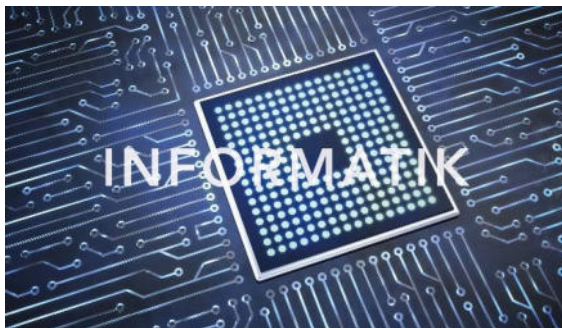




BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE

Starkregenvorsorge und Schutz vor Bodenerosion im Klosterbezirk Altzella

Konzeptinhalt, Herangehensweise, Ergebnisse



Abschlussveranstaltung in Nossen, LfULG Sachsen

21.10.2024



Entwicklungsprogramm
für den ländlichen Raum
im Freistaat Sachsen
2014 - 2020



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des
ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete



Regionalentwicklung
Klosterbezirk Altzella e.V.

Starkregenvorsorge und Bodenerosionsschutz Klosterbezirk Altzella

TOP 1 – Kurzvorstellung BjörnSEN Beratende Ingenieure

TOP 2 – Aufgabenstellung und Gebietskulisse

TOP 3 – Datengrundlagen und Grundlagenermittlung

TOP 4 – Risikoanalyse

TOP 5 – Maßnahmenplanung

TOP 6 – Öffentlichkeitsbeteiligung

KALPYSO

Starkregenvorsorge und Bodenerosionsschutz Klosterbezirk Altzella

TOP 1 – Kurzvorstellung Björnsen Beratende Ingenieure

TOP 2 – Aufgabenstellung und Gebietskulisse

TOP 3 – Datengrundlagen und Grundlagenermittlung

TOP 4 – Risikoanalyse

TOP 5 – Maßnahmenplanung

TOP 6 – Öffentlichkeitsbeteiligung

KALPYSO

Firmenhistorie

1968

Gründung des Ingenieurbüros
Dr. Kalweit und Dr. BjörnSEN Beratende Ingenieure für
Wasserwirtschaft und Wasserbau

1971

Umbenennung in
Ingenieurbüro Dr.-Ing. Gerhard BjörnSEN
Beratender Ingenieur für Wasserwirtschaft und Wasserbau

1978

Gründung der
Dr.-Ing. Gerhard BjörnSEN Beratende Ingenieurgesellschaft mbH
mit Herrn Dr.-Ing. BjörnSEN als alleinigem Gesellschafter

1988

Umwandlung in
BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH
mit den Gesellschaftern Dr.-Ing. BjörnSEN und Prof. Dr.-Ing. Schmitt

Heute

BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH
13 Gesellschafter, ca. 300 Mitarbeitende, 13 Standorte

Unsere Geschäftsfelder



Wasser

Wasser- und
 Abwasserwirtschaft
 Regenwasser-
 management
 Wasserbau
 Wasserversorgung
 Netzmanagement



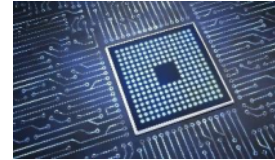
Umwelt

Klimaschutz
 Stoffstrom-
 management
 Abfallwirtschaft
 Landschaftsplanung
 und Ökologie
 Grundwasser-
 und Bodenschutz
 Standort- und
 Betriebsentwicklung



Ingenieurbau

Ingenieursgeologie
 Geotechnik
 Konstruktiver
 Ingenieurbau
 Tragwerksplanung
 Betoninstandsetzung
 und -sanierung



Informatik

Vermessungswesen
 Geoinformatik
 Hydrologische Modelle
 Hydraulische Modelle
 Grundwassermodelle
 Software- und Internet-
 Entwicklung
 Building Information
 Modeling



Energie

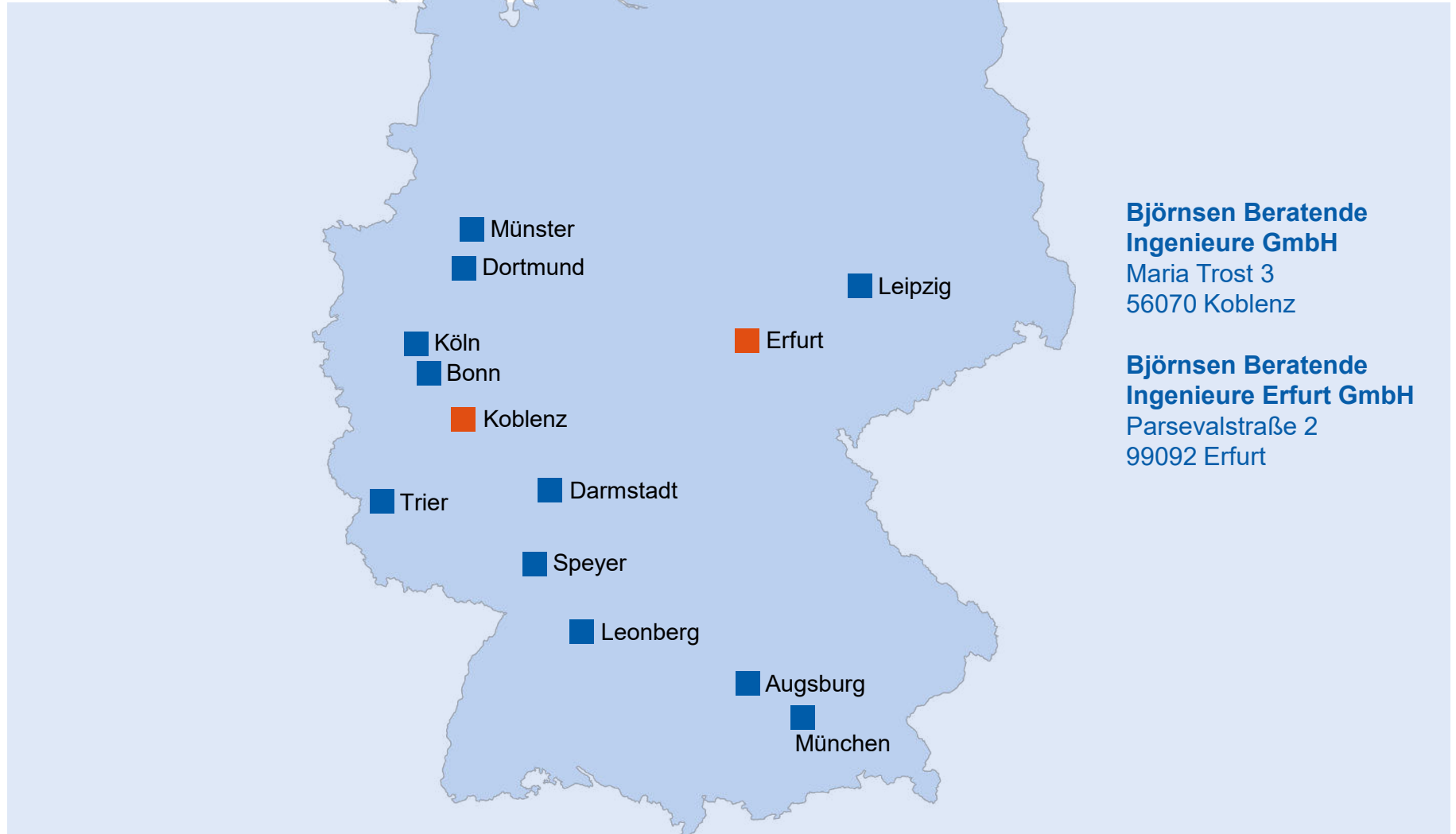
Erneuerbare Energien
 Energiemanagement
 Energieanlagen-
 technik
 Technische
 Ausrüstung
 Prozess- und
 Automatisierungs-
 technik



Architektur

Hochbau
 Gewerbe- und
 Industriebau
 Freiraumplanung
 Stadtplanung
 Brand- und
 Explosionsschutz
 Sicherheits- und
 Gesundheitsschutz

Unsere Standorte



BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH
Maria Trost 3
56070 Koblenz

BjörnSEN Beratende Ingenieure Erfurt GmbH
Parsevalstraße 2
99092 Erfurt

Starkregenvorsorge und Bodenerosionsschutz Klosterbezirk Altzella

TOP 1 – Kurzvorstellung BjörnSEN Beratende Ingenieure

TOP 2 – Aufgabenstellung und Gebietskulisse

TOP 3 – Datengrundlagen und Grundlagenermittlung

TOP 4 – Risikoanalyse

TOP 5 – Maßnahmenplanung

TOP 6 – Öffentlichkeitsbeteiligung

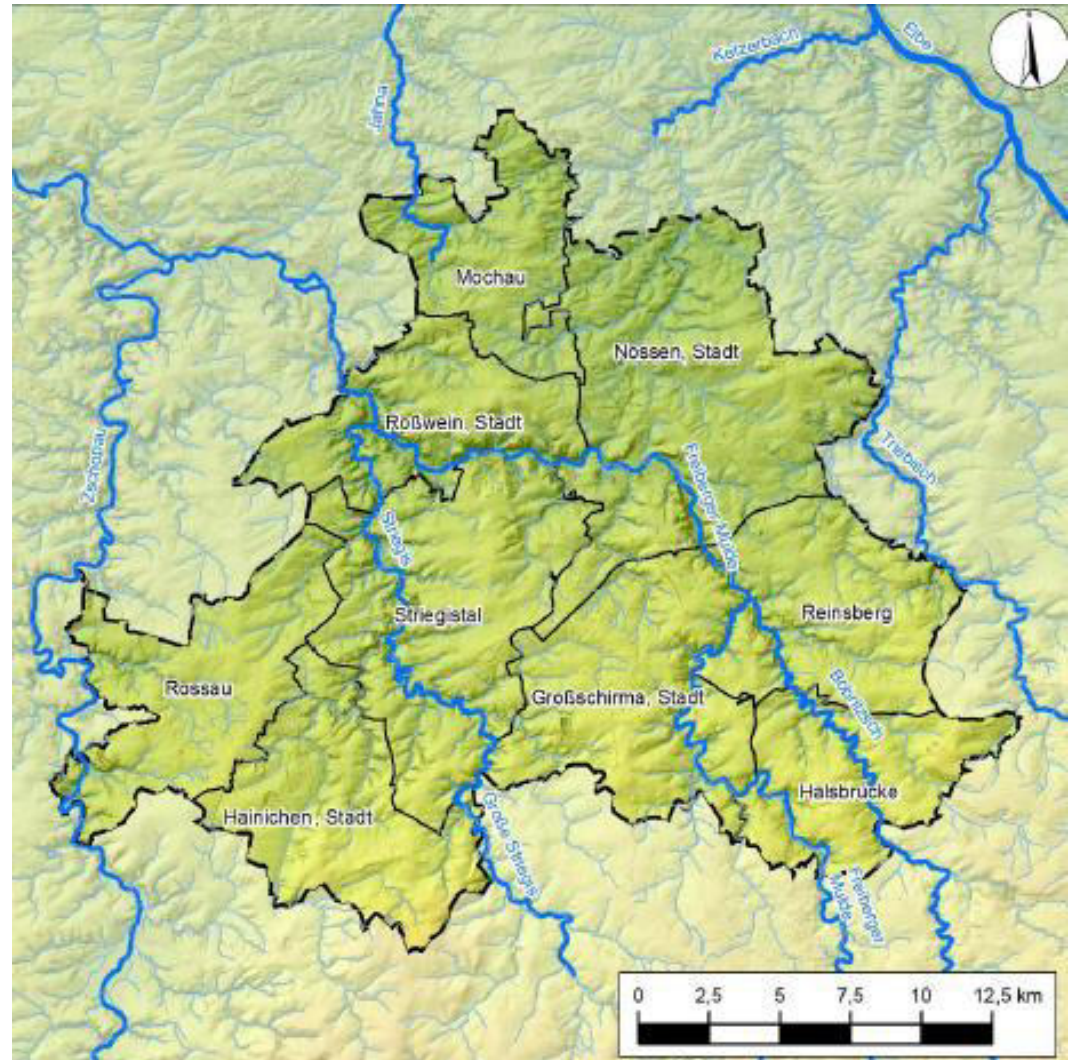
KALPYSO

Aufgabenstellung und Gebietskulisse

Projektmanagement und **Konzept zur Starkregenvorsorge** und zum **Schutz vor Bodenerosion** zum **Umgang mit wild abfließendem Oberflächenwasser** für die Region Klosterbezirk Altzella.

9 Städte und Gemeinden:
Hainichen, Rossau, Striegistal, Großschirma, Halsbrücke, Nossen, Reinsberg, Roßwein sowie Döbeln mit den Ortslagen der Altgemeinde Mochau.

