

Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept für die Ortsgemeinde Irrhausen



Auftraggeber:

Verbandsgemeinde Arzfeld - Ortsgemeinde Irrhausen

Planer:



Straßenbau	-	Bauleitplanung
Wasserwirtschaft	-	Ing.-Vermessung
GIS	-	Wasserversorgung
Wasserbau	-	Konstr. Ingenieurbau
Industriebau	-	Abwassertechnik
Kanalsanierung	-	SiGe-Koordination

54516 Wittlich
fon: 0 65 71 / 90 25-0
mail: info@reihsner.de

Eichenstraße 45
fax: 0 65 71/90 25-29
page: www.reihsner.de

2. Ausfertigung



Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	11
1 Grundlagen	12
1.1 Allgemeine Grundlagen	12
1.1.1 Veranlassung	12
1.1.2 Hintergrund und Ziele.....	12
1.1.3 Aufgabenstellung	12
1.1.4 Datengrundlagen.....	13
1.1.5 Begriffserläuterungen.....	13
1.2 Spezifische Grundlagen.....	17
1.2.1 Starkregen	17
1.2.2 Vergangene Hochwasser- und Starkregenereignisse.....	21
1.2.3 Gewässer in Irrhausen	26
1.2.4 Bodenerosion durch Wasser	27
2 Praktische Durchführung und Bürgerbeteiligung	31
2.1 Ortsbegehung.....	31
2.2 Bürgerbeteiligung.....	31
2.3 Schwerpunktbegehungen	34
3 Allgemeine Maßnahmen	35
3.1 Flächenvorsorge und natürlicher Wasserrückhalt	35
3.1.1 Flächenvorsorge	35
3.1.2 Vermeidung von Bodenerosion und Verdichtung.....	36
3.1.3 Prüfung der Wirtschaftswegeentwässerung	38
3.2 Unterhaltungsmaßnahmen.....	39
3.2.1 Unterhaltung der Gewässer und Nutzung der Gewässerrandstreifen	39
3.2.2 Unterhaltung der Kanalisation	41
3.3 Finanzieller Schutz der Sachwerte.....	41
3.4 Baulicher Schutz der Sachwerte	42
3.5 Verhaltens- und Informationsvorsorge	44
4 Kritische Hochwasserbereiche und Maßnahmenvorschläge.....	46



4.1	Kritische Infrastruktur	47
4.2	Irsen	49
4.2.1	Defizite	49
4.2.2	Maßnahmen	53
4.3	Mannerbach.....	57
4.3.1	Defizite	57
4.3.2	Maßnahmen	60
4.4	Mattelbach (oder Wackenbach)	64
4.4.1	Defizite	64
4.4.2	Maßnahmen	67
4.5	Hausener Bach und K 147	70
4.5.1	Defizite	70
4.5.2	Maßnahmen	72
4.6	Tiefenlinie „Bringsmich“	74
4.6.1	Defizite	74
4.6.2	Maßnahmen	76
4.7	Irrbach mit B 410	78
4.7.1	Defizite	78
4.7.2	Maßnahmen	78
4.8	Campingplatz.....	79
4.8.1	Defizite	79
4.8.2	Maßnahmen	81
4.9	Bergstraße.....	82
4.9.1	Defizite	82
4.9.2	Maßnahmen	83
4.10	Geplantes Neubaugebiet „In der Neuwies“	85
4.10.1	Defizite	85
4.10.2	Maßnahmen	85
4.11	Tiefenlinie „Eigelsfenn“ und B 410	86
4.11.1	Defizite	86
4.11.2	Maßnahmen	86



5	Kostenrahmen der baulichen Maßnahmen	87
6	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz	88
6.1	Zuständigkeit	88
6.2	Beurteilung der Gefahrenlage durch die Feuerwehren und Zusammenarbeit mit anderen Gremien	88
6.3	Ausrüstung und Benachrichtigung der Bevölkerung	89
6.4	Verbesserungsvorschläge seitens der Feuerwehren	89
6.5	Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Ereignis von 2021	90
7	Fazit	92
Anlagen	94
	Allgemeiner Maßnahmenkatalog	94
	Ortsspezifischer Maßnahmenkatalog	98
	Lageplan der Maßnahmen und Gefährdungskarte	102

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 01: Definition Starkregen nach deutschem Wetterdienst (DWD, o.J.)	14
Abbildung 02: Hydrologischer Atlas von Deutschland – Jahresniederschlagshöhen (BFG, 2003).....	15
Abbildung 03: Starkregenindex - modifizierte Darstellung (nach Schmitt et al., 2018)	16
Abbildung 04: Verteilung der Schäden nach Starkniederschlägen 2002 bis 2017 (TABLEAU PUBLIC, 2019)	17
Abbildung 05: Beispielhafte Darstellung einer lokal begrenzten Gewitterzelle	18
Abbildung 06: Beispiel für Schäden durch Ausuferung eines kleinen Fließgewässers nach einem Starkregen.....	19
Abbildung 07: Beispiele für wild abfließendes Oberflächenwasser	19
Abbildung 08: Sturzflutgefährdungskarte (BGHPLAN, 2018e)	20
Abbildung 09: Sturzflutgefahrenkarte SRI 7 mit Darstellung Hochwasser für HQ _e ^{extrem} (MKUEM, 2024).....	21
Abbildung 10: Impressionen vom Hochwasser der Irsen am 01.06.2018.....	22
Abbildung 11: Radarbild vom Schadenstag am 01.06.2018 um 4:10 Uhr zum Zeitpunkt des stärksten Niederschlags im Einzugsgebiet der Irsen (KACHELMANN, 2021)	23
Abbildung 12: Impressionen vom Ereignis am 14./15. Juli 2021	25
Abbildung 13: Gewässerübersicht der Ortsgemeinde Irrhausen	27
Abbildung 14: Berücksichtigte Faktoren anhand der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung [ABAG] (UBA, 2020)	28
Abbildung 15: Beispiel Tiefenlinienbegrünung (BMEL, 2020)	29
Abbildung 16: Bodenerosion nach ABAG mit erweitertem Gewässernetz (LGB-RLP, 2013)	30
Abbildung 17: Impressionen aus der Schwerpunktbegehung vom 12.12.2022	34
Abbildung 18: Bodenerosion durch Wasser auf Ackerflächen	37
Abbildung 19: Beispiel für unsachgemäße Lagerung von Holz und anderem Material am Gewässer	40
Abbildung 20: Negativbeispiel von Bauschutt und Grünabfällen am Gewässer	40
Abbildung 21: Beispiel für Bebauung und nicht genehmigte Brücken am und über das Gewässer	41

Abbildung 22: Schema Strategie Abschirmung (links), Schema Strategie Abdichtung (rechts)	42
Abbildung 23: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (mobile Steckelemente, Dammbalkensysteme, Abdichtungen)	43
Abbildung 24: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (Überbogen, Geländemodellierungen, Aufkantung am Kellerfenster)	43
Abbildung 25: Übersicht der gefährdeten Bereiche in der Ortsgemeinde Irrhausen (BGHPLAN, 2018)	46
Abbildung 26: Legende der Starkregengefährdungskarte.....	46
Abbildung 27: links: Feuerwehrgerätehaus, rechts: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte im Bereich „Im Pfenn“	47
Abbildung 28: Darstellung der gesetzlichen Überschwemmungsgebiete, der Gewässeraue und der Wassertiefen bei HQ_{extrem} der Irsen innerhalb der Gemarkung Irrhausen (Datascout).....	49
Abbildung 29: nördliche Irsenbrücke, Blick entgegen Fließrichtung zum Sägewerk,, links: zum Zeitpunkt der Ortsbegehung, rechts: während des Julihochwassers 2021	50
Abbildung 30: großflächige Überflutungen im Bereich der nördlichen Irsenbrücke	50
Abbildung 31: besonders gefährdete Objekte (rot) und zusätzlicher Abfluss (blaue Pfeile) in der Irsentalstraße.....	51
Abbildung 32: südliche Irsenbrücke an der B 410, links: 2018, rechts: 2021.....	51
Abbildung 33: besonders gefährdete Objekte in der Hauptstraße und „Im Pfenn“	52
Abbildung 34: Überflutungen in der Straße „Im Pfenn“ in 2018.....	53
Abbildung 35: Maßnahmen an der Irsen um Irrhausen	54
Abbildung 36: skizzenhafte Darstellung einer Laufverlängerung innerorts	55
Abbildung 37: Auszug aus der Karte „Bestand Gewässer und Auen“ im Bereich des Mannerbaches innerhalb der Gemarkung Irrhausen	57
Abbildung 38: Lagerung von Materialien am Ufer des Mannerbaches	58
Abbildung 39: links Mannerbachbrücke, Blick in Fließrichtung, rechts: Ufermauer vor der Mannerbachbrücke	59
Abbildung 40: Übersicht besonders gefährdete Objekte am Mannerbach (rot markiert)	59
Abbildung 41: links: Überflutungen während des Ereignisses in 2018 im Bereich des Mannerbaches, rechts: Straßenschäden nach Rückgang des Hochwassers in 2021 im Bereich der Mannerbachbrücke	60



Abbildung 42: Auszug aus der Karte „Maßnahmen Auen“ im Bereich des Mannerbach und seiner Zuflüsse Halenbach und Schwarzenbach.....	60
Abbildung 43: Auszug aus der Karte Maßnahmen in der Fläche im Bereich Holmicht und Frohnseifen	61
Abbildung 44: skizzenhafte Darstellung der Maßnahmenvorschläge am Mannerbach vor der Brücke.....	62
Abbildung 45: skizzenhafte Darstellung einer Gewässerverbreitung im Mündungsbereich des Mannerbaches	63
Abbildung 46: Durchlass des Mattelbaches unter der B 410 mit Zufluss über Brunneneinfassung (rechts).....	64
Abbildung 47: Durchlass Gemeindestraße Mattelbach und zugewachsener Fischteich hinter der Mauer	65
Abbildung 48: Verlauf des Mannerbaches in der DTK 5 (blau) und tatsächlicher Verlauf (nach Augenschein, orange) und besonders gefährdetes Objekt.....	65
Abbildung 49: links: Fischteiche und Einlauf in die Verrohrung unter dem Wirtschaftsweg und Betriebsgelände.....	66
Abbildung 50: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarten für den Mattelbach	66
Abbildung 51: Überflutungen im Untergeschoß des Gebäudes Mattelbach Nr. 1	67
Abbildung 52: Fließweg am Mattelbach und mittransportiertes Geschiebe nach dem Starkregen am 15.07.2021	67
Abbildung 53: links: Durchlass DN 500 unter dem Wirtschaftsweg und rechts: Retentionspotential in der Wiese	68
Abbildung 54: skizzenhafte Darstellung der Maßnahmenvorschläge am Mattelbach.....	68
Abbildung 55: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte im Bereich Hausener Bach und K 147	70
Abbildung 56: Hausener Bachtal, rechts: Beginn der Verrohrung vor der Ortslage.....	70
Abbildung 57: Kreisstraße K 147 am Ortseingang Irrhausen, rechts: vorhandenes Einlaufbauwerk.....	71
Abbildung 58: Wirtschaftsweg parallel zum Hausener Bach in Fließrichtung rechts (südlich des Hausener Baches	72
Abbildung 59: skizzenhafte Darstellung der Maßnamenvorschläge am Hausener Bach und der K 147	73
Abbildung 60: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte im Bereich der Tiefenlinie „Bringsmich“	74
Abbildung 61: Blick auf die Tiefenlinie „Bringsmich“, links: entgegen der Fließrichtung, rechts: in Fließrichtung	74



Abbildung 62: Grünschnitt im Abflussweg der Tiefenlinie „Bringsmich“.....	75
Abbildung 63: Entwässerung der Gemeindestraße „In der Bringsmich“, fehlende Bordsteine neben der dreizeiligen Rinne	75
Abbildung 64: besonders betroffenen Objekte (rot markiert) und Fließwege (blaue Pfeile) bei der Tiefenlinie „Bringsmich“	76
Abbildung 65: Übersicht Maßnahmenvorschläge „In der Bringsmich“	77
Abbildung 66: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte für den Bereich Irrbach.....	78
Abbildung 67: links: Blick auf Campingplatz, rechts: Zufahrt über die Irsen	79
Abbildung 68: Überfluteter Zufahrtbereich zum Campingplatz am 14./15.07.2021	79
Abbildung 69: Auszug aus der Starkregengefährdungskarte im Bereich Campingplatz	80
Abbildung 70: Überflutungsflächen mit Wassertiefen bei HQ_{extrem} im Bereich des Stausees und Campingplatzes (Datascout)	80
Abbildung 71: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte im Bereich Bergstraße	82
Abbildung 72: Bergstraße mit defizitärer Straßenentwässerung	83
Abbildung 73: skizzenhafte Darstellung der Maßnahmenvorschläge in der oberen Bergstraße.....	84
Abbildung 74: skizzenhafte Darstellung der Querabschläge in der mittleren und unteren Bergstraße.....	84
Abbildung 75: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte im Bereich „In der Neuwies“	85
Abbildung 76: geplantes Neubaugebiet „In der Neuwies“	85
Abbildung 77: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte im Bereich Eigelsfenn und B 410	86



Tabellenverzeichnis

Tabelle 01: Übersicht der Gewässer in der Gemarkung Irrhausen	26
Tabelle 02: Maßnahmenvorschläge für Wirtschaftswege.....	38
Tabelle 03: Kostenrahmen der baulichen Maßnahmen.....	87

Quellenverzeichnis

- BAUNETZ_WISSEN_(o.J.): Regenwasser: Planung von Entwässerungsanlagen.
– URL: <https://www.baunetzwissen.de/gebaeudetechnik/fachwissen/entwaesserung/regenwasser-planung-von-entwaesserungsanlagen-2444483> [06.10.2020].
- BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE [BfG] (2003): Hydrologischer Atlas von Deutschland. – URL:
<https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/HAD/index.html?lang=de> [26.10.2021].
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT [BMEL] (2020): Nachhaltiger Schutz vor Wassererosion. – URL:
<https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/pflanzenbau/bodenschutz/bodenerosion-durch-wasser.html> [06.10.2020].
- DEUTSCHER WETTERDIENST [DWD] (o.J.): Warnkriterien. – URL:
https://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen_aktuell/kriterien/warnkriterien.html [06.10.2020].
- GEO DATEN ARCHITEKTUR WASSER RLP [GDA WASSER RLP] (2023): DataScout.
– URL: <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/1560/> [03.04.2023].
- KACHELMANNWETTER [KACHELMANN] (2021): Regenradar Deutschland – URL:
<https://kachelmannwetter.com/de/regenradar> [22.03.2023].
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RLP [LGB-RLP] (2013): Kartenviewer.
– URL: https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=14 [04.04.2023].
- LANDESAMT FUER UMWELT [LFU] (2013): Messdaten: Pegel Kloster Arnstein / Gewässer: Dörsbach. – URL: <http://213.139.159.46/prj-wwwauskunft/projects/messstellen/wasserstand/register3.jsp?intern=false&msn=2589010200&pegelname=Kloster+Arnstein&gewaesser=D%C3%B6rsbach&dfue=1> [06.10.2020].
- LANDESAMT FÜR UMWELT [LFU] (2018): Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen – Entstehungsgebiete und Wirkungsbereiche – VG Arzfeld, Trier.



LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT [LUWG]
(2013a): Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Bestand Gewässer
und Auen - Verbandsgemeinde Arzfeld, Gießen-Wieseck.

LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT [LUWG]
(2013b): Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Maßnahmen an
Gewässern und in Auen - Verbandsgemeinde Arzfeld, Landesamt, Gießen-Wieseck.

LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT [LUWG]
(2013c): Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Bestand
Flächennutzung und Abflussbildung - Verbandsgemeinde Arzfeld, Bergisch
Gladbach.

LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT [LUWG]
(2013d): Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Maßnahmen in der
Fläche - Verbandsgemeinde Arzfeld, Bergisch Gladbach.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT [MKUEM]
(2024): Fachportal DataScout: – URL: [https://wasserportal.rlp-
umwelt.de/fachverfahren/datascout](https://wasserportal.rlp-
umwelt.de/fachverfahren/datascout) [23.09.2024].

SCHMITT, T., KRÜGER, M., PFISTER, A., BECKER, M., MUDERSBACH, C., FUCHS, L.,
HOPPE, H. & LAKES, I. (2018): Einheitliches Konzept zur Bewertung von
Starkregenereignissen mittels Starkregenindex, Korrespondenz Abwasser, Abfall,
65(2) S. 113-120.

TABLEAU PUBLIC (2019): Wo Starkregen die meisten Schäden verursachte.
– URL: [https://public.tableau.com/app/profile/gdv.de/viz/WoStarkregen
diemeistenSchdenverursachte/WoStarkregendiemeistenSchdenverursachte](https://public.tableau.com/app/profile/gdv.de/viz/WoStarkregen
diemeistenSchdenverursachte/WoStarkregendiemeistenSchdenverursachte)
[15.08.2022]

UMWELTBUNDESAMT [UBA] (2020): Erosion – jede Krume zählt
– URL: [https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-
landwirtschaft/bodenbelastungen/erosion#wodurch-kommt-es-zu-bodenerosion-durch-
wasser](https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-
landwirtschaft/bodenbelastungen/erosion#wodurch-kommt-es-zu-bodenerosion-durch-
wasser) [06.10.2020].

WETTER.COM GMBH (2020): Was ist Starkregen?
– URL: [https://www.wetter.com/wetterlexikon/starkregen_aid_570f4f32cebfc00
60e8b46ef.html](https://www.wetter.com/wetterlexikon/starkregen_aid_570f4f32cebfc00
60e8b46ef.html) [06.10.2020].



Vorwort

Festgelegte Gefahrenschwerpunkte wurden aufgrund von Erfahrungsberichten der Bevölkerung, ausgewertetem Kartenmaterial, sowie Beobachtungen der am 21.08.2020 durchgeführten Ortsbegehung festgesetzt. Es besteht keine Gewähr auf Vollständigkeit oder Richtigkeit. Mögliche Rechtsfolgen, wie z.B. Schadensersatzansprüche, sind ausgeschlossen.

Aufgrund eines besseren Leseflusses wird in diesem Bericht auf die explizite Nennung der weiblichen und diversen Form verzichtet. Personenbezeichnungen gelten im Sinne der Gleichberechtigung natürlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform beinhaltet keine Wertung.



1 Grundlagen

1.1 Allgemeine Grundlagen

1.1.1 Veranlassung

Aufgrund gehäuft auftretender Starkregenereignisse und den Folgen des Klimawandels in der Region, hat die Verbandsgemeinde Arzfeld in Verbindung mit der Novellierung des Hochwasserschutzgesetzes II vom 30.06.2017 beschlossen, für die Ortsgemeinde Irrhausen ein Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept erstellen zu lassen. Dieses Konzept dient auch dazu, sich an die Klimawandelfolgen anzupassen. Zur Erstellung dieses Konzeptes wurde das Ingenieurbüro Reihnsner, Wittlich beauftragt.

1.1.2 Hintergrund und Ziele

Klimaexperten sagen voraus, dass sich in Zukunft Unwetterereignisse mit lokalem Starkregen und Überflutungen häufen werden. Für diese lokalen Hochwasserereignisse bestehen andere Ausgangsbedingungen und Handlungsansätze als für langsam ansteigendes Flusshochwasser, welches vermehrt in den Wintermonaten auftritt.

Die Gemeinden, sowie die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinden, sollen mit dem Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept besser auf die geänderten Anforderungen vorbereitet und so weit wie möglich geschützt werden.

Bei der Konzeption ist zu berücksichtigen, dass Lösungen keinen absoluten Schutz vor Überflutung bieten können. Alle Maßnahmen sind in ihrer Wirkung sowohl aus technischer, als auch aus wirtschaftlicher Sicht endlich.

Ein wesentlicher Bestandteil des Vorsorgekonzeptes ist es, bei der betroffenen Bevölkerung das Bewusstsein für die Risiken zu schärfen, sowie die Eigeninitiative zum Schutz von Hab und Gut zu fördern und dadurch die Gefahr von hohen Schadenssummen zu minimieren.

1.1.3 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes sollen folgende Handlungsbereiche berücksichtigt werden:

- Optimierung der Warnungen bei Extremwetter
- Optimierung der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes
- Gewässerunterhaltung und Treibgutrückhalt
- Optimierung der Außengebietswasserführung
- Wasserrückhalt in der Fläche
- Technische Schutzmaßnahmen
- Hochwasserangepasstes Planen und Bauen
- Maßnahmen zum Eigenschutz wie Elementarschadensversicherung, Objektschutz und Verhaltensregeln im Hochwasserfall

Die Erarbeitung der Lösungen für die genannten Bereiche soll gemeinsam mit den betroffenen Bürgern und Trägern öffentlicher Belange erfolgen.

1.1.4 Datengrundlagen

Basis für die Erstellung des Vorsorgekonzeptes sind, neben den Erkenntnissen aus den Ortsbegehungen und Bürgerbeteiligungen (siehe Kapitel 2), folgende zum Teil frei verfügbare Informationsquellen:

- Bodenerosionskarten ABAG des Landesamtes für Geologie und Bergbau (http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=23)
- Risikokarten HQ₁₀, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz (<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/200041/>)
- Hinweiskarte zur Starkregengefährdung des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (<https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/10080>)
- Geo Daten Architektur Wasser RLP (<http://www.gda-wasser.rlp.de/GDAWasser/client/qisclient/index.html?applicationId=2649>)

Seitens des Auftraggebers und weiteren Beteiligten wurden folgende Daten zur Verfügung gestellt:

- Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung inklusive Starkregenmodul des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz
- Planungsunterlagen vom LBM zum „Ausbau der L 14 in der Ortsdurchfahrt Irrhausen“ (Bauentwurf vom 07.12.2022 und Wassertechnische Untersuchung, IBS – Ingenieure GbR)
- Hydrologisches Gutachten für die Dimensionierung eines Durchlasses für den Mannerbach (Gew. III. Ordnung) an der L 014, Gemarkung Irrhausen vom 21.04.2022, IB Reihnsner
- Auszug aus Kanalbestandsdaten

Seitens der Verbandsgemeindeverwaltung und der Bürger wurden dankenswerterweise folgende Daten zur Verfügung gestellt:

- Video- und Bildmaterial vom Ereignis am 10.06.2018
- Bildmaterial vom Ereignis am 14./15.07.2021

Des Weiteren wurden mit dem LBM und der Feuerwehr Gespräche über die Belange des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes geführt.

1.1.5 Begriffserläuterungen

Zum allgemeinen Verständnis folgen vier grundlegende Begriffserläuterungen zum Thema Regenmengen und Hochwasser.

JÄHRLICHKEIT

„Die Jährlichkeit (auch Wiederkehrintervall oder Wiederholungszeitspanne) ist definiert als die mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert entweder einmal erreicht oder überschreitet bzw. einmal erreicht oder unterschreitet“ (LFU, 2013).

HQ100

„Die Hochwasserwahrscheinlichkeit ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmter Hochwasserstand oder -durchfluss in einer bestimmten Zeitspanne erreicht oder überschritten wird (Wiederholungszeitspanne)“ (LFU, 2013).

„Beispiel: Der 100-jährliche Hochwasserabfluss (HQ100) wird im statistischen Mittel einmal alle 100 Jahre erreicht oder überschritten“ (LFU, 2013).

BEMESSUNGSREGENSPENDE

„Die Bemessungsregenspende (auch Regenspende oder Berechnungsregenspende genannt) ist eine Kenngröße zur Berechnung von anfallenden Regenwassermengen. Angegeben wird die Menge Regenwasser, die während eines bestimmten kurzen Zeitraums, z. B. ca. 5 Minuten, pro Sekunde und Fläche niedergeht. Sie ist unabhängig von dem durchschnittlichen Jahresniederschlag“ (BAUNETZ_WISSEN, o.J).

STARKREGEN

„Von Starkregen wird gesprochen, wenn große Niederschlagsmengen innerhalb einer recht kurzen Zeitspanne fallen. Aber auch Dauerregen kann sehr intensiv ausfallen und damit in die Kategorie des Starkregens fallen. Alles darüber gilt als extremes Unwetter“ (WETTER.COM, 2020).

WARNEREIGNIS	SCHWELLENWERT	DARSTELLUNG
Starkregen	15 bis 25 $\frac{\text{l}}{\text{m}^2}$ in 1 Stunde 20 bis 35 $\frac{\text{l}}{\text{m}^2}$ in 6 Stunden	
Heftiger Starkregen	25-40 $\frac{\text{l}}{\text{m}^2}$ in 1 Stunde 35-60 $\frac{\text{l}}{\text{m}^2}$ in 6 Stunden	
Extrem heftiger Starkregen	> 40 $\frac{\text{l}}{\text{m}^2}$ in 1 Stunde > 60 $\frac{\text{l}}{\text{m}^2}$ in 6 Stunden	

Abbildung 01: Definition Starkregen nach deutschem Wetterdienst (DWD, o.J.)

Die nachfolgenden Daten verdeutlichen die Niederschlagsmengen von vergangenen Starkregenereignissen:

- Münster 2014: 292 mm in 7 Stunden
- Berlin 2017: 200 mm in 24 Stunden
- Badem 2018: 122 mm in 5 Stunden
- Ahrtal 2021: 106 mm in 48 Stunden, großflächig und mit vorgesättigten Böden

Zum Vergleich verdeutlicht die nachfolgende Abbildung die durchschnittlichen Niederschlagshöhen von Deutschland innerhalb eines Jahres:

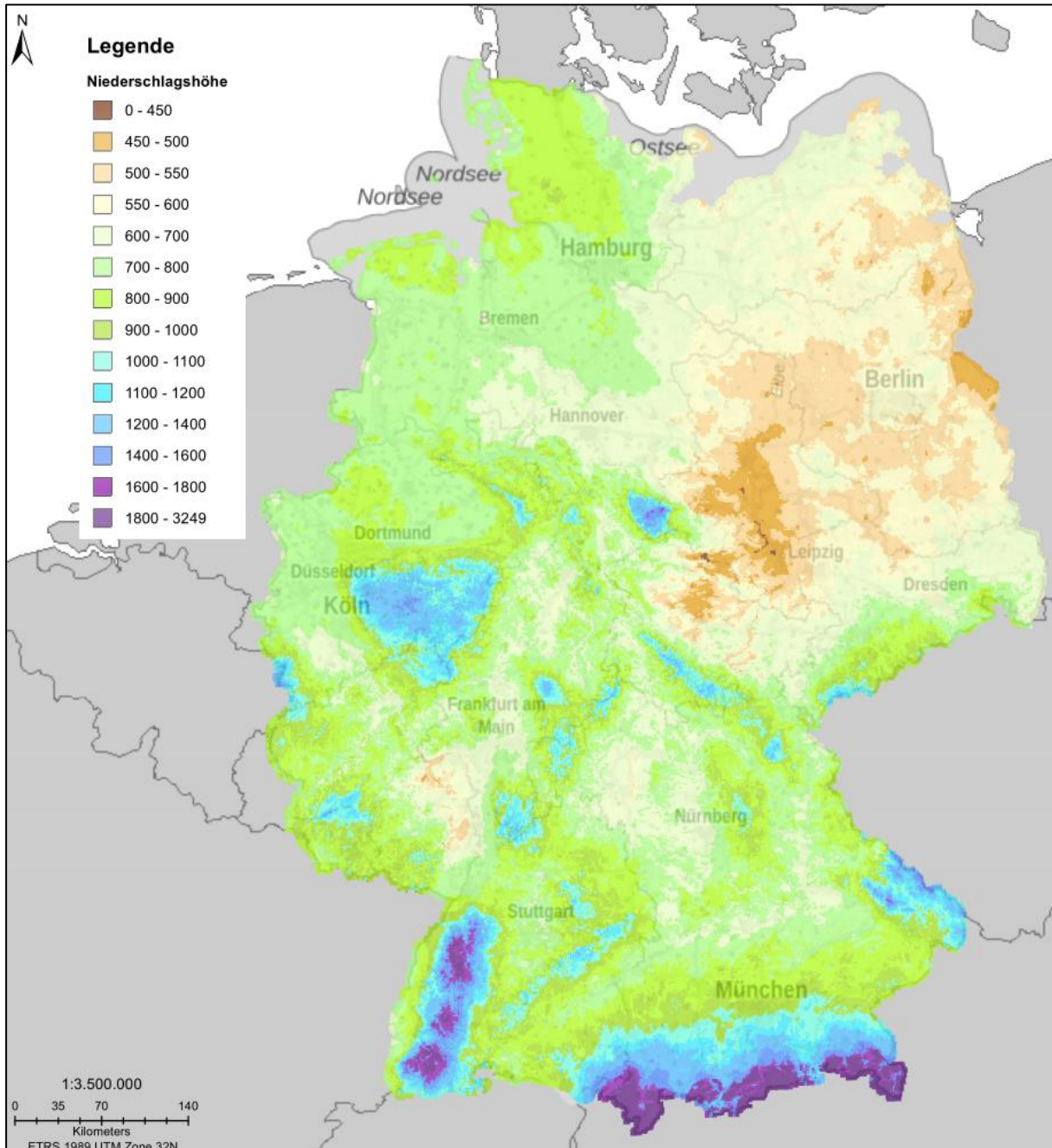


Abbildung 02: Hydrologischer Atlas von Deutschland – Jahresniederschlagshöhen (BFG, 2003)

Um eine Einstufung der Regenmengen in Abhängigkeit von der Wirkung auf Siedlungsgebiete besser kommunizieren zu können, wurde der Starkregenindex entwickelt. Der Starkregenindex (SRI) ist in zwölf Stufen gegliedert und stellt einen allgemeinverständlichen Ansatz zur Risikokommunikation dar. Bereits ab einem Starkregenindex > 2 ist mit Schäden an Gebäuden oder Infrastruktur zu rechnen (siehe nachfolgende Abbildung).

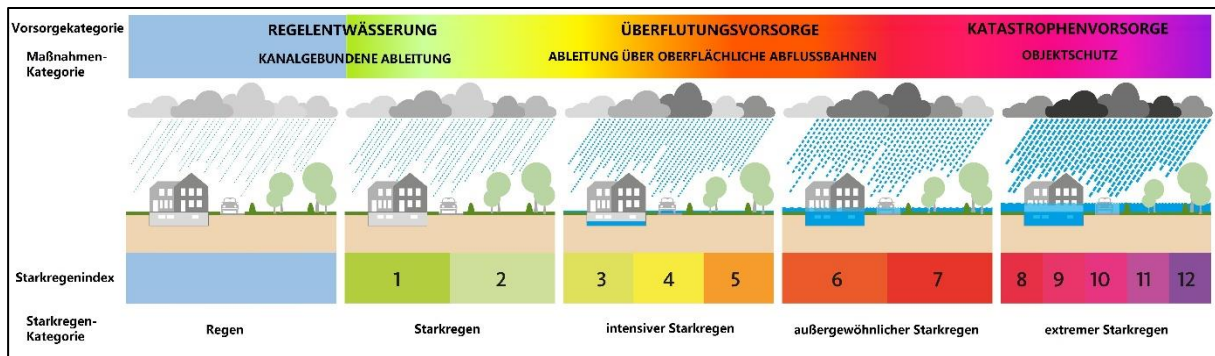


Abbildung 03: Starkregenindex - modifizierte Darstellung (nach Schmitt et al., 2018)

Nachfolgend wird die Bedeutung der einzelnen Stufen kurz erläutert:

- Stufe 1 – 2: Die Kanalisation ist für diese Niederschlagsereignisse bemessen und ausgelegt.
- Stufe 3 – 5: Oberflächige Überflutungen im Straßenraum müssen erwartet werden. Diese sind mit der Kanalisation und dem Straßenraum beherrschbar, jedoch sind Objektschutzmaßnahmen erforderlich.
- Stufe 6 – 7: Objektschutzmaßnahmen sind dringend erforderlich.
- Stufe 8 – 12: Katastrophenschutz und Rettung von Menschen- und Tierleben hat oberste Priorität. Gebäude müssen ggf. evakuiert werden.

1.2 Spezifische Grundlagen

1.2.1 Starkregen

Im Unterschied zum Flusshochwasser, welches ganze Flussläufe betrifft und durch großflächige Überregnung des Einzugsgebietes verursacht wird, spricht man von Starkregenereignissen, wenn intensive Gewitterregen punktuell auftreten und örtlich begrenzt Hochwasser in kleinen Gewässern verursachen oder Wasser wild über eine geneigte Fläche abfließt. Diese Starkregenereignisse treten meist räumlich begrenzt auf. Eine Häufung, für z.B. bestimmte Gebiete in Deutschland, ist dabei nicht zu beobachten. Starkregenereignisse können überall auftreten (Abbildung 04).

