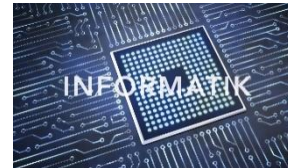


Örtliches Hochwasser- & Starkregenvorsorgekonzept für die VG Bellheim mit ihren Ortsgemeinden Bellheim, Knittelsheim, Ottersheim und Zeiskam

1. Bürgerversammlung Ottersheim

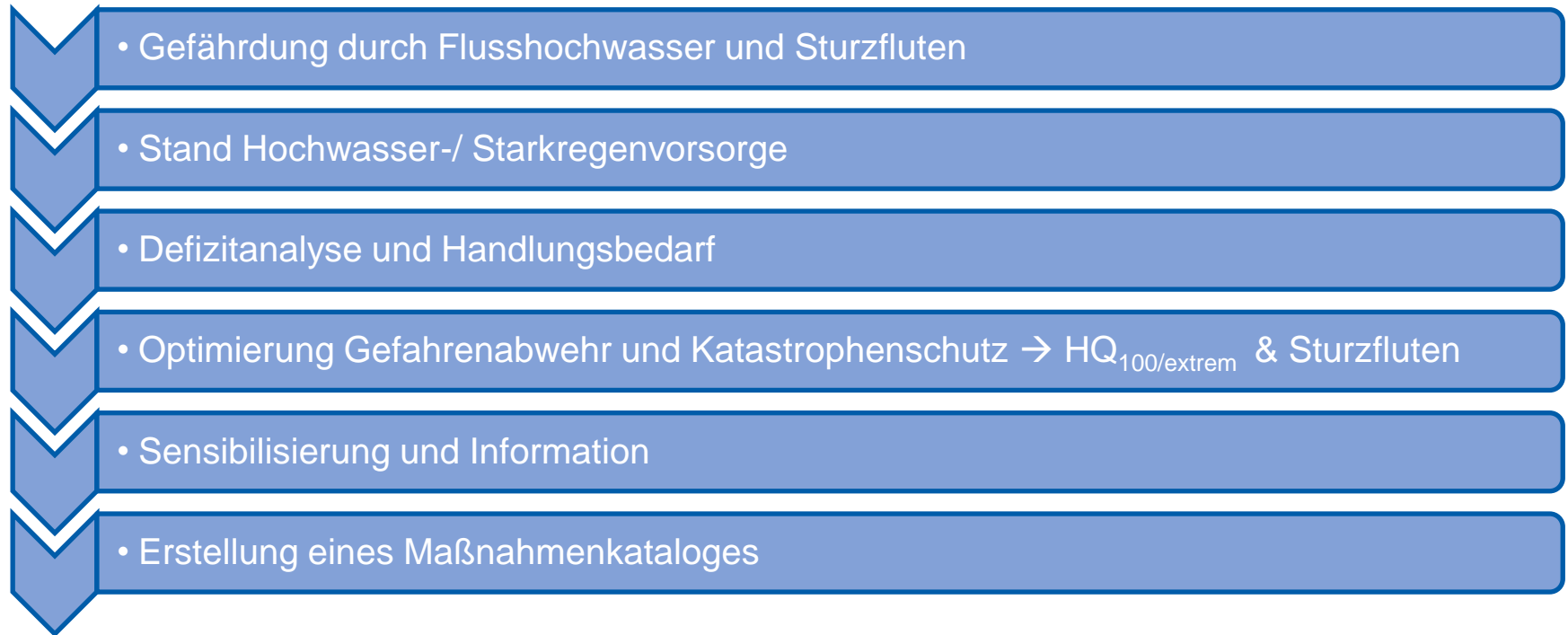


Ottersheim, 09. Februar 2023

Dipl.-Ing. Dietmar Heisler

Örtliches Hochwasser- & Starkregenvorsorgekonzept

Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept ist **Gemeinschaftsaufgabe** von Land, Kommunen **UND** Bürgern



Hochwasser- & Starkregenvorsorgekonzept

Ziele der Bürgerversammlung

Identifikation
Betroffenheit
(Bestands-
aufnahme)

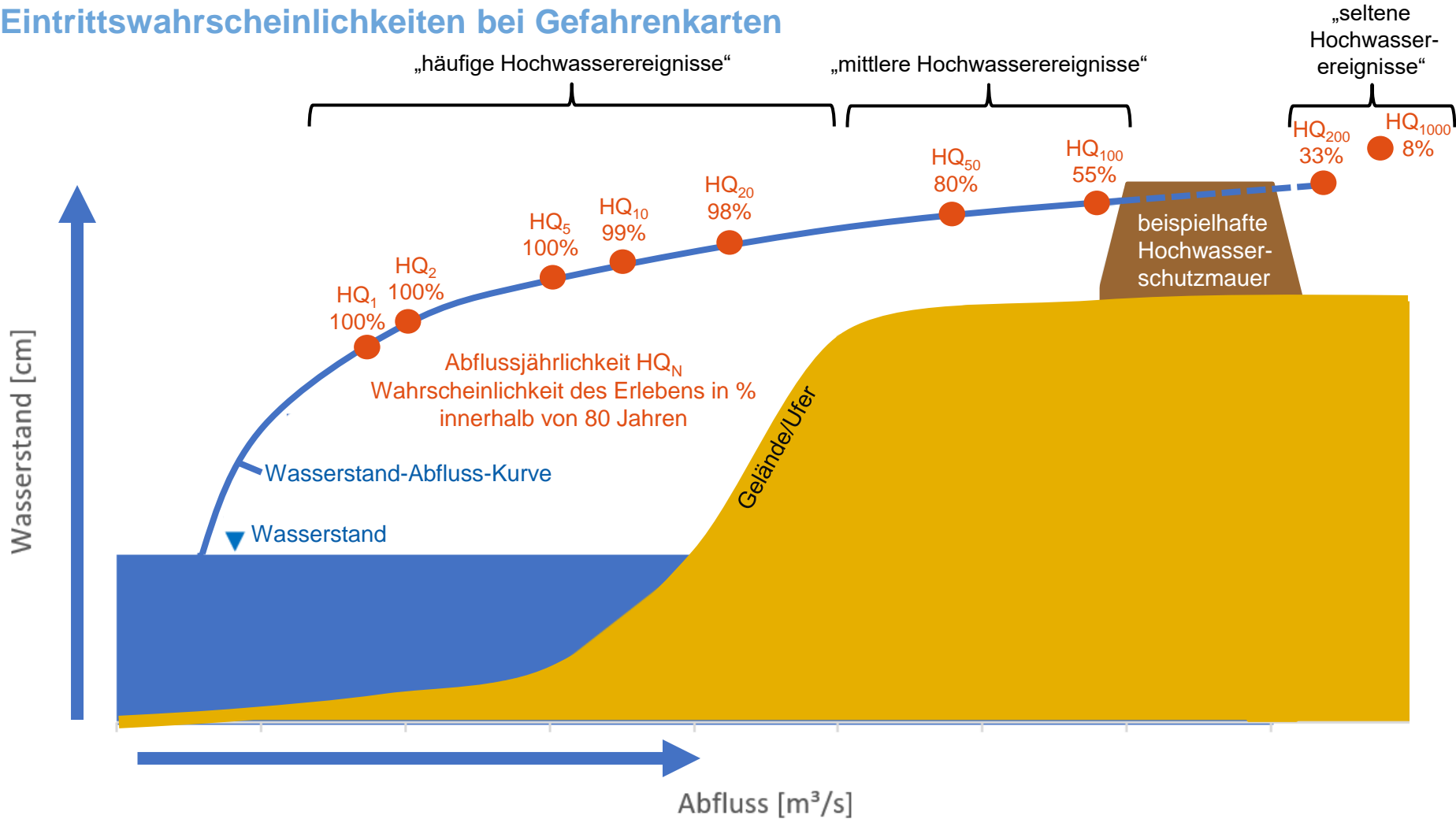
Maßnahmen-
vorschläge
(Sammlung)

Diskussion zu
Betroffenheit
und
Maßnahmen

Defizitanalyse und
Prüfung der
Maßnahmen-
vorschläge und
Maßnahmen

Grundlagen zu Hochwasser und Hochwassergefahrenkarten (HWGK)

Eintrittswahrscheinlichkeiten bei Gefahrenkarten



Flusshochwasser

- Fließgewässer und sein Umfeld **stehen** mehrere h bis Tage **unter Wasser**
- Bei **großen** Gewässern gut prognostizierbar

