

## Hinweise zum Leistungsumfang bei der Erstellung von Starkregengefahrenkarten (Stand 9.1.2020)

### Grundlagen

- Datenlieferungen des AG  
ATKIS u. ALK-Daten, DTK5, DOP, TK25, Vermessungsdaten, Gewässer und Verrohrungen, Durchlässe, Rechen, Kanalkataster, ggf. Forstkarten
  - Alle Daten und Grundlagen werden dem AN unentgeltlich zur Verfügung gestellt.  
Die beim LVGL zu beschaffenden Modelldaten (DGM1 und LOD2) werden dem AG ohne Aufschlag in Rechnung gestellt.
  - Notwendige Änderungen der Arbeitsmethodik und -Inhalte vorbehalten, sofern das werkvertragliche Endergebnis davon unberührt bleibt und die Kalkulation vergleichbar ist.
- 

**Die folgende Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ist entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und den Anforderungen des Auftraggebers anzupassen.**

#### **1 Vorarbeiten:**

- 1.1 Datenbeschaffung, Datensichtung, Kontrolle auf Vollständigkeit und Übernahme in ein GIS.  
(Auswertungsgrundlagen: Digitales Geländemodell, Landnutzungsdaten, Vermessungsdaten, Gewässer, Verrohrungen., Kanalkataster, etc.)  
  
Ggf. Übernahme historischer Daten früherer Ereignisse
- 1.2 Datenaufbereitung  
Aufbereitung der Landnutzungsdaten, Zuweisung von Rauheiten, flächendifferenzierenden Faktoren, Einpflegen von Abflussbeiwerten aus vorhandenen Kanalnetzberechnungen.

#### **2 Erstellung und Überarbeitung des DGM:**

- 2.1 Erstellung eines Geländehöhenmodells in einer Rasterweite von 1 – 3 m unter besondere Berücksichtigung hydraulisch relevanter leitender Strukturen (z.B. Gewässer, Gräben)  
Erste Korrektur offensichtlicher Falschdarstellungen  
Einpflegen von Gebäudedaten des LVGL

#### **3 Vereinfachte hydraulische Geländeanalyse :**

Ermittlung von Gefahrenbereichen,  
Modellprüfung mit einer Vorsimulation, Ermittlung von Datenfehlern (z.B. nicht oder falsch abgebildete Bauwerke, Durchlässe etc.)

#### **4 Ortsbegehung zur Plausibilisierung im Bereich der Brennpunkte und Gefahrenbereiche:**

- 4.1 Ortsbegehung zwecks Plausibilisierung der Ergebnisse der Vorsimulation  
(einschließlich Fotodokumentation)
- 4.2 Ermittlung der hydraulischen Leistungsfähigkeit maßgeblicher Bauwerke (Durchlässe etc.)

## **5 Starkregen-Gefährdungsanalyse**

- 5.1 Einarbeitung der Ergebnisse der Ortsbegehung und der Vorsimulation in das DGM
- 5.2 Wahl der Modellierungsmethode der Abflussberechnung (Anforderung des AG):
  - 2D- oder vereinfachte 2D-Überflutungssimulation (für anschauliches Kartenmaterial und Beurteilung der Wirkung von Maßnahmen)
  - ggf. auch topografische Analyse mit vereinfachter Überflutungsberechnung (für grobe Analyse bei geringen Kosten)
- 5.3 Simulation von 2-3 Starkregenereignissen in Abstimmung mit dem AG (z.B. 35-40 mm/h; 50 mm/h = ca. 100jährlich; 75-100 mm in 1-2 h, = Extremereignis; und/oder abgelaufenes Ereignis).
- 5.4 Auswertung der Simulationen und Matrixerstellung (z.B. Verschneidung von Fließgeschwindigkeit und Wassertiefe)

## **6 Erstellung von Starkregengefahrenkarten:**

- Erstellen von Starkregengefahrenkarten für den simulierten Starkregen mit Darstellung folgender Informationen (entsprechend den Anforderungen des AG):
- Abflusswege
  - Überflutungstiefe (ggf. Einteilung in Gefahrenklassen)
  - Darstellung gefährdeter Infrastruktur (Seniorenheime, Kindergärten, Feuerwehr, Energieversorger etc.)

## **7 Dokumentation, Übergabe:**

- 7.1 Erstellen eines Abschlussberichts
- 7.2 Datenzusammenstellung auf Datenträger (Wechselfestplatte des AG, DVD):
  - Starkregengefahrenkarten einschließlich Metadaten
  - Abschlussbericht
  - erarbeitete Geodaten
- 7.3 Ausdruck von Karten (auf Anforderung des AG)

## **8 Besprechungen und zusätzliche Arbeiten:**

- Arbeiten auf Stundenbasis, wie z.B. Durchführung von weiteren Ortsterminen, Abstimmungsgesprächen mit AG und Dritten (nach Bedarf)

## **9 Datenbeschaffung beim LVGL (DGM1 und LOD2)**

- Die Daten werden dem AG ohne Aufschlag in Rechnung gestellt (Schätzposition)
-