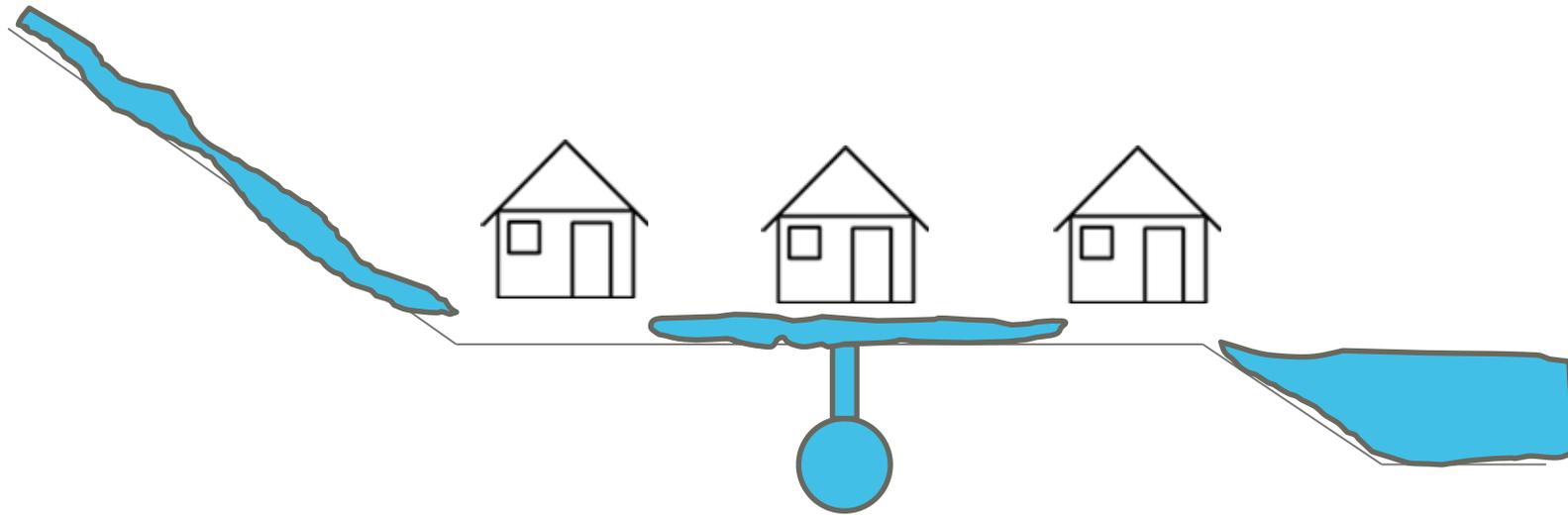


M. Eng. Elena Krupp
Dorothee Weber Dipl. Ing.

Örtliches Hochwasser und Starkregenvorsorgekonzept -
Ortsgemeinderatssitzung Dickendorf
am 14.03.2024

- Woher kommen Überflutungen?
- Wie stark ist Starkregen und was kann die Technik leisten?
- Konzeptbearbeitung und –nutzen
- Ablauf und Veranstaltungen
- Ergebnisse und Maßnahmen



Außengebiet

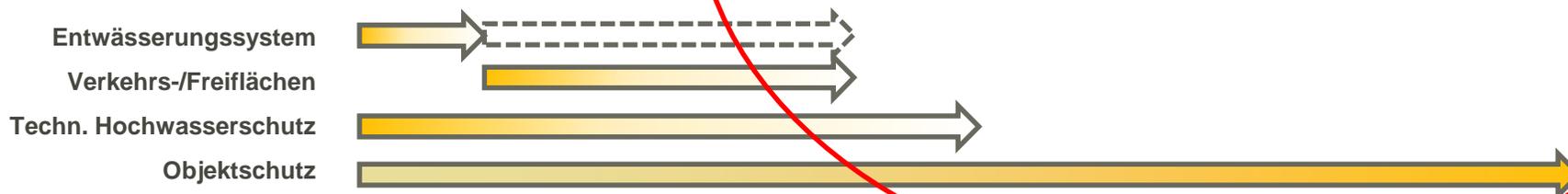
Entwässerungssystem
(Überstau)

Gewässer
(Hochwasser)

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

(Quelle: SCHMITT 2015)

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	85-120	120-150	150-180	180-220	> 220
6 h	25 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 80	80 - 90					