Starkregenereignisse

- Kann **überall** auftreten
- **Sehr kurze** Vorwarnzeiten
- **Schwierige** Prognose
- daher kaum Verteidigungsmaßnahmen **möglich**



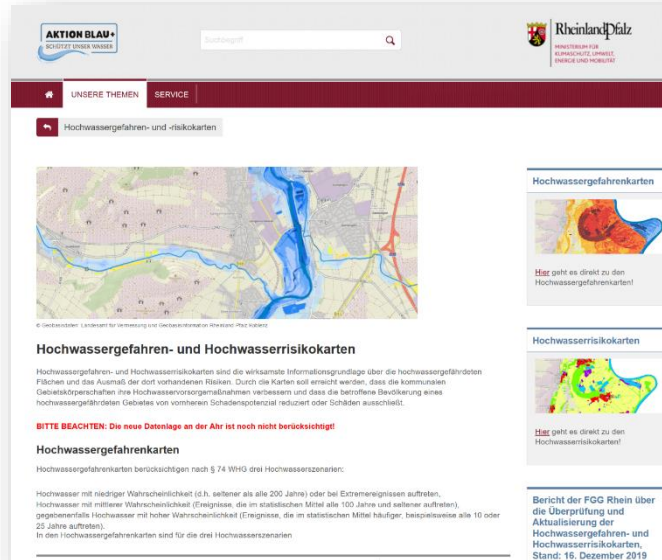
GEFAHR DURCH WASSER

Hochwasserwarnung

www.hochwassermanagement.rlp.de

Hochwasser-
gefahrenkarten
zeigen Flächen,
die bei
Hochwasser
gefährdet sind.

Karten für Szenarien statistischer Eintrittswahrscheinlichkeiten



AKTION BLAU+
SCHUTZ Eurer WASSER

Rheinland/Pfalz
MINISTERIUM FÜR
Umwelt, Energie und Mobilität

UNSERE THEMEN SERVICE

Hochwassergefahren- und -risikokarten

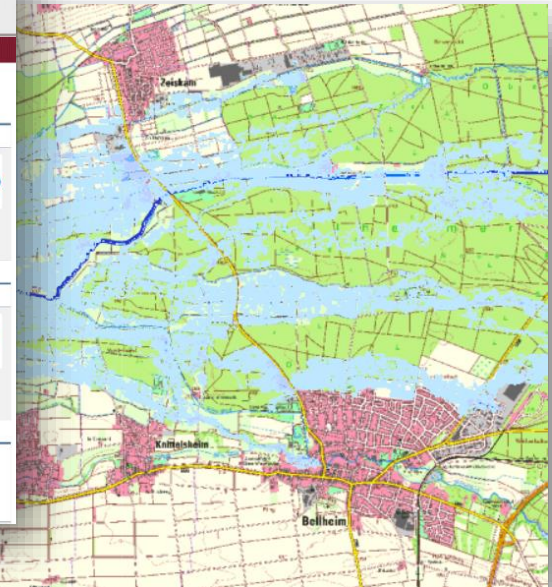
Hochwassergefahrenkarten

Hier geht es direkt zu den Hochwassergefahrenkarten!

Hochwasserrisikokarten

Hier geht es direkt zu den Hochwasserrisikokarten!

Bericht der FGG Rhein über die Überprüfung und Aktualisierung der Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten, Stand: 16. Dezember 2019



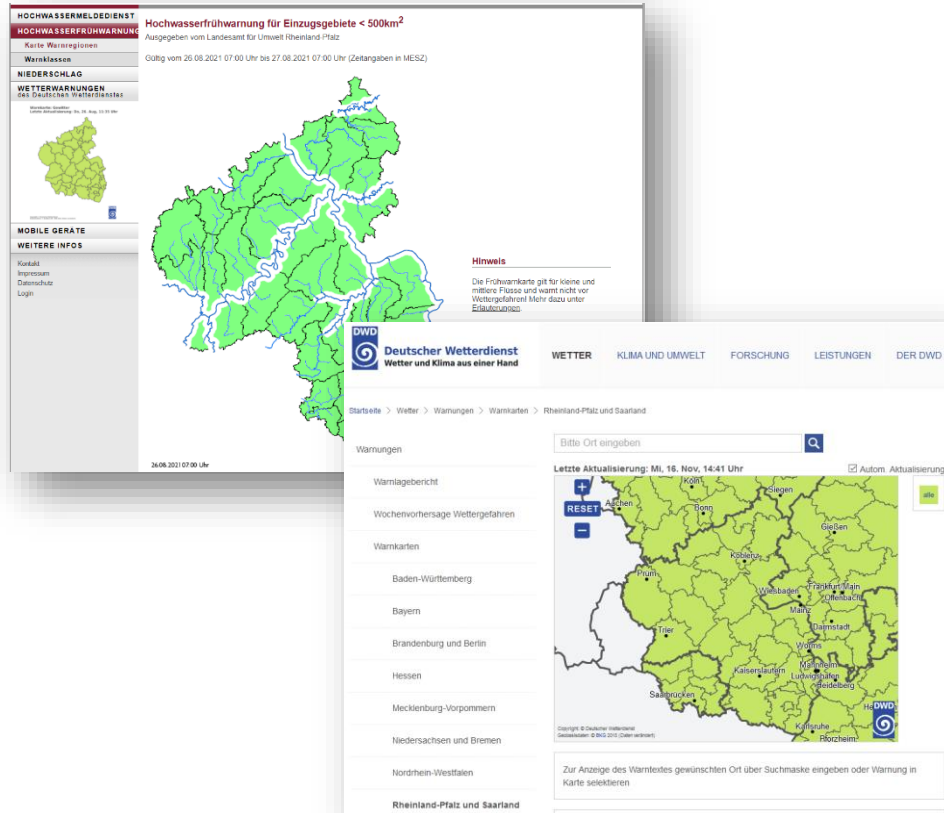
In RLP existieren für Gewässer mit signifikantem Hochwasserrisiko entsprechende Karten.

Im Falle Ottersheim, bzw. der VG Bellheim wären dies auf Binnenseite z.B. der Spiegelbach, die Queich, etc...

Informieren Sie sich über Ihre Gefährdungslage

Hochwasser- und Starkregenwarnung

Informationskanäle zur Starkregenwarnung



- **Radio** (idealerweise batteriebetrieben!): SWR, RPR etc.
- **Internet**
 - Deutscher Wetterdienst (DWD),
 - Hochwassermeldedienste RLP
 - Hochwasserfrühwarnung RLP
- Smartphone/Tablet → **Apps**
 - KATWARN (Landkreisbezogene Warnungen bei Unglücksfällen)
 - NINA (Wetterwarn-App des BBK)
 - Allgemeine Apps für Wettervorhersagen
 - „Meine Pegel“-App



Meldedienste für Starkregen vom DWD, sowie Hochwasservorhersagen für Rhein und ausgewählte Binnenfließgewässer

Gefährdung durch Starkregen und Sturzfluten

Tabelle 8: Vorschlag zur Zuordnung Starkregenindex und Wiederkehrzeit T_n hier exemplarisch mit ortsunabhängigen Wertebereichen von Starkregenhöhen für unterschiedliche Dauerstufen

(Quelle: SCHMITT 2015)

Kanal

Wiederkehrzeit T_n (a)	1-10	20	30	50	100	> 100				
Starkregenindex	1 - 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Regendauer	Starkregenhöhen in mm									
15 min	10 - 20	20 - 25	25 - 30	30 - 35	> 35					
60 min	15 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 75	75-100	100-130	130-160	160-200	> 200
2 h	20 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 - 80					
4 h	20 - 45	45 - 55	55 - 60	60 - 75	75 - 85					
6 h	25 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 80	80 - 90	85-120	120-150	150-180	180-220	> 220

Quelle: DWA Merkblatt DWAM 119, Nov. 2016

Niederschlagsmengen für den Bereich der VG Bellheim:

$$h_{N,1a,60\text{min}} = 15,8 \text{ mm}$$

$$h_{N,5a,60\text{min}} = 28,2 \text{ mm}$$

$$h_{N,10a,60\text{min}} = 33,6 \text{ mm}$$

$$h_{N,50a,60\text{min}} = 46,0 \text{ mm}$$

$$h_{N,100a,60\text{min}} = 51,3 \text{ mm}$$

(Quelle: Kostra, 2010)

