



---

## Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept für die Ortsgemeinde Thalfang



Foto: Ackermann, 2013

**Auftraggeber:**

**Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf –  
Ortsgemeinde Thalfang**

---

**Planer:**



Straßenbau	-	Bauleitplanung
Wasserwirtschaft	-	Ing.-Vermessung
GIS	-	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

**1. Ausfertigung**



---

# Inhaltsverzeichnis

---

Vorwort.....	12
1 Grundlagen .....	13
1.1 Allgemeine Grundlagen .....	13
1.1.1 Veranlassung .....	13
1.1.2 Hintergrund und Ziele .....	13
1.1.3 Aufgabenstellung .....	13
1.1.4 Datengrundlagen.....	14
1.1.5 Begriffserläuterungen .....	15
1.2 Spezifische Grundlagen .....	18
1.2.1 Starkregen .....	18
1.2.2 Vergangene Hochwasser- und Starkregenereignisse .....	23
1.2.3 Gewässer in Thalfang .....	26
1.2.4 Bodenerosion durch Wasser .....	27
2 Praktische Durchführung und Bürgerbeteiligung .....	31
2.1 Ortsbegehung .....	31
2.2 Bürgerbeteiligung.....	32
2.3 Schwerpunktbegehungen .....	33
2.4 Öffentliche Vorstellung der Ergebnisse .....	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 Entwässerungseinrichtungen .....	41
3.3 Finanzieller Schutz der Sachwerte .....	42
3.4 Baulicher Schutz der Sachwerte .....	43
3.5 Verhaltens- und Informationsvorsorge .....	45

---



---

4	Kritische Hochwasserbereiche und Maßnahmenvorschläge.....	47
4.1	Kritische Infrastruktur .....	49
4.1.1	Defizite .....	49
4.2	Ortsbach .....	51
4.2.1	Defizite .....	51
4.2.2	Maßnahmen .....	53
4.3	Marschtelerbach .....	55
4.3.1	Defizite .....	55
4.3.2	Maßnahmen .....	58
4.4	Langemberbach.....	60
4.4.1	Defizite .....	60
4.4.2	Maßnahmen .....	62
4.5	Tiefenlinien an der „Grünwies“ .....	65
4.5.1	Defizite .....	65
4.5.2	Maßnahmen .....	70
4.6	„In der Nah“ .....	74
4.6.1	Defizite .....	74
4.6.2	Maßnahmen .....	76
4.7	Schulweg .....	77
4.7.1	Defizite .....	77
4.7.2	Maßnahmen .....	78
4.8	Hauptstraße .....	81
4.8.1	Defizite .....	81
4.8.2	Maßnahmen .....	83
4.9	„Im Brühl“ und Haardtwaldstraße .....	87
4.9.1	Defizite .....	87
4.9.2	Maßnahmen .....	88
4.10	„Petersberg“ .....	89
4.10.1	Defizite .....	89
4.10.2	Maßnahmen .....	93
4.11	Neubaugebiet „In den Mühlenfeldern“ .....	95

---



---

4.11.1	Defizite .....	95
4.11.2	Maßnahmen .....	96
4.12	Tiefenlinie „Charlottenhöhe“ .....	97
4.12.1	Defizite .....	97
4.12.2	Maßnahmen .....	101
4.13	Gewerbegebiet „Vorwald“ .....	104
4.13.1	Defizite .....	104
4.13.2	Maßnahmen .....	110
4.14	Ortsteil Bäsch .....	113
4.14.1	Defizite .....	113
4.14.2	Maßnahmen .....	116
5	Kostenrahmen der baulichen Maßnahmen .....	118
6	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz .....	119
6.1	Zuständigkeit .....	119
6.2	Beurteilung der Gefahrenlage durch die Feuerwehren und Zusammenarbeit mit anderen Gremien .....	120
6.3	Ausrüstung und Benachrichtigung der Bevölkerung .....	120
6.4	Verbesserungsvorschläge seitens der Feuerwehren .....	121
7	Starkregenvorsorge im Wald .....	122
8	Fazit .....	124
Anlagen	.....	125
	Allgemeiner Maßnahmenkatalog .....	125
	Ortsspezifischer Maßnahmenkatalog .....	129
	Lageplan der Maßnahmen und Gefährdungskarte .....	135



---

## Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 01: Hydrologischer Atlas von Deutschland – mittlere Jahresniederschlagshöhen in mm (BFG, 2024) .....	16
Abbildung 02: Starkregenindex - modifizierte Darstellung (nach Schmitt et al., 2018) .....	17
Abbildung 03: Verteilung der Schäden nach Starkniederschlägen 2002 bis 2017 (TABLEAU PUBLIC, 2019) .....	18
Abbildung 04: Beispielhafte Darstellung einer lokal begrenzten Gewitterzelle .....	19
Abbildung 05: Beispiel für Schäden durch Ausuferung eines kleinen Fließgewässers nach einem Starkregen.....	20
Abbildung 06: Beispiele für wild abfließendes Oberflächenwasser .....	20
Abbildung 07: Sturzflutgefährdungskarte (PROAQUA, 2020e) .....	21
Abbildung 08: Folgen durch Starkregen im Petersberger Weg (Fotos: Ackermann, 2013) ...	23
Abbildung 09: Auswirkungen des Starkregenereignisses am 24.05.2018 in der Straße „Vorwald“ (Fotos: Kopper, 2018).....	24
Abbildung 10. Messstationen in der Umgebung von Thalfang ((MKUEM, 2022) .....	25
Abbildung 11: Übersicht über die Gewässer innerhalb der Ortslage Thalfangs .....	27
Abbildung 12: Berücksichtigte Faktoren anhand der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung [ABAG] (UBA, 2022).....	28
Abbildung 13: Bodenerosion nach ABAG mit erweitertem Gewässernetz (LGB-RLP, 2013) .....	29
Abbildung 14: Route der Ortsbegehung .....	31
Abbildung 15: Impressionen der Schwerpunktbegehungen .....	33
Abbildung 16: Bodenerosion durch Wasser auf Ackerflächen .....	37
Abbildung 17: Beispiele für unsachgemäße Lagerung von Holz und anderem Material am Gewässer .....	40
Abbildung 18: Negativbeispiele von Bauschutt und Grünabfällen am Gewässer .....	40
Abbildung 19: Beispiel für Bebauung und nicht genehmigte Brücken am und über das Gewässer .....	40
Abbildung 20: Schema Strategie Abschirmung (links), Schema Strategie Abdichtung (rechts) .....	43
Abbildung 21: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (mobile Steckelemente, Dammbalkensysteme, Abdichtungen) .....	44

---



Abbildung 22: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (Überbogen, Geländemodellierungen, Aufkantung am Kellerfenster) .....	44
Abbildung 23: Übersicht der gefährdeten Bereiche in der Ortsgemeinde (PROAQUA, 2020e) .....	47
Abbildung 24: Legende der Starkregengefährdungskarte (PROAQUA, 2020e) .....	48
Abbildung 25: Kritische Infrastrukturen in Thalfang .....	49
Abbildung 26: Kritische Infrastrukturen im Ortsteil Bäsch .....	50
Abbildung 27: Erhöhte Lage des Stromversorgungskastens im Gewerbegebiet .....	50
Abbildung 28: Übersicht über den Ortsbach .....	51
Abbildung 29: Übersichtskarte im Quellbereich des Ortsbaches .....	52
Abbildung 30: Querrinne zur Ableitung des Wassers in Richtung Wald (links) und Mulde (rechts) .....	53
Abbildung 31: Maßnahmenübersicht am Ortsbach .....	54
Abbildung 32: Übersicht über den Marschtelerbach .....	55
Abbildung 33: Aue des Marschtelerbaches .....	56
Abbildung 34: Durchlass an der Lückenburger Straße (links) und angrenzende Aue (rechts) .....	56
Abbildung 35: Durchlass an der L153 .....	57
Abbildung 36: Gewässerabzweigung .....	57
Abbildung 37: Grobrechen (links) und Feinrechen (rechts) .....	58
Abbildung 38: Maßnahmenübersicht für den Marschtelerbach .....	59
Abbildung 39: Übersicht über den Langemberbach .....	60
Abbildung 40: Morphologische Gewässeraue innerhalb der Ortslage Thalfangs .....	61
Abbildung 41: Fußgängerbrücke (links) und gefährdete Bereiche des Feuerwehrgebäudes (rechts) .....	61
Abbildung 42: Gewässerverlauf Langemberbach an den Teichen .....	62
Abbildung 43: Maßnahmen zur Hochwasservorsorge am Langemberbach (PROAQUA, 2020b) .....	63
Abbildung 44: Mögliche Querstrukturen im Einzugsgebiet des Langemberbaches .....	63
Abbildung 45: Maßnahmenübersicht für den Langemberbach .....	64
Abbildung 46: Übersicht über die Tiefenlinie an der "Grünwies" .....	65
Abbildung 47: Gepflasterte Querrinne (links) und Beginn der Verrohrung (rechts) .....	66
Abbildung 48: Verrohrung (links) sowie Beginn des Gewässers (rechts) .....	66



---

Abbildung 49: Hydraulisch ungünstiger Gewässerverlauf .....	67
Abbildung 50: Defizite im Bereich der Straße „Zehnrech“ und potentiell gefährdete Anwesen.....	67
Abbildung 51: Entwässerungsgraben im Bereich „Grünwies“ .....	68
Abbildung 52: Rückhaltefläche im Wald mit anschließendem Grabensystem .....	69
Abbildung 53: Abflusswege im Bereich der dritten Tiefenlinie.....	70
Abbildung 54: Optimierungsvorschläge für die Außengebietsentwässerung.....	71
Abbildung 55: Notwendigkeit des Durchlasses prüfen .....	72
Abbildung 56: Durchlass "Zehnrech" (links) mit Beispielbauwerk (rechts).....	72
Abbildung 57: Maßnahmenübersicht im Bereich der Tiefenlinien an der "Grünwies" .....	73
Abbildung 58: Übersicht über die Straße "In der Nah" .....	74
Abbildung 59: Bodenerosionsgefahr im Bereich der Straße "In der Nah" .....	74
Abbildung 60: Tieferliegende Gebäudeöffnungen an der Schule .....	75
Abbildung 61: Maßnahmenübersicht "In der Nah" .....	76
Abbildung 62: Übersicht über den Schulweg .....	77
Abbildung 63: Bodenerosionsgefahr im Bereich Schulweg Hsnr. 3 .....	77
Abbildung 64: Gefährdete Anwesen im Neunkirchener Weg .....	78
Abbildung 65: Abflusshemmung und Verringerung der Bodenerosionsgefahr in der Landwirtschaft .....	79
Abbildung 66: Maßnahmenvorschläge in der Fläche im Bereich des Schulweges (PROAQUA, 2020d) .....	79
Abbildung 67: Graben zur Entlastung der Ortslage.....	80
Abbildung 68: Maßnahmenübersicht für den Schulweg .....	80
Abbildung 69: Übersicht über die Hauptstraße .....	81
Abbildung 70: Entwässerungsgraben der Hauptstraße.....	81
Abbildung 71: Schlecht anströmbares Einlaufbauwerk am Straßenrand der Hauptstraße ....	82
Abbildung 72: Einlaufbauwerk am Straßenrand der Hauptstraße (links) mit Blick auf den nicht ausgeprägten Straßengraben (rechts).....	82
Abbildung 73: Verklaustes Einlaufbauwerk im Straßengraben mit skizzierter Darstellung eines mehrdimensionalen Einlaufbauwerkes und Beispielfoto .....	84
Abbildung 74: Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der Anströmbarkeit der Bauwerke .....	84
Abbildung 75: Grünstreifen mit Rückhaltepotential .....	85

---



---

Abbildung 76: Maßnahmenübersicht für die Hauptstraße .....	86
Abbildung 77: Übersicht über "Im Brühl" .....	87
Abbildung 78: Haardtwaldstraße mit Blick auf gefährdetes Objekt in der Koblenzer Straße .....	87
Abbildung 79: Beginn des offenen Grabens im Bereich des Parkplatzes.....	88
Abbildung 80: Übersicht über den „Petersberg“ .....	89
Abbildung 81: Abflusssituation am "Petersberger Weg" .....	90
Abbildung 82: Wirtschaftsweg am "Petersberger Weg" .....	90
Abbildung 83: Bodenerosionsgefahr am "Petersberger Weg" .....	91
Abbildung 84: Abschlag zu Beginn der Bebauung .....	91
Abbildung 85: Fußgängerweg zwischen Goethestraße und Vogelsangstraße (links), Hofeinfahrt an Straßentiefpunkt (rechts) .....	92
Abbildung 86: Hauptabflusswege am "Petersberg" .....	92
Abbildung 87: Möglichkeit für Außengebietsentwässerung am „Petersberg“ - Notabflussweg .....	94
Abbildung 88: Übersicht über das Neubaugebiet „In den Mühlenfeldern“ .....	95
Abbildung 89: Abschlag in den Marschtelerbach am Tiefpunkt des Kreisverkehrs.....	96
Abbildung 90: Übersicht über die Tiefenlinie "Charlottenhöhe" .....	97
Abbildung 91: Skizzierte Darstellung der Abflusswege im Bereich der „Charlottenhöhe“ .....	97
Abbildung 92: Entwässerungsgraben oberhalb der Bahngleise (links), Bahngleise in tiefem Graben (rechts).....	98
Abbildung 93: Durchlässe im Bereich des Seniorenheimes - unten links: Straßendurchlass Charlottenhöhe .....	99
Abbildung 94: Aufgebrochene Halbschalen im Gewässerbett.....	100
Abbildung 95: Frontale Ansicht des Feuerwehrgerätehauses .....	100
Abbildung 96: Veränderungen am Gewässer im Bereich des Seniorenheimes .....	102
Abbildung 97: Beispiel eines mehrdimensionalen Einlaufbauwerkes inkl. Geländer .....	102
Abbildung 98: Maßnahmenübersicht an der Tiefenlinie "Charlottenhöhe" .....	103
Abbildung 99: Übersicht über das Gewerbegebiet "Vorwald" .....	104
Abbildung 100: Übersicht der Situation an dem Bauhof.....	104
Abbildung 101: Teich oberhalb des Bauhofs .....	105
Abbildung 102: Befestigter Graben (links) mit Einlaufbauwerk (rechts).....	105

