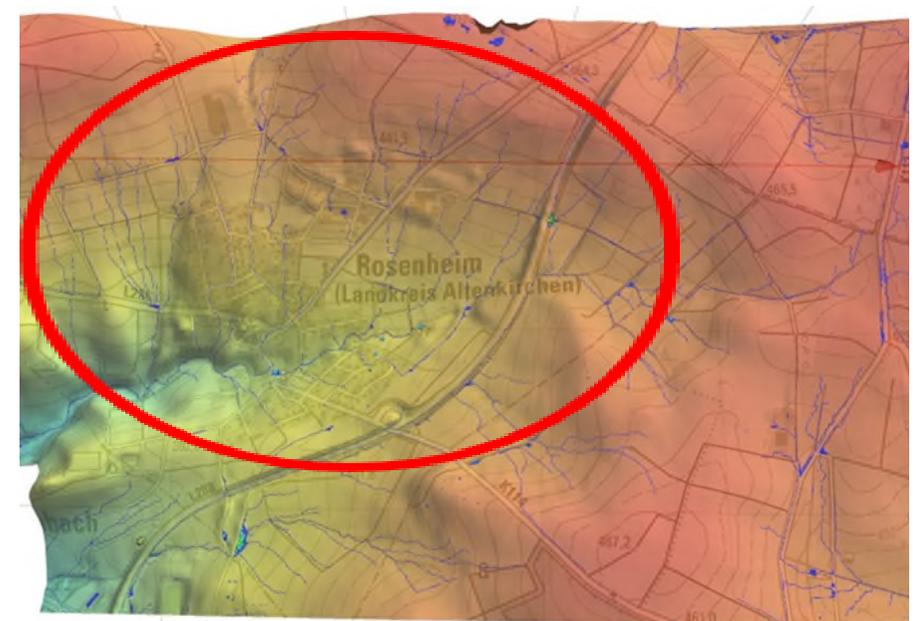




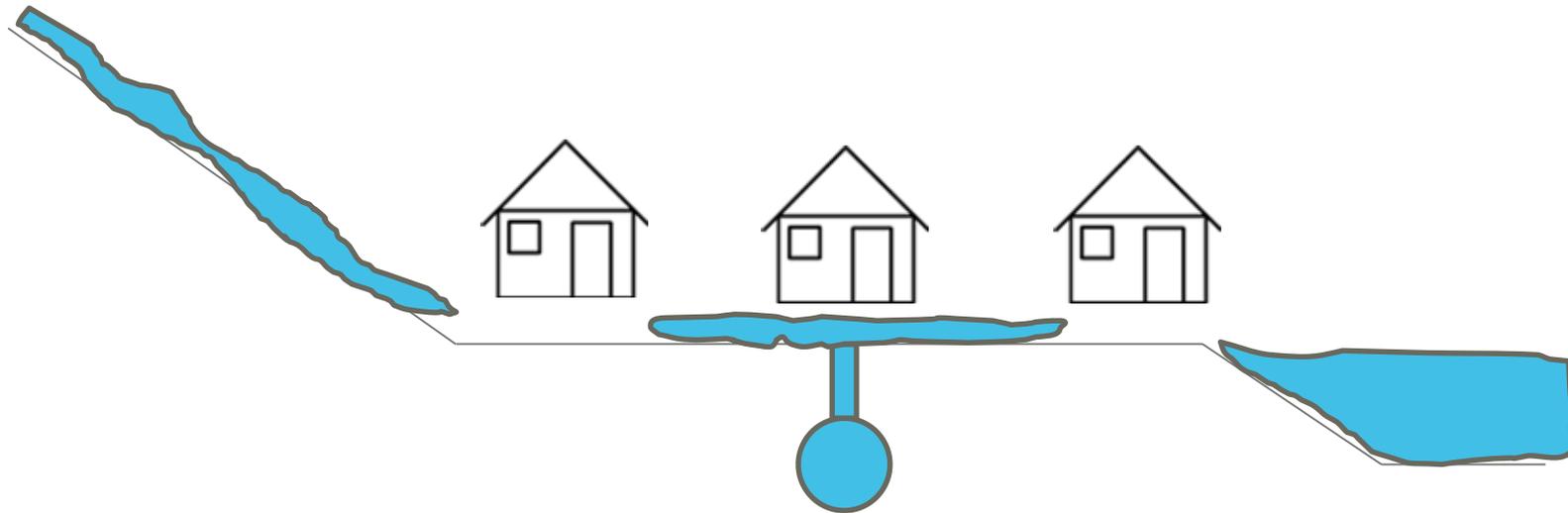
Berthold Becker
Büro für Ingenieur- und Tiefbau GmbH