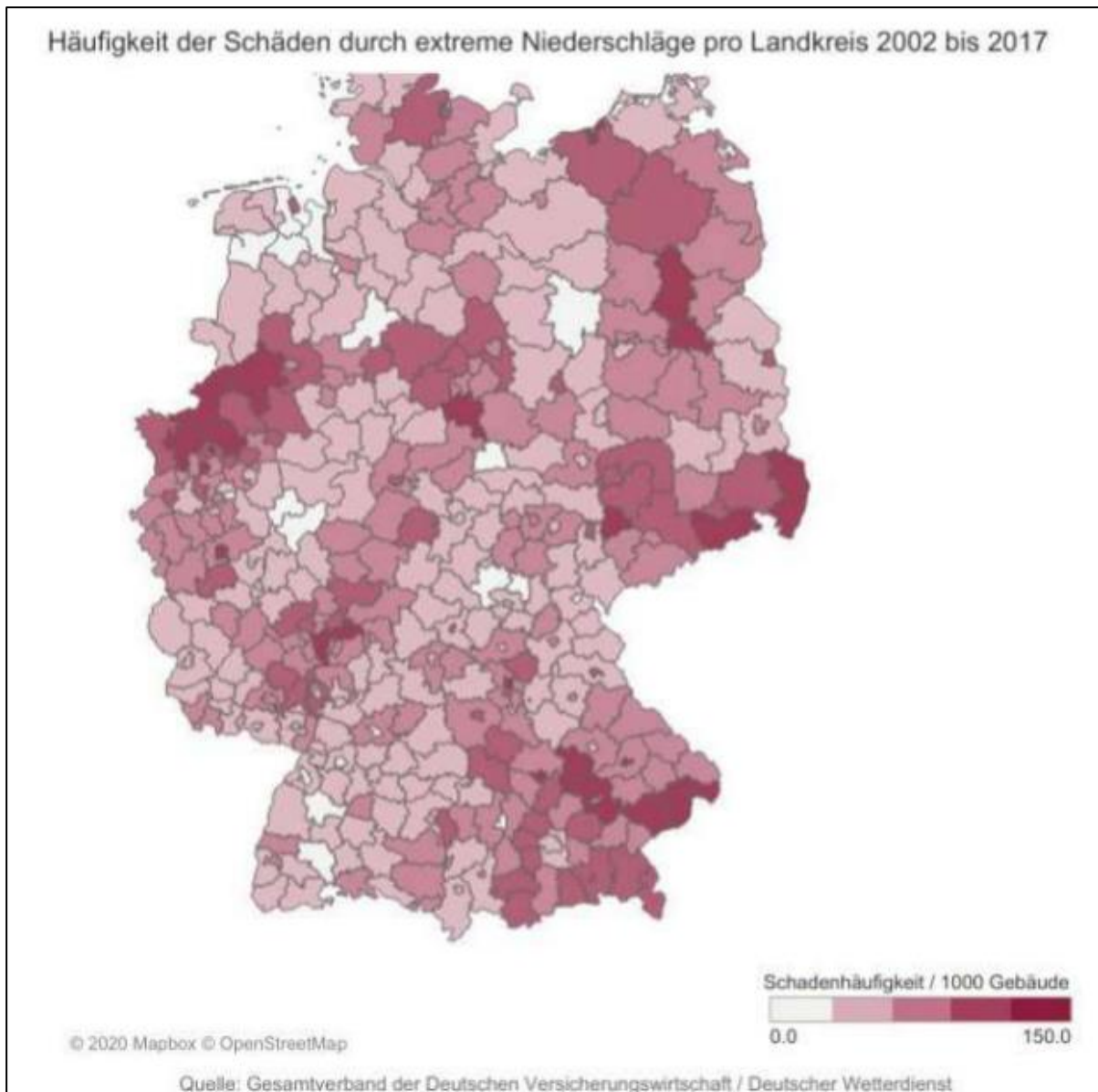


Abbildung 04: Verteilung der Schäden nach Starkniederschlägen 2002 bis 2017 (TABLEAU PUBLIC, 2019)

Die regional eingeschränkte Ausdehnung einer Gewitterzelle bedingt eine starke örtliche Streuung der Niederschlagsmengen. Daher sind Starkregenereignisse lokale Vorkommnisse, die schwer vorherzusagen sind. Wird eine Gemeinde von einem starken Regenereignis getroffen, so bedeutet dies nicht, dass auch die Nachbargemeinde Schäden verzeichnet.

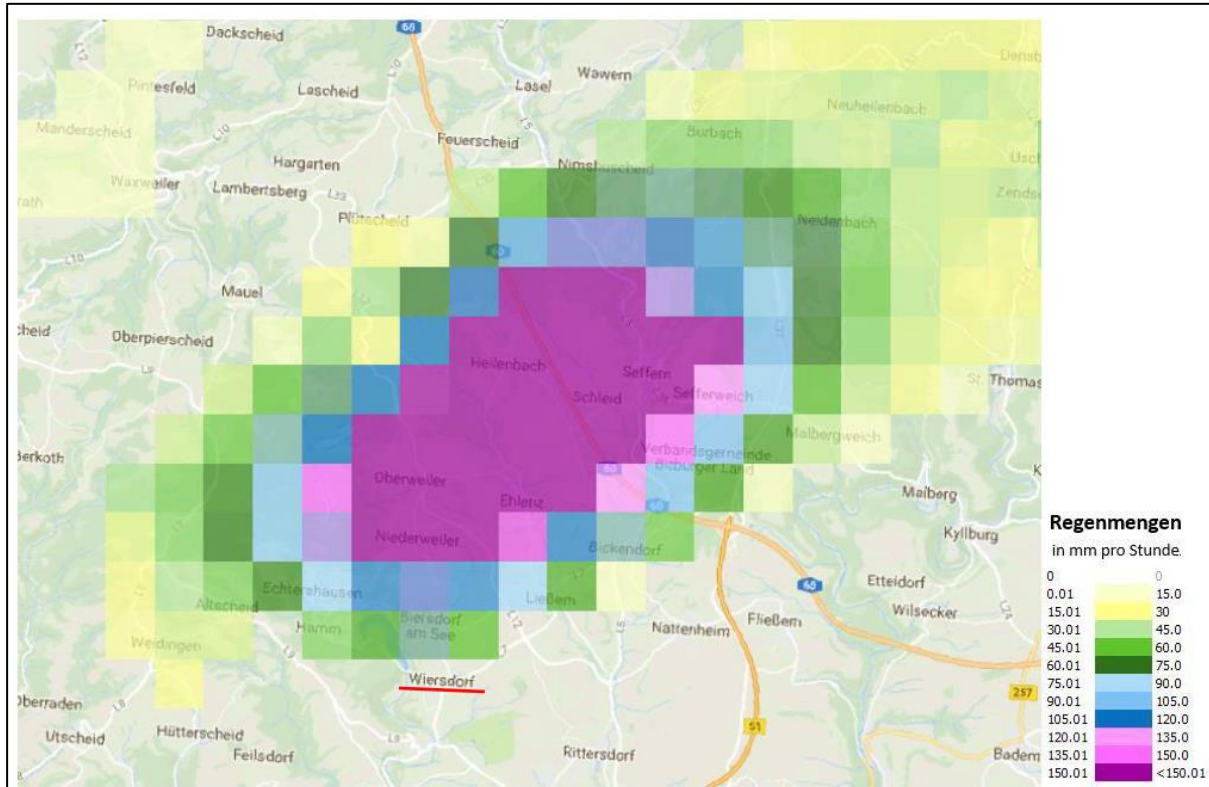


Abbildung 05: Beispielhafte Darstellung einer lokal begrenzten Gewitterzelle

Typisch für Starkregenereignisse ist zudem, dass diese meist nicht sehr lange anhalten. Innerhalb weniger Minuten kann es zu extrem hohen Niederschlagsmengen kommen, die vom Boden nicht aufgenommen werden können. Auf diese Weise entstehen Oberflächenabflüsse, welche für ein hohes Schadenspotential in urbanen Räumen sorgen. Tiefenlinien und kleine Bäche, welche im Normalfall keine Gefahr darstellen, können hierdurch sehr gefährlich für die Bewohner der betroffenen Gemeinden werden. Reißende Flüsse entstehen dort, wo man es nicht für möglich gehalten hätte!

So ist z.B. am 09.06.2018 in der Umgebung von Badem und Bitburg ein Starkregen mit einem Starkregenindex der Stufe 10 niedergegangen, der massive Schäden nach sich zog (siehe nachfolgende Abbildungen).

Andererseits können aber auch langanhaltende Regenfälle aufgrund einer „stehenden Wetterlage“ bei bereits vorgesättigten Böden zu hohen Abflusskonzentrationen führen, wie beispielsweise im Ahrtal im Juli 2021.



Abbildung 06: Beispiel für Schäden durch Ausuferung eines kleinen Fließgewässers nach einem Starkregen



Abbildung 07: Beispiele für wild abfließendes Oberflächenwasser

Im Hinblick auf die steigende Gefahr von Hochwasserszenarien und Sturzfluten, wurde flächendeckend für die gesamte Verbandsgemeinde Arzfeld das „Informationspaket der Wasserwirtschaft zur Hochwasservorsorge“ im Auftrag des Landesamtes für Umwelt RLP erstellt. Es werden in einer Gefährdungskarte alle Ortslagen der VG hinsichtlich ihrer potentiellen Gefährdung durch Sturzfluten infolge von Starkregen bewertet (Ausschnitt Gemarkung Irrhausen, vgl. Abbildung 08).

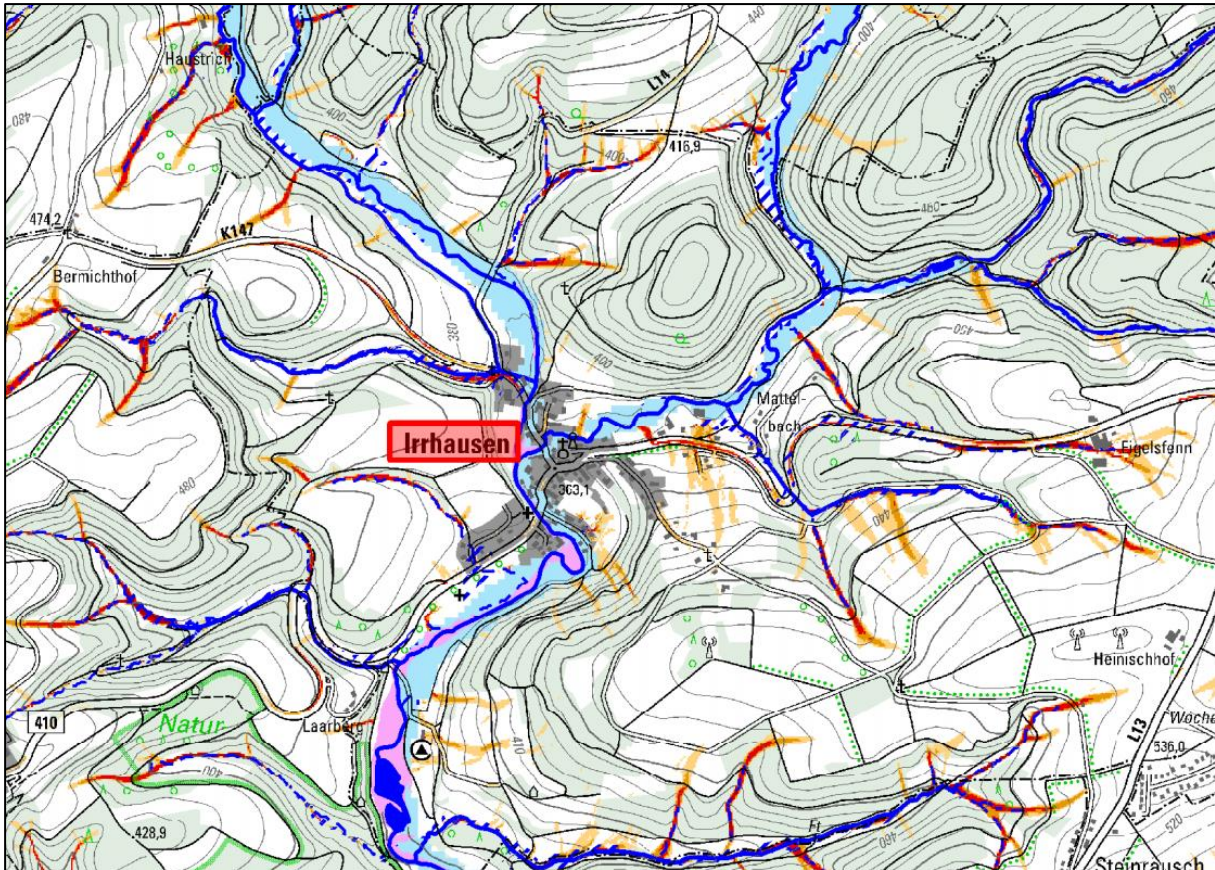


Abbildung 08: Sturzflutgefährdungskarte (BGHPLAN, 2018e)

Die roten Linien stellen eine Gefährdung durch Oberflächenabfluss bei Starkregen dar. Je intensiver der Rotton, desto größer ist der Abfluss. Die Gewässer sind blau dargestellt. Die hellblaue Schraffur verdeutlicht den potentiellen Überflutungsbereich bei einem Überstau der Tiefenlinie um 1m.

Außerdem liefert das „Informationspaket der Wasserwirtschaft zur Hochwasservorsorge“ Daten und Vorschläge für Maßnahmen zum natürlichen Hochwasserrückhalt, welche allerdings lediglich empfehlenden Charakter besitzen. Es werden Maßnahmen in der Fläche sowie an den Gewässern dargestellt und beschrieben, die bei Planungen der Land- und Forstwirtschaft, der regionalen und kommunalen Planung sowie der Straßenbauplanung berücksichtigt werden sollten. Da die Karten anhand von theoretischen Grundlagen erstellt wurden, ist eine Prüfung der Maßnahmenvorschläge vor Ort erforderlich. Auch Veränderungen im Bestand – bspw. am Gewässerverlauf nach vergangenen Hochwasserereignissen sowie Umnutzungen der Flächen – können im Laufe der Zeit nicht ausgeschlossen werden. Die Karten werden daher als Grundlage bei der Bearbeitung des Konzeptes genutzt, es wird jedoch nicht zwingend auf diese eingegangen.

Zum Ende des Bearbeitungszeitraumes veröffentlichte das Land Rheinland-Pfalz neue Sturzflutgefahrenkarten (Auszug siehe nachfolgende Abbildung). Neue Gefahrenstellen wurden durch diese aktualisierte Kartengrundlage nicht offensichtlich, so dass auf eine vollständige Überarbeitung des bis dato nahezu fertigen Konzeptes verzichtet wird.

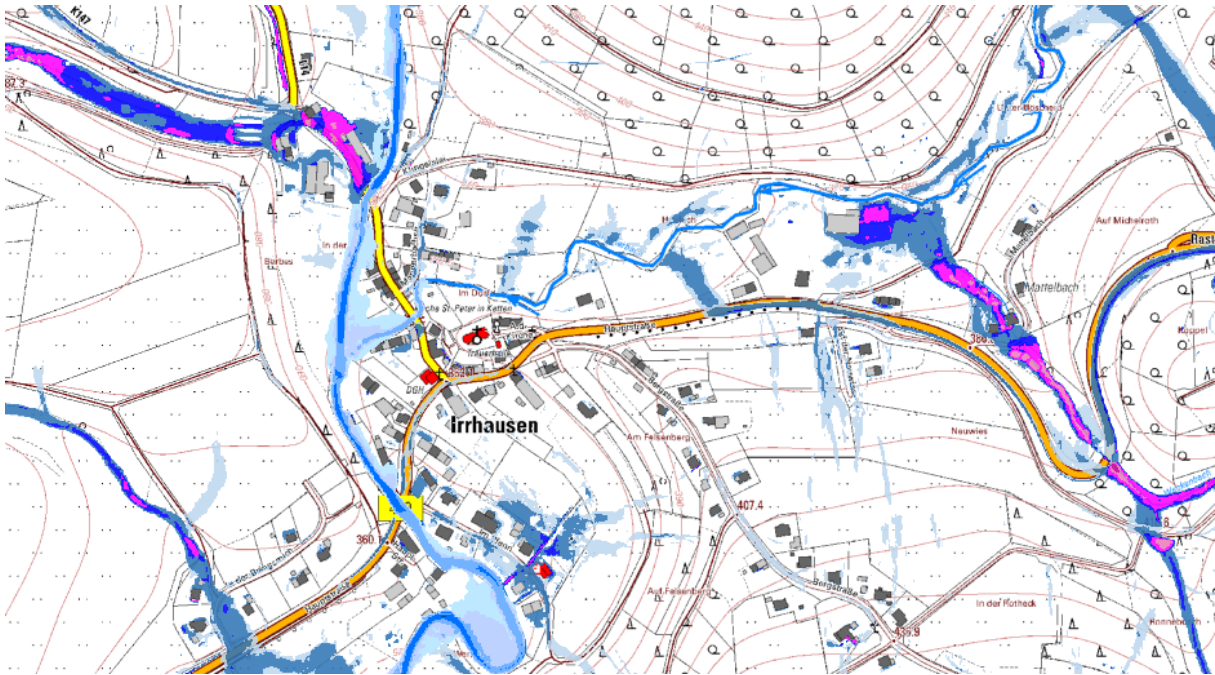


Abbildung 09: Sturzflutgefahrenkarte SRI 7 mit Darstellung Hochwasser für HQ_{extrem} (MKUEM, 2024)

1.2.2 Vergangene Hochwasser- und Starkregeneignisse

In den vergangenen Jahren kam es immer wieder zu starken Niederschlagsereignissen in der Region von Irrhausen bzw. im Einzugsgebiet der Gewässer. Am 01.06.2018 trat die Irren über die Ufer und überflutete die Ortslage immens. Nördlich der Ortschaft trat ein extremer Starkregen auf und ließ den Abfluss der Irren und des Mannerbaches immens anschwellen. Obwohl der Starkniederschlag nicht unmittelbar in der Gemeinde Irrhausen geschah, kam es zu großen Schäden aufgrund des Hochwasserereignisses. Neben diesem extremen Vorkommnis gab es noch weitere Vorfälle mit hohen Schadenssummen. Außerdem kam es in besonderem Umfang zu oberflächlich wild abfließendem Wasser.

In der nachfolgenden Fotodokumentation in Abbildung 10 sind einige Impressionen der Situation vor Ort am 01.06.2018 dargestellt.



Abbildung 10: Impressionen vom Hochwasser der Irsen am 01.06.2018

Durch das in Abbildung 11 dargestellte Radarbild wird deutlich, dass die Gewitterzelle vom 01.06.2018 nördlich der Ortsgemeinde und damit im Einzugsgebiet der Irsen lag.

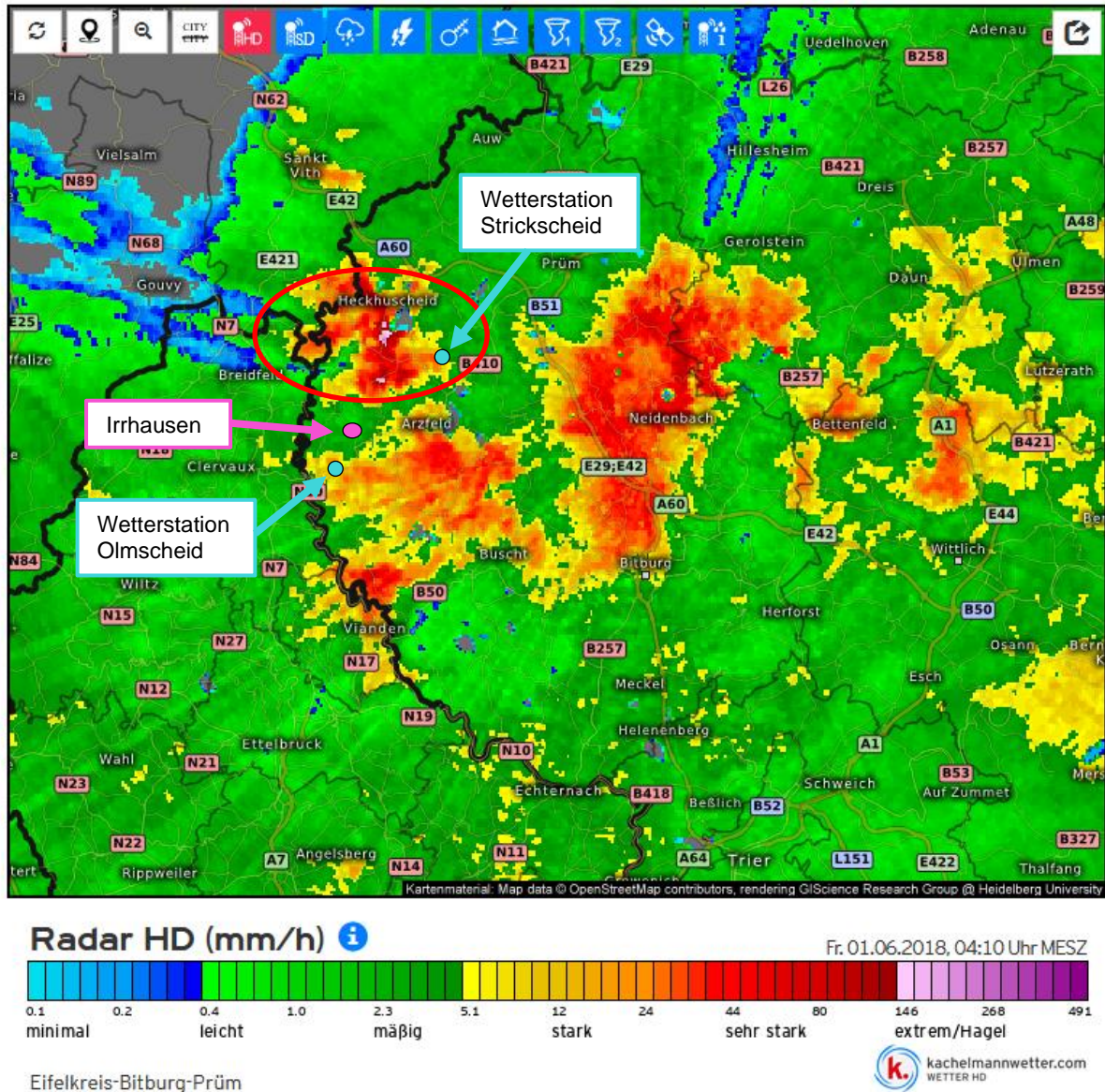


Abbildung 11: Radarbild vom Schadenstag am 01.06.2018 um 4:10 Uhr zum Zeitpunkt des stärksten Niederschlags im Einzugsgebiet der Irsen (KACHELMANN, 2021)

Wie Abbildung 11 außerdem zeigt, kam es auch südlich und östlich von Irrhausen zu extremen Niederschlägen, die in der Verbandsgemeinde Arzfeld weitere Überflutungen in benachbarten Gewässereinzugsgebieten, wie bspw. in Waxweiler an der Prüm, verursachten.

In der Gemarkung Olmscheid liegt ca. 2,3 km südwestlich von Irrhausen eine Wetterstation, die am 01.06.2018 einen Niederschlag von 44,1 mm in 13 Stunden registrierte. 9,5 km nordöstlich von Irrhausen liegt die Wetterstation Strickscheid, die an diesem Tag 63 mm in 14 Stunden aufzeichnete. Die Wetterstation Strickscheid liegt zwar im Einzugsgebiet der Prüm, jedoch benachbart zu der Region im Einzugsgebiet der Irsen, in der gemäß Radar der Starkregen niederging. An den beiden Wetterstationen wird das Ereignis nach Analyse der KOSTRA-Daten 2010 (Niederschlagsstatistik bis zum Jahr 2010) als Starkregenindex 6 (Strickscheid) bzw. als SRI 5 (Olmscheid) eingestuft. Mittlerweile wurde die Statistik erneuert. Nach Analyse mit den aktuellen KOSTRA-Daten 2020 wird dieses Ereignis nur noch als SRI



4 (Strickscheid) und SRI 2 (Olmscheid) bewertet. Das heißt, nach Einbezug der Niederschlagsstatistik der Jahre 2011 bis 2020 wird dasselbe Ereignis als häufiger eingestuft. Und wenn man davon ausgeht, dass die letzten 2 Jahre 2021 und 2022 noch gar nicht in diese Statistik einfließen, zeigt dies sehr deutlich, wie schnell der Klimawandel voranschreitet und dass die Häufigkeit der Starkregenereignisse stetig zunimmt. Die KOSTRA-Daten werden in 10-Jahresschritten aktualisiert, d.h. erst nach 2030 sind neue Daten verfügbar, in denen die aktuellen Niederschläge ab 2021 berücksichtigt sind.

Wie viel von diesem Niederschlag sich jedoch als Abfluss im Gewässer äußert, ist von vielen Faktoren abhängig, wie bspw. Temperatur, Bodenfeuchte und mögliche Speicherbecken bzw. Retentionsbecken. Bei extremen Niederschlägen kann man jedoch davon ausgehen, dass die Aufnahmefähigkeit des Bodens und anderer Speicher sowie die Verdunstung verschwindend gering sind und fast der gesamte Niederschlag als Oberflächenabfluss in die Gewässer fließt und somit den Abfluss schnell und extrem erhöhen kann. An der Irsen gibt es keinen gewässerkundlichen Pegel in der Nähe von Irrhausen, um den Abfluss zum Schadenstag mit dem Niederschlag abzugleichen. Der einzige Pegel „Gemünd Irsen“ befindet sich an der Mündung in die Our. Hier wird der Abfluss der Irsen am 01.06.2018 mit 82,9 m³/s angegeben. Dieser Wert entspricht einem HQ₁₀₀ für den Zeitraum 1977 – 2018. Das bedeutet, die Jährlichkeit des Abflusses (100 Jahre) liegt höher als die Jährlichkeit des Niederschlags (50 Jahre bzw. 20 Jahre Strickscheid, 5 Jahre bzw. 3 Jahre Olmscheid), was ein weiterer Hinweis dafür ist, dass der Niederschlag kaum gespeichert wurde oder verdunstet ist, sondern fast vollständig als Abfluss ins Gewässer eintrifft.

Auch von der Flutkatastrophe am 14./15. Juli 2021 blieb Irrhausen nicht verschont und wurde abermals von großflächigen Überflutungen getroffen. Impressionen von diesem Ereignis sind in Abbildung 12 dargestellt.

Da es sich beim Ereignis im Juli 2021 nicht um ein klassisches Starkregenereignis handelte, welches lokal begrenzt in sehr kurzer Zeit einen intensiven Niederschlag bringt, sondern um einen großräumigen Dauerregen über mehrere Tage mit kurzen Starkregenepisoden, ist das Radarbild zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht aussagekräftig. Die beiden benachbarten Wetterstationen zeichneten einen Niederschlag von 126,8 mm in 72 h in Olmscheid und von 142,2 mm in 48 h in Strickscheid auf. Dies entspricht nach Analyse der KOSTRA-Daten 2010 einem Starkregenindex SRI von 9 in Strickscheid und von 7/8 in Olmscheid, was somit als Katastrophenereignis kategorisiert wird. Nach den KOSTRA-Daten 2020 erfolgt die Einstufung in SRI 7/8 (Strickscheid) und SRI 6 (Olmscheid), wobei das Ereignis 2021, wie zuvor bereits erwähnt, noch nicht in die Statistik eingeflossen ist.

Am Pegel Gemünd Irsen wurde am 15.7.2021 ein Abfluss von 111 m³/s gemessen. Damit liegt der Abfluss fast 30 m³/s über dem bisherigen Höchstwert von 82,9 m³/s (2018), welcher bis dato als HQ₁₀₀ bezeichnet wurde. Dies kann ebenfalls als Katastrophenereignis bezeichnet werden. Mittlerweile wird der statistische HQ₁₀₀ mit 86 m³/s angegeben.

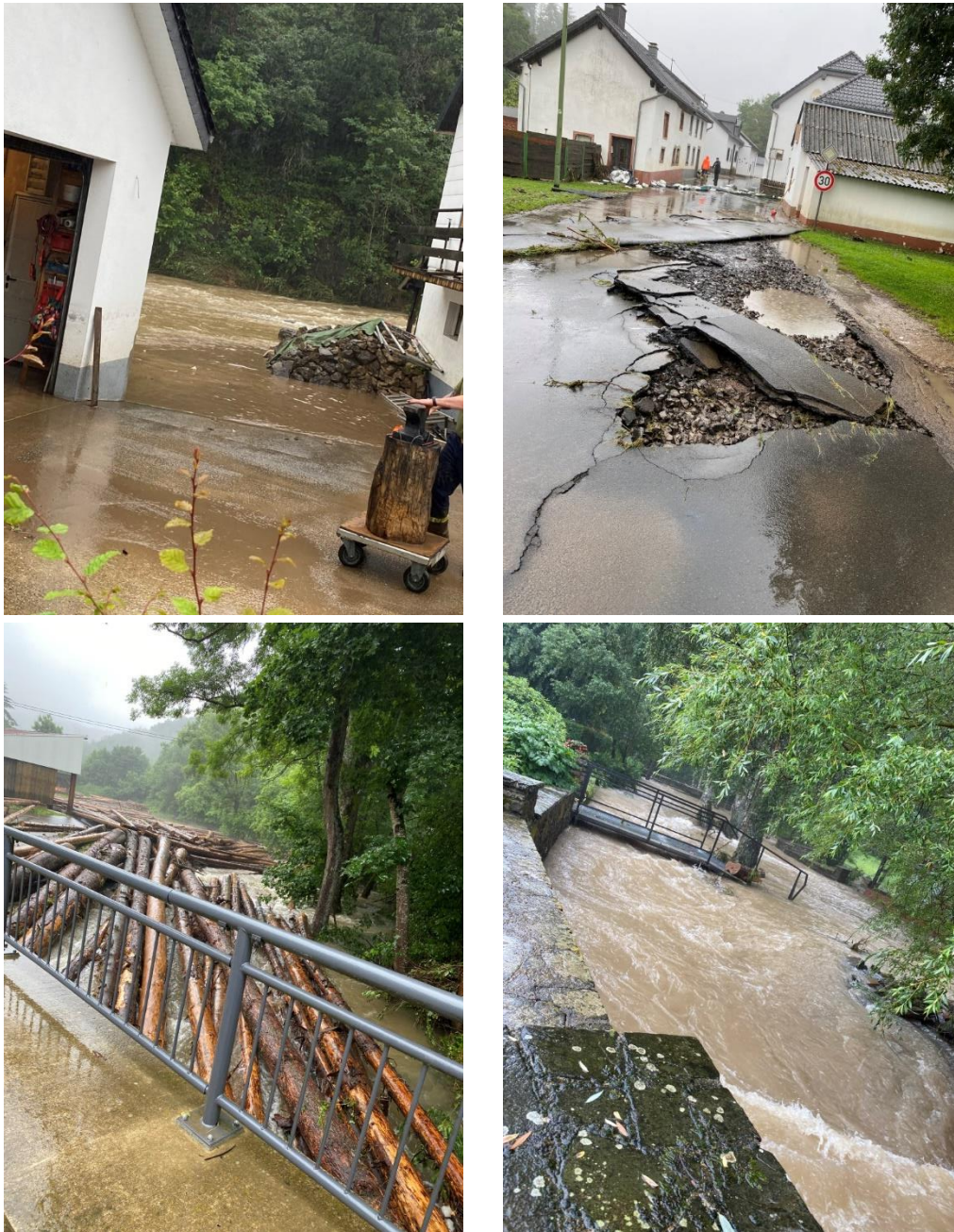


Abbildung 12: Impressionen vom Ereignis am 14./15. Juli 2021



1.2.3 Gewässer in Irrhausen

In der Gemarkung Irrhausen existieren folgende Gewässer:

Tabelle 01: Übersicht der Gewässer in der Gemarkung Irrhausen

Name des Gewässers	Ordnung	Länge in der Ortsgemeinde [km]
Irsen*	II / III	4,2
Mannerbach*	III	1,7
Eschbach*	III	0,3
Mühlgraben	III	1,0
Hausenerbach*	III	1,1
Holmicht*	III	1,8
FrohNSEIFEN / ZeCHENbüSCHbACH*	III	1,7
WackENbACH/MattElbACH	III	0,5
IrrbACH	III	0,5
KuhbACH*	III	0,4
BusbACH*	III	1,8
Einige Gewässer ohne Namen		Keine Angabe möglich
* Ganz oder teilweise Grenzgewässer		

Unterhaltungspflichtiger für Gewässer I. Ordnung ist das Land, für die Gewässer II. Ordnung der Landkreis, bei allen anderen natürlichen Gewässern ist die Verbandsgemeinde unterhaltungspflichtig. Die Gewässerunterhaltung erstreckt sich auf das Gewässerbett, das Ufer und den für eine ordnungsgemäße Unterhaltung erforderlichen Uferbereich (§ 34 LWG RLP). Die Grenzen der öffentlichen Gewässerunterhaltung sind im Zweifelsfall zwischen der unterhaltungspflichtigen Körperschaft und den Nutzungsberechtigten der angrenzenden Grundstücke abzustimmen.