Gesamtfläche von rd. 514 km²
Gewässer 1. Ordnung u.a. Striegis, Freiberger Mulde und Bobritzsch



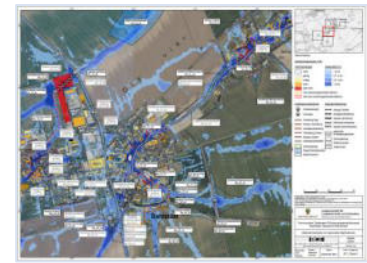
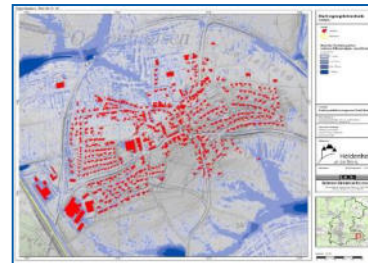
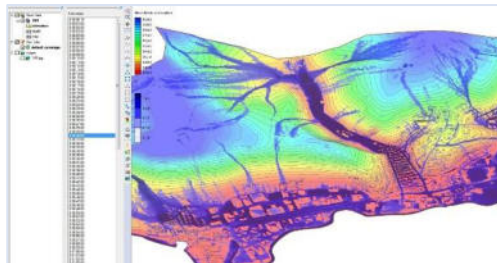
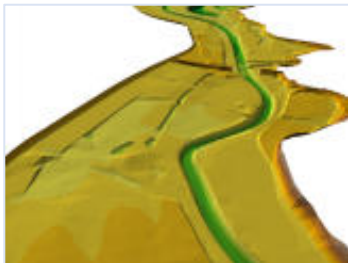
Aufgabenstellung

Wesentlichen Arbeitsschritte gemäß Leistungsbeschreibung:

- Identifikation von Risikogebieten / Risikoschwerpunkten
- Erarbeitung von Gefahren- und Risikokarten
- Ursachenanalyse
- Maßnahmenplanung mit Priorisierung
- Information der Bürger / Öffentlichkeitsarbeit

Gliederung der Hauptleistungen:

- Leistungsteil 1 - Datengrundlagen und Grundlagenermittlung
- Leistungsteil 2 - Risikoanalyse
- Leistungsteil 3 - Maßnahmenplanung / Handlungskonzept
- Leistungsteil 4 - Abstimmungen und Präsentationen (Projektmanagement)



Starkregenvorsorge und Bodenerosionsschutz Klosterbezirk Altzella

TOP 1 – Kurzvorstellung BjörnSEN Beratende Ingenieure

TOP 2 – Aufgabenstellung und Gebietskulisse

TOP 3 – Datengrundlagen und Grundlagenermittlung

TOP 4 – Risikoanalyse

TOP 5 – Maßnahmenplanung

TOP 6 – Öffentlichkeitsbeteiligung

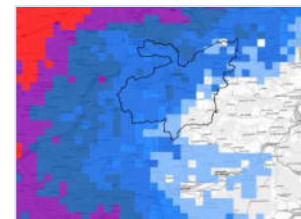
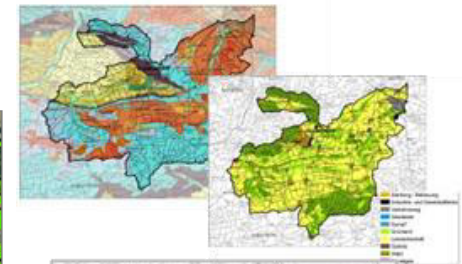
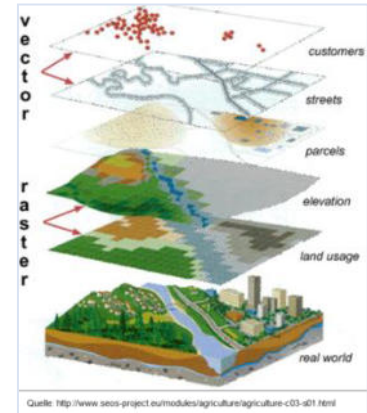
KALPYSO

Datengrundlagen und Grundlagenermittlung

- Beschaffung vorhandene Datengrundlagen der Städte und Gemeinden
- Fachbehördliche Daten
- Öffentlich zugängliche Datengrundlagen
- Übernahme Erosionsgefährdungskarte als unterstützende Übersicht
- Ortsbegehung

Vollständige Datenhaltung im Geografischen Informationssystem (GIS)

- ALKIS/ATKIS Daten,
- DGM 1,
- Orthofotos,
- Erosionsgefährdungskarten
- Niederschlagsdaten,
- Schachtdeckelhöhen,
- Verrohrung, Durchlässe,
- Erfahrungen vergangener Überflutungsereignisse,
- aktuelle Hochwasserrisikomanagementpläne,
- relevante Planungen und Baumaßnahmen im Untersuchungsgebiet
- etc.



Datengrundlagen und Grundlagenermittlung

Ergänzende Datenerfassung vor Ort

(Kleinst-)Strukturen mit Einfluss auf Abflussgenerierung und -führung



Erfassung von Durchlässen und Mauern im Gelände (mehr als 1.200 Strukturen erhoben)

Datengrundlagen und Grundlagenermittlung

Öffentlichkeitsbeteiligung zur Datenerfassung


Starkregenvorsorgekonzept Klosterbezirk Altzella

Verortung von Schadensmeldungen vergangener Starkregenereignisse

Bitte markieren Sie in der Karte die Objekte/Stellen an denen es in der Vergangenheit zu Schäden bei Starkregenereignissen kam.
Es ist ein separates Formular für jede Schadensmeldung auszufüllen.

Erfassungstool

Markieren Sie in der Karte die Problemstelle.
💡 Tipp: die Kartenansicht können Sie über das Karten-Galerie-Icon rechts oben im Kartenbild ändern



Online-Formular zur Verortung von Schadensmeldungen (Survey-Dienst der Firma ESRI).

112 Meldungen über Survey und Email.

Starkregenvorsorge und Bodenerosionsschutz Klosterbezirk Altzella

TOP 1 – Kurzvorstellung BjörnSEN Beratende Ingenieure

TOP 2 – Aufgabenstellung und Gebietskulisse

TOP 3 – Datengrundlagen und Grundlagenermittlung

TOP 4 – Risikoanalyse

TOP 5 – Maßnahmenplanung

TOP 6 – Öffentlichkeitsbeteiligung

KALPYSO

Risikoanalyse

2.1 Starkregenhinweiskarte mittels Topographischen Gefährdungsanalyse

- topografische Gefährdungsanalyse - Erstermittlung mit DGM
- Ortsbegehungen
- Ergänzung um Gebäude und Durchlässe
- Bewertung Erosionsgefährdungskarte
- GIS-Projekt
- Starkregenhinweiskarten



2.2 Starkregengefahrenkarten mittels Sturzflutberechnung (2D-HN-Modell)

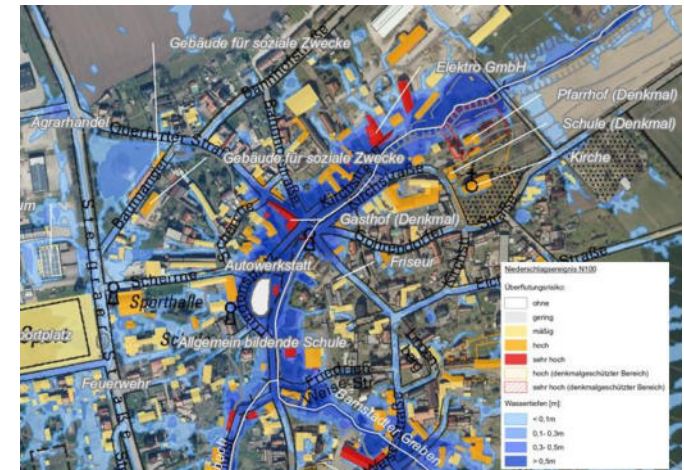
- Ermittlung Bemessungsniederschläge (SCS)
- Modellaufbau + Testrechenlauf
- Ortsbegehungen + Nachkorrekturen
- Szenarienberechnung + Ergebnisaufbereitung h , v , τ

2.3 Plausibilitätsprüfung anhand vorliegender Starkregenschadenereignisse

- Ergebnisabgleich mit Schadensaufzeichnungen
- Anpassung und Nachbearbeitung

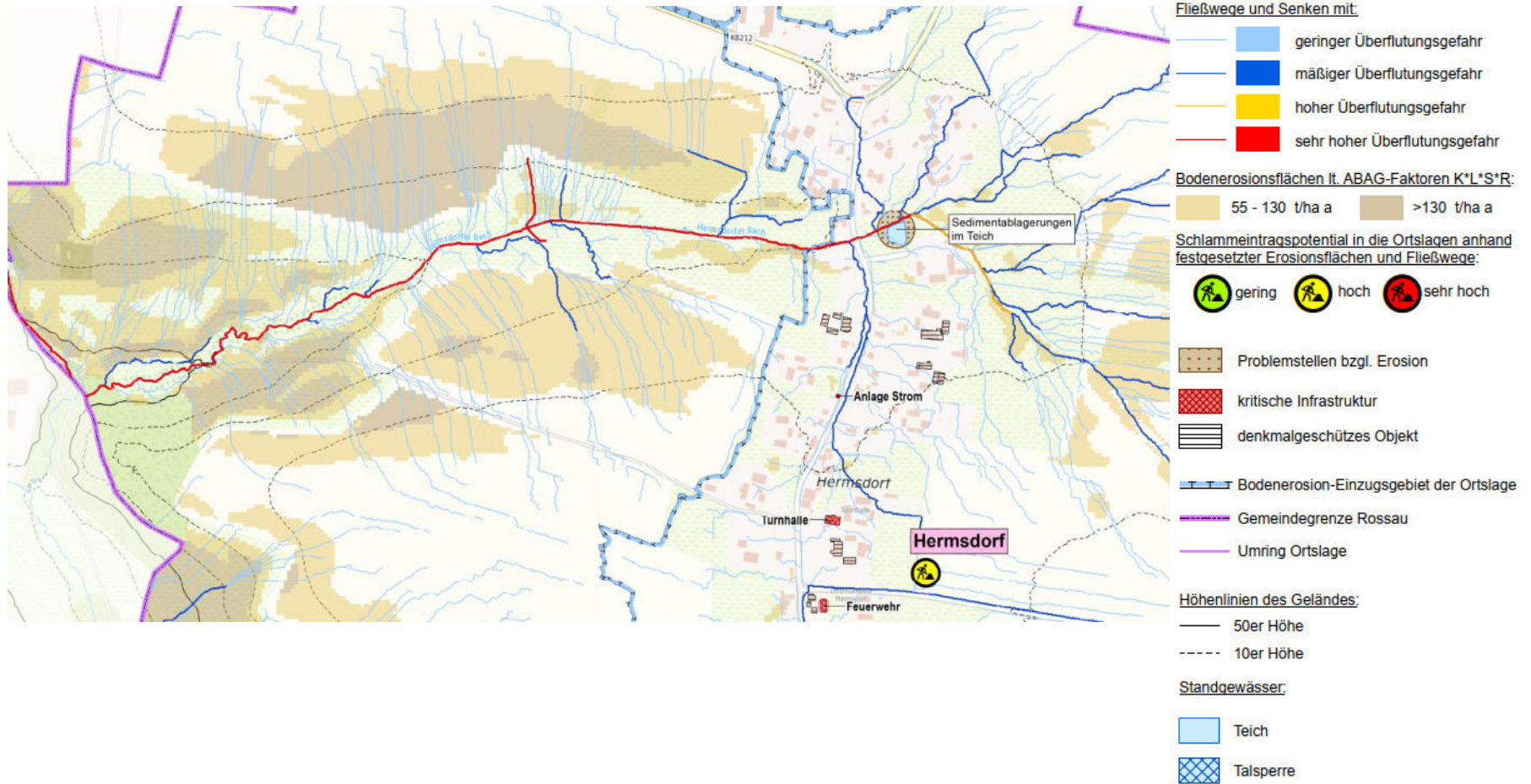
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Analyseschritte

- Fertigstellung und Übergabe SRHK und SRGK



Risikoanalyse

2.1 Topographische Gefährdungsanalyse / Starkregenhinweiskarten



Risikoanalyse

Bodenerosion (Landesdaten)

Allgemeine Bodenabtragungsgleichung

Mithilfe der **Allgemeinen Bodenabtragungsgleichung** (ABAG) lässt sich der zu erwartende mittlere jährliche **Bodenabtrag** einer Fläche durch **Wassererosion** als Schätzung ermitteln.