Dipl.-Ing. (FH) Dorothee Weber
M. Eng. Elena Krupp



Örtliches Hochwasser und Starkregenvorsorgekonzept -
2. Bürgerbeteiligung Rosenheim
am 18.07.2024

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



Außengebiet

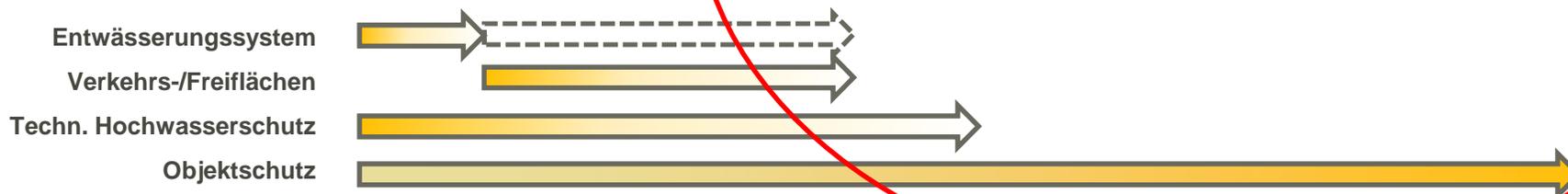
Entwässerungssystem
(Überstau)

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					



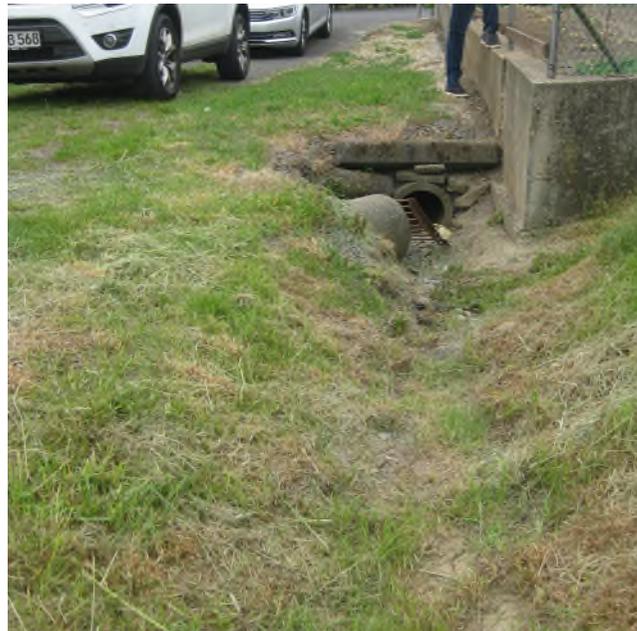
Infrastrukturbezogene Maßnahmen	Gewässerbezogene Maßnahmen	Flächenbezogene Maßnahmen	Objektbezogene Maßnahmen	Verhaltensbezogene Maßnahmen
Wassersensitive Stadt-/Bauleitplanung	Entschärfung von Abflusshindernissen	Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung	Risikoangepasste Gebäudegestaltung	Öffentlichkeitsarbeit 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>	Freitag, 20. Mai 2020
<u>Bürgerversammlung Rosenheim:</u>	Donnerstag, 21. Oktober 2021
<u>Weitere Ortsbegehungen:</u>	Freitag, 25. November 2021/21. Juli 2023 und Mittwoch, 13.03.2024
<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

Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain
Örtliches Hochwasserschutzkonzept
– Einzugsgebiet Rosenheim –



Anlage 01

Erläuterungsbericht

5. Gefährdungsanalyse

Die in dieser
Einzugsgebiet
• Gewässer
• Oberflächennutzung
• Entwässerungssysteme
unterteilt.

