Zentraler Abwasserplan & Kalibrierung Kanalnetz Grummer Bach in Bochum

Beschreibung

Das Tiefbauamt der Stadt Bochum plant für das Einzugsgebiet des Grummer Baches einen neuen Zentralen Abwasserplan (ZAP) aufzustellen.

Hierzu wurde ein Niederschlags-Abfluss-Modell erstellt und eine hydrodynamische Berechnung für den Bestands-, Prognose- und Sanierungszustand durchgeführt. Abschließend konnte das Modell durch ein umfangreiches Messprogramm kalibriert werden.

Projektziel & Leistungsumfang

Bearbeitung für die Kanalnetzzustände im Bestand, Prognose und Sanierung, Arbeiten zur Aufstellung des Zentralen Abwasserplanes (ZAP), Unterstützung bei der Ausarbeitung der Genehmigungsunterlagen und Kalibrierung der Kanalnetzes für unterschiedliche Betriebszustände.

Inhalte/Vorgehen im Kalibrierungsprozess

Rekonstruktion des Bestandsnetzes

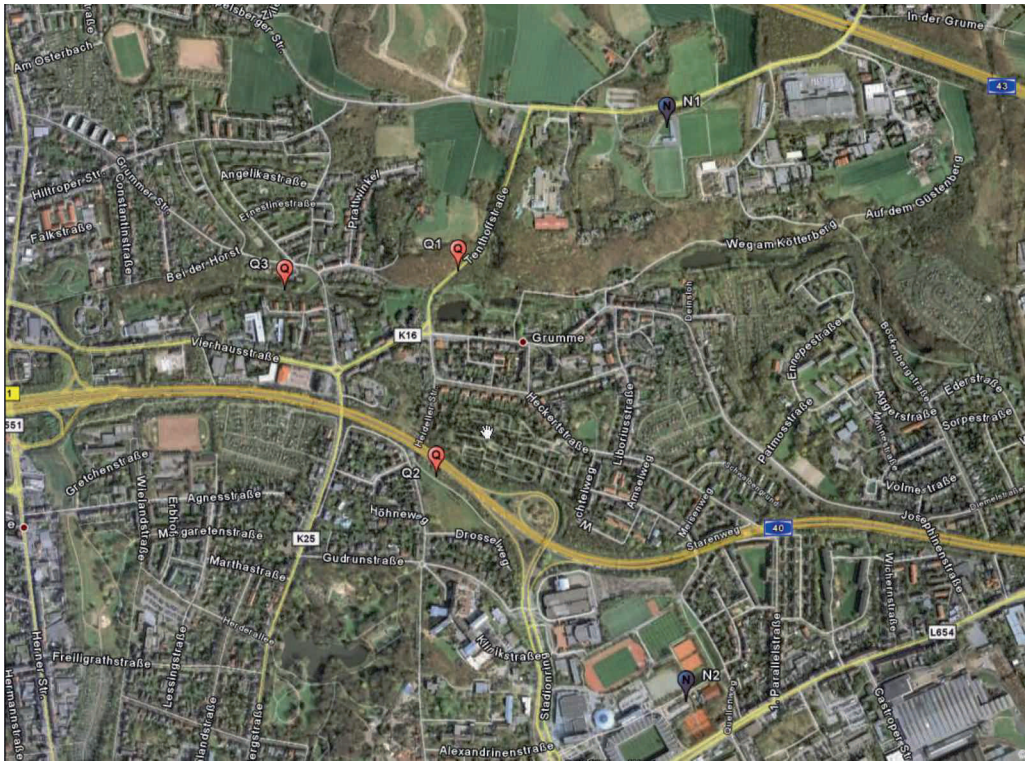
- Prüfung des vorhandenen N-A-Modells auf Plausibilität
- Import und Überarbeitung von Flächendaten im Rechenmodell
- Rekonstruktion von Daten und Unterlagen zum Bestand nebst Plänen

Arbeiten zum Prognosezustand

- Aufnahme von Prognoseflächen und Überarbeiten des Rechennetzmodells
- hydrologische und hydrodynamische Berechnungen mit Bemessungsregen und gemessenen Starkregenserien
- Auswertung und Darstellung der Ergebnisse in Form eines Abschlussberichtes nebst Anhang und Plänen

Arbeiten zum Sanierungszustand

- Untersuchung von Sanierungs-varianten und Ausarbeitung eines abschließenden Sanierungskonzeptes
- Bewertung der Überstau- und