Die allgemeine Bodenabtragungsgleichung lautet:

$$A = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

mit

- **A**: langjähriger, mittlerer jährlicher Bodenabtrag [t/ha/a] als zu errechnende Größe
- **R**: Erosivitätsfaktor (auch: Regen- und Oberflächenabflussfaktor) [kJ/m² · mm/h/a] bzw. [N/h/a]; drückt die auf den Boden wirkenden Ablöse- sowie Transportkräfte aus.
- **K**: Bodenerodierbarkeitsfaktor [(t/ha) / (kJ/m² · mm/h)] bzw. [(t/ha) / (N/h)]; Maß für Empfindlichkeit (Erodibilität) eines Bodens unter *Standardbedingungen*, d. h.: Hanglänge = 22 m; Hangneigung = 9 %; vegetative Bodenbedeckung: keine; saattbettbereite Schwarzbrache.
- **L**: Hanglängenfaktor [-] als Verhältnis des Bodenabtrages eines beliebig langen Hanges zum Bodenabtrag mit Standardhanglänge (siehe Faktor *K*).
- **S**: Hangneigungsfaktor [-] als Verhältnis des Bodenabtrages eines beliebig geneigten Hanges zum Bodenabtrag mit Standardhangneigung (siehe Faktor *K*).
- **C**: Bodenbedeckungs- und -bearbeitungsfaktor [-] als Verhältnis des Bodenabtrages bei Kultivierung bestimmter Fruchtarten/Fruchtfolgen zum Bodenabtrag unter Standardbedingungen (siehe Faktor *K*).
- **P**: Erosionsschutzfaktor [-] als Verhältnis des Bodenabtrages bei Anwendung bestimmter Erosionsschutzmaßnahmen zum Bodenabtrag ohne Erosionsschutz sowie mit Bodenbearbeitung in Gefällerrichtung.

Wikipedia

Risikoanalyse

2.3 Plausibilitätsprüfung anhand vorliegender Schadenereignisse

Auszug Gesprächsprotokoll, Fachgespräch, Gemeindeverwaltung Rossau, 17.10.2023:

Folgende Anpassungen sind in der Starkregenhinweiskarte vorzunehmen:

- *Ergänzung Sedimentationsfläche am Teich in Hermsdorf*
- *Ergänzung Sedimentationsflächen an der Dorfstraße, Feldstraße, am Bäckerweg sowie an der K 8230 in Schönborn-Dreiwerden*
- *Ergänzung Sedimentationsflächen an der Hauptstraße (S32), westlich des Gewerbegebietes Am Rossauer Wald, am Teich oberhalb der Feuerwehr sowie am Auenweg in Rossau*
- *Ergänzung Sedimentationsfläche am Felbach in Moosheim und Greifendorf*
- *Ergänzung Sedimentationsflächen Am Rubinenberg sowie an der Döbelner Straße in Greifendorf*
- *Ergänzung Sedimentationsflächen am Teich Waldbach sowie Schönborner Straße in Seifersbach*
- *Wald sowie an der Kreuzung Hauptstraße Waldblick in Rossau*
- *Anpassung Bewertung Schlammeintragungspotential in Hermsdorf auf hoch*
- *Anpassung Bewertung Schlammeintragungspotentials in Schönborn-Dreiwerden auf sehr hoch*
- *Anpassung Bewertung Schlammeintragungspotential in Moosheim auf gering*

Risikoanalyse

2.2 Starkregengefahrenkarten mittels Sturzflutmodellierung

Sturzflutmodellierung mit HydroAS

HydroAS ist eine Software für die **2D-Simulation von Fließgewässern und Oberflächenabfluss von Niederschlägen**. Es basiert auf der numerischen Lösung der Flachwassergleichungen mit der **Finite-Volumen-Methode**.

Mit HydroAS kann berechnet und dargestellt werden:

- Überschwemmungsgrenzen, Überflutungsdauer, Strömungsgeschwindigkeiten
- Wassertiefen, Abflussaufteilung im Flussschlauch und den Vorländern
- Retentionswirkung, Sohlenschubspannungen und
- mit einem Zusatzmodul falls erforderlich auch Schwebstoffablagerung, Geschiebetransport oder Wärmetransport.

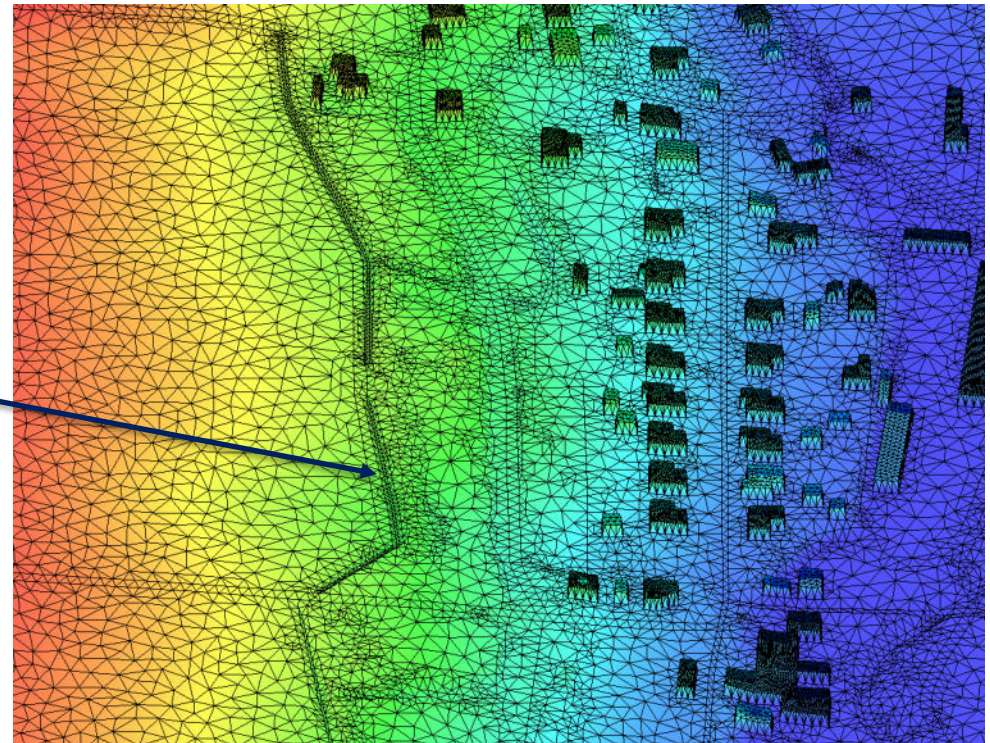


<https://www.hydrotec.de/software/hydroas/>

Risikoanalyse

2.2 Starkregengefahrenkarten mittels Sturzflutmodellierung

Modellaufbau (3D)



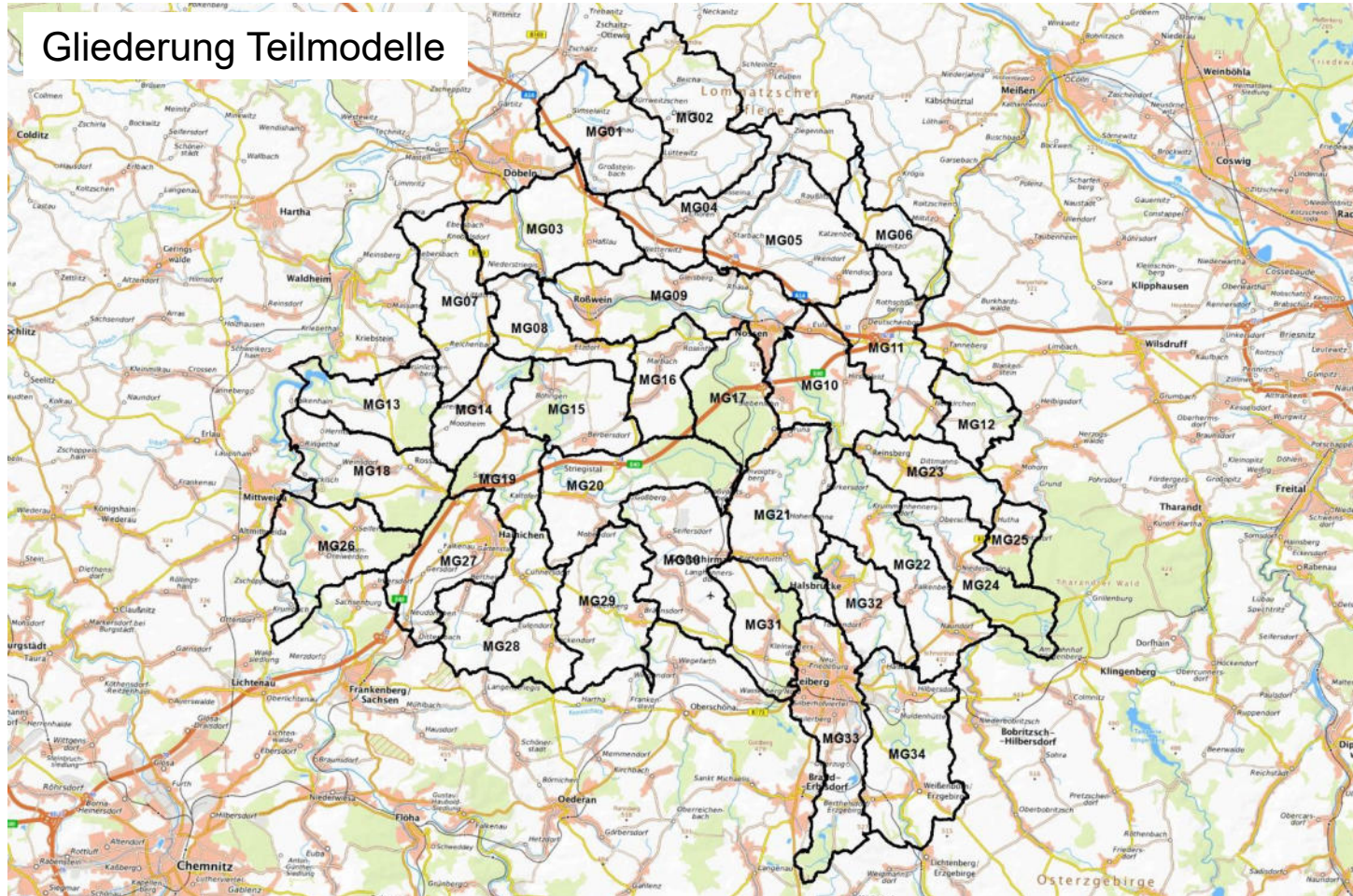
	Rauheit nach Gaukler-Manning-Strickler $k_{St} [m^{1/2}/s]$	
	Dünnsfilm bis 2 cm	ab 10 cm
Ackerland	8-12	15-30
Ackerland, verschlamm	10-15	20-35
Gartenland	3-6	5-15
Wald, Gehölz, Laub- und Nadelholz	3-6	5-20
Grünland	5-10	20-35
Rasen	3-8	20-35
Siedlungsfläche	6-15	10-20
Fließgewässer, Stehendes Gewässer *		15-35
Fließgewässer, verschlamm *		25-50
Fließgewässer, stark bewachsen *		5-20
Wildbach *		10-15
Gerinne, gemauert, Beton *		50-80
Landwirtschaftlicher Weg (Kies, Schotter) *		20-40
Straße, Weg (Asphalt) *		40-60
Straße, Weg (gepflastert) *		30-50

* Für diese Nutzungsarten sind keine Dünnsfilmabflüsse anzusetzen.

Beispielhaftes unstrukturiertes Berechnungsnetz mit Abbildung einer Grabenstruktur nördlich von Mochau

Risikoanalyse

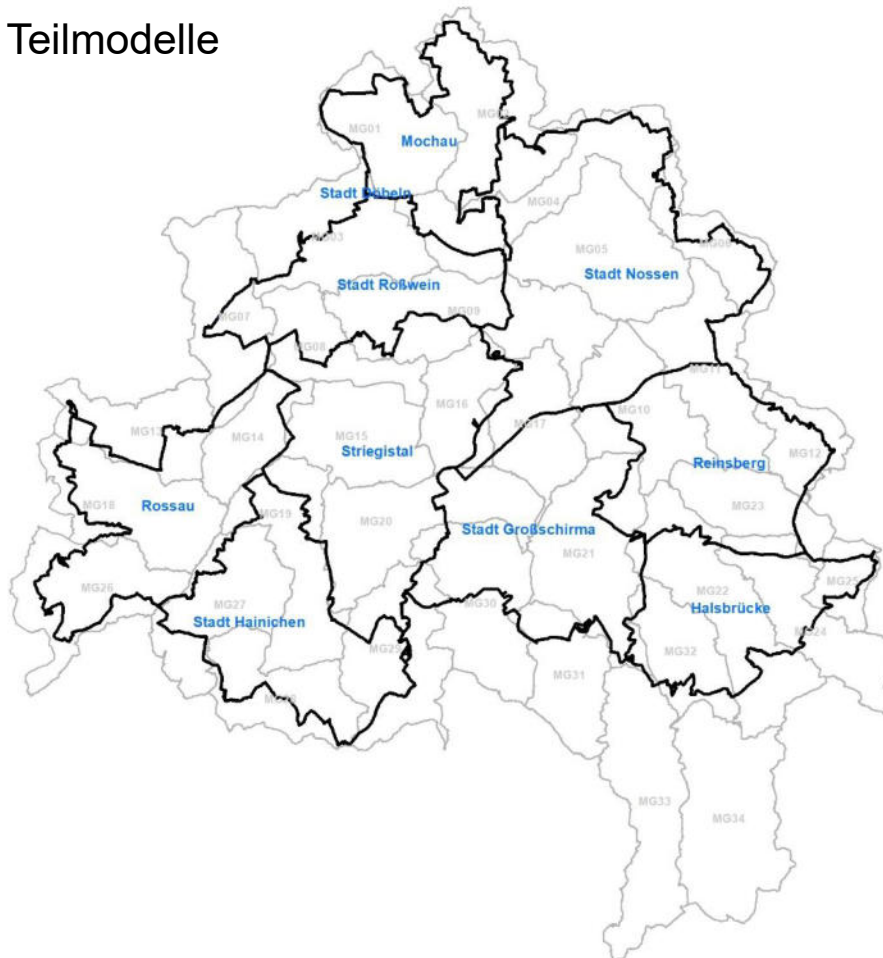
2.2 Starkregengefahrenkarten mittels Sturzflutmodellierung