Außerdem wird
Grundlage der

Die beschriebenen
Hochwasser

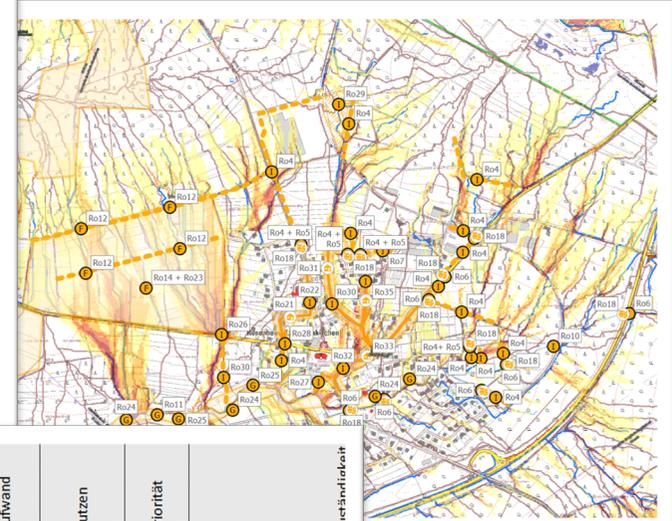
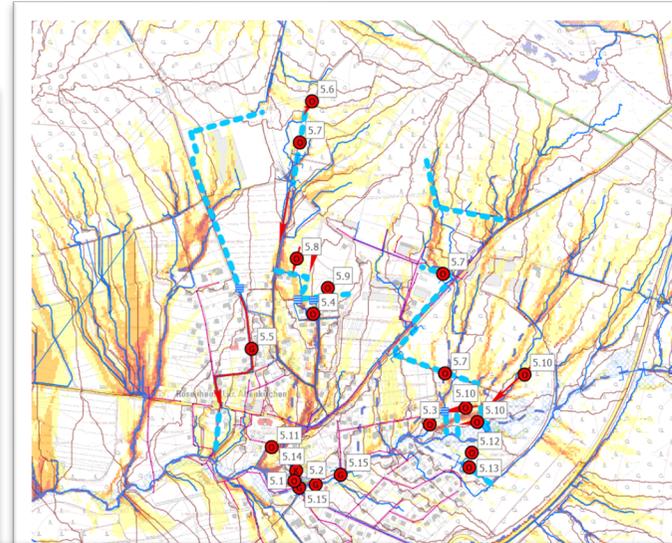
Die Gefahren

