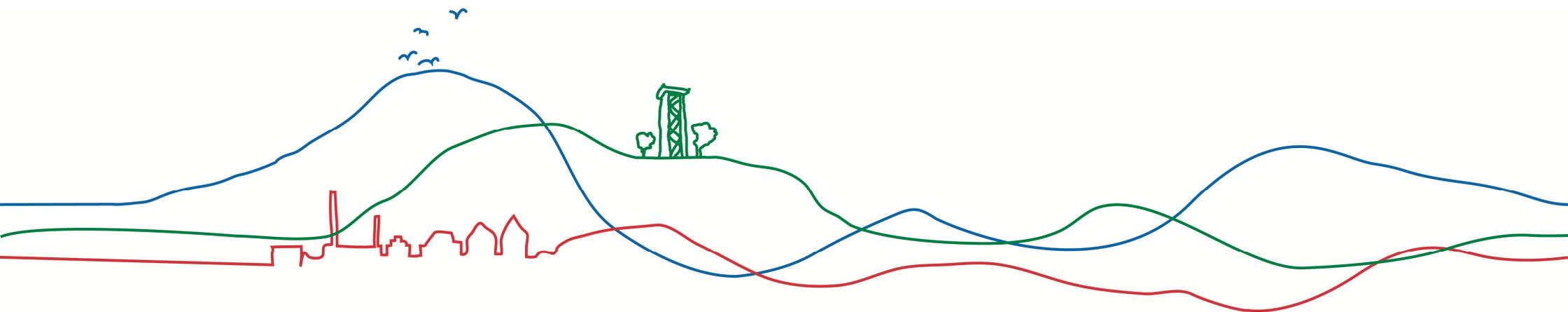


Hochwasserschutz Stadtzentrum Georgsmarienhütte

3. Fortschreibung des Hochwasserschutzkonzeptes



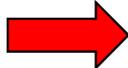
Planungsvarianten des Hochwasserschutzkonzeptes

- **28.09.2017:** Vergabe des Auftrags zur Berechnung von fünf Planungsvarianten im Rahmen des Hochwasserschutzkonzeptes an die Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH, Hoppegarten
 - ➔ dient zur Ermittlung der optimalsten und kostengünstigsten Variante
 - ➔ Bemessungsgröße HQ100-Abfluss, um den Schutz vor einem 100-jährlichen Hochwasserereignis sicherzustellen
 - ➔ Berechnungsgrundlage: KOSTRA-DWD-2010 („Koordinierte Starkniederschlagsregionalisierung und -auswertung des DWD“)
- **16.10.2017:** Vorstellung 2. Fortschreibung Hochwasserschutzkonzept im Fachausschuss
- **01.11.2017:** Veröffentlichung des neuen KOSTRA-DWD-Atlas 2010R

Vergleich KOSTRA-DWD 2000, 2010 und 2010R

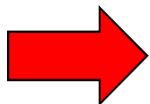
| | |
|--|---|
| KOSTRA-DWD-2000 (Grundlage für das Hochwasserschutzkonzept 2011 und die 1. Fortschreibung 2013) | |
| eine Regenzelle | |
| 50 mm in 60 Minuten | |
| KOSTRA-DWD-2010 (Grundlage für die 2. Fortschreibung 2017) | |
| westliches Einzugsgebiet (Regenzelle Georgsmarienhütte) | östliches Einzugsgebiet (Regenzelle Bissendorf) |
| 65 mm in 60 Minuten | 52,5 mm in 60 Minuten |
| KOSTRA-DWD-2010R (Grundlage für die 3. Fortschreibung 2018) | |
| westliches Einzugsgebiet (Regenzelle Georgsmarienhütte) | östliches Einzugsgebiet (Regenzelle Bissendorf) |
| 61,4 mm in 60 Minuten | 55 mm in 60 Minuten |

Vergleich: KOSTRA-DWD-2010 zu KOSTRA-DWD-2010R

-  ■ Die Niederschlagsmengen im östlichen Einzugsgebiet steigen um ca. 5 %
 ■ Die Niederschlagsmengen im westlichen Einzugsgebiet verringern sich um ca. 5,5 %

Die veränderten KOSTRA 2010^R Werte bedeuten im Vergleich zu KOSTRA 2010 für die Abflusssituation in GMH:

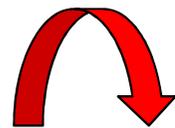
- die Gefahr eines Einstaus des Stollens ist geringer als im Herbst 2017 berechnet, bleibt aber bestehen
- Von Gartmannsbach und Oeseder Bach ist etwas weniger Abfluss zu erwarten (aber immer noch 20% mehr als beim urspr. HWSK von 2011)
- Im Oberlauf (oberhalb Breenbach) steigt der Abfluss um 5%
- Somit nimmt der Abfluss **zum** geplanten HRB Stadtmitte im Vergleich zur bisherigen Planung aus dem Herbst 2017 zu



Alle bisherigen Maßnahmen müssen überprüft und angepasst werden

Fazit:

1. Berechnung der Planungsvarianten des Hochwasserschutzkonzeptes auf Grundlage der aktuellen Niederschlagsstatistik KOSTRA-DWD-2010R
2. Neuberechnung der Hochwasserdaten und Hochwasserschutzmaßnahmen auf Grundlage der aktuellen Niederschlagsstatistik KOSTRA-DWD-2010R



Auftrag zur 3. Fortschreibung des Hochwasserschutzkonzeptes

Folgende Planungsvarianten wurden betrachtet und verglichen:

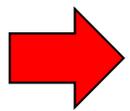
- **Variante A:** Maßnahmen nur in den Oberläufen, keine Maßnahmen im Stadtzentrum
- **Variante B:** Aussiedlung der Möbelfabrik Wiemann, ein Becken vor dem Stadtzentrum und sonstige noch notwendige Maßnahmen
- **Variante C:** Aussiedlung des Bereiches Eisenbahnstraße/Stadtzentrum, ein Becken vor dem Stadtzentrum und sonstige noch notwendige Maßnahmen
- **Variante D:** Bypass entlang des Düttestollens
- **Variante E:** HRB vor dem Stadtzentrum mit 40.000 m³ Volumen und sonstige noch notwendige Maßnahmen
- **Variante F:** HRB vor dem Stadtzentrum mit 80.000 m³ Volumen und sonstige noch notwendige Maßnahmen