Risikoanalyse

2.2 Starkregengefahrenkarten mittels Sturzflutmodellierung

Gemeindegrenze und Teilmodelle



Risikoanalyse

2.2 Starkregengefahrenkarten mittels Sturzflutmodellierung

Geometrische Kenndaten Sturzflutmodell

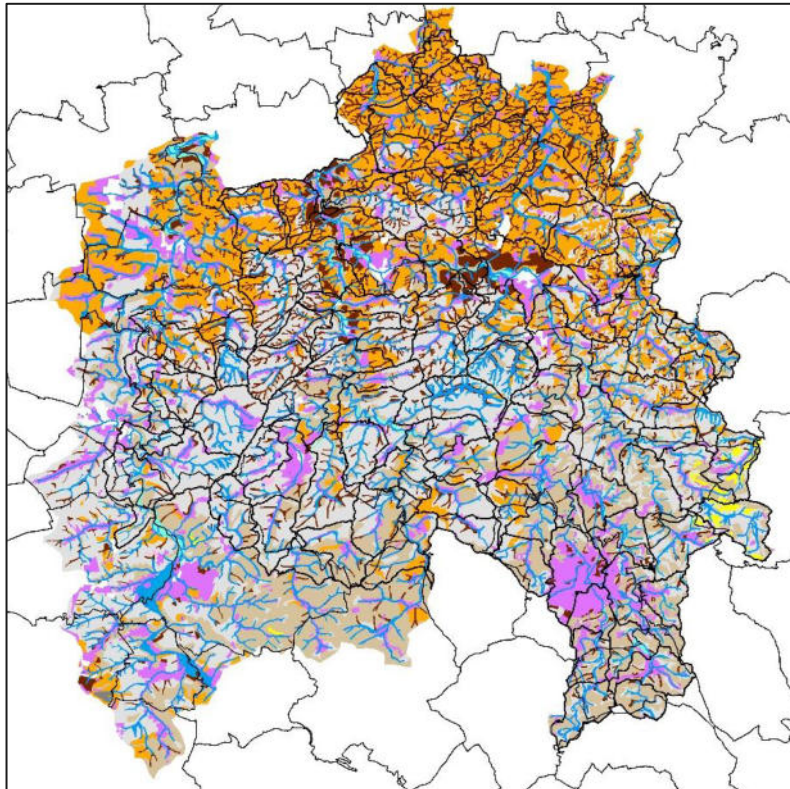
- Anzahl Teilmodelle 34
- Teilmodellgröße: Summe gesamt 72.807 ha; min. 722 ha; max. 3.332 ha
- Kleinste MG: 277.000 Knoten und 550.000 Elemente
- Größte MG: 1.736.000 Knoten und 3.283.000 Elemente
- Durchlässe:
 - a) Durchlässe mit DN kleiner als 400 sind verklaust (nicht berücksichtigt)
 - b) Durchlässe zwischen DN 400 und 1500 als 1D-nodestrings modelliert
 - b) Durchlässe größer als DN 1500 ins DGM eingeprägt
 - d) Brücken mit Breite kleiner als 1,5 m als 1D-nodestrings modelliertInsgesamt mehr als 1.000 (ca. 1050) 1D-nodestring
- Brücken: ca. 300 als 2D-Brücken mit KUK
- Schluckbrunnen: ca. 280 Punkte

Risikoanalyse

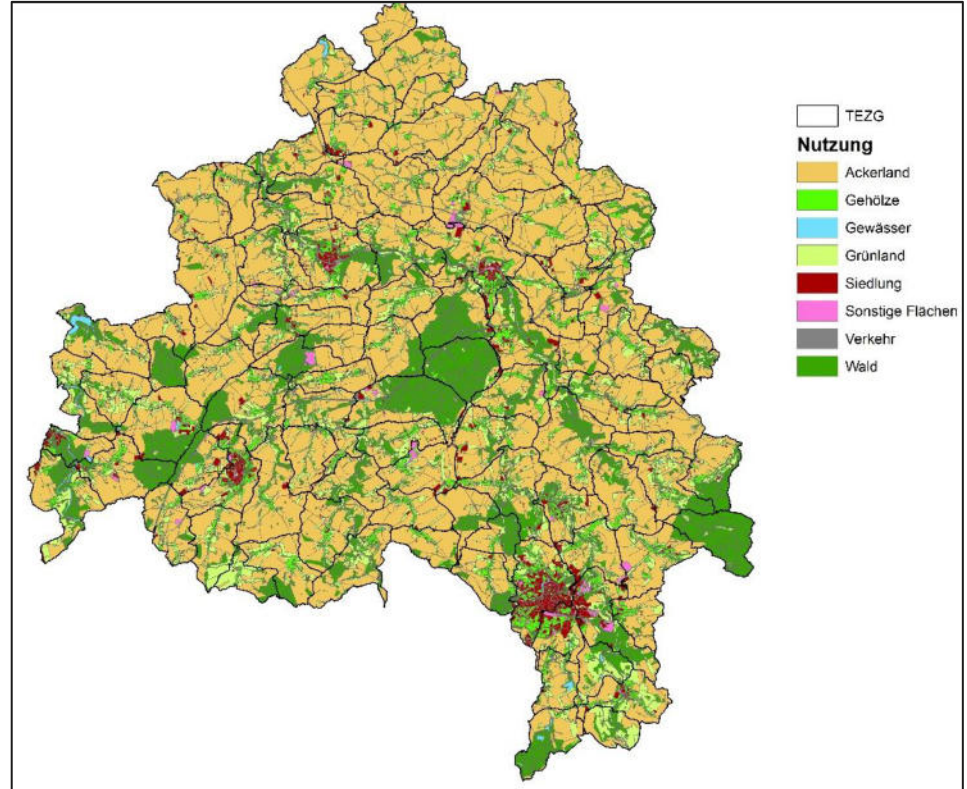
Ermittlung Bemessungsniederschläge mit dem SCS-Verfahren

Bestimmung des CN-Wertes aus Bodentyp und Landnutzung

Berechnung des Abflussbeiwertes (Anteil des Niederschlages, der abflusswirksam wird)



Bodenkarte 1:50.000



Digitales Landschaftsmodell

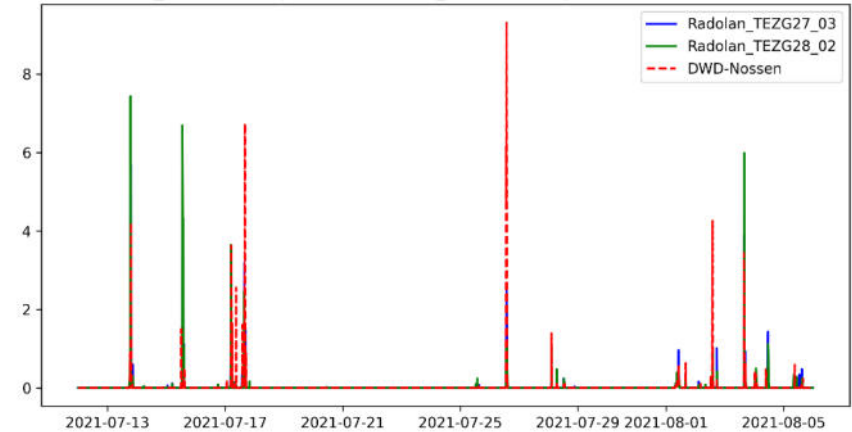
Risikoanalyse

Ermittlung Bemessungsniederschläge mit dem SCS-Verfahren

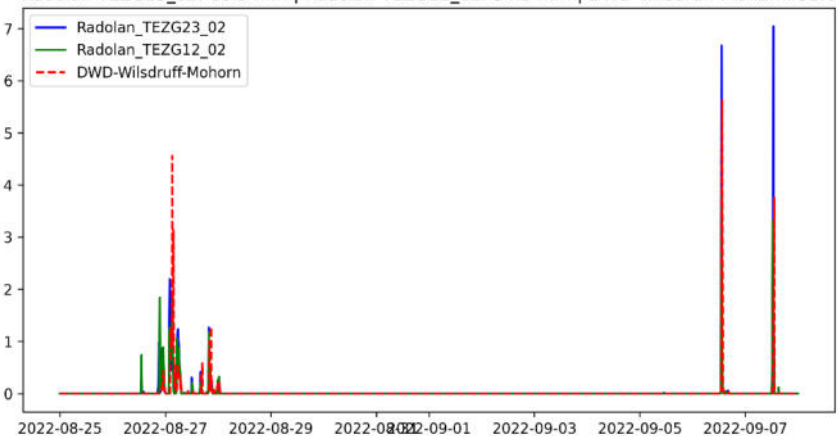
Radolan-Niederschläge zur Darstellung von vergangenen Ereignissen

Ereignis	Von	Bis
1	11.05.2018	07.06.2018
2	19.01.2019	12.02.2019
3	20.07.2020	14.08.2020
4	30.01.2021	23.02.2021
5	22.06.2021	16.07.2021
6	05.08.2022	10.09.2022

Radolan TEZG27_03: 89.0 mm | Radolan TEZG28_02: 94.5 mm | DWD-Frankenber-Altenhain: 103.



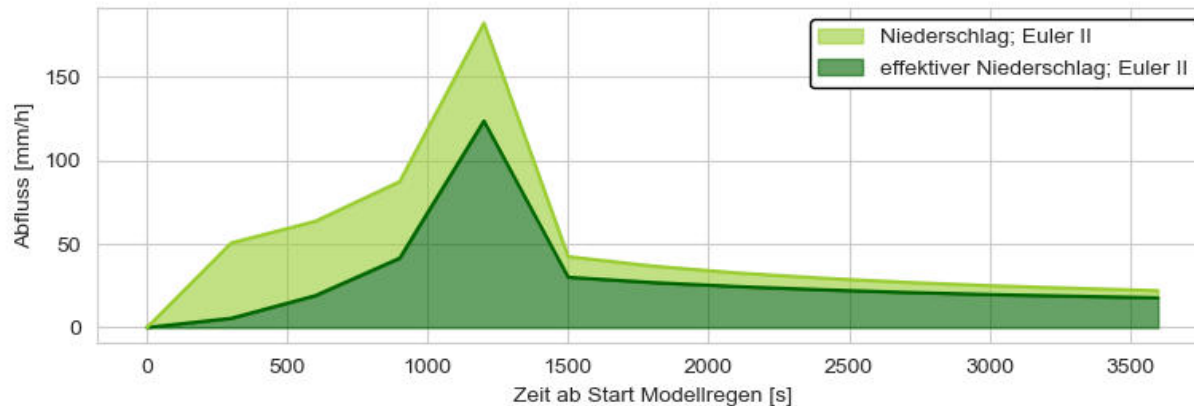
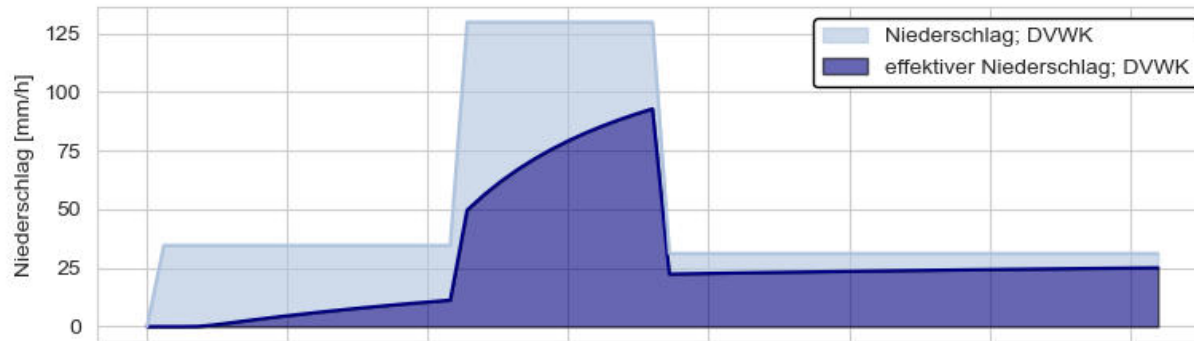
Radolan TEZG23_02: 66.3 mm | Radolan TEZG12_02: 54.5 mm | DWD-Wilsdruff-Mohorn: 53.6