- G = Gewässer
 - O = Oberfläche
 - K = Entwässerungssysteme
- dargestellt und

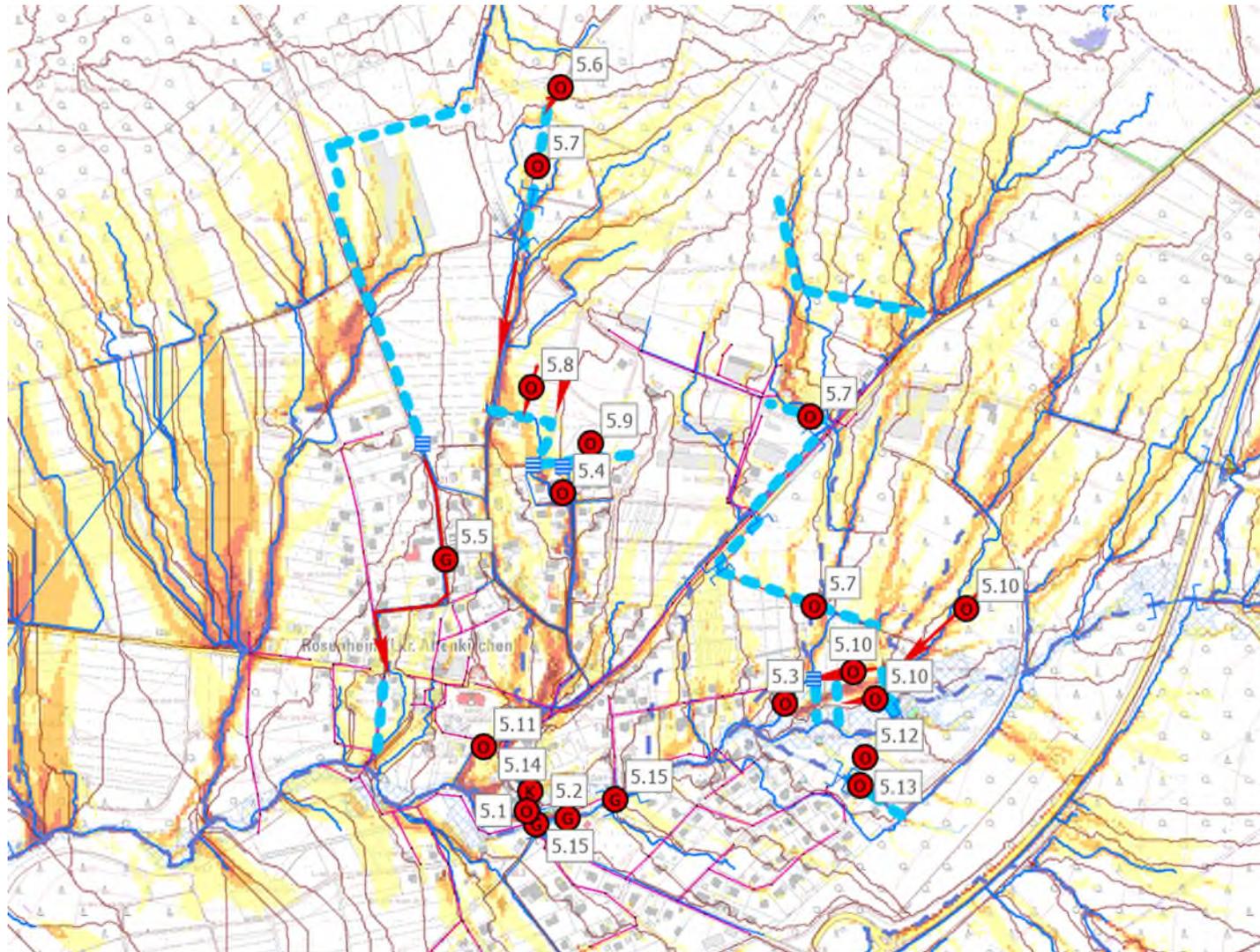
5.1. Gewässer

Aus der „Gewässeranalyse“
dass keine Fließgewässer
Auen (HoW) sind.
Aus der „Gewässeranalyse“
dass keine Überschwemmungen