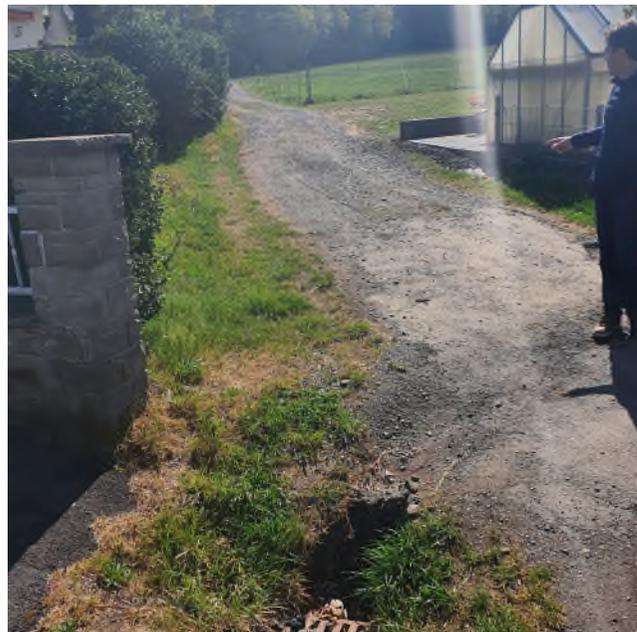
Infrastrukturbezogene Maßnahmen	Gewässerbezogene Maßnahmen	Flächenbezogene Maßnahmen	Objektbezogene Maßnahmen	Verhaltensbezogene Maßnahmen
Wassersensitive Stadt-/Bauleitplanung	Entschärfung von Abflusshindernissen	Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung	Risikoangepasste Gebäudegestaltung	Öffentlichkeitsarbeit und Risikokommunikation
Angepasste Wegegestaltung/-entwässerung	Schaffung von Retentionsräumen	Retentionsorientierte Land-/Forstwirtschaft	Technisch-/konstruktiver Überflutungsschutz	Anpassung/Optimierung von Verwaltungsabläufen
Schaffung von Notwasserwegen	Optimierung der Gewässerunterhaltung	Abflussrückhalt außer-/innerhalb der Bebauung	Verbesserung der Abflussverhältnisse	Alarm- und Einsatzpläne
Multifunktionale Nutzung von Freiflächen	Verbesserung von Bauwerkskonstruktionen	Freihaltung von Gefährdungsbereichen	Elementarschaden-Versicherung	Einrichtung von Frühwarnsystemen

Kanalnetzbezogene Maßnahmen				
Bewirtschaftung Kanalnetzkapazitäten	Ausbau/Optimierung des Kanalnetzes	Abflussrückhalt und Begrenzung Einleitmengen	Konstruktive Optimierung von Bauwerken/Anlagen	Optimierung von Wartung, Funktionspflege und Betrieb



Nutzen:

- **Risikobewusstsein**
- **Bürgerinformation allgemein/situativ**
- **Breite Beteiligung**
- **Hilfe zur Selbsthilfe**
- **Abgestimmtes Vorgehen**
- **Schadensminimierung**



<u>Auftaktveranstaltung:</u>	Donnerstag, 17. September 2020
<u>Gespräch mit der Wehrleitung:</u>	Freitag, 17. April 2020
<u>Ortsbegehungen mit Vertretern:</u>	Mittwoch, 29. April 2020
<u>Bürgerversammlung Dickendorf:</u>	Dienstag, 19. Oktober 2021
<u>Weitere Ortsbegehungen:</u>	Donnerstag, 09. Februar 2023
<u>Themenworkshop „Flusshochwasser an Sieg und Heller“:</u>	Donnerstag, 08. September 2022
<u>Themenworkshop „Hochwasser- und Starkregenvorsorge in der Bauleitplanung und Stadtentwicklung“ und „Gewässerentwicklung“:</u>	Donnerstag, 10. November 2022
<u>Themenworkshop „Katastrophenschutz“:</u>	Dienstag, 22. November 2022
<u>2. Gespräch mit der Wehrleitung:</u>	Donnerstag, 07. September 2023

5. **Gefährdu**

Die in dieser Einzugsgebiet

- Gewäs
- Oberfl
- Entwä

unterteilt.

Außerdem w Grundlagede

Die beschriebene Hochwasser

Die Gefahren

- G = Gewäs
 - O = Oberfl
 - K = Entwä
- dargestellt un

5.1. **Gewässer**

Aus der „Ge dass keine Fl Auen (HoWa

Aus der „Ge dass keine Überschwem

Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain
Örtliches Hochwasserschutzkonzept
– Einzugsgebiet Dickendorf –