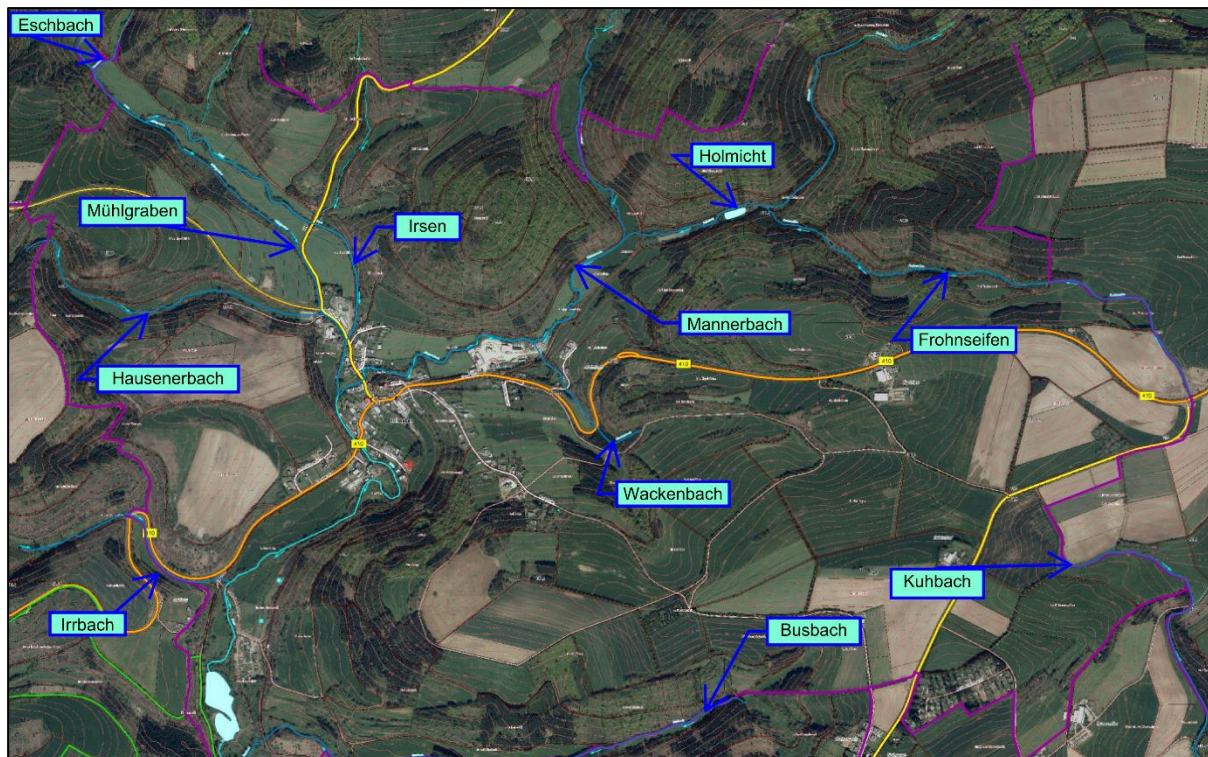


Abbildung 13: Gewässerübersicht der Ortsgemeinde Irrhausen

Im vorliegenden Konzept werden vor allem die Irsen, der Hausener Bach, der Wackenbach/Mattelbach und der Mannerbach mit den Zuflüssen Holmicht und Frohnseifen betrachtet, weil von ihnen ein hohes Gefährdungspotential für die Ortslage von Irrhausen ausgeht.

Nicht betrachtet werden der Irrbach, der Busbach und der Eschbach, da diese die Ortslage von Irrhausen nicht unmittelbar gefährden. Möglicherweise gibt es hier aber auszuschöpfendes Retentionspotential, welches den Unterliegern an Irsen, Our und Sauer zu Gute kommen könnte. Daher erscheint die Erstellung eines Gewässerentwicklungskonzeptes für das gesamte Einzugsgebiet der Irsen sinnvoll.

Außerdem nicht betrachtet wird der Kuhbach, der zwar innerhalb der Gemarkung Irrhausen beginnt, aber ebenso nicht die Ortslage von Irrhausen gefährdet. Da er im Einzugsgebiet der Enz liegt, sollte er in einem Gewässerentwicklungsgebiet für das gesamte Einzugsgebiet der Enz mitbetrachtet werden. Möglicherweise gibt es auch hier noch Retentionspotential zum Schutz der Unterlieger der Enz (siehe die Örtlichen Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzepte für die Ortsgemeinden Neuerburg, Sinspelt und Mettendorf).

1.2.4 Bodenerosion durch Wasser

Als Bodenerosion bezeichnet man den Verlust und die Verlagerung von Bodenmaterial durch Wasser und Wind. Besonders gefährdet für die Wassererosion sind verdichtete Böden ohne bzw. nur mit geringer Vegetationsdichte und Böden in Hanglagen.

Neben dem Verlust von Bodenmaterial auf den Ackerflächen sorgt Bodenerosion in Zusammenhang mit Starkregen dafür, dass dieses Material in die Siedlungen transportiert wird und dort zu Verschlämmungen und Schäden führt.

Die Veranlagung einer Fläche für Bodenerosion wird durch mehrere Verfahren klassifiziert. Die Beurteilung nach der Bodenabtragungsgleichung (ABAG), entsprechend dem Kartenmaterial des Landesamtes für Geologie und Bergbau, berücksichtigt mehrere Einflussfaktoren (siehe Abbildung 14) und entspricht zumeist den angetroffenen örtlichen Gegebenheiten.

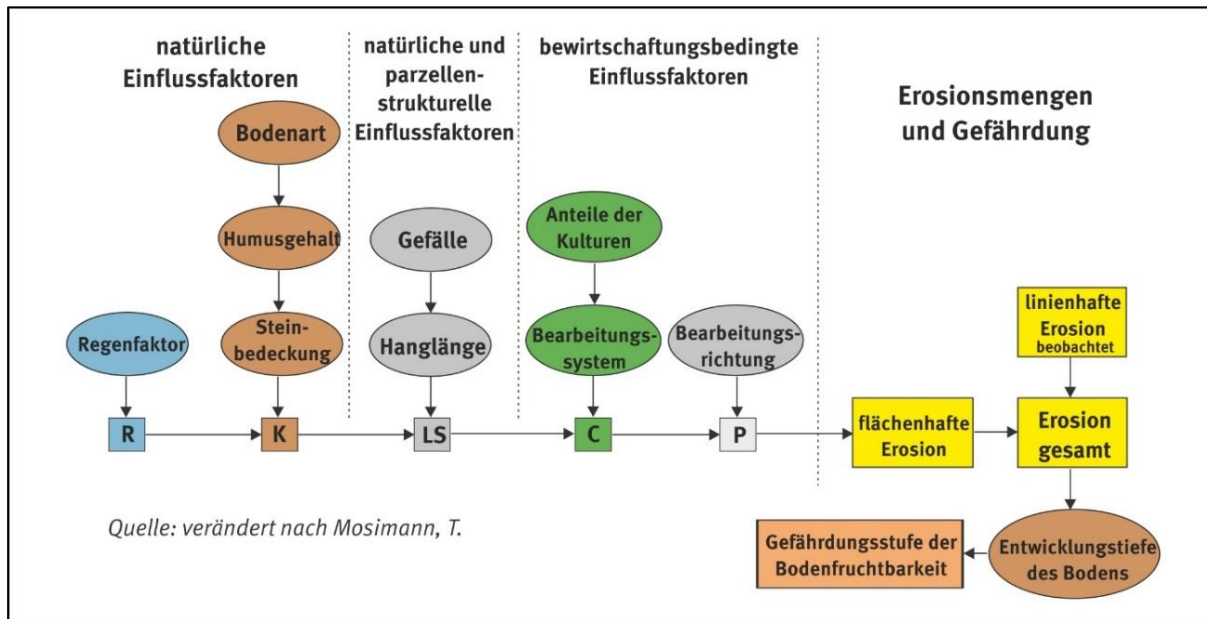


Abbildung 14: Berücksichtigte Faktoren anhand der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung [ABAG] (UBA, 2020)

Von den Faktoren, welche die Bodenerosion beeinflussen, sind nur folgende Faktoren überhaupt veränderbar:

- Hanglänge
- Bearbeitungssystem
- Bearbeitungsrichtung
- Kultur
- Humusgehalt (eingeschränkt)

In besonders erosionsgefährdeten Bereichen sollte der Boden, wenn möglich, immer bedeckt sein z.B. durch Zwischenfrüchte und Gründüngung. Erosionsanfällige Kulturen wie z.B. Mais, Zuckerrüben und Kartoffeln sollten dort nicht angebaut werden. Eine weitere Maßnahme des Erosionsschutzes ist die Begrünung von Tiefenlinien.

Die Umsetzung dieser Maßnahmen ist jedoch auch von der wirtschaftlichen Tragbarkeit abhängig.



Abbildung 15: Beispiel Tiefenlinienbegrünung (BMEL, 2020)

Bei sehr erosionsanfälligen Flächen ist die Umwandlung in Grünland und die Anlage von Gehölzstreifen zu prüfen.

Nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie sollen die Gewässer einen guten ökologischen und chemischen Zustand bis spätestens 2027 erreichen. Dies kann nur gelingen, wenn die Stofffrachten in die Gewässer reduziert werden. Mit dem Abtrag von Feinsedimenten durch Bodenerosion und dem Zufluss dieser Schlammengen in die Gewässer, wird die Erreichung des Zieles erschwert. Die Sedimentzuflüsse sorgen für eine Düngung der Gewässer mit Stickstoff und Phosphor, einer Pestizid- und Herbizidbelastung sowie für die Verschlammung und Zerstörung des Lebensraums für Kleinlebewesen in der Gewässersohle. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist daher der Bodenabtrag von der Feldflur unbedingt zu verringern.

Nach der Bodenabtragsgleichung ABAG wurde seitens des Landes RLP Kartenmaterial erstellt. In nachfolgender Abbildung ist die Situation um Irrhausen dargestellt.

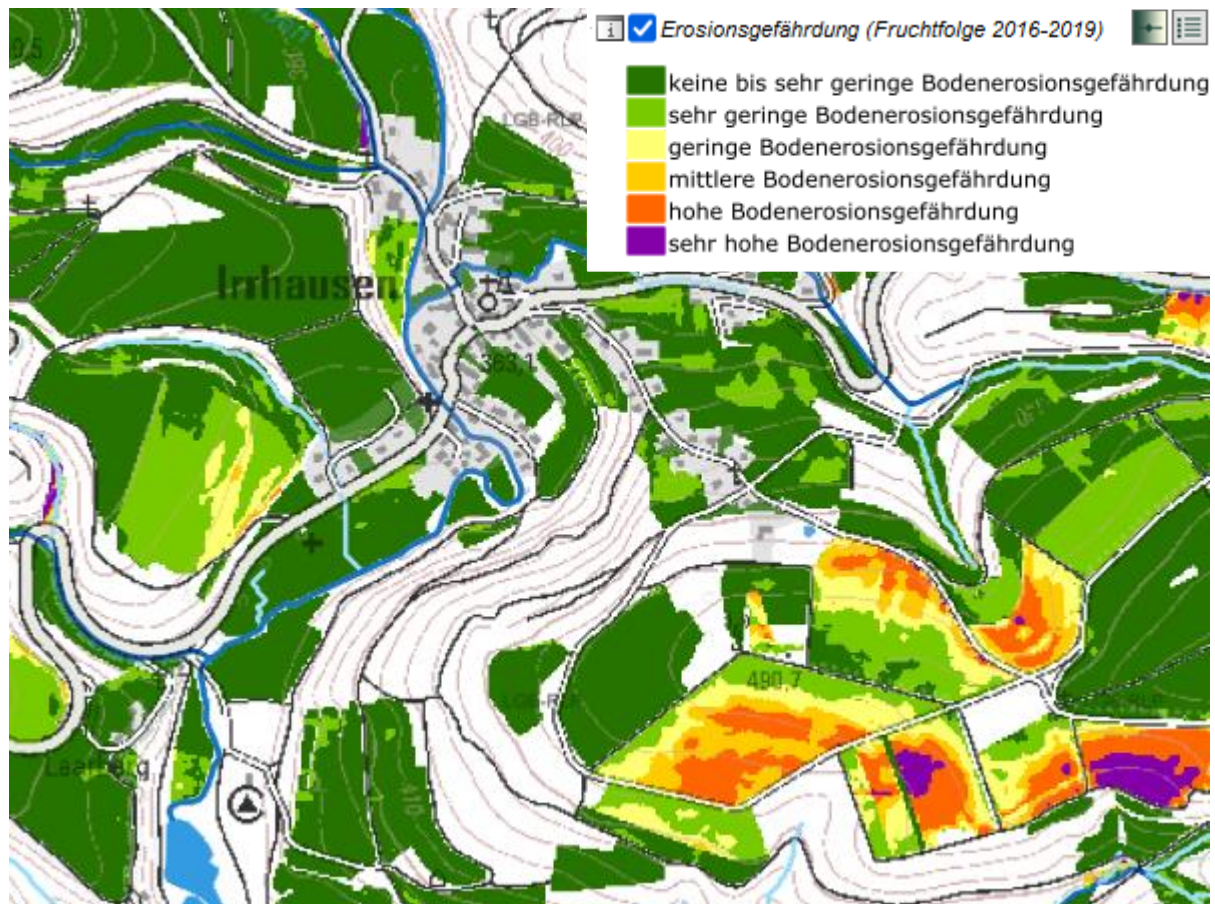


Abbildung 16: Bodenerosion nach ABAG mit erweitertem Gewässernetz (LGB-RLP, 2013)

Nach der oben genannten Abbildung 16 besteht um Irrhausen lediglich von Südosten kommend aus dem Außengebiet über die Bergstraße eine höhere Erosionsgefahr, zumindest was die Fruchtfolge 2016-2019 betrifft. Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verringerung von Bodenerosion und Bodenverdichtung sind in Kapitel 3.1.2 allgemein erläutert. Die Bergstraße wird in Kapitel 4.9 näher betrachtet.



2 Praktische Durchführung und Bürgerbeteiligung

2.1 Ortsbegehung

Im Rahmen der Erstellung des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes fand am 21.08.2020 eine umfangreiche Ortsbegehung, gemeinsam mit dem Bürgermeister, einem Vertreter der Feuerwehr, einem Vertreter der Verbandsgemeinde Arzfeld und zwei weiteren Gemeinderatsmitgliedern, statt. Ziel dieser ersten Ortsbegehung war die gesamtheitliche Betrachtung der örtlichen Gegebenheiten. Zusätzlich wurden die in der Vergangenheit kritischen Hochwasserpunkte aufgezeigt und mögliche Ursachen dafür benannt.

In diesem Ortstermin wurden die aus Sicht der Gemeindevertreter relevanten Schwerpunkte besichtigt:

- Irsenbrücke, Sägewerk
- Fischteiche / Mühlenteiche
- Irsentalstraße / Dorfmitte
- Mannerbach / Mannerbachstraße
- Hauptstraße 15
- Irsenbrücke an Hauptstraße
- Mühle Irrhausen
- Campingplatz
- Auf der Neuwiese – geplantes Neubaugebiet
- Mattelbach

2.2 Bürgerbeteiligung

Die Bürgerinnen und Bürger von Irrhausen wurden am 03.11.2021 in einer kombinierten Bürgerinformationsveranstaltung mit anschließendem Bürgerworkshop zum Thema Starkregenvorsorge informiert. Hier wurde den 24 anwesenden Bürgerinnen und Bürgern die Vorgehensweise und die Ziele eines örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes erläutert und allgemeine Hinweise zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge gegeben.

Über folgende Themen wurden die Bürgerinnen und Bürger informiert:

- Starkregen - Folgen und Häufigkeit
- Inhalte und Ziele des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes
- Eigeninitiative - Möglichkeiten
- Baulicher und finanzieller Eigenschutz

Im Anschluss an die Informationsveranstaltung wurde in Form eines offenen Dialoges auf weitere Hinweise von Anwohnerinnen und Anwohnern eingegangen bzw. diese aufgenommen. Folgende Defizite wurden im Rahmen der Bürgerbeteiligung in der OG Irrhausen genannt:

- Sägewerk und Irsenbrücke, Verklausung durch abgetriebene Holzstämmen
- Verengung vor der Mannerbachbrücke, Aufweitung nach der Brücke



- Holmich in Mannerbach = Problemstelle
- Verengung der Irsenbrücke B 410 infolge Treibgut, Abfluss wurde in Straße „Im Pfenn“ geleitet, hier befindet sich die örtliche Feuerwehr
- Oberflächenentwässerung Bergstraße
- Straßenentwässerung B 410 am Wackenbach, Verrohrungen wurden durch mitgespülte Sedimente verschlossen
- Mündung des Mannerbaches in die Irsen, Rückstau in den Mannerbach
- Tiefenerosion im Mannerbach hinter dem Bauhof

Als mögliche Maßnahmen wurden seitens der Bürger folgende Punkte genannt:

- Zu dichten Uferbewuchs an den Bachläufen reduzieren, vor allem vor Engstellen
- Leistungsfähigkeit Mannerbachbrücke erhöhen, Aufweitung vor Brücke prüfen
- Rückhaltung/Retention an Irsen und Mannerbach erhöhen
- Vergrößerung des Brückenquerschnitts der Irsenbrücke B 410
- Außengebietsentwässerung an der Bergstraße, ggf. im Zuge der Erneuerung der Gemeindestraße
- Renaturierung Wackenbach, ggf. als kaskadenförmige Becken
- Renaturierung der Gewässer allgemein
- Flutmulden in der Aue der Irsen
- Schutzplan für die Feuerwehr, Darstellung der neuralgischen Punkte

Alle bei der Ortsbegehung besichtigten Problemstellen, sowie die beim Workshop zusätzlich genannten, wurden ins Konzept aufgenommen und sind in Kapitel 4 ausführlich beschrieben. Maßnahmen zur Abhilfe werden ebenfalls im jeweiligen Unterkapitel vorgeschlagen. Alle von Seiten der Bürgerinnen und Bürger genannten Maßnahmenvorschläge sind richtig und wurden im jeweiligen Unterkapitel mit aufgenommen.

Am 03.06.2024 fand im Gemeindehaus in Irrhausen die öffentliche Präsentation der Ergebnisse des Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes statt. Mit den 40 anwesenden Bürgerinnen und Bürgern wurden die Maßnahmenvorschläge besprochen und diskutiert.

Dabei wurde angemerkt, dass es als widersprüchlich wahrgenommen wird, dass Bäume am Ufer nicht eigenmächtig entfernt werden dürfen. Drohen sie aber umzufallen, dann ist der Eigentümer zur Räumung verpflichtet.

Als wichtig wird angesehen, dass an den Ursachen vom Hochwasser und nicht an den Symptomen gearbeitet wird, das heißt es muss das gesamte Einzugsgebiet betrachtet und dort Maßnahmen zum Rückhalt umgesetzt werden.

Außerdem wurde bezweifelt, dass die derzeit geplante Erweiterung des Brückenquerschnitts der Mannerbachbrücke ausreichend groß ist. Es sollte das absolut mögliche Maximum einer Brückenöffnung erreicht werden und nicht ein rechnerischer Wert eines HQ100. Nach Sichtung der vorhandenen Unterlagen der hydraulischen Berechnungen zur Erneuerung der Mannerbachbrücke kann festgestellt werden, dass selbst die geplante Erweiterung keine



wesentlichen Änderungen der Überflutungsflächen vor und nach der Brücke bringt. Außerdem befindet sich die Brücke im gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsbereich und somit im Rückstaubereich der Irsen. Aufgrund dieses Einflusses und dem dadurch bedingten Einstau des Brückenbauwerkes gegen die Fließrichtung, kann ein schadloser Abfluss am Mannerbach bei zeitgleichem Hochwasser der Irsen – unabhängig vom Abflussquerschnitt – nicht gewährleistet werden. Durch die bestehenden Zwangspunkte der umgebenden Bebauung ist eine zusätzliche Querschnittserweiterung nicht möglich bzw. nur mit erheblichem Aufwand verbunden. Eine Anhebung der Brücke und der Straße hätte außerdem für die Anlieger eine erhöhte Starkregengefährdung über die Straße zur Folge.

2.3 Schwerpunktbegehungen

Im Anschluss an den Bürgerworkshop und nach der Auswertung des Kartenmaterials wurden weitere Schwerpunktbegehungen in der Ortschaft durchgeführt. Ziel dieser Ortsbesichtigungen war die Eignungsprüfung der möglichen Maßnahmen an den Defizitstellen. Auch Ergänzungen aus dem Bürgerworkshop wurden vor Ort überprüft und gegebenenfalls in das Konzept aufgenommen. Durch die Schwerpunktbegehungen konnte zudem die Starkregengefährdungskarte (siehe Abbildung 25) mit der Situation vor Ort abgeglichen werden.



Abbildung 17: Impressionen aus der Schwerpunktbegehung vom 12.12.2022



3 Allgemeine Maßnahmen

Nachfolgend werden die wichtigsten allgemeinen Maßnahmen kurz vorgestellt. Die vollständige Liste aller allgemeinen Maßnahmen ist der Anlage („Allgemeiner Maßnahmenkatalog“) zu entnehmen.

3.1 Flächenvorsorge und natürlicher Wasserrückhalt

3.1.1 Flächenvorsorge

Die Vorsorge vor Sturzfluten und Hochwasser beginnt bereits im Zuge der Planung neuer Baugebiete. Entsprechend des § 9 (1) Nr. 16 BauGB können Flächen im Bebauungsplan festgelegt werden, die von jeglicher baulichen Nutzung aus wasserwirtschaftlicher Sicht freizuhalten sind. Hier wird den Gemeinden empfohlen, dieses Instrument stärker zu nutzen und vor allem Fließwege, aus Gründen des Schutzes vor Starkregenschäden, konsequent freizuhalten.

Um den Einfluss weiterer Bautätigkeiten auf den natürlichen Wasserhaushalt zu minimieren, werden Festsetzungen im Bebauungsplan, welche die Verdunstung und lokale Versickerung auf dem Baugrundstück stärken, empfohlen. So bietet sich z.B. die Festsetzung von Gründächern bei neuen Gewerbegebieten an, um die örtliche Verdunstungsrate zu erhöhen.

Ziel jeglicher Planung sollte es sein, den natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche zu stärken und die Zulaufmengen zu öffentlichen Entwässerungseinrichtungen so weit wie möglich zu begrenzen.

Den Gemeinden wird ebenfalls geraten, ihr Vorkaufsrecht gemäß § 24 BauGB verstärkt zum vorbeugenden Hochwasserschutz zu nutzen, um die oftmals nicht vorhandenen Gewässerschutzstreifen oder die Zugänglichkeit zu einem Gewässer herzustellen.

Private Bauherren sollten bei der Errichtung von neuen Objekten oder bei Sanierungen auf eine wassersensible Geländegestaltung achten und in überflutungsgefährdeten Gebieten wasserresistente Materialien verwenden.

Des Weiteren kann **Jeder** einen Beitrag zu dem natürlichen Wasserrückhalt leisten, indem der Versiegelungsgrad auf dem eigenen Grundstück so gering wie möglich gehalten wird. Mit Hilfe von bspw. Grüngärten und Rasengittersteinen kann ein entscheidender Beitrag zu der Versickerungsrate des Niederschlagswassers geleistet werden.



3.1.2 Vermeidung von Bodenerosion und Verdichtung

Neben der allgemeinen Bodenerosion ist die Bodenverdichtung ein verstärkender oder auch auslösender Faktor für Erosion.

Wird auf den Boden ein zu hoher Druck ausgeübt, führt dies zu einer Verdichtung der Bodenporen, die für den Transport von Wasser und Luft sehr wichtig sind. Als Folge kann es bei starkem Niederschlag zu einem verstärkten Oberflächenabfluss kommen. Die Verdichtung kann, abhängig von der Druckverteilung der Last, bis weit in die Tiefe reichen. In vielen Fällen sind Humusschwund, ein stark reduziertes Bodenleben, sowie der Einsatz von Herbiziden und Insektiziden der Grund für eine zunehmende Verdichtung des Bodens.

Auf landwirtschaftlichen Flächen wird empfohlen, generell Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtung, Erosion und starkem Oberflächenabfluss durchzuführen. Dazu ist es wichtig, Maßnahmen zu ergreifen, welche langfristig die Bodenstruktur verbessern.

Wenn **möglich und wirtschaftlich tragbar**, werden daher nachfolgende Maßnahmen empfohlen:

Allgemeine Maßnahmen:

- Keine nassen Böden befahren, da die Stabilität nasser Böden sehr gering ist
- Leerfahrten vermeiden, breite Reifen verwenden und den Reifendruck möglichst geringhalten
- Gleichmäßige Gewichtsverteilung der Maschinen und Fahrzeuge
- Anhänger, statt festinstallierte Maschinen verwenden (Gewichtersparnis)
- Verbesserung der Bodenaktivität durch Organismen (Eintrag von org. Masse, Bodenkalkung)

Maßnahmen in der Grünlandnutzung:

- Zu hohe Trittvverdichtung durch Tiere vermeiden (öfter Weidewechsel)
- Beweidung an Bodenverhältnisse anpassen
- Möglichst extensive Grünlandnutzung
- Bodenlockerung durch tiefwurzelnde Pflanzen (z.B. Leguminosen)

Maßnahmen im Ackerbau:

- Bearbeitungstiefe und -intensität geringhalten und somit Vermeidung der Tiefenverdichtung
- Pflug vermeiden, besser auf andere Lockerungsmöglichkeiten umsteigen. Wird dennoch gepflügt, so sollte dies hangparallel erfolgen, um eine Wasserrückhaltung in den Spuren zu gewährleisten
- Einsaat von Zwischenfrüchten um die Bodenstabilität zu steigern
- Vermeidung von Langzeitbrachflächen

- Anlegen von Feldrandstreifen, Feldhecken oder Strauchreihen. Hierdurch wird nicht nur die Erosion verringert, sondern der Boden hat zusätzlich mehr Zeit für die Infiltration des Wassers
- Großflächigen Anbau von abflussfördernden Kulturen in Hanglage (z.B. Mais, Rüben usw.) vermeiden



Abbildung 18: Bodenerosion durch Wasser auf Ackerflächen

Maßnahmen in der Forstwirtschaft:

- Rückbau von gering genutzten Waldwegen, hangparallele Wegführung als Abflussblockade
- Vorausverjüngung, besonders in naturfernen Wäldern
- Sukzessionsbasierte Vegetationsentwicklung nach Störungen
- Bodenschutzkalkung
- Bodenschonender Maschineneinsatz und Anpassungen in der Feinerschließung und der Holzbringung, um Verdichtung und die Erosionsgefahr zu minimieren
- Entwässerung der Weggräben in Waldflächen, um deren Versickerungspotential zu nutzen
- Tümpel als Zwischenspeicherung von Oberflächenwasser nutzen (auch Wasser aus Weggräben)
- Bei starker Hangneigung auf standortgerechte Laub- und Mischwälder achten und Bodenerosion durch einen Bodenschutzwald verhindern
- Totholz im Bereich von Bach- und Flussauen erhalten, um Rauigkeit zu erhöhen, jedoch auf Schutz von Bauwerken achten
- Anpflanzung von standortgerechten Laubmischwäldern im Auenbereich und Entfernung von Fichtenwäldern
- Gewässerentwicklungstreifen groß genug halten
- Freie Ausbreitung der Waldgewässer durch Breitenerosion und Mäandrierung, um den Fließweg zu verlängern, jedoch für Stabilisierung der Gewässersohle sorgen; Überflutungsmöglichkeiten für Waldgewässer schaffen

Es gibt für Maßnahmen in der Land- und Forstwirtschaft Fördermöglichkeiten über den EULLa-Programmteil Landwirtschaft oder den EULLa- Vertragsnaturschutz.

3.1.3 Prüfung der Wirtschaftswegeentwässerung

Wege, Straßen, Ortslagen und teilversiegelte Areale tragen zur schnellen Abflussbildung und Abflusskonzentration erheblich bei. Besondere Beachtung verdienen Wege, die als Leitbahnen der Entwässerung dienen. Eine Prüfung der Wegeentwässerung wird daher für einzelne Wege empfohlen. Die Maßnahmen aus Tabelle 02 sind möglicherweise an den Wirtschafts- und Forstwegen möglich.

Tabelle 02: Maßnahmenvorschläge für Wirtschaftswege

Maßnahmenvorschläge Wege	Zielsetzungen / Erläuterungen
Weg aufgeben und Rückbau	Zur Unterbrechung der Abflusskonzentration und Vermeidung der schnellen Weiterleitung der Abflüsse auf dem Weg in Gefällrichtung
Weg nicht mehr vorhanden/ungenutzt – keine Neuanlage	Vermeiden der Abflusskonzentration und der schnellen Weiterleitung von Abflüssen auf dem Weg
Weg für Kleinrückhaltungen nutzen (Erdwall, Durchlassverengung)	Rückhalten von Oberflächenabfluss durch die dammartige Erhöhung von querenden Wegen in Tiefenlinien und Mulden
Wegbegleitende Rückhalte- und Versickerungsmulden anlegen	Anlage von hintereinander geschalteten, durch kleine Querdämme unterbrochene Wegeseitenmulden mit Versickerungs- und Rückhaltefunktion zur Reduzierung und Verzögerung des Abflusses von Wegen und sonstigen angeschlossenen Flächen
Wegeentwässerung breitflächig in angrenzende Wald- bzw. Grünlandflächen führen	Vermeiden der Abflusskonzentration auf Wegen und in Wegeseitengräben durch Erhöhung der Querneigung und dezentrale Versickerung in geeigneten Nachbarflächen (Wald, Grünland) durch regelmäßiges Schälens der Bankette
Wegbewuchs erhalten	Erhaltung der Rückhaltewirkung; Vermeidung von Abflusskonzentrationen
Fremdwasserübertritt vermeiden	Um Abflussverschärfung auf unterliegende Nutzflächen zu vermeiden / vermindern
Wegeentwässerung über Querrinnen/ Querabschläge in das angrenzende Gelände	Punktuelle Ableitung von konzentriertem Oberflächenabfluss über Querrinnen oder Querabschläge in das angrenzende Gelände zur Reduzierung der Abflusskonzentration auf dem Weg und zur Verringerung der Wegeerosion



3.2 Unterhaltungsmaßnahmen

3.2.1 Unterhaltung der Gewässer und Nutzung der Gewässerrandstreifen

Eine essenzielle Maßnahme ist die regelmäßige Durchführung der Unterhaltungsmaßnahmen an den Gewässern jeglicher Ordnung und an Entwässerungsgräben oder -teichen durch den Unterhaltungspflichtigen gemäß Pflege- und Unterhaltungsplan. Zu den Unterhaltungsmaßnahmen zählt auch das Entschlammten von Entwässerungsbereichen mit langsamer Fließgeschwindigkeit (vor Durchlässen) im Bedarfsfall, vor allem bei nicht ständig wasserführenden Gewässern und Gräben. Nicht zu vergessen ist auch die Mahd der Grabensohle und -böschung von Entwässerungsgräben. Vor einem Pflegeeingriff ist unbedingt die Zuständigkeit zu klären.

Es ist zu beachten, dass Unterhaltungsmaßnahmen, besonders außerhalb der Ortslage, die Situation der Unterlieger bei Hochwasser nicht nachteilig verändern dürfen. Durch die Vertiefung eines Gewässers wird die Fließgeschwindigkeit erhöht, sowie die Tiefenerosion gefördert. Dies kann bachabwärts zu vermehrten Überflutungen und höheren Schäden durch Hochwasser führen.

Zur Unterhaltung der vorhandenen natürlichen und künstlichen Gewässer ist die Erstellung eines Gewässerunterhaltungskonzeptes notwendig, welches die Gewässerentwicklungsziele enthält und konsequent verfolgt. Dies sollte in Abstimmung mit den zuständigen Wasser- und Naturschutzbehörden erfolgen.

Bei der Erstellung des Gewässerunterhaltungskonzeptes empfiehlt es sich eine Einteilung in Gewässerabschnitte vorzunehmen, die in drei Zonen eingeteilt werden, in denen unterschiedliche Entwicklungsziele und daher auch unterschiedliche Maßnahmen erforderlich sind. Es gibt Gewässerabschnitte in der freien Landschaft, die weitestgehend der natürlichen Sukzession inklusive einer Totholzbesiedlung überlassen werden. Hier ist eine Überprüfung nur selten erforderlich. Dann gibt es Gewässerabschnitte im Bereich von Bauwerken, die aufgrund des hohen Schadenspotentials durch Verklausungen von Durchlässen, Einläufen, Stauungen an Brücken etc. einer höheren Überprüfung unterliegen und Abflusshindernisse regelmäßig entfernt werden müssen. Und dazwischen gibt es so genannte Übergangsbereiche, die ebenfalls des Öfteren begutachtet werden sollen, Eingriffe aber nur selten erforderlich sind. Regelmäßige Überprüfungen sind in jedem Fall notwendig (auch Gewässer II. Ordnung), um Überflutungen zu vermeiden, welche durch Verklausungen entstehen können. Unter Verklausungen versteht man die Blockade von Engstellen aufgrund von Treibgut und die damit verbundene Reduzierung des Durchflusses. Als Folge kann das Gewässer über die Ufer treten und so für Oberflächenabflüsse auf den angrenzenden Straßen und Freiflächen sorgen.

Die Nutzung der Anliegergrundstücke muss dahingehend geändert werden, dass jegliche, vom Abtrieb gefährdete Gegenstände, aus dem Gewässerumfeld entfernt oder entsprechend fixiert werden (§ 38 WHG u. § 33 LWG). Dies sollte auch im Eigeninteresse aller Anlieger selbst geschehen, da jeder Grundstücksbesitzer für Schäden haftet, welche auf eine unsachgemäße Lagerung von Gegenständen auf seinem Grundstück zurückzuführen sind. Die Lagerung von

Bauschutt, Holz und Grünabfällen im direkten Gewässerumfeld stellt einen Straftatbestand dar, da dadurch die Gewässergüte nachteilig verändert wird (§ 326 StGB).



Abbildung 19: Beispiel für unsachgemäße Lagerung von Holz und anderem Material am Gewässer



Abbildung 20: Negativbeispiel von Bauschutt und Grünabfällen am Gewässer

Prinzipiell muss, gemäß § 31 LWG, ein Gewässerrandstreifen (entsprechend der Ordnungseinstufung des Gewässers) von jeglicher Bebauung freigehalten werden. Besonderes Augenmerk ist hier auch auf die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen, wie z.B. Öltanks in überflutungsgefährdeten Gebieten, zu legen. Hier sind gesonderte Vorschriften zur Sicherung erforderlich.