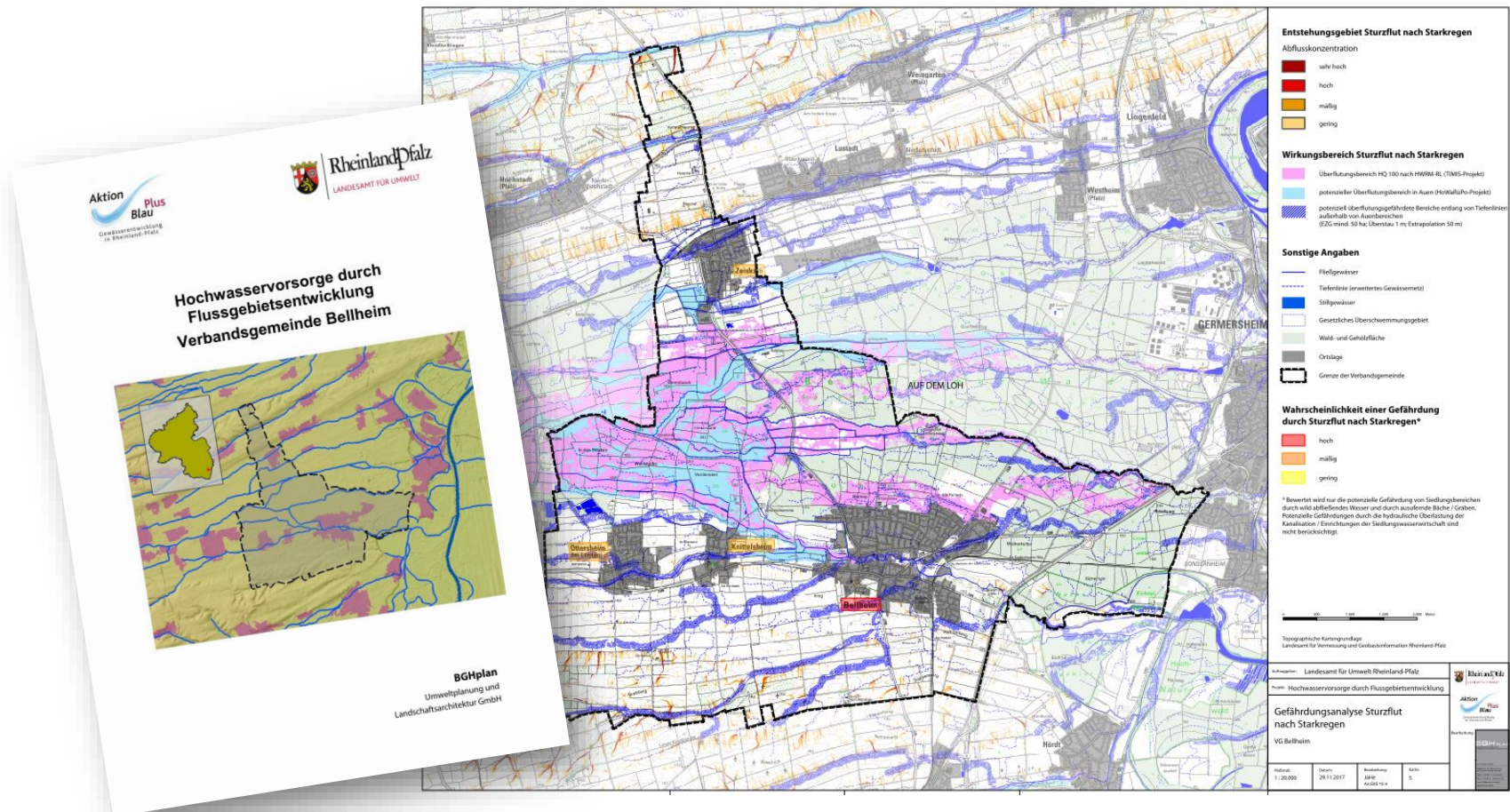
„Rekordwerte Index 12“

In Deutschland bisher etwa Faktor 4 zum hundertjährigen Niederschlag

Gefährdung durch Starkregen und Sturzfluten

Basis der Betrachtungen in Rheinland Pfalz allgemein:

„Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“ des Informationspaketes für die VG Bellheim



wesentliche Akteure der Hochwasser- /Starkregenvorsorge

- Land (Konzepte, Karte, Förderung)
- Kommune (Information, Bewertung, Umsetzung)
- Bürger (Eigenvorsorge)

- Es besteht die Möglichkeit zur individuellen Beratung zur Bauvorsorge
- Weitere Informationen und Anmeldung während der 2. Bürgerversammlung



Foto H. Busing auf Unsplash

Rechtsgrundlage für private Vorsorge

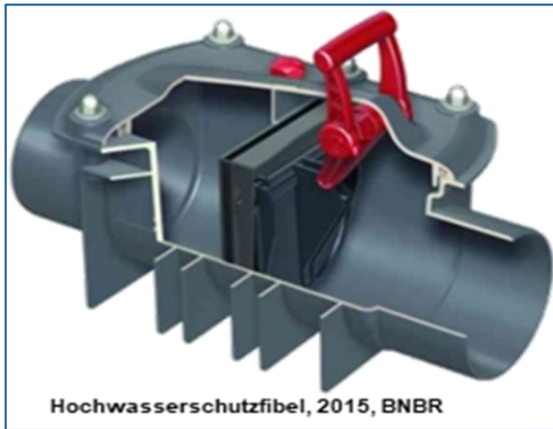
WHG § 5 Abs. 2:

„**Jede Person**, die durch Hochwasser betroffen sein kann, **ist** im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren **verpflichtet**, geeignete **Vorsorgemaßnahmen** zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur **Schadensminderung** zu treffen, insbesondere die **Nutzung von Grundstücken** den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.“

Private Vorsorgemaßnahmen

Elemente der privaten Starkregen- & Hochwasservorsorge

- Maßnahmen zum Schutz des Gebäudes



- Grundstücksgestaltung



- Elementarschadenversicherung
Faltblatt mit weiteren Infos und Kontakten



Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Elemente der kommunalen Starkregen- und Hochwasservorsorge



- Informationsvorsorge
 - Informationsangebot des Landes und der Stadt
 - Starkregengefahrenkarten (Land RLP)
 - Beratungen zu privaten Schutzmaßnahmen
- Alarm und Einsatzpläne
- Flächenvorsorge
 - Ausweisung von Überschwemmungsflächen
- Natürlicher Wasserrückhalt
 - Änderungen Flächennutzung oder Bewirtschaftung
 - Kleinstrückhaltung mittels Mulden, Senken
- Technische Maßnahmen
 - Erneuerung von Rechen
 - Hochwasser-/ Regenrückhaltebecken
 - Gewässer-/ Brückenaufweitungen

Gefährdung durch Flusshochwasser- Hochwassergefahrenkarte HQ₁₀₀ und HQ_{extrem}

Ottersheim

Die Gefährdungssituation geht Hand in Hand mit der Starkregengefährdung und wurde im Zuge der Starkregenbetrachtungen und der Ortsbegehung bewertet, zumal für den Brühlgraben keine HQ-Informationen vorliegen/ erstellt wurden (Stichwort: Gewässer signifikanter Gefährdung).

Ausdehnung HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} im nördlichen Bereich tatsächlich identisch!