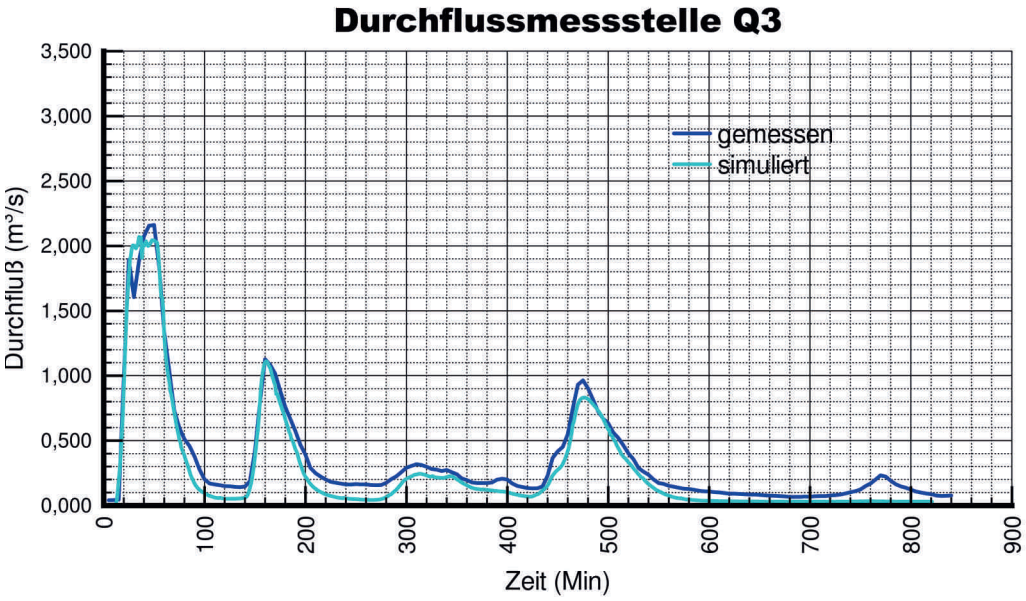


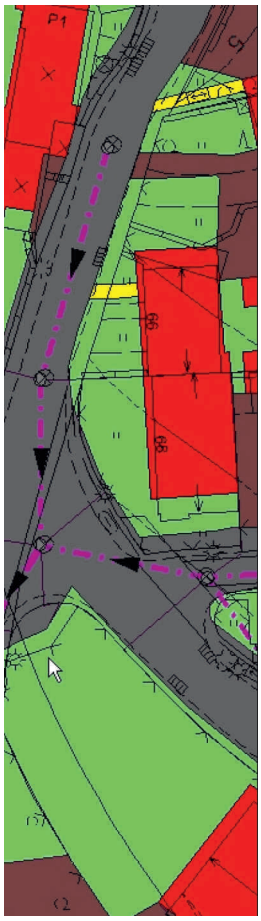
Auftraggeber
Stadt Bochum

Planungszeitraum
2004 bis 2009

Planungsinhalt
Kanalnetzlänge ca. 70 km
ca. 2.000 Haltungen
rd. 550 ha Fläche

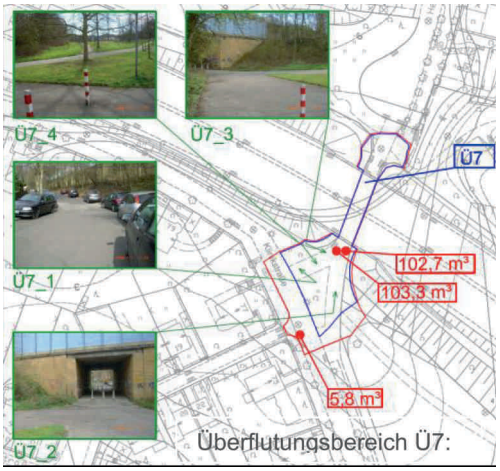
Abwasserbehandlung
Entwässerung
Erschließung
Geo- & Kanal-Informationssyteme
Gutachten
Projektsteuerung
SiGe-Koordination
Verkehrswegebau
Verkehrstechnik
Vermessung
Visualisierung
Wasserbau





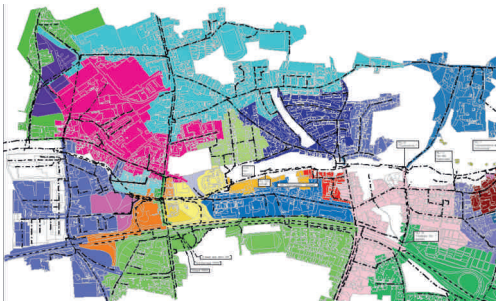
Überflutungsereignisse entsprechend ihrer Örtlichkeit im Netz

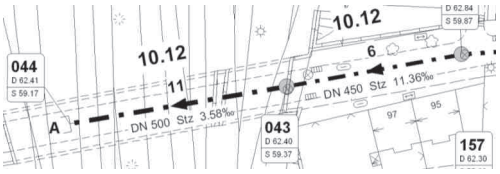
- Bemessung der Sonderbauwerke
- Prüfung von Entsiegelungsmaßnahmen bzw. Regenwasserableitungen in Gewässer
- Auswertung und Darstellung der Ergebnisse in Form eines Abschlussberichtes nebst Anhang und Plänen

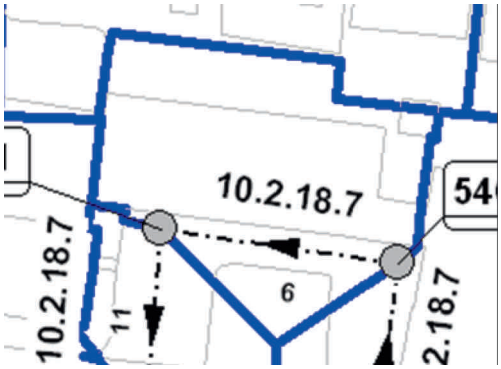


Kalibrierung

- Auswahl geeigneter Niederschlags-Abflussereignisse
- Auswahl und Auswertung eines signifikanten Trockenwetterzeitraumes, Bilanzierung des Basisabflusses (Fremdwasser), einschließlich Kalibrierung des N-A-Modells für den mittleren Trockenwetterabfluss
- Kalibrierung des Rechenmodells für die gemessenen N-A-Ereignisse, Berechnungen mit der Software Kanal++, Festlegung der erzielbaren Kalibriertiefe inkl. Interpretation und Bewertung der Berechnungsergebnisse
- Darstellung und Dokumentation der ausgewählten Ereignisse hinsichtlich Vergleich von gemessenen und berechneten Abflussverhältnissen







Abwasserbehandlung
Entwässerung
Erschließung
Geo- & Kanal-Informationssyteme
Gutachten
Infrastruktur
Projektsteuerung
SiGe-Koordination
Verkehrswegebau
Verkehrstechnik
Vermessung
Visualisierung
Wasserbau