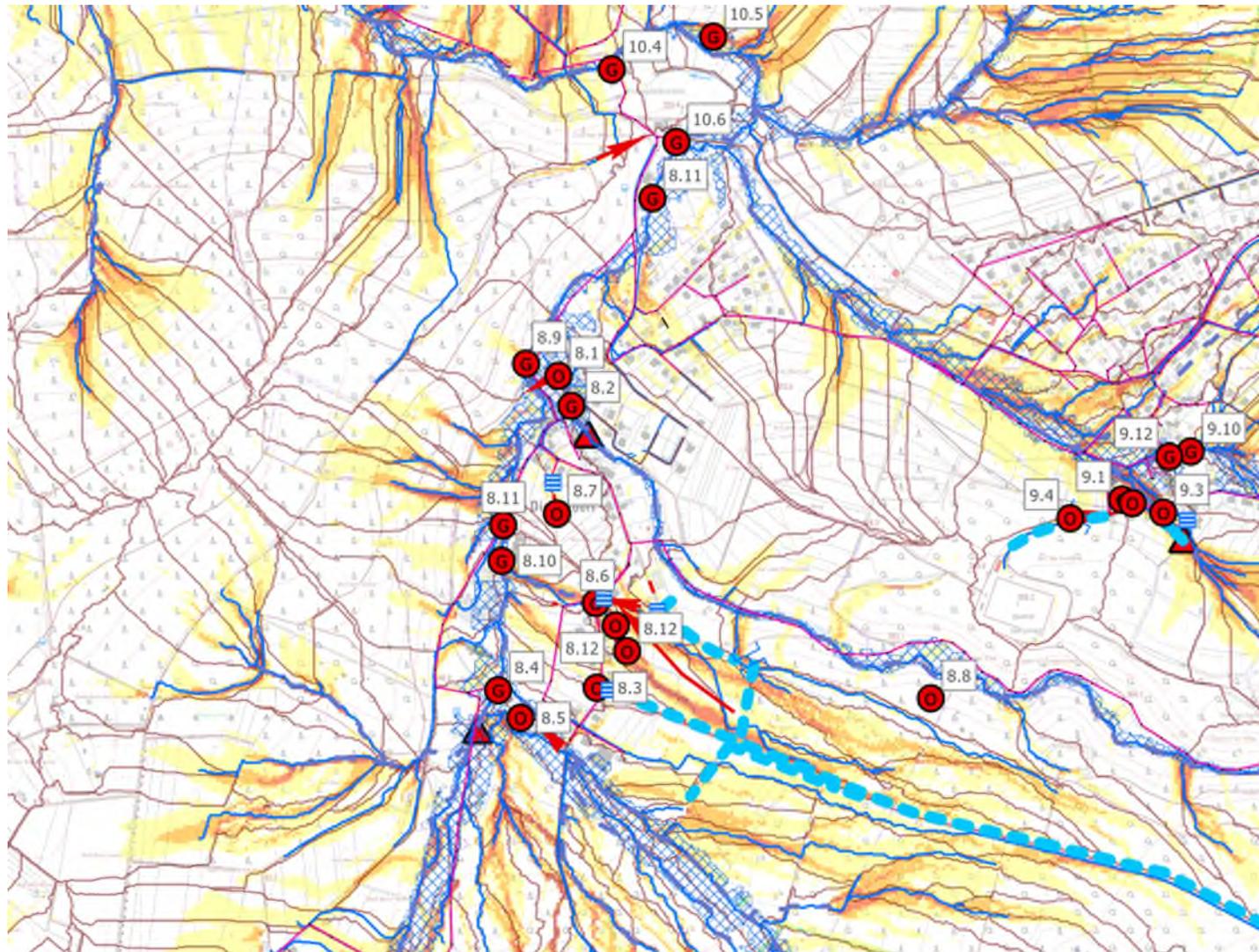
Anlage 01

Erläuterungsbericht

Stand: 20.12.2023



Idf. Nr.	Art	Ort	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge	Aufwand	Nutzen	Priorität	Zuständigkeit
Di2	K	Dickendorf	Aufstellung eines Sanierungskonzeptes für überlastete Bereiche im erforderlichen Umfang	niedrig	niedrig-mittel	niedrig-mittel	Abwasserwerk
Di3	I	Dickendorf	Aufstellung einer detaillierten Oberflächenabflussberechnung (2D) zur Festlegung von Notfließwegen innerhalb der Bebauung und zum Nachweis der Wirksamkeit von Maßnahmen	mittel	hoch	mittel-hoch	Ortsgemeinde
Di4	I	Dickendorf	Unterhaltung von Entwässerungsrinnen bzw. -graben und Einläufen insbesondere: - Einlauf Waldstraße 31 - Einlauf Waldstraße 21 - Einlauf Waldstraße 19a - Einlauf Waldstraße 4a - Graben K144 - Graben östliches Außengebiet Waldstraße	niedrig	hoch	mittel	Bauhof
Di5	I	Dickendorf	Überprüfung der Reinigungs-/Kontrollzyklen für Straßeneinläufe und besonders für die Bergeinläufe: - Einlauf Waldstraße 31 - Einlauf Waldstraße 21 - Einlauf Waldstraße 19a - Einlauf Waldstraße 4a	niedrig	hoch	mittel	Bauhof
Di6	I	Dickendorf	Regelmäßiger Unterhalt der technischen Anlagen (Durchlässe): - Durchlass Schwimmbad - Durchlass östliches Außengebiet - Durchlass Talstraße Süd - Durchlass Talstraße/ Hardtweg - Durchlass Hardtweg - Durchlass nördlich Hardtweg - Durchlass Talstraße Nord	niedrig-mittel	hoch	mittel-hoch	Ortsgemeinde



