Im

ersten Schritt erfolgte die Festlegung technischer Parameter und die Abstimmung der Vorgänge mit der Feuerwehr, dem Ordnungsamt und dem Abwasserbetrieb der Stadt Rietberg sowie dem Umweltamt der Kreisverwaltung Gütersloh. Damit konnten letztlich auch die Anforderungen zur Erarbeitung der Software praxis- und realitätsnah bestimmt werden.

Um die entsprechende Betriebssicherheit für das Umweltinformationssystem herstellen zu können, erfolgte die Auswahl der Datenträger (Transponder) nach folgenden Kriterien:

- langfristige Datensicherheit
- Ausreichende Speicherkapazität
- Leseabstand ca. 30 cm
- Lesbarkeit unabhängig von den Umgebungsbedingungen

Dabei war letztendlich auch entscheidend, dass die Transponder beim Einbau in die Straße teilweise hohen Temperaturen und extremen Belastungen (Verkehrslasten) ausgesetzt sind. Diese Belastungen wurden mittels Versuchen im Brennofen und durch Einbau von Transpondern in einem Schwerlastbereich getestet. Weiterhin erfolgte die Überprüfung der Widerstandsfähigkeit der Transponder gegen Feuchtigkeit, Benzin und Öl. Auch diese Tests konnten erfolgreich abgeschlossen werden. Nach Auswahl der Datenträger konnten die Festlegungen zum Einbau und die Konstruktion des Lesegerätes erfolgen. Mit den bereits erwähn-



Vorstellung des neuen Systems durch Dr. Wolfgang Berger (Institutsdirektor des FITR) und Übergabe an André Kuper (Bürgermeister der Stadt Rietberg)

ten Absprachen zum Dateninhalt wurde einerseits die Software gemäß den Anforderungen entwickelt und ebenso der Generalentwässerungsplan für Rietberg erarbeitet und in das Umweltinformationssystem eingearbeitet. Nach Beendigung all dieser Entwicklungen erfolgte die Ausrüstung des Kanalnetzes in zwei Gewerbegebieten und einem Wohnbaugbiet. Die Lage der eingebauten Transponder wurde mittels Satellitenvermessung ermittelt und im Umweltinformationssystem hinterlegt. Jetzt ist es möglich im Brandfall oder bei Gefahrgutunfällen mit dem Lesegerät vor Ort eine Identifikationsnummer auszulesen, die an die Bereitschaft der Kläranlage weitergeleitet wird. Dort bzw. auch vor Ort kann man nach Eingabe von Daten wie Löschwassermenge, Löschmittel oder Gefahrgut in kürzester Zeit über eine Datenhandy oder einen Laptop Informationen über Sofortmassnahmen, Absperrorte und Fließzeiten abrufen. Durch die Verästelung des gesamten Entwässerungsnetzes wird in der Anwendung des Umweltinformationssystem deutlich, dass oftmals an mehreren Stellen die Kanalisation abgesperrt werden muss und dabei nur wenige Minuten zur Verfügung stehen. Da mit dem Umweltinformationssystem den Einsatzkräften vor Ort und den Entscheidungsträgern eine schnelle und sichere Entscheidungshilfe zur Verfügung steht, kann die Umwelt vor größeren Schäden bewahrt werden. Mit dem Umweltinformationssystem kann durch den Abwasserbetrieb auch die Kontrolle des Kanalsystems besser organisiert und zur Optimierung der Betriebs- und Wartungsarbeiten im Kanalsystem beitragen werden.

Mit der Einführung des Umweltinformationssystem hat die Stadt Rietberg neue Wege beschritten und ist damit richtungweisend für andere Kommunen in Nordrhein- Westfalen und der Bundesrepublik.

Weitere Informationen unter Telefon: 03643 / 826 8-0, Email: postmaster@fitr.de
Internet: www.fitr.de