Risikoanalyse

Ermittlung Bemessungsniederschläge mit dem SCS-Verfahren

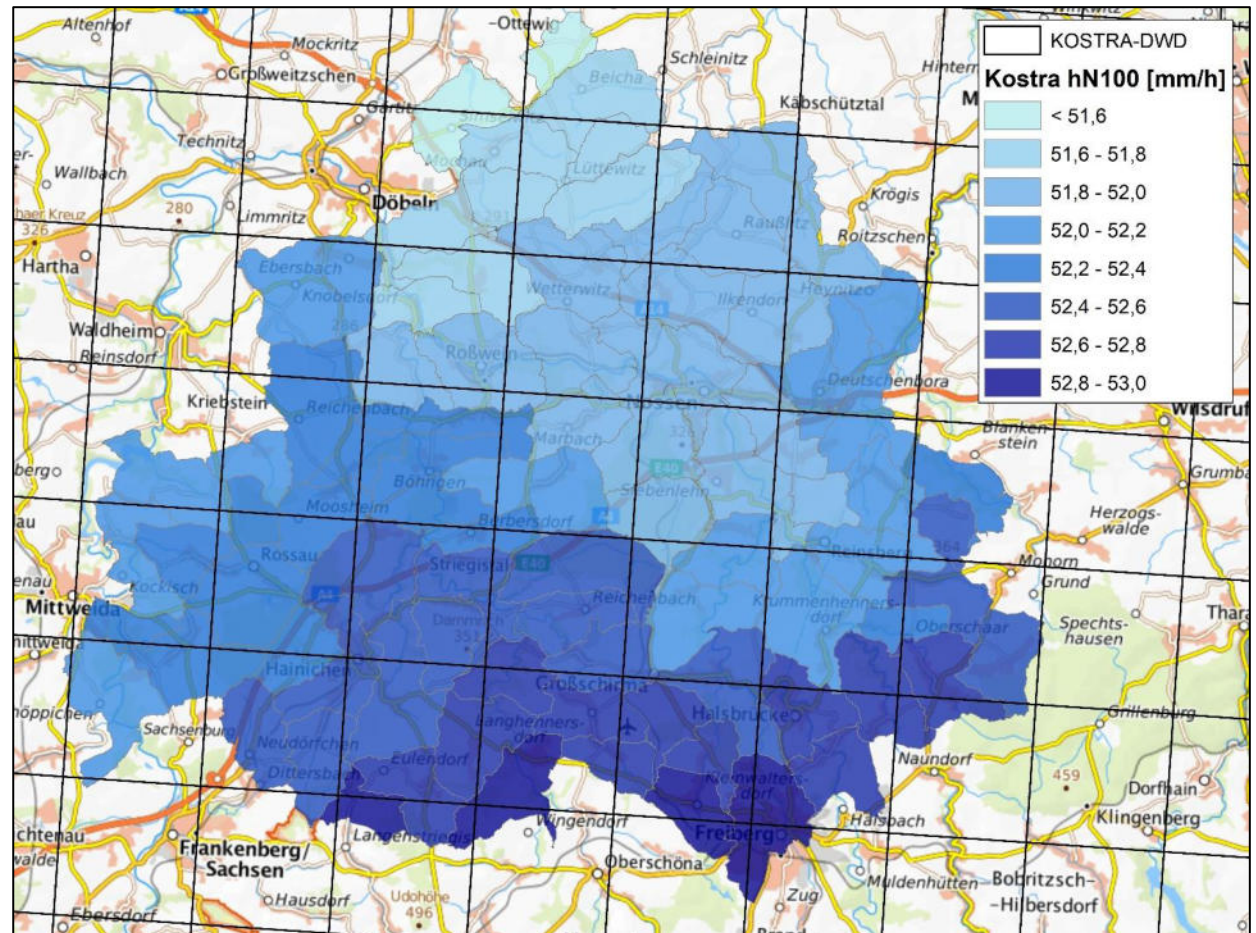
- Modellregen mit **KOSTRA**
- Statistische Niederschlagsereignisse für verschiedene Jährlichkeiten
- Verteilungen: DVWK und Euler II - Regen (Ungünstige Verteilung)



Risikoanalyse

Ermittlung Bemessungsniederschläge mit dem SCS-Verfahren

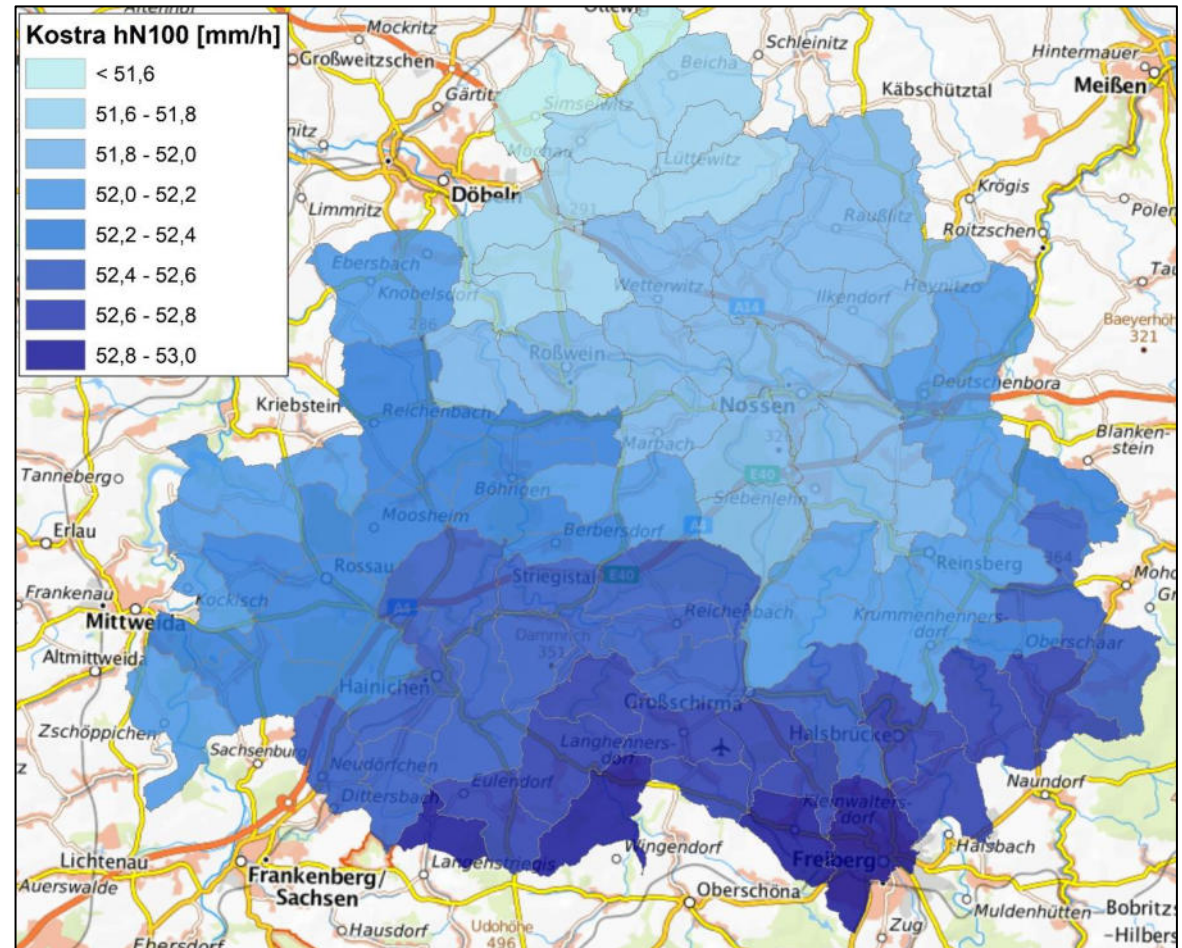
- Modellregen mit **KOSTRA**-Daten des DWD von 2020
- 100-jährliches einstündiges Regenereignis:
 - zwischen 51,6 und 53,7 mm/h
 - leichtes Nord-Süd-Gefälle, bzw. Höhengefälle



Risikoanalyse

Ermittlung Bemessungsniederschläge mit dem SCS-Verfahren

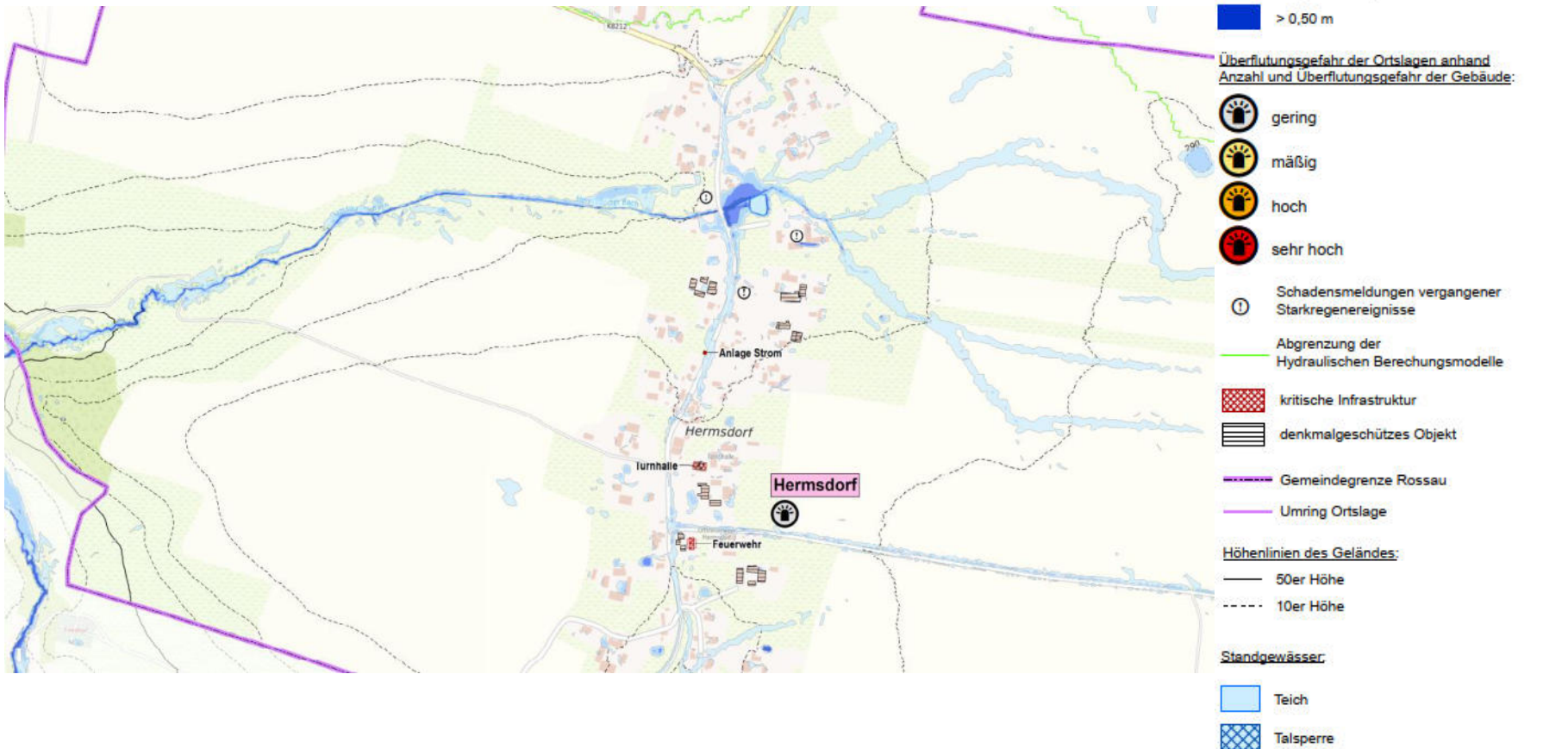
- Modellregen mit **KOSTRA**-Daten des DWD von 2020
- 100-jährliches einstündiges Regenereignis:
 - zwischen 51,6 und 53,7 mm/h
 - leichtes Nord-Süd-Gefälle, bzw. Höhengefälle



Risikoanalyse

2.3 Plausibilitätsprüfung anhand vorliegender Schadenergebnisse

Starkregengefahrenkarten – reales Ereignis



Risikoanalyse

2.3 Plausibilitätsprüfung anhand vorliegender Schadenereignisse

Auszug Gesprächsprotokoll, Fachgespräch, Gemeindeverwaltung Rossau, 17.10.2023:

Folgende Anpassungen sind im Rahmen der Erstellung der Starkregengefahrenkarten vorzunehmen:

- *Prüfung und ggf. Neusimulation Durchlass (DN300) am Teich obh. Feuerwehr in Rossau*
- *Prüfung und ggf. Neusimulation Durchlässe an der Hauptstraße in Oberrossau*
- *Prüfung und ggf. Neusimulation von 3 Durchlässen an der Hainicher Straße südlich von Niederrossau*