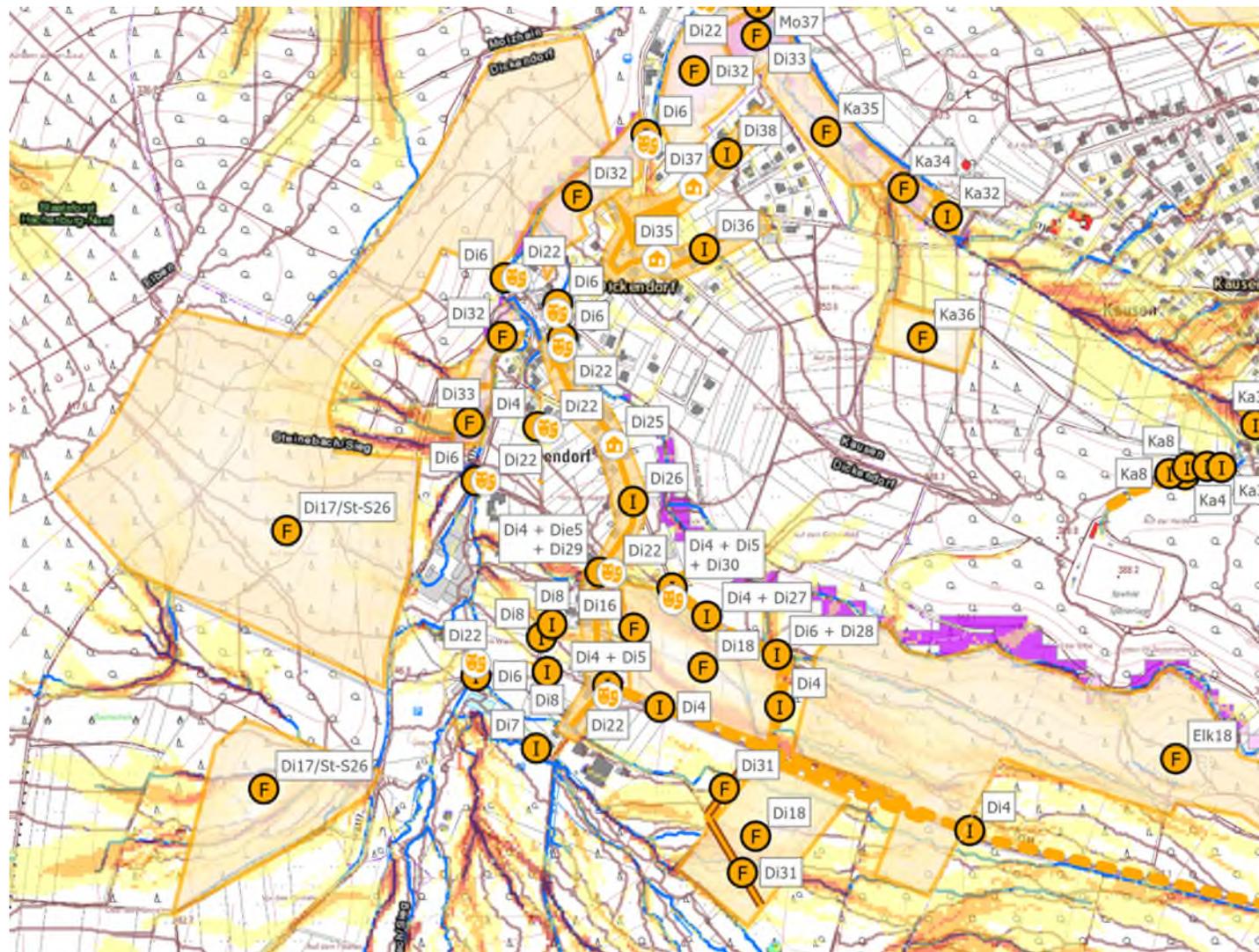
Legende

Fließwege-Senken-Analyse

- Fließwege
- Einzugsgebiete

Bestand

- Gewässer
- Info
- Kanal
- Oberfläche
- Kaskade
- Fließweg
- Durchlass
- Einlauf
- Graben
- Auslauf
- Abschlag
- Regenrückhaltebecken