Stand: 11.04.2024



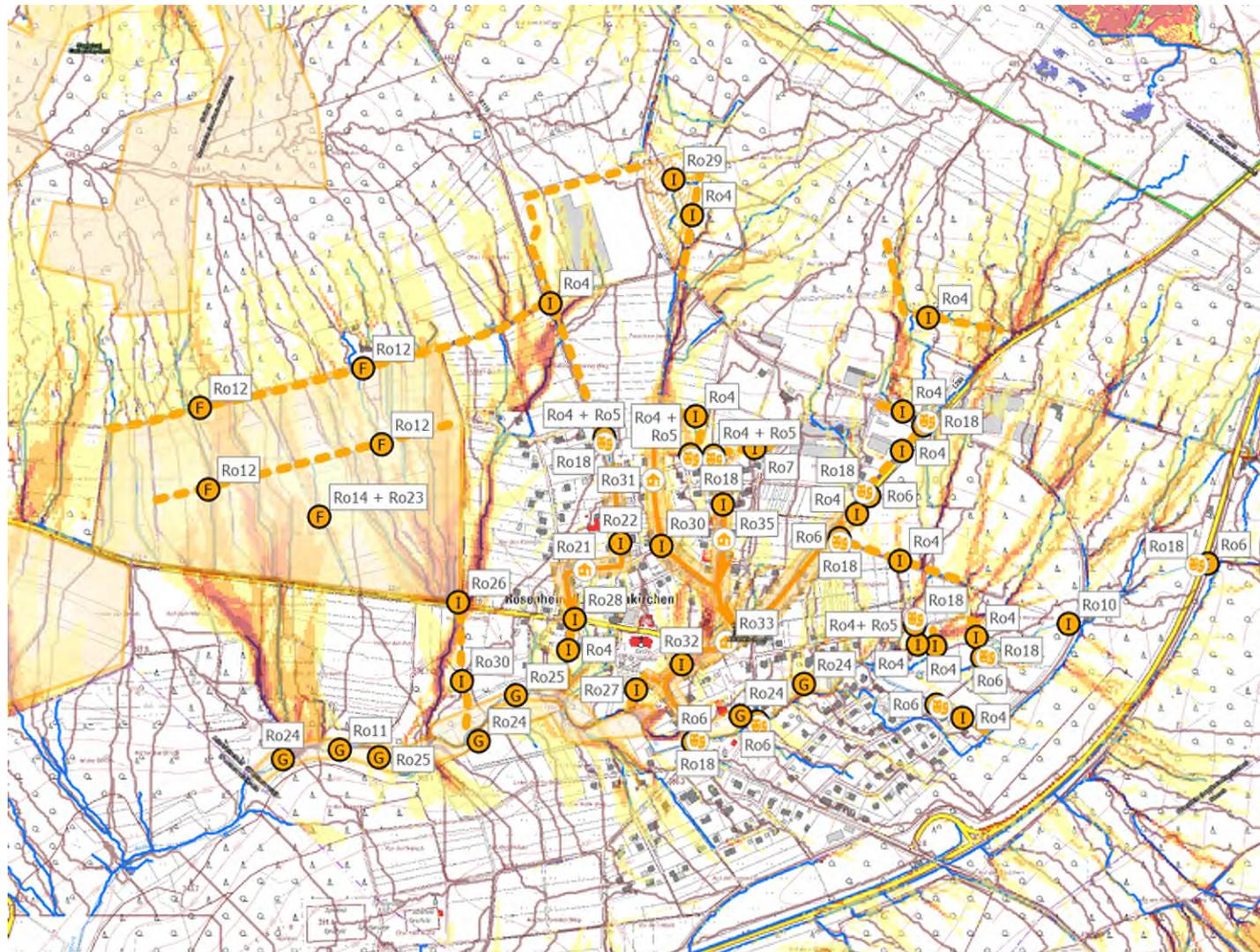
Kategorie	Ort	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge	Aufwand	Nutzen	Priorität	Verantwortlichkeit
V	Allgemein	Durchführen von Informationsveranstaltungen durch die Feuerwehr mit praktischen Übungen zum Thema Objektschutz und Katastrophenschutz, oder auch Schwerpunkten wie Hochwasser, Starkregen, Dürre/Waldbrand	niedrig-mittel	sehr hoch	mittel	Feuerwehr
V	Allgemein	Anschaffung und Betrieb von mobilen Warnanlagen.	niedrig-mittel	sehr hoch	mittel	Feuerwehr
V	Allgemein	Frühzeitige und regelmäßige Kontrolle der technischen Anlagen (RRB etc.) bei Starkregen (durch die Feuerwehr ggf. mit Unterstützung des Bauhofs)	niedrig-mittel	sehr hoch	mittel	Feuerwehr
V	Allgemein	Gründung eines Krisenstabes innerhalb jeder Ortslage	mittel	sehr hoch	mittel	Feuerwehr
K	Rosenheim	Rechnerische Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Entwässerungssystems (inkl. Bauwerken) Rosenheim nach den Regeln der Technik	niedrig	niedrig-mittel	niedrig-mittel	Abwasserwerk
K	Rosenheim	Aufstellung eines Sanierungskonzeptes für überlastete Bereiche im erforderlichen Umfang (in den Bereichen „A“)	niedrig	niedrig-mittel	niedrig-mittel	Abwasserwerk
Ro3	I Rosenheim	Aufstellung einer detaillierten Oberflächenabflussberechnung (2D) zur Festlegung von Notabflusswegen innerhalb der Bebauung und zum Nachweis der Wirksamkeit von Maßnahmen	niedrig-mittel	hoch	mittel	Ortsgemeinde
Ro4	I Rosenheim	Unterhaltung von Entwässerungsrinnen bzw. -gräben und Einläufen, Erhalt der Funktionalität der Grabensysteme insbesondere: - Grabensystem Hombach Wärmetechnik - Einlauf nördliche Bergstraße - Graben nördlich der Laystraße - Einläufe nördlich Im Kochbrunn - Graben nördlich Laystraße/Im Kochbrunn - Graben und Durchlass Betzdorfer Straße/L286	niedrig	hoch	hoch	Bauhof



