

Mikrochips im Dienste der Umwelt

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 aufgrund der Eintragung des Löschmittels in den Abwasserkanal entstanden im Bereich der Einleitstellen erheblicher Schaden an der Umwelt in Form von Fischsterben.

Um solches 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 Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau Weimar e.V. entstand nunmehr endgültig der Gedanke ein **Umweltinformationssystem (UIS)** zu installieren.

Mit diesem Umweltinformationssystem wird ein wirksamer Mechanismus zur Vermeidung von Umweltschäden, insbesondere Gewässerschäden, bei Brandfällen oder Gefahrgutunfällen installiert. Damit wird der Stadt Rietberg im Katastrophen- und im Kanalmanagement ein umfassendes Mittel zur Optimierung der Verwaltungsvorgänge, der Stabilisierung der Versorgungssicherheit und der Stärkung des Umweltschutzes zur Hand gegeben.



In Zusammenarbeit mit weiteren Projektpartnern wurde für dieses mit ca. 825,- T EUR veranschlagte Forschungs- und Entwicklungsprojekt ein Förderantrag erarbeitet und an das Land Nordrhein – Westfalen gestellt. Nach Bewilligung von 75 % der Fördersumme durch das Land konnte nunmehr die Kofinanzierung des Restbetrages durch die Stadt Rietberg konkretisiert werden,


Im ersten Schritt erfolgten parallel 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. 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

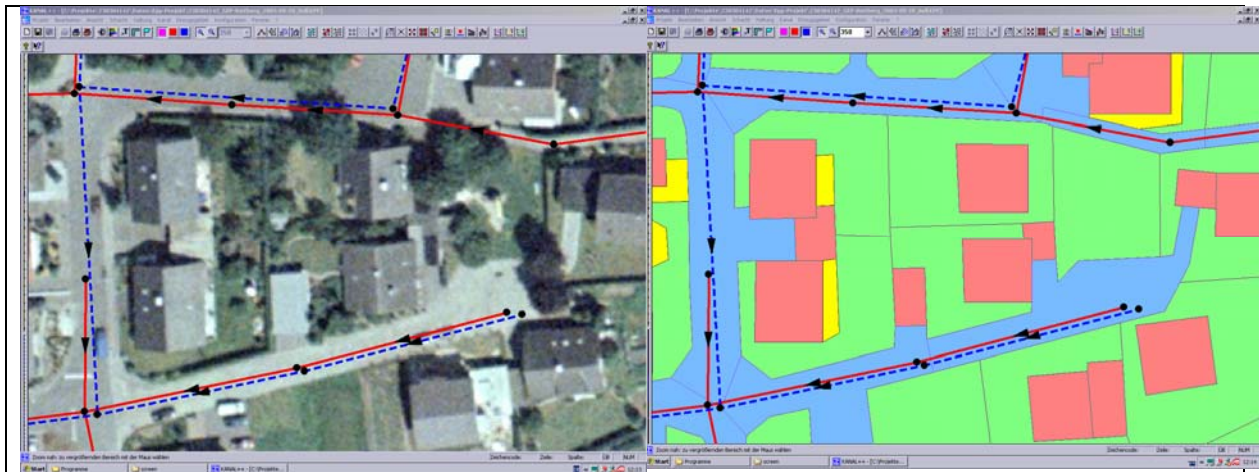
Dabei war letztendlich auch entscheidend, dass die Transponder beim Einbau in die Straße teilweise hohen Temperaturen und extremen Belastungen (Verkehrslasten) ausgesetzt sind. Diese Belastungen wurden mittels Versuchen im Brennofen und durch Einbau von Transpondern in einem Schwerlastbereich getestet. Weiterhin erfolgte die Überprüfung der Widerstandsfähigkeit der Transponder gegen Feuchtigkeit, Benzin und Öl.

Auch diese Tests konnten erfolgreich abgeschlossen werden.

IDC 30

IP67
ø30x10 Loch ø 4
125 kHz/ASK

Damit waren nunmehr die Datenträger festgelegt und es konnten somit die Festlegungen zum Einbau und die Konstruktion des Lesegerätes erfolgen.