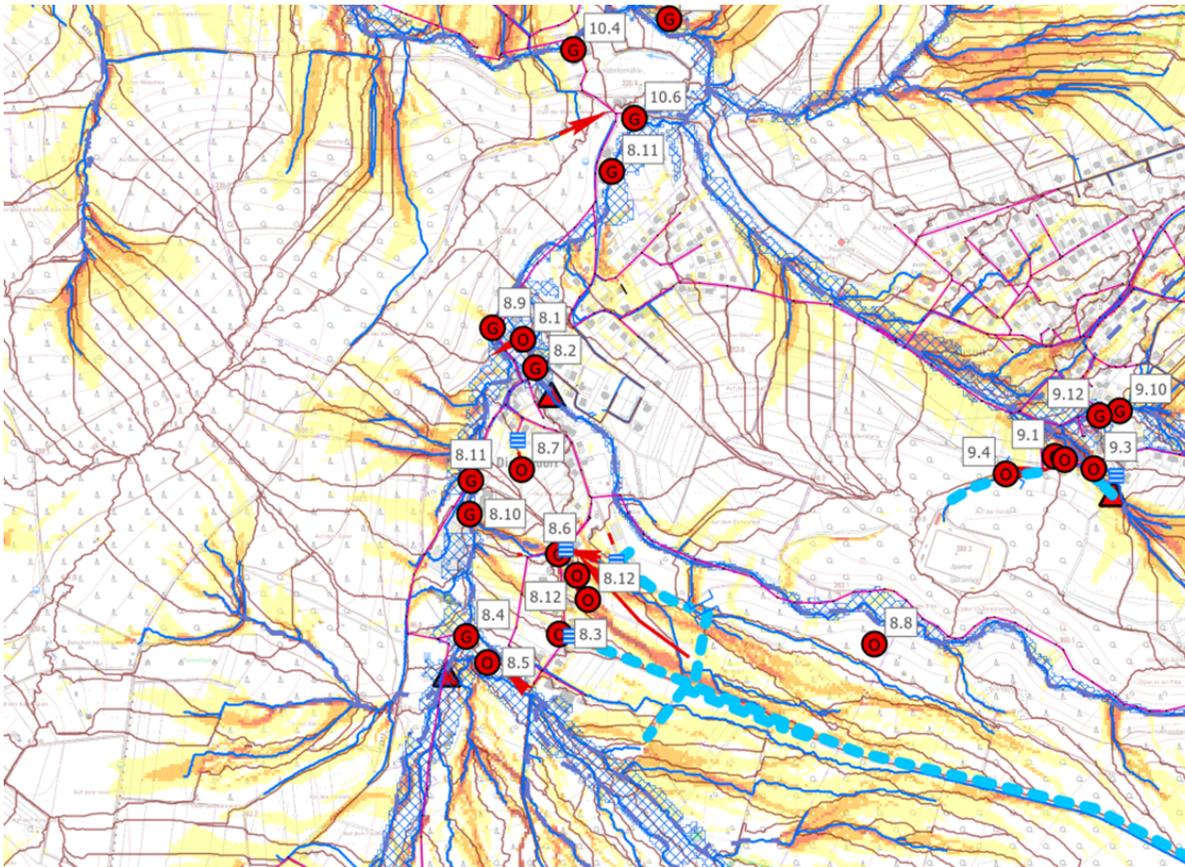
Legende

- F Fläche
 - G Gewässer
 - I Infrastruktur
 - K Kanal
 - K Kanal in Planung
 - ⏏ Objektschutz
 - ⚡ Verhalten
 - Abschlag
 - Fließweg
 - Graben
 - Erhöhung
 - Ackerrandstreifen
 - Maßnahmenbereich Notabflussweg
 - Maßnahmenbereich Retentionsraum/RRB/HRB/Versickerungsmulde
 - Maßnahmenbereich sonstige Flächenmaßnahmen
- ### Fließwege-Senken-Analyse
- Fließwege
 - Einzugsgebiet