Ergebnis des Variantenvergleichs

| Planvarianten im Vergleich | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|-----------------------------|--|--------------------|--|--------------------|--|--------------------------|--|---------------------|---|----------------------|--|--------------------|
| Berechnungsgrundlage | | KOSTRA 2010 R | | | | | | | | | | | | |
| HRB Becken: | Name (HRB) | IST-Zustand (HRB Vol m³) | Variante F: HRB Stadtzentrum 80.000 m³ (HRB Vol m³) | Kosten € | Variante E: HRB Stadtzentrum 40.000 m³ (HRB Vol m³) | Kosten € | Variante D: Bypass Dütestollen (HRB Vol m³) | Kosten € | Variante C: Aussiedlung Stadtzentrum (HRB Vol m³) | Kosten € | Variante B: Aussiedlung Möbel- fabrik Wiemann (HRB Vol m³) | Kosten € | Variante A: Oberlauf und Nebengewässer (HRB Vol m³) | Kosten € |
| Oeseder Bach | Sieben Quellen | | 18.500 | 462.500 € | 18.500 | 462.500 € | - | - | - | - | - | - | 18.500 | 462.500 € |
| | Schauenroth | | - | - | 17.500 | 350.000 € | - | - | - | - | - | - | 17.500 | 350.000 € |
| | Möllersfeld | | 18.500 | 518.000 € | 18.500 | 518.000 € | - | - | - | - | - | - | 18.500 | 518.000 € |
| | Kruseweg | 14.000 | 14.000 | - | 14.000 | - | 14.000 | - | 14.000 | - | 14.000 | - | 14.000 | - |
| Zwischensumme | | 14.000 | 51.000 | 980.500 € | 68.500 | 1.330.500 € | 14.000 | 0 € | 14.000 | 0 € | 14.000 | 0 € | 68.500 | 1.330.500 € |
| Gartmannsbach | Siebenbach | 26.000 | 37.000 | 187.000 € | 31.000 | 85.000 € | 26.000 | - | 26.000 | - | 26.000 | - | 31.000 | 85.000 € |
| | Gartmannsbach II | | 19.000 | 475.000 € | 19.000 | 475.000 € | - | - | - | - | - | - | 19.000 | 475.000 € |
| | Gartmannsbach I | 35.000 | 40.000 | 85.000 € | 40.000 | 85.000 € | 35.000 | - | 35.000 | - | 35.000 | - | 40.000 | 85.000 € |
| Zwischensumme | | 61.000 | 96.000 | 747.000 € | 90.000 | 645.000 € | 61.000 | 0 € | 61.000 | 0 € | 61.000 | 0 € | 90.000 | 645.000 € |
| Breenbach | Am Breenbach | | 20.000 | 500.000 € | 20.000 | 500.000 € | - | - | - | - | - | - | 20.000 | 500.000 € |
| | Rohrkamp | | - | - | 18.500 | 462.500 € | - | - | - | - | - | - | 18.500 | 462.500 € |
| Zwischensumme | | | 20.000 | 500.000 € | 38.500 | 962.500 € | | 0 € | | 0 € | | 0 € | 38.500 | 962.500 € |
| Unbekannt (zwischen Schlochterbach und Breenbach) | Langstück | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20.000 | 600.000 € |
| | Zwischensumme | | | 0 € | | 0 € | | 0 € | | 0 € | | 0 € | 20.000 | 600.000 € |
| Schlochterbach | Schlochterbach II | | 29.000 | 667.000 € | 29.000 | 667.000 € | - | - | - | - | - | - | 40.000 | 920.000 € |
| | Schlochterbach I | | 30.000 | 600.000 € | 30.000 | 600.000 € | - | - | - | - | - | - | 70.000 | 1.400.000 € |
| Zwischensumme | | | 59.000 | 1.267.000 € | 59.000 | 1.267.000 € | | 0 € | | 0 € | | 0 € | 110.000 | 2.320.000 € |
| Düte | Suttmeyers Wiesen | 53.000 | 83.000 | 265.000 € | 83.000 | 265.000 € | 83.000 | 265.000 € | 83.000 | 265.000 € | 83.000 | 265.000 € | 83.000 | 265.000 € |
| | Schwesterwiesen | | - | - | 15.000 | 375.000 € | - | - | - | - | - | - | 43.000 | 1.075.000 € |
| | Stadtzentrum | | 80.000 | 2.000.000 € | 40.000 | 1.000.000 € | - | - | - | - | 155.000 | 3.875.000 € | - | - |
| | Innenstadt (Eisenbahnstraße) | | - | - | - | - | - | - | 102.000 | 2.550.000 € | - | - | - | - |
| | Stahlwerk | | - | - | - | - | 35.000 | 875.000 € | - | - | - | - | - | - |
| | Hilter | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 30.000 | 660.000 € |
| | Schutzwände Stadtzentrum | Nein | Ja | 550.000 € | Ja | 550.000 € | Ja | 550.000 € | Nein | - | Nein | - | Nein | - |
| | Bypass Dütestollen | Nein | Nein | | Nein | | Ja | > 20.000.000 € | Nein | | Nein | | Nein | |
| | Aussiedlung Möbelfabrik Wiemann | Nein | Nein | | Nein | | Nein | | Nein | | Ja | 120.000.000 € | Nein | |
| Aussiedlung Stadtzentrum | Nein | Nein | | Nein | | Nein | | Ja | 45.000.000 € | Nein | | Nein | | |
| Zwischensumme | | 53.000 | 163.000 | 2.815.000 € | 138.000 | 2.190.000 € | 118.000 | > 21.690.000 € | 185.000 | 47.815.000 € | 238.000 | 124.140.000 € | 156.000 | 2.000.000 € |
| Gesamt | | 128.000 | 389.000 | 6.309.500 € | 394.000 | 6.395.000 € | 193.000 | > 21.690.000 € | 260.000 | 47.815.000 € | 313.000 | 124.140.000 € | 483.000 | 7.858.000 € |