Abbildung 21: Beispiel für Bebauung und nicht genehmigte Brücken am und über das Gewässer

3.2.2 Unterhaltung der Kanalisation

Durch die Gefahren von Starkregenereignissen gewinnt auch die fortlaufende Pflege bzw. Unterhaltung der Kanalisation immer mehr an Bedeutung, da diese die Grundlage einer funktionsfähigen Entwässerung darstellt. Die gesamte Kanalisation des Ortsnetzes ist in regelmäßigen Abständen zu reinigen und mittels TV-Kanalkamera zu inspizieren. Dabei sollten zusätzlich auch die von der Gemeinde betriebenen Oberflächenwasserkanäle inspiziert und dokumentiert werden. Dabei ist das Netz auf Dichtheit, Betriebssicherheit und Standsicherheit zu überprüfen. Dazu gehören auch die Überprüfung und regelmäßige Wartung, sowie die Reinigung der Straßeneinläufe und Sinkkästen. Es wird empfohlen, zusätzlich die hydraulische Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes überprüfen zu lassen. Ein Überstau- und Überflutungsnachweis ist zu führen.

3.3 Finanzieller Schutz der Sachwerte

Ein Ziel des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes ist es, der Bevölkerung die Notwendigkeit des Eigenschutzes, entsprechend des § 5 Absatz 2 des WHG, aufzuzeigen. In allen Veranstaltungen zur Bürgerinformation wurden Maßnahmen und die Erforderlichkeit des Eigenschutzes thematisiert. Die erste Säule des Eigenschutzes ist der finanzielle Schutz der Sachwerte. Dieser Schutz wird von der Versicherungswirtschaft durch den Elementarschadenbaustein für die Gebäude- und Hausratversicherung¹ gewährt. Mit Abschluss dieses Zusatzbausteines umschließt der Versicherungsschutz folgende Risiken:

- Überschwemmung und Überflutung
- Erdbeben und Erdfall
- Schneedruck und Lawinen
- Vulkanausbrüche
- Erdbeben

¹ Bei gewerblicher Nutzung ist die Inhaltversicherung das Pendant zur Hausratversicherung.

Das Umwelt- und Wirtschaftsministerium hat zusammen mit der Versicherungswirtschaft und der Verbraucherzentrale die Initiative „Elementarschadenkampagne“ gegründet. Seitens der Versicherungswirtschaft wird im Rahmen dieser Kampagne zugesagt, dass sich **Jeder** gegen diese Elementarschadenrisiken absichern kann.

Die rheinland-pfälzische Landesregierung appelliert an alle Bürgerinnen und Bürger, sich gegen Elementarschäden zu versichern. Dies wurde allen anwesenden Anwohnern in den Informationsveranstaltungen nahegelegt.

3.4 Baulicher Schutz der Sachwerte

Die zweite Säule des Eigenschutzes ist der bauliche Schutz der Sachwerte. In den Bürgerinformationsveranstaltungen wurden die Strategien der Abschirmung und der Abdichtung sowie Ausführungsbeispiele für jede Strategie vorgestellt. Gemäß des § 5 Abs. 2 WHG sind die Eigentümer verpflichtet, zumutbare Maßnahmen zum Eigenschutz zu ergreifen.

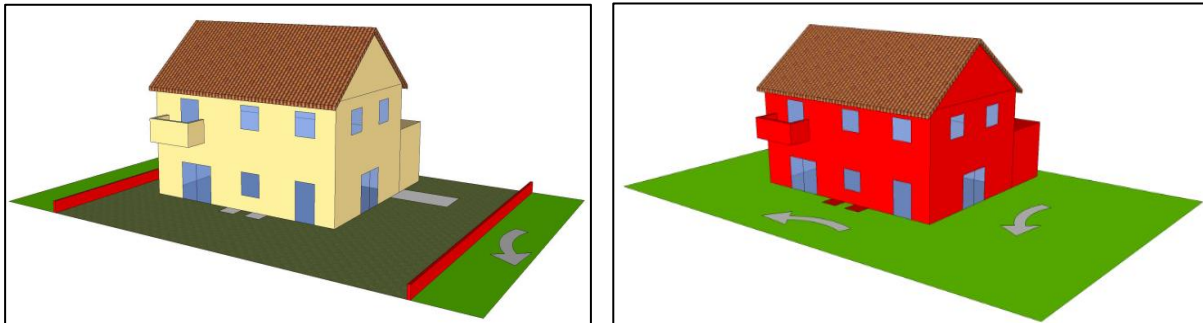


Abbildung 22: Schema Strategie Abschirmung (links), Schema Strategie Abdichtung (rechts)

Im Starkregenfall – ab einem Starkregen mit Index 7 (vgl. Abbildung 03) – ist es für die Bürger wichtig zu wissen, dass sämtliche öffentliche Anlagen für solche Ereignisse nicht mehr bemessen sind und der bauliche Objektschutz sowie der Katastrophenschutz die einzigen Vorsorgemaßnahmen sind. Auch bei einem Starkregenereignis der Stärke 4 - 7 ist ein Überschreiten der Bemessungsgrenze der öffentlichen Anlagen wahrscheinlich. Auch hier ist der bauliche Eigenschutz essentiell für die Minimierung des Schadenspotentials.

Baulicher Schutz im Starkregenfall setzt voraus, dass alle umgesetzten Maßnahmen ohne Vorwarn- und Vorbereitungszeit wirken müssen. Die Gemeinden und Bürger wurden und sollten weiterhin verstärkt dahingehend sensibilisiert werden, bereits in der Planungsphase mögliche Gefahren durch Starkregen zu berücksichtigen. Hier können wichtige Erkenntnisse durch einen Blick auf die Starkregengefährdungskarte bereits während der Planung erlangt werden. Alle nachträglich durchgeführten Sicherungsmaßnahmen sind teurer und schwieriger umsetzbar, als wassersensibel zu planen und zu bauen.

Auch im Bestand sind bauliche Objektschutzmaßnahmen möglich. Die Möglichkeiten reichen von einfachen Aufkantungen von Lichtschachtumrandungen, Geländemodellierungen mit Überbögen bis hin zu druckdichten Fenstern und Türen. Im ersten Schritt wären vor Ort die möglichen Eindringwege in das Gebäude zu identifizieren. Dies sind in der Regel bodennahe Öffnungen in der Außenhaut der Gebäude wie Fenster, Türen, Lichtschächte und Mauerdurchführungen. Befinden sich diese sensiblen Punkte innerhalb des gefährdeten

Bereiches, sollten der Gefährdungslage angepasste Maßnahmen ergriffen werden. Ein besonderes Augenmerk sollte auf die Mauerdurchführungen gelegt werden. Hier ist eine fachgerechte Abdichtung unbedingt zu empfehlen. Bei den anderen Eindringwegen sollte das Schadenspotential (Wohnraum betroffen oder nur Keller- und Lagerräume) mit den Kosten der Schutzmaßnahmen abgewogen werden. Hier sind, je nach Gefährdungslage und den örtlichen Gegebenheiten, verschiedene Abdichtungs- oder Abschirmungsmaßnahmen möglich (Beispiele siehe nachfolgende Abbildungen).



Abbildung 23: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (mobile Steckelemente, Dammbalkensysteme, Abdichtungen)



Abbildung 24: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (Überbogen, Geländemodellierungen, Aufkantung am Kellerfenster)

Betont werden muss jedoch, dass bei allen Abschirmungsmaßnahmen, besonders im Bestand, berücksichtigt werden muss, dass die Situation für den Ober- und Unterlieger **nicht nachteilig verändert** werden darf (§ 37 WHG). Idealerweise werden hier gemeinsame privatrechtliche Absprachen mit allen Betroffenen getätigt und eine solidarische tragfähige Lösung für alle Beteiligten gefunden.

Zu den baulichen Sicherungsmaßnahmen gehört auch die Sicherung gegen Rückstau aus der Kanalisation. Eine Rückstauklappe bzw. hydraulische Hebeanlage bietet hier Schutz. In nahezu jeder Entwässerungssatzung wird darauf verwiesen, dass die Rückstausicherung in der Verantwortung des Grundstückseigentümers liegt und für alleinige Schäden aus Rückstau der öffentliche Entsorgungsträger nicht verantwortlich ist. Auf die Notwendigkeit der Reinigung und Wartung dieser Systeme wird hingewiesen.



3.5 Verhaltens- und Informationsvorsorge

Neben der finanziellen und baulichen Vorsorge ist ein wesentlicher Bestandteil der Schutzmaßnahmen die Verhaltens- und Informationsvorsorge. Die Verhaltensvorsorge umfasst sowohl die Zeit vor, während als auch nach einem Hochwasser. Nachfolgende Ausführungen gelten auch für die Gefahr durch Sturzfluten.

Vor einem Hochwasser:

- Informieren über das Gefährdungspotential des Objektes – Anpassen der Raumnutzung entsprechend des Gefährdungspotentiales, z.B. keine Schlafräume in überflutunggefährdeten Bereichen und Kellernutzung mit Hochregalen
- Lagern wassergefährdender Stoffe außerhalb des Gefährdungsbereiches und / oder Sichern gegen Auftrieb, Lagern von immateriellen Werten (z.B. Dokumente, alte Fotos) außerhalb des Gefährdungsbereiches
- Notfallplan erstellen – was lagert wo, wer kann helfen, Nachbarschaftshilfe organisieren
- Nutzung der zur Verfügung stehenden Medien zur Wetterbeobachtung
- Evakuierungsgepäck bereitstellen inkl. wichtiger Dokumente und Medikamente
- Mobilen Hochwasserschutz aufbauen

Während eines Hochwassers:

- Überflutete Bereiche nicht betreten – Rettungskräfte nicht behindern, Anweisungen der Rettungskräfte Folge leisten
- Meiden von überfluteten Räumen, vor allem Kellern (Lebensgefahr!)
- Frühzeitige Abschaltung der Stromversorgung in gefährdeten Bereichen (bei Wassereintritt)
- Unterlieger informieren (Meldekette!)
- Nutzung von Mobilfunktelefonen nur für Notfälle, Netzüberlastung vermeiden
- Ggf. gezielte Flutung zulassen, um Standsicherheit des Gebäudes nicht zu gefährden
- Kanaldeckel nicht entfernen (Unfallgefahr, trägt kaum zur Entlastung im Starkregenfall bei)

Nach einem Hochwasser:

- Fotografische Dokumentation der Schäden für die Beweissicherung (Versicherung) und Meldung des Schadens der Versicherung
- Zügige Entfernung von Wasser- und Schlammresten, Kontrolle auch von Fußbodenbelägen
- Ordnungsgemäße Entsorgung der beschädigten Gegenstände
- Schnelle Trocknung der durchnässten Bereiche (sonst droht Schimmelbefall)
- Identifizierung von Schwachstellen am Gebäude – Beheben der Schwachstellen



- Überprüfen des eigenen Notfallplans und ggf. Anpassen des Planes

Die Behörden sollten zudem verstärkt für die Nutzung der vorhandenen Warn-Apps wie z.B. NINA, KATWARN, Meine Pegel u.Ä. werben. Diese Applikationen sind für den Endverbraucher kostenlos und können als Informationsquelle – auch für lokal sehr begrenzte Starkregenereignisse – dienen.

Eine Synchronisation der Inhalte der Anwendungen wäre wünschenswert, da die Länder häufig z.B. die Warnungen aus dem Hochwasserfrühwarnsystem an eine andere Warn-App melden, als die Verbandsgemeinden nutzen.

Neben der Warnung vor einer akuten Gefahrenlage ist eine dauerhafte Sensibilisierung der Bevölkerung in Bezug auf Starkregen- und Hochwasserrisiken durch die Gemeinden und örtlichen Feuerwehren wichtig. Der ständigen Gefahr von ausufernden Gewässern und oberflächlichen Niederschlagswasserabflüssen sind sich die wenigsten Bürger bewusst. Hier besteht ein Bedarf, eine Art „Erinnerungskultur“ einzuführen.

Durch wiederholte öffentliche Veranstaltungen und Aktionen zu diesem Thema lässt sich das Augenmerk für das Gefahrenpotential schärfen und mehr Bürgerinnen und Bürger setzen die erforderlichen Eigenschutzmaßnahmen um.

Der Umgang mit Verhaltenshinweisen im Hochwasserfall setzt voraus, dass man sich als Einwohner bewusst ist, welche Gefahren möglich sind und sich selbst umfassend über die Hochwassergefahren informiert. Im Internet sind Informationen über das Gefährdungspotential Flusshochwasser verfügbar, z.B. unter:

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de>

Die Flutkatastrophe im Ahrtal im Juli 2021 hat deutlich gezeigt, dass die Bevölkerung Warnungen ernst nehmen muss und sich der Gefahr bewusst sein muss. Hier wäre es wünschenswert, dass bereits im Zuge der Baugenehmigung die Bauherren über die Gefahrenlage aufgeklärt werden. Dies gilt auch für den Erwerb oder für das Erben von Immobilien. Bei Vertragsunterzeichnung müssen deutlich Hinweise über die mögliche Gefahrenlage gegeben werden.

4 Kritische Hochwasserbereiche und Maßnahmenvorschläge

In diesem Kapitel werden die kritischen Stellen, an denen es in der Vergangenheit zu Überschwemmungen und Abflussproblemen gekommen ist, ausgearbeitet. Hinzu kommen die Bereiche, die nach Kartengrundlagen potentiell gefährdet sind, bislang aber noch keine Probleme aufgezeigt haben. Dazu werden die jeweiligen Stellen nochmals genauer erläutert und die Wirkung der Probleme beschrieben. Zudem wird kurz auf die möglichen Ursachen, die zu den Problemen führen, eingegangen. Die Lage aller problematischen Hochwasserbereiche kann aus der folgenden Abbildung ermittelt werden. In den folgenden Kapiteln wird jeder kritische Hochwasserbereich für sich bearbeitet und mögliche Lösungsansätze untersucht.

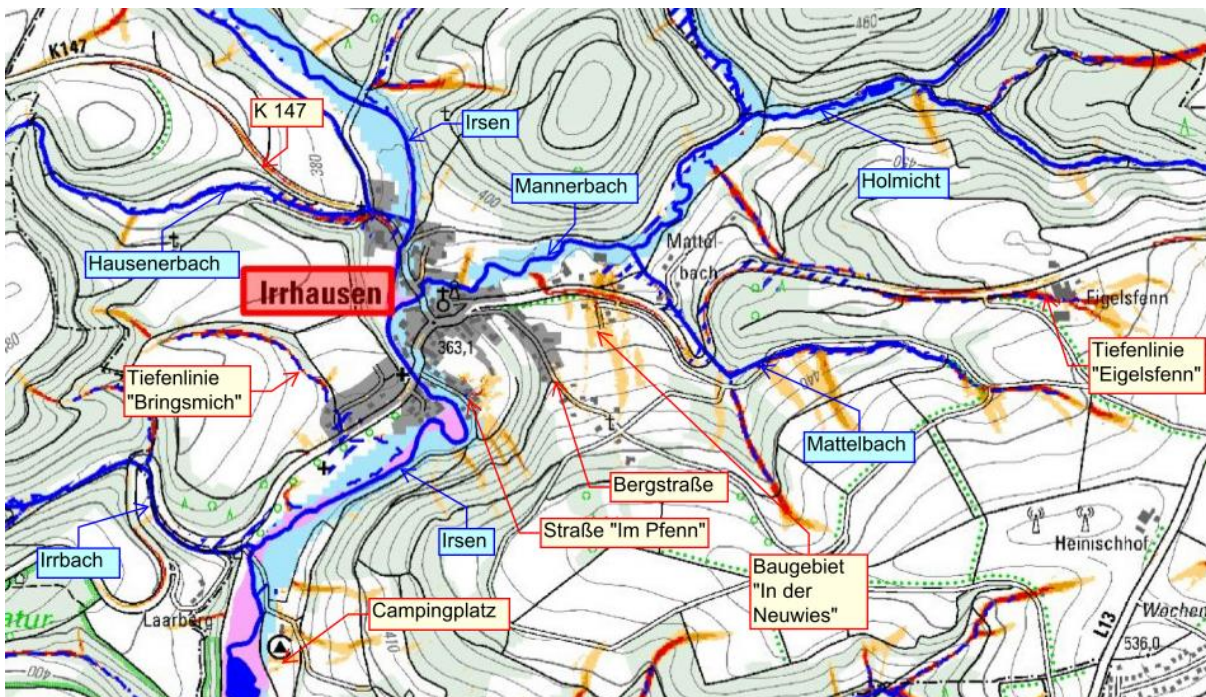


Abbildung 25: Übersicht der gefährdeten Bereiche in der Ortsgemeinde Irrhausen (BGHPLAN, 2018)

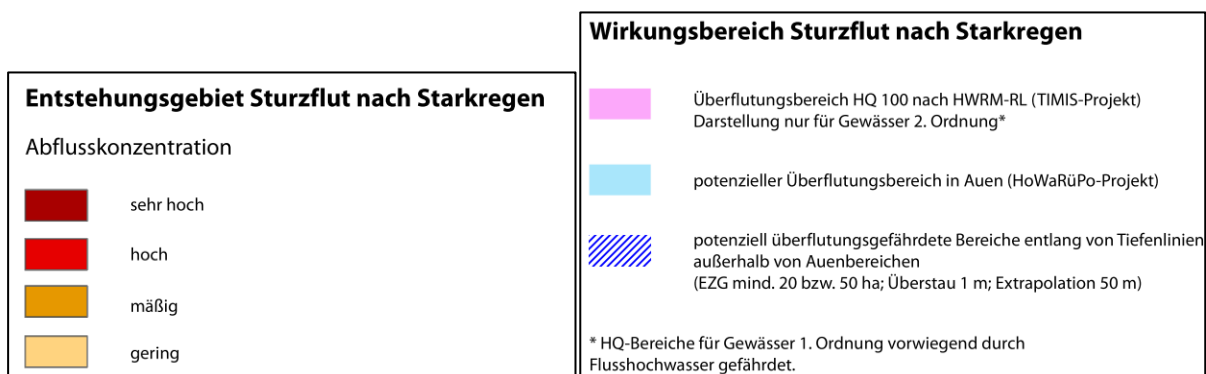


Abbildung 26: Legende der Starkregengefährdungskarte

Nach der Auswertung des Kartenmaterials und der Ergebnisse der Bürgerbeteiligung ergeben sich folgende Gefährdungsbereiche in Bezug auf Starkregen und Hochwasser innerhalb der Bebauung:

- Irsen mit Irsentalstraße und Straße „Im Pfenn“
- Mannerbach und Zufluss Holmicht
- Mattelbach (oder Wackenbach)
- Hausener Bach und K 147
- Tiefenlinie „Bringsmich“
- Irrbach mit B 410 und Laarberg
- Campingplatz
- Bergstraße
- Geplantes Neubaugebiet „In der Neuwies“
- Tiefenlinie „Eigelsfenn“ und B 410

Die Planung und Genehmigung der Maßnahmenvorschläge ist kein Bestandteil dieses Konzeptes. Alle Maßnahmenvorschläge setzen voraus, dass die Grundstückseigentümer den Maßnahmen zustimmen. Diese Zustimmung ist im Rahmen der konkreten Planung einzuholen.

4.1 Kritische Infrastruktur

Bei kritischen Infrastrukturen handelt es sich um Anlagen, Systeme oder Teile davon, die von wesentlicher Bedeutung für die Aufrechterhaltung wichtiger Funktionen der Gesellschaft, der Gesundheit, der Sicherheit und des wirtschaftlichen oder sozialen Wohlergehens der Bevölkerung sind und deren Schädigung erhebliche Auswirkungen hätte.

In Irrhausen ist als kritische Infrastruktur das Feuerwehrgerätehaus der örtlichen Feuerwehr vorhanden. Dieses liegt in der Straße „Im Pfenn“, welche bereits mehrfach durch das Irsenhochwasser geflutet wurde. Außerdem besteht eine moderate Sturzflutgefahr vom Felsenberg im Bereich der Feuerwehr. Das Feuerwehrgerätehaus und die örtliche Lage der Feuerwehr in der Sturzflutgefährdungskarte ist in Abbildung 27 dargestellt.



Abbildung 27: links: Feuerwehrgerätehaus, rechts: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte im Bereich „Im Pfenn“



Bei Überflutung der Straße „Im Pfenn“ (siehe Kapitel 1.2.2 und 4.2) und des Feuerwehrgerätehauses ist die örtliche Hilfe, je nach Ausmaß der Überflutung, eingeschränkt bzw. erheblich erschwert oder auch gar nicht möglich.

Die überörtliche Hilfe aus östlicher Richtung (Arzfeld) über die B 410 ist bei alleinigen Hochwasser der Irsen bis zu beiden Irsenbrücken möglich. Aus westlicher Richtung (Daleiden) kann Hilfe bis zur südlichen Brücke auf der anderen Seite der Irsen gewährleistet werden. Da die Zufahrten über die B 410 zusätzlich durch Sturzfluten gefährdet ist, ist die überörtliche Hilfe bei Starkregen direkt über Irrhausen möglicherweise ebenfalls problematisch. Von Norden kann die überörtliche Hilfe über die K 147 aus Reipeldingen und über die L 14 aus Reiff oder Eschfeld nach Irrhausen gelangen. Allerdings besteht auch hier die Gefahr, dass die Hilfe durch Überflutungen erschwert oder nicht möglich ist.

4.2 Irsen

Die Irsen wird ab der Mündung des Mannerbaches innerhalb der Ortsgemeinde Irrhausen zu einem Gewässer II. Ordnung. Sie entspringt etwa 2 km westlich von Heckhuscheid innerhalb der Gemarkung Großkampenberg. Sie hat eine Fließlänge von etwa 35 km und fließt in südliche Richtung bis sie bei Gemünd in die Our mündet.

4.2.1 Defizite

Da die Irsen als Gewässer II. Ordnung klassifiziert wurde, gibt es für den Bereich ab der Mündung des Mannerbaches gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete und im Bereich der gesamten Ortslage die Darstellung der Wassertiefen von HQ_{extrem} , wie Abbildung 28 zeigt. Außerdem dargestellt ist der Bereich der Gewässeraue (hellgrün), der die Ausdehnung der Überflutung eines HQ_{extrem} s zum Teil noch überschreitet.

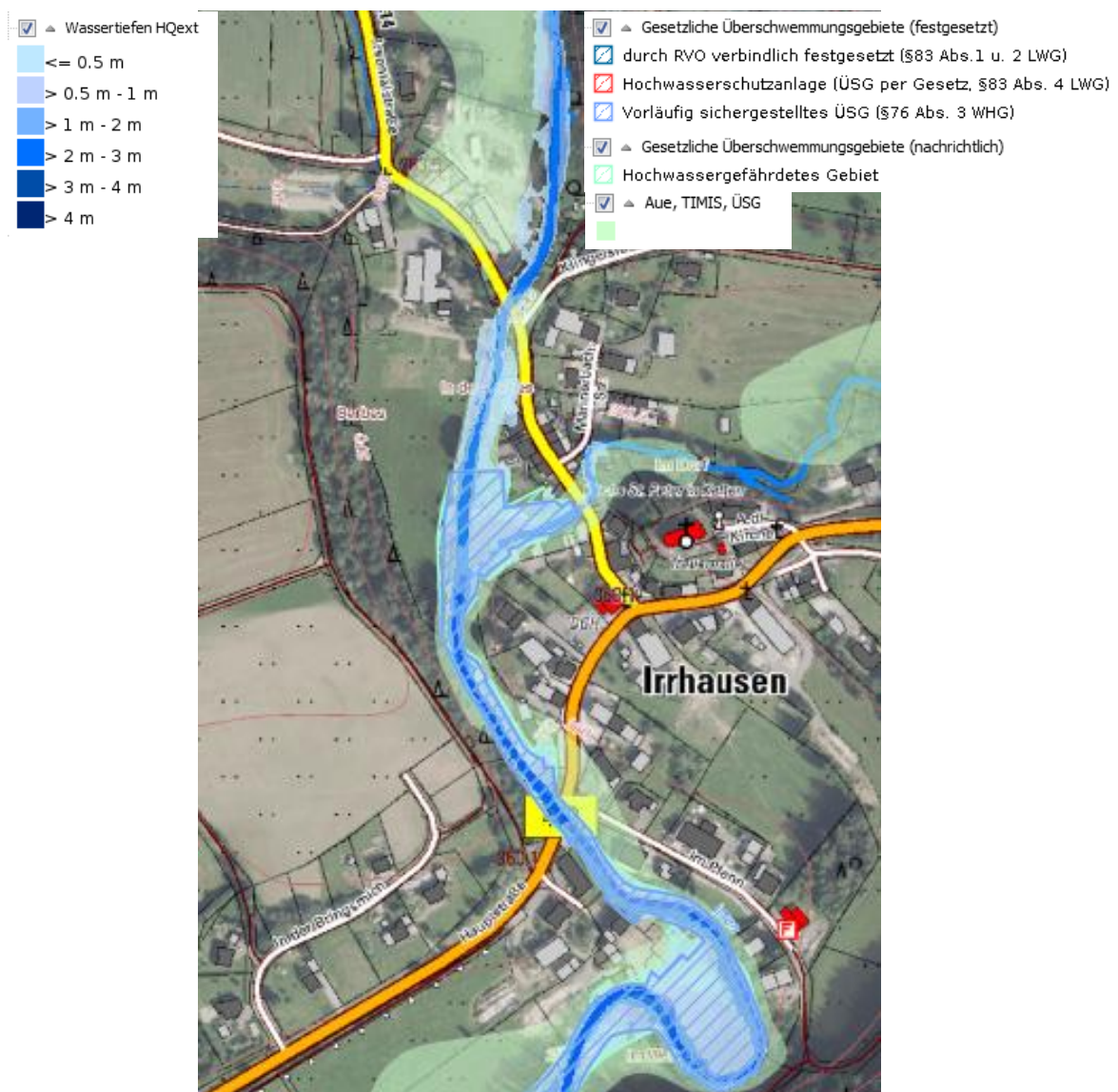


Abbildung 28: Darstellung der gesetzlichen Überschwemmungsgebiete, der Gewässeraue und der Wassertiefen bei HQ_{extrem} der Irsen innerhalb der Gemarkung Irrhausen (Datascout)

Demnach sollten lediglich wenige Häuser in den Randbereichen von einem Extremhochwasser betroffen sein. Tatsächlich kam es aber bereits bei beiden Hochwasserereignissen in 2018 und 2021 zur Überflutung von sehr viel mehr Häusern. Die Überflutungsflächen überstiegen sogar den gekennzeichneten Bereich der Gewässeraue. Vor allem problematisch war, dass an der nördlichen Irßenbrücke die Baumstämme, die vom benachbarten Sägewerk abgetrieben waren, unter der Brücke verkeilt und somit den Durchfluss massiv behinderten (siehe Abbildung 29), so dass es zu großflächigen Überflutungen in die Irsentalstraße kam, wie Abbildung 30 zeigt.



Abbildung 29: nördliche Irßenbrücke, Blick entgegen Fließrichtung zum Sägewerk, links: zum Zeitpunkt der Ortsbegehung, rechts: während des Julihochwassers 2021



Abbildung 30: großflächige Überflutungen im Bereich der nördlichen Irßenbrücke

Hinzu kam der Hochwasserabfluss des Mannerbaches, welcher in der Mannerbachstraße über die Ufer trat und in Richtung Irsentalstraße floss (vgl. Kapitel 4.3). Die besonders gefährdeten und in der Vergangenheit auch betroffenen Objekte in der Irsentalstraße sind in Abbildung 31 rot markiert.



Abbildung 31: besonders gefährdete Objekte (rot) und zusätzlicher Abfluss (blaue Pfeile) in der Irsentalstraße



Abbildung 32: südliche Irsenbrücke an der B 410, links: 2018, rechts: 2021

Auch die südliche Irsenbrücke der B 410 stellt eine Engstelle dar. Hier kam es zu Rückstauwirkungen, ebenfalls verstärkt durch Treibgut, vor allem durch die abgetriebenen Baumstämme. Ein Teil des Hochwasserabflusses floss in die Straße „Im Pfenn“ und von dort

in die Keller und teilweise das Erdgeschoss einiger Anlieger. Die besonders betroffenen und gefährdeten Gebäude sind in Abbildung 34 dargestellt. Abbildung 34 zeigt Impressionen der überfluteten Straße „Im Pfenn“ während des Hochwassers in 2018. Im Bereich der Hauptstraße wurden ebenfalls einige Häuser durch die Irren überflutet.



Abbildung 33: besonders gefährdete Objekte in der Hauptstraße und „Im Pfenn“



Abbildung 34: Überflutungen in der Straße „Im Pfenn“ in 2018

Am Ende der Straße „Im Pfenn“ befindet sich auch das örtliche Feuerwehrgerätehaus. Da es sich bei der Feuerwehr um eine kritische Infrastruktur handelt, und zusätzlich noch eine moderate Sturzflutgefahr vom Felsenhang droht, ist das Feuerwehrgerätehaus in Kapitel 4.1 näher erläutert.

Die Irsen fließt im Süden der Gemarkung außerdem am Campingplatz vorbei, bei dem allerdings keine Überflutungsprobleme auftraten. Der Campingplatz ist außerdem durch mehrere Abflusskonzentrationen vom östlichen Hang moderat gefährdet, so dass er in Kapitel 4.8 näher betrachtet wird.

Außerdem existiert innerhalb der Ortslage ein verrohrter Mühlgraben, der bis zu den ehemaligen Fischteichen offen entlang der Irsentalstraße, nördlich der Ortslage, verläuft. Die Fischteiche liegen fast trocken. In die Verrohrung mündet außerdem die Bachverrohrung des Hausener Baches, der in Kapitel 4.5 näher beschrieben ist. Die gemeinsame Bachverrohrung des Hausener Baches und des Mühlgrabens der Irsen mündet bei der nördlichen Irsenbrücke in die Irsen.

4.2.2 Maßnahmen

Damit in Irrhausen weniger Wasser bei Starkregenereignissen ankommt, sollte im gesamten Einzugsgebiet der Irsen, d.h. sowohl im Oberlauf als auch bei den Zuflüssen das **Retentionspotential** ausgeschöpft werden. Einige Möglichkeiten zur Retention gibt es auch auf Irrhausener Gemarkung. Um jedoch signifikante Auswirkungen auf den Wasserspiegel und somit auf die überflutenden Flächen in Irrhausen zu erreichen, müssen vor allem außerhalb von Irrhausen weitere zahlreiche solcher Maßnahmen umgesetzt werden. Daher sind weitere Örtliche Konzepte zur Starkregen- und Hochwasservorsorge nötig. Der Überblick über diese, zum Teil auch Verbandsgemeinde übergreifenden, Konzepte und Maßnahmen sollten bei den Aufsichts- und Genehmigungsbehörden liegen und koordiniert werden.

Im Projekt „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“ wurden bereits vor mehr als 10 Jahren Defizite an der Irsen identifiziert und passende Maßnahmen vorgeschlagen. Der Ausschnitt für die Gemarkung Irrhausen ist in Abbildung 35 dargestellt.

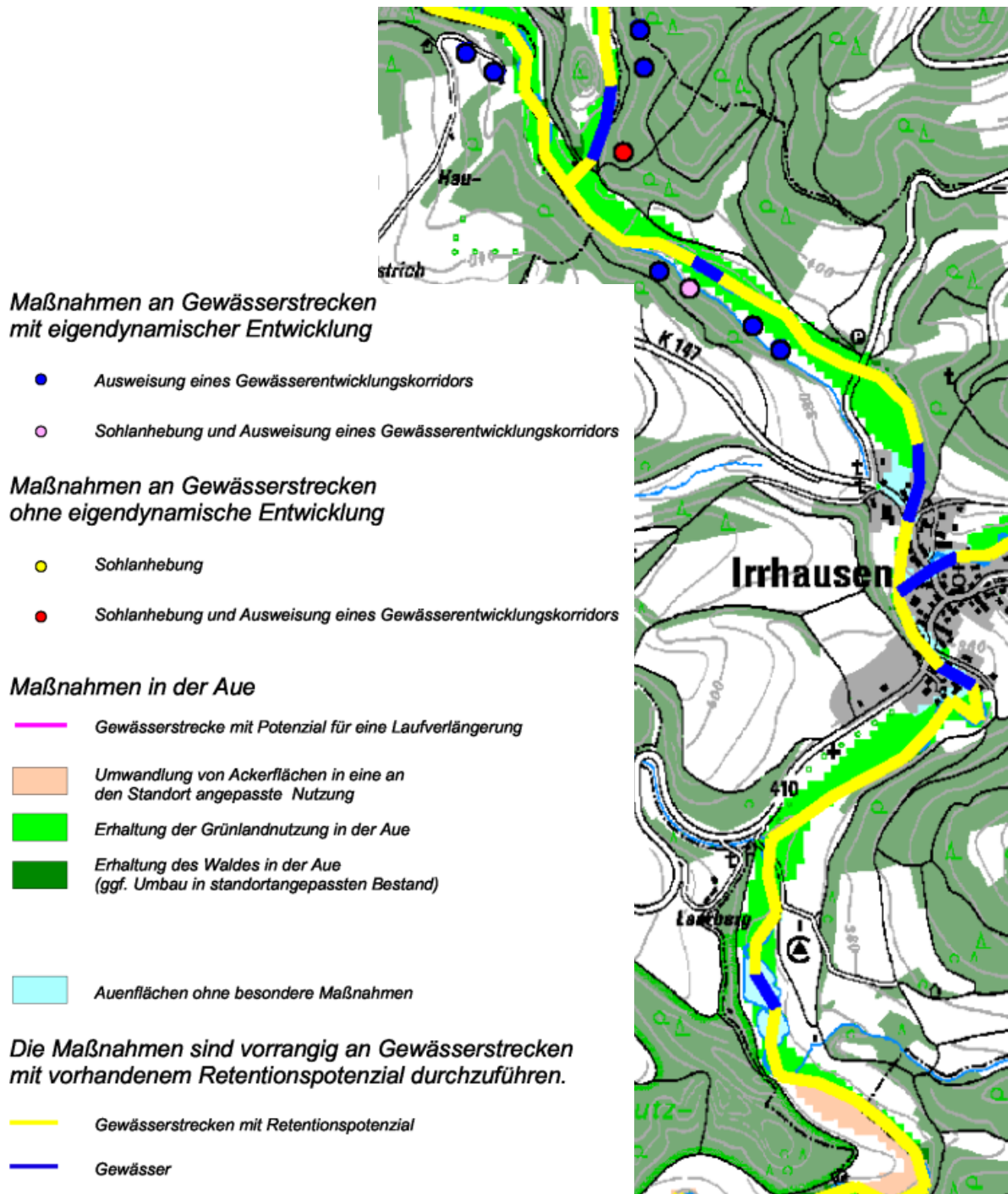


Abbildung 35: Maßnahmen an der Irsen um Irrhausen

Nördlich der Ortslage von Irrhausen gibt es viele Aueflächen mit Retentionspotential. Auch südlich der Ortslage wurde bei o.g. Projekt ein großes Retentionspotential aufgezeigt (siehe Abbildung 35). Maßnahmen südlich der Ortslage kommen zwar nicht der Ortsgemeinde Irrhausen zugute, verringern aber den Zufluss zur Our, Sauer, Mosel und zum Rhein. Die **Erhaltung der Grünlandnutzung in der Gewässeraue** und die **Ausweisung als Gewässerentwicklungskorridor** sind dabei das oberste Ziel und Voraussetzung zur Ausschöpfung des Retentionspotentials.