- Erarbeitung von **Gefahren- und Risikokarten**,
- Bereitstellung von Flyern und Broschüren zur Überflutungsvorsorge allgemein und zu speziellen Aspekten,
- Angebot von **Checklisten** für Grundstücksbesitzer („Hochwasserpass“),
- Regelmäßige **Pressemitteilungen** zu wiederkehrenden Problemen, z.B. Lagerung von Grasschnitt/Strauchschnitt/Brennholz etc. am Gewässer oder Freihaltung von wegebegleitenden Entwässerungsgräben außerorts,
- Themenpräsenz auf der **Homepage** der Stadt sowie ggfs. in den sozialen Medien
- Information über Unwetter-Warndienste und Frühwarnsysteme,
- Prüfung der Förderfähigkeit für eine objektbezogene **Bürgerberatung** durch die Stadt zum Thema **Objektschutz**,
- Führen einer Liste von qualifizierten Beratern zur Überflutungsvorsorge mit Schwerpunkt **Bürgerberatung** auf der Homepage der Stadt
- Überprüfung der **Alarm- und Einsatzpläne** im Hinblick auf die Anwendbarkeit bei Sturzfluten
- Regelmäßige **Übungen** der Einsatzkräfte zu Sturzflutereignissen

Gefährdungen:

Hochwasser:	hoch
Kanalnetz:	niedrig
Oberfläche:	hoch durch Außengebiete

Maßnahmen (exemplarisch):

- Fernhalten von Außengebietszufluss/
Erstellen eines Konzeptes zur
Wegeentwässerung
- Fördern der
Niederschlagswasserversickerung
(besonders Flächenmaßnahmen)
- Ausweisen und Unterhalten von
Notabflusswegen
 - Waldstraße
- Schaffung von leitenden Strukturen in
Form von Bordanlagen, Rinnen o.Ä.
- Unterhaltung abwassertechnischer
Anlagen: Herstellung/Ertüchtigung
der Einlaufbauwerke im Bereich der
Waldstraße
- Unterhalt der Fließgewässer

lfd. Nr.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge
K	Kanalnetz
Di1	Rechnerische Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Entwässerungssystems (inkl. Bauwerken) Dickendorf nach den Regeln der Technik
Di2	Aufstellung eines Sanierungskonzeptes für überlastete Bereiche im erforderlichen Umfang
I	Infrastruktur
Di3	Aufstellung einer detaillierten Oberflächenabflussberechnung (2D) zur Festlegung von Notfließwegen innerhalb der Bebauung und zum Nachweis der Wirksamkeit von Maßnahmen
	Unterhaltung von Entwässerungsrinnen bzw. –graben und Einläufen insbesondere:
	- Einlauf Waldstraße 31
	- Einlauf Waldstraße 21
Di4	- Einlauf Waldstraße 19a
	- Einlauf Waldstraße 4a
	- Graben K144
	- Graben östliches Außengebiet Waldstraße
	Überprüfung der Reinigungs-/Kontrollzyklen für Straßeneinläufe und besonders für die Bergeinläufe:
	- Einlauf Waldstraße 31
Di5	- Einlauf Waldstraße 21
	- Einlauf Waldstraße 19a
	- Einlauf Waldstraße 4a

lfd. Nr.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge
Di6	<p>Regelmäßiger Unterhalt der technischen Anlagen (Durchlässe):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchlass Schwimmbad - Durchlass östliches Außengebiet - Durchlass Talstraße Süd - Durchlass Talstraße/ Hardtweg - Durchlass Hardtweg - Durchlass nördlich Hardtweg - Durchlass Talstraße Nord
Di7	Anlegen einer Rinne zum Ableiten von Oberflächenwasser am Parkplatz des Schwimmbades in das Gewässer
Di8	Abschälen der Bankette im Bereich des Wirtschaftsweges westlich der Waldstraße und Errichten von Abschlügen zur Ableitung des Wassers in die Fläche
Di26	Prüfen und ggf. sichern des Notfließweges Waldstraße/Erhalt der bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, Einlaufbauwerke). Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, Einlaufbauwerke) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden.
Di27	Ertüchtigung des Grabens entlang des Wirtschaftsweges in Verlängerung der Waldstraße.
Di28	Reinigung/Spülung und bauliche Prüfung des Durchlasses.
Di29	Herstellung/Ertüchtigung des Einlaufbauwerkes im Bereich der Waldstraße 21.
Di30	Einbau eines Rechenbauwerkes am Einlauf Graben entlang des Wirtschaftsweges in Verlängerung der Waldstraße.

