



Überprüfung der Regenschreiberstandorte (Foto: MH-Forstbachtal)

Aufgabenstellung

Die Stadtentwässerung – Abwasserbeseitigungsbetrieb der Stadt Mülheim an der Ruhr (SEM) betrieb 2002 sieben eigene Regenschreiber nach dem Wippe- und dem Heberprinzip. Um zukünftige Aufgaben der Stadtentwässerung, z.B. die Kanalnetzkalibrierung, effektiv und realitätsnah durchführen zu können, sollte das vorhandene Regenschreibermessnetz und die bisherige Vorgehensweise bei der Niederschlagsdatenerfassung überprüft werden.

Vorhandene Regenschreiberaufzeichnungen waren aufzubereiten und gegebenenfalls zu korrigieren.

Darüber hinaus sollten Bemessungsregen (Modellregen und partielle Serie) für Kanalnetzsimulationen gebildet bzw. fortgeführt werden. Hierfür stand eine langjährige Zeitreihe der Station MH-Selbeck zur Verfügung.

Projekt

Entwicklung eines Gesamtkonzeptes zur Niederschlagsdatenerfassung mit eigenen Messgeräten

Auftraggeber

Stadtentwässerung - Abwasserbeseitigungsbetrieb der Stadt Mülheim an der Ruhr

Leistung

Phase 1:

- Kontrolle und erforderliche Korrekturen der vorhandenen städtischen Niederschlagsaufzeichnungen
- Qualitätssicherung bei der Niederschlagsdatenerfassung
- Fortführung der partiellen Serie MH-Selbeck

Phase 2:

- Bildung von Modellregen für unterschiedliche Dauerstufen und Wiederkehrhäufigkeiten
- Beratung bei der zeitnahen Plausibilitätsprüfung eigener Niederschlagsaufzeichnungen

Ort

Mülheim an der Ruhr

Zeit

Phase 1:

04/2002 bis 11/2003

Phase 2:

seit 08/2004

Leistungsbeschreibung

Das vor einigen Jahren aufgebaute Niederschlagsmessnetz der Stadt Mülheim an der Ruhr zeigte eine flächendeckende Verteilung der Regenschreiber über das Mülheimer Stadtgebiet. Rasant wachsender Bewuchs, zunehmende Bebauung und neue Nutzungen von Flächen machten zum Teil aber neue Standortwahlen erforderlich. So musste beispielsweise ein bis dahin sicherer Standort auf einem großen Parkplatz verworfen werden, da seit 2002 dieser auch für Zirkusveranstaltungen genutzt wurde, und das Zeltdach einen Messausfall von mehreren Wochen pro Jahr zur Folge hatte.

Darüber hinaus stellte sich das bisherige Vorgehen bei der Datenerfassung als zu arbeitsaufwendig und fehleranfällig dar. Für die Nord-Süd-Achse wurden daher vier Pluvios nach dem Wäageprinzip mit Datenfernübertragung angeschafft. Seit August 2004 berät die dr. papadakis GmbH die SEM bei der Datenaufbereitung und Plausibilitätsprüfung dieser Messdaten, welche u.a. bei der Kalibrierung des Kanalnetzes „Rechts-Ruhr“ eingesetzt werden.

Um auch die bisher erfassten analogen und digitalen Messdaten nutzen zu können, wurden diese, falls erforderlich, digitalisiert und korrigiert. Messlücken in den Zeitreihen wurden durch den Vergleich mit Messwerten der Nachbarstationen geschlossen.

In MH-Selbeck werden seit 1978 kontinuierlich Niederschläge aufgezeichnet. Diese längste in Mülheim verfügbare Zeitreihe wurde für die Bildung von Modellregen und einer partiellen Serie herangezogen. Zudem wurden die Bemessungsregen so aufbereitet, dass sie direkt für die in Mülheim verwendeten Kanalnetzmodelle DYNA und FLUT verwendet werden können.