Legende

Fließwege-Senken-Analyse

- Fließwege
 - Einzugsgebiete
- #### Bestand
- Gewässer
 - i Info
 - Kanal
 - Oberfläche
 - K Kaskade
 - Fließweg
 - } Durchlass
 - Einlauf
 - Graben
 - Auslauf
 - Abschlag
 - Regenrückhaltebecken



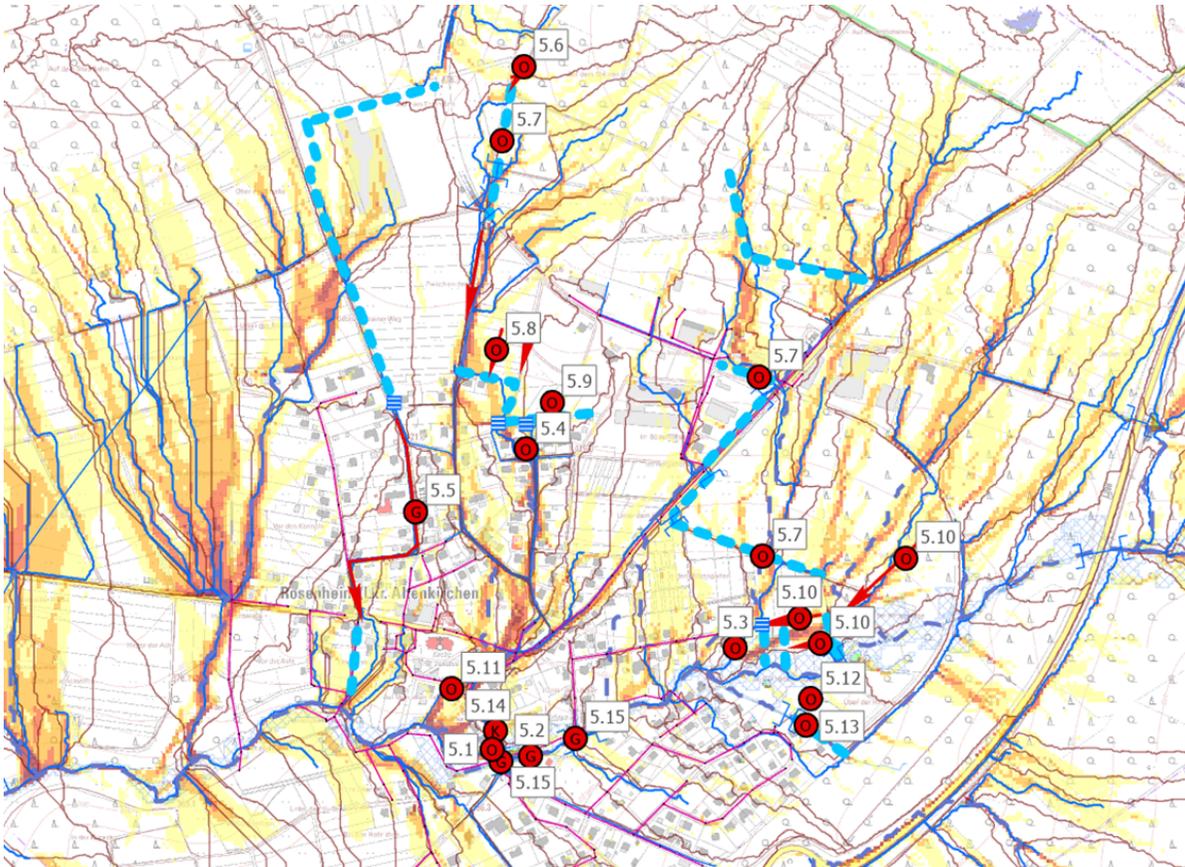
Legende

- 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 Verbandsgemeinde sowie ggfs. in den sozialen Medien
- Information über Unwetter-Warndienste und Frühwarnsysteme,
- Durchführung einer objektbezogenen **Bürgerberatung** 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: bereichsweise
Oberfläche: hoch (durch Außengebiete)

Maßnahmen (exempl.):

- Fernhalten von Außengebietszufluss/ fördern der Niederschlagswasserversickerung (mehrere Maßnahmen): z.B. Anlage von Ackerrandstreifen im Bereich der Wegeparzellen (nördlich der L286 im Bereich "In der Achtwiese") im Gemeindebesitz
- Ausweisen und Unterhalten von Notabflusswegen:
 - Laystraße
 - Betzdorfer Str./Hachenburger Str.
 - Im Kochbrunnen
- Unterhaltung von Entwässerungsrinnen bzw. –gräben
- Errichten von Pfahlreihen im Oberlauf des Roßbaches zum Treibgutrückhalt

lfd. Nr.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge
K	Kanalnetz
