

STAKRKREGENGEFAHRENKARTE FÜR DIE STADT DÜSSELDORF

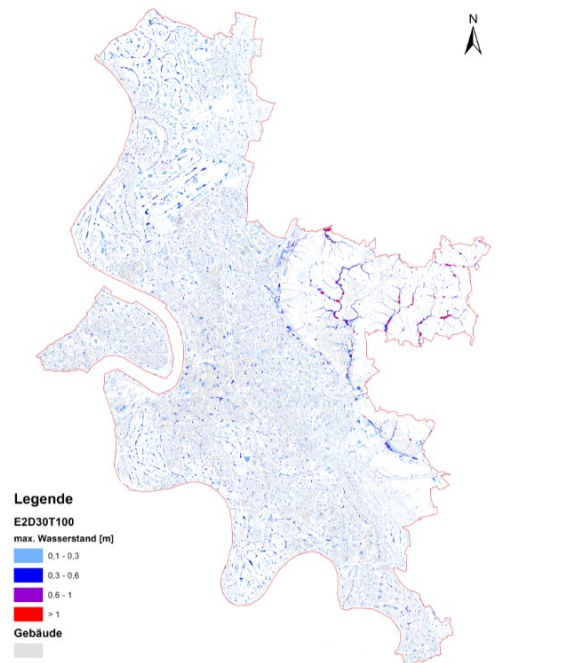
Aufgabenstellung

Im Rahmen des Klimaanpassungskonzeptes der Stadt Düsseldorf (Kakdus) wurde für das gesamte Stadtgebiet eine Starkregengefahrenkarte erarbeitet. Durch die in den letzten Jahren aufgetretenen Starkregen wurde festgestellt, dass die Ergebnisse aus dem Kakdus-Projekt teilweise die Gefahr durchaus wieder spiegeln, dass die Karte insgesamt aber doch relativ ungenau und in vielen Bereichen nicht stimmig ist.

Die mangelnde Genauigkeit der Karten wird hauptsächlich in der groben Auflösung des Oberflächenmodells, der vereinfachten Annahmen von Kanalnetz und Flächenzuordnung, sowie in dem Fehlen von Bruchkanten gesehen.

Deshalb wird nun ein hochaufgelöstes 2D-Oberflächenabflussmodell mit bidirektionaler Kopplung an das Kanalnetzabflussmodell der Stadt erstellt.

Die Simulationsergebnisse werden gründlich geprüft und schrittweise durch Modellanpassungen verbessert.



Erste Ergebnisse – maximale Überflutungstiefen eines Testlaufs

Bearbeitungsumfang

- Analyse und Bewertung der verschiedenen zur Verfügung stehenden DGMs
- Detaillierte Überprüfung und Anpassung der Geländehöhendaten
- Aufbau eines detaillierten 2D-Oberflächenabflussmodells mit bidirektionaler Kopplung an das Kanalnetzabflussmodell
- Modelltechnische Abbildung relevanter Fließgewässer
- Durchführung von Testläufen zur Identifikation von Unstimmigkeiten und Datenfehlern, gefolgt von Modellanpassungen
- Überprüfung der Modellgüte durch Ortsbegehungen und durch Nachrechnen historischer Ereignisse anhand von Radarregendaten
- Erstellung von verlässlichen Starkregengefahrenkarten

Kurzinfo

Auftraggeber Stadtentwässerungsbetriebe Düsseldorf

Bearbeitungszeitraum 01/2019 – 01/2020

Nettohonorar 112.190 €

Kenngößen

Modellgebiet: 200 km²

Kanalnetzlänge: 2020 km

Besonderheiten

Hochaufgelöste, stadtweite gekoppelte 2D-Oberflächenabflussberechnung

Berücksichtigung relevanter Fließgewässer

Projektnummer 11351

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