HQ₁₀₀

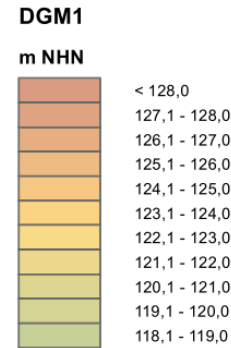


HQ_{extrem}



Gefährdung durch Sturzflut nach Starkregen

Gefährdungsanalyse von Überflutungen infolge Starkregens auf dem Gebiet der VG Bellheim - Ortslage Ottersheim



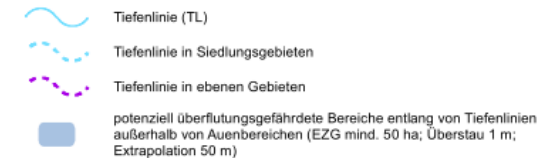
Entstehungsgebiet Sturzflut nach Starkregen

Abflusskonzentration



Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen

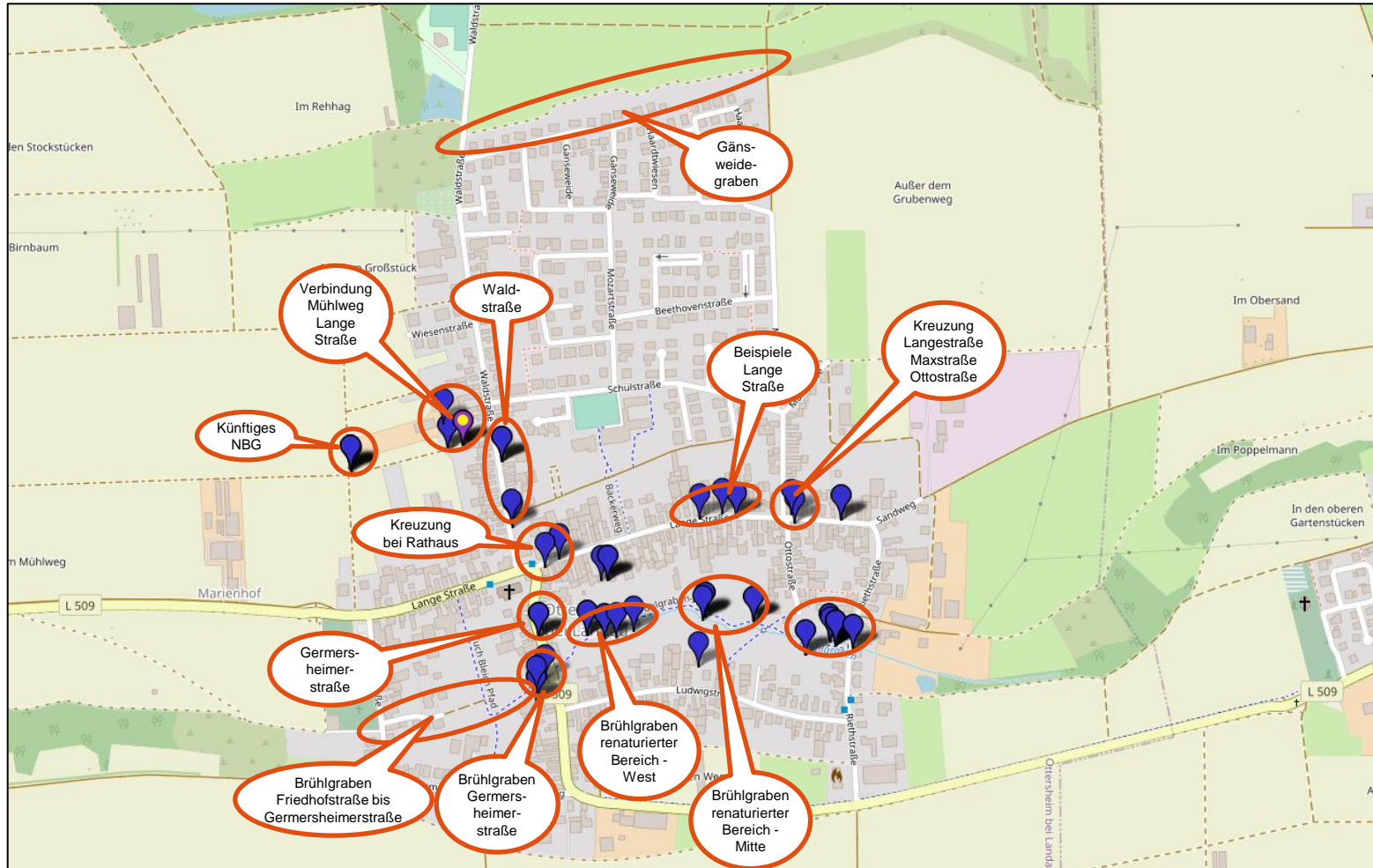
Tiefenlinien (erweitertes Gewässernetz)



Auftraggeber:  Verbandsgemeinde Bellheim Bellheim - Knittelsheim - Ottersheim - Zeiskam	
Projekt: Örtliches Hochwasservorsorgekonzept	
Planbezeichnung: Starkregen- und Sturzflutgefährdung, DGM1 und ÜSG HQ ₁₀₀ OG Ottersheim	
 BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE <small> BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH Main: Fritz B. 56079 Koblenz Telefon +49 261 88 510 Telefax +49 261 88 51-191 info@bjornsen.de www.bjornsen.de Niederlassung Speyer </small>	Projekt-Nr.: BEL17384.43 Plan-/Anlage-Nr.: B-1.5.3 Maßstab: 1:3.000 Bearb.: 20.09.2021 Seybold, Heider GIS: 20.04.2022 Seybold Gepr.: 20.04.2022 Probst