Ifd. Nr.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge
G	Gewässer
Di9	Prüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Elbbaches unter Berücksichtigung des aktuellen Profils
Di10	Unterhalt des Fließgewässers Elbbach besonders im Hinblick auf die Abflusskapazität innerhalb der Ortslage und im Ortsrandbereich
Di11	Prüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Lindianseifen unter Berücksichtigung des aktuellen Profils
Di12	Unterhalt des Fließgewässers Lindianseifen besonders im Hinblick auf die Abflusskapazität innerhalb der Ortslage und im Ortsrandbereich
Di13	Durchführen einer Kamerabefahrung der Bachkanäle zur Überprüfung des baulichen Zustandes und zur Überprüfung des Verlaufes
Di15	Durchführen von Rundem Tisch mit Flächeneigentümern zu erosionsmindernden Bewirtschaftungsarten und Flächennutzungen unter Einbindung des Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR)
F	Fläche
Di14	Erstellung eines Konzeptes zu erosionsmindernder Bewirtschaftung in der Forstwirtschaft, unter Berücksichtigung der Maßnahmenvorschläge des Gutachtens des Landes zur Hochwasservorsorge: Schaffung standortgerechter Laub- und Nadelmischwälder; abflusshemmende und möglichst hangparallele Wegeführung; Rückbau nicht zwingend notwendiger Wege; Rückegassen möglichst hangparallel ausrichten; bodenschonender Maschineneinsatz, ggf. Seillinienerschließung; in Steillagen Bodenschutzwald ausweisen; Belassen von Totholz; Aufgabe der waldbaulichen Nutzung prüfen zur Entwicklung standortgerechten, naturnahen Waldes und zum Rückbau von Forstwegen mit Lage in Gefällrichtung
Di16	Möglichkeiten zum Rückhalt von Außengebietswasser in der Fläche prüfen z.B. durch Geländemodellierung, Wälle/Senken zur Abflussreduzierung, Anlegen von Gehölzstreifen im Bereich der Fließwege in den Bereichen östlich der Bebauung der Talstraße (in Verbindung mit Di18)
Di17	Anlage eines standortgerechten Waldbestandes in den Bereichen "In den Kännelen" bis "Auf dem Geier" (vgl. St-S26)

Ifd. Nr.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge
Di18	Grünlandnutzung im (östlich Waldsstraße/"Im Wald", "Im Lindenstück") erhalten und Umwandlung von Ackerland in Grünland oder Umwandlung in Gehölzstrukturen prüfen (östlich Bebauung Waldstraße) (abgeleitet aus den Maßnahmenvorschlägen des Gutachtens des Landes zur Hochwasservorsorge) in Verbindung mit Rundem Tisch mit Flächeneigentümern zu erosionsmindernden Bewirtschaftungsarten und Flächennutzungen unter Einbindung des Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR)
Di19	Vorflut wie Wegeentwässerung im südlich und östlich von Dickendorf prüfen und nach Möglichkeit Aktivieren von Kleinrückhalt (z.B. in Form von Mulden) (abgeleitet aus den Maßnahmenvorschlägen des Gutachtens des Landes zur Hochwasservorsorge)/ Erstellung eines Konzeptes zur Wegeentwässerung und Erstellung und Nutzung von Kleinrückhalten (in Verbindung mit Di16)
Di31	Anlage von Gehölzstreifen im Bereich der Wegeparzellen ("Im Lindenstück") im Gemeindebesitz unter Berücksichtigung der notwendigen Wegebreiten für landwirtschaftliche Fahrzeuge
Di32	Erhalt der Grünlandnutzung in der Aue in den Bereichen: - "In der Ochsenwiese" bis "Auf der\n alten Wiese" - "Aud der\n alten Wiese" bis "Unten über der Bach" (vgl. Ka35)
Di33	Erhalt der Waldnutzung in der Aue in den Bereichen: - "In der Ochsenwiese" - "Auf der\n alten Wiese" - Am Kirchweg (vgl. Ka34)
O	Objektschutz
A15	Durchführung einer privaten Objektschutzberatung
A16	Durchführen eines Beratungsgespräches zu Elementarschadenversicherungen
A17	Informationen zu sach-/ fachkundigen Personen und Institutionen hinsichtlich einer Beratung in Hochwasserangelegenheiten bereitstellen (über Verbände und Berufsverbände)

lfd. Nr.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge
Di20	Fachgerechter Einbau und Betrieb von Rückstausicherungen in der Gebäudeentwässerung
Di21	Hochwasserangepasstes Bauen in potenziellen Überschwemmungsbereichen auch bei Gefährdung durch Druckwasser
Di24	Berücksichtigung des hochwasserangepassten Bauens in neuen B-plänen
Di25	Prüfen und ggf. sichern des Notfließweges Waldstraße/Erhalt der bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, Einlaufbauwerke). Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, Einlaufbauwerke) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden.
V	Verhalten
A0	Kommunikator für Hochwasser- und Starkregenthemen bestimmen
A1	Erarbeiten von Gefahren- und Risikokarten (Übersichtslagepläne für den Katastrophenschutz mit Kennzeichnung von Gefahrenzonen in Abhängigkeit von Überflutungswasserständen und Aufnahme kritischer Infrastruktur in den Plan)
A2	Bereitstellen von Flyern und Broschüren zur Überflutungsvorsorge allgemein und zu speziellen Aspekten, z.B. Objektschutz, Versicherung, hochwasserangepasstem Bauen, Gewässerunterhaltung und Zuständigkeit etc.
A3	Angebot von Checklisten für Grundstücksbesitzer ("Hochwasserpass")
A4	Themenpräsenz auf der Homepage der Stadtwerke sowie ggf. in den sozialen Medien
A5	Bereitstellen von Informationen über Unwetter-Warndienste und und Frühwarnsysteme