---



Abbildung 103: Aufstau des Außengebietswassers am Einlaufbauwerk (links) und Überflutung des Grundstückes Hsnr. 2 (rechts) (Kopper, 2018 (links) und 2013 (rechts)) .....	106
Abbildung 104: Verschmutzte Entwässerungsrinne im Bereich des Bauhofes (Fotos: Kopper, 2020).....	106
Abbildung 105: Abschlag der Rinne in den Graben (links) und Straßenablauf am Ende der Straße (rechts) .....	107
Abbildung 106: Übersicht der Situation an dem Gewerbegebiet .....	107
Abbildung 107: Vorhandener Abschlag in die Raubettmulde .....	108
Abbildung 108: Niederschlagswasser fließt nicht in die Entwässerungsmulde.....	108
Abbildung 109: Wasserlauf entlang der Straße, unwirksame Straßenmulden (Fotos: Gorges, 2021).....	108
Abbildung 110: Tiefpunkt an der Bahntrasse nach dem Regenereignis (links) und bei Trockenwetter (rechts).....	109
Abbildung 111: Gefahrenstelle durch gefrierendes Niederschlagswasser .....	109
Abbildung 112: Überfrierende Nässe auf der Gemeindestraße im Dezember 2019 (Fotos: Kopper, 2019).....	110
Abbildung 113: Beispiel für einen befestigten Abschlag in einen Graben .....	110
Abbildung 114: Optimierung der Grundstücksentwässerung am Bauhof .....	111
Abbildung 115: Mögliche Maßnahmen an der alten Ziegelei .....	112
Abbildung 116: Maßnahmenübersicht Gewerbegebiet „Vorwald“ .....	113
Abbildung 117: Übersicht über den Ortsteil Bäsch.....	113
Abbildung 118: Abflusswege östlich von Bäsch.....	114
Abbildung 119: Senke im Bereich der Hilscheider Straße (K114).....	115
Abbildung 120: Hydraulisch ungünstiger Verrohrungsbeginn im Straßengraben der K114 .	115
Abbildung 121: Abflussbremsung mit Hilfe vorhandener Gehölzstrukturen.....	116
Abbildung 122: Maßnahmenübersicht für den Ortsteil Bäsch .....	117
Abbildung 123: Beispiel einer aktuellen Rückegasse (links) und einer Rückegasse nach wenigen Vegetationsperioden (rechts).....	123



---

## Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 01: Übersicht der Gewässer in der Gemeinde .....	26
Tabelle 02: Maßnahmenvorschläge für Wirtschaftswege.....	38
Tabelle 03: Kostenrahmen der baulichen Maßnahmen (Stand: Februar 2024).....	118

## Quellenverzeichnis

---

- BKS INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR STADTPLANUNG, RAUM-UND UMWELTPLANUNG MBH [BKS] (2007): Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf (Gesamtfortschreibung), in Kreis Bernkastel-Wittlich (Hrsg), Rheinland Pfalz.
- BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE [BfG] (2024): Geoportal der BfG – Hydrologischer Atlas von Deutschland. – URL: <https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/HAD/index.html?lang=de> [02.09.2024].
- HYDROTEC INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR WASSER UND UMWELT MBH (2019): Pilotstudie: Hochwassergefahren durch Treibgut am Beispiel des Gewässersystems Dhron, in Struktur-und Genehmigungsdirektion Nord RLP, 1. Aufl. Aachen.
- KACHELMANNWETTER [KACHELMANN] (2021): Regenradar Deutschland – URL: <https://kachelmannwetter.com/de/regenradar> [10.08.2023].
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RLP [LGB-RLP] (2013): Kartenviewer. – URL: [https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=14](https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=14) [06.09.2023].
- 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].
- MINISTERIUM FUER KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITAET [MKUEM] (2023): Aktuelle Wetterdaten Rheinland-Pfalz. – URL: <https://wasserportal.rlpumwelt.de/servlet/is/1445/> [10.08.2023].
- MINISTERIUM FUER KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT [MKUEM] (2024): Fachportal DataScout: – URL: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/fachverfahren/datascout> [05.12.2024].
- PROAQUA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR WASSER- UND UMWELTTECHNIK MBH (2020a): Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Bestand Gewässer



und Auen - Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.

PROAQUA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR WASSER- UND UMWELTTECHNIK MBH (2020b): Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Maßnahmen Gewässer und Auen - Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.

PROAQUA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR WASSER- UND UMWELTTECHNIK MBH (2020c): Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Bestand - Flächennutzung und Abflussbildung - Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.

PROAQUA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR WASSER- UND UMWELTTECHNIK MBH (2020d): Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Maßnahmen in der Fläche - Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.

PROAQUA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR WASSER- UND UMWELTTECHNIK MBH (2020e): Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Gefährdungsanalyse – Sturzflut nach Starkregen - Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.

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/profile/gdv.de#!/vizhome/WoStarkregendiemeistenSchädenverursachte/WoStarkregendiemeistenSchädenverursachte>  
[06.10.2020].

UMWELTBUNDESAMT [UBA] (2022): Bodenerosion durch Wasser.  
– URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-flaeche/bodenbelastungen/bodenerosion/bodenerosion-durch-wasser#--2>  
[02.09.2024].

WETTER.COM GMBH (2020): Was ist Starkregen?  
– URL: [https://www.wetter.com/wetterlexikon/starkregen\\_aid\\_570f4f32cebfc0060e8b46ef.html](https://www.wetter.com/wetterlexikon/starkregen_aid_570f4f32cebfc0060e8b46ef.html) [06.10.2020].



---

## Vorwort

Festgelegte Gefahrenschwerpunkte wurden aufgrund von Erfahrungsberichten der Bevölkerung, ausgewertetem Kartenmaterial sowie Beobachtungen der am 10.12.2020 durchgeführten Ortsbegehung und weiterer Schwerpunktbegehungen 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 Ortsgemeinde Thalfang in Verbindung mit der Novellierung des Hochwasserschutzgesetzes II vom 30.06.2017 beschlossen, für die Gemeinde 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 aus 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](http://mapclient.lgb-rlp.de//?app=lgb&view_id=23))
- Risikokarten HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub> 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>)
- Fachportal DataScout [MKUEM] (<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/fachverfahren/datascout>)

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

- Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung inklusive Starkregenmodul des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz
- Projektbericht zu Hochwassergefahren durch Treibgut am Beispiel des Gewässersystems Dhron (Hydrotec, 2019)
- Kanalbestandsplan
- Flächennutzungsplan und Bebauungspläne

Seitens der Bürger und des Bürgermeisters wurden dankenswerterweise Bild- und Videomaterial vergangener Starkregenereignisse zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren wurden mit der Feuerwehr und dem Forst Gespräche über die Belange des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes geführt. Auch fanden Abstimmungen mit dem LBM und den VG-Werken statt.



### 1.1.5 Begriffserläuterungen

Zum allgemeinen Verständnis folgen grundlegende Begriffserläuterungen:

#### UNTERSCHIED HOCHWASSER ZU STARKREGEN

Bei Hochwasserereignissen führen Gewässer mehr Wasser als im Normalfall. Infolgedessen können diese (teilweise) über die Ufer treten und ggf. Schäden verursachen. Die Ursache solcher Hochwasserereignisse können auch Niederschlagsereignisse an anderen Orten innerhalb des Einzugsgebietes sein.

Starkregenereignisse sind im Unterschied zu Hochwasserereignissen unabhängig von Gewässern. Sie können überall auftreten und auch dort für Schäden sorgen, wo kein Gewässer in der Nähe ist.

#### 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).*

#### STARKREGEN

*„Wenn große Niederschlagsmengen innerhalb einer bestimmten, meist nur recht kurzen Zeitspanne fallen, wird von Starkregen gesprochen. Aber auch Dauerregen kann sehr intensiv ausfallen und damit in die Kategorie des Starkregens fallen.“ (WETTER.COM, 2024).*

Die nachfolgenden Daten verdeutlichen die Niederschlagsmengen von vergangenen Starkregenereignissen:

- Münster 2014: 292 l/m<sup>2</sup> in 7 Stunden
- Berlin 2017: 200 l/m<sup>2</sup> in 24 Stunden
- Badem 2018: 122 l/m<sup>2</sup> in 5 Stunden
- Ahrtal 2021: 106 l/m<sup>2</sup> in 48 Stunden, großflächig und mit vorgesättigten Böden

Zu beachten: Die Einheit l/m<sup>2</sup> ist gleichbedeutend mit der Einheit mm. Zum Vergleich verdeutlicht die nachfolgende Abbildung die mittleren jährlichen Niederschlagshöhen von Deutschland in mm:

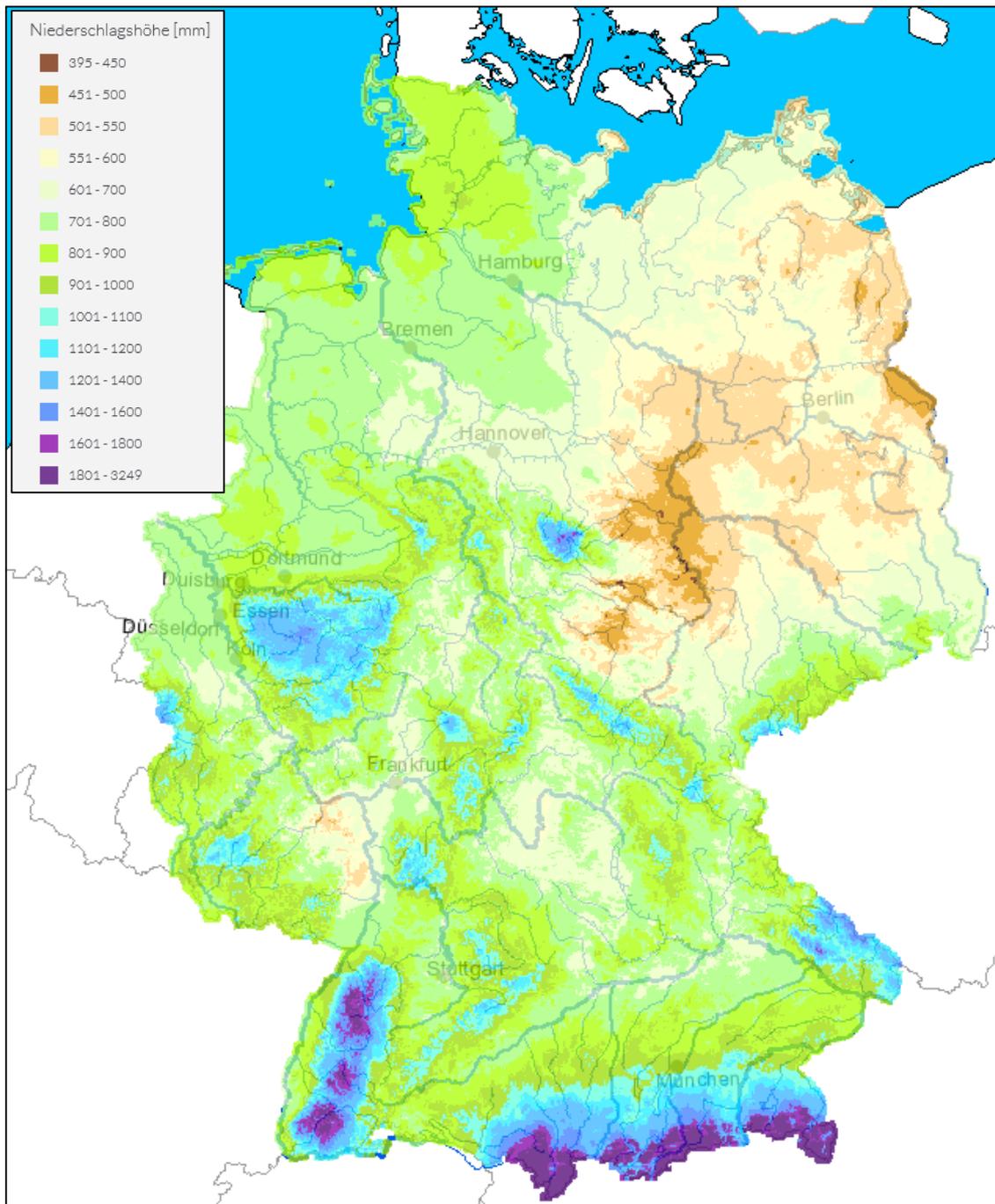


Abbildung 01: Hydrologischer Atlas von Deutschland – mittlere Jahresniederschlagshöhen in mm (BFG, 2024)

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 (vgl. nachfolgende Abbildung).