An den größeren Zuflüssen außerhalb der Gemarkung Irrhausen, wie am Prümer Bach, Eschbach, Mannerbach mit Holmicht und Frohnseifen, Heimbach und Mühlbach, gibt es ebenfalls Retentionspotential, welches noch ausgeschöpft werden sollte. Daher ist es sinnvoll ein **Gewässerentwicklungs- und Hochwasservorsorgekonzept für das gesamte Einzugsgebiet der Irsen** zu erstellen, um die möglichen Flächen und Gewässerabschnitte zu identifizieren, an denen **Maßnahmen zum Rückhalt und zur Reaktivierung der Gewässerauen** als Wasserspeicher umgesetzt werden können. Solche Maßnahmen dienen nicht nur der Hochwasservorsorge, sondern ebenfalls der Grundwassererhaltung bzw. -neubildung, welche in Hinblick auf die zu erwartenden Trockenperioden von großer Bedeutung für Mensch und Natur sind. Somit kann durch die Umsetzung solcher Maßnahmen vielfältigen Folgen des Klimawandels begegnet werden.



Abbildung 36: skizzenhafte Darstellung einer Laufverlängerung innerorts

Innerhalb der Ortslage sind die Möglichkeiten durch die Bebauung und die Topografie beschränkt. Möglicherweise besteht bei der Wiese westlich der Irsen die Verfügbarkeit der Fläche, um hier eine **Laufverlängerung** und somit eine Reduzierung des Sohlgefälles sowie die Anbindung der Aue als natürlicher Wasserspeicher durch Abflachen des in Fließrichtung rechtsseitigen Ufers zu erreichen. In Abbildung 36 ist eine mögliche Laufverlängerung skizzenhaft dargestellt. Auch eine Verbreiterung des vorhandenen Gewässerbettes in



Verbindung mit einer Abflachung des Rechtsseitigen Ufers wäre bei eingeschränkter Flächenverfügbarkeit (Gewässerrandstreifen) denkbar. Diese Maßnahme könnte auch zur Entzerrung der Rückstauproblematik in den Mannerbach führen. Wie groß dieser Effekt ausfällt, sollte allerdings durch hydraulische Berechnungen verifiziert werden.

Grundsätzlich von großer Bedeutung ist, dass am Uferbereich der Irsen **keine Baumstämme, Grüngut oder sonstige Gegenstände** wie Trampoline und Gartenmöbel **gelagert werden** (siehe Kapitel 3.2.1), da dies die Überflutungsproblematik verschärft, wie die vergangenen Ereignisse deutlich gezeigt haben (siehe Kapitel 1.2.2). Im Rahmen des Konzeptes wird ein Gesprächstermin empfohlen, den Betreiber des Sägewerks zu sensibilisieren und gemeinsam mit der Ortsgemeinde Flächen zu finden, welche als Lager für die Baumstämme geeignet sind.

Das Anlegen eines **Gewässerunterhaltungskonzeptes** mit dem Definieren von verschiedenen Gewässerabschnitten und den dort zu erledigenden Gewässerentwicklungszielen und -maßnahmen (Begehung, Dokumentation, Pflegemaßnahmen etc.) mit Zuordnung der zeitlichen Intervalle erleichtert die Strukturierung und Planung der Gewässerunterhaltung und treibt die Gewässerentwicklung voran

Da Hochwasser und damit verbundene Überflutungen trotz aller Vorsorge und auch bei Umsetzung aller vorgeschlagenen Retentionsmaßnahmen, niemals gänzlich verhindert werden können, ist es notwendig für die Gewässeranlieger und sonstigen besonders gefährdeten Objekte, die im ÜSG liegen bzw. bereits von Überflutungen betroffen waren, sinnvolle **private Objektschutzmaßnahmen** umzusetzen. Die vielfältigen Möglichkeiten sind in Kapitel 3.4 erläutert.

4.3 Mannerbach

Das zweite größere Gewässer in Irrhausen ist der Mannerbach, welcher als Gewässer III. Ordnung eingestuft wurde. Er entspringt in der Gemarkung Üttfeld, südlich von Oberüttfeld, hat sehr viele Zuflüsse, eine Fließlänge von ca. 10,3 km, ein Einzugsgebiet von ca. 27 km² und mündet in Irrhausen in die Irsen, welche ab der Mündung als Gewässer II. Ordnung klassifiziert ist.

Außerdem werden in diesem Kapitel die beiden Gewässer III. Ordnung Holmicht und Frohnseifen (oder auch Zeckenbüschbach genannt) betrachtet, die innerhalb der Gemarkung Irrhausen dem Mannerbach zufließen, wobei der Frohnseifen in den Holmicht mündet.

4.3.1 Defizite

Am Mannerbach gibt es einige Gewässerabschnitte, welche strukturelle Defizite aufweisen. Da die zugrundeliegenden Daten bzw. Informationen mehr als 10 Jahre alt sind, ist davon auszugehen, dass sich diese Defizite, vor allem auch durch die in dieser Zeit aufgetretenen Hochwasserereignisse in 2018 und 2021, noch verschärft haben dürften. Abbildung 37 zeigt den Auszug aus der Karte „Bestand Gewässer und Auen“ aus dem vorangegangenen Projekt „Hochwassersorge durch Flussgebietsentwicklung“.

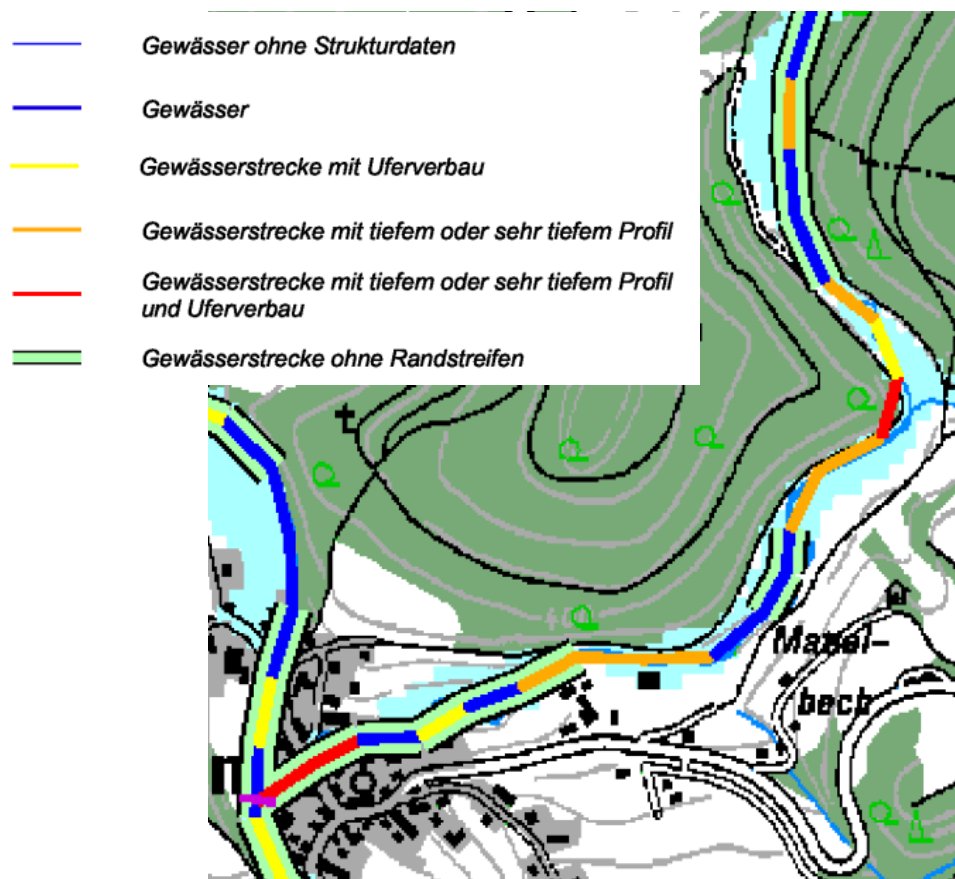


Abbildung 37: Auszug aus der Karte „Bestand Gewässer und Auen“ im Bereich des Mannerbaches innerhalb der Gemarkung Irrhausen

So ist innerhalb der Ortslage bis zur Mündung ein Gewässerabschnitt mit tiefem oder sehr tiefem Profil und Uferverbau zu verzeichnen. Aber auch vor der Ortslage gibt es Abschnitte,

welche solche strukturellen Defizite aufweisen. Vor allem im Bereich der Gemarkung Binscheid befinden sich sehr lange Gewässerstrecken, welche außerhalb der Ortslage verlaufen und somit ein großes Retentionspotential versprechen.

Der Zufluss Holmicht und dessen Zufluss Frohnseifen wurden im vorhergehenden Projekt nicht betrachtet. Dennoch bringen beide Gewässer einen nicht zu vernachlässigenden Abfluss dem Mannerbach zu. Sie fließen überwiegend durch bewaldetes Gebiet und sind von steilen Hängen umgeben.

Ein weiterer Zufluss, der Mattelbach, trifft im gleichnamigen Ortsteil auf den Mannerbach. Der Mattelbach wird im folgenden Kapitel 4.4 näher betrachtet. Im Bereich der Mattelbachmündung befindet sich entlang des Mannerbachufers eine gewerblich genutzte Fläche durch eine Baufirma. Auch hier wurden Ablagerungen von Materialien im Uferbereich gesichtet (siehe Abbildung 38).



Abbildung 38: Lagerung von Materialien am Ufer des Mannerbaches

Innerorts kreuzt der Mannerbach die Hauptstraße mittels eines Brückenbauwerkes, welches Abbildung 39 zeigt. Der LBM beabsichtigt die Erneuerung der Ortsdurchfahrt. In diesem Zusammenhang wurde durch das Büro Reihner der Durchlass bzw. das Brückenbauwerk über dem Mannerbach hydraulisch untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass die vorhandene Öffnung nicht den Hochwasserabfluss eines HQ₁₀₀ schadlos abführen kann. Außerdem kommen Rückstauereffekte aus der Irßen bei gleichzeitigem Hochwasser hinzu, welche bis zur Mannerbachbrücke reichen. Im Zuge des Straßenausbaues wird das Brückenbauwerk erneuert und der Abflussquerschnitt um ca. einen Quadratmeter erhöht. Außerdem werden die Bäume direkt vor der Brücke und die Anlandungen am in Fließrichtung linksseitigen Ufer kurz vor der Brücke entfernt, um hier eine bessere Anströmung zu erreichen und das Risiko der Entwurzelung und Verklausung des Abflussquerschnittes zu minimieren.



Abbildung 39: links Mannerbachbrücke, Blick in Fließrichtung, rechts: Ufermauer vor der Mannerbachbrücke

Vor der Mannerbachbrücke verläuft das Gewässerbett in einer Doppelkurve. Das rechte Ufer ist in diesem Bereich durch eine Ufermauer befestigt, welche im Bereich der Kurven eine Lücke in der Höhe aufweist, d.h. die Mauer vor der Kurve und neben der Brücke liegt um ca. 20-30 cm höher. Das führt dazu, dass der Hochwasserabfluss genau in diesem Bereich über die Mauer tritt und somit sowohl die Mannerbachstraße als auch die Irsentalstraße und deren Anlieger überflutet. Wobei sich hier ebenfalls die Überflutungen der Irsen über die Irsentalstraße mit denen des Mannerbaches überlagerten. So kam es im Bereich der Straßenmündung zu Verwirbelungen des Abflusses, die den Straßenbelag zerstörten (siehe Abbildung 41).

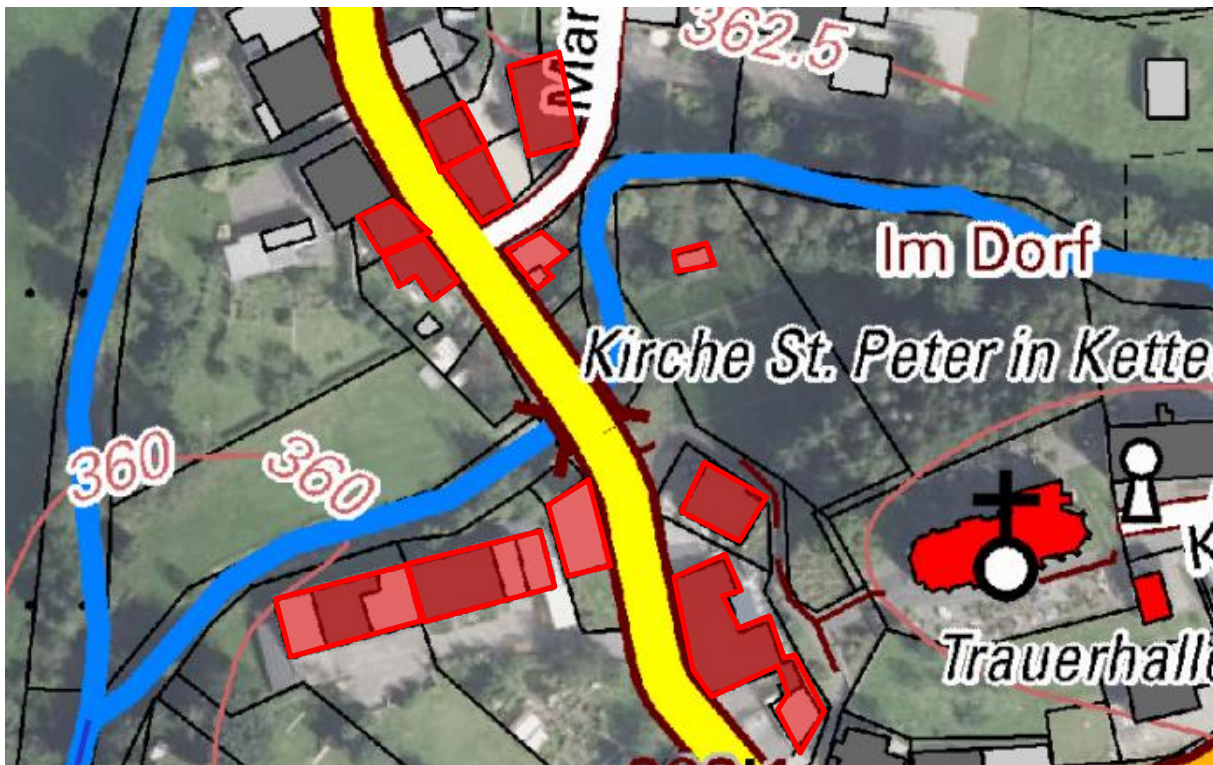


Abbildung 40:Übersicht besonders gefährdete Objekte am Mannerbach (rot markiert)



Abbildung 41: links: Überflutungen während des Ereignisses in 2018 im Bereich des Mannerbaches, rechts: Straßenschäden nach Rückgang des Hochwassers in 2021 im Bereich der Mannerbachbrücke

4.3.2 Maßnahmen

Bereits im Projekt „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“ konnten große Retentionspotentiale für den Mannerbach und zwei seiner größeren Zuflüsse Halenbach und Schwarzenbach, die außerhalb der Gemarkung Irrhausen liegen, aufgezeigt werden (siehe Abbildung 42).

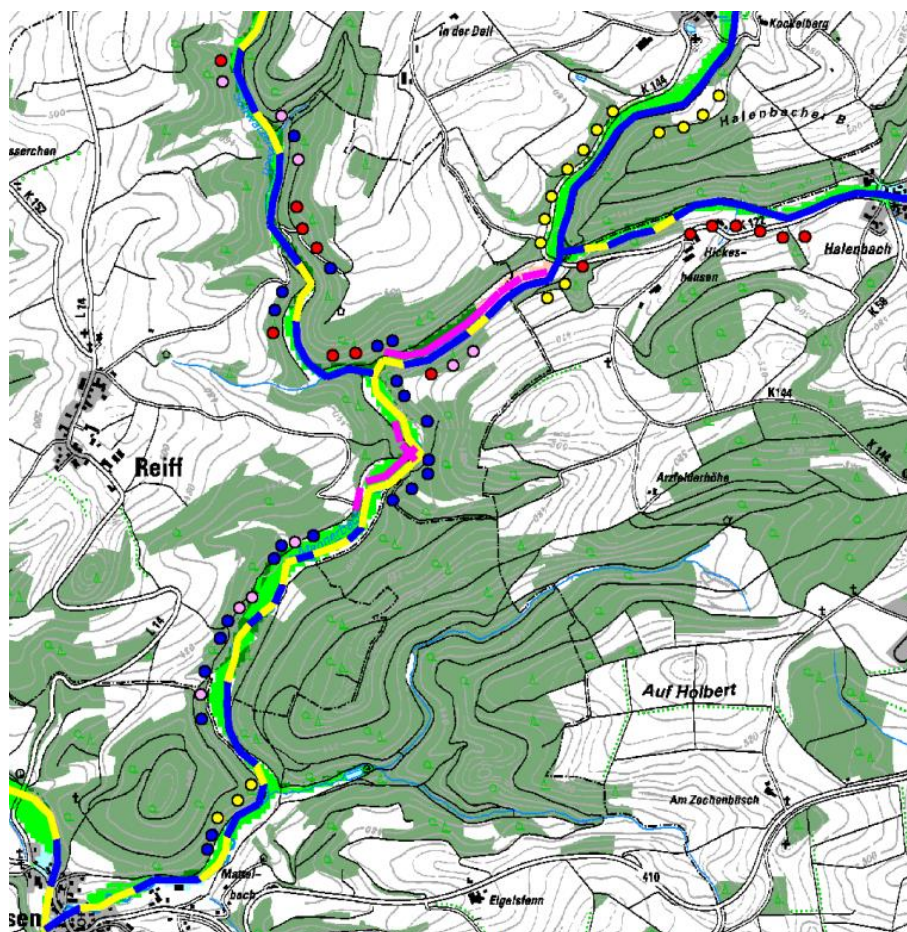







Abbildung 42: Auszug aus der Karte „Maßnahmen Auen“ im Bereich des Mannerbach und seiner Zuflüsse Halenbach und Schwarzenbach





Somit ergeben sich innerhalb der Gemarkung Irrhausen mehrere kleine Gewässerabschnitte mit **Retentionspotential**. Außerhalb der Gemarkung, vor allem innerhalb der Gemarkung Reiff, gibt es längere Gewässerabschnitte, die außerdem noch das Potential einer Laufverlängerung aufweisen. Daher sollte, wie schon in Kapitel 4.2.2 vorgeschlagen, durch die Aufstellung eines Gewässerentwicklungskonzept für das gesamte Einzugsgebiet der Irsen, auch die tatsächlich mögliche Retention im Einzugsgebiet des Mannerbaches ermittelt werden.

Maßnahmen in der Fläche

Maßnahmengruppen bei Ackernutzung

-  A4 - Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen
-  A3 - Umwandlung in Grünland prüfen
-  A2 - Direktsaat oder wie A1, zusätzlich Hanglängenverkürzung, Verzicht auf erosionsgefährdete Kulturen etc.
-  A1 - Konservierende Bodenbearbeitung inkl. Mulchsaat
-  A0 - keine besonderen Maßnahmen auf Acker nötig

Maßnahmengruppen bei Grünlandnutzung

-  G3 - Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen
-  G2 - wie G1, zusätzlich Vorflut wie Wegeentwässerung überprüfen und nach Möglichkeit Aktivieren von Kleinerückhalt (Ableiten von Wegeentwässerung in die Fläche, Retentionsraum an Dämmen etc.)
-  G1 - Grünland erhalten, Narbenpflege überprüfen und ggf. optimieren
-  G0 - keine besonderen Maßnahmen auf Grünland nötig

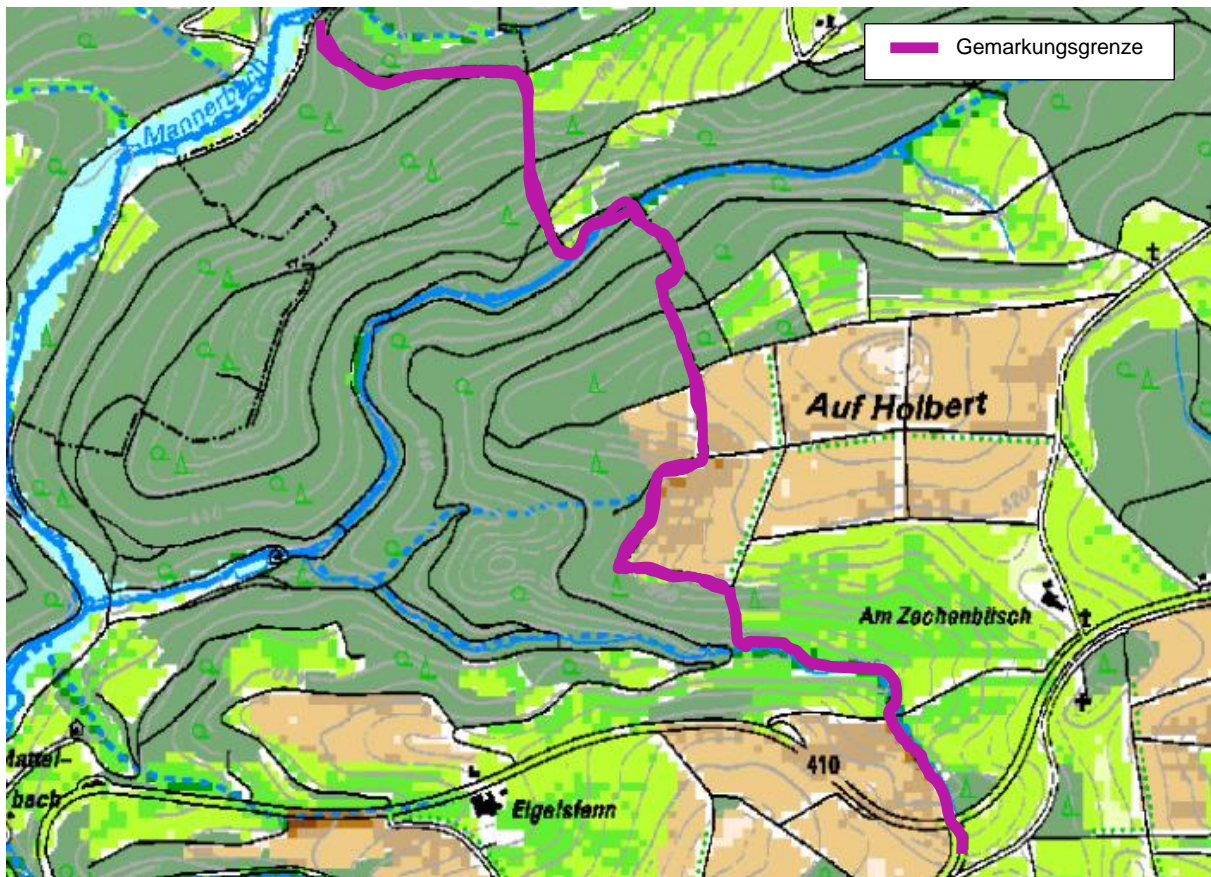


Abbildung 43: Auszug aus der Karte Maßnahmen in der Fläche im Bereich Holmicht und Frohnseifen

An den beiden Zuflüssen Holmicht und Frohnseifen werden keine Maßnahmen am Gewässer vorgeschlagen. Durch die vorhandene Topografie der engen Täler sind die Möglichkeiten hier begrenzt. Jedoch wurden für einige umgebenden Flächen Maßnahmen wie **Überprüfung der Wegeentwässerung, Aktivieren von Kleinerückhalten sowie die Erhaltung der Grünlandnutzung**, welche in den Quellbereichen vorhanden ist, vorgeschlagen (vgl.

Abbildung 43). Die Quellbereiche beider Gewässer liegen jedoch innerhalb der Gemarkung Arzfeld, so dass hier die Mitwirkung der Ortsgemeinde Arzfeld notwendig wird.

Innerhalb der Gemarkung Irrhausen bieten die **Waldwege ein hohes Retentionspotential**. Entlang der hangparallelen Wege können Gräben als Wasserspeicher dienen. Entlang von Waldwegen mit Längsgefälle können kaskadenförmige Gräben mit Querabschläge in den Wald die Retention im Wald stärken. Bei Erneuerung der Waldwege können diese erhöht im Dachprofil das Wasser in die Waldfläche leiten.

Um die Gewässerunterhaltung zu erleichtern, erscheint die Aufstellung eines **Gewässerunterhaltungs- und Pflegeplanes** mit dem Definieren von verschiedenen Gewässerabschnitten und den dort zu erledigenden Maßnahmen (Begehung, Dokumentation, Pflegemaßnahmen etc.) mit Zuordnung der zeitlichen Intervalle sinnvoll.

Auch am Mannerbach gilt, wie für alle Gewässer und Abflussweg, dass am Uferbereich Irsen **keine Gegenstände wie Baumaterialien gelagert werden dürfen** (siehe Kapitel 3.2.1), da dies die Überflutungsproblematik verschärft, wie die vergangenen Ereignisse deutlich gezeigt haben (siehe Kapitel 1.2.2). Im Rahmen des Konzeptes wird ein Gesprächstermin empfohlen, den Betreiber der Baufirma zu sensibilisieren.

Für die Umsetzung von Retentionsmaßnahmen außerhalb der Gemarkung Irrhausen ist die **Aufstellung von örtlichen Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes für die betreffende Ortsgemeinde**, wie Arzfeld und Reiff zwingend erforderlich, um hier ggf. von Fördermitteln des Landes zu profitieren.



Abbildung 44: skizzenhafte Darstellung der Maßnahmevorschläge am Mannerbach vor der Brücke. Innerhalb der Ortslage kann durch das **Anlegen eines zweiter Gewässerarmes** die Situation in der Mannerbachstraße entschärft werden. Dann würde der Brückendurchlass hydraulisch günstiger angeströmt werden. Voraussetzung dafür ist die Verfügbarkeit der betroffenen Flächen, welche sich in Privateigentum befinden. Dieser Gewässerarm kann auch als

Hochwasserentlastungsarm angelegt werden, d.h. er würde nur ab einem gewissen Wasserstand benetzt und durchströmt werden, so dass die Gartennutzung in eingeschränktem Maß weiter erhalten bleiben kann. Dabei muss allerdings beachtet werden, dass der Abflussweg jederzeit freigehalten werden sollte. Alternativ kann durch das **Erhöhen der Mauer bzw. Angleichen auf das Niveau der umgebenden Mauerhöhe** die Überflutungsgefahr etwas reduziert werden. Sollte die Möglichkeit bestehen die gesamte Fläche zu erwerben, kann diese auch als Retentionsraum umgebaut werden. Abbildung 44 zeigt skizzenhaft die Maßnahmenvorschläge am Mannerbach vor der Brücke.

Durch den **Neubau der Brücke** kann der Abflussquerschnitt um ca. 1 m² erhöht werden. Im hydraulischen Gutachten vom April 2022 konnte festgestellt werden, dass die Überflutungsflächen dadurch minimal verkleinert werden können. Allerdings liegt die Mannerbachbrücke im Überschwemmungsgebiet der Irsen, so dass es dadurch zu einem Einstau entgegen der Fließrichtung bis zur Mannerbachbrücke kommen kann. Dieser Effekt kann nur minimiert werden, indem der Irsen mehr Platz verschafft wird (siehe Kapitel 4.2.2).

Auch im **Mündungsbereich** befindet sich eine Wiese, die bisher unbebaut ist. Sollte es hier die Möglichkeit der Flächenverfügbarkeit geben, kann durch **Abflachen des Ufers und Verbreiterung des Gewässerbettes** dem Bach mehr Platz gegeben werden und die Hochwassersituation in diesem kritischen Bereich entschärfen. Dieser Maßnahmenvorschlag ist skizzenhaft in Abbildung 45 dargestellt.



Abbildung 45: skizzenhafte Darstellung einer Gewässerverbreiterung im Mündungsbereich des Mannerbaches

Schutzeffekte für Extremhochwasser werden durch diese Maßnahmen nicht erreicht werden können, so dass auch am Mannerbach gilt, dass **private Objektschutzmaßnahmen** für die besonders gefährdeten Gewässeranlieger obligatorisch sind. Aber auch die angrenzenden Anlieger sollten ihre Objekte hinsichtlich des Überflutungsschutzes überprüfen, denn noch extremere Ereignisse, als die vergangenen, sind nicht auszuschließen.

4.4 Mattelbach (oder Wackenbach)

Der Mattelbach, der auch als Wackenbach bezeichnet wird, ist ein kleinerer Zufluss zum Mannerbach mit einer Fließlänge von ca. 1 km. Er ist als Gewässer III. Ordnung klassifiziert. Der Mattelbach entspringt östlich der Ortslage von Irrhausen und durchfließt den gleichnamigen Weiler resp. Ortsteil Mattelbach von Süden kommend.

4.4.1 Defizite

Der Mattelbach ist unter der B 410 mit einem DN 2000 verrohrt. Ein weiterer Zufluss kommt vor der Bundesstraße über eine Brunnenfassung hinzu. Hier ist der Abfluss manchmal so hoch, dass die Brunnenfassung überläuft, was jedoch bisher nicht zu Überflutungen der Bundesstraße führte, sondern ebenfalls dem Gewässer zufließt. Abbildung 46 zeigt den Durchlass und die Brunnenfassung.



Abbildung 46: Durchlass des Mattelbaches unter der B 410 mit Zufluss über Brunneneinfassung (rechts) Hinter dem Durchlass der Bundesstraße ist der Verlauf zunächst sehr geradlinig, bis er vor der Ortslage in einer Linkskurve zwischen einer Mauer und der Gemeindestraße Mattelbach in einem sehr schmalen Gewässerbett fließt und diese dann schließlich verrohrt kreuzt. Dieser Durchlass hat einen Durchmesser von 35 cm. Bevor der Mattelbach in die Verrohrung fließt, befindet sich hinter einer parallel verlaufenden Mauer ein Fischteich, der derzeit nicht genutzt wird, wie Abbildung 47, rechts zeigt. Dieser Abflussweg des Mattelbaches ist so nicht in den Karten dargestellt. Ebenso ist der Verlauf der Verrohrung nicht korrekt dargestellt, die eher auf dem Nachbargrundstück liegt, wie in Abbildung 48 angedeutet. Außerdem ist das besonders gefährdete und auch betroffene Objekt am Mattelbach rot markiert. Das Nachbargebäude liegt etwas erhöht, so dass die Wahrscheinlichkeit einer Überflutung ausgehend vom Mattelbach, als gering anzusehen ist.