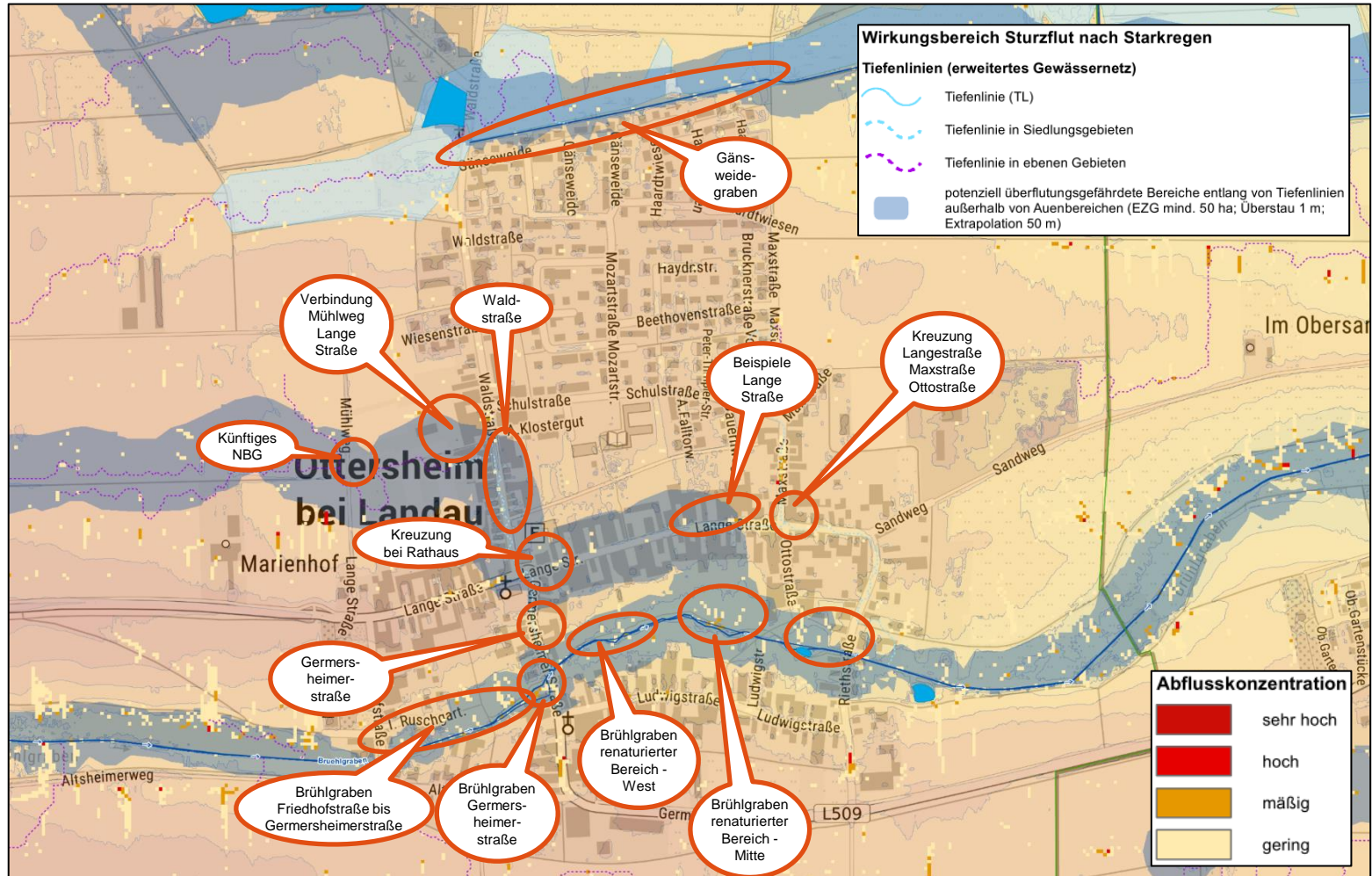
Begehung - Ottersheim – 14.04.2022

Übersicht Abschnitte – Fotostandorte



Begehung - Ottersheim – 14.04.2022

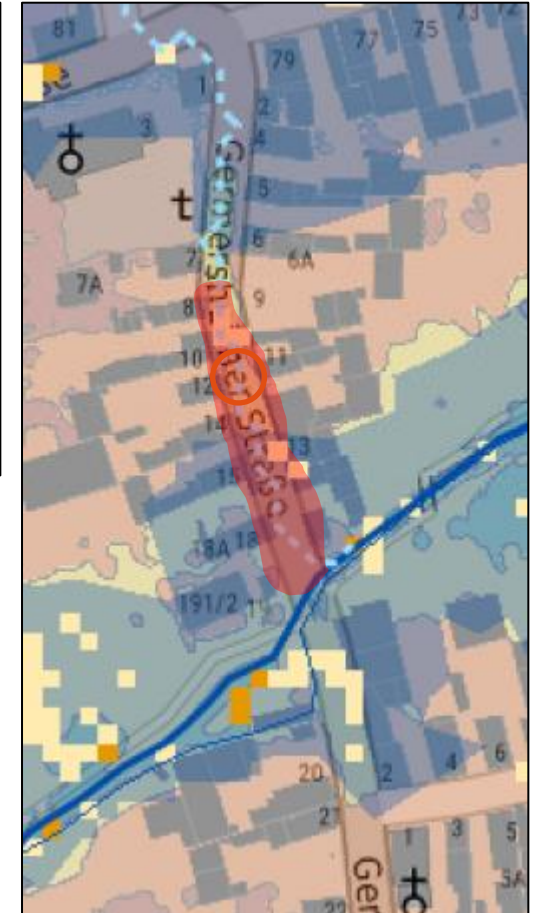
Übersicht Abschnitte – Starkregengefährdung



Germersheimer Straße

Örtliche Situation & Risiko

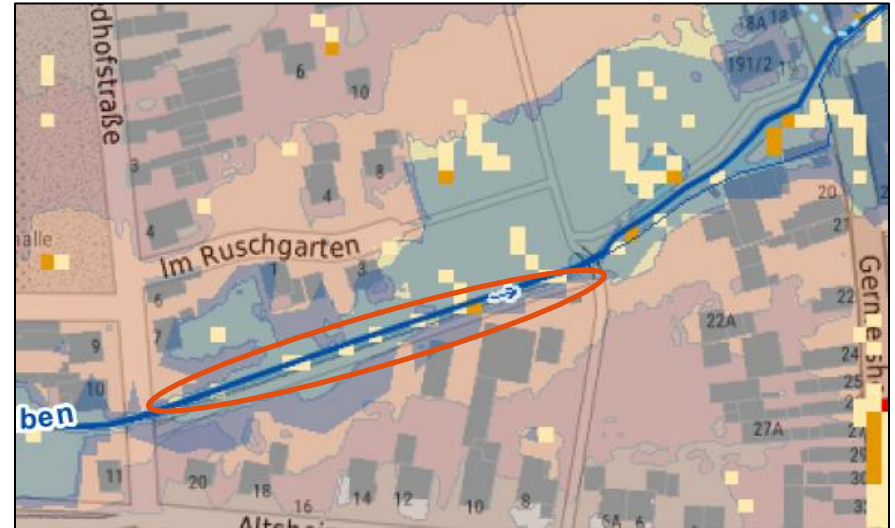
→ Kanalrückstau hier, auch nach Hagel



Brühlgraben Friedhofstraße - Germersheimer Straße

Örtliche Situation & Risiko

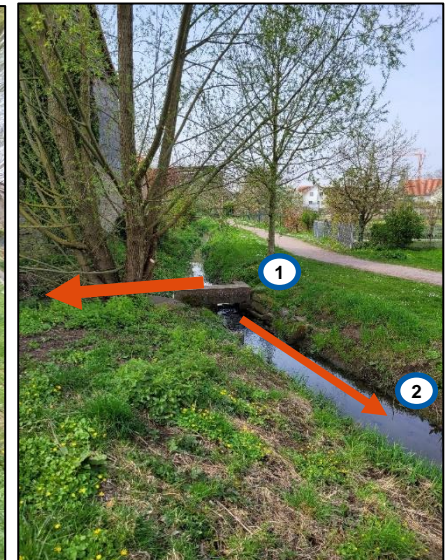
- Tendenziell unkritischer Bereich
- war jedoch nachrichtlich 1m aufgestaut, bis an Häuser
- jedoch verhältnismäßig tief eingeschnitten
- Primär Gärten
- Weitere Beobachtungen?



Brühlgraben – Germersheimer Straße

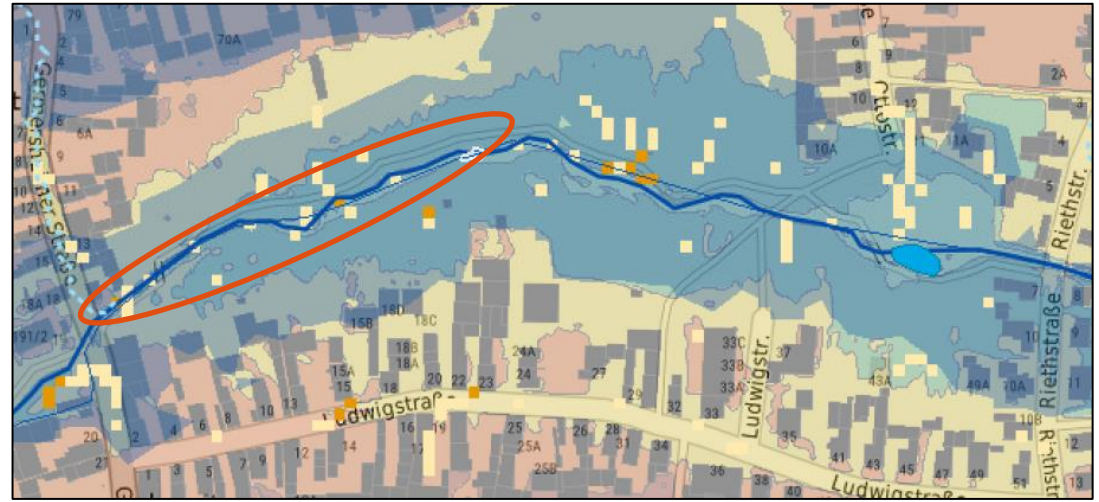
Örtliche Situation & Risiko

- Sandsteindrossel Richtung Engpass mit vorheriger Aufweitung und 300er Rohr unter Straße ① ②
- Bei HW regelt Drossel Abfluss Richtung altem Durchlass, ausreichend dimensioniert ③
- Am 20.06.2010 durch Hagel verstopft, Rückstau und Ausuferung, ansonsten geringe Verkläungsgefahr



Brühlgraben renaturierter Bereich - West

Örtliche Situation & Risiko



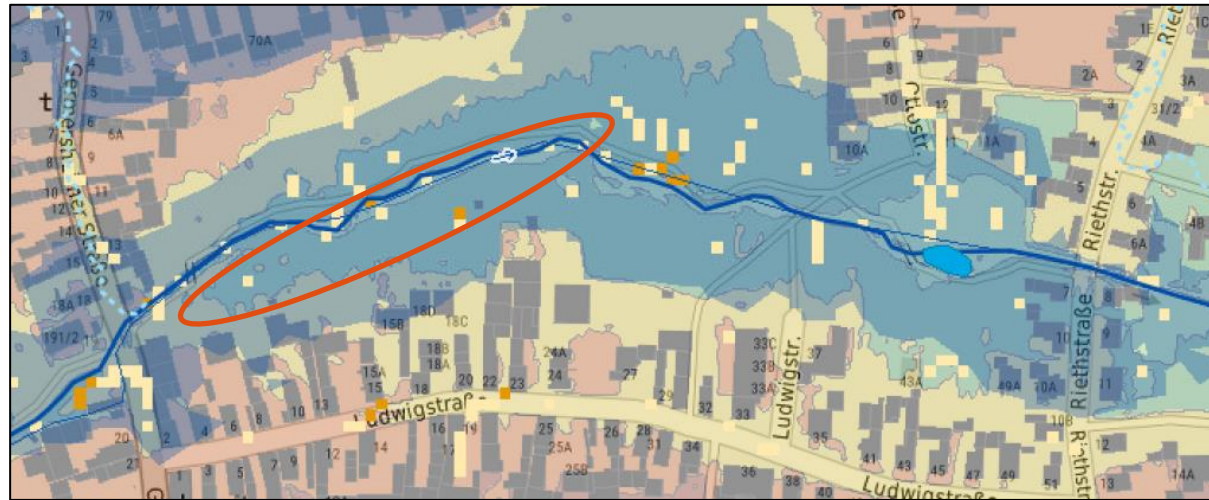
- Z.B. im Bereich der Insel Aufweitung, hier zu Gunsten Naturschutz einseitige Mahd
- Guter Kompromiss HW-Abfluss vs. Naturschutz (biologische Begleitung der Mahd)