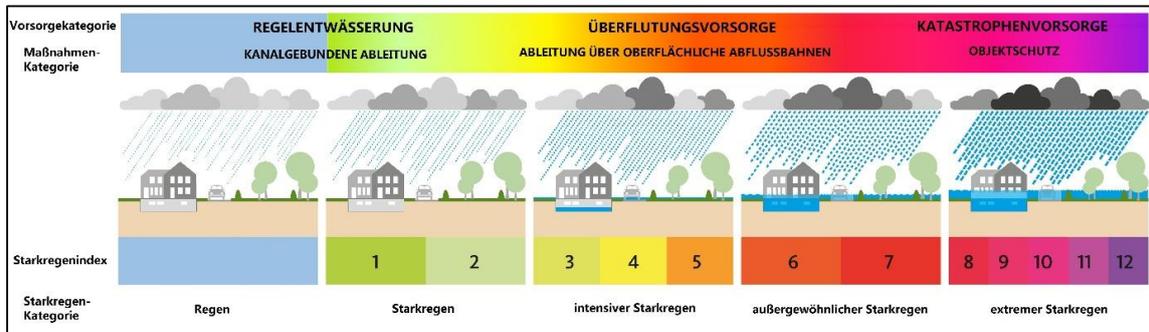


Abbildung 02: Starkregenindex - modifizierte Darstellung (nach Schmitt et al., 2018)

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 müssen erwartet werden. Diese sollten mit Hilfe von baulichen Maßnahmen, Retentionsmaßnahmen und / oder Objektschutzmaßnahmen größtenteils beherrschbar sein.
- Stufe 6 – 7: Objektschutzmaßnahmen sind dringend erforderlich. Technische Bauwerke geraten ggf. an ihre Grenzen.
- Stufe 8 – 12: Katastrophenschutz und Rettung von Menschen- und Tierleben hat oberste Priorität. Gebäude müssen gesichert und Anwohner 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 03).

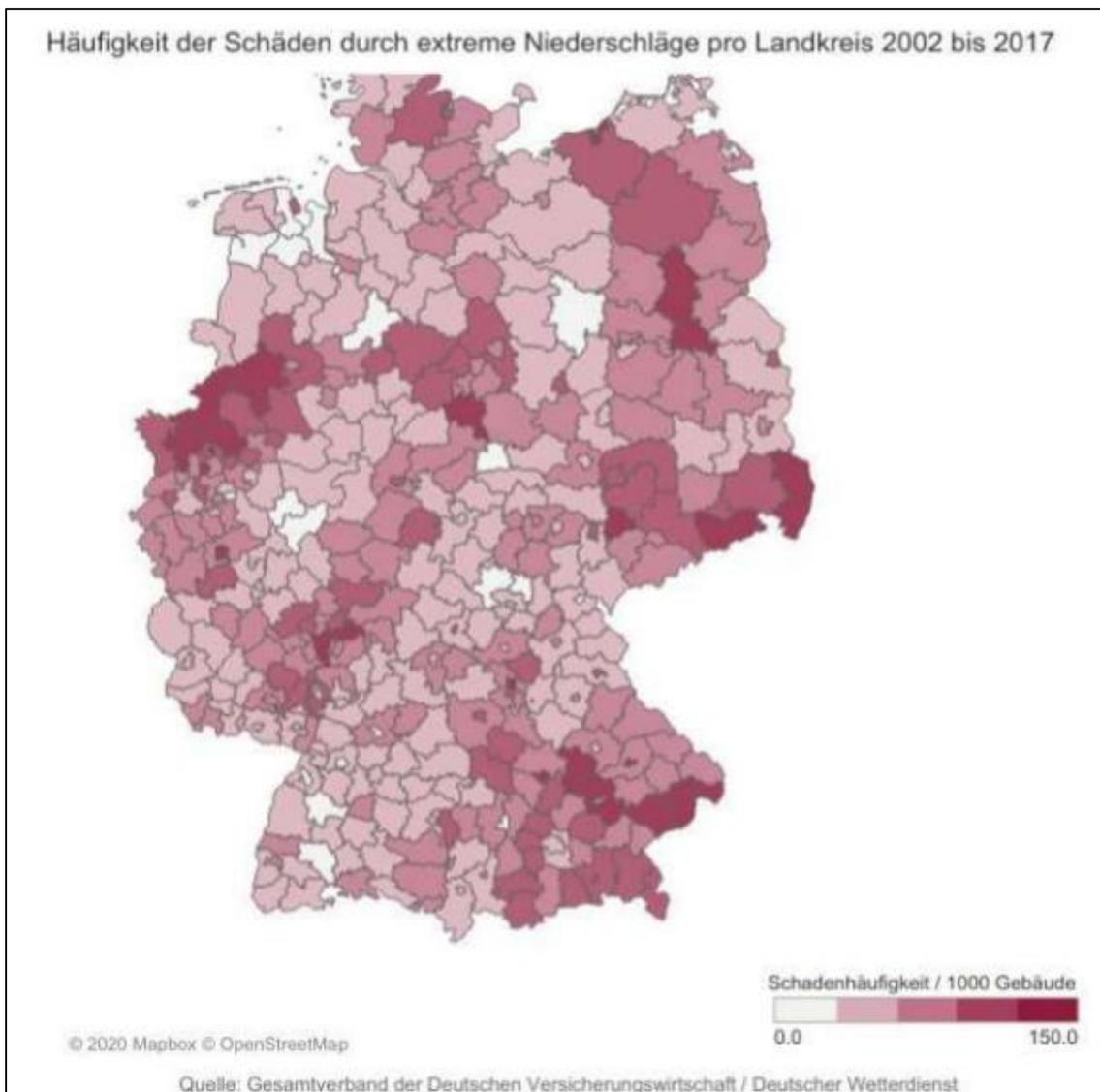


Abbildung 03: Verteilung der Schäden nach Starkniederschlägen 2002 bis 2017 (TABLEAU PUBLIC, 2019)

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.

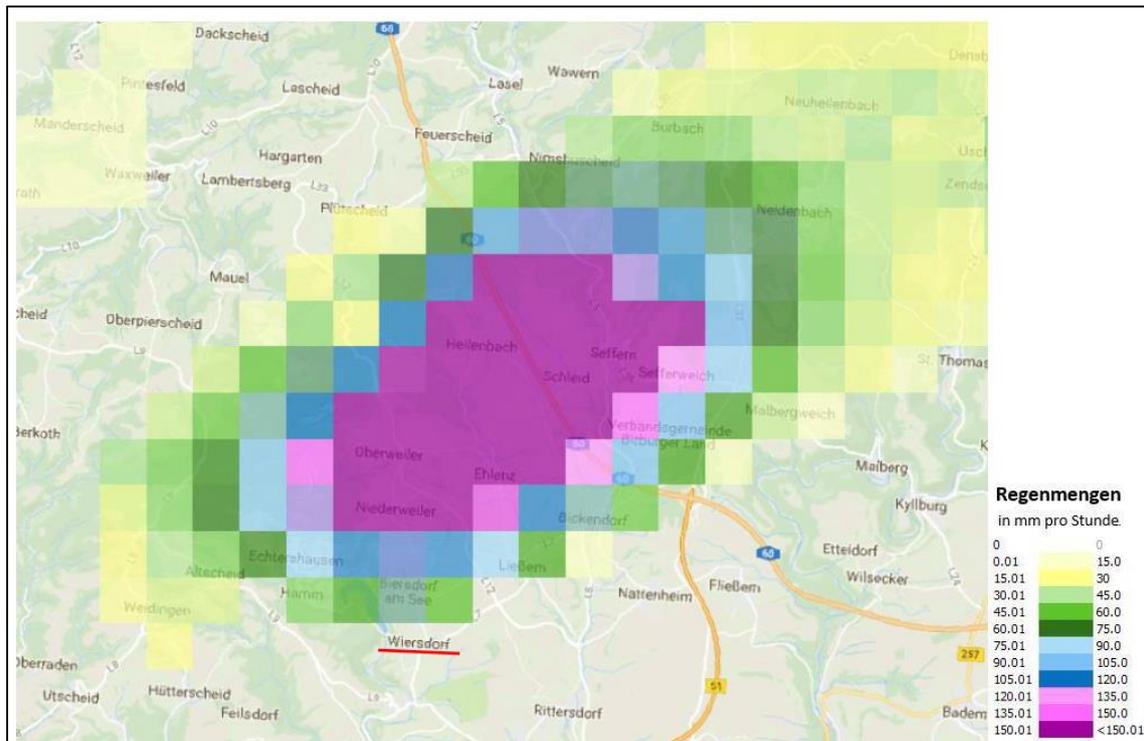


Abbildung 04: Beispielhafte Darstellung einer lokal begrenzten Gewitterzelle

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



Abbildung 06: Beispiele für wild abfließendes Oberflächenwasser

Im Hinblick auf die steigende Gefahr von Hochwasserszenarien und Sturzfluten, wurde flächendeckend für die gesamte Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf 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 (vgl. Abbildung 07).

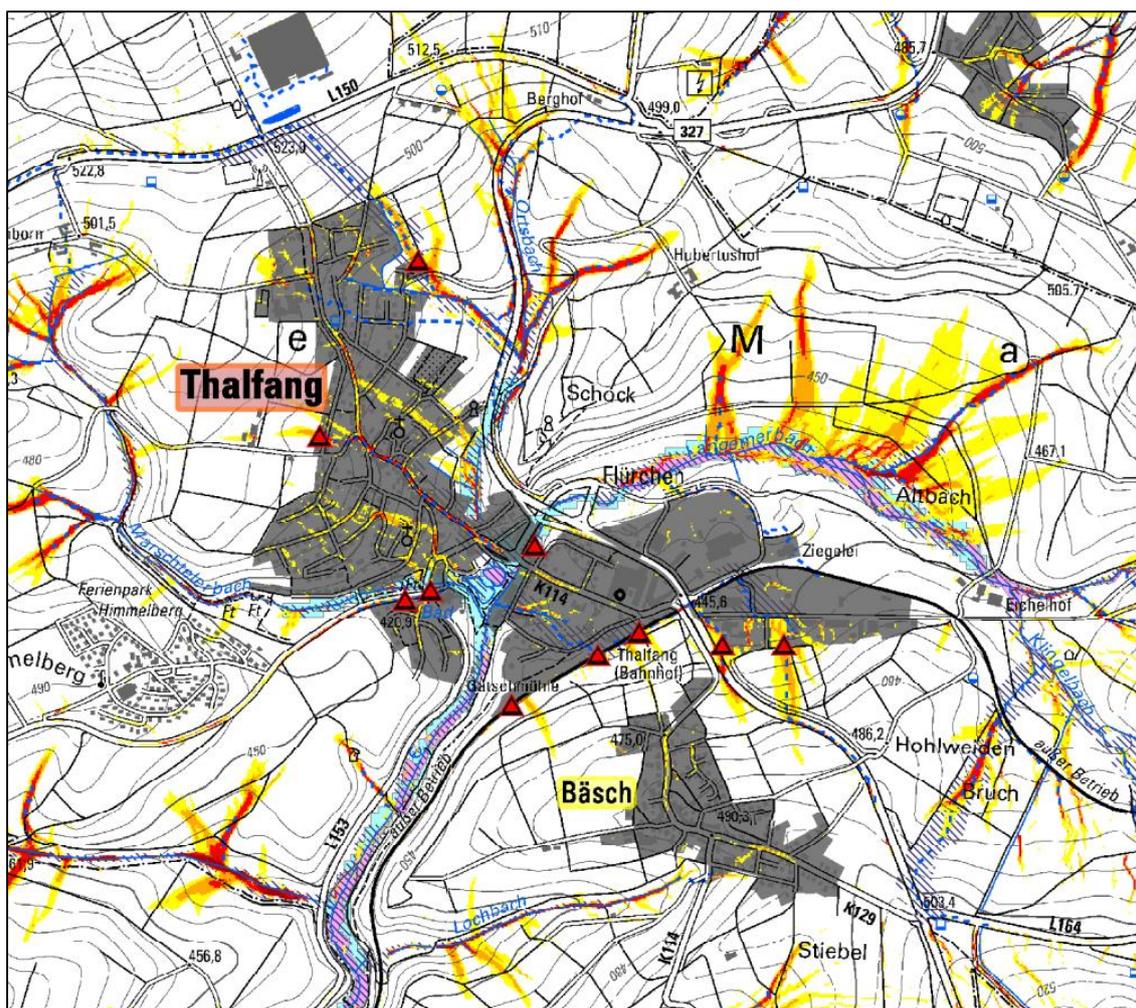


Abbildung 07: Sturzflutgefährdungskarte (PROAQUA, 2020e)

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. Die roten Dreiecke zeigen die potentielle Gefährdung durch Schlamm- und Gerölleintrag auf.