Ifd. Nr.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge
A6	Bereitstellen einer Liste von qualifizierten Beratern zur Überflutungsvorsorge mit Schwerpunkt Bürgerberatung auf der Homepage der Verbandsgemeinde
A7	Informationen zu vorhandenen Systemen (z.B. App für Pegelstände) bereitstellen/Prüfung der Möglichkeit historische Pegelstände an exponierten Stellen baulich darzustellen
A8	Informationen zu Hochwasserschutzanlagen bereitstellen (privat und öffentlicher Art) und Informationen zu im Hochwasserfall gesperrten Gebieten.
A9	Regelmäßige Pressemitteilungen zu wiederkehrenden Problemen, z.B. Lagerung von Grasschnitt/Strauchschnitt/Brennholz etc. am Gewässer oder Freihaltung von wegebegleitenden Entwässerungsgräben außerorts
A10	Regelmäßiger Austausch mit den Nachbargemeinden (im Einzugsgebiet) und ggf. Koordination von übergreifenden Maßnahmen.
A11	Auf die Notwendigkeit von Rückstausicherungen bei den Anschlussnehmern ist hinzuweisen (siehe Kommunikation) Hinweis: In der Satzung der VGW ist vorgeschrieben, dass Anschlussnehmer dazu verpflichtet sind eine Rückstauklappe einzubauen.
A12	Verwaltungsintern frühzeitige Berücksichtigung des Themas Überflutungsvorsorge, einschl. Berücksichtigung der ermittelten Notabflusswege, in der Stadt-/Straßen-/Bauleitplanung durch konzeptionelle Einbindung aller betroffenen Fachbereiche
A13	Überprüfen von vorh. Alarm- und Einsatzplänen in Hinblick auf die Anwendbarkeit bei Sturzfluten/unter besonderer Berücksichtigung des Schutzes der kritischen Infrastruktur
A14	Regelmäßige Übungen der Einsatzkräfte zu Sturzflutereignissen und Hochwasser (sowohl technischer Hochwasserschutz wie auch die Meldekette und Ablaufpläne unter Einbeziehung aller Beteiligten)
A18	Erstellung eines Alarmplan 0 und Aufbau einer Führungsstaffel. (in Verbindung mit A13)
A19	Durchführen von Informationsveranstaltungen durch die Feuerwehr mit praktischen Übungen zum Thema Objektschutz und Katastrophenschutz, oder auch Schwerpunkten wie Hochwasser, Starkregen, Dürre/Waldbrand
A20	Anschaffung und Betrieb von mobilen Warnanlagen.

lfd. Nr.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge
A21	Frühzeitige und regelmäßige Kontrolle der technischen Anlagen (RRB etc.) bei Starkregen (durch die Feuerwehr ggf. mit Unterstützung des Bauhofs)
A22	Gründung eines Krisenstabes innerhalb jeder Ortslage Dokumentation von Standort/Zufahrts-Zugangsmöglichkeit und evtl. einer besonderen Handhabung verschiedener Einläufe zur Vermeidung von Verstopfung, als Zusatz zum Alarmplan:
Di22	<ul style="list-style-type: none"> - Durchlass Schwimmbad - Durchlass östliches Außengebiet - Durchlass Talstraße Süd - Durchlass Talstraße/ Hardtweg - Durchlass Hardtweg - Durchlass nördlich Hardtweg - Durchlass Talstraße Nord - Einlauf Waldstraße 31 - Einlauf Waldstraße 21 - Einlauf Waldstraße 19a - Einlauf Waldstraße 4a
Di23	Erstellung einer Meldekette für den Ernstfall (vgl. A13)
Di34	Abstimmung mit der Nachbarschaftsgemeinde Elkenroth bezüglich des nötigen Ablassens des Weihers.



Starkregenvorsorge ist eine Gemeinschaftsaufgabe!



Wir sorgen gemeinsam mit Ihnen für zukunftsfähige Infrastruktur!

Ihre Infrastrukturmansschaft der
Berthold Becker GmbH

Ehlinger Straße 14
53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler
Tel. 02641/91189-0
Fax 02641/91189-99
www..ib-becker.com