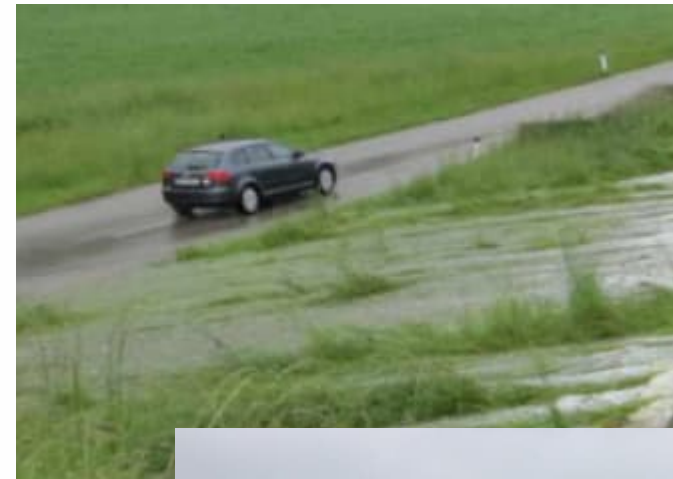


NÖ- Standards für die Modellierung von Hangwasserabflüssen (pluviale Überflutungen)

Erik Formann, 28.03.2025





Feuerwehreinsätze

Hochwassereinsätze im Bezirk St. Pölten

Einsatzkräfte sind gefordert. Aktuell 49 Wehren mit rund 600 Mitgliedern des Bezirks im Einsatz: Hauptschwerpunkte sind die Gemeinden Traismauer, Wöbling, Inzersdorf und Statzendorf. REGION. Der Feuerwehrnotruf läutet im Minutentakt. Ab Samstag halb acht in der Früh hatten die Wehren der Region



Motivation

- Zunahme von lokalen Starkniederschlägen (pluviale Ereignisse).
- Notwendigkeit der Ausweisung von Überflutungsflächen und Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten aufgrund Starkregenereignisse.
- Modellierung pluvialer Überflutungsflächen ist nicht mit fluvialen Abflussuntersuchungen/Gefahrenzonenplanungen gleichzusetzen:
 - Vermehrte Annahme verschiedener Parameter.
 - Kalibrierung/Validierung ist aufwändiger bis gar nicht möglich.
- Keine konkreten Vorgaben oder Mindeststandards.
Unterschiedliche Ergebnisse in Abhängigkeit der Datengrundlagen und Annahmen.

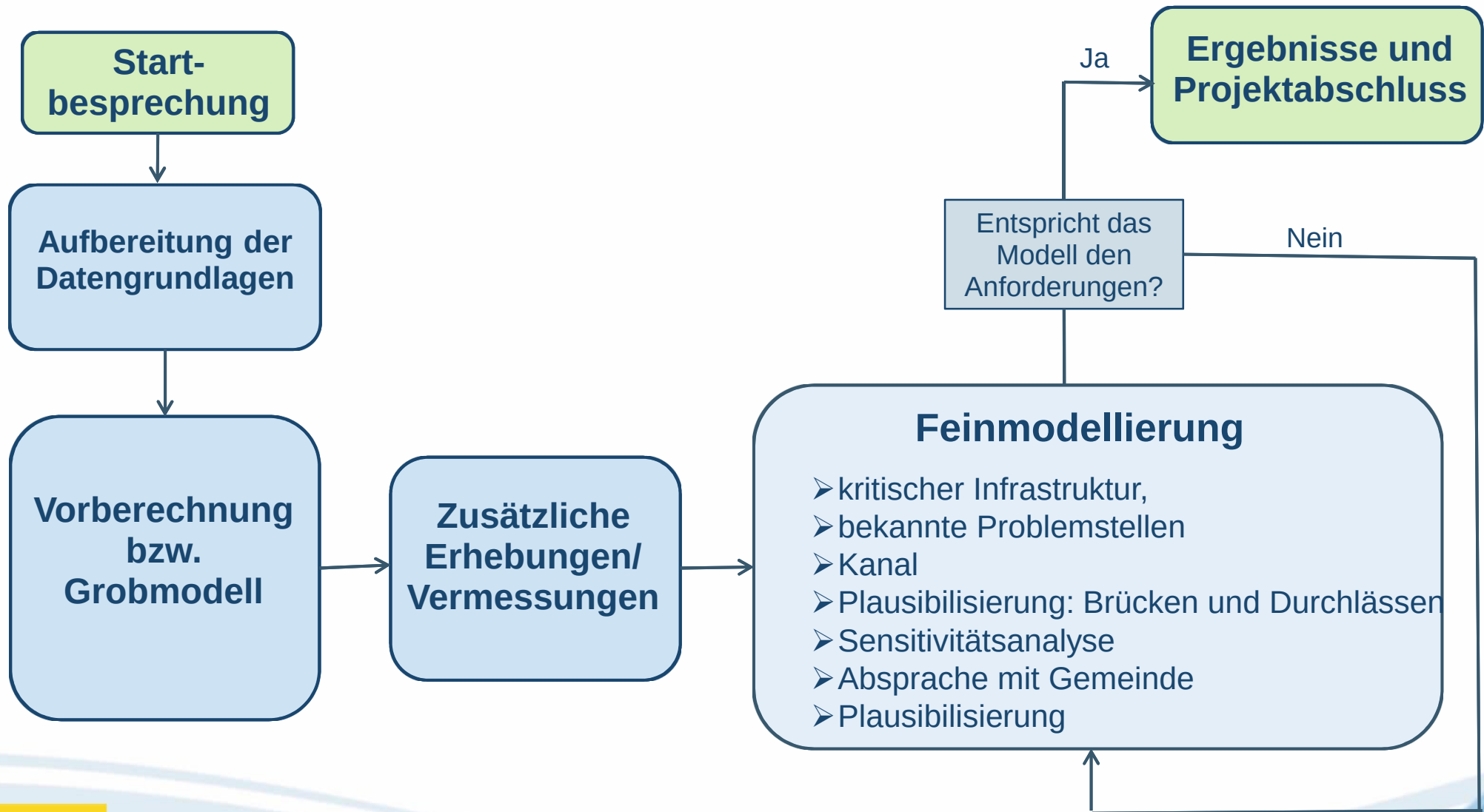
Ziele des NÖ- Standards (Handbuch)

- Für Landesverwaltung, Gemeinden, Ingenieurbüros zur Durchführung von 2D- Modellierungen pluvialer Überflutungen auf Gemeindeebene.
- Standardisierte Vorgangsweise und Festlegung von Mindeststandards
- Feinmodellierung mit Berücksichtigung lokaler kritischer Infrastruktur und Problemstellungen.
- Landesweite Vereinheitlichung der verwendeten Datengrundlagen und Berechnungsansätze.
- Möglichkeiten und Grenzen der Modellierung aufzeigen.

Inhalt und Struktur des Standards

- Beschreibung der hydrologischen Prozesse, der Methoden und Anforderungen für die 2D- Modellierung.
- Verschiedene Verbindlichkeiten und Empfehlungen.
- Maßnahmen zur Qualitätssicherung
- Zusammenfassung der Mindeststandards

Empfohlener Workflow



Szenarien und Anwendungsfälle

Häufiges Ereignis: $T=10$, Boden Vorfeuchtezustand mittel

-> Grundlage für Siedlungswasserwirtschaft

Seltenes Ereignis: $T=100$, Boden Vorfeuchtezustand mittel

-> Grundlage für Raumplanung und Schutzwasserbau

Extremes Ereignis: $T=100$, Boden Vorfeuchtezustand: feucht

-> Grundlage für Katastrophenschutz

Abstufung von „methodischen Vorgaben“

Hohe „Verbindlichkeit“:

Rote Textfarbe

...ist erforderlich

...ist notwendig

...ist durchzuführen / muss durchgeführt werden

Empfehlungen:

Blaue Textfarbe

...wird empfohlen / ist empfehlenswert

...sollte durchgeführt werden

Hinweise:

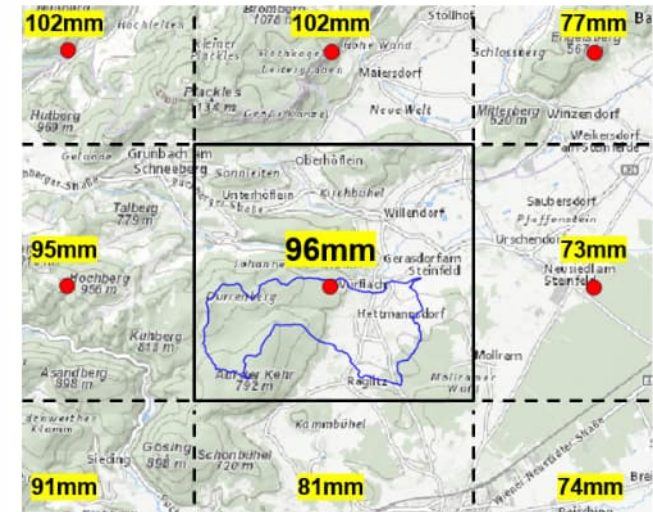
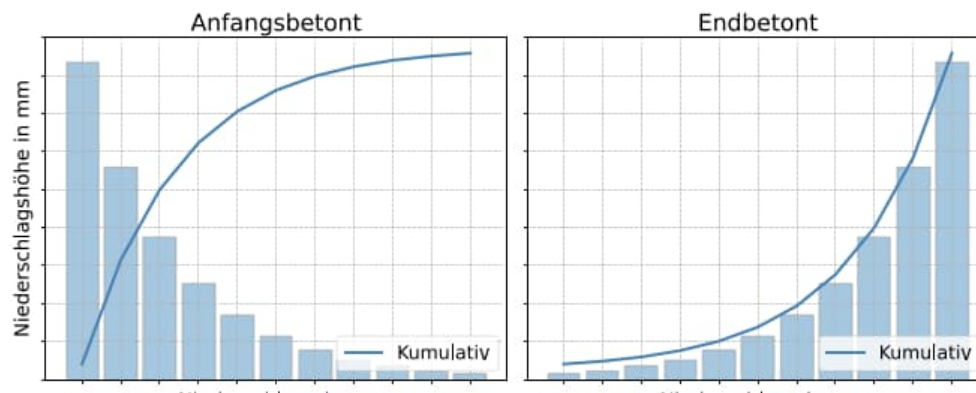
Grüne Textfarbe

...ist sinnvoll / kann sinnvoll sein

...kann durchgeführt werden

...ist hilfreich / kann hilfreich sein

Beispiel: Niederschlagsdaten



- Es ist erforderlich den **Niederschlag flächig**, in jedem Modellknoten des 2D Modells, als Quellterm zu definieren
- Abhängig von dem betrachteten Berechnungsszenario sind die **eHYD Bemessungsniederschlagswerte** oder die **eHYD MaxModN** - Werte zu verwenden
- Es ist erforderlich, jedes Berechnungsszenario mit den **Niederschlagsdauerstufen 15, 30 und 60 Minuten** zu berechnen.
- Die Niederschlagshöhen der eHYD Gitterpunkte sollten analysiert werden und gegebenenfalls das **Gebietsmittel der Niederschlagshöhen** mit einer geeigneten Methode ermittelt werden.
- Es kann sinnvoll sein, die **zeitliche Verteilung beobachteter Niederschlagsereignisse** sowie mehrere synthetische Verteilungen heranzuziehen (ÖWAV 2019).

Aktueller Stand und nächste Schritte

- Entwurf des Berichts liegt vor.
- Präsentation des Standards mit detaillierter Vorstellung der Methode.

DANKE