Ro1	Rechnerische Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Entwässerungssystems (inkl. Bauwerken) Elkenroth nach den Regeln der Technik
Ro2	Aufstellung eines Sanierungskonzeptes für überlastete Bereiche im erforderlichen Umfang
I	Infrastruktur
Ro3	Aufstellung einer detaillierten Oberflächenabflussberechnung (2D) zur Festlegung von Notabflusswegen innerhalb der Bebauung und zum Nachweis der Wirksamkeit von Maßnahmen Unterhaltung von Entwässerungsrinnen bzw. -graben und Einläufen, Erhalt der Funktionalität der Grabensysteme insbesondere:
Ro4	<ul style="list-style-type: none"> - Grabensystem Hombach Wärmetechnik - Einlauf nördliche Bergstraße - Graben nördlich der Laystraße - Einläufe nördlich Im Kochbrunn - Graben nördlich Laystraße/Im Kochbrunnen - Graben und Durchlass Betzdorfer Straße/L286 - Graben nördliches Außengebiet "Auf den Steinen"/"Vor den Steinen" - Graben östlich von Im Acker ("An der Hirtenwiese") - Graben nordöstlich von Im Eichsfeld ("Über der Hirtenwiese") - Graben südlich der Wissener Straße parallel zu Hochachstraße - Einlauf östlich Im Acker
Ro5	Überprüfung der Reinigungs-/Kontrollzyklen für Straßeneinläufe und besonders für die Bergeinläufe: <ul style="list-style-type: none"> - Einlauf nördliche Bergstraße - Einläufe nördlich Im Kochbrunn - Einlauf östlich Im Acker