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.



Während der Bearbeitungszeit des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes wurden zudem flächendeckend für das Land Rheinland-Pfalz Sturzflutgefahrenkarten veröffentlicht. Grundlage hierfür sind zweidimensionale, hydrodynamische Berechnungen. Weiterführende Informationen zu den Karteninhalten sowie die Karten selbst sind online auf den Seiten der Wasserwirtschaft unter folgendem Link zu finden: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten>.

Die Karte des außergewöhnlichen Starkregens, also der SRI 7 für die Dauer von einer Stunde, ist für die Bürgerinnen und Bürger ein guter Hinweis bzgl. des eigenen Gefährdungspotentials. Die beiden Karten des SRI 10 sind zur Verwendung für den Katastrophenschutz sinnvoll.

Als Grundlage für die Entwicklung der Maßnahmenvorschläge im vorliegenden Konzept dient die Karte aus dem „Informationspaket der Wasserwirtschaft zur Hochwasservorsorge“ (vgl. Abbildung 07), da diese bereits zu Beginn der Bearbeitung zur Verfügung stand.

## 1.2.2 Vergangene Hochwasser- und Starkregenereignisse

In den vergangenen Jahren kam es in Thalfang bereits mehrfach zu Schäden infolge von Starkregenereignissen. Am 20.06.2013 wurde die Ortsgemeinde Thalfang von einem massiven Starkregenereignis getroffen. An diesem Tag kam es auch in der angrenzenden Verbandsgemeinde (VG Hermeskeil) zu außergewöhnlichen Starkregenereignissen mit verheerenden Folgen, besonders in der Stadt Hermeskeil. Auch am 24.05.2018 verzeichnete die Ortsgemeinde Thalfang Schäden durch Starkregen. Es kam in besonderem Umfang zu wild abfließendem Oberflächenwasser und Bodenerosion. Dabei waren besonders Anwohner des Petersberger Weges und des Industriegebiets „Vorwald“ durch die Wassermassen und den mitgeführten Schlamm betroffen.

In der nachfolgenden Fotodokumentation sind einige Impressionen der Situation vor Ort an den Schadenstagen dargestellt.



Abbildung 08: Folgen durch Starkregen im Petersberger Weg (Fotos: Ackermann, 2013)



Abbildung 09: Auswirkungen des Starkregenereignisses am 24.05.2018 in der Straße „Vorwald“  
(Fotos: Kopper, 2018)

Genauere Niederschlagsmessdaten aus der Gemeinde liegen nicht vor, jedoch befinden sich in näherer Umgebung von Thalfang mehrere Messstationen. In unmittelbarer Nähe des Betrachtungsgebietes gibt es bspw. in Beuren, Deuselbach sowie in der Stadt Hermeskeil eine Niederschlagsmessstation (vgl. nachfolgende Abbildung).

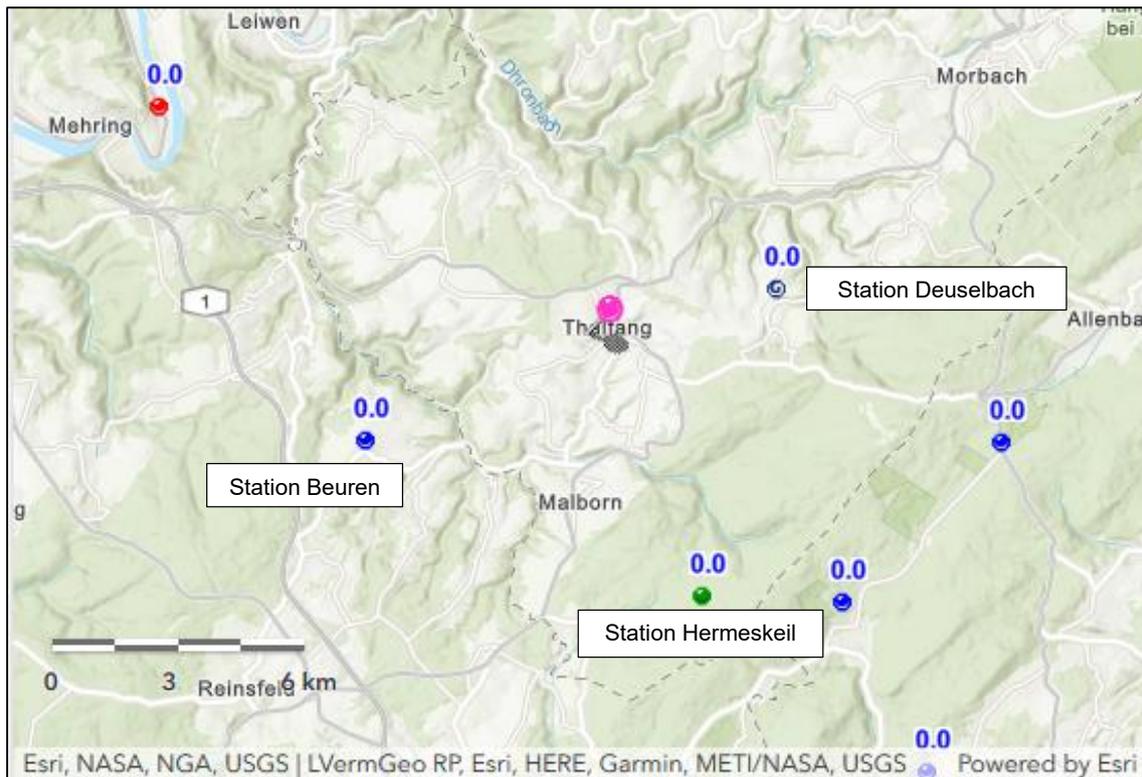


Abbildung 10. Messstationen in der Umgebung von Thalfang ((MKUEM, 2022) <sup>1</sup>

Am 20.06.2013 wurde in Deuselbach ein maximaler Niederschlag von 42 mm/h und eine Tagessumme von insgesamt 101,9 mm verzeichnet. Innerhalb eines Zeitraumes von 6 h kam es zu 88 l/m<sup>2</sup> Niederschlag, was einem Starkregenindex von 7-8 entspricht (vgl. Abbildung 02).

Die Auswertung der Messdaten am 24.05.2018 zeigt deutlich, wie kleinräumig Starkregenereignisse auftreten können. An den Stationen Beuren und Deuselbach wurden an diesem Tag weniger als 15 mm Niederschlag innerhalb von 6 h verzeichnet, während in Hermeskeil innerhalb einer Stunde 51,9 mm Niederschlag aufgezeichnet wurde. Nach einer überschlägigen Schätzung der Niederschlagsmengen auf Grundlage der Radardaten sind in Thalfang ca. 42 mm Regen in 4 h gefallen. Dies entspricht gemäß KOSTRA-DWD 2020R ungefähr einem 10-jährlichen Starkregenereignis und damit einem Starkregen der Stufe 3 (vgl. Abbildung 02).

<sup>1</sup> Bei den Zahlen in der Abbildung handelt es sich um tagesaktuelle Niederschlagssummen an den Wetterstationen, diese sind für das Konzept irrelevant.



### 1.2.3 Gewässer in Thalfang

In der Gemarkung Thalfang existieren folgende Gewässer:

Tabelle 01: Übersicht der Gewässer in der Gemeinde

Name des Gewässers	Ordnung	Länge in der Ortsgemeinde [km]
Langemberbach* (Thalfangerbach)	III	4,7
Marschtelerbach	III	2,3
Ortsbach	III	1,5
Odenschützerbach*	III	1,0
Lochbach	III	1,0
Brucherbach*	III	0,7
Hohlbachsflößchen*	III	0,2
Klingelbach	III	1,6
Röderbach*	III	2,3
Siebenbornbach*	III	1,2
Deuselbach*	III	0,3
Gewässer ohne Namen	III	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.

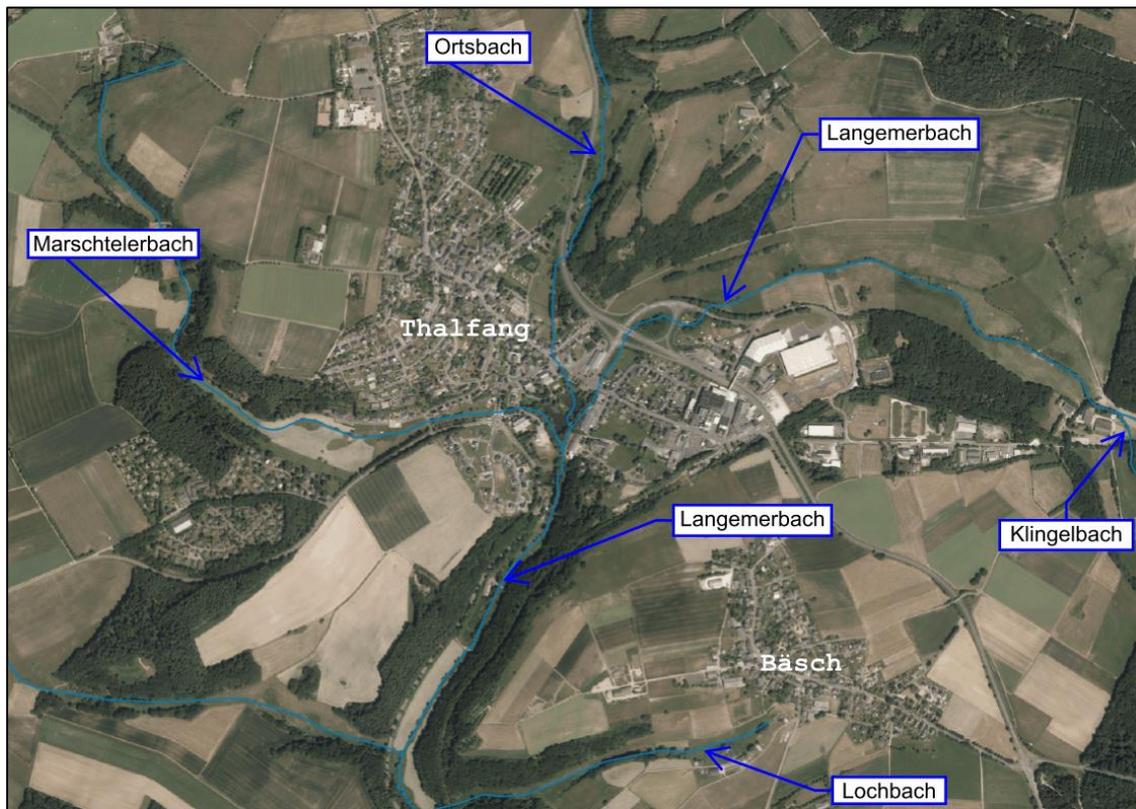


Abbildung 11: Übersicht über die Gewässer innerhalb der Ortslage Thalfangs

#### 1.2.4 Bodenerosion durch Wasser

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

Neben dem Verlust von Bodenmaterial auf den Ackerflächen kann Bodenerosion in Zusammenhang mit Starkregen dafür sorgen, 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 Bodenabtragsgleichung (ABAG), entsprechend dem Kartenmaterial des Landesamtes für Geologie und Bergbau, berücksichtigt mehrere Einflussfaktoren (vgl. Abbildung 12) und entspricht zumeist den angetroffenen örtlichen Gegebenheiten.

