



Detaillierte Flächenaufnahme auf der Grundlage von Überfliegungsdaten des Ruhrverbandes.

Aufgabenstellung

Für das Teileinzugsgebiet Innenstadt der Stadt Hattingen lagen keine aktuellen hydraulischen Berechnungen des Entwässerungssystems vor. Die Aufgabe bestand darin, für dieses Gebiet eine Bestands-, Prognose- und Sanierungshydraulik gem. § 58 LWG NW zu erarbeiten. Des Weiteren war das Kanalnetz gemäß DWA-Arbeitsblatt A 118 und DIN EN 752 rechnerisch nachzuweisen.

Bei der Erarbeitung des Sanierungskonzeptes mussten zudem die großräumigen stadtplanerischen Vorhaben im Innenstadtbereich berücksichtigt werden.

Projekt

GEP Hattingen – Innenstadt

Auftraggeber

Stadt Hattingen, Fachbereich
Stadtbetriebe und Tiefbau

Leistung

Genehmigungsentwurf nach
§ 58 LWG NW

- Grundlagenermittlung
- Instationäre Berechnung des Ist-Zustandes
- Instationäre Berechnung des Prognosezustandes
- Sanierungskonzept
- Erstellung genehmigungsfähiger Entwässerungsentwürfe

Ort

Hattingen

Zeit

06/2005 – 11/2006

Kanalnetzlänge

ca. 24 km

Einzugsgebiet

$A_{E, K} = 166$ ha

Sonderbauwerke

Bestand:

- keine Sonderbauwerke

Sanierung:

- 1 RRB

Leistungsbeschreibung

In einem ersten Schritt wurden die vorhandenen Kanalstammdaten der Stadt Hattingen in das Kanalinformationssystem Kanal++® eingebunden und auf Vollständigkeit und Plausibilität hin überprüft. Die befestigten Flächen wurden anhand von Überfliegsdaten des Ruhrverbandes ermittelt. Es erfolgte eine detaillierte Aufnahme der befestigten Flächen und eine Einteilung in fünf Klassen: Dachflächen, öffentliche Verkehrsflächen, private befestigte Flächen, Straßenbahnbetonungen und Sportplätze. Die natürlichen Flächen wurden anhand der Höhenlinien entsprechend ihrer Entwässerungsrichtung berücksichtigt. Die hydraulische Berechnung des Ist-Zustandes erfolgte mit Hilfe des instationären Kanalnetzrechnungsprogramms DYNA.

Auf der Basis des Prognosezustandes wurden Sanierungskonzepte entwickelt, welche die großräumigen stadtplanerischen Vorhaben im Innenstadtbereich berücksichtigten. Die Sanierungshydraulik erfolgte ebenfalls mit Hilfe des instationären Kanalnetzrechnungsprogramms DYNA. Die Sanierungskonzepte umfassten neben der Erneuerung hydraulisch überlasteter Leitungsquerschnitte, die Prüfung der Umsetzbarkeit dezentraler bzw. zentraler Regenrückhaltemaßnahmen zur Entlastung des nachfolgenden Rohrleitungssystems. Zum Schutz eines am Gebietsausgang gelegenen Gewerbegebietes wurde deshalb im Oberliegernetz ein Regenrückhaltebecken geplant. Für die geplanten Sanierungsmaßnahmen wurde eine Kostenschätzung durchgeführt.

Aufgrund der kurzen Fließzeit im Einzugsgebiet wurde für die Bestands-, Prognose- und Sanierungshydraulik ein Euler-II-Modellregen als adäquat angesehen.

Für das Einzugsgebiet wurde ein genehmigungsfähiger Entwässerungsentwurf nach § 58 LWG NW eingereicht.