Brühlgraben renaturierter Bereich - West

Örtliche Situation & Risiko

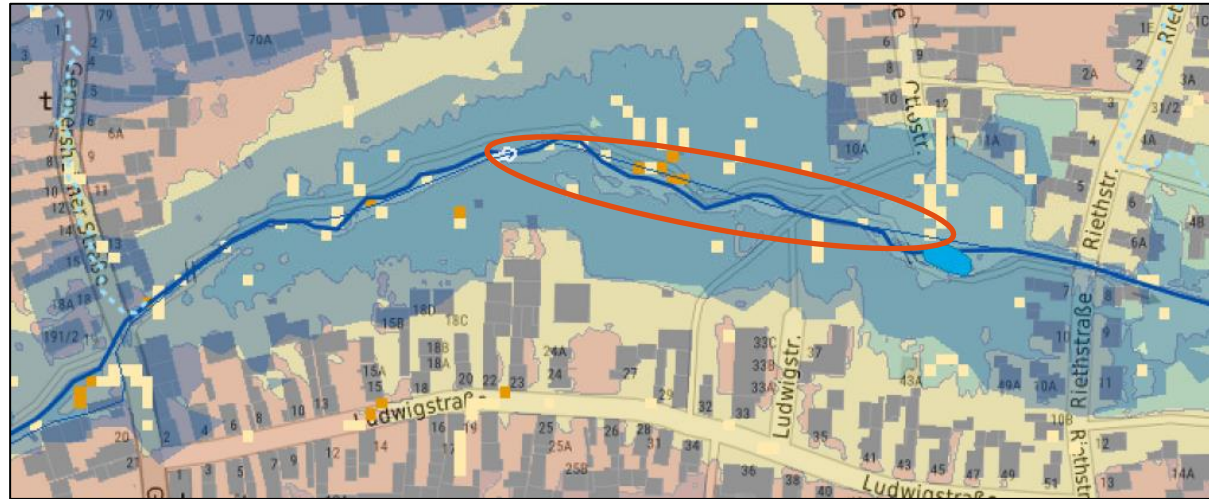
- Diverse Aufweitung, hier zu Gunsten Naturschutz einseitige Mahd
- „einseitige Abflusserinne“
- Erlebbarkeit auf Seite des Weges wird gesteigert (Gewässer wird sichtbar)
- Guter Kompromiss HW-Abfluss vs. Naturschutz (biologische Begleitung der Mahd)



Brühlgraben renaturierter Bereich - Mitte

Örtliche Situation & Risiko

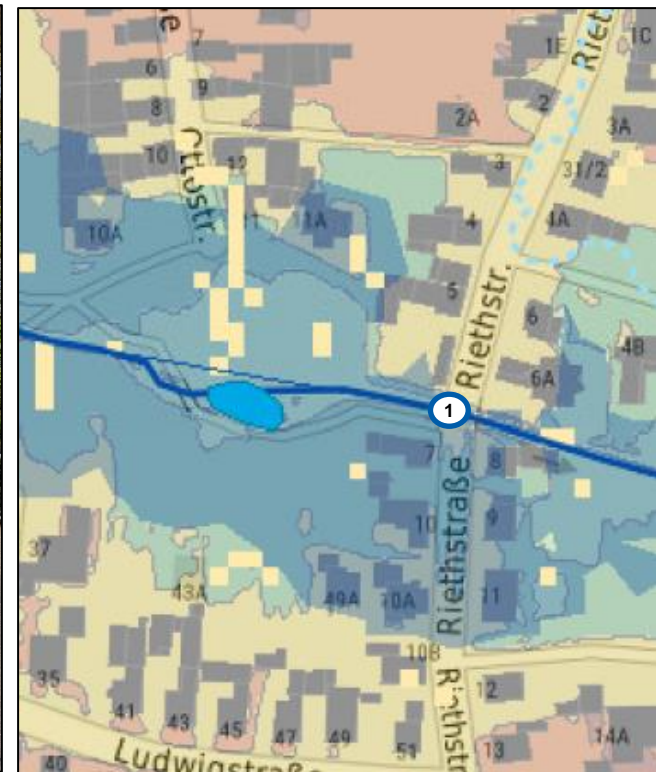
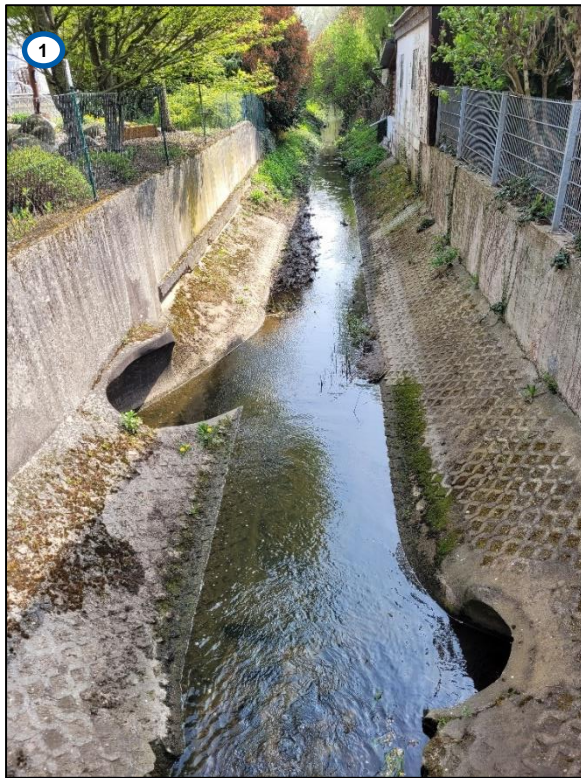
- Hier sind Ausuferungen und durchaus eine Ausspiegelung von ca. 1m bekannt.
- Kann sich in Fläche ausbreiten
- Bebauung nicht nennenswert gefährdet.



Brühlgraben renaturierter Bereich – Riethstraße

Örtliche Situation & Risiko

→ Durchlass ausreichende hydraulische Kapazität, da stark verbaut!



Kreuzung Lange Straße Maxstraße Ottostraße

Örtliche Situation & Risiko

- hier nachrichtlich 30cm Aufstau
- Gefälle läuft von Lange Straße und Maxstraße jeweils zum Tiefpunkt Kreuzung zu
- Von hier Abfluss Richtung Ottostraße
- Der Weg durch die Bebauung ist eher unwahrscheinlich gegenüber → Ottostraße Richtung Brühlgraben

Nachrichtlich:

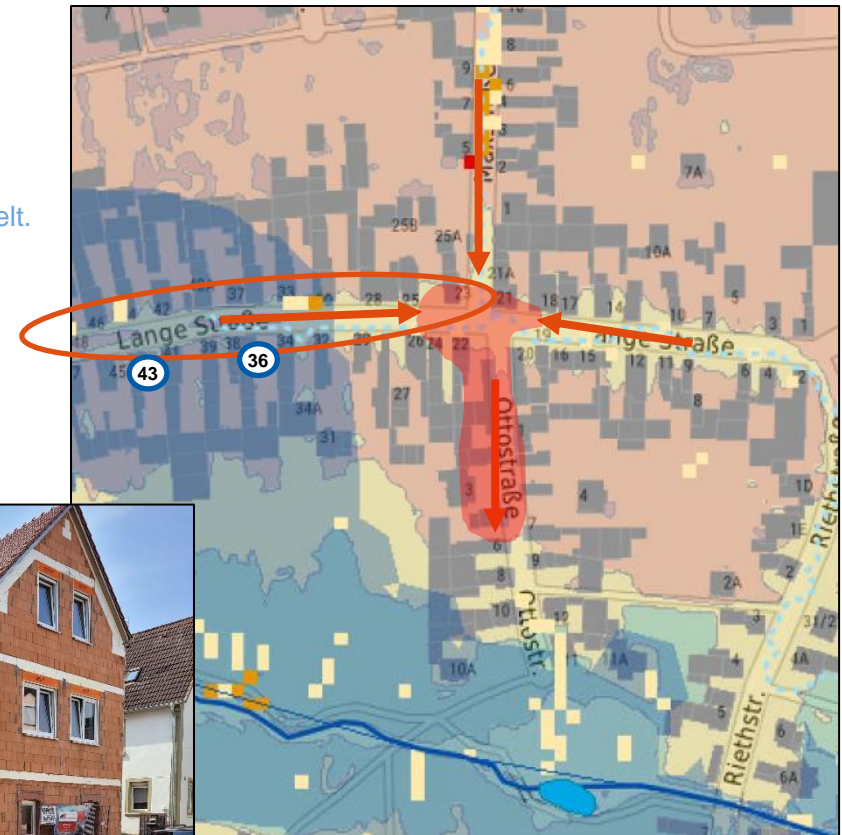
- bei Starkregen Rückstau im Kanal in der Ottostraße, Kanal RS
- bei Hochwasser Überschwemmung der Gärten zwischen Brühlgraben und Ottostraße.



Beispiele Lange Straße

Örtliche Situation & Risiko

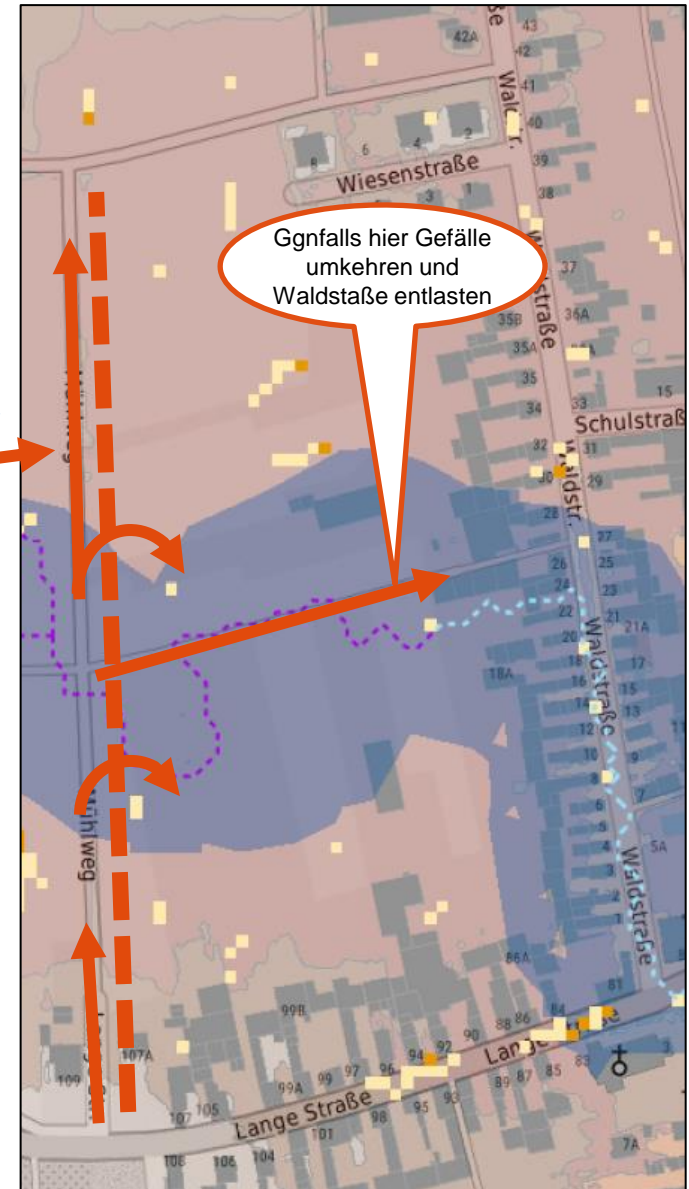
- Lange Straße entlang Ausuferungen bekannt
- Die meiste Bebauung entlang der Lange Straße ist als Altbebauung gesockelt.
- Einige Neubauten sind tatsächlich gegenüber dem Straßenniveau leicht abgesenkt, bzw. haben ebenerdige Zugänge (z.B. Nr. 36, Nr. 43)!
- Oberflächenzufluß
- Kanalrückstau? (Rückstauenebene OK Straße)
- Eigenvorsorge



Künftiges Neubaugebiet

Örtliche Situation & Risiko

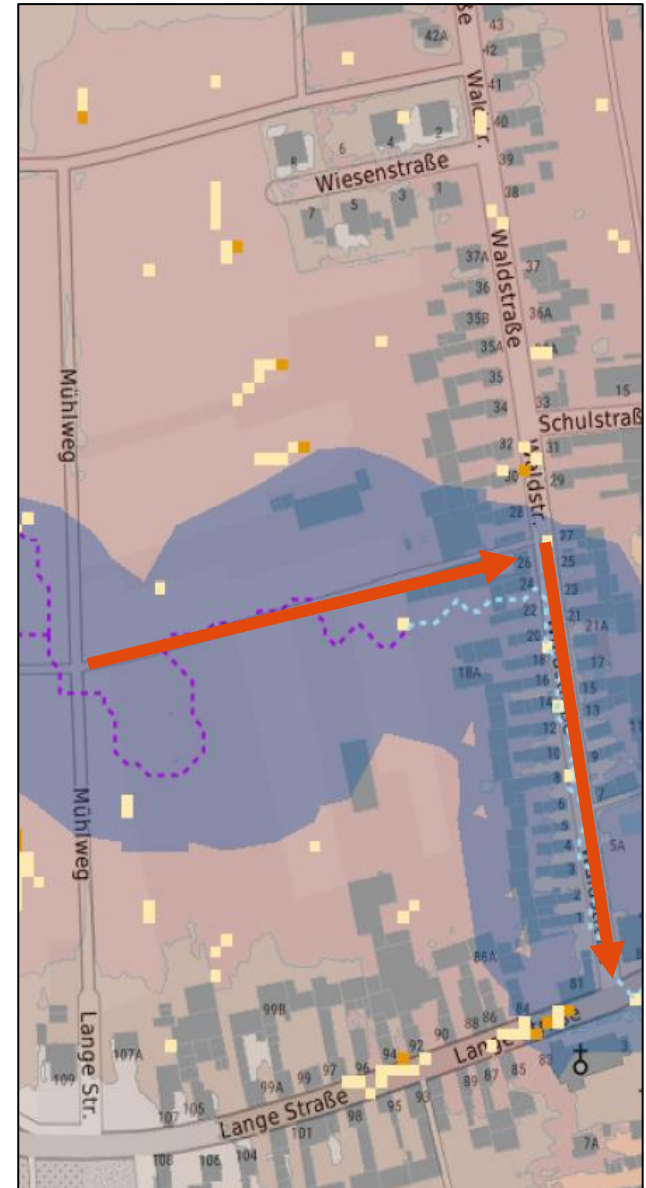
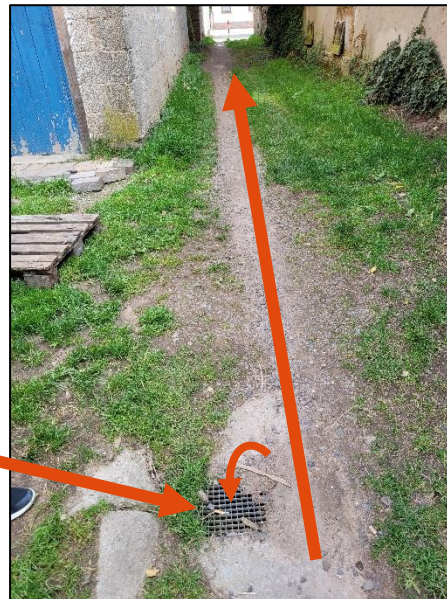
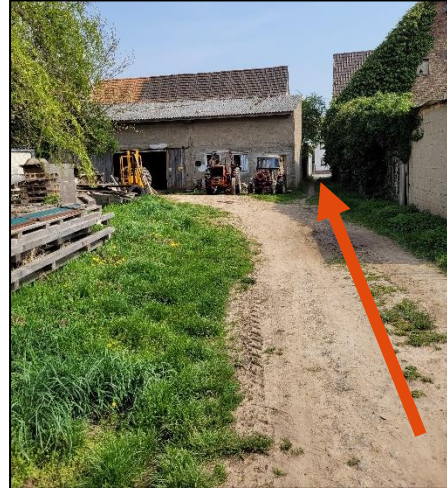
- Im Süden Gefälle von Lange Straße Richtung Norden.
- Mühlweg liegt leicht höher als Gelände
- Fläche im Westen tiefer, erst wenn diese einstaut Abfluss Richtung Osten
- NBG wird im Norden durch Wiesenstraße begrenzt
- NBG entsprechend auffüllen, dann Sicherheit vor Starkregen.
- Idealerweise Verbindung Mühlweg-Waldstraße Gefälleumkehr und Strom durch Profilierung Mühlweg im Zuge Ausbau Richtung Norden nutzen und den ganzen Strom, der Richtung Waldstraße läuft, in Richtung Gänswidegraben, Altbach umleiten. Hier sind natürlich Kapazitäten zu prüfen