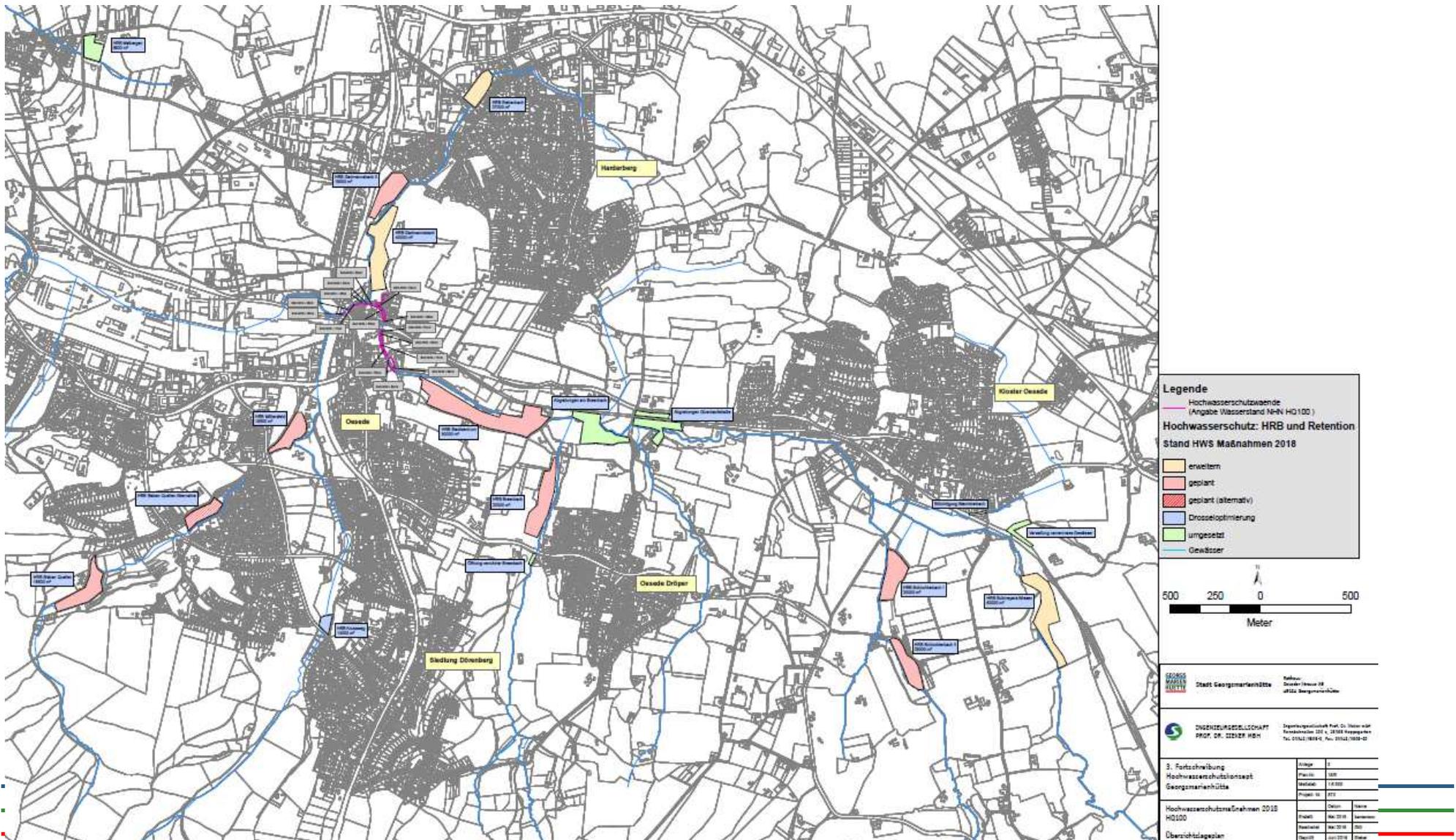
Ergebnis des Variantenvergleichs

- im Vergleich zur Variante F sind alle Alternativszenarien, die ebenfalls ein HQ100 im Stadtzentrum Georgsmarienhütte schadlos abführen, wirtschaftlich ungünstiger
- besonders die Aussiedlung des Stadtzentrums oder die Aussiedlung der Möbelfabrik Wiemann sind um ein Vielfaches teurer
- alternativ zu den geplanten HRB könnte ein Bypass zum Stollen die Anzahl der Maßnahmen verringern, allerdings ist die Größe und benötigte Länge des Bypasses deutlich teurer als die Variante F
- Eine nur kleine Abweichung zur Variante F stellt Variante E dar (statt 80.000 m³ nur 40.000 m³ im HRB Stadtzentrum). Zusätzlich sind aber drei weitere HRB-Standorte erforderlich, die im Vergleich einen höheren Mitteleinsatz erfordern.



**optimalste Variante = Variante F = Grundlage der
3. Fortschreibung des Hochwasserschutzkonzeptes von 2018**

Hochwasserschutzkonzept – 3. Fortschreibung Maßnahmenübersicht



Hochwasserschutzkonzept – 3. Fortschreibung

Maßnahmenübersicht

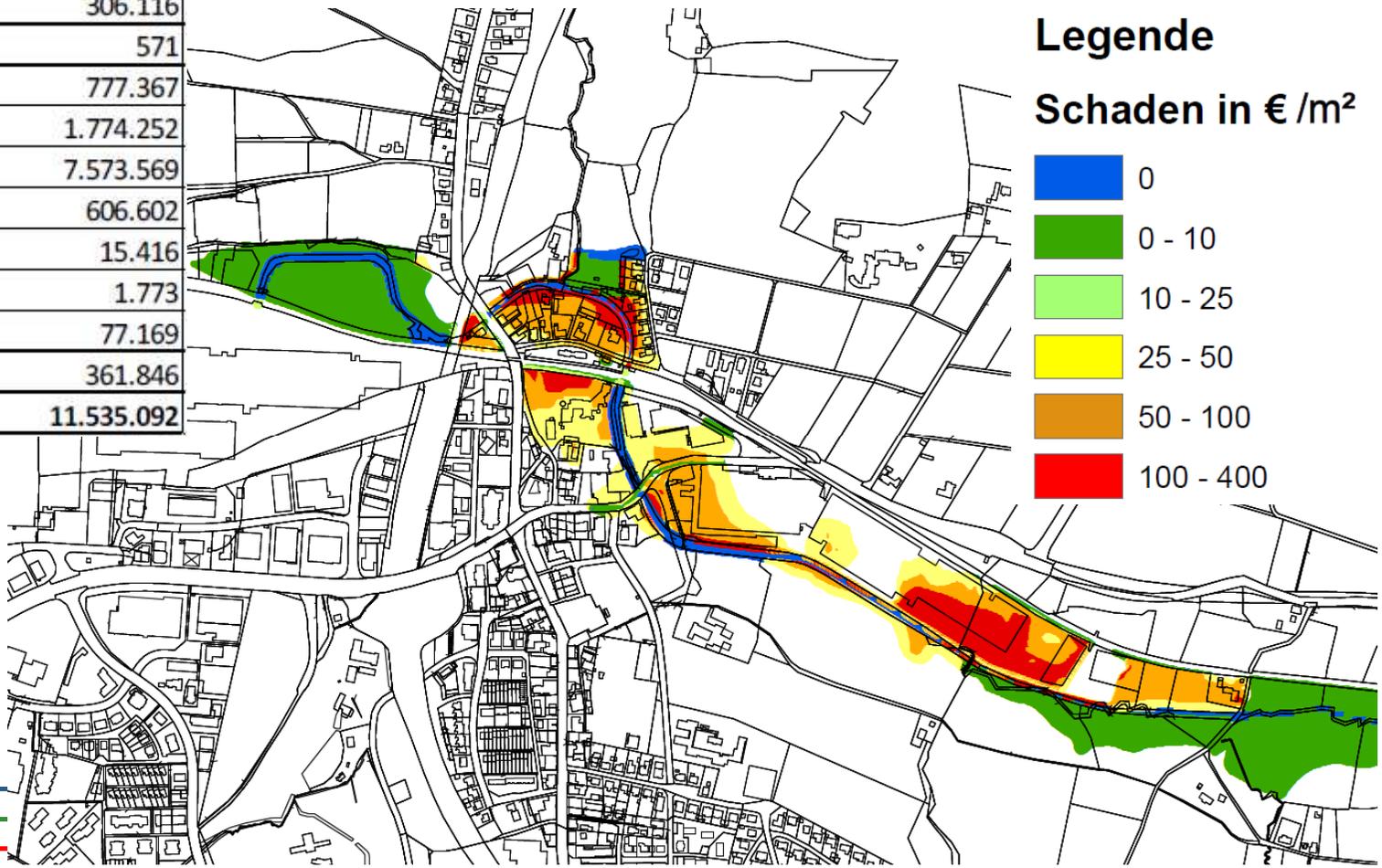
| Gewässer | Name (HRB) | Vorhaben | IST-Zustand (HRB Vol m³) | Variante F: HRB Stadtzentrum 80.000 m³ (HRB Vol m³) | Kosten € |
|-----------------------|--------------------------|----------------|-----------------------------|---|--------------------|
| Oeseder Bach | Sieben Quellen | Neubau | | 18.500 | 462.500 € |
| | Möllersfeld | Neubau | | 18.500 | 518.000 € |
| | Kruseweg | Drosseloptimie | 14.000 | 14.000 | - |
| Zwischensumme | | | 14.000 | 51.000 | 980.500 € |
| Gartmannsbach | Siebenbach | Erweiterung | 26.000 | 37.000 | 187.000 € |
| | Gartmannsbach II | Neubau | | 19.000 | 475.000 € |
| | Gartmannsbach I | Erweiterung | 35.000 | 40.000 | 85.000 € |
| Zwischensumme | | | 61.000 | 96.000 | 747.000 € |
| Breenbach | Am Breenbach | Neubau | | 20.000 | 500.000 € |
| Zwischensumme | | | | 20.000 | 500.000 € |
| Schlochterbach | Schlochterbach II | Neubau | | 29.000 | 667.000 € |
| | Schlochterbach I | Neubau | | 30.000 | 600.000 € |
| Zwischensumme | | | | 59.000 | 1.267.000 € |
| Düte | Suttmeyers Wiesen | Erweiterung | 53.000 | 83.000 | 265.000 € |
| | Stadtzentrum | Neubau | | 80.000 | 2.000.000 € |
| | Schutzwände Stadtzentrum | | Nein | Ja | 550.000 € |
| Zwischensumme | | | 53.000 | 163.000 | 2.815.000 € |
| Gesamt | | | 128.000 | 389.000 | 6.309.500 € |

- Kalkulierte Baukosten: ca. 6,3 Mio. €
- hinzu kommen unter anderem evtl. anfallende Grunderwerbskosten, Planungskosten und Kosten für Fachgutachten

Hochwasserschutzkonzept – 3. Fortschreibung

Schadenspotenzial

| Nutzung | Schadenspotenzial € |
|--------------------------------|---------------------|
| Bahnanlagen | 40.412 |
| Flaechen Verwertung Entsorgung | 306.116 |
| Forstwirtschaft | 571 |
| Gemeinbedarf | 777.367 |
| Gemischte Bauflaechen | 1.774.252 |
| Gewerbliche Bauflaechen | 7.573.569 |
| Gruenflaechen | 606.602 |
| Landwirtschaft | 15.416 |
| Teichanlage | 1.773 |
| Verkehrsflaechen | 77.169 |
| Wohnbauflaechen | 361.846 |
| Summe | 11.535.092 |



Hochwasserschutzkonzept – 3. Fortschreibung

Ergebnis

- Alle berechneten Hochwasserrückhaltebecken sind erforderlich, um den Schutz vor einem 100-jährlichen Hochwasserereignis sicherzustellen und den maximalen Wasserstand schadlos durch das Stadtzentrum zu führen (Gesamtvolumen: 389.000 m³)
- zentrale Maßnahme: Hochwasserschutzbecken (80.000 m³) und Hochwasserschutzwände im Stadtzentrum
- Diese Maßnahme allein dient dem Schutz vor einem 65-jährlichen Hochwasserereignis
 - = ein Zwischenziel zur Umsetzung des gesamten Hochwasserschutzkonzeptes, zugleich aber selbstständiges Planungsziel des Planfeststellungsverfahrens
- die sonstigen „dezentralen“ Maßnahmen des Konzeptes werden sukzessive umgesetzt

Hochwasserschutzkonzept – 3. Fortschreibung vorläufiger Zeitplan

| Maßnahme | erforderliches Volumen | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|-----------------------------------|------------------------------|---------|------------------|---------|---------|---------|---------|------|------|------|
| HRB Stadtzentrum | 80.000 m ³ | Planung | Planung | Bau | Bau | | | | | |
| Hochwasserschutzwände | | Planung | Planung | Bau | | | | | | |
| Erweiterung HRB Suttmeyers Wiesen | 83.000 m ³ | | FFH/ Planung | Bau | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| HRB Am Breenbach | 20.000 m ³ | | | | FFH | Planung | Bau | Bau | | |
| | | | | | | | | | | |
| HRB Schlochterbach I | 30.000 m ³ | | | | | FFH | Planung | Bau | Bau | Bau |
| HRB Schlochterbach II | 29.000 m ³ | | | | | FFH | Planung | | Bau | Bau |
| | | | | | | | | | | |
| Erweiterung HRB Gartmannsbach | 40.000 m ³ | | | Planung | Bau | | | | | |
| Erweiterung HRB Siebenbach | 37.000 m ³ | | Planung | Bau | | | | | | |
| HRB Gartmannsbach II | 19.000 m ³ | | Planung + Bau | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| HRB Möllersfeld | 18.500 m ³ | | | | | | Planung | Bau | Bau | |
| HRB Sieben Quellen | 18.500 m ³ | | | | FFH | Planung | Bau | Bau | | |
| Optimierung HRB Kruseweg | 14.000 m ³ | | | | Planung | Bau | | | | |
| | 389.000 m³ | | | | | | | | | |

Prioritätenliste für die Maßnahmen aus dem Hochwasserschutzkonzept 2011 (Umsetzungsstand 2018)

| Priorität (2011) | Nr. | Ort der Maßnahme | Maßnahme | Priorität (2018) | Name der Maßnahme (2018) | Maßnahme umgesetzt |
|------------------|-----|--------------------------------|-------------------------------------|------------------|---|--------------------|
| Prio 0 | 0 | HRB Gartmannsbach | Drossel anpassen | - | HRB Gartmannsbach I | x |
| | 0 | HRB Suttmeyers Wiesen | Drossel anpassen | - | HRB Suttmeyers Wiesen | x |
| | 0 | RRB Kruseweg | Drossel anpassen | - | RRB Kruseweg | |
| Priorität 1 | 1 | Breenbach Wellendorfer Straße | Öffnung der Verrohrung | - | Öffnung der Verrohrung des Breenbaches an der Wellendorfer Straße | x |
| | 2 | Im Sutarb | Verwallung des namenlosen Gewässers | - | Verwallung des namenlosen Gewässers | x |
| | 3 | Im Sutarb | Grabenertüchtigung Warmbierbach | - | Grabenertüchtigung Warmbierbach | x |
| | 4 | Malbergen | Hochwasserrückhaltebecken | - | HRB Malbergen | x |
| | 5 | Wiemann Polder | Hochwasserrückhaltebecken | - | HRB Stadtzentrum | |
| | 6 | Stadtzentrum Georgsmarienhütte | Schutzwall | - | Hochwasserschutzwände Stadtzentrum | |
| | 7 | Am Breenbach | Retentionsraum | - | Abgrabung Am Breenbach | x |
| | 8 | Glückaufstraße | Retentionsraum | - | Abgrabung Glückaufstraße | x |
| | 9 | Osterdamm | Retentionsraum | - | - | |
| Priorität 2 | 10 | Oeseder Straße | Verwallung | - | Verwallung an der Oeseder Straße | x |
| | 11 | Dütestollen | Ausbau von Einbauten | - | Ausbau von Einbauten aus dem Dütestollen | x |
| | 12 | Im Möllersfeld | Hochwasserrückhaltebecken | - | HRB Möllersfeld | |
| | 13 | Siebenbachstraße | Hochwasserrückhaltebecken | - | Erweiterung RRB Siebenbachstraße | |
| | 14 | Suttmeyers Wiesen | Hochwasserrückhaltebecken | - | Erweiterung HRB Suttmeyers Wiesen | |
| | 15 | Waldwiese | Hochwasserrückhaltebecken | - | - | |
| | 16 | Bardinghaushof | Hochwasserrückhaltebecken | - | HRB Sieben Quellen | |
| Priorität 3 | 17 | Rehteich | Hochwasserrückhaltebecken | - | HRB Schlochterbach I | |
| | 18 | Am Piepenbrink | Hochwasserrückhaltebecken | - | HRB Schlochterbach II | |
| | 19 | Im Sutarb | Erhöhung Damm Pferdewiese | - | - | |
| | 20 | Marienteich | Regenrückhaltebecken | - | - | |
| | 21 | Steiniger Turm | Regenrückhaltebecken | - | - | |
| | | | | - | Erweiterung HRB Gartmannsbach I | |
| | | | | - | HRB Gartmannsbach II | |
| | | | | - | HRB Breenbach | |

- Im Jahre 2011 wurde eine Priorisierung der Maßnahmen vorgenommen
- Nach den neuesten Berechnungen sind alle Maßnahmen erforderlich, um den Schutz vor einem HQ100 sicherzustellen