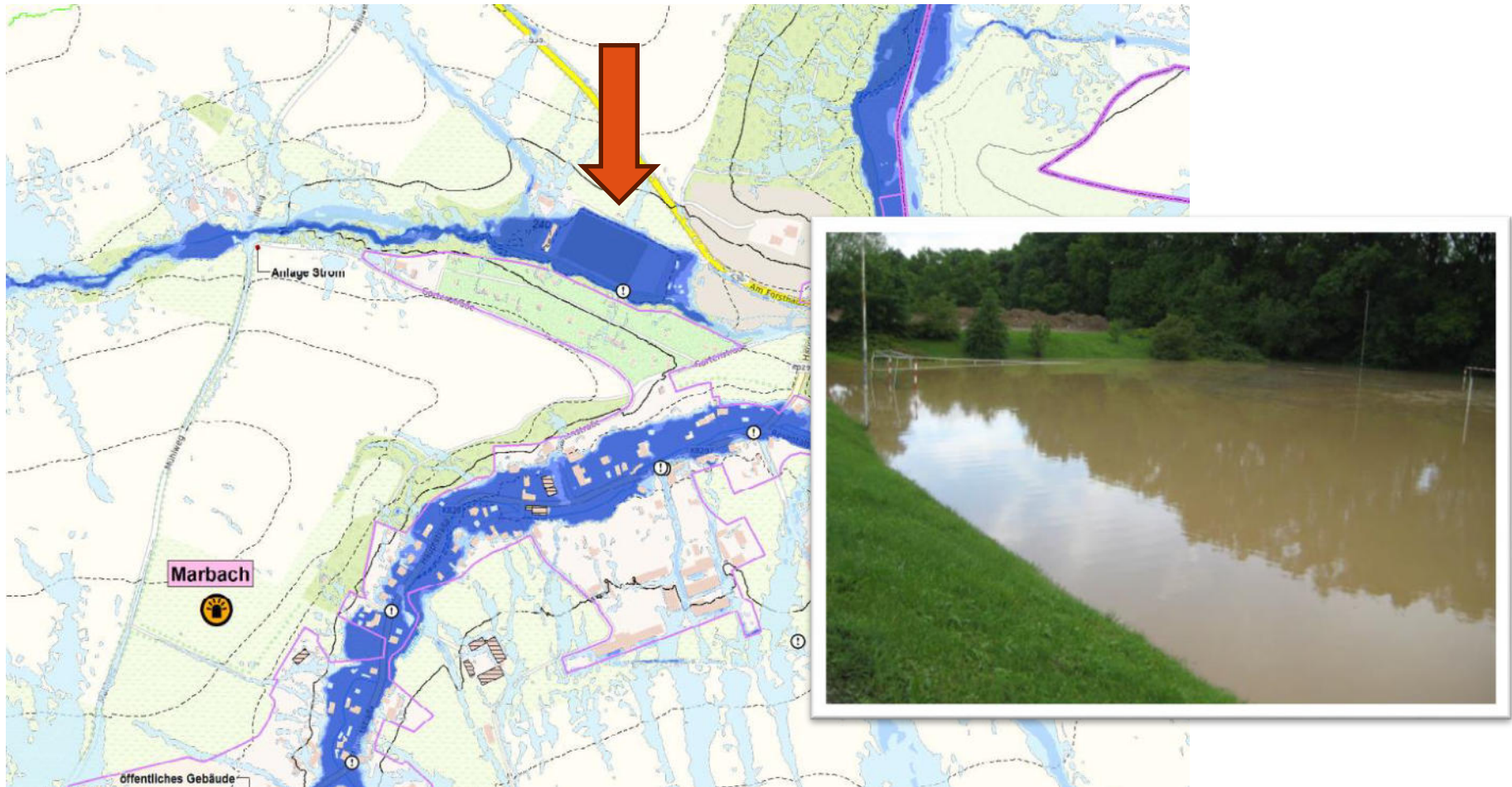
Risikoanalyse

2.3 Plausibilitätsprüfung: Beispiel Marbach, Hauptstraße (Marienbach / Pfarrbach)



Risikoanalyse

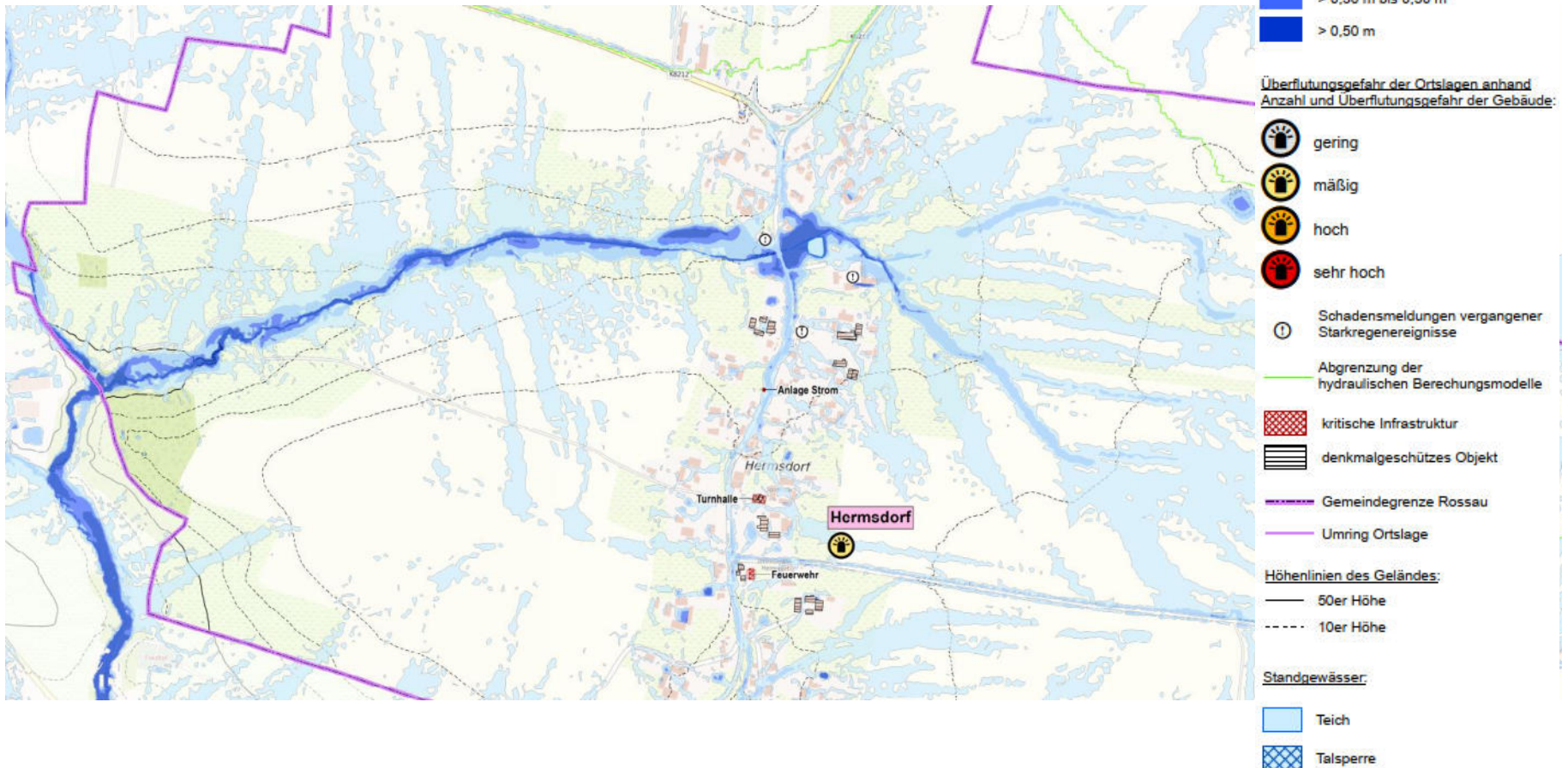
2.3 Plausibilitätsprüfung: Beispiel Marbach, Sportplatz – Am Forsthaus



Risikoanalyse

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Analyseschritte

Starkregengefahrenkarten – 100jährliches Ereignis (Dauer 1 h)



Risikoanalyse

Risikobewertung gemäß DWA Merkblatt M-119

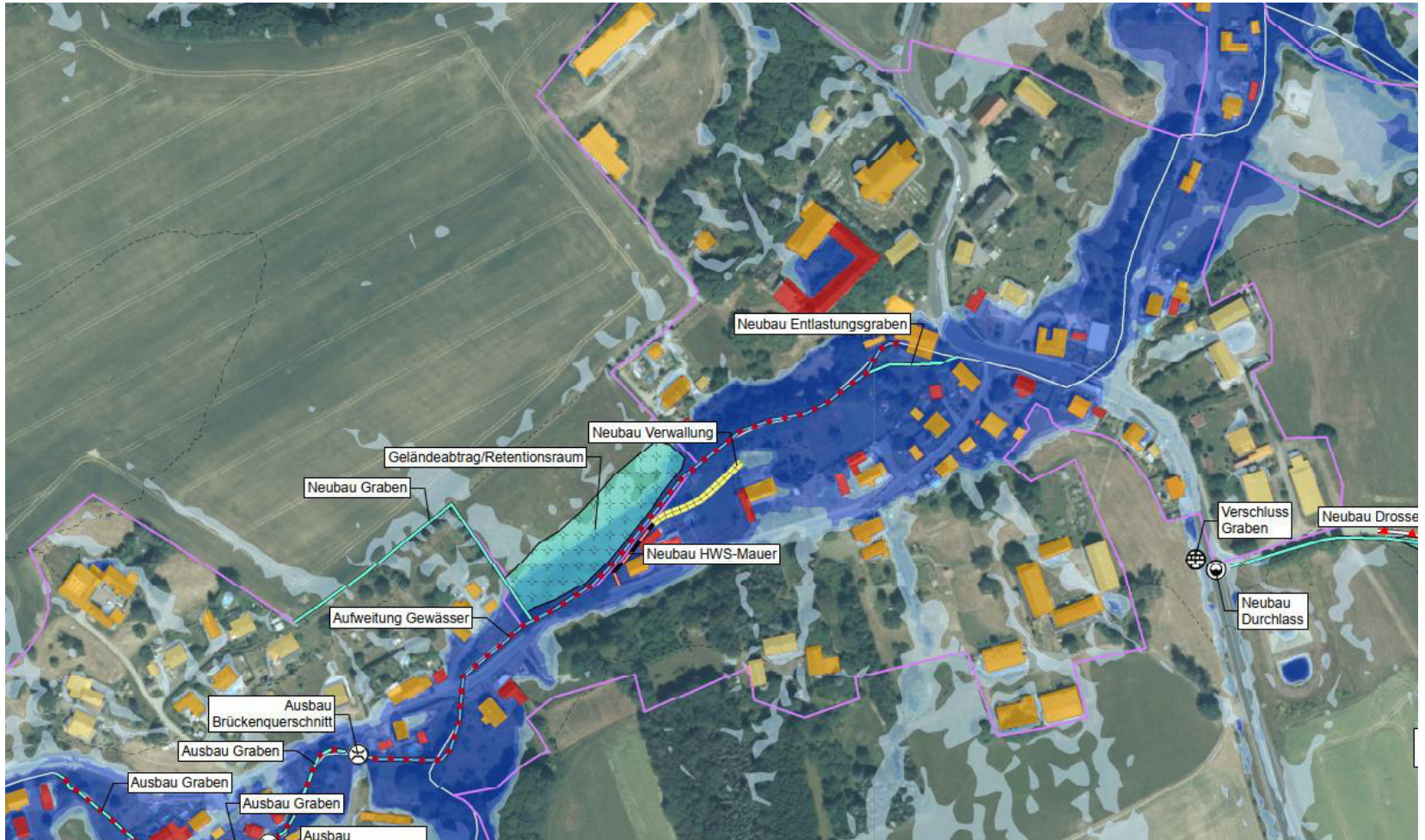
Risikomanagement in der kommunalen Überflutungsvorsorge für Entwässerungssysteme bei Starkregen (Nov. 2016)

- Die Risikobewertung erfolgt für Gebäude und Anlagen.
- Objekten werden in Abhängigkeit ihrer Nutzung nicht-monetären Schadenspotentialklassen zugewiesen.
- Verknüpfung mit den Wasserständen aus der hydrodynamisch-numerischen Sturmflutmodellierung
- Berechnung der Schadenpotentiale erfolgt bei Betroffenheit / Überflutung und wird bewertet von gering bis sehr hoch.