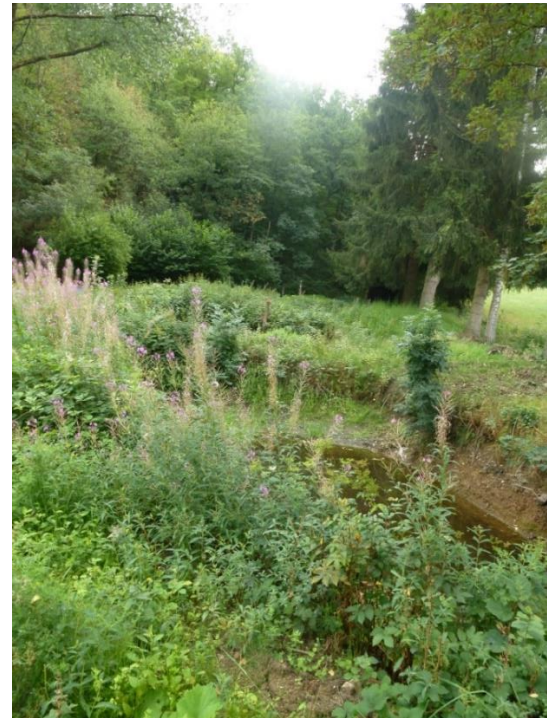


Abbildung 47: Durchlass Gemeindestraße Mattelbach und zugewachsener Fischteich hinter der Mauer

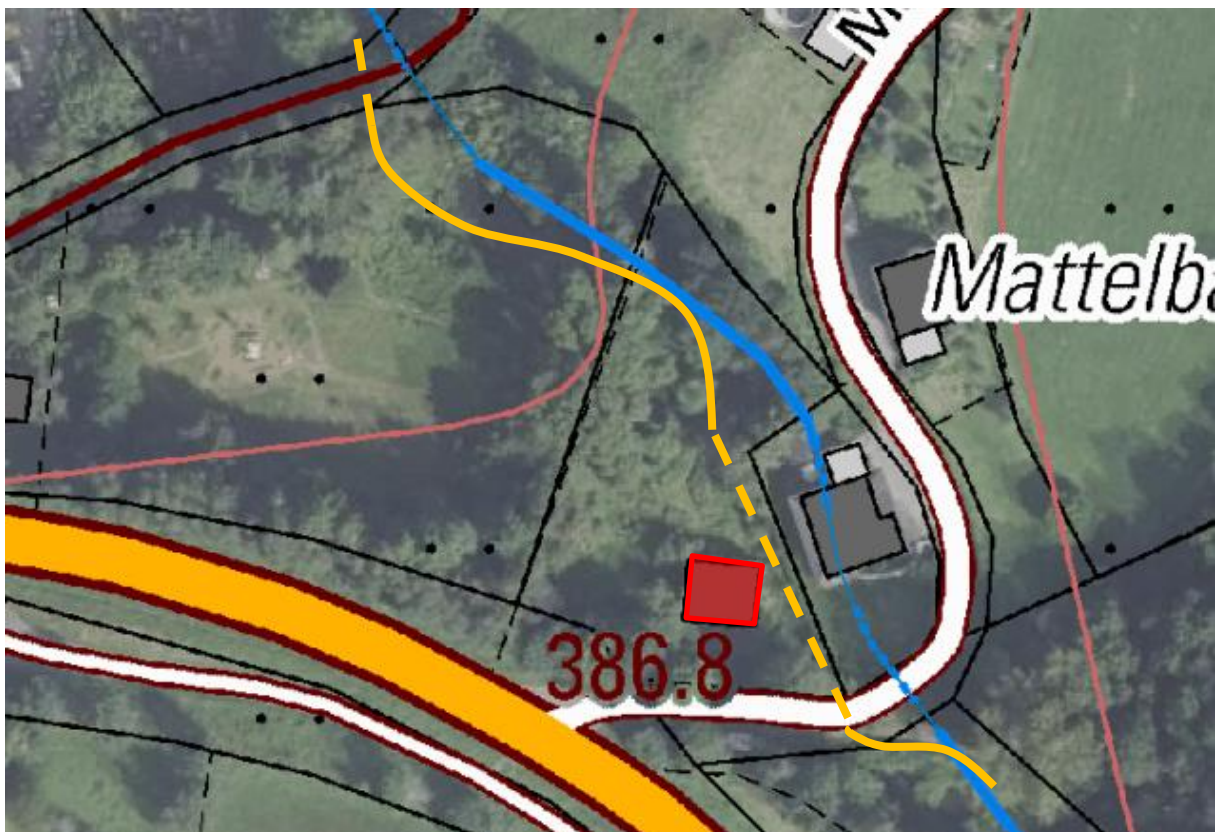


Abbildung 48: Verlauf des Mannerbaches in der DTK 5 (blau) und tatsächlicher Verlauf (nach Augenschein, orange) und besonders gefährdetes Objekt

Hinter dem Durchlass fließt der Mattelbach noch einige Meter weiter verrohrt unter einem Privatgrundstück. Im benachbarten Privatgrundstück liegt der Auslass aus der Verrohrung und

der Mattelbach fließt sodann wieder offen. Hier befinden sich zwei weitere Fischteiche im Nebenschluss (siehe Abbildung 49, links). Unter einem kreuzenden Wirtschaftsweg und dem anschließenden Betriebsgelände einer Baufirma ist er nochmals verrohrt (siehe Abbildung 49, rechts) bis er schließlich in den Mannerbach mündet.



Abbildung 49: links: Fischteiche und Einlauf in die Verrohrung unter dem Wirtschaftsweg und Betriebsgelände

Der Mattelbach wurde beim vorangegangenen Projekt „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“ nicht betrachtet. Abbildung 50 zeigt den Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte im Bereich des Mannerbaches.

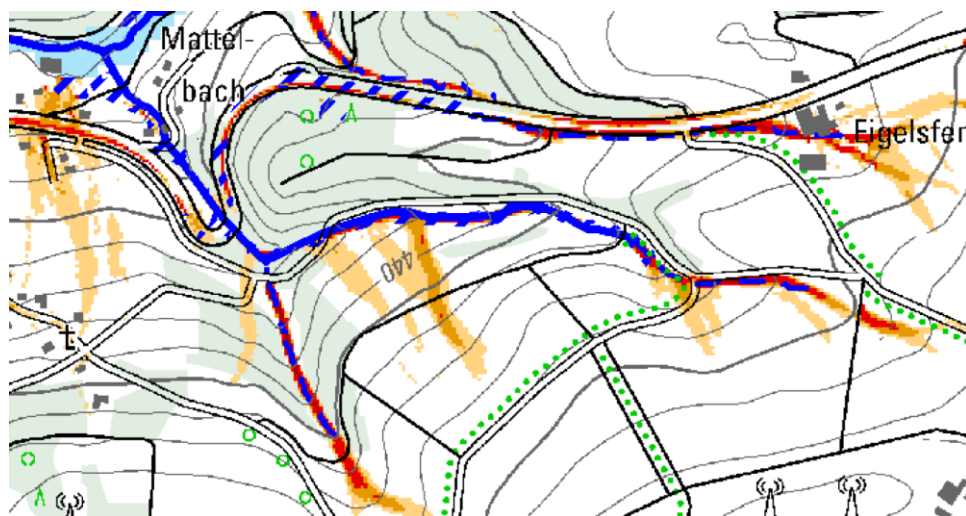


Abbildung 50: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarten für den Mattelbach

Aufgrund des geringen Durchmessers bzw. der geringen Kapazität des Durchlasses in der Gemeindestraße und des Rückstauvolumens im Abflussquerschnitt kam es bereits mehrfach zu einem Rückstau. Bei entsprechend hohen Abflüssen ist der Rückstau dann so groß, dass eine Überflutung über die Straße auftritt. Laut Angaben des Anwohners wurde das Anwesen Nr. 1 nicht nur beim Starkregenereignis am 14.07.2021, sondern ebenso am 26.06.2020 überflutet. Schadensbilder sind in Abbildung 51 dargestellt. Durch die ungünstige Neigung der Straße fließt der Abfluss zum Gebäude, wie Abbildung 52 zeigt.



Abbildung 51: Überflutungen im Untergeschoß des Gebäudes Mattelbach Nr. 1



Abbildung 52: Fließweg am Mattelbach und mittransportiertes Geschiebe nach dem Starkregen am 15.07.2021

Möglicherweise kam es auf dem Betriebsgelände der Baufirma ebenfalls bereits zu Überflutungen. Davon ist allerdings nichts bekannt.

4.4.2 Maßnahmen

Die Tiefenlinie, die hinter dem Wirtschaftsweg als Gewässer eingestuft ist, beginnt fast 1 km weiter östlich, und liegt neben dem Wirtschaftsweg. Hier kann eine gewisse Abflussverzögerung und Retention durch das Anlegen von **kreuzenden Heckenstreifen** erreicht werden. Gegebenenfalls gibt es **im bewaldeten Einzugsgebiet Retentionspotential durch Kleinstrückhalte**.

Außerdem kann durch die **Begrenzung des Durchflusses im Durchlass DN 500** unter dem Wirtschaftsweg ein großer Teil des Abflusses in der Wiese in der Tiefenlinie hinter dem Weg zurückgehalten werden, wie Abbildung 53 zeigt. Voraussetzung ist das Einverständnis durch Nutzungsvereinbarung der Eigentümer der Flächen der Flurstücke 70 und 71, sowie möglicherweise 72 und 73/1.



Abbildung 53: links: Durchlass DN 500 unter dem Wirtschaftsweg und rechts: Retentionspotential in der Wiese

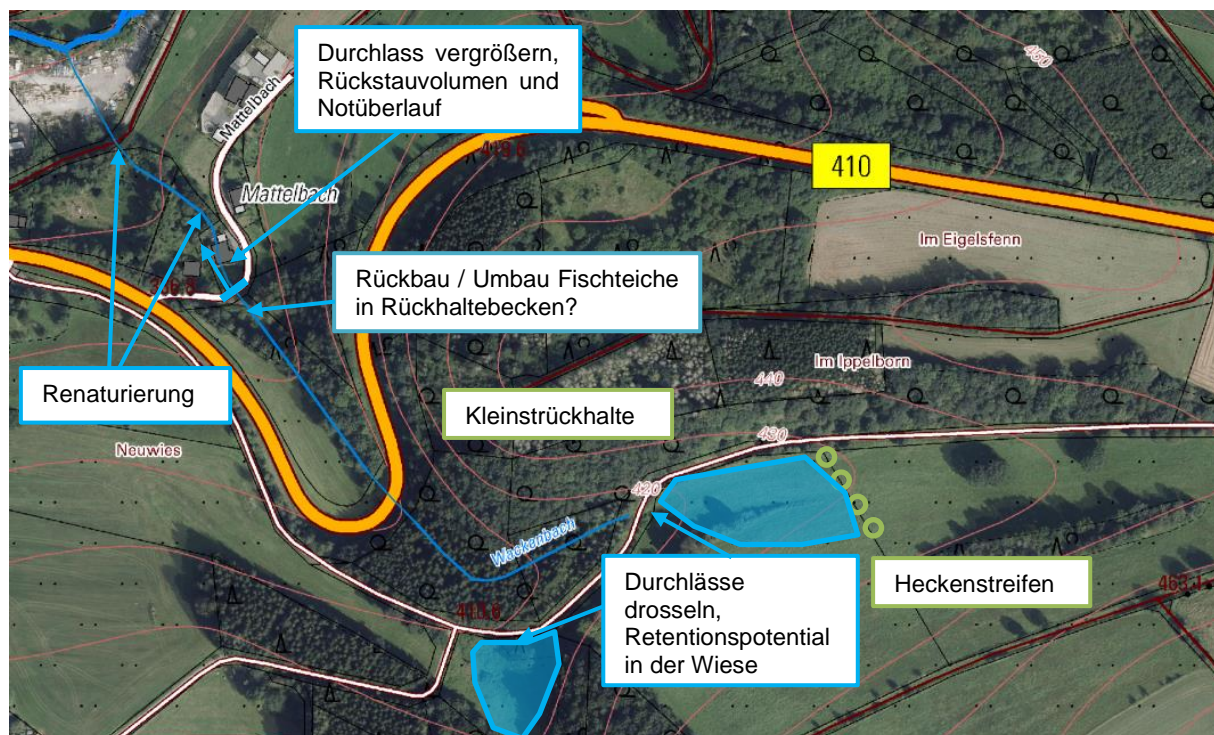


Abbildung 54: skizzenhafte Darstellung der Maßnahmenvorschläge am Mattelbach

Der Durchlass in der Gemeindestraße sollte vergrößert werden, was die Wahrscheinlichkeit von Überflutungen minimiert. Außerdem könnte vor der Straße bei entsprechender Sicherung ein **gewisses Rückstauvolumen** geschaffen werden. Mit einem **Notüberlauf über die Straße** (z.B. als Pflasterrinne über dem Durchlass), der genau zwischen den Grundstücken weitergeführt wird (z.B. als Graben), kann dann gezielt der überschüssige Abfluss bis zu einer gewissen Höhe schadlos abgeleitet werden. Dazu ist das Einverständnis beider Nachbarn nötig.



Vor dem Durchlass befindet sich hinter einer Mauer ein **Fischteich**, der augenscheinlich nicht mehr genutzt wird und im Sommer auch fast trocken lag. Hier ist die **Klärung nötig**, ob eine wasserrechtliche Genehmigung vorhanden ist und ob ein Rückbau bzw. **Umbau in ein kleines Rückhaltebecken** möglich ist.

Da alle vorgeschlagenen Maßnahmen bei entsprechend hohem Niederschlag und daraus resultierend hohem Abfluss im Mattelbach nicht ausreichend sein können, sind **Objektschutzmaßnahmen** für das besonders betroffene Objekt unbedingt erforderlich.

Eine weitere Retention kann durch eine **Renaturierung des Mattelbaches in den Gärten Mattelbach Nr 1 und Hauptstraße 31** geschaffen werden. Hier besteht eine große Bereitschaft der Eigentümer zur Nutzungsvereinbarung. Dies trägt zur Reduktion des Zuflusses in den Mannerbach bei, welches somit weniger Abfluss in der Irßen zur Folge hat und damit das Schutzniveau der Ortslage von Irrhausen erhöht. Abbildung 54 zeigt eine skizzenhafte Darstellung der vorgeschlagenen Maßnahmen am Mattelbach.

4.5 Hausener Bach und K 147

Der Hausener Bach entspringt in der Gemarkung Daleiden. Er hat eine Fließlänge von etwa 1,5 km und ist als Gewässer III. Ordnung klassifiziert.

4.5.1 Defizite

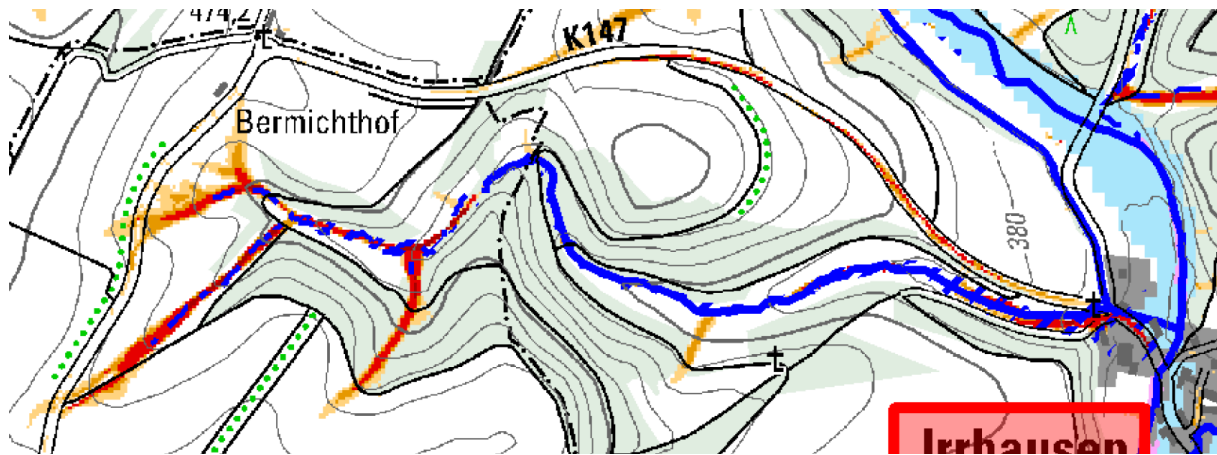


Abbildung 55: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte im Bereich Hausener Bach und K 147

Wie die Starkregengefährdungskarte in Abbildung 55 zeigt, gibt es vor allem im Quellbereich einige Zuflüsse.

Schadenbringende Überflutungsprobleme ausgehend vom Hausener Bach sind bisher nicht bekannt, jedoch nicht auszuschließen. Vor allem durch die Situation innerorts, wo der Bach auf ca. 290 Metern verrohrt in die Irsen bzw. in die Verrohrung des Mühlgrabens unter der Irsentalstraße mündet, sind jedoch Überflutungsprobleme bei extremen Starkregenereignissen direkt über dem Einzugsgebiet des Hausener Baches möglich.



Abbildung 56: Hausener Bachtal, rechts: Beginn der Verrohrung vor der Ortslage

Außerdem verläuft nördlich des Hausener Baches parallel, aber weit oberhalb des Bachtals, die Kreisstraße K 147, welche sich durch ein hohes Längsgefälle auszeichnet und somit zusätzlich viel Oberflächenabfluss in die Ortslage von Irrhausen transportieren kann. Die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen entsprechen nicht dem aktuellen Stand der Technik. Daher plant das LBM im Zuge des Ausbaus der Ortsdurchfahrt ein neues

Einlaufbauwerk und im Bereich der Straßenmündung neue Straßenabläufe mit erhöhtem Schluckvermögen einzubauen, so dass das Überflutungsrisiko etwas minimiert wird.



Abbildung 57: Kreisstraße K 147 am Ortseingang Irrhausen, rechts: vorhandenes Einlaufbauwerk

Außerdem ist im Zuge des Straßenausbaus geplant, einen Teil des abgeleiteten Oberflächenwassers vom Außengebiet und der K147 vom Mischwasserkanal zu entkoppeln und stattdessen in die Bachverrohrung zu leiten (siehe „Wassertechnische Untersuchung“ zum „Ausbau der L 14 in der OD Irrhausen“). Das verbessert die Situation bei kleineren Ereignissen. Bei größeren Ereignissen sind Rohrleitungen (ob Kanalisation oder Bachverrohrung) trotzdem überlastet und es kommt zu wild abfließendem Oberflächenwasser.

Südlich (siehe Abbildung 58) und nördlich des Hausener Baches verlaufen Wirtschaftswege, von denen konzentrierter Oberflächenabfluss in die Ortslage gelangen kann. Hier gibt es keine geregelte Entwässerung. Durch die Befestigung mit Schotter besteht außerdem die Gefahr, dass bei entsprechend hohem Abfluss Erosionsrinnen im Weg entstehen und Geröll mittransportiert wird.



Abbildung 58: Wirtschaftsweg parallel zum Hausener Bach in Fließrichtung rechts (südlich des Hausener Baches)

4.5.2 Maßnahmen

Im oberen Einzugsgebiet, welches auf der Gemarkung von Reipeldingen und Daleiden liegt, kann an innerhalb der Tiefenlinie und der Zuflüsse kreuzenden Wegen und Flurgrenzen Rückhalt und Abflussverzögerung durch das **Anlegen von Heckenstreifen** gewonnen werden. Auch **im Wald**, welcher sich auch auf der Gemarkung von Daleiden befindet, können **Kleinstrückhalte** angelegt werden. An den Wirtschaftswegen, die beidseitig des Hausener Baches verlaufen, kann durch **regelmäßiges Schälen der Bankette** hin zum Gewässer eine Abflusskonzentration vermieden und das Wasser in der Fläche verteilt werden, um sowohl die Versickerung zu erhöhen als auch die Gefahr von Erosion auf den Wegen zu minimieren.

Durch den **Austausch der Straßenabläufe in der K 147**, im Zuge des Ausbaues der Ortsdurchfahrt, wird das Überflutungsrisiko bereits etwas minimiert. Durch das regelmäßige **Schälen der Bankette** nahe der Gemarkungsgrenze zu Daleiden und Reipeldingen, an den Abschnitten, an denen sich die K 147 auf einem Damm befindet, kann der Abfluss großflächig in die Grünflächen abgeleitet und somit der Zufluss in die Ortslage noch weiter minimiert werden.

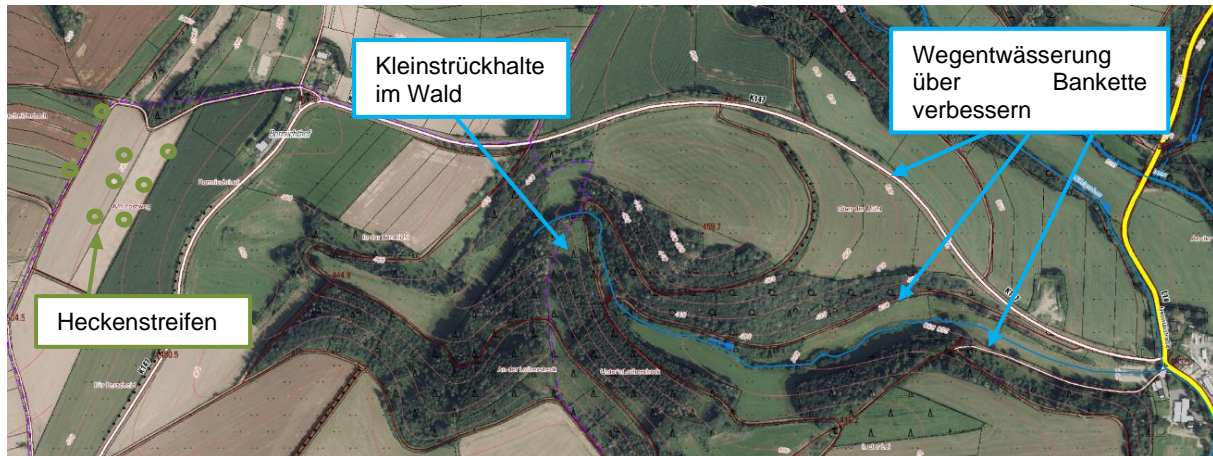


Abbildung 59: skizzenhafte Darstellung der Maßnamenvorschläge am Hausener Bach und der K 147

Den Eigentümern des betroffenen Anwesens ist zu raten, sinnvolle **Objektschutzmaßnahmen** zumindest zu überprüfen und ggf. umzusetzen. Die im weiteren Verlauf von einer Überflutung, ausgehend vom Hausener Bach, betroffenen Objekte befinden sich in der Irstentalstraße. Da diese ohnehin durch die Irsen gefährdet sind (vgl. Kapitel 4.2), sind Objektschutzmaßnahmen unerlässlich.

4.6 Tiefenlinie „Bringsmich“

4.6.1 Defizite

Von Westen trifft eine Tiefenlinie auf die Gemeindestraße „In der Bringsmich“, wie Abbildung 60 zeigt. Außerdem führt ein Wirtschaftsweg oberhalb der Tiefenlinie in den Ort, welcher bei Starkregen zusätzlich Geröll und Schlamm mit sich führt. Am Übergang vom Außengebiet auf das Wohngebiet befindet sich eine Querrinne im Wirtschaftsweg, welche das Oberflächenwasser vom Weg in die beginnende Ortskanalisation zur Außengebietsentwässerung ableiten soll. Oberhalb der Bebauung befindet sich ein ca. 5 m breiter Heckenstreifen.

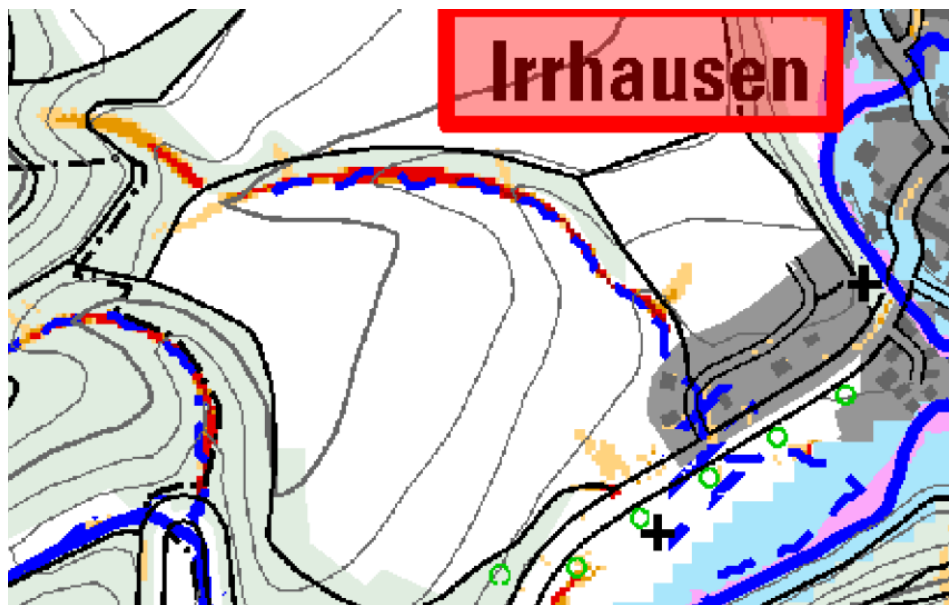


Abbildung 60: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte im Bereich der Tiefenlinie „Bringsmich“



Abbildung 61: Blick auf die Tiefenlinie „Bringsmich“, links: entgegen der Fließrichtung, rechts: in Fließrichtung

Im Abflussweg wurde Grünschnitt und andere Gartenabfälle abgelagert, wie Abbildung 62 zeigt. Diese können bei Starkregen die Straßenabläufe verlegen und somit Überflutungen auf der Straße und den angrenzenden Anwesen verursachen.



Abbildung 62: Grünschnitt im Abflussweg der Tiefenlinie „Bringsmich“

Im Zuge der Begehung fiel auf, dass die vorhandenen Oberflächenentwässerungseinrichtungen der Gemeindestraße ungepflegt sind. Der einseitig vorhandene Straßenseitengraben, welcher aufgrund der Querneigung der Straße kaum benetzt sein dürfte, ist zum Teil mit Laub bedeckt. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindet sich zwar eine dreizeilige Rinne, aber es fehlt ein Bord zur Leitung des Oberflächenwassers, wie in Abbildung 63 ersichtlich. So fließt es dann über die Grünflächen des unbebauten Grundstücks zu den Gebäuden der Hauptstraße 1 hin und verursachte dort bereits kleinere Überflutungen (siehe Abbildung 64).



Abbildung 63: Entwässerung der Gemeindestraße „In der Bringsmich“, fehlende Bordsteine neben der dreizeiligen Rinne

Die Wasserführung im bebauten Innenbereich ist zwar recht großzügig mittels offener Gräben gestaltet, eine Überflutung bei extremen Niederschlägen im Einzugsgebiet ist dennoch nicht auszuschließen, wie auch Abbildung 60 zeigt.

Bevor die Tiefenlinie in die Irsen mündet, kreuzt sie die B 410, welche als Zufahrtsstraße für die überörtliche Hilfe notwendig ist (siehe Kapitel 4.1). Eine Übersicht über die Fließwege und besonders betroffenen Objekt „In der Bringsmich“ zeigt Abbildung 64.



Abbildung 64: besonders betroffenen Objekte (rot markiert) und Fließwege (blaue Pfeile) bei der Tiefenlinie „Bringsmich“

4.6.2 Maßnahmen

Um eine Verkläuserung an den Engstellen, wie Abläufe in die Ortskanalisation sowie Durchlässe unter den Grundstückszufahrten und der Straße zu vermeiden und damit auch Überflutungen zu verhindern, sollten die **Abflusswege frei gehalten** werden von Laub, Geschwemmsel und auch abgelagertes Grüngut. Dies gilt vor allem am Übergang vom Außengebiet zum Innengebiet, aber auch in den Entwässerungsgräben. Da die Unterhaltungspflege der Entwässerungseinrichtungen vernachlässigt wirkt, sollte zunächst durch eine **Nachprofilierung** die Abflusskapazität gesteigert werden. Möglicherweise kann durch den Einbau einer Sickerpackung in die Sohle die Versickerung gesteigert werden. Anschließend ist eine **regelmäßige Unterhaltungspflege** wichtig, welche durch die Erstellung eines Unterhaltungsplanes erleichtert wird.

Eine Optimierung des Einlaufes am Übergang vom Außengebiet, indem ein **dreidimensionaler Einlaufrost** eingebaut wird, der nicht so sehr anfällig bei viel Laub- und Geschwemmselanfall ist. Bei Verfügbarkeit der Flächen, kann vor dem Heckenstreifen durch Anlegen einer **flachen Retentionsmulde** etwas Abfluss zurückgehalten werden, was außerdem die Grundwasserneubildung verbessert. Durch **Schälen des Banketts** in Richtung

Wiese kann der Oberflächenabfluss in der Fläche verteilt werden, um Ausspülungen im Wirtschaftsweg zu vermeiden.

Um die Überflutung des unteren Grundstücks zumindest für kleinere Ereignisse zu vermeiden, sollen die fehlenden **Bordsteine gesetzt** werden, um eine regelrechte Wasserführung auf der Straße bzw. in der Rinne zu erreichen. Eine Übersicht aller Maßnahmenvorschläge „In der Bringsmich“ sind skizzenhaft im Luftbild in Abbildung 65 dargestellt.

Da trotz Umsetzung der oben beschriebene Maßnahmen Starkregenereignisse eintreten können, welche so hoch sind, dass wild abfließender Oberflächenabfluss nicht zu vermeiden ist, sind **Objektschutzmaßnahmen** für die besonders gefährdeten Objekte (siehe Abbildung 64) angeraten.

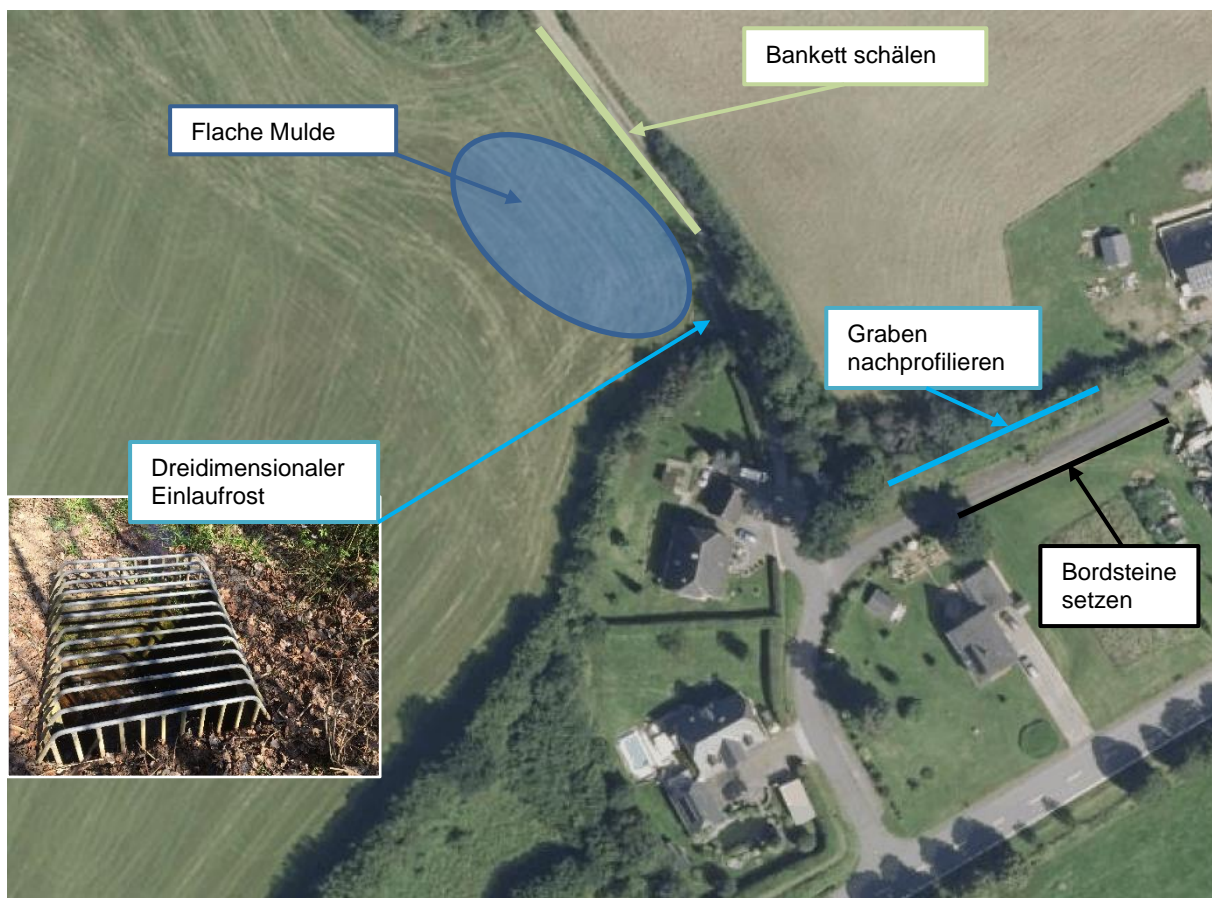


Abbildung 65: Übersicht Maßnahmenvorschläge „In der Bringsmich“

4.7 Irrbach mit B 410

Der Irrbach entspringt südwestlich von Irrhausen innerhalb der Gemarkung Daleiden und weist eine Fließlänge von ca. 850 Metern auf. Er mündet nördlich der Bebauung des zur Ortsgemeinde Daleiden gehörenden Ortsteils Laarberg im Bereich der Zufahrt zum Campingplatz in die Irsen. Der Irrbach ist als Gewässer III. Ordnung eingeteilt. Auf den letzten 400 Metern befindet sich parallel die Bundesstraße B 410.