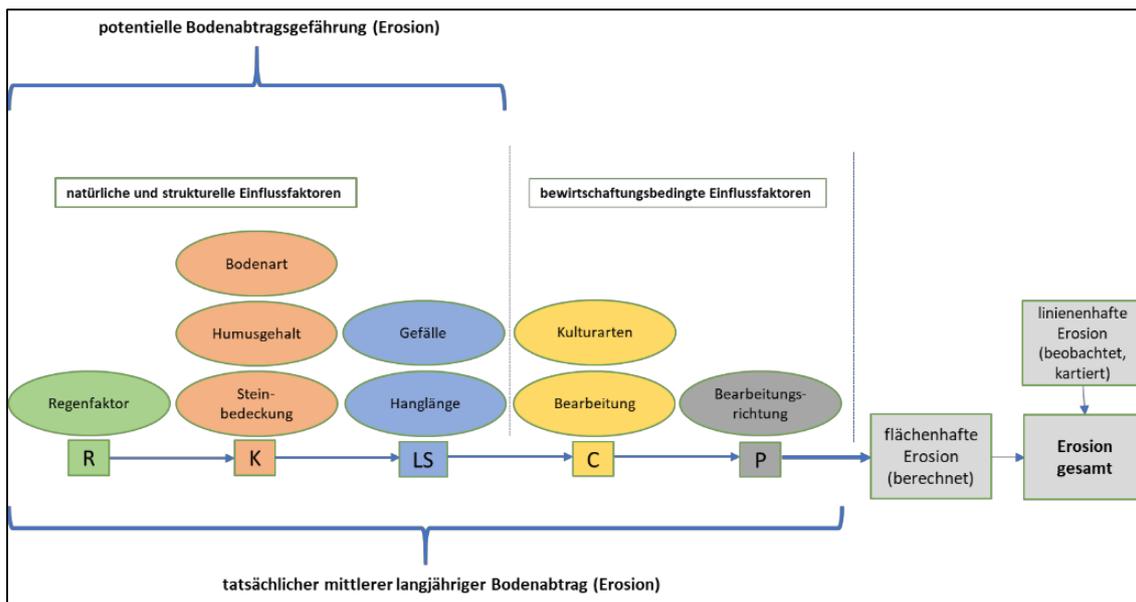


Abbildung 12: Berücksichtigte Faktoren anhand der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung [ABAG] (UBA, 2022)

In der Bodenabtragungsgleichung werden die Einflussfaktoren der Bodenerosion in Kategorien zusammengefasst und mit Hilfe von Variablen beschrieben. Diese Variablen haben folgende Bedeutung:

- R: Regenfaktor
- K: Bodenerodierbarkeitsfaktor
- LS: Hanglängen- und Hangneigungsfaktor
- C: Bodenbedeckungs- und Bodenbearbeitungsfaktor
- P: Erosionsschutzfaktor

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

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

Das Landesamt für Geologie und Bergbau RLP hat die landwirtschaftlichen Nutzflächen in Rheinland-Pfalz nach dem Grad ihrer potentiellen Erosionsgefährdung klassifiziert. Das dabei erstellte Kartenmaterial soll als Grundlage für landwirtschaftliche Beratungen, der Durchführung von Flurbereinigungsverfahren oder für Hochwasservorsorgemaßnahmen genutzt werden. In nachfolgender Abbildung ist die Situation um Thalfang dargestellt.

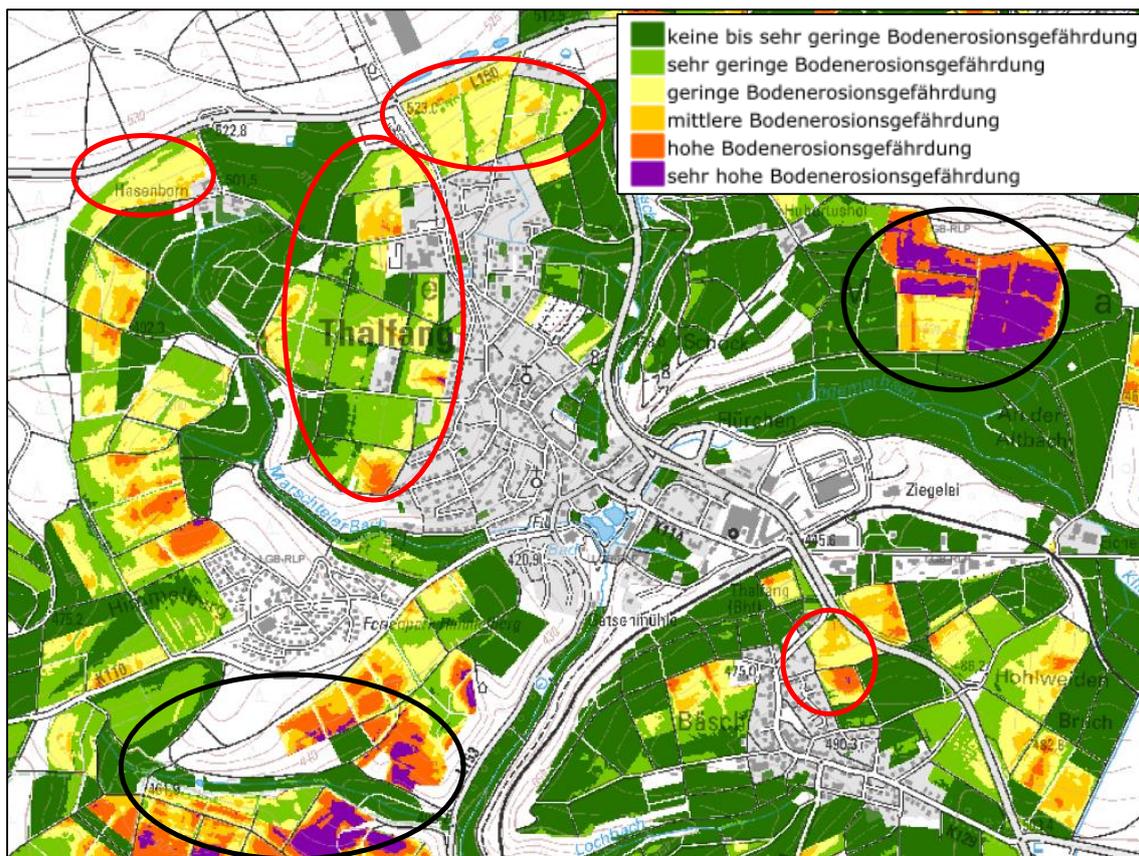


Abbildung 13: Bodenerosion nach ABAG mit erweitertem Gewässernetz (LGB-RLP, 2013)

Die Gefahr von Bodenerosion ist von verschiedenen Faktoren abhängig. So spielen beispielsweise die Hanglänge und die Bodenbedeckung eine entscheidende Rolle. Die Beurteilung der Erosionsgefahr in Thalfang stützt sich auf die Fruchtfolge von 2016-2019.

Die Karte verdeutlicht, dass der Großteil der an die Ortslage angrenzenden Flächen nur eine (sehr) geringe Erosionsgefahr aufweist. In einigen Bereichen wird die Gefahr jedoch auch höher – teilweise sogar als sehr hoch – eingestuft. Die Flächen, welche eine besonders hohe Bodenerosionsgefahr aufweisen (vgl. Abbildung 13, schwarze Markierung), stellen aufgrund der Topographie keine unmittelbare Gefahr für das bebaute Gebiet der Gemarkung dar. Für die Ortslage sind die rot markierten Bereiche in der Abbildung 13 relevant, da das Bodenmaterial dieser Flächen in Richtung der Ortslage transportiert werden könnte.

Die Gefahr der Bodenerosion hängt u.a. von der Landnutzung der Flächen ab. Während Wälder tendenziell die beste natürliche Pufferwirkung aufweisen (in Abbildung 13 weiß, da nicht bewertet), ist Ackerland besonders erosionsgefährdet. Aber auch hier gibt es Unterschiede. Um die Bodenerosionsgefahr möglichst gering zu halten, werden in Kapitel 3.1.2 Handlungsempfehlungen für die verschiedensten Nutzungsformen beschrieben.

Die Bodenverdichtung ist 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.

Mit dem Abtrag von Feinsedimenten durch Bodenerosion und dem Zufluss dieser Schlammengen in die Gewässer wird die Erreichung der Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie (gemäß derer die Gewässer einen guten ökologischen und chemischen Zustand bis spätestens 2027 erreichen sollen) erschwert. Die Sedimentzuflüsse sorgen für eine Düngung der Gewässer mit Stickstoff und Phosphor, eine Pestizid- und Herbizidbelastung sowie für die Verschlammung und Zerstörung des Lebensraums für Kleinlebewesen in der Gewässersohle. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist daher der Bodenabtrag aus der Feldflur unbedingt so gering wie möglich zu halten.

## 2 Praktische Durchführung und Bürgerbeteiligung

### 2.1 Ortsbegehung

Im Rahmen der Erstellung des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes fand am 10.12.2020 eine umfangreiche Ortsbegehung, gemeinsam mit Vertretern der VG-Verwaltung, dem Ortsbürgermeister sowie dem Wehrführer, 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:

- 1 Petersberger Weg
- 2 „Grünwies“
- 3 „Zehnrech“
- 4 Kreisverkehr L153
- 5 Gewerbegebiet Vorwald
- 6 Bahnhof Thalfang und Charlottenhöhe

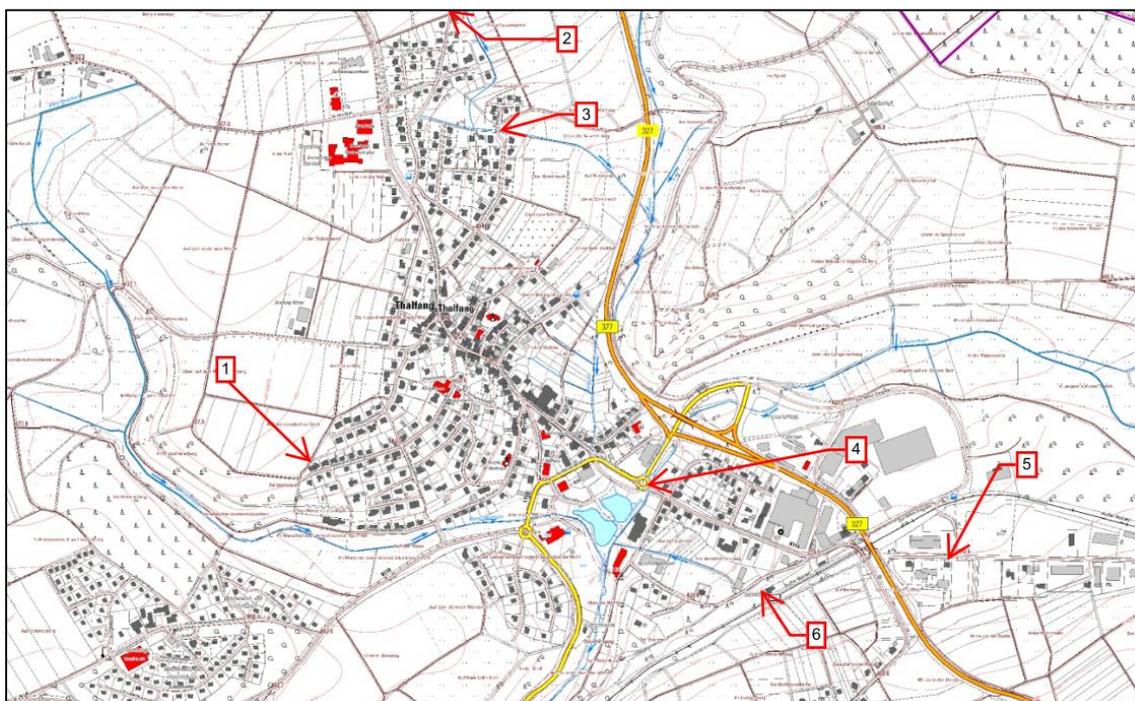


Abbildung 14: Route der Ortsbegehung



## 2.2 Bürgerbeteiligung

Die Bürgerinnen und Bürger von Thalfang wurden am 14.06.2022 in einer kombinierten Bürgerinformationsveranstaltung mit anschließendem Bürgerworkshop zum Thema Starkregenvorsorge informiert. Hier wurde den neun anwesenden Bürgerinnen und Bürgern die Vorgehensweise und die Ziele eines örtlichen Hochwasser- & 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 genannt:

- Hohe Abflusskonzentrationen auf der Hauptstraße
- Ggf. Gefährdung der Garage von der Schule
- Kreisel Bahnhofstraße → Wasser aus Straßenraum vereint sich
- „Grünwies“: Schäden an Hsnr. 19 und 28 bekannt
- „Petersberger Weg“ Hsnr. 32, 34 und 36 von rückseitigem Wirtschaftsweg gefährdet
- Marschtalerbach: Viel Totholz
- Langemberbach: Vor einigen Jahren wurde die Brücke am Eichelhof weggerissen
- Charlottenhöhe: Grundwasserprobleme am Hotel
- Seniorenheim: Überlastung der Bachverrohrung führte zu Wasser im Keller
- Feuerwehr: Wasser vom Langemberbach im Keller (wegen Totholz)
- Ortsteil Bäsch: Kanalrückstau und Gebäude der Waldstraße Hsnr. 1 und 2 hatten schon Probleme durch Oberflächenwasser
- Gewerbegebiet „Vorwald“: Gräben und Einlaufbauwerke setzten zu, Schotterabtrag vom Gelände des Bauhofes, einige Gebäude waren bereits von Starkregen betroffen
- Schulweg Hsnr. 3 war bereits durch Wasser aus dem Außengebiet betroffen

Als mögliche Maßnahmen wurden seitens der Bürger folgende Punkte genannt:

- „Grünwies“: Gräben oberhalb der Bebauung + Querrinne auf Wirtschaftsweg
- „Petersberger Weg“: Gräben neugestalten und angepasste Landnutzungsweise
- Tiefenlinie „Charlottenhöhe“: Retentionsmulde anlegen
- Gewerbegebiet „Vorwald“: Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen

## 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 in das Konzept aufgenommen. Durch die Schwerpunktbegehungen konnte zudem die Starkregengefährdungskarte (vgl. Abbildung 07) der Situation vor Ort abgeglichen werden.