lfd. Nr.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge
Ro6	Regelmäßiger Unterhalt der technischen Anlagen (Abschläge, Durchlässe) - Durchlass Roßbach in der Hachenburger Straße - Durchlass Roßbach in der Friedhofstraße - Durchlass L286 - Durchlass Roßbach L288 - Durchlass Roßbach "An der Hirtenwiese" - Durchlass nördlich Im Eichsfeld - Durchlässe Grabensystem L286
Ro7	Grabenerweiterung rückwärtig Im Kochbrunn
Ro22	Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Bergstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden.
Ro34	Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Im Kochbrunnen. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden.
G	Gewässer
Ro8	Prüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Roßbaches unter Berücksichtigung des aktuellen Profils
Ro9	Unterhalt des Fließgewässers Roßbach
Ro10	Errichten von Pfahlreihen im Oberlauf des Roßbaches zum Treibgutrückhalt
Ro11	Einbringen von Pfahlreihen zur Sohlenerhebung im Roßbach und Errichtung eines Entwicklungskorridors "In der Holzwiese" (abgeleitet aus den Vorschlägen des Landes) ggf. in Verbindung mit Renaturierung/Laufverlängerung im Abschnitt "In der Holzwiese" in westliche Richtung auf einer Länge von rund 100m
F	Flächen
Ro12	Rückhalt von Außengebietswasser in der Fläche (z.B. Ausbildung/Erhalt von Mulden parallel zu den Wirtschaftswegen oder Neigungsänderung des Quergefälles zum Hang) in den Bereichen westlich der Ortslage und nördlich der L286 entlang der Wirtschaftswege,

Ifd. Nr.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge
Ro13	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 Gefällerrichtung
Ro14	Grünlandnutzung im Bereich westlich der Ortslage erhalten und Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen (nördlich der L286 im Bereich "In der Achtwiese")(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)
Ro15	Vorflut wie Wegeentwässerung im Außengebiet nordwestlich, nördlich und östlich von Rosenheim 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
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)
Ro16	Fachgerechter Einbau und Betrieb von Rückstausicherungen in der Gebäudeentwässerung
Ro17	Hochwasserangepasstes Bauen in potenziellen Überflutungsbereichen auch bei Gefährdung durch Druckwasser

Ifd. Nr.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge
Ro20	Berücksichtigung des hochwasserangepassten Bauens in neuen B-plänen
Ro21	Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Bergstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden.
Ro33	Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Betzdorfer Straße/Hachenburger Straße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden.
Ro35	Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Im Kochbrunnen. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) 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 Frühwarnsysteme
A6	Bereitstellen einer Liste von qualifizierten Beratern zur Überflutungsvorsorge mit Schwerpunkt Bürgerberatung auf der Homepage der Stadt
A7	Informationen zu vorhandenen Systemen (z.B. App für Pegelstände) bereitstellen/Prüfung der Möglichkeit historische Pegelstände an exponierten Stellen baulich darzustellen
A8	Informationen zu Hochwasserschutzeinrichtungen bereitstellen (privat und öffentlicher Art) und Informationen zu im Hochwasserfall gesperrten Gebieten.

Ifd. Nr.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge
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 (Welche 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.
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

Ifd. Nr.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge
Ro18	<p>Dokumentation von Standort/Zufahrts-Zugangsmöglichkeit und evtl. einer besonderen Handhabung verschiedener Einläufe zur Vermeidung von Verstopfung, als Zusatz zum Alarmplan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchlass Roßbach in der Hachenburger Straße - Durchlass Roßbach in der Friedhofstraße - Durchlass L286 - Durchlass Roßbach L288 - Durchlass Roßbach "An der Hirtenwiese" - Durchlass nördlich Im Eichsfeld - Durchlässe Grabensystem L286 - Einlauf nördliche Bergstraße - Einläufe nördlich Im Kochbrunn - Einlauf östlich Im Acker
Ro19	Erstellung einer Meldekette für den Ernstfall (vgl. A13)



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