4.7.1 Defizite

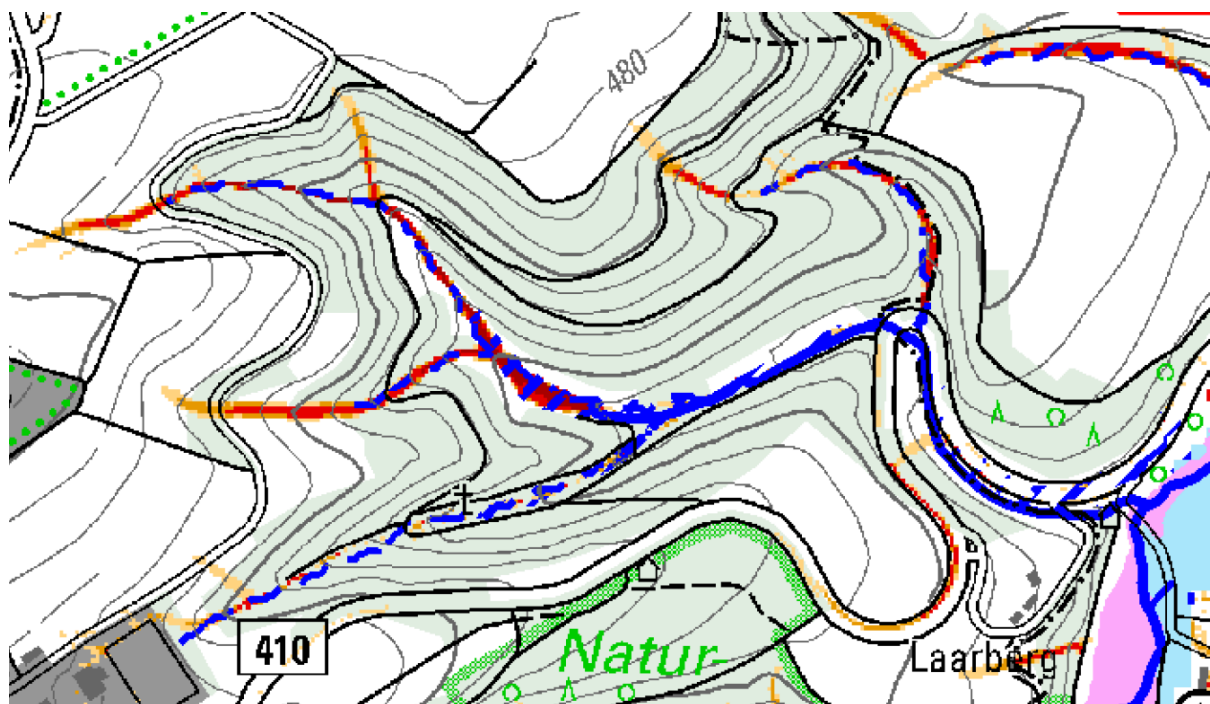


Abbildung 66: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte für den Bereich Irrbach

Auf den Irrbach treffen mehrere Tiefenlinien, die bei entsprechend hohen Niederschlägen Oberflächenabflüsse konzentriert in den Irrbach leiten, wie in Abbildung 66 dargestellt. Außerdem weist die zunächst kreuzende und anschließend begleitende Bundesstraße B 410 ein hohes Längsgefälle auf, so dass von ihr ebenfalls eine Sturzflutgefahr ausgeht. Eine weitere, kleinere Tiefenlinie befindet sich südlich vom Daleidener Ortsteil Laarberg.

Die Zufahrt zum Campingplatz ist sowohl durch den Irrbach als auch durch die Irsen überflutungsgefährdet und wurde bereits im Juli 2021 überflutet. Der Campingplatz ist im folgenden Kapitel 4.8 näher beschrieben.

4.7.2 Maßnahmen

Da Wasser nicht an Gemarkungsgrenzen haltmacht, ist eine überörtliche Betrachtung sinnvoll. Dies kann bei der Erarbeitung des in Kapitel 4.2.2 vorgeschlagenen Gewässerentwicklungskonzept für das gesamte Einzugsgebiet der Irsen erfolgen.

4.8 Campingplatz

Südlich der Ortslage liegt in der Irsenaue am, in Fließrichtung linken, Ufer ein Campingplatz, auf dem sich auch Gebäude (Verwaltung, Restaurant, Geschäft, sanitäre Einrichtungen und Schwimmbad) befinden. Außerdem sind Flächen für mobile Wohnbungalows, Wohnwagen und Camper vorhanden. Die Irsen ist im Bereich des Campingplatzes im Hauptschluss aufgestaut.

4.8.1 Defizite

Die Irsenaue ist im Bereich des Campingplatzes sehr breit, so dass es selbst bei den Katastrophenereignissen in 2018 und 2021 zu keiner Überflutung des Campingbereiches, ausgehend von der Irsen, kam. Sehr wohl überflutet war allerdings die Zufahrt von der Bundesstraße, welche die Irsen mittels einer Brücke kreuzt, wie in Abbildung 69 dargestellt. Außerdem mündet im Bereich der Zufahrt der Irrbach (vgl. Kapitel 4.7) in die Irsen. Abbildung 67 zeigt Fotos der örtlichen Lage, in Abbildung 68 ist die Überflutung des Zufahrtbereiches am 14./15. Juli 2021 dargestellt.



Abbildung 67: links: Blick auf Campingplatz, rechts: Zufahrt über die Irsen



Abbildung 68: Überfluteter Zufahrtbereich zum Campingplatz am 14./15.07.2021

Östlich des Campingplatzes schließt ein Berg an, dessen Hang ein hohes Gefälle aufweist. Innerhalb des Hanges befinden sich zwei moderate Tiefenlinien, wie ebenfalls Abbildung 69

zeigt. Die südliche Tiefenlinie trifft genau auf Höhe der Gebäude auf, wird aber durch einen Wirtschaftsweg unterbrochen. Überflutungsprobleme, ausgehend von der Tiefenlinie bzw. dem Wirtschaftsweg, sind keine bekannt.

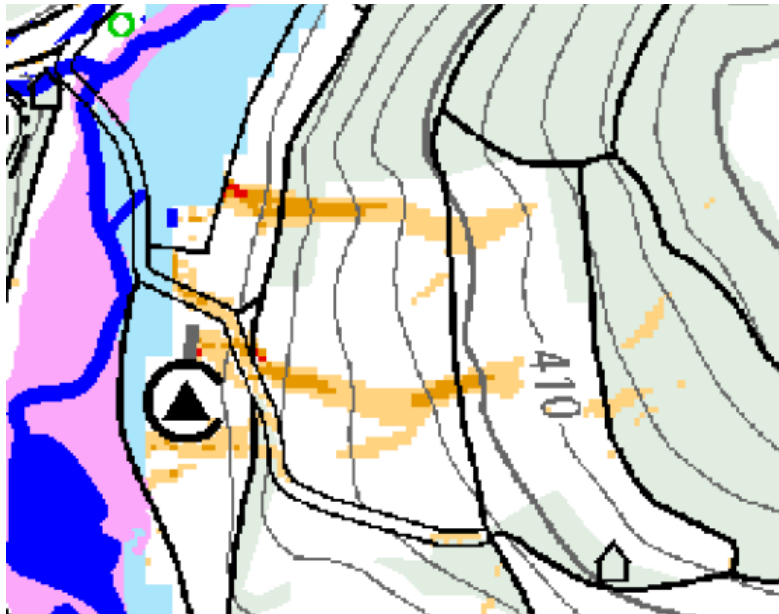


Abbildung 69: Auszug aus der Starkregengefährdungskarte im Bereich Campingplatz



Abbildung 70: Überflutungsflächen mit Wassertiefen bei HQ_{extrem} im Bereich des Stausees und Campingplatzes (Datascout)



4.8.2 Maßnahmen

Falls noch nicht vorhanden, so ist es von großer Bedeutung, dass ein Beherbergungsbetrieb ein **Notfall- und Evakuierungskonzept** besitzt. Wichtig dabei ist u.a., die Ausweisung von Fluchtwegen. Da hier die einzige offizielle Zufahrt zum Campingplatz überflutungsgefährdet ist, sollte es einen weiteren Fluchtweg geben. Hierzu eignet sich möglicherweise der Wirtschaftsweg. Allerdings ist dieser bzw. die weiterführenden Wirtschaftswege zur nächsten offiziellen Straße, nicht durchgehend befestigt. Bei Starkregen sind die unbefestigten Wege möglicherweise nicht befahrbar mit Pkws oder Campingmobilen. Als Not-Rettungsweg ist dies jedoch mit geländegängigen Fahrzeugen der Hilfskräfte möglich. Wichtig ist nur, dass einer der Wirtschaftswege, welche in die Bergstraße von Irrhausen führen, erhalten bleibt. Auch wenn der Platz selbst außerhalb des ÜSG und auch außerhalb der Überflutungsflächen bei HQextrem liegt (siehe Abbildung 70), erscheint es sinnvoll Ausweichstellflächen festzulegen. Auch das Sicherstellen einer Notbeleuchtung bei Stromausfällen ist Teil eines Notfallkonzeptes.

Sinnvoll erscheint außerdem, aufgrund der moderaten Sturzflutgefährdung, dass die Gebäude des Campingplatzes hinsichtlich ihrer Überflutungssicherheit überprüft werden und ggf. geeignete **Objektschutzmaßnahmen** umgesetzt werden. Außerdem sollten beim Aufstellen zwischen den Wohnwagen und Campingmobilen Abflusswege freigehalten werden.

4.9 Bergstraße

4.9.1 Defizite

Die Bergstraße zeichnet sich durch ein hohes Längsgefälle aus. Der bauliche Zustand weist außerdem eine defizitäre Straßen- und Oberflächenentwässerung auf (siehe Abbildung 72). So sind teilweise noch Straßenseitengräben vorhanden, welche aber durch Zufahrten unterbrochen sind. Dies führt auch bereits bei etwas stärkeren Niederschlägen zu wild abfließenden Oberflächenwasser. Von großen Überflutungsproblemen mit nennenswerten Schäden wurde allerdings nicht berichtet. Abbildung 71 zeigt die Sturzflutgefährdung im Bereich der Bergstraße. Auf die Bergstraße trifft außerdem ein Außengebiet, welches durch die weiterführende Hanglage auch einiges an Außengebietswasser bringt, wenn die Außengebietsentwässerung unzureichend ist.

Weiterhin besteht laut ABAG eine höhere Erosionsgefährdung von den landwirtschaftlichen Flächen, die in unmittelbarer Nähe zur Bergstraße liegen (vgl. Abbildung 16 in Kapitel 1.2.4). Laut Luftbild befinden sich auf den betreffenden Flächen mittlerweile Grünland, so dass die Erosionsgefahr eher geringer eingeschätzt wird. Sollte sich die Nutzung allerdings wieder ändern, können Erosionen und damit Eintrag von Bodenmaterial mit dem Oberflächenwasser auftreten.

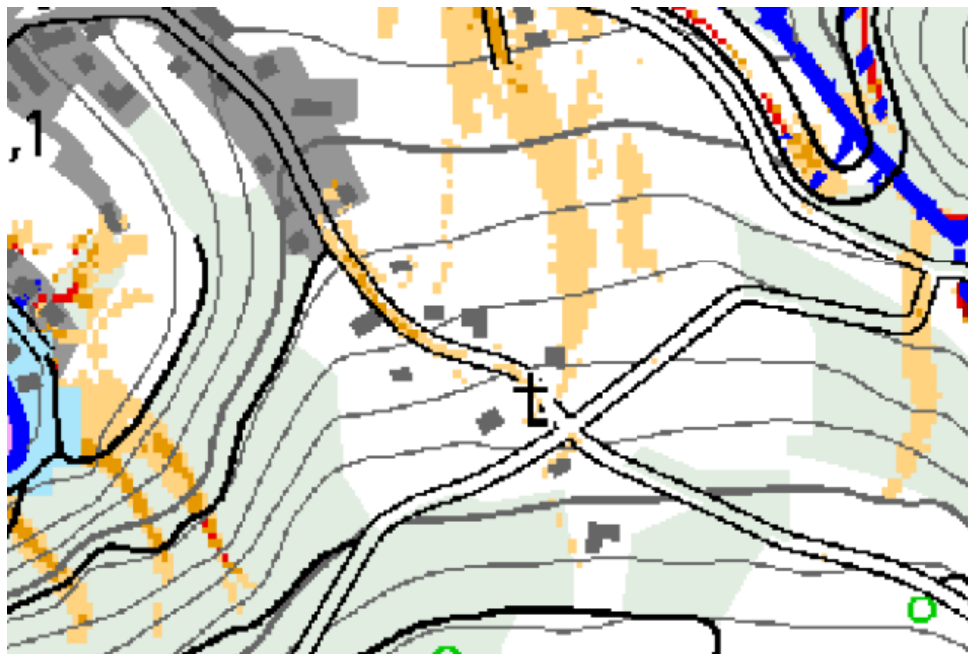


Abbildung 71: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte im Bereich Bergstraße



Abbildung 72: Bergstraße mit defizitärer Straßenentwässerung

Das Oberflächenwasser, welches über die Bergstraße hinabfließt, fließt über die Hauptstraße in Richtung der Irsen weiter.

4.9.2 Maßnahmen

Aufgrund des schlechten baulichen Zustands der Gemeindestraße, ist der **Ausbau bereits in Planung**. Daher ist davon auszugehen, dass durch den Ausbau die **Regelentwässerung auf den aktuellen Stand der Technik** gebracht wird. Es wird empfohlen, zusätzlich durch **Modellierung eines Überbogens an der Kreuzung zum Wirtschaftsweg** das Oberflächenwasser gezielt in den Wirtschaftsweg zu leiten. Sowohl am querenden als auch am Wirtschaftsweg in der Verlängerung der Bergstraße kann durch **Querabschläge oder/und Bankette schälen** eine Abflusskonzentration innerhalb der Straße vermieden und eine Verteilung in der Fläche erreicht werden. Zu beachten ist, dass sowohl die Querabschläge als auch die Bankette **regelmäßig unterhalten** werden müssen, um eine dauerhafte Funktionsfähigkeit zu erhalten. Die Maßnahmenvorschläge in der oberen Bergstraße sind skizzenhaft in Abbildung 73 dargestellt.

Um auch im mittleren und unteren Teil der Bergstraße Abflusskonzentration in die Ortsmitte bei entsprechenden Starkniederschlägen zu vermeiden, können auf den unbebauten Flächen ebenfalls **Querabschläge** eingerichtet werden bzw. die **Bankette geschält** werden. Dazu ist es wichtig, dass die Querneigung der Straße in Richtung des natürlichen Gefälles der umgebenden Flächen liegt. Die nach Augenschein möglichen Stellen sind in Abbildung 74 skizzenhaft platziert, sollten aber im Zuge des Straßenausbaus durch Vermessung verifiziert werden.

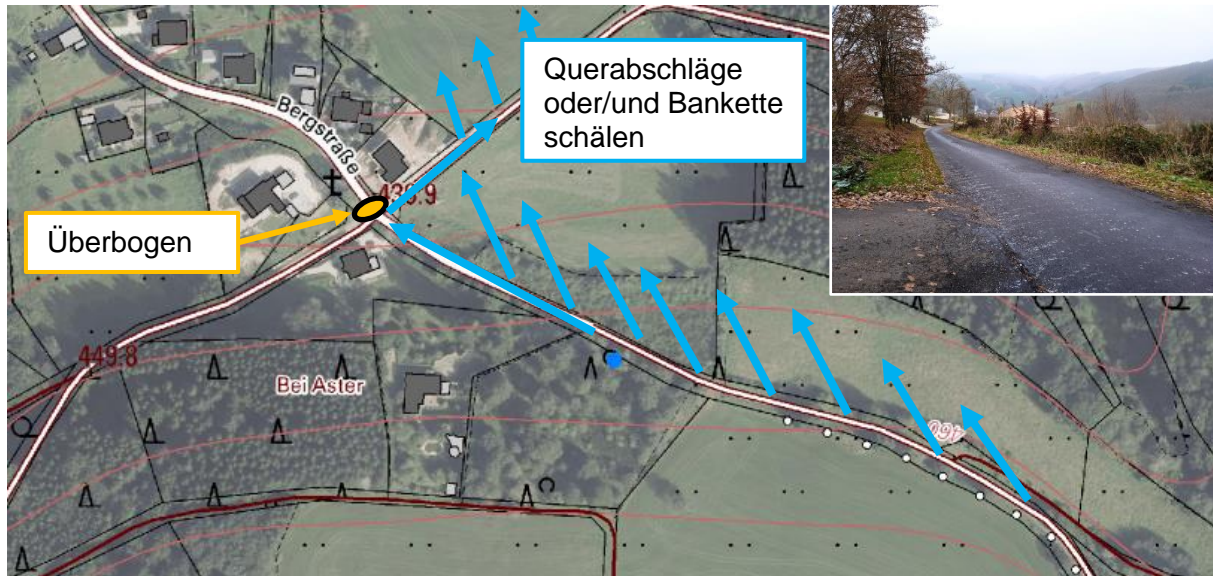


Abbildung 73: skizzenhafte Darstellung der Maßnungsvorschläge in der oberen Bergstraße

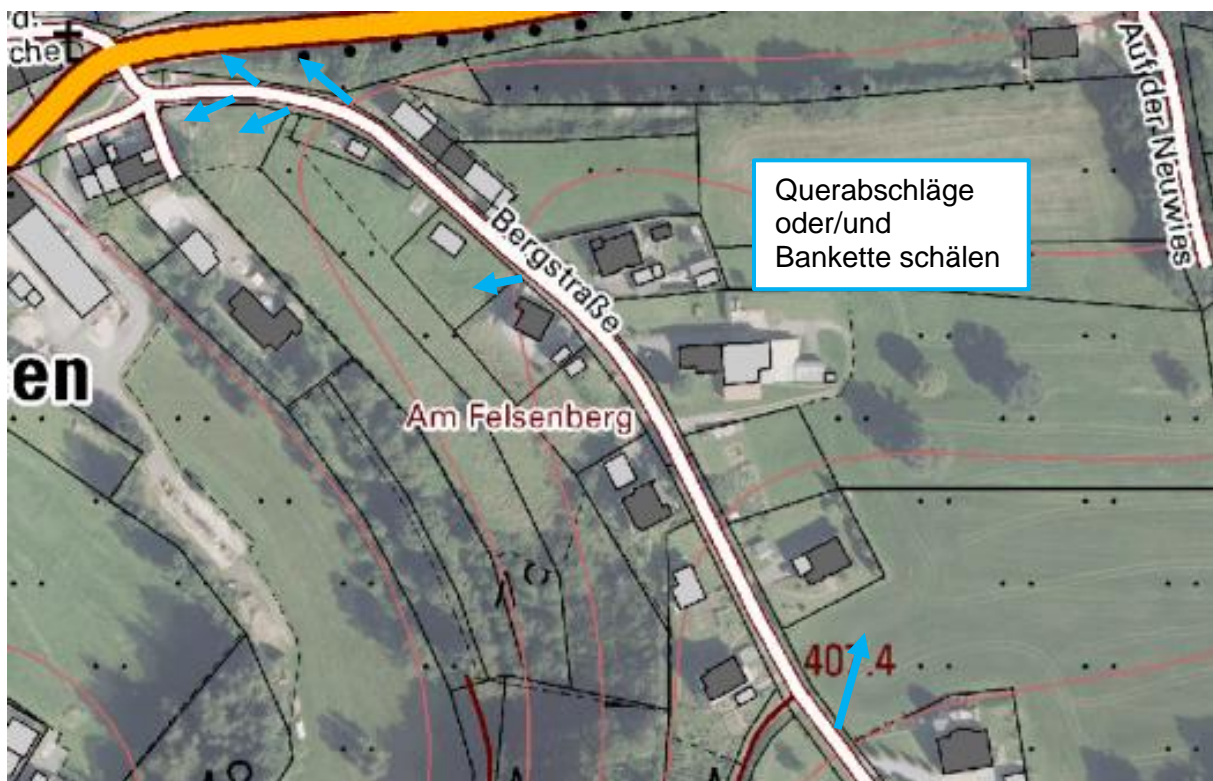


Abbildung 74: skizzenhafte Darstellung der Querabschläge in der mittleren und unteren Bergstraße

Die meisten Anwesen in der Bergstraße liegen oberhalb des Straßenniveaus. Dennoch wird allen Anwohnern empfohlen ihre Objekte hinsichtlich Überflutungssicherheit zu überprüfen und nach einer Kosten-Nutzen-Analyse geeignete **Objektschutzmaßnahmen** umzusetzen. Dasselbe gilt für die Anwohner der Hauptstraße, durch welche der Oberflächenabfluss im Weiteren fließt.

4.10 Geplantes Neubaugebiet „In der Neuwies“

Bei der Ortsbegehung wurde das Gebiet zwischen Bergstraße und „Auf der Neuwies“ besichtigt, weil es hier Überlegungen gibt, ein Baugebiet auszuweisen.

4.10.1 Defizite

Wie Abbildung 75 zeigt, besteht hier eine latente Gefährdung, die sich durch die Hanglage ergibt. Abbildung 76 zeigt Fotos der örtlichen Lage zum Zeitpunkt der Ortsbegehung.

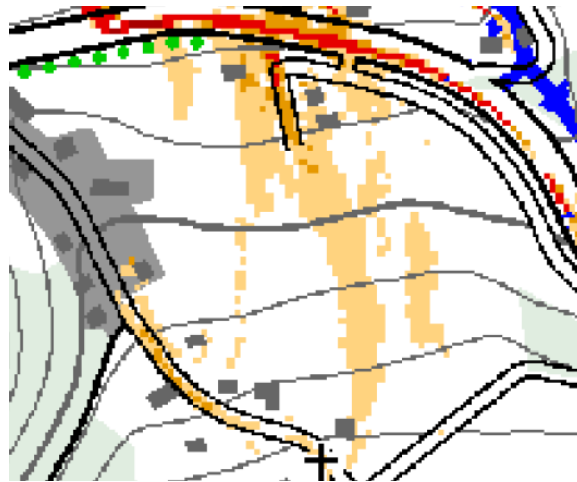


Abbildung 75: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte im Bereich „In der Neuwies“



Abbildung 76: geplantes Neubaugebiet „In der Neuwies“

4.10.2 Maßnahmen

Durch die latente Sturzflutgefährdung sollten bereits **im Bebauungsplan die Hinweise zum Hochwassersensibles Planen und Bauen** verankert werden, um zukünftige Schäden zu vermeiden. Auch sollten bei der Aufstellung des Bebauungsplanes eine Außengebietsentwässerung im Zuge des Entwässerungstechnischen Begleitplanes (ETB) geplant werden. Das heißt, es werden **Abflusswege zwischen der Bebauung freigehalten und Rückhaltegräben in die Landschaft integriert**, z.B. kaskadenförmig. Dies dient außerdem zur Drosselung des Zuflusses zum Mannerbach und zur Reduzierung der Überflutungsgefahr der Bundesstraße.

4.11 Tiefenlinie „Eigelsfenn“ und B 410

4.11.1 Defizite

Auf den Ortsteil resp. Aussiedlerhof „Eigelsfenn“ treffen gemäß Abbildung 77 zwei Tiefenlinien. Überflutungsprobleme sind hier keine bekannt. Im weiteren Verlauf liegt die B 410 innerhalb der Tiefenlinie. Der Abfluss wird überwiegend über die beidseitig begleitenden Gräben abgeleitet, bei Extremniederschlägen auch auf der Straße selbst. Der in Fließrichtung rechte Graben zweigt nach ca. 170 m in Richtung Mannerbach ab. Der andere Teil des Abflusses fließt weiterhin entlang der Straßentrasse. Ein Teil dessen trifft dann auf den Mattelbach (siehe Kapitel 4.4).

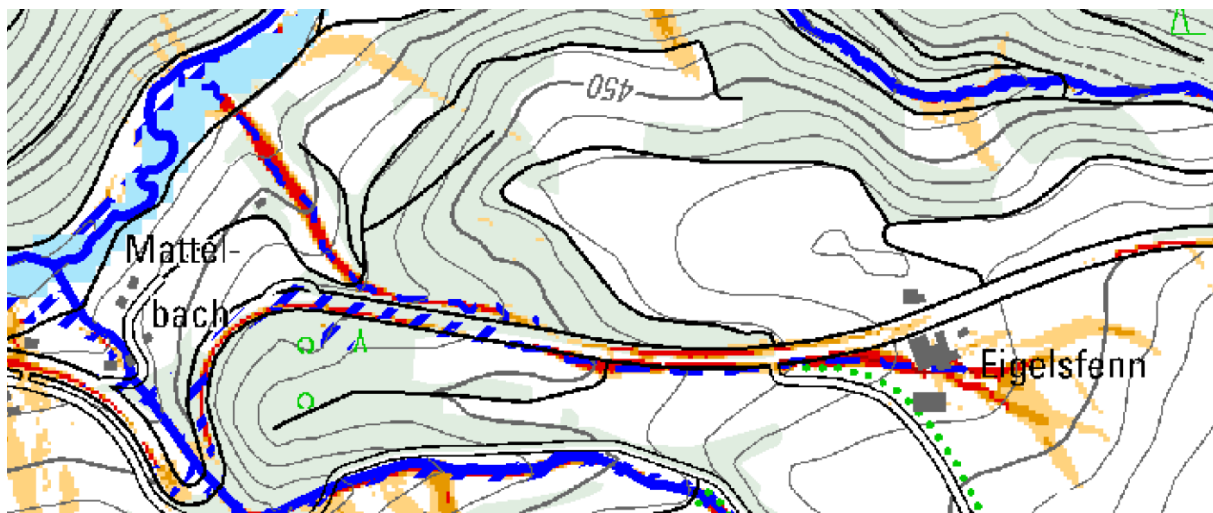


Abbildung 77: Auszug aus der Sturzflutgefährdungskarte im Bereich Eigelsfenn und B 410

4.11.2 Maßnahmen

Da das Einzugsgebiet klein ist und bisher keine Probleme bekannt sind, sind nach bisherigem Kenntnisstand keine dringenden Maßnahmen notwendig. Sollte es in Zukunft zu Überflutungsproblemen kommen, so können hier durch das Anlegen von bspw. **Heckenstreifen** oberhalb des Aussiedlerhofes eine Abflussverzögerung und damit eine Retention erreicht werden. Für die Bundesstraße sollten die Straßengräben über entsprechende Dimensionen verfügen. Aufgrund des hohen Längsgefälles kann durch Anlage von **kaskadenförmigen Becken im Straßengraben** eine Abflussverzögerung erreicht und durch mehrere Abschlüge in den Wald und die Wiesen eine hohe Abflusskonzentration bis in die Ortslage vermieden werden.

Auch ist es sinnvoll, die Gebäude hinsichtlich des Überflutungsrisikos zu überprüfen und ggf. geeignete **Objektschutzmaßnahmen** umzusetzen. Möglicherweise können kleinere Überflutungen ohne nennenswertes Ausmaß von Schäden toleriert werden.



5 Kostenrahmen der baulichen Maßnahmen

Auf Grundlage der Maßnahmenarten und -dimensionen wurde für ausgewählte, prioritäre bauliche Maßnahmen ein Kostenrahmen (Investitionskosten) anhand von Kostengruppen ermittelt. Eine Übersicht der Kosten je Maßnahmenbaustein gibt die Tabelle 03 wieder.

Hinweis: Mögliche Ausgleichszahlungen oder Kosten zum Grundstückserwerb wurden nicht eingerechnet, da diese zum jetzigen Zeitpunkt nicht bestimmt werden können. Kosten zur laufenden Unterhaltung und Ertüchtigung inkl. Planungsaufwand der Maßnahmen wurden ebenfalls nicht berücksichtigt. Zu beachten ist auch, dass bei Maßnahmen mit Erdbewegungen nicht abgeschätzt werden kann, um welche Bodenentsorgungsstufe es sich handelt.

Tabelle 03: Kostenrahmen der baulichen Maßnahmen

kritischer Hochwasserbereich	Kapitel	Ifd. Nummer	Maßnahmen	Menge	Einheit	Gesamtkostenschätzung (netto) in €							
						≤ 5.000	≤ 10.000	≤ 15.000	≤ 20.000	≤ 50.000	≤ 100.000	≥ 100.000	
Irsen	4.2.2	4	Laufverlängerung / Gewässeraufweitung innerorts	250	m								x
Mannerbach	4.3.2	12	Gewässerarm / Hochwasserentlastungsarm	55	m								x
		12	Ufermauer erhöhen	20	m			x					
		14	Gewässerbett an Mündung aufweiten	80	m								x
Mattelbach	4.6.2	15	Heckenstreifen	60	m	x				x			
		17	Begrenzung Durchlässe mit Notüberlauf	1	Stück	x							
		18	Renaturierung in den Gärten Mattelbach 1 und Hauptstraße 31	140	m								x
Hausener Bach und K 147	4.7.2	21	Heckenstreifen	300	m		x						
		23	Bankette schälen K 147	700	m	x							
			Bankette schälen Wirtschaftswege	500	m	x							
Tiefenlinie "Bringsmich"	4.9.2	28	Austausch Einlaufrost	1	Stück	x							
		29	Nachprofilierung Straßengraben	60	m	x							
		30	Bordsteine setzen	60	m		x						
Bergstraße	4.15.2	33	Bankette schälen	300	m	x							
			Querabschläge	3	Stück		x						
Tiefenlinie "Eigelsfenn" und B 410	4.16.2	36	Heckenstreifen	50	m	x							



6 Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

6.1 Zuständigkeit

Die Gefahrenabwehr befasst sich mit der Gesamtheit an Maßnahmen zur Verhinderung oder Minimierung von Schäden an Schutzgütern.

Auf kommunaler Ebene werden die örtlichen Feuerwehren dazu eingesetzt, Gefahren zu verhindern bzw. einzugrenzen. Dabei sind die Feuerwehren Hauptträger des Katastrophenschutzes. Die rechtliche Grundlage dazu bietet das Landesgesetz für den Brandschutz, die allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz, kurz Brand- und Katastrophenschutzgesetz.

Ein weiterer Hauptakteur bei der Gefahrenabwehr stellt das Technische Hilfswerk dar, dessen Hauptauftrag darin liegt, technische Hilfe im Zivilschutz zu leisten. Einer der grundlegenden Unterschiede im Gegensatz zur Feuerwehr ist es, dass die mit der Bekämpfung von Gefahren vertrauten Behörden die Hilfe des THW anfordern müssen. Das THW fungiert in diesem Fall als Dienstleister. Die Behörden sind dazu allerdings nicht verpflichtet.

Neben der Feuerwehr und dem THW dienen folgende anerkannte Hilfsorganisationen der Gefahrenabwehr im Katastrophenschutz in Rheinland-Pfalz:

- Arbeiter-Samariter-Bund
- Deutsches Rotes Kreuz
- Johanniter-Unfall-Hilfe
- Malteser Hilfsdienst
- Deutsche-Lebens-Rettungs-Gesellschaft

Die wesentliche Aufgabe dieser Organe besteht überwiegend darin, Notfall- und Krankentransporte als Gesundheitsvorsorge und Gefahrenabwehr durchzuführen.

6.2 Beurteilung der Gefahrenlage durch die Feuerwehren und Zusammenarbeit mit anderen Gremien

Die örtlichen Feuerwehren tragen die Hauptlast bei der Gefahrenbekämpfung vor Ort. Aus diesem Grund wurde mit den Wehrführern aller in Bearbeitung befindlicher Gemeinden sowie dem Wehrleiter der VG Arzfeld als auch mit den Zuständigen für Brandschutz und Feuerwehrwesen der Verbandsgemeindeverwaltung ein Gespräch am 16.06.2021 über die Belange der Feuerwehr geführt.

Einen eigenständigen Alarm- und Einsatzplan für Starkregenereignisse gibt es nicht. Es gibt auch keinen Plan oder Kataster, wo sich wassergefährdete Stoffe oder kritische Infrastrukturen befinden. Als kritische Infrastruktur an der Prüm bzw. in der Verbandsgemeinde allgemein sind auch die Campingplätze zu bezeichnen. Der Feuerwehr und auch der Verbandsgemeinde ist nicht bekannt, ob es Notfall- und Rettungskonzepte gibt. Hier besteht Nachholbedarf, kritische Bereiche gesondert zu erfassen und diese auch bevorzugt zu sichern.

Die Personaldecke wird als ausgeglichen beschrieben. In kleineren Dörfern ist die Verfügbarkeit tagsüber teilweise schwierig. Als glücklicher Umstand war die Tatsache zu

bezeichnen, dass das Ereignis in 2018 tagsüber und an einem Brückentag stattfand, an dem sehr viele zu Hause waren. Aus der Bevölkerung kommt Hilfe in Form von Verpflegung. Außerdem unterstützen Landwirte sowie Bauunternehmen mit Fahrzeugen und Personal.

Die Kommunikation während des Ereignisses in 2018 wurde als problematisch beschrieben. Durch die Beschädigung und den Ausfall einer Glasfaserleitung in Irrhausen, konnte nur behelfsmäßig über das Mobilfunknetz kommuniziert werden. Die Kommunikation mit dem Krisenstab des Landkreises während des Ereignisses in 2018 wurde ebenfalls bemängelt. Im Nachgang gab es aber mehrere Gespräche zur Verbesserung. Bei der Großeinsatzlage in 2018 war keine Verstärkung aus den Nachbargemeinden möglich, da diese ebenfalls betroffen und ausgelastet waren. Der Informationsfluss (Meldekette) von Ober- zu Unterlieger ist ebenso verbesserungsbedürftig und sollte übergeordnet koordiniert werden.

Die größten Probleme aus Sicht der Feuerwehr sind, dass Geschwemmsel und Treibgut, wie Totholz etc. aus Außengebieten sich in Ortslagen an Brücke oder Engstellen verkanten, den Durchfluss behindern und im schlimmsten Falle Bauwerke zerstören kann.

6.3 Ausrüstung und Benachrichtigung der Bevölkerung

Beim Ereignis im Juni 2018 waren die vorhandenen Pumpen durch den hohen Schlammanteil im Wasser nicht einsetzbar, daher wurden neue Schmutzwasserpumpen angeschafft und ein neuer Folgebedarfsplan aufgestellt. Mittlerweile wurden zwei neue Mehrzweckfahrzeuge, inklusive Gitterbox mit Notstromaggregat entsprechend RAEP, angeschafft. In Zukunft soll noch mehr Ausrüstung aufgestockt werden.