Abbildung 15: Impressionen der Schwerpunktbegehungen



## 2.4 Öffentliche Vorstellung der Ergebnisse

Am 22.10.2024 fand in Thalfang die öffentliche Präsentation der Ergebnisse des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes statt. Mit den 21 anwesenden Bürgerinnen und Bürgern wurden die Maßnahmenvorschläge besprochen und diskutiert sowie Fragen zu dem Konzept beantwortet. Außerdem wurden die neuen Sturzflutgefahrenkarten des Landes Rheinland-Pfalz vorgestellt.

Im Rahmen der Veranstaltung wurde berichtet, dass es auch im Jahr 2024 zu Starkregenereignissen in der Gemeinde kam. Betroffen waren hiervon bspw. Anwesen in der Straße „Kaisergarten“ (vgl. Kapitel 4.14). Zudem kam es am „Eichelhof“ laut Aussage der Feuerwehr zu erhöhten Abflusskonzentrationen aus dem angrenzenden Wald. Das Wasser strömte über die Straße und floss in Richtung der Bebauung (Stall), sodass die Einsatzkräfte tätig werden mussten und das Wasser in den angrenzenden Bach (Langemberbach) lenkten.

Seitens einiger Anwohner wurde zudem erläutert, dass es ebenfalls häufig zu Oberflächenabflüssen aus westlicher Richtung kommt – besonders im Bereich des Neunkirchner Weges. Hier wurde der Wunsch einer wassersensiblen Bewirtschaftung der landwirtschaftlich genutzten Flächen geäußert.



## 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 aus wasserwirtschaftlicher Sicht von jeglicher baulichen Nutzung 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.

Zum vorbeugenden Hochwasserschutz wird den Gemeinden empfohlen, Flächen für die Herstellung der oftmals nicht vorhandenen Gewässerschutzstreifen und -zugänglichkeiten zu erwerben.

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 zur Versickerungsrate des Niederschlagswassers geleistet werden.



### 3.1.2 Vermeidung von Bodenerosion und Verdichtung

In besonders erosionsgefährdeten Bereichen sollte der Boden möglichst 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. Bei sehr erosionsanfälligen Flächen ist die Umwandlung in Grünland und die Anlage von Gehölzstreifen zu prüfen. 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 **örtlich 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 gering halten
- Gleichmäßige Gewichtsverteilung der Maschinen und Fahrzeuge
- Anhänger statt festinstallierter Maschinen verwenden (Gewichtersparnis)
- Verbesserung der Bodenaktivität durch Organismen (Eintrag von org. Masse, Bodenkalkung)

#### Maßnahmen in der Grünlandnutzung:

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

#### Maßnahmen im Ackerbau:

- Bearbeitungstiefe und -intensität gering halten 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
- Anlegen von Feldrandstreifen (Erosionsschutzstreifen) und Feldgehölzen. Hierdurch wird nicht nur die Erosion verringert, sondern auch die Infiltrationszeit des Wassers in den Boden verlängert
- Großflächigen Anbau von abflussfördernden Kulturen in Hanglage (z.B. Mais, Rüben usw.) vermeiden



Abbildung 16: Bodenerosion durch Wasser auf Ackerflächen

#### **Maßnahmen in der Forstwirtschaft:**

- Rückbau von nicht dringend erforderlichen Waldwegen
- Umgestaltung von Wegen (z.B. Dachprofil), Verschließen von Durchlässen → Vermeidung von linienhaften Abflüssen (Gräben, Wege, ...)
- Bodenschonender Maschineneinsatz und Anpassungen in der Feinerschließung und der Holzbringung, um Verdichtung und die Erosionsgefahr zu minimieren
- Förderung der Kraut- und Strauchschicht
- Vorausverjüngung, besonders in naturfernen Wäldern
- Sukzessionsbasierte Vegetationsentwicklung nach Störung
- Bodenschutzkalkung
- Entwässerung der Wegegräben in Waldflächen, um deren Versickerungspotential zu nutzen
- Kleinstrückhalte als Zwischenspeicherung von Oberflächenwasser nutzen (auch Wasser aus Weggräben) und deren Anlage fördern
- Bei starker Hangneigung auf standortgerechte Laub- und Mischwälder achten
- Totholz im Bereich von Bach- und Flussauen erhalten, um Rauheit zu erhöhen, jedoch auf Schutz von Bauwerken achten
- Entfernung von Fichtenwäldern und Anpflanzung von standortgerechten Laubmischwäldern im Auenbereich
- Gewässerentwicklungstreifen breit genug halten
- Freie Ausbreitung der Waldgewässer durch Breitenerosion und Mäandrierung, um den Fließweg zu verlängern und Überflutungsmöglichkeiten zu schaffen



### 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

<b>Maßnahmenvorschläge Wege</b>	<b>Zielsetzungen / Erläuterungen</b>
Weg aufgeben und Rückbau	Zur Unterbrechung der Abflusskonzentration und Vermeidung der schnellen Weiterleitung der Abflüsse auf dem Weg in Gefällrichtung
Querende Wege für Kleinrückhalte nutzen (Erddamm, Durchlassverengung)	Rückhalt von Oberflächenabfluss, z.B. durch die dammartige Erhöhung von querenden Wegen in Tiefenlinien und Mulden
Wegebegleitende Rückhalte und Versickerungsmulden anlegen	Anlage von kaskadenförmigen Wegeseitenmulden mit Versickerungs- und Rückhaltefunktion zur Reduzierung und Verzögerung des Abflusses von Wegen und sonstigen angeschlossenen Flächen
Wegeentwässerung breitflächig in angrenzende Wald- bzw. Grünlandflächen	Vermeiden der Abflusskonzentration auf Wegen und in Wegeseitengräben durch Erhöhung der Querneigung und dezentrale Versickerung in geeigneten Nachbarflächen (Wald, Grünland)
Wegeentwässerung punktuell in angrenzende Wald- bzw. Grünlandflächen	Punktuelle Ableitung von konzentriertem Oberflächenabfluss über Querrinnen / Querabschläge oder Schwellen in das angrenzende Gelände zur Reduzierung der Abflusskonzentration auf dem Weg, zur Verringerung der Wegeerosion sowie zur Versickerung (je nach örtlichen Gegebenheiten)
Wegebewuchs erhalten	Erhaltung der Rückhaltewirkung; Vermeidung von Abflusskonzentrationen



## 3.2 Unterhaltungsmaßnahmen

### 3.2.1 Unterhaltung der Gewässer und Nutzung der Gewässerrandstreifen

Unterhaltungspflichtiger für Gewässer I. Ordnung ist das Land, für Gewässer II. Ordnung der Landkreis, bei allen anderen natürlichen Gewässern ist die Verbandsgemeinde unterhaltungspflichtig. Vor einem Pflegeeingriff ist unbedingt die Zuständigkeit zu klären. 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.

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

Bei der Erstellung des Gewässerunterhaltungskonzeptes empfiehlt es sich, eine Einteilung der Gewässerabschnitte in drei Zonen vorzunehmen. In diesen Abschnitten werden unterschiedliche Entwicklungsziele verfolgt – demnach sind unterschiedliche Maßnahmen erforderlich. Gewässerabschnitte in der **freien Landschaft** werden weitestgehend der natürlichen Sukzession inklusive Totholzvorkommen überlassen. Hier ist eine Überprüfung nur selten erforderlich. Gewässerabschnitte im **Bereich von Bauwerken** sind aufgrund des hohen Schadenspotentials durch Verklausungen (Blockade von Engstellen durch Treibgut) von Durchlässen und Einlaufbauwerken, Stauungen an Brücken etc. regelmäßig zu überprüfen und Abflusshindernisse ggf. zu entfernen. Dazwischen existieren sogenannte **Übergangsbereiche**, welche ebenfalls des Öfteren begutachtet werden sollen. Hier sind Eingriffe aber nur selten erforderlich.

Treibgut besteht – anders als häufig vermutet – meist nur zu einem kleinen Anteil aus Totholz. Abfälle, frisches Holz, Bau- und Brennholz sowie weitere anthropogene Güter stellen häufig einen großen Bestandteil von Schwemmgut dar.

Gleichzeitig wird der ökologische Mehrwert von Totholz am Gewässer häufig unterschätzt. Totholz dient als Schlüsselhabitat zur Erreichung der von der Wasserrahmenrichtlinie vorgegebenen Ziele. Das Belassen von 10-25% Totholz am Gewässer stellt in der freien Landschaft in der Regel kein Problem dar. Im Übergangsbereich kann statt einer Räumung auch eine Zerkleinerung oder eine Fixierung von Totholz vorgenommen werden, um eine Verklausung zu verhindern. Auch die Installation eines gezielten Schwemmholfanges kann sinnvoll sein. Lediglich in den Ortslagen oder in der Nähe von Bauwerken sollten größere Stämme, Äste oder Zweige geräumt oder verlagert werden.

Innerorts entsteht Treibgut neben Schwemholz vor allem aus Material, welches in Gewässernähe gelagert wird. Die Nutzung der Anliegergrundstücke muss dahingehend geändert werden, dass jegliche durch 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. Auch Gewässerverunreinigungen, welche bspw. auf eine fehlerhafte Lagerung von Materialien im Uferbereich zurückzuführen sind, sind strafbar (§ 324 StGB).



Abbildung 17: Beispiele für unsachgemäße Lagerung von Holz und anderem Material am Gewässer



Abbildung 18: Negativbeispiele von Bauschutt und Grünabfällen am Gewässer

Gemäß § 31 LWG bedürfen bauliche Anlagen in der Nähe eines Gewässers einer wasserrechtlichen Genehmigung.



Abbildung 19: Beispiel für Bebauung und nicht genehmigte Brücken am und über das Gewässer



Besonderes Augenmerk ist auf die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen, wie z.B. Öltanks in überflutungsgefährdeten Gebieten, zu legen. Hier sind gesonderte Vorschriften zur Sicherung zu beachten.

Gemäß § 38 WHG dienen Gewässerrandstreifen dem Erhalt und der Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen. Außerhalb der Ortslage ist der Gewässerrandstreifen mit einer Breite von fünf Metern definiert. In diesem Bereich ist keine Nutzung erlaubt. Innerorts muss die Breite des Gewässerrandstreifens durch die zuständige Behörde festgesetzt werden.

### **3.2.2 Unterhaltung der Entwässerungseinrichtungen**

Entwässerungseinrichtungen umfassen künstliche Gewässer (z.B. Gräben, Kanäle und Weiher) und technische Bauwerke (z.B. Stauanlagen, Regenrückhaltebecken und Straßenentwässerungsgräben). Hierzu gehören auch die Ortskanalisation und Drainageleitungen.

Zuständig für die Unterhaltung der Entwässerungseinrichtungen sind deren Betreiber / Eigentümer. Die Zuständigkeit für die Unterhaltung von Bachverrohrungen ist im Einzelfall zu prüfen.

Die Unterhaltungsmaßnahmen dienen dem Erhalt des Bemessungsvolumens. Hierzu zählen auch das regelmäßige Entschlammn von Entwässerungsbereichen mit langsamer Fließgeschwindigkeit sowie die Mahd der Sohle und Böschung, inkl. Räumung des Schnittgutes.

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. Zusätzlich sollten auch die von der Gemeinde betriebenen Oberflächenwasserkanäle inspiziert und dokumentiert werden. Das Netz ist auf Dichtheit, Betriebssicherheit und Standsicherheit zu überprüfen. Hierzu gehören auch die Überprüfung und regelmäßige Wartung, sowie die Reinigung der Straßenabläufe 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 Hausratversicherung<sup>2</sup> gewährt. Mit Abschluss dieses Zusatzbausteines umschließt der Versicherungsschutz folgende Risiken:

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

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

---

<sup>2</sup> Bei gewerblicher Nutzung ist die Inhaltversicherung das Pendant zur Hausratversicherung.

### 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.

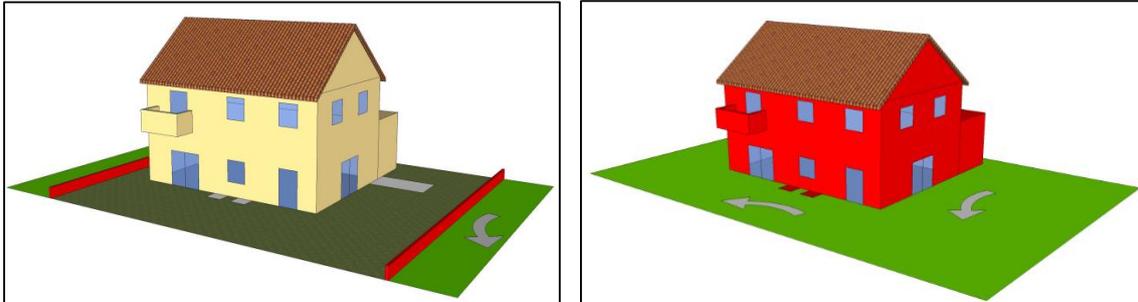


Abbildung 20: Schema Strategie Abschirmung (links), Schema Strategie Abdichtung (rechts)

Spätestens ab einem Starkregenindex (SRI) 7 sind öffentliche Anlagen nicht mehr für die entsprechenden Niederschlagsmengen bemessen (vgl. Abbildung 02). In diesem Fall sind der bauliche Objektschutz sowie der Katastrophenschutz die einzigen Vorsorgemaßnahmen. Bereits bei Starkregenereignissen SRI 4 bis 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 sollten weiterhin verstärkt dahingehend sensibilisiert werden, bereits in der Planungsphase mögliche Gefahren durch Starkregen zu berücksichtigen. Die Sturzflutgefahrenkarten enthalten diesbezüglich wichtige Informationen. Oft sind nachträglich durchgeführte Sicherungsmaßnahmen teurer und schwieriger umsetzbar als wassersensibles Planen und Bauen.

