

Datum: 25. Juli 2012

Mit Hilfe von Satelliten auf Kanalsuche

Alexander Schumitz

Wie verläuft der Abwasserkanal? Wo sitzen die Hydranten und wo gibt es Wassereinläufe? Um diese und andere Fragen rund um das Kanalnetz zu beantworten, erstellen die Verbandsgemeindewerke ein digitales Kanalkataster. In Densborn, Mürlenbach und Salm war kürzlich eine Firma unterwegs, die hierzu erste Daten ermittelt hat.



Gerolstein/Densborn. Auf der Landesstraße 24 bei Densborn fährt ein Kastenwagen in Schlangenlinien. Wären auf das Autodach keine teuren Fotokameras montiert, würde der Fahrer sicherlich von der Polizei angehalten werden.

Aber am Steuer sitzt Paul Kamper. Er ist im Auftrag der Verbandsgemeindewerke (VGW) Gerolstein unterwegs. Neben ihm sitzt sein Assistent Patrick Ophoves, der während der Fahrt kontrolliert, ob alle Messgeräte im Auto richtig funktionieren. Außerdem zeichnet er anhand von Karten den Weg nach, den Kamper fährt. Beide arbeiten für die Firma Geotechnik GmbH aus Kempen (Nordrhein-Westfalen). Auf der Rückbank sitzt Manfred Peters, der sich bei den VGW um den Bau und die Wartung des Kanalnetzes kümmert. Jetzt erklärt der Kanalnetzkenner dem Fahrer, welche Straßen er in Densborn fahren soll.

Auf das Dach des Autos sind sechs Kameras installiert. Alle vier Meter lösen sie gleichzeitig aus; die Fotos werden anschließend sofort von einem Computerprogramm zu einem Panoramabild zusammengesetzt.

40 000 Daten pro Sekunde

Ständig steht das Fahrzeug in Funkkontakt zu GPS- und Glonass-Satelliten (Extra). "Später können wir anhand der Daten auswerten, wo das Auto stand, als die Kameras die Fotos gemacht haben", erklärt Kamper, der das Projekt in Gerolstein betreut.

40 000 Daten werden von den Geräten im Auto jede Sekunde ermittelt. Für den Fall, dass einmal keine Verbindung zu den Satelliten besteht, wird mit weiteren Messgeräten an den Hinterrädern jeder Meter, den das Auto zurücklegt, dokumentiert. So können täglich rund 60 Kilometer abgefahren werden.

"Auf den Panoramabildern sehen wir jeden Gullydeckel, Hydranten und jede Schieberkappe", erklärt Kamper. Anhand aller Daten lasse sich so bis wenige Zentimeter genau bestimmen, wo was liegt, beispielsweise könne man so auch der Verlauf der Kanalisation in den Straßen rekonstruieren. "Für die Position des Kanals außerhalb der Straßen im freien Gelände ist aber nach wie vor Handarbeit gefragt", ergänzt Wolfgang Bohr, Werkleiter der VGW.

Bohr benötigt die Daten, um für das Gebiet der Verbandsgemeinde Gerolstein ein Kanalkataster zu erstellen. Er schätzt, dass der Abwasserkanal rund 280 Kilometer lang ist, die Rohre für die Wasserversorgung sind 260 Kilometer lang. "In der Verbandsgemeinde kümmern wir uns um 6000 Wasserschächte, 1800 -schieber und 1800 Hydranten." Die seien zwar auch heute schon erfasst, allerdings seien die Daten häufig viel zu wenig präzise und oft auch veraltet. Um das Kanalkataster zu erstellen, wollen die VGW in den kommenden Jahren rund eine Million Euro ausgeben. "Damit wir die Kosten konkret beziffern können und uns ein Bild von der Qualität der Arbeit machen können, waren wir zunächst nur in Densborn, Mürlenbach und Salm unterwegs."

Extra

GPS steht für Global Positioning System und ist ein von den Amerikanern entwickeltes Ortungssystem. Glonass ist

hierzu das russische Pendant. Beide Systeme funktionieren ähnlich. Das für die Fahrten eingesetzte Auto hat einen GPS-Empfänger integriert, der anhand der Laufzeiten von Radiodaten zwischen Empfänger und mindestens vier Satelliten die genaue Position des Autos ermittelt. Um die Präzision der Messergebnisse zu verbessern, werden die Daten im Anschluss an die Fahrt noch mal nachbearbeitet. itz