Im Eifelkreis gibt es ein Wechsellagerkonzept für gefüllte Sandsäcke. Die in Arzfeld vorhandenen Fahrzeuge sind aber nicht für den Transport ausgerüstet, auch das Gerätehaus ist zu klein und nicht groß genug für solche Fahrzeuge. Hier besteht noch Verbesserungsbedarf. Der Kreis besitzt eine eigene Sandsackfüllmaschine, diese befindet sich in Bitburg. Sand kann in Irrhausen bei der Baufirma Weiland geholt werden. Allerdings wird im Starkregenfall aufgrund der Entfernung zu viel Zeit gebraucht, um sinnvoll helfen zu können. Im Notfall kann auch der Sand von Spielplätzen verwendet werden. Die Beschaffung von Sand wird trotzdem als schwierig angesehen, da bei großflächigem Einsatz zu wenig verfügbar ist.

Die Warnung der Bevölkerung geschieht überwiegend durch die Feuerwehr selbst, indem sie mit Lautsprechern durch den Ort fährt. Grundsätzlich beruhigt die Anwesenheit der Feuerwehr die Anwohner. KatWarn oder NINA wird in der breiten Bevölkerung weniger genutzt. Zur Realisierung der geplanten digitalen Warnung der Bevölkerung müssen zunächst digitale Sirenen nachgerüstet werden.

6.4 Verbesserungsvorschläge seitens der Feuerwehren

Zur Verbesserung der Frühwarnung wurde die Installation von digitalen Wasserstandsmesslatten vorgeschlagen, insbesondere an kleinen Gewässern mit großen Einzugsgebieten und/oder großem Schadenspotential. Dies verbessert dann ebenso die Vorwarnung und Einschätzung der Gefahrenlage. Als kritische Lage gibt vor allem die Geschwindigkeit des Wasserspiegelanstiegs Anlass zur Vorwarnung. So genannte



Pegelwächter (Anwohner, Gemeindearbeiter) könnten helfen, Beobachtungen zu machen und Lagen zu bewerten.

Weiterhin wurde als Verbesserungsvorschlag die Einrichtung eines Infoportals für die Feuerwehr auf den Internetseiten der VG genannt, wo beispielsweise die Belegung der Campingplätze und Beatmungsgeräte in Haushalten gemeldet werden.

Als wichtigste und dringendste Verbesserungen werden angesehen:

- Einrichtung einer zentralen Lagerstätte mit gefüllten Sandsäcken in jeder Ortsgemeinde
- Ausreichend geeignete Transportfahrzeuge
- Ausbau des Gerätehauses der Verbandsgemeinde

Angesprochen wurde seitens der Wehren auch, dass die Eigenverantwortlichkeit der betroffenen Bürger mehr gestärkt werden muss, z.B. durch das Vorhalten gefüllter Sandsäcke, Objektschutzmaßnahmen und Versicherungsschutz. Nicht gesicherte Öltanks können im Keller aufschwimmen, daher sind auch im Bestand Auftriebssicherungen nachzurüsten.

Es fehlt eine offene Kommunikation der Aufgaben der Feuerwehr, vor allem auch für welche Tätigkeiten, die Feuerwehr nicht zuständig ist.

6.5 Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Ereignis von 2021

Da der Abstimmungstermin kurz vor dem Katastrophenereignis am 14.7.2021 stattfand, wurde im Nachgang nochmal ein Telefonat mit dem Zuständigen der VG geführt, um die Erfahrungen und Erkenntnisse einfließen zu lassen.

Die in 2018 gemachten Erfahrungen erwiesen sich als großer Vorteil, um die Herausforderungen des erneuten Starkregen- und Hochwasserereignisses zu bewältigen. Vor allem auf den Campingplätzen wurden die frühzeitigen Warnungen ernst genommen und eine rechtzeitige Räumung in die Wege geleitet, so dass hier kaum Verluste und Schäden zu beklagen waren. Als schwierig im Vorfeld erwiesen sich allerdings die Meldungen, die unterschiedliche Höhen der Pegel vorhersagten, so dass eine Einordnung zunächst schwer war. Der Aufbau eines zuverlässigen Frühwarnsystems wäre hilfreich, um eine frühzeitige Vorbereitung auf solch ein Ereignis treffen zu können. Außerdem muss neben den digitalen Warnmöglichkeiten wie Mobilfunk, aufgrund von Stromausfall noch auf analoge Methoden zurückgegriffen werden können.

Als Erkenntnis aus dem vergangenen Ereignis hat sich der Bedarf des Aufbaus einer zentralen Notversorgung ergeben. Also die Einrichtung eines Ortes, an dem eine Notstromversorgung möglich ist, um hier bspw. warme Verpflegung auszugeben oder elektrische Geräte aufladen zu können. Zunächst ist der Aufbau in Arzfeld und in naher Zukunft auch in Daleiden im Zuge von anderen geplanten Baumaßnahmen angedacht. Außerdem als wichtig wird eine intensive Schulung der ehrenamtlichen Helfer hinsichtlich des Eigenschutzes angesehen.

Außerdem plant der Eifelkreis den Aufbau eines digitalen Frühwarnsystems durch Anbringen von Sensoren zur Wasserstandsmessung an vielen Brücken im Kreisgebiet, so auch in Irrhausen. Allerdings verbessert dies nicht die Frühwarnung für Irrhausen. Daher sollte in



einem weiteren Schritt das System erweitert werden, durch Einrichten weiterer Messstellen in den Oberläufen der Gewässer bzw. im Einzugsgebiet durch Niederschlagsmesser.



7 Fazit

Das vorliegende Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept macht deutlich, dass die örtliche Situation in Irrhausen verbessert werden kann.

Die größten Probleme in Irrhausen stellen die Irsen und der Mannerbach dar. Der Mannerbach mündet innerhalb der Ortalge in die Irsen, welche ab der Mündung als Gewässer II. Ordnung klassifiziert ist. Großflächige Überflutungen und damit verbundene hohe Schäden traten in jüngster Vergangenheit bereits zweimal in einem Abstand von 3 Jahren auf. Zusätzlich als problematisch erwies sich die Tatsache, dass das Sägewerk am Ufer der Irsen Baumstämme lagert, welche die Brückendurchlässe verklebten und somit zu immensen Rückstauwirkungen und hohen Flutungen der Irsentalstraße führten. Durch die Erfahrungen, welche die Anwohner beim Ereignis in 2018 machten, wurden bereits Objektschutzmaßnahmen an einigen Gebäuden umgesetzt. Da der Wasserstand jedoch um einiges höher war, kam es dennoch zu Überflutungen in die Gebäude und nochmals hohen Schäden.

Kurz vor der Mündung des Mannerbaches in die Irsen könnten bei entsprechender Flächenverfügbarkeit, sowohl an der Irsen als auch am Mannerbach, durch Aufweitungen des Abflussquerschnitts die Hochwassersituation bei mittleren Hochwasserereignissen entschärft werden. Am Mannerbach wird außerdem die Brücke im Zuge des Ausbaues der Ortsdurchfahrt erneuert, Anlandungen der letzten Hochwasserereignisse und Bewuchs vor der Brücke in der Gewässersohle durch den LBM entfernt und somit der Abflussquerschnitt etwas erhöht. Durch das Anlegen eines Hochwasserentlastungsarmes kann die Anströmung der Brücke verbessert werden. Außerdem können Retentionsmaßnahmen im Oberlauf den Zufluss reduzieren. Dazu ist es empfehlenswert, ein Gewässerentwicklungskonzept für das gesamte Einzugsgebiet der Irsen zu erarbeiten.

Auch am Mattelbach gibt es strukturelle Defizite, die bei den beiden vergangenen Extremereignissen zu Überflutungen führten. Hier kann durch Vergrößerung des Durchlasses unter der Gemeindestraße und eines Notüberlaufes über diese der Abfluss gelenkt werden, um das Überflutungsrisiko zu reduzieren. Diese Maßnahme setzt das Einverständnis der angrenzenden Anwohner voraus. Außerdem kann durch Begrenzung von Durchlässen unter Wirtschaftswegen im Einzugsgebiet vorhandenes Retentionspotential genutzt werden.

Auf die Gemeindestraße „In der Bringsmich“ trifft eine Tiefenlinie. Zusammen mit Defiziten in der Ausführung der Straße und vernachlässigten Unterhaltungsarbeiten kam es hier zu kleineren Überflutungsproblemen. Hier kann mit wenig Aufwand (Setzen von Bordsteinen, Austausch des Einlaufrostes) und der regelmäßigen Unterhaltungspflege der Entwässerungseinrichtungen eine große Verbesserung erreicht werden.

Zudem gibt es weitere kleinere Gefährdungspunkte, bei denen bisher noch keine Probleme auftraten. Dies stellt aber keine Gewähr dar, dass es auch so bleibt. Denn bisher traf der Starkregen nicht in Irrhausen auf, sondern in dem oberhalb gelegenen Einzugsgebiet und brachte über die beiden größeren Gewässer Hochwasserabfluss.

Von großer Wichtigkeit bleibt es, den Katastrophenschutz weiter zu stärken und die Frühwarnung zu verbessern, denn es wird in Zukunft immer wieder Starkregen- und Hochwasserereignisse geben. Selbst bei Umsetzung aller vorgeschlagenen Maßnahmen nicht zu verhindern sind. Die Sensibilisierung der Bevölkerung zur Vorsorge und zum Schutz ihres Eigentums durch geeignete Objektschutzmaßnahmen ist somit ebenso immens wichtig.



Wittlich, im September 2024



Straßenbau	-	Bauleitplanung
Wasserwirtschaft	-	Ing.-Vermessung
GIS Systeme	-	Wasserversorgung
Wasserbau	-	Konstr. Ingenieurbau
Industriebau	-	Abwassertechnik
Kanalsanierung	-	SiGe-Koordination

54516 Wittlich	Eichenstraße 45
fon: 0 65 71 / 90 25-0	fax: 0 65 71/90 25-29
mail: info@reihnsner.de	page: www.reihnsner.de

.....

Sebastian Reihnsner

i.A. Sina Krischer



Anlagen

Allgemeiner Maßnahmenkatalog



lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horizont
1	Flächenvorsorge bzw. natürlicher Wasserrückhalt		
1.1	Ankaufen von Flächen für den Wasserrückhalt und um die Zugänglichkeit zu Gewässern im Hochwasserfall zu gewährleisten	Verbandsgemeinde & Ortsgemeinde	fortlaufend
1.2	<p>Starkregenangepasste Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der Empfehlungen des Infopaketes „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“ des Landesamtes für Umwelt • Durchführung von Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenerosion, Verdichtung und Oberflächenabfluss auf landwirtschaftlichen Flächen <p>z.B. bei Grünland</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung der Trittdichtung • Anpassung der Beweidung an Bodenverhältnisse • Möglichst extensive Grünlandnutzung • Bodenlockerung durch tiefwurzelnde Pflanzen (Leguminosen) <p>z.B. im Ackerbau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung Tiefenverdichtung • Möglichst Vermeidung von Pflug (besser: hangparalleler Pflug) • Einsaat einer Zwischenfrucht • Vermeidung von Brachflächen • Anlegen von Feldrandstreifen/ Feldhecken 	Landwirte	fortlaufend
1.3	<p>Starkregenangepasste Bewirtschaftung von forstwirtschaftlichen Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der Empfehlungen des Infopaketes „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“ des Landesamtes für Umwelt • Durchführung von Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenerosion, Verdichtung und Oberflächenabfluss auf forstwirtschaftlichen Flächen <p>z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückbau gering genutzter Waldwege, hangparallele Wegführung • Grabenentwässerung in Waldflächen und Zwischenspeicherung in Tümpeln • Bodenschonender Maschineneinsatz • Anlage von standortgerechten Laub-, Misch- und Bodenschutzwäldern • Bei Waldgewässern: Fließwegverlängerung durch Breitenerosion und Mäandrierung, Überflutungsmöglichkeiten schaffen, Stabilisierung der Gewässersohle, Totholzmanagement • Gewässerentwicklungstreifen entwickeln 	Forstwirte	fortlaufend
1.4	Reduzierung des Versiegelungsgrades bereits beim Bebauungsplan beachten	Verbandsgemeinde & Ortsgemeinde	zukünftig & fortlaufend
1.5	<p>Optimierung der Außengebietsentwässerung bei Erschließungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduktion der Zuflusswassermenge • Einbau leistungsfähiger Einlaufbauwerke zur Aufnahme von Außengebietswasser in die Kanalisation, wo der Zufluss nicht vermieden werden kann • Festsetzung von Abfanggräben zur Umleitung von Außengebietswasser • Bau von Notwasserführungen 	Verbandsgemeinde, Ortsgemeinde & Landwirte	zukünftig & fortlaufend
1.6	Überprüfung der Zulässigkeit von Bebauung im 10m-Bereich von Gewässern III. Ordnung und im 40m-Bereich von Gewässern II. Ordnung	Verbandsgemeinde & Wasserbehörde	ab sofort & fortlaufend
1.7	Überprüfung von Bauvorhaben in Überschwemmungsgebieten, Tiefenlinien und gefährdeten Hanglagen; Vorgaben zur hochwasser- und starkregensensiblen Nutzung	Ortsgemeinde & Betroffene	ab sofort & fortlaufend

lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horizont
2	Bauvorsorge		
2.1	Hochwasser- und starkregenangepasstes Planen, Bauen und Sanieren <ul style="list-style-type: none"> • Einbau von Rückstauklappen zur Verhinderung von Schäden aus Rückstau aus der Kanalisation • Aufklärung, Information und Beratungsprogramme zum hochwasser- und starkregenangepassten Planen und Bauen • Verwendung von wasserresistenten Materialien bei Sanierung und Bau • Vermeidung von Mittelpfeilern bei Brückenbauwerken sofern technisch ausführbar 	Betroffene, Gemeinde & Verbandsgemeinde	fortlaufend
2.2	Lagerung von wassergefährdenden Stoffen privat und gewerblich, z.B. Heizöl- oder Gastanks <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung gegen Aufschwimmen/ Auftrieb in Überschwemmungsgebieten • Einsatz von Spezialtanks • Anlage von Heizölverbraucheranlagen in Überschwemmungsgebieten und in weiteren Risikogebieten ist verboten (Ausnahmen möglich) 	Betroffene & Wasserbehörde	ab sofort & fortlaufend
2.3	keine Lagerung von mobilen Gütern in Risikogebieten und Freihalten von Notabflusswegen	Betroffene & Ortsgemeinde	ab sofort & fortlaufend
2.4	Anpassung der Verkehrsinfrastruktur in Bezug auf die Gefahren von Hochwässern und Starkregenereignissen <ul style="list-style-type: none"> • Hochwasser- und starkregenangepasstes Planen, Bauen und Sanieren an öffentlichen Infrastruktureinrichtungen • Kartierung hochwassergefährdeter Verkehrsinfrastruktur • Erstellen von Sanierungskonzepten für langfristige Umsetzung 	Verbandsgemeinde & Ortsgemeinde	mittelfristig & fortlaufend
2.5	Anpassung der hochwasser- und starkregenbetroffenen öffentlichen Ver- und Entsorgungsinfrastruktur <ul style="list-style-type: none"> • Verzicht bzw. Umbau von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten • Hochwasserangepasste Bauweise von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten • Erstellen eines Katasters der kritischen Infrastruktur (Strom-, Wasser- und Gasversorgung) bei der lokalen Ver- und Entsorgung 	Verbandsgemeinde, Ortsgemeinde, Ver- & Entsorgungsunternehmen	langfristig & fortlaufend
3	Gewässer- und Kanalunterhaltung		
3.1	Einrichtung Totholzmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung naturnaher Gewässer oberhalb von Ortslagen als Treibgutbremsen • Integration von Treibgutfängen • Aufstellung von Unterhaltungskonzepten 	Verbandsgemeinde, Ortsgemeinde, LBM & SGD	mittelfristig & fortlaufend
3.2	Erstellen eines Pflege- und Unterhaltungsplanes für die vorhandenen natürlichen und künstlichen Gewässer in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde	Unterhaltungspflichtige	mittelfristig & fortlaufend
3.3	Unterhaltung Rechen mit dem Ziel, mitgeschwemmtes Treibgut jeglicher Art innerorts auf ein Minimum zu begrenzen	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend
3.4	Unterhaltung von Gräben - sicherstellen der dauerhaften Funktionstüchtigkeit und Durchgängigkeit	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend
3.5	Regelmäßige Gewässerbegehungen	Verbandsgemeinde, Ortsgemeinde & SGD	fortlaufend
3.6	Unterhaltung Kanalisation und abwassertechnische Anlagen <ul style="list-style-type: none"> • regelmäßige Unterhaltung von allen abwassertechnischen Anlagen • regelmäßige Reinigung der Sinkkästen • regelmäßige TV-Befahrung mit Auswertung und eventueller Schadensbehebung 	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend
3.7	Erfassen, Dokumentieren und Einpflegen der Entwässerungseinrichtungen in ein GIS-System	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend



lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horizont
4	Risiko- und Verhaltensvorsorge		
4.1	Objekte mit einer Elementarschadensversicherung absichern für Gebäude und Hausrat (Inhalt bei Gewerbe)	Betroffene	kurzfristig
4.2	Information über Sorgfaltspflicht potenziell Betroffener inkl. Versicherungsmöglichkeiten	Betroffene & Ortsgemeinde	fortlaufend
4.3	Erstellung eines persönlichen Notfallplans • wichtige Dokumente und Medikamente griffbereit lagern (gilt für Flußhochwasser) • Sicherung von ideellen Werten außerhalb flutgefährdeter Bereiche • Urlaubsvertretung • Fahrzeuge rechtzeitig aus Gefahrenzone entfernen (keine überfluteten Straßen durchfahren! Fahrzeuge aus Tiefgaragen entfernen)	Betroffene	fortlaufend
5	Informationsvorsorge		
5.1	regelmäßige Information der Bürger zu Internetauftritten des Landes, DWD & Behörden zum Thema Starkregen- und Hochwasservorsorge	Verbandsgemeinde, Ortsgemeinde & Landkreis	fortlaufend
5.2	öffentliche Hinweise über kostenlose mobile Applikationen z.B. Katwarn, NINA, Mein-Pegel & WarnWetter usw.	Verbandsgemeinde & Landkreis	fortlaufend
6	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz		
6.1	fortlaufende Überarbeitung von Alarm- und Einsatzplänen inkl. Zuständigkeiten und fortlaufende Überarbeitung des Informationsflusses bei der Alarmierung	Ortsfeuerwehr & Verbandsgemeinde	fortlaufend
6.2	Erarbeitung besonders sensibler Gefahrenpunkte (z.B. Objekte mit wassergefährdenden Stoffen etc.) und Priorisierung möglicher Einsatzpunkte	Ortsfeuerwehr	mittelfristig & fortlaufend
6.3	Kartierung bzw. Ausweisung von Umleitungsstrecken im Hochwasserfall für Feuerwehren, Rettungsdienste, etc. und Aktualisierung der zur Verfügung stehenden Materialien	Ortsfeuerwehr & Verbandsgemeinde	mittelfristig & fortlaufend
6.4	Ausrüstung der Feuerwehren ergänzen vgl. Kapitel 6.4	Ortsfeuerwehr & Verbandsgemeinde	mittelfristig



Ortsspezifischer Maßnahmenkatalog

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind drei verschiedenen Prioritätsstufen zugeordnet:

1	Maßnahme mit großem Effekt für viele Betroffene oder Grundvoraussetzung für weitere Maßnahmen
2	Wichtige Maßnahme für die Verbesserung von punktuellen Schwachstellen
3	Sonstige Maßnahmen, nur wenige Profiteure oder technisch bzw. rechtlich schwierig umzusetzen

Die Maßnahmenvorschläge sind in vier Stufen im zeitlichen Horizont eingeteilt:

fortlaufend	Maßnahme fällt wiederholt an
kurzfristig	< 5 Jahre
mittelfristig	5 bis 10 Jahre
langfristig	> 10 Jahre

Kapitel	lfd. Nr.	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit / Träger / Beteiligte	zeitlicher Horizont	Priorität
Irsen						
4.2.2	1	Gewässerentwicklungs- und Hochwasservorsorgekonzept für das gesamte Einzugsgebiet der Irsen	zur Ermittlung des Retentionspotential und zum Schutz der Anlieger der Irsen	VG Arzfeld / VG Prüm / KV BIT / SGD	kurzfristig	1
	2	Aufstellung eines Gewässerunterhaltungs- und Pflegeplans	Definieren von Gewässerabschnitten einer intensiven Unterhaltungspflege (bspw. im Bereich von enger Bebauung und Brücken) und einer natürlichen Entwicklung	VG und KV (Gewässerunterhaltungspflichtige)	kurzfristig und fortlaufend	1
	3	Retentionsmaßnahmen (Gewässerrandstreifen, Anlegen von Mulden und Gewässerarmen in der Aue, Laufverlängerung, Abflachen der Ufer) in der Irsenaue nördlich der Ortslage	Bereitstellen/Verhandeln mit Eigentümer der Flächen (OG), Umsetzung Maßnahmen zur Erhöhung der Retention (KV/SGD)	OG, VG, KV/SGD	mittel- bis langfristig	2
	4	Retentionsmaßnahmen in der Irsenaue innerhalb der Ortslage	Bereitstellen/Verhandeln mit Eigentümer der Flächen (OG), Umsetzung Maßnahmen zur Erhöhung der Retention (KV/SGD)	OG, VG, KV/SGD	mittel- bis langfristig	2
	5	Retentionsmaßnahmen in der Irsenaue südlich der Ortslage	Bereitstellen/Verhandeln mit Eigentümer der Flächen (OG), Umsetzung Maßnahmen zur Erhöhung der Retention (KV/SGD)	OG, KV/SGD	mittel- bis langfristig	2
	6	Entfernen von Materiallagern am Ufer	um Verklausungen an den Engstellen/Brücken und Rückstaueffekte zu vermeiden	Eigentümer	kurzfristig/fortlaufend	1
	6a	Gespräch mit Gewerbetreibenden (Sägewerk)	bzgl. Lagerung Baumstämme	OG, VG, (KV)	kurzfristig	1
		private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen an Garagen und gefährdeten Gebäuden an Kellerfenstern, Eingängen und dergl. zum Schutz vor schnell abfließendem Wasser (z.B. Rückstausicherung, Pumpensumpf, Abdichtungen, etc.)	Eigentümer	kurzfristig	1
Mannerbach mit Holmicht und Frohnseifen						
4.3.2	7	Reaktivierung der Aue als Retentionsraum innerhalb Gemarkung Irrhausen	Bereitstellen der betroffenen Flurstücke bzw. Ankauf oder Nutzungsvereinbarungen	OG, VG	mittelfristig	2
			Retentionsmaßnahmen, Renaturierungsmaßnahmen (Ufer abflachen, Mulden etc.)	VG	langfristig	3
	8	an Zuflüssen Holmicht und Frohnseifen, Verbesserung Wegeentwässerung im Quell-/Einzugsgebiet, Aktivieren Kleinerückhalte, Erhaltung Grünlandnutzung (Gemarkung Arzfeld)	Rückhalt von Wasser in der Fläche stärken	VG, OG und OG Arzfeld	mittelfristig	2
	8a	Wegeentwässerung im Wald verbessern, entlang hangparalleler Wege Rückhalt in Gräben und Mulden, bei Wegen mit Längsgefälle kaskadenförmige Gräben mit Querabschlägen in den Wald	zur Erhöhung des Wasserrückhaltes im Wald	Forst	mittelfristig	2
	9	Entfernen von Materiallagern am Ufer	um Verklausungen an den Engstellen/Brücken und Rückstaueffekte zu vermeiden	Eigentümer	kurzfristig/fortlaufend	1
	9a	Gespräch mit Gewerbetreibenden (Baufirma)	bzgl. Lagerung Baumstämme	OG, VG, (KV)	kurzfristig	1
	10	Aufstellung eines Gewässerunterhaltungs- und Pflegeplans	Definieren von Gewässerabschnitten einer intensiven Unterhaltungspflege (bspw. im Bereich von enger Bebauung und Brücken) und einer natürlichen Entwicklung	VG (Gewässerunterhaltungspflichtige)	kurzfristig und fortlaufend	1
	11	Aufstellen von Örtlichen Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzepten für Nachbargemarkungen	vor allem Gemarkung Arzfeld und Reiff	betreffende OG, VG	kurzfristig	1
	12	Anlegen zweiter Gewässerarm, ggf. mit Anpassung der Ufermauer auf ein Niveau	ggf. auch nur als Hochwasserentlastungsarm, hydraulisch günstigere Anströmung der Mannerbachbrücke	VG, KV	mittelfristig	2
			Nutzungsvereinbarung oder Flächenankauf	OG, Eigentümer	kurzfristig	1
	13	Neubau Brücke im Zuge des Ausbaus der Ortsdurchfahrt (bereits in Planung)	Vergrößerung Abflussquerschnitt, zusätzlich Entfernen von Anlandungen und Bäumen im Gewässerbett	LBM	kurzfristig	1
	14	Verbreiterung Gewässerbett im Mündungsbereich	zur schadarmen Ableitung in die Irsen und Reduktion des Rückstaus in den Mannerbach	VG/OG, Feuerwehr	mittelfristig	2
			Nutzungsvereinbarung oder Flächenankauf	OG, Eigentümer	kurzfristig	1
		private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen an Garagen und gefährdeten Gebäuden an Kellerfenstern, Eingängen und dergl. zum Schutz vor schnell abfließendem Wasser (z.B. Rückstausicherung, Pumpensumpf, Abdichtungen, etc.)	Eigentümer	kurzfristig	1

Kapitel	lfd. Nr.	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit / Träger / Beteiligte	zeitlicher Horizont	Priorität
Mattelbach (oder Wackenbach)						
4.4.2	15	querende Heckenstreifen in der Tiefenlinie	zur Retention und Abflussverzögerung	OG, Eigentümer	mittelfristig	2
	16	Kleinstrückhalte im Wald	zur Retention und Abflussverzögerung	Forst	kurzfristig	1
	17	Begrenzung der Durchlässe unter dem Wirtschaftsweg	mit Schaffen Retentionsvolumen hinter dem Wirtschaftsweg (Fl.st. 70, 71 sowie 72, 73/1) und Notüberlauf über Wirtschaftsweg	VG, OG, Eigentümer	mittelfristig	2
	18	Vergrößerung Durchlass unter der Gemeindestraße	mit Schaffen Retentionsvolumen (im Bereich der Fischteiche?) und Notüberlauf über die Gemeindestraße und zwischen den Gebäuden bis zum offenen Gewässer	VG, OG, Eigentümer	mittelfristig	2
	19	Klärung Fischteiche	Genehmigung vorhanden?, Umbau in kleines Rückhaltebecken möglich?	VG, OG, Eigentümer	kurzfristig	1
			private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen an Garagen und gefährdeten Gebäuden an Kellerfenstern, Eingängen und dergl. zum Schutz vor schnell abfließendem Wasser (z.B. Rückstausicherung, Pumpensumpf, Abdichtungen, etc.), Notstromversorgung usw.	Eigentümer	kurzfristig
	20	Renaturierung mit Laufverlängerung, Abflachen Ufer zur Anbindung der Aue	Zur Retention und Verringerung des Zuflusses in die Irsen	VG; OG, Eigentümer	mittelfristig	2
Hausener Bach und K 147						
4.5.2	21	Anlegen von Heckenstreifen	zur Retention und Abflussverzögerung	OG Reipeldingen und Daleiden, Eigentümer	mittelfristig	2
	22	Austausch Straßenabläufe K 147 im Mündungsbereich (bereits in Planung)	im Zuge des Ausbaues der Ortsdurchfahrt	LBM	kurzfristig	1
	23	regelmäßiges Schälen der Bankette K 147	flächige Verteilung des Oberflächenabflusses in angrenzende Wiese	LBM	fortlaufend	1
		regelmäßiges Schälen der Bankette Wirtschaftswege	flächige Verteilung des Oberflächenabflusses in angrenzende Wiese	OG	fortlaufend	1
	24	Kleinstrückhalte im Wald	zur Retention (zum Teil auch Gemarkung Daleiden)	Forst	mittelfristig	2
		private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen an Garagen und gefährdeten Gebäuden an Kellerfenstern, Eingängen und dergl. zum Schutz vor schnell abfließendem Wasser (z.B. Rückstausicherung, Pumpensumpf, Abdichtungen, etc.), Notstromversorgung usw.	Eigentümer	kurzfristig	1
Tiefenlinie "Brings mich"						
4.6.2	25	Freihalten der Abflusswege	Entfernen von Materiallagern und Grünut	OG und Anlieger/Eigentümer	kurzfristig und fortlaufend	1
	26	Retentionsmulde	Rückhalt von Wasser in der Fläche	OG und Eigentümer (Zustimmung / Nutzungsvereinbarung)	langfristig	3
	27	Bankett schälen am Wirtschaftsweg	Vermeidung von Abflusskonzentration auf dem Wirtschaftsweg	OG	kurzfristig und fortlaufend	1
	28	Optimierung Ablauf in Ortskanalisation, Austausch in dreidimensionalen Einlaufrost	Verbesserung der Außengebietsentwässerung, vor allem auch bei Verlegen des Ablaufgitters durch Laub und Geschwemmsel	OG	langfristig	3
	29	Nachprofilierung Straßengräben und regelmäßige Unterhaltungspflege	zur Sicherstellung der regelrechten Entwässerung	OG	kurzfristig und fortlaufend	1
	30	Bordstein setzen	zur Lenkung des Oberflächenwassers in der Rinne bzw. Straße	OG	mittelfristig	2
		private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen an Garagen und gefährdeten Gebäuden an Kellerfenstern, Eingängen und dergl. zum Schutz vor schnell abfließendem Wasser (z.B. Rückstausicherung, Pumpensumpf, Abdichtungen, etc.), Notstromversorgung usw.	Eigentümer	kurzfristig	1



Kapitel	lfd. Nr.	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit / Träger / Beteiligte	zeitlicher Horizont	Priorität
Irrbach mit B 410						
4.7.2	1	Gewässerentwicklungs- und Hochwasservorsorgekonzept für das gesamte Einzugsgebiet der Irsen	zur Ermittlung des Retentionspotential und zum Schutz der Anlieger der Irsen	VG Arzfeld / VG Prüm / KV BIT / SGD	kurzfristig	1
Campingplatz						
4.8.2	31	Notfall- und Evakuierungskonzept erstellen (falls noch nicht vorhanden)	wichtige Inhalte: Regelung der Zu- und Ausfahrten, Festlegen von Ausweichstellflächen, Sicherstellen Notbeleuchtung	Eigentümer/Parkbetreiber in Abstimmung mit Feuerwehr	kurzfristig	1
		private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen an gefährdeten Gebäuden an Kellerfenstern, Eingängen und dergl. zum Schutz vor schnell abfließendem Wasser (z.B. Rückstausicherung, Pumpensumpf, Abdichtungen, etc.)	Eigentümer	kurzfristig	1
Bergstraße						
4.9.2	32	bei Ausbau der Gemeindestraße Regelentwässerung auf den aktuellen Stand der Technik	zusätzlich mit Überbogen im Kreuzungsbereich Wirtschaftsweg zur Ableitung von Oberflächenwasser aus dem Außengebiet in den Wirtschaftsweg in die Fläche	OG	kurzfristig	1
	33	Querabschläge bzw. Bankette schälen	zur Vermeidung von zu starker Abflusskonzentration und Ableitung in der Fläche, Anlage im Zuge des Straßenausbaues und weiterführende Pflege	OG	kurzfristig und fortlaufend	1
	33a	Erhaltung der Grünlandnutzung auf den erosionsgefährdeten Flächen im Außengebiet	zur Vermeidung von Bodenerosion	Eigentümer, OG	fortlaufend	1
		private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen an Garagen und gefährdeten Gebäuden an Kellerfenstern, Eingängen und dergl. zum Schutz vor schnell abfließendem Wasser (z.B. Rückstausicherung, Pumpensumpf, Abdichtungen, etc.)	Eigentümer	kurzfristig	1
Geplantes Neubaugebiet "In der Neuwies"						
4.10.2	34	Hinweise hochwasserangepasstes Planen und Bauen	zur Vermeidung von zusätzlichem Schadenspotential	OG, Eigentümer	fortlaufend	1
	35	Freihalten Abflussweg von Bebauung	zur Vermeidung von Schadenspotential, Anlage als kaskadenförmige Mulden zur Drosselung der Zuflüsse in den Mannerbach	OG	fortlaufend	1
Tiefenlinie "Eigelsfenn" und B 410						
4.11.2	36	Heckenstreifen oberhalb Aussiedlerhof	zur Retention und Abflussverzögerung	OG, Eigentümer	langfristig	3
	37	kaskadenförmige Straßengräben mit regelmäßigen Abschlügen	zur Retention, Abflussverzögerung und Vermeidung der Abflusskonzentration auf der Bundesstraße 410	LBM	mittelfristig	2
		private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen an Garagen und gefährdeten Gebäuden an Kellerfenstern, Eingängen und dergl. zum Schutz vor schnell abfließendem Wasser (z.B. Rückstausicherung, Pumpensumpf, Abdichtungen, etc.)	Eigentümer	kurzfristig	1



Lageplan der Maßnahmen und Gefährdungskarte

siehe Planbeilagen