Auch im Bestand sind bauliche Objektschutzmaßnahmen möglich. Die Optionen reichen von einfachen Aufkantungen um Lichtschächte und Geländemodellierungen mit Überbögen bis hin zu druckdichten Fenstern und Türen. Im ersten Schritt sind vor Ort die möglichen Eindringwege in das Gebäude zu identifizieren. Dies sind in der Regel bodennahe Öffnungen in der Außenhaut der Gebäude (z.B. Fenster, Türen und Lichtschächte). 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) gegen die Kosten der Schutzmaßnahmen abgewogen werden. Je nach Gefährdungslage und den örtlichen Gegebenheiten sind verschiedene Abdichtungs- oder Abschirmungsmaßnahmen denkbar (vgl. nachfolgende Abbildungen).



Abbildung 21: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (mobile Steckelemente, Dammbalkensysteme, Abdichtungen)



Abbildung 22: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (Überbogen, Geländemodellierungen, Aufkantung am Kellerfenster)

Bei allen Abschirmungsmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass die Situation für den Ober- und Unterlieger **nicht nachteilig verändert** werden darf (§ 37 WHG). Idealerweise werden hier gemeinsame privatrechtliche Absprachen mit allen Beteiligten getroffen und solidarische, tragfähige Lösungen für Alle gefunden.

Zu den baulichen Vorsorgemaßnahmen gehört auch die Sicherung gegen Rückstau aus der Kanalisation. In nahezu jeder Entwässerungssatzung wird darauf verwiesen, dass die Rückstausicherung nach allgemein anerkannten Regeln der Technik in der Verantwortung des Grundstückseigentümers liegt. Für Schäden durch Rückstau ist der öffentliche Entsorgungsträger nicht verantwortlich. Regelmäßige Reinigung und Wartung dieser Systeme werden vorausgesetzt.



### 3.5 Verhaltens- und Informationsvorsorge

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

Vor einem Hochwasser:

- Informieren über das Gefährdungspotential des Objektes – Anpassen der Raumnutzung entsprechend des Gefährdungspotentials, z.B. keine Schlafräume in überflutungsgefährdeten 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 überflutungsgefährdeten Räumen, vor allem Keller (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 bei der Versicherung
- Zügige Entfernung von Wasser- und Schlammresten, Kontrolle von Fußbodenbelägen
- Ordnungsgemäße Entsorgung der beschädigten Gegenstände
- Schnelle Trocknung der durchnässten Bereiche (sonst droht Schimmelbefall)
- Identifizierung von Schwachstellen am Gebäude – Beheben der Schwachstellen
- Überprüfen und ggf. Anpassen des eigenen Notfallplans

Die Nutzung der vorhandenen Warn-Apps wie z.B. NINA, KATWARN, Meine Pegel o. ä. wird empfohlen. Diese Applikationen sind für den Endverbraucher kostenlos und können als Informationsquelle – auch für lokal sehr begrenzte Starkregenereignisse – dienen.

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 oberflächigen Niederschlagswasserabflüssen sind sich die wenigsten Bürger bewusst. Es besteht Bedarf eine Art „Erinnerungskultur“ einzuführen. Durch wiederholte öffentliche Veranstaltungen und Aktionen zu diesem Thema lässt sich die Sensibilität für das Gefahrenpotential erhöhen.

Das richtige Verhalten im Hochwasser- und Starkregenfall setzt voraus, dass sich die Einwohner bewusst sind, welche Gefahren bestehen. Im Internet sind Informationen über das Gefährdungspotential Flusshochwasser und Sturzflut verfügbar, z.B. unter:

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

<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>

Die Flutkatastrophe im Ahrtal im Juli 2021 hat deutlich gezeigt, dass die Bevölkerung Warnungen ernst nehmen und sich der Gefahr bewusst sein muss.

Es ist wünschenswert, dass Bauherren bereits im Zuge der Baugenehmigung über die mögliche Gefahrenlage aufgeklärt werden; bei Vertragsunterzeichnung müssen deutliche Hinweise hierzu gegeben werden. Dies gilt auch für den Erwerb oder für das Erben von Immobilien.



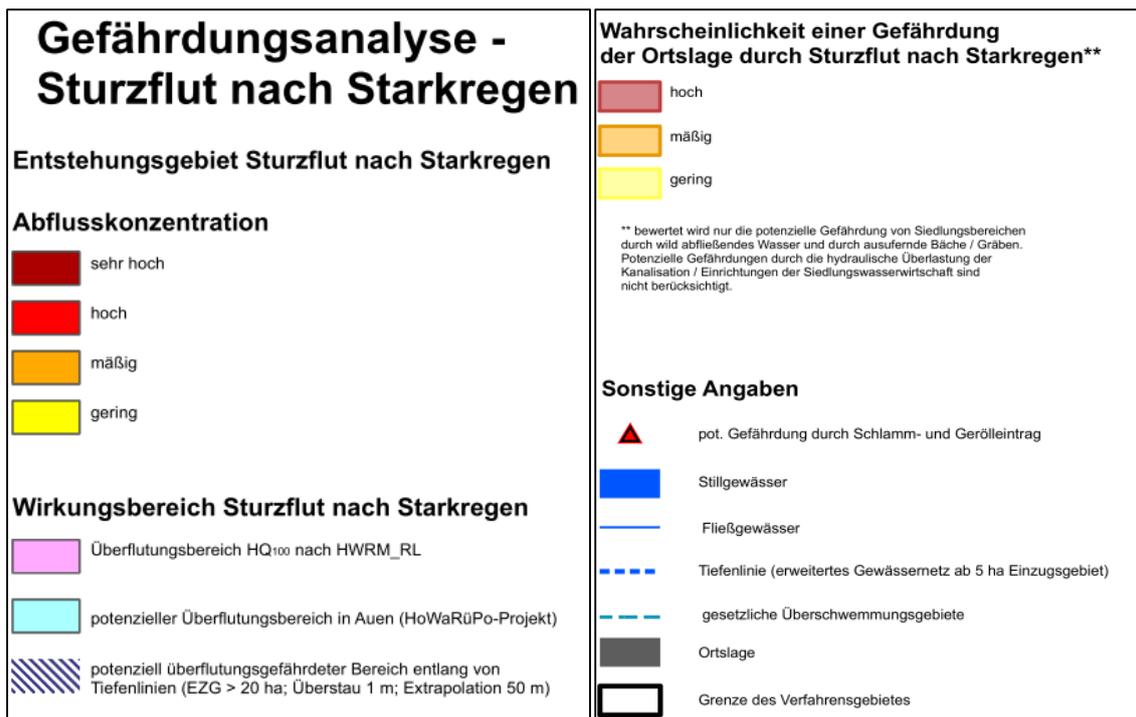


Abbildung 24: Legende der Starkregengefährdungskarte (PROAQUA, 2020e)

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

- Ortsbach
- Marschtelerbach
- Langemberbach
- Tiefenlinien an der „Grünwies“
- „In der Nah“
- Schulweg
- Hauptstraße
- „Im Brühl“ und Haardtwaldstraße
- „Petersberg“
- Tiefenlinie „Charlottenhöhe“
- Gewerbegebiet „Vorwald“
- Neubaugebiet „In den Mühlenfeldern“
- Ortsteil Bäsch

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

### 4.1.1 Defizite

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 der Gemarkung Thalfang gibt es zwei Kindergärten, eine Grund- und Realschule, zwei Senioren(wohn)heime, eine DRK-Rettungswache, ein Rathaus sowie das Gebäude der Feuerwehr, welche als kritische Infrastrukturen angesehen werden können. Hinzu kommen Stromversorgungskästen.

Die Einrichtungen im Bereich der Straße „In der Nah“ (KiTa, Schulen und Seniorenwohnheim) weisen ein erhöhtes Gefahrenpotential auf und werden in Kapitel 4.6 genauer beleuchtet. Auch das Gebäude der Feuerwehr (vgl. Kapitel 4.4) sowie das Seniorenheim „Charlottenhöhe“ (vgl. Kapitel 4.12) waren bereits durch die Folgen von Hochwasser- und Starkregenereignissen betroffen. Am Rathaus, an der DRK-Rettungswache sowie an dem Kindergarten in der Straße „Auf Schock“ ist kein besonderes Gefahrenpotential erkennbar. Schäden können jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, weshalb die **Überprüfung auf Notwendigkeit von Objektschutzmaßnahmen** dringend empfohlen wird.

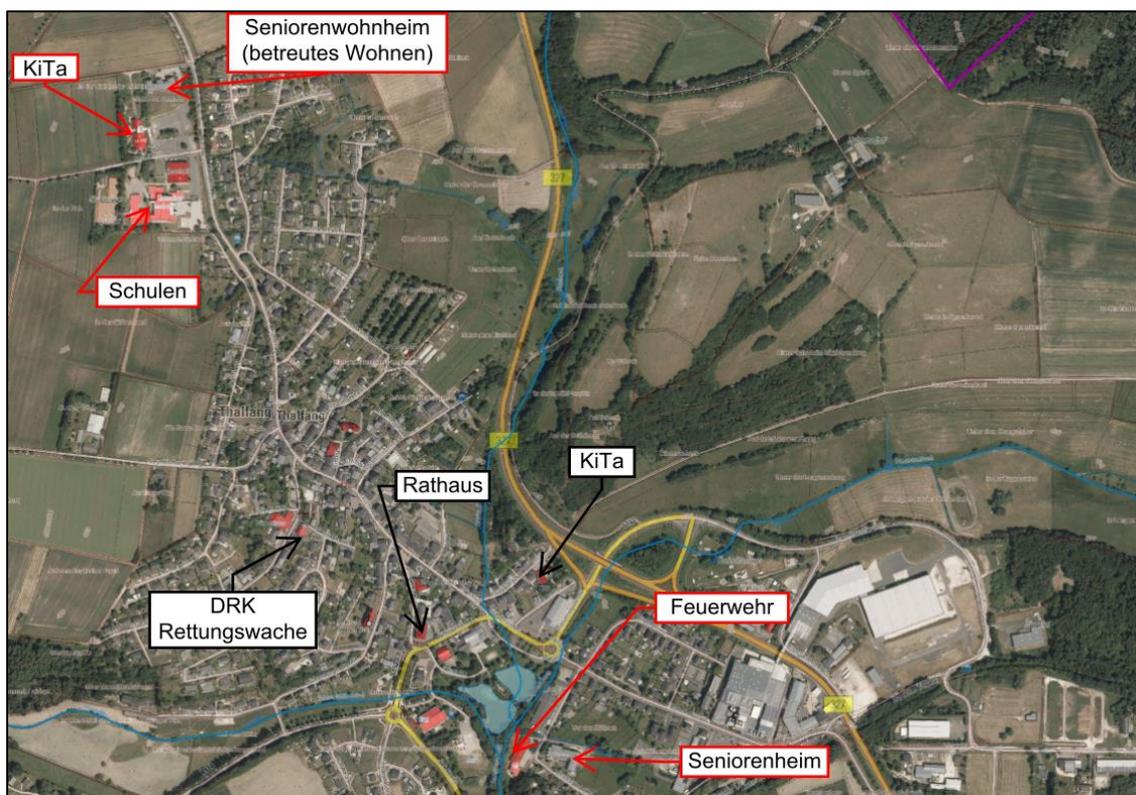


Abbildung 25: Kritische Infrastrukturen in Thalfang

Auch in der Gemarkung Bäsch gibt es ein Gebäude der örtlichen Feuerwehr (vgl. nachfolgende Abbildung). Dieses weist kein besonderes Gefahrenpotential auf.