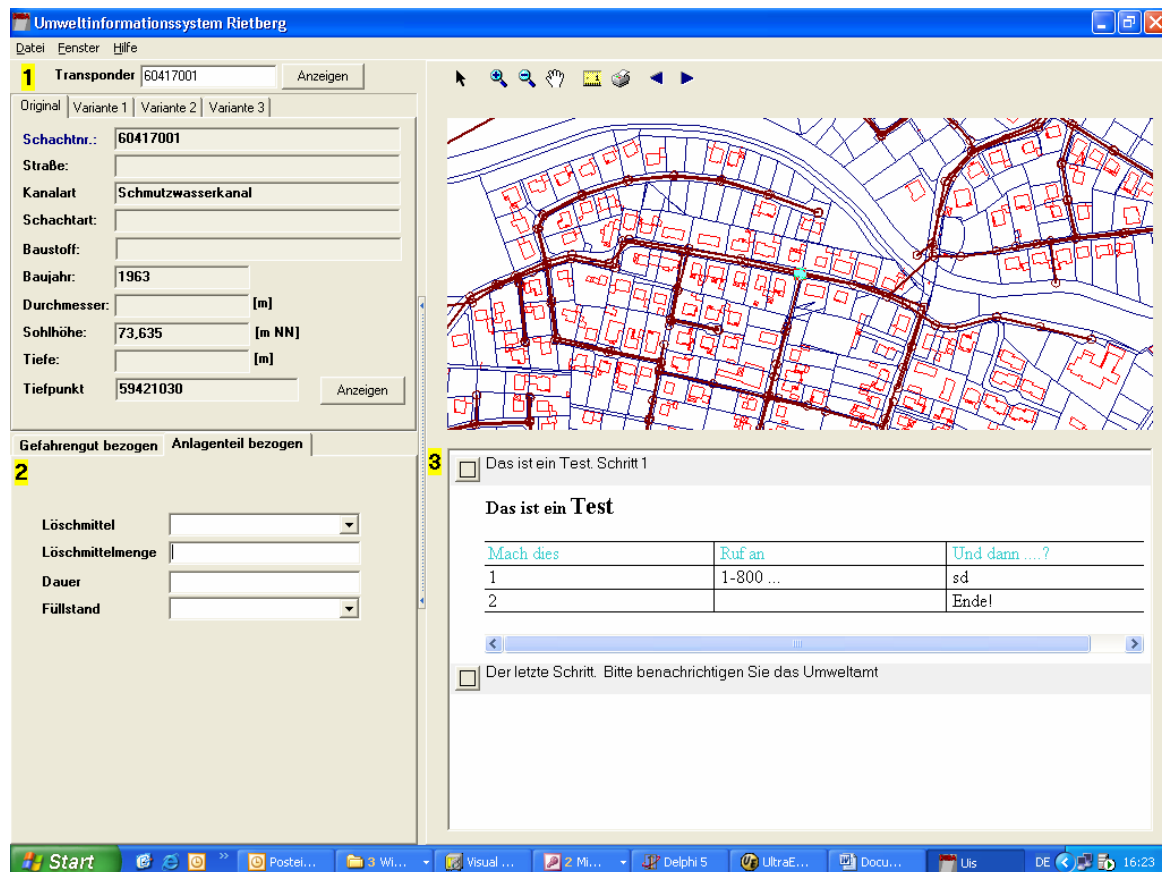
Mit den bereits erwähnten Absprachen zum Dateninhalt wurde einerseits die Software gem. den Anforderungen entwickelt und ebenso der Generalentwässerungsplan für Rietberg erarbeitet und in das **Umweltinformationssystem** eingearbeitet.



Nach Beendigung all dieser Entwicklungen erfolgte die Ausrüstung des Kanalnetzes in zwei Gewerbe- und einem Wohnneubaugebiet. Die Lage der eingebauten Transponder wurde mittels Satellitenvermessung ermittelt und im **Umweltinformationssystem** hinterlegt.

Nunmehr ist es möglich im Brandfall oder bei Gefahrgutunfällen mittels dem Lesegerät unmittelbar vor Ort eine Identifikationsnummer auslesen zukönnen,

welche an die Bereitschaft der Kläranlage weitergeleitet wird. Dort bzw. auch vor Ort kann man nunmehr nach Eingabe von Daten wie Löschwassermenge, Löschmittel oder Gefahrgut in kürzester Zeit über eine Datenhandy oder einen Laptop Informationen über zu erledigende Sofortmassnahmen, Absperrorte und Fließzeiten abrufen. Durch die Verästelung des gesamten Entwässerungsnetzes wird in der Anwendung des **Umweltinformationssystem** deutlich, dass oftmals an mehreren Stellen abgesperrt werden muss und dabei nur wenige Minuten zur Verfügung stehen.



Da mit dem **Umweltinformationssystem** nunmehr 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 werden und somit zur Optimierung der Betriebs- und Wartungsarbeiten im Kanalsystem beitragen.

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.