Verbindung Mühlweg Lange Straße

Örtliche Situation & Risiko

- Lila und blaue Linie folgen dem Verlauf des alten Dorfgrabens, Linie läuft real entlang Weg
- Reste des Dorfgrabens sind verrohrt mit kleinem, kaum nutzen bringenden Einlauf (300er Rohr) versehen.
- Gefälle folgt dem alten Dorfgraben und bedroht Waldstraße



Waldstraße

Örtliche Situation & Risiko

- Abflüsse aus Außenbereichen folgen dem natürlichen Gefälle des ehemaligen Dorfgrabens entlang der Waldstraße
- Dies wird durch den Abfluss der versiegelten Flächen verstärkt
- Anwohner haben sich teilweise schon darauf eingerichtet → Eigenvorsorge



Kreuzung bei Rathaus

Örtliche Situation & Risiko



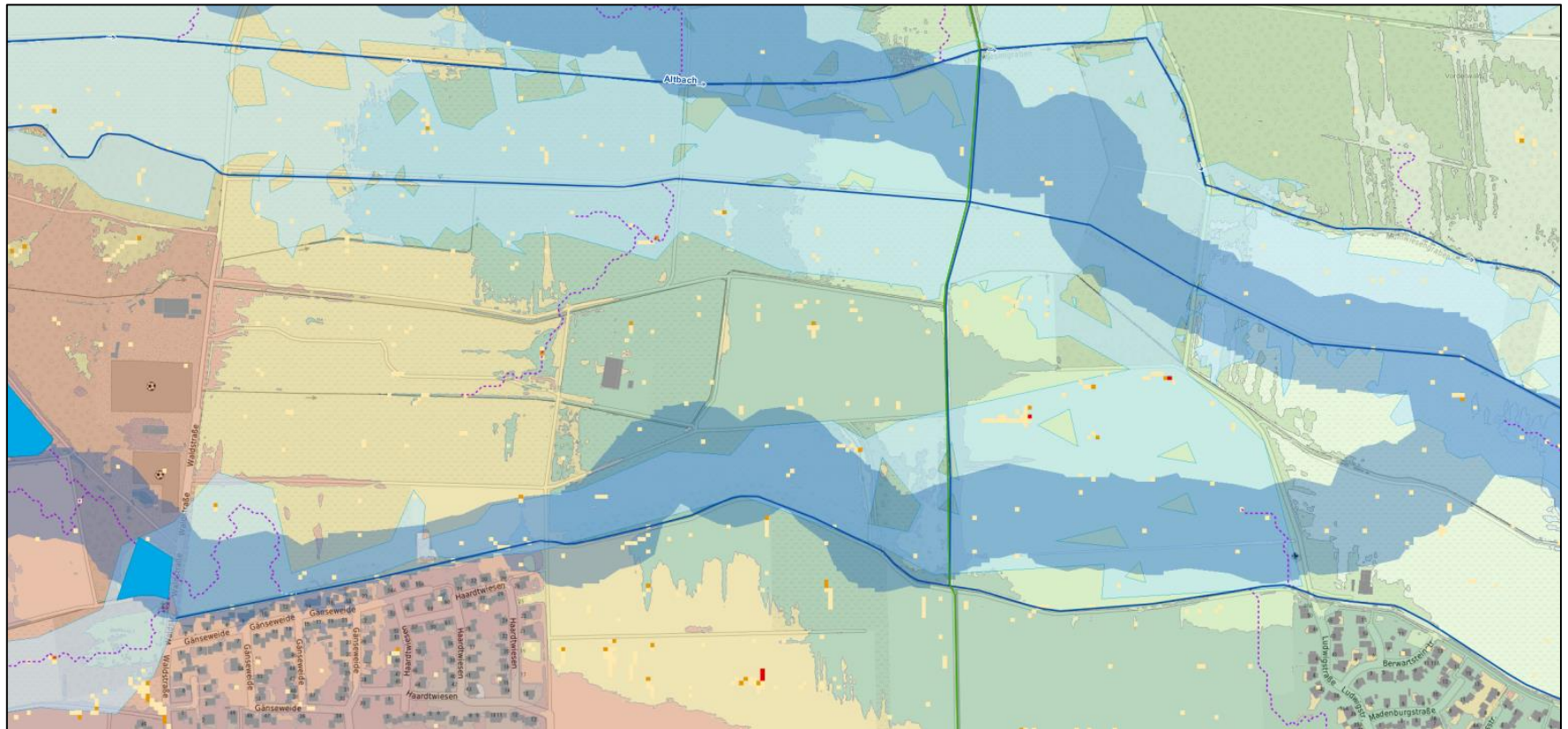
- Oberflächen Abfluss läuft dem Gefälle nach von Westen und Norden zu
- Querneigung und Profilierung der Straße („Leitwerk“) lenken den Volumenstrom Richtung Süden Germersheimer Straße
- Leichte Erhöhung Richtung Lange Straße hemmt diesen Volumen Strom bis zu gewissem Maße, entgegen der Landeskarte (nur bei kleineren Ereignissen, bei großen bleibt zu befürchten das Hauptstrom gemäß Karte
- Gefährdung hier primär die Bank mit barrierefreiem, ebenerdigen Eingang
- Gefährdung hier bei Schule durch tiefliegende, ebenerdige Kellerfenster
- Rathaus gesockelt, daher weitestgehend sicher



Gänsweidegraben & Altbach

Örtliche Situation & Risiko

- Gänsweidegraben stellt im Bereich der Waldstraße kein Problem dar
- im weiteren Verlauf Interaktion mit Altbach via Abschlag aber außerorts
- mangelnde Pflege kann RS erzeugen und Abschlag in Gänsweidegraben forcieren, dennoch kein Problem
- versprünge passen zur Topographie



Wie geht es weiter?

- Einpflegen der durch die Bürgerveranstaltung neu hinzugewonnenen Erkenntnisse in die **Defizitanalyse**
- Prüfen und auswerten **IHRER Vorschläge** und **Ideen**
- Übernahme der Vorschläge in den **Maßnahmenplan** in Abstimmung mit der VG Bellheim
- Erstellung Entwurf „**Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept**“
- **Zweite Bürgerversammlungen**: Vorstellung der erarbeiteten Maßnahmenvorschläge und Themen der privaten Risikovorsorge
- **Auswahl der Maßnahmen**
- **Fertigstellung** „**Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept für die VG Bellheim**“

Ansprechpartner

Wichtige Ansprechpartner im Rahmen des Hochwasser- & Starkregenvorsorgekonzepts



VG Bellheim

Herr Jochen Renner

- Telefon: +49 7272 7008 443
- E-Mail: j.renner@vg-bellheim.de

BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH

Herr Dr. Ing. Michael Probst

- Telefon: +49 6232 699160 14
- E-Mail: m.probst@bjoernsen.de

Herr Dipl.-Ing. Dietmar Heisler

- Telefon: +49 6232 699160 17
- E-Mail: d.heisler@bjoernsen.de

Diskussion und Erfahrungsaustausch



Foto H. Busing auf Unsplash

Wir sind Experten für Wasser, Umwelt, Ingenieurbau, Informatik, Energie und Architektur.

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH
Niederlassung Speyer
Diakonissenstraße 29, 67346 Speyer

Telefon +49 6232 699160 - 0 (Zentrale)