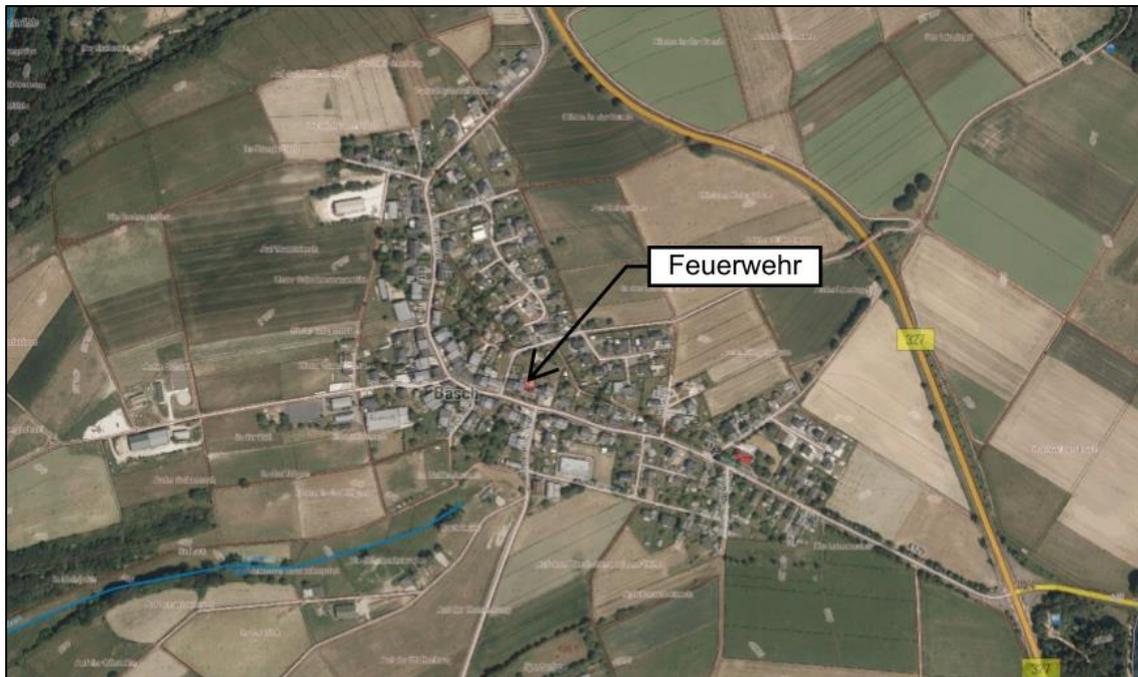


Abbildung 26: Kritische Infrastrukturen im Ortsteil Bäsch

Die Stromversorgungskästen wurden – zumindest teilweise – in erhöhter Lage errichtet, sodass das Gefahrenpotential eingedämmt ist (vgl. nachfolgendes Foto). Seitens der Betreiber sollte jedoch die Sicherheit jedes Stromversorgungskastens überprüft werden.



Abbildung 27: Erhöhte Lage des Stromversorgungskastens im Gewerbegebiet

## 4.2 Ortsbach

### 4.2.1 Defizite

Der Ortsbach, ein Gewässer III. Ordnung, entspringt nördlich der Ortslage Thalfangs, im Bereich der „Gerhard-Bornefeld-Ettmann-Straße“. Nach etwa 1,5 km Fließlänge mündet der Bach in den Langemberbach, ebenfalls ein Gewässer III. Ordnung (vgl. nachfolgende Abbildung).

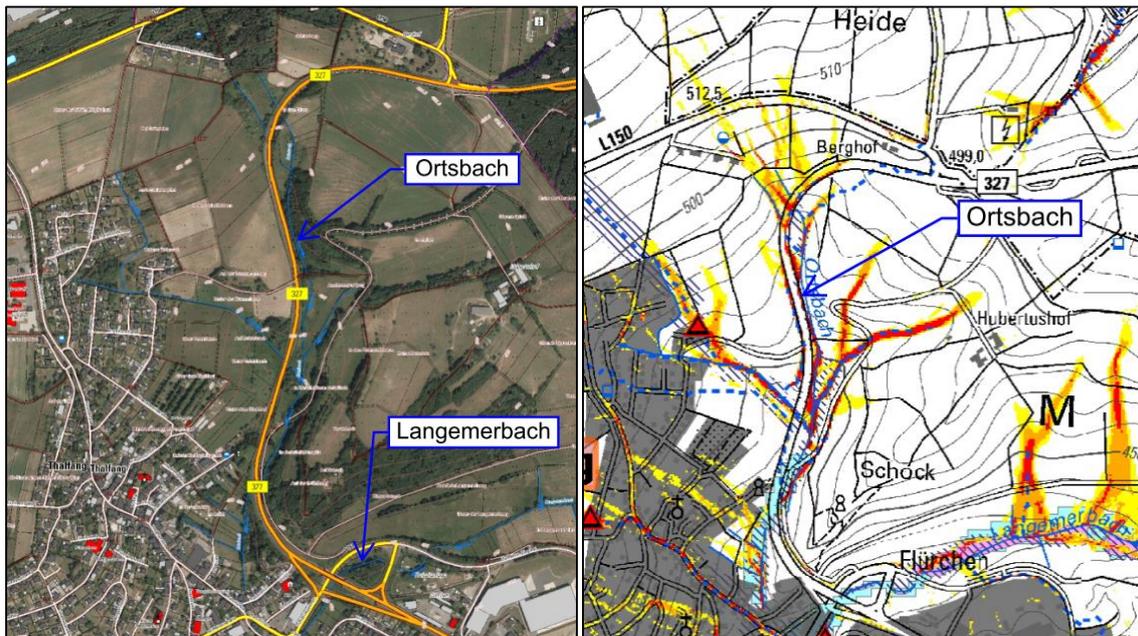


Abbildung 28: Übersicht über den Ortsbach

In der Starkregengefahrenkarte wird ersichtlich, dass das Einzugsgebiet des Gewässers aus mehreren Senken besteht. Aus diesem Grund ist auch im Entstehungsbereich des Ortsbaches mit einer erhöhten Gefahr bei Starkregenereignissen zu rechnen. Anwohner der „Gerhard-Bornefeld-Ettmann-Straße“ berichteten, dass regelmäßig Wasser, aber auch Geröll und Schlamm, in den Straßenraum fließt und damit besonders das letzte Anwesen in der Reihe (Hsnr. 8) gefährdet.

Außerdem wurde von erhöhten Abflusskonzentrationen aus dem angrenzenden Waldstück berichtet. Das Oberflächenwasser kann dabei nicht unmittelbar dem Vorfluter zufließen, sondern kreuzt die Straße und erhöht daher die Gefahrenlage des angrenzenden Anwesens. Zudem befindet sich ein Stromversorgungskasten inmitten dieses Fließweges (vgl. Abbildung 29). Größere Sachschäden sind bisher jedoch noch keine bekannt.

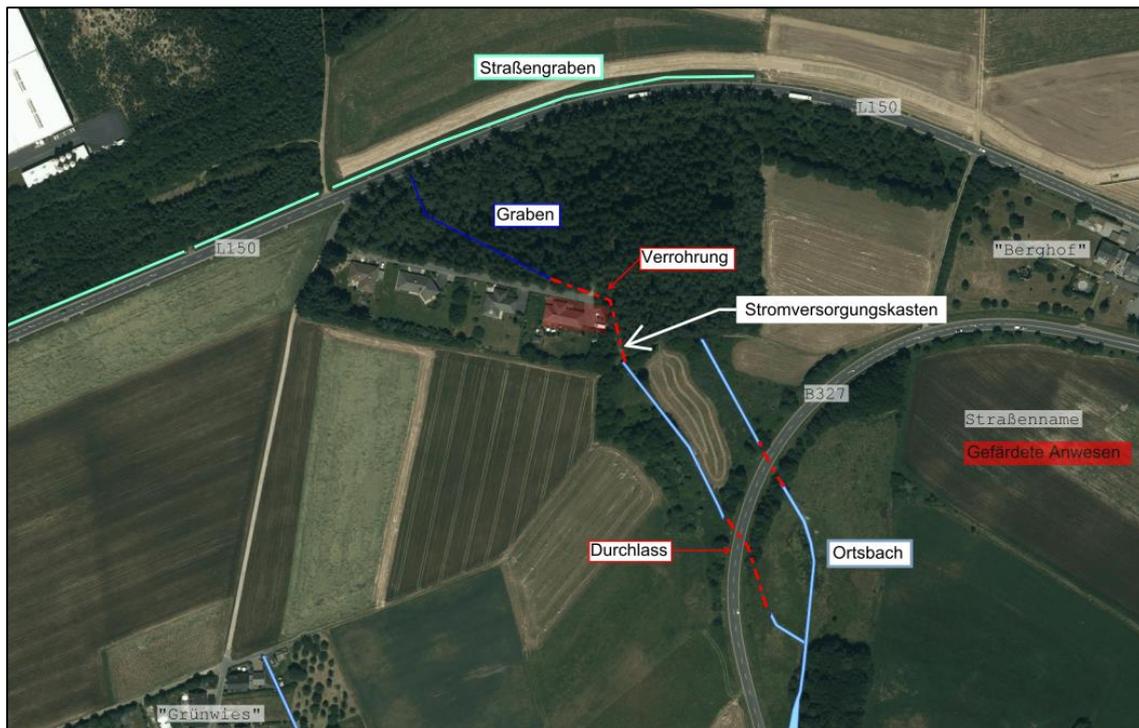


Abbildung 29: Übersichtskarte im Quellbereich des Ortsbaches

Im weiteren Verlauf kreuzt das Gewässer zweimal die B327, wobei dort keine Probleme bekannt sind. Im Außengebiet kann sich das Gewässer innerhalb der Aue ausbreiten und das Retentionspotential ausnutzen. Innerhalb der Ortslage fließt der Bach im Hauptschluss durch die beiden Teiche, bevor er in den Langemberbach mündet. Zwischen der Straße „Auf Schock“ und den Teichen ist das Gewässer dabei verrohrt.

Schäden aufgrund von Hochwasser sind bisher keine bekannt. Auch wurde nur von einem geringem Totholzanteil berichtet. Während der Schwerpunktbegehungen wurden jedoch Materiallager in unmittelbarer Gewässernähe festgestellt, wodurch die Gefahr der Verklauung erhöht ist.

## 4.2.2 Maßnahmen

Schäden, die aufgrund von Hochwasserereignissen am Ortsbach entstanden sind, sind bisher keine bekannt. Dennoch kann dies für die Zukunft nicht vollständig ausgeschlossen werden. Um das Gefahrenpotential – besonders zu Beginn der Bachverrohrung in der Straße „Auf Schock“ – zu reduzieren, sind Maßnahmen im Außengebiet erforderlich. Durch die Umsetzung einiger Maßnahmen kann zugleich das Gefahrenpotential für die Anwesen in der „Gerhard-Bornefeld-Ettmann-Straße“ verringert werden.

Um das anfallende Niederschlagswasser aus dem Waldstück besser ableiten zu können, ist die Errichtung einer **Querrinne** auf dem Waldweg möglich. Das Wasser wird so in den angrenzenden Wald – östlich der Bebauung – geleitet, statt direkt auf die Straße zu fließen. Ein zusätzlicher **Graben** am Straßenrand kann zudem die Sicherheit der Anwesen bei einer Überlastung der Bachverrohrung erhöhen (vgl. nachfolgende Abbildung).



Abbildung 30: Querrinne zur Ableitung des Wassers in Richtung Wald (links) und Mulde (rechts)

Wichtig für die Reduzierung des Oberflächenabflusses sind intensiv strukturierte, ökologisch stabile, naturnahe **Mischbestände**. Es sollte auf eine wasserangepasste Waldbewirtschaftung sowie auf eine Entwicklung zum Mischwald geachtet werden. Möglich ist auch die Anlage einer **Rückhalte-** oder **Versickerungsmulde** (Kleinrückhalte) im Bereich des Kiefernwaldes östlich der Gemeindestraße.

Entlang des Gewässers ist der **Erhalt der Grünlandnutzung** in der Aue wichtig, um eine möglichst schadlose Ausbreitung im Außengebiet zu ermöglichen. Nach Aussage der im Bürgerworkshop anwesenden Personen, breitet sich das Gewässer bereits optimal aus, sodass hier keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Es wurde nur von einem geringen Treibgutanteil berichtet, weshalb ein Treibgutrechen nicht dringend benötigt wird. Bei Bedarf kann ein **naturnaher Treibgutrechen** im Bereich „Im Brühl“ jedoch sinnvoll sein, um Verklausungen an der Bachverrohrung zu vermeiden. Bei der Auswahl eines passenden Standortes ist die Zugänglichkeit für die regelmäßige Unterhaltung sowie ausreichend Platz für ein mögliches Umströmen zu berücksichtigen.

Wichtig ist auch, dass **keine mobilen Güter in unmittelbarer Gewässernähe** gelagert werden, besonders nicht unmittelbar vor einer Engstelle. 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.

Von besonderer Relevanz sind **private Objektschutzmaßnahmen** (vgl. Kapitel 3.3 und 3.4) an allen potentiell gefährdeten Gebäuden. Dies betrifft einerseits Anwesen in der „Gerhard-Bornefeld-Ettmann-Straße“, andererseits aber auch Grundstückseigentümer in der Bahnhofstraße und „Auf Schock“. Auch die **Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen** des Gewässers sind fortlaufend zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 3.2.1 sowie Nr. 3 aus dem allgemeinen Maßnahmenkatalog).

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die Maßnahmenvorschläge am Ortsbach und dessen Einzugsgebiet auf einen Blick:



Abbildung 31: Maßnahmenübersicht am Ortsbach

## 4.3 Marschtelerbach

### 4.3.1 Defizite

Der Marschtelerbach ist ca. 2,3 km lang und entspringt nordwestlich der Ortsgemeinde (vgl. nachfolgende Abbildung). Auch dieser Bach stellt ein Gewässer