



# HydroZwilling Rheinland-Pfalz

Anwendungsbeispiel: Hochwasserrückhaltebecken Leubsdorf



Bildquelle: Eigene Darstellung



Bildquelle: Eigene Darstellung

## HRB Bestand

### Abweichungen von damaliger Planung (1972)

Volumen: 13.600 m<sup>3</sup> statt 16.300 m<sup>3</sup>

Bemessungsereignis: HQ40 (5,0 m<sup>3</sup>/s)

Grundablass: 0,6 m<sup>3</sup>/s, DN 400

Entlastungskanal: 15 m<sup>3</sup>/s, DN 1500



Bildquelle: Eigene Darstellung



Bildquelle: Eigene Darstellung

## HRB Planung


Volumen: 16.800 m<sup>3</sup>

Bemessungsereignis: BHQ1 (HQ500 = 12,6 m<sup>3</sup>/s)  
und BHQ2 (HQ5000 = 19,7 m<sup>3</sup>/s)

Grundablass: 0,6 m<sup>3</sup>/s, DN 400

Zusätzl. Entlastungskanal: 12,7 m<sup>3</sup>/s, DN 1800



Eingangsdaten: Geländedaten (DGM)  Funktion szenarify: Geländedaten laden

szenarify                      Bestand                      Planung




Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten:  
©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de)  
[Daten bearbeitet]



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten:  
©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de)  
[Daten bearbeitet]



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten:  
©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de)  
[Daten bearbeitet]

Funktionsweise des HRB nachbilden  Funktion scenarify: Culverts einzeichnen

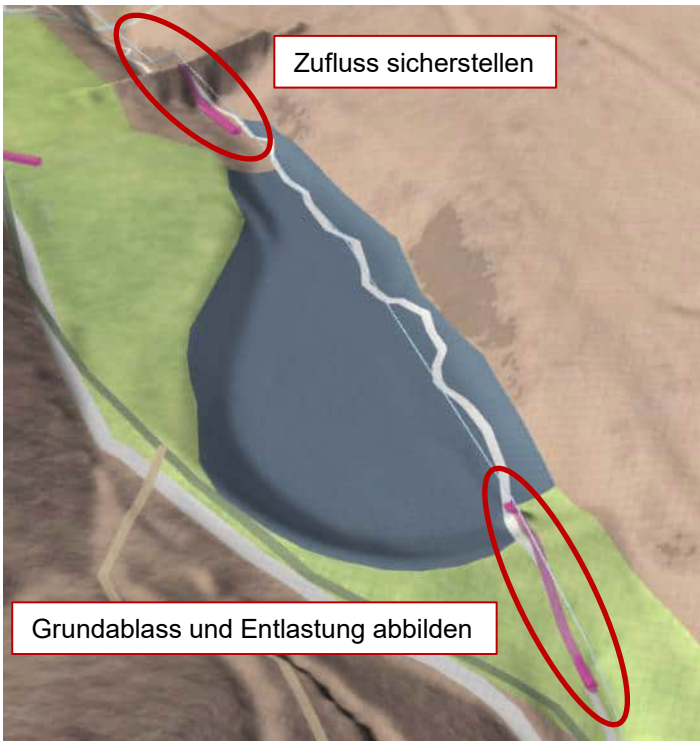
scenarify

Bestand

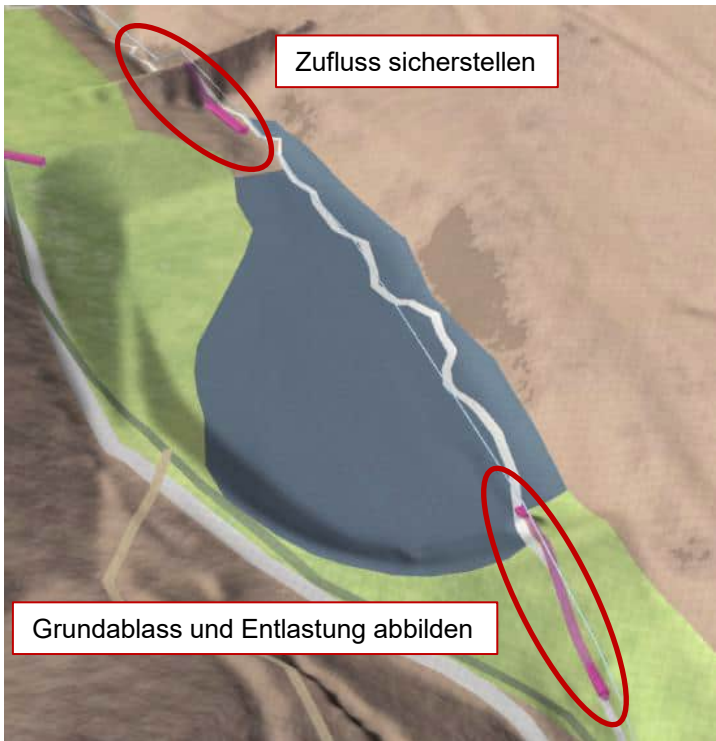
Planung



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten:  
©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de  
[Daten bearbeitet]



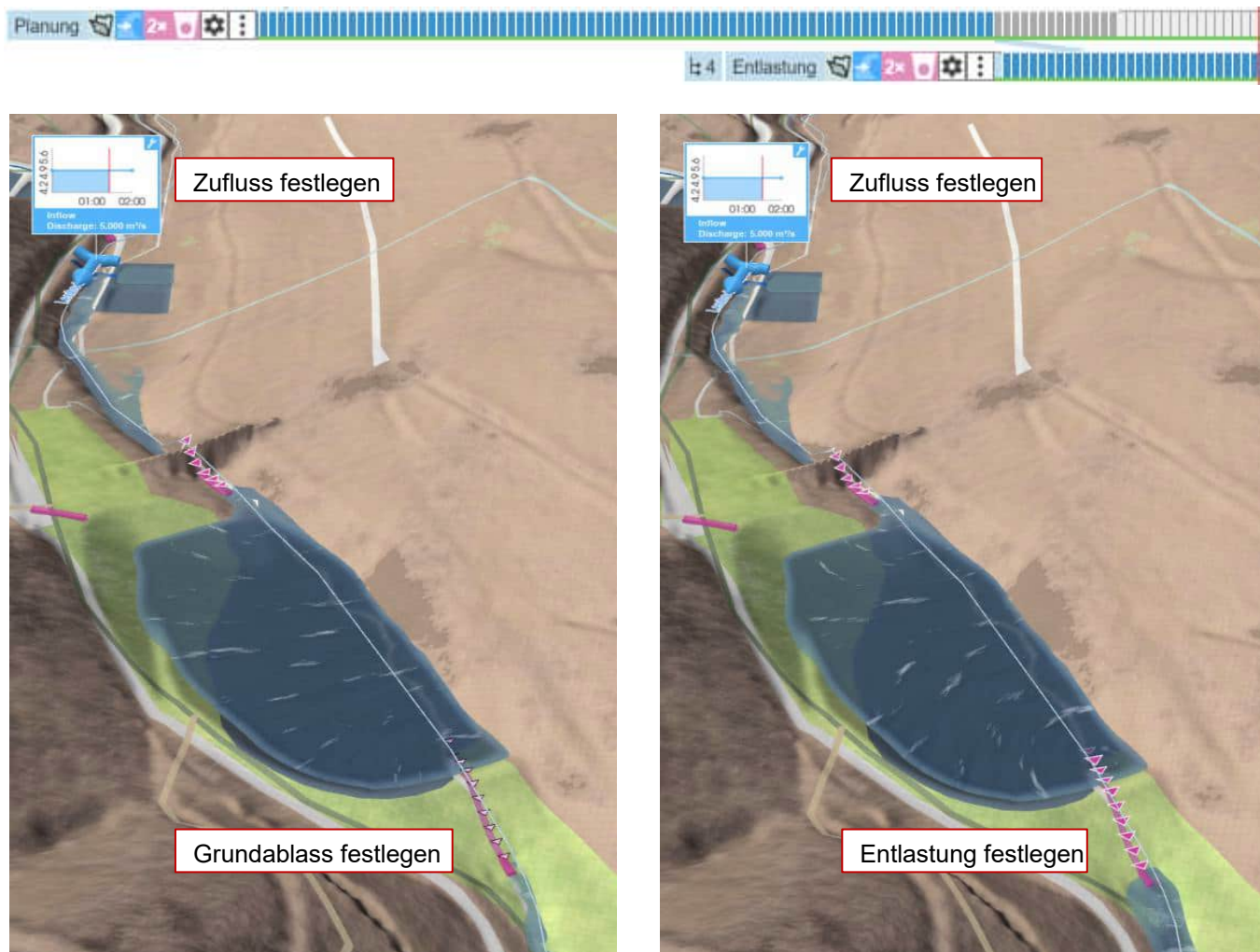
Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten:  
©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten:  
©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]



# HRB Leubsdorf - Maßnahmenintegration



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP.  
Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]

Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP.  
Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]

## Grundablass und Entlastung abbilden

**Culvert** [Icons]

▼ Properties

Cross Section Type: Circular ▼

Diameter [m]:

Reduction Coefficient:  Use ☐

Capacity [m³/s]:  Use ☒

Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]

- ✓ Funktionsweise kann vereinfacht abgebildet werden
- ✗ Detaillierte technische Darstellung nicht möglich (z. B. Entlastungsbauwerk)







# HRB Leubsdorf - Maßnahmensimulation



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]

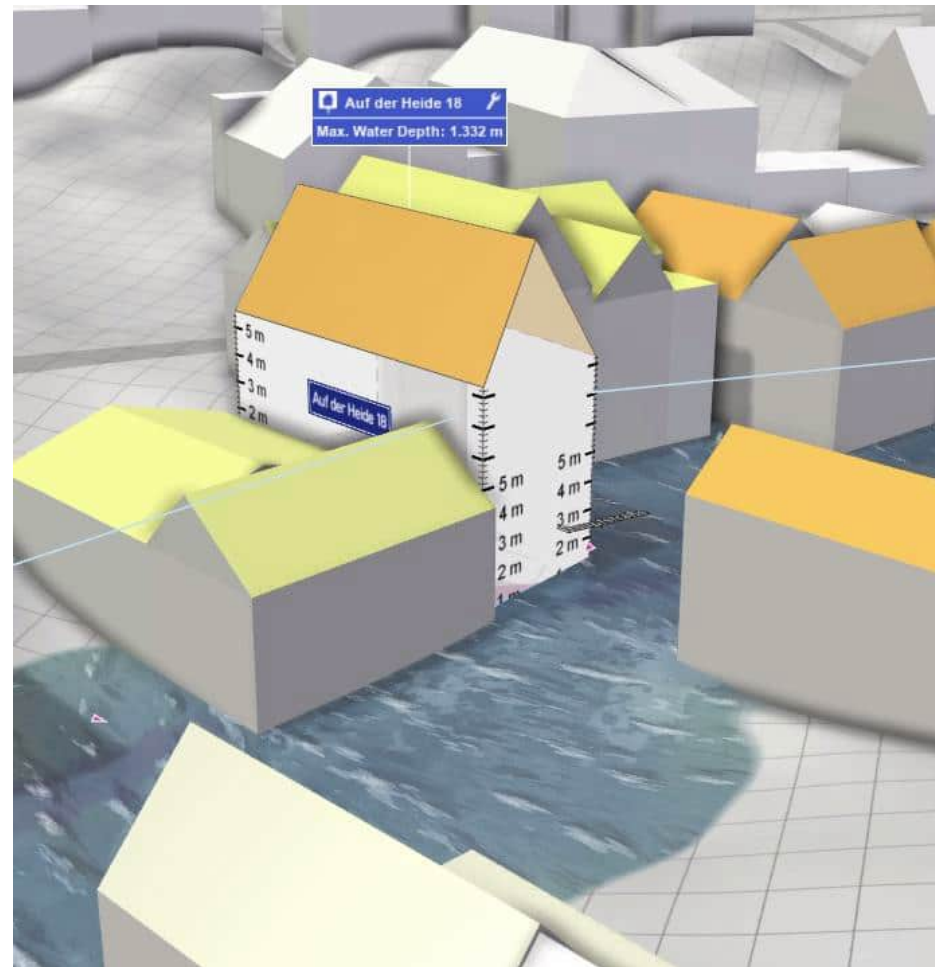


# HRB Leubsdorf - Maßnahmenprüfung

Betroffenheit der Unterlieger: Wassertiefe an den Gebäuden anzeigen lassen



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de) [Daten bearbeitet]

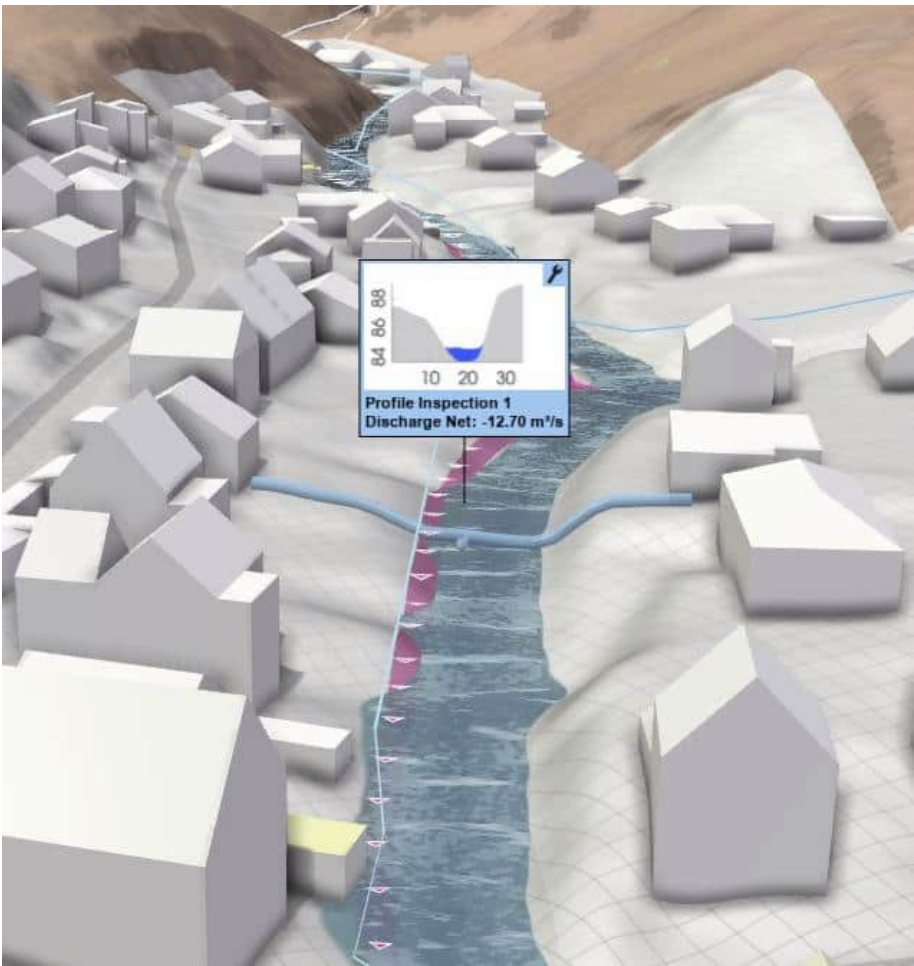


Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de) [Daten bearbeitet]

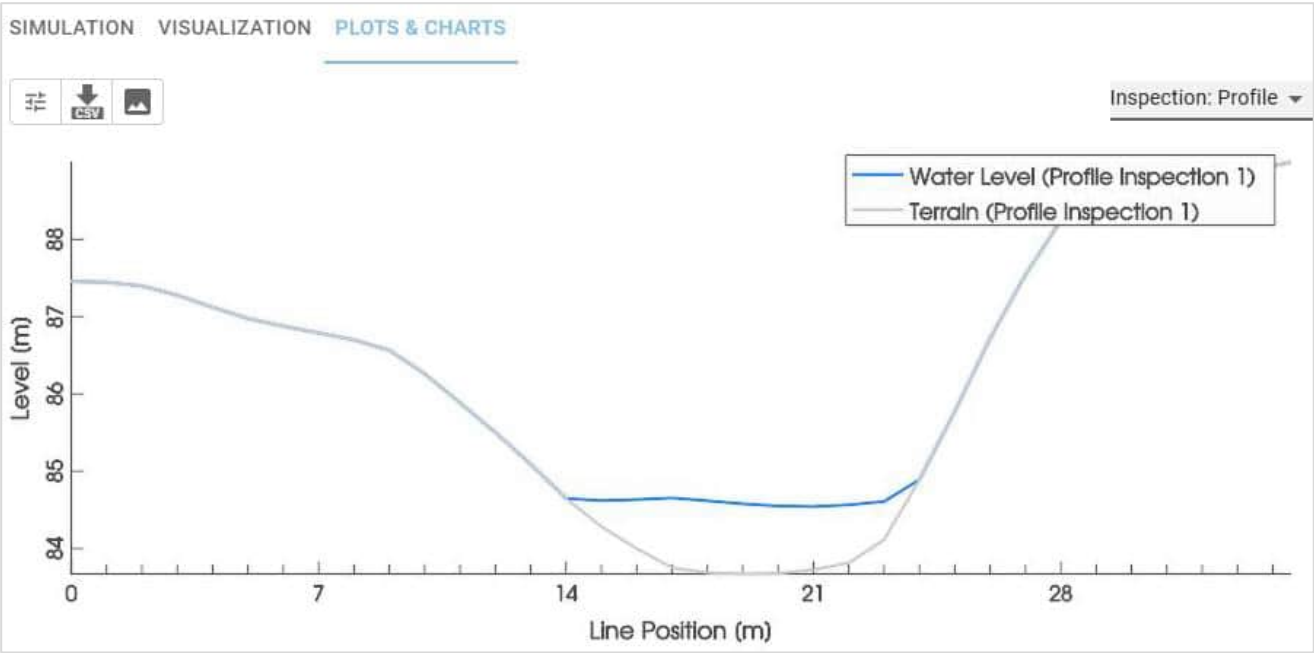




Betroffenheit der Unterlieger: Abfluss/Wassertiefe bestimmen und vergleichen (Profile Inspections)



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de) [Daten bearbeitet]



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de) [Daten bearbeitet]





# HRB Leubsdorf - Versagensszenario

## Überlastung des Hochwasserrückhaltebeckens: Dammbruch



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de) [Daten bearbeitet]

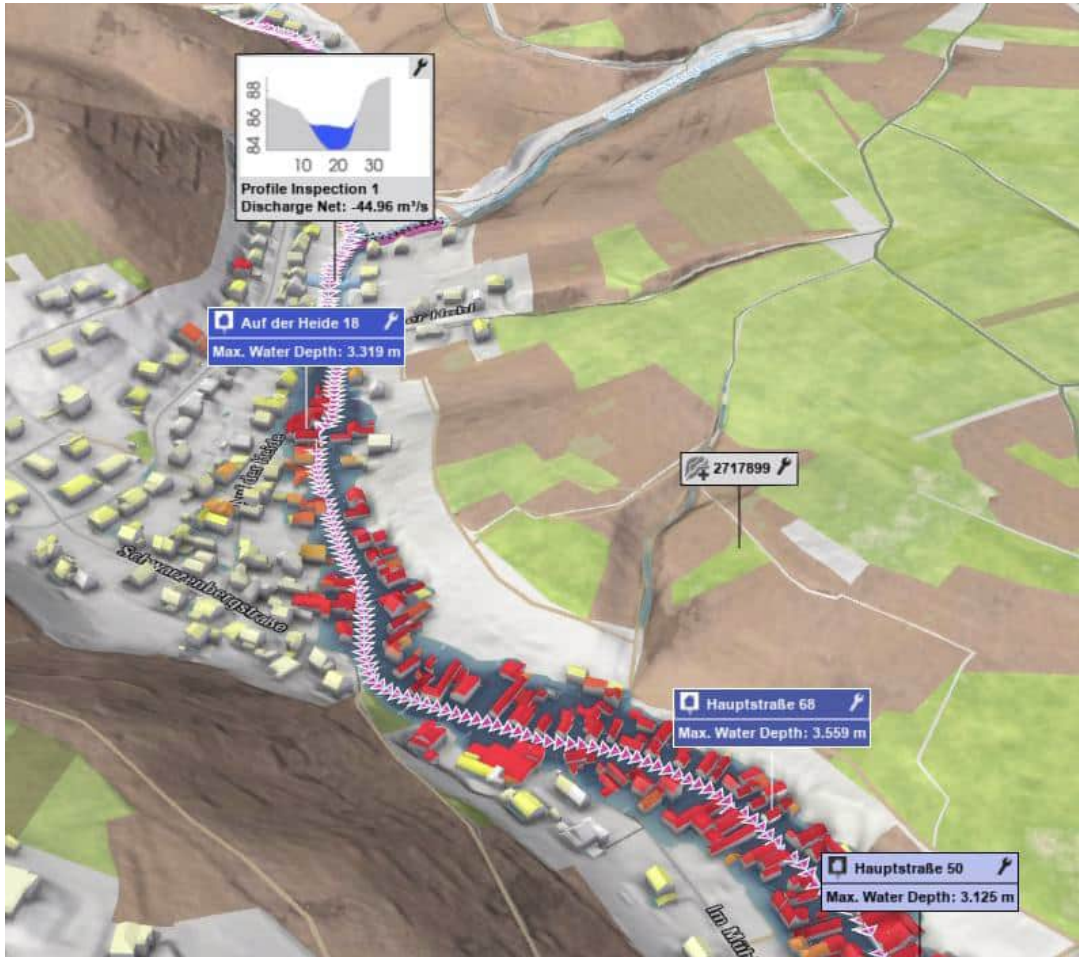


Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dl-de/by-2-0, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de) [Daten bearbeitet]

## Überlastung des Hochwasserrückhaltebeckens: Extremereignis



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dle/by-2-0, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de) [Daten bearbeitet]



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2025, dle/by-2-0, [www.lvermgeo.rlp.de](http://www.lvermgeo.rlp.de) [Daten bearbeitet]





# HRB Leubsdorf - Potentiale



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP.  
Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LfU RP 2025, dl-de/by-2-0, [www.lfurmgeo.rlp.de](http://www.lfurmgeo.rlp.de) [Daten bearbeitet]



Bildquelle: HydroZwilling Rheinland-Pfalz / LfU RP. Geobasisdaten: ©GeoBasis-DE / LfU RP 2025, dl-de/by-2-0, [www.lfurmgeo.rlp.de](http://www.lfurmgeo.rlp.de) [Daten bearbeitet]

Kopplung Gewässer und Starkregen



Zukünftige gewässerseitige  
Betrachtung in Szenario möglich



# Scenarify – Erkenntnisse aus der Pilotphase



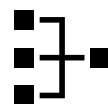
## Einsatzbereiche

Simulation von Zukunftsszenarien und ihre Auswirkungen für die Stadt- oder Gemeindeentwicklung



## Nutzerfreundlichkeit

Intuitive Benutzeroberfläche ermöglicht auch ohne tiefere IT-Kenntnisse die Erstellung, Bearbeitung und Bewertung von Szenarien



## Integration

Integration bestehender Datenquellen (Voraussetzung: Kompatibilität des Formats)



## Sensibilisierung

Visualisierung zur Aufklärung über Gefährdung und Betroffenheit der Bevölkerung



## Entscheidungsgrundlage

Verständnis für langfristige Auswirkungen von Entscheidungen



## Datenbasis

Qualität der Ergebnisse hängt maßgeblich von der Aktualität und Detailtiefe der eingebundenen Daten ab



## Maßnahmenplanung

Technische Details lassen sich vereinfacht einbinden



## Risikoanschauung

Verdeutlichung von Gefahren durch Visualisierung sonst abstrakter Wassermassen







# **Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**