		Schadenspotential			
		gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Überflutungsgefahr	gering	gering	mäßig	mäßig	hoch
	mäßig	mäßig	mäßig	hoch	hoch
	hoch	mäßig	hoch	hoch	sehr hoch
	sehr hoch	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch

Risikoanalyse

Darstellung Risikobewertung (Arbeitskarte)



Starkregenvorsorge und Bodenerosionsschutz Klosterbezirk Altzella

TOP 1 – Kurzvorstellung BjörnSEN Beratende Ingenieure

TOP 2 – Aufgabenstellung und Gebietskulisse

TOP 3 – Datengrundlagen und Grundlagenermittlung

TOP 4 – Risikoanalyse

TOP 5 – Maßnahmenplanung

TOP 6 – Öffentlichkeitsbeteiligung

KALPYSO

Maßnahmenplanung

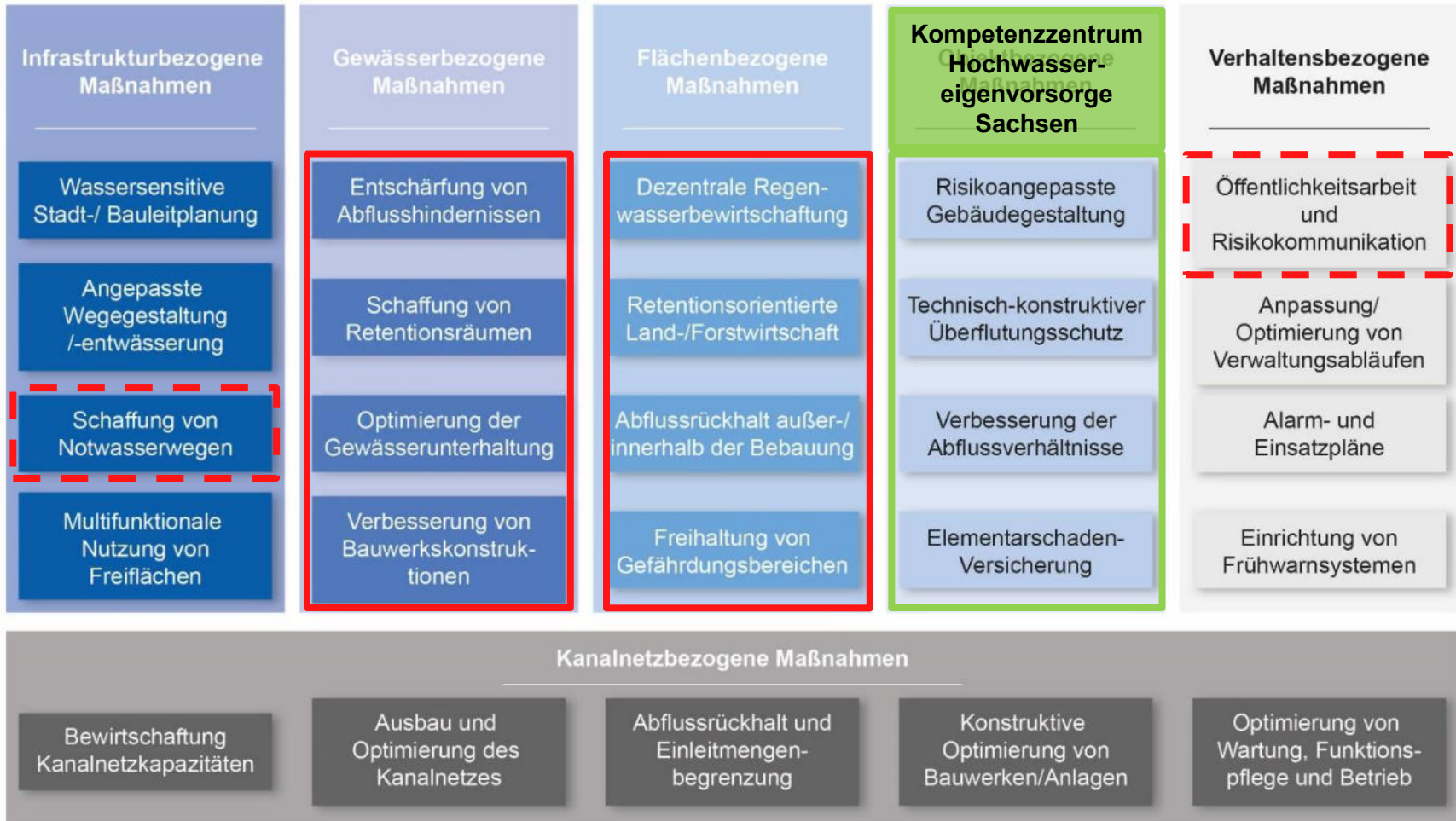
Leistungsteil 3 - Maßnahmenplanung / Handlungskonzept

- Berücksichtigung der **Einflussparameter**, die den Abfluss gestalten
- Auswahl von **Maßnahmen und Prioritätensetzung**
- **Wirtschaftlichkeit**einstufung und Kostenermittlung
- Aufzeigen von **Umsetzungsmöglichkeiten**
- Einbindung der lokalen Akteure
- Abgabe Entwurfsfassung



Maßnahmenplanung

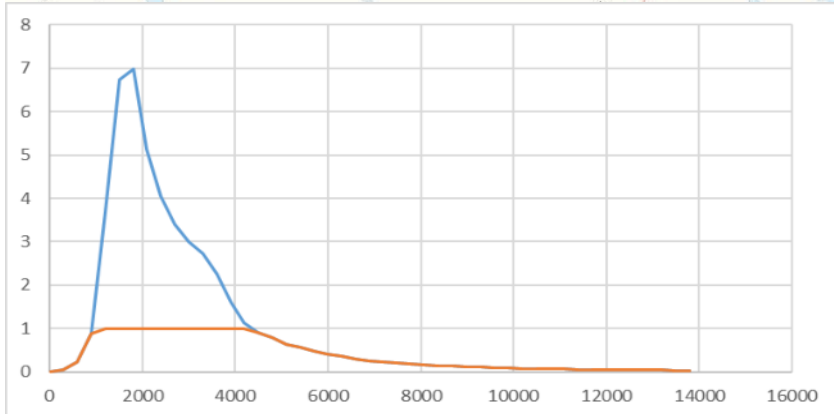
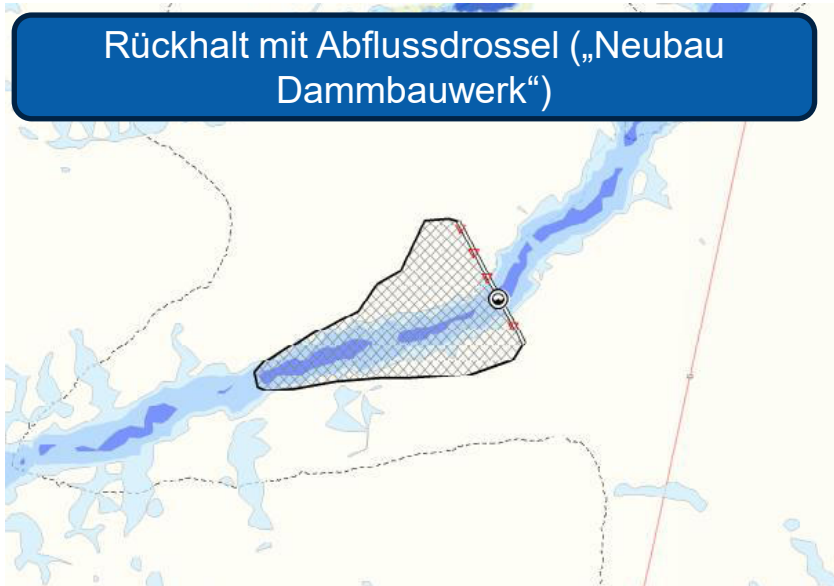
Maßnahmenkategorien und -arten (DWA M-119)



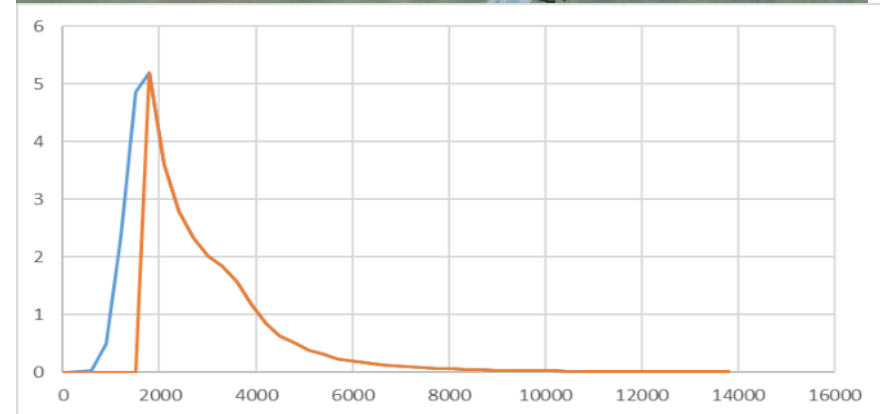
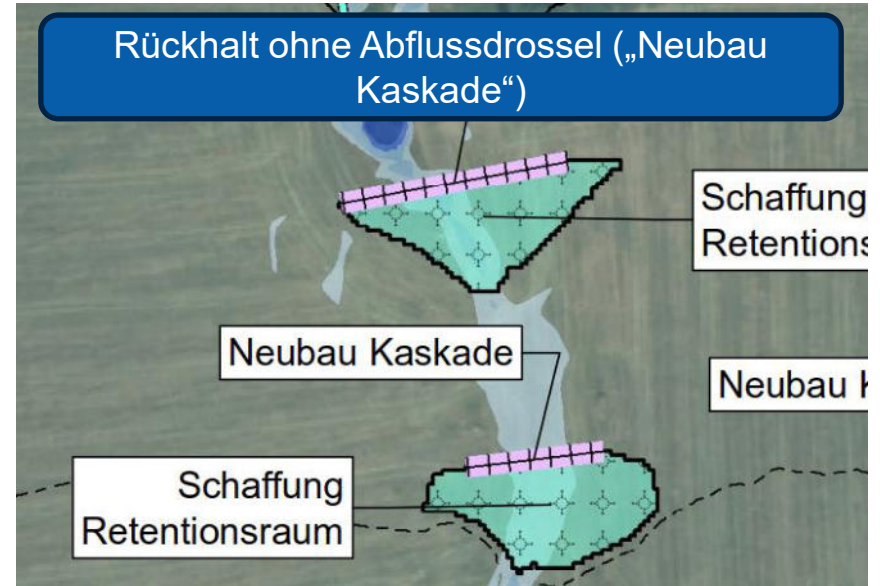
Maßnahmenplanung

Maßnahmen Beispiele: Rückhaltung / Retention (Fläche)

Rückhalt mit Abflussdrossel („Neubau Dammbauwerk“)



Rückhalt ohne Abflussdrossel („Neubau Kaskade“)

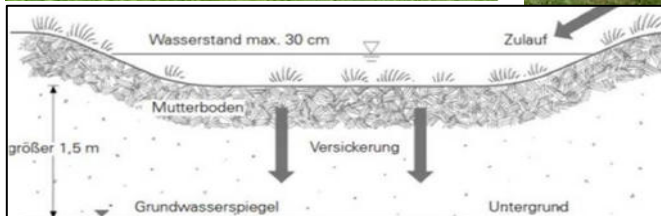


Maßnahmenplanung

Maßnahmen Beispiele: Rückhaltung / Retention (Kaskaden / Flutmulde / Sickermulde / Rückhaltebecken)



1:1 Visualisierung des Entwurfskonzeptes (bei Starkregen)



Maßnahmenplanung

Entwässerungsgraben



Verwallung

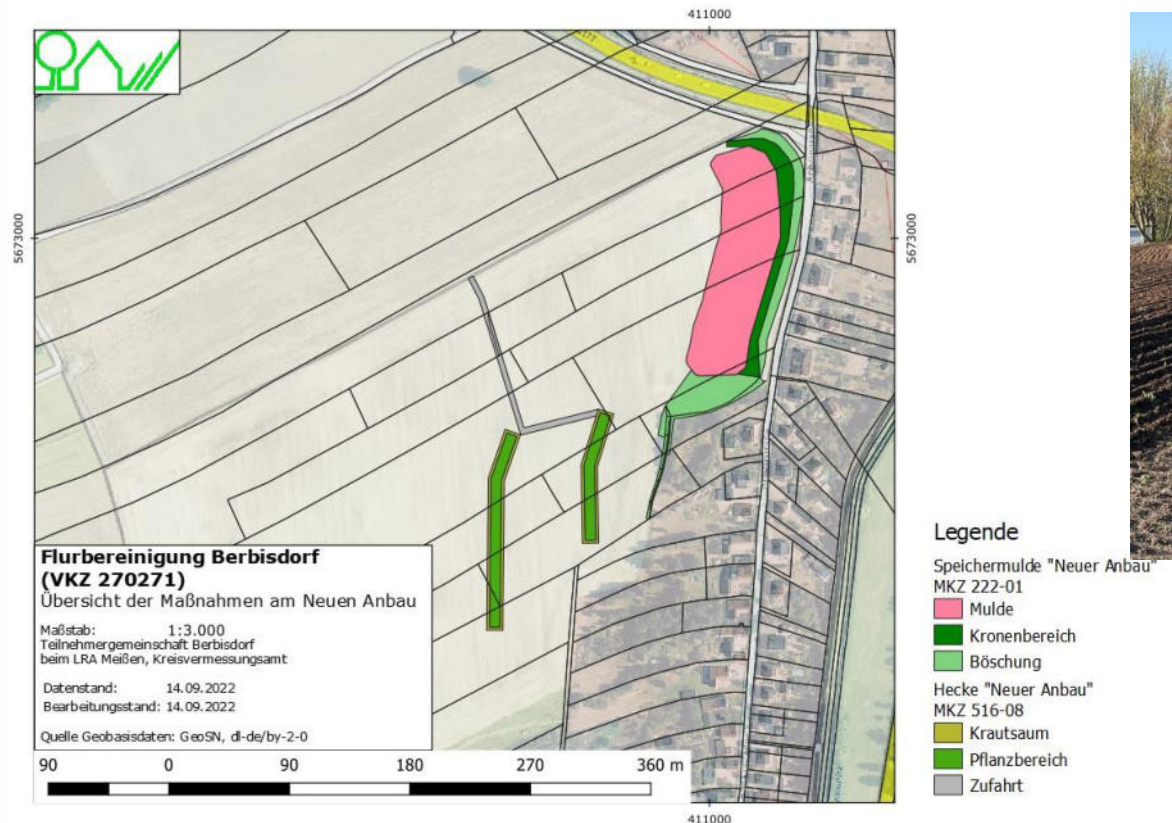


Rückhaltebecken

Maßnahmenplanung

Maßnahmen Beispiel: Rückhaltung / Retention

Speichermulde zum Heckenpflanzung zum Schutz vor wild abfließendem Oberflächenwasser in Berbisdorf



Legende

- Speichermulde "Neuer Anbau" MKZ 222-01
- Mulde
- Kronenbereich
- Böschung
- Hecke "Neuer Anbau" MKZ 516-08
- Krautsaum
- Pflanzbereich
- Zufahrt



Quelle: <https://www.vlnsachsen.de/270271/aktuelles>

Maßnahmenplanung

Maßnahmen Beispiel: Rückhaltung / Retention

Verwallung zum Wasserrückhalt auf Ackerflächen in Pröda



Quelle: Dezentraler Hochwasserschutz im ländlichen Raum
(Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen)

Maßnahmenplanung

Beispiel Vorsorgemaßnahme Bodenerosion



Quelle:
Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen als fachliche Grundlage für die Starkregen-Gefahrenvorsorge für Barnstädt und Nemsdorf-Göhrendorf mit dem Ziel der Verbesserung des Wasser- und Sedimentrückhalts in Kleineinzugsgebieten (Teil 1: Außenbereich) Abschlussbericht „Mitteldeutsches Institut für angewandte Standortkunde und Bodenschutz“ und „geoflux Thomas Koschitzki und Daniel Wurbs GbR“

Abbildung 8: Drohnenaufnahme nach dem Erosionsereignis vom 19.5.2017
(Quelle: Mitteldeutscher Rundfunk)

Maßnahmenplanung

Übersicht der Maßnahmenplanung

Lfd.Nr.	Stadt/Gemeinde	Anzahl Maßnahmen (empfohlen & optional)
1	Hainichen	590
2	Rossau	377
3	Striegistal	469
4	Großschirma	306
5	Halsbrücke	424
6	Nossen	516
7	Reinsberg	305
8	Roßwein	284
9	Döbeln	146



punktueller Maßnahmen

-  Neubau Durchlass
-  Ausbau Durchlass
-  Verschluss Durchlass
-  Ausbau Brückenquerschnitt
-  Neubau Drosselbauwerk
-  Neubau Entwässerungsrinne
-  Verschluss Graben
-  Neubau Furt
-  Neubau Querrinne

lineare Maßnahmen

-  Anhebung Verkehrsweg
-  Aufweitung Gewässer
-  Neubau Graben
-  Ausbau Graben
-  Offenlegung Graben
-  Anlage Gehölzschutzstreifen
-  Neubau Damm/Verwallung
-  Neubau Kaskade
-  Neubau HWS-Mauer

flächige Maßnahme

-  Flächenentsiegelung
-  Neubau Einlaufmulde
-  Neubau Flutmulde
-  Neubau Sickermulde
-  Schaffung Retentionsraum

Maßnahmenplanung

Maßnahmenkarte Dittersdorf (Striegistal)



empfohlene Maßnahmen

- punktueller Maßnahmen**
-  Neubau Durchlass
 -  Ausbau Durchlass
 -  Verschluss Durchlass
 -  Ausbau Brückenquerschnitt
 -  Neubau Drosselbauwerk
 -  Neubau Entwässerungsrinne
 -  Verschluss Graben
 -  Neubau Furt
 -  Neubau Querrinne

- lineare Maßnahmen**
-  Anhebung Verkehrsweg
 -  Aufweitung Gewässer
 -  Neubau Graben
 -  Ausbau Graben
 -  Offenlegung Graben
 -  Anlage Gehölzschutzstreifen
 -  Neubau Damm/Verwallung
 -  Neubau Kaskade
 -  Neubau HWS-Mauer

- flächige Maßnahme**
-  Flächenentsiegelung
 -  Neubau Einlaufmulde
 -  Neubau Flutmulde
 -  Neubau Sickermulde
 -  Schaffung Retentionsraum

- Maßnahmenpriorisierung**
-  **Neubau Furt** geringe Priorität
 -  **Neubau Furt** mäßige Priorität
 -  **Neubau Furt** hohe Priorität
 -  **Neubau Furt** sehr hohe Priorität

Maßnahmenplanung

Maßnahmenliste (Auszug Striegistal)

OL	OLkurz	Gemeinde	Lage_Gem	Geometrie	MN_Gruppe	MN_ID	prio	optional	Beschrift	Laenge [m]	Breite [m]	Hoehe [m]	Area [m ²]	Volumen [m ³]	Kosten [€]
Arnsdorf	arn	Hainichen	außerhalb	Linie	01	01	gering		arn_01_01_Gehölzschutzstreifen	74,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	01	02		x	arn_01_02_Erhöhung Dammbauwerk	68,0	0,0	3,0	0,0	0,0	
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Polygon	01	03		x	arn_01_03_Schaffung Retentionsraum	0,0	0,0	0,0	7.381,0	10.050,0	
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Punkt	01	04		x	arn_01_04_Ausbau Drosselbauwerk	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	01	05	hoch		arn_01_05_Erhöhung Feldweg	177,0	0,0	4,0	0,0	0,0	RHR
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Polygon	01	06	hoch		arn_01_06_Schaffung Retentionsraum	0,0	0,0	0,0	6.527,0	10.473,0	300.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Punkt	01	07	hoch		arn_01_07_Nebau Drosselbauwerk	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	RHR
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	01	08	sehr hoch		arn_01_08_Freihaltung Graben inkl. Durchlässe	489,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	02	01		x	arn_02_01_Nebau Kaskade	69,0	0,0	2,0	0,0	0,0	
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Polygon	02	02		x	arn_02_02_Schaffung Retentionsraum	0,0	0,0	0,0	2.330,0	1.421,0	
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	02	03	mäßig		arn_02_03_Nebau Kaskade	41,0	0,0	2,0	0,0	0,0	15.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Polygon	02	04	mäßig		arn_02_04_Schaffung Retentionsraum	0,0	0,0	0,0	2.580,0	2.065,0	Kaskade
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	03	01	gering		arn_03_01_Nebau Graben	158,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Punkt	03	02	gering		arn_03_02_Nebau Furt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	03	03	gering		arn_03_03_Nebau Kaskade	58,0	0,0	2,0	0,0	0,0	15.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Polygon	03	04	gering		arn_03_04_Schaffung Retentionsraum	0,0	0,0	0,0	492,0	405,0	Kaskade
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	03	05	gering		arn_03_05_Nebau Graben	92,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	03	06		x	arn_03_06_Nebau Verwallung	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Punkt	03	07	gering		arn_03_07_Nebau Durchlass	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Punkt	03	08	gering		arn_03_08_Nebau Durchlass	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	04	01	gering		arn_04_01_Nebau Verwallung	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	04	02	gering		arn_04_02_Ausbau Graben	130,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Punkt	04	03	gering		arn_04_03_Freihaltung / Ausbau Durchlass	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	05	01	gering		arn_05_01_Nebau Graben	141,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	05	02	mäßig		arn_05_02_Freihaltung / Ausbau Graben	190,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	05	03	mäßig		arn_05_03_Offenlegung Graben	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	05	04	mäßig		arn_05_04_Ausbau Graben	130,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	05	05	mäßig		arn_05_05_Nebau Graben	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Punkt	05	06	mäßig		arn_05_06_Nebau Durchlass	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Punkt	05	07	mäßig		arn_05_07_Nebau Furt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Punkt	05	08	mäßig		arn_05_08_Nebau Furt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Punkt	05	09	mäßig		arn_05_09_Nebau Furt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10.000,00 €
Arnsdorf	arn	Striegistal	innerhalb	Linie	05	10	gering		arn_05_10_Nebau Verwallung	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10.000,00 €

Maßnahmenplanung

Zusammenfassung Gemeinde Striegistal

Lfd.Nr.	Ortsteil	Gefährdung	Anzahl Maßnahmen (empfohlen & optional)	Baukosten, netto [€]
1	Arnsdorf	hoch	33	700.000
2	Berbersdorf	hoch	34	500.000
3	Böhrigen	hoch	38	1.200.000
4	Dittersdorf	hoch	31	1.000.000
5	Etzdorf	hoch	57	2.200.000
6	Gersdorf	hoch	9	250.000
7	Goßberg	gering	1	-
8	Kaltofen	gering	3	200.000
9	Kummersheim	gering	4	100.000
10	Marbach	sehr hoch	158	4.000.000
11	Mobendorf	gering	11	350.000
12	Naundorf	hoch	16	300.000
13	Pappendorf	sehr hoch	60	800.000
14	Schmalbach	hoch	14	400.000
Summe			469	12.000.000

Starkregenvorsorge und Bodenerosionsschutz Klosterbezirk Altzella

TOP 1 – Kurzvorstellung BjörnSEN Beratende Ingenieure

TOP 2 – Aufgabenstellung und Gebietskulisse

TOP 3 – Datengrundlagen und Grundlagenermittlung

TOP 4 – Risikoanalyse

TOP 5 – Maßnahmenplanung

TOP 6 – Öffentlichkeitsbeteiligung

TOP 7 - Diskussion

KALPYSO

Öffentlichkeitsbeteiligung

Leistungsteil 4 - Abstimmungen und Präsentationen (Projektmanagement)

- **4.1 Projektbegleitende** übergreifende **Arbeitsgruppensitzungen (bisher 3 Stück)** mit AG und Vertretern der Kommunen und Gemeinden
- **4.2 Arbeitsgespräche (bisher 33 Stück)** mit lokalen Stakeholdern/Akteuren und fachliche Vorbereitung und Durchführung von ganztägigen **Besichtigungstouren**
- **4.3 Präsentationstermine (bisher 16 Stück)** in den jeweiligen Kommunen/Gemeinden



Organisatorisches

Koordination durch Regionalentwicklung Klosterbezirk Altzella e.V.

Direkte Ansprechpartner in allen Städten / Gemeinden

Grundlagenermittlung

Datenübernahme

Kontakt zu Feuerwehren

Formular Schadensmeldungen

Nutzung der Datenaustauschplattform

Link: <https://ftp.bjoernsen.de>

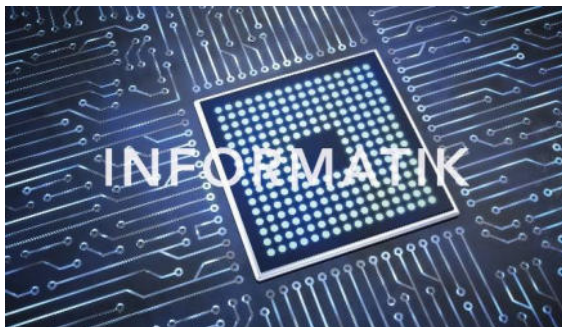
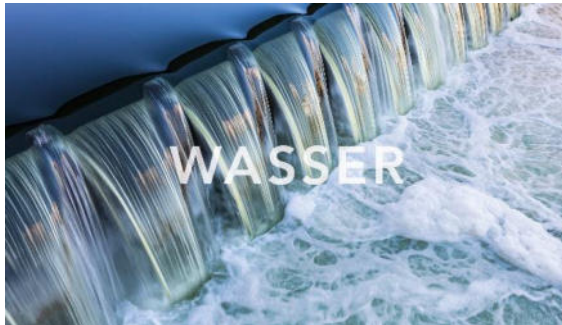
Amtsblatt / Meldungen an KBAZ

Artikel für Schadensmeldungen

Ankündigung von Infoveranstaltungen

Starkregenvorsorge und Schutz vor Bodenerosion im Klosterbezirk Altzella

Konzeptinhalt, Herangehensweise, Ergebnisse



Abschlussveranstaltung in Nossen, LfULG Sachsen

21.10.2024



Entwicklungsprogramm
für den ländlichen Raum
im Freistaat Sachsen
2014 - 2020



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des
ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete



Regionalentwicklung
Klosterbezirk Altzella e.V.