

ÜBERFLUTUNGSBERECHNUNG FÜR DAS STADTZENTRUM DER LANDESHAUPTSTADT DRESDEN

Aufgabenstellung

Ein Ziel im BMBF Verbund-Forschungsprojekt REG-KLAM (Regionales Klimaanpassungsprogramm für die Modellregion Dresden) ist es, die Auswirkungen des Klimawandels auf das Überstau- und Überflutungsverhalten von Kanalisationen zu untersuchen.

Für die Stadt Dresden wurden dazu aufeinander aufbauend verschiedene Untersuchungen vorgenommen, um Überstau- und Überflutungsschwerpunkte zu identifizieren und diese bezüglich möglicher Gefährdungen unter Berücksichtigung von Klimaprojektionen zu bestimmen.

Die Erkenntnisse der durchgeführten Arbeiten werden in einer abschließenden Untersuchung zusammengefasst. Dazu wird die Beurteilung der Überflutungssicherheit beispielhaft für das Stadtzentrum Dresden (26-iger Ring) durchgeführt.

Welche Auswirkungen die erwarteten Klimaänderungen auf das Überflutungsverhalten von Kanalnetzen haben, ist Bestandteil einer Risikoanalyse. Dazu werden in einer Lastfallstudie Simulationsergebnisse verschiedener Lastfälle unter Berücksichtigung einer Klimaprojektion gegenübergestellt.

Für die Betrachtung der Gefahrenpotentiale von aus dem Kanalnetz austretendem Wasser werden 2D Überflutungsberechnungen als gekoppelte Berechnung von Kanalnetz (1 dimensional) und Oberfläche (2-dimensional) im Betrachtungsgebiet vorgenommen.

Für den Betrachtungsbereich werden beispielhaft verschiedene Anpassungsstrategien konzeptionell und standortbezogen dargestellt. Diese Strategien bieten Hinweise für angepasste Maßnahmen gegen die negativen Auswirkungen eines Klimawandels.



Betrachtungsgebiet mit Gebäuden und Höhenmodell

Bearbeitungsumfang

- Festlegung der Randbedingungen und Lastfälle
- Erstellung des 2D Oberflächenmodells
- instationäre 2D Strömungsberechnungen
- Auswertung der Überschwemmungsflächen
- Erstellung von Gefährdungs- und Risikokarten
- Diskussion von Strategien zur Verringerung des Gefährdungspotentials
- Nachweis der Strategien mittels 2D Berechnungen anhand von Beispielbereichen
- Erarbeitung von Empfehlungen zur Verringerung der Gefährdungspotentiale



berechnete Überflutungsflächen im Betrachtungsgebiet

Kurzinfo

Auftraggeber Stadtentwässerung Dresden GmbH

Bearbeitungszeitraum 10/2012-03/2013

Honorar 45.000 €

Kenngößen $A_E \approx 520$ ha; $L_{Kanal} \approx 88$ km; 350.000 Dreieckzellen; 754 Gebäude

Besonderheiten

hydrodynamische 2D-Überflutungsberechnungen

Verwendung von HYSTEM-EXTRAN 2D

Projektnummer 40965

Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH (itwh)

Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover

Tel: +49 511 97193-0, Fax: +49 511 97193-77

E-Mail: itwh@itwh.de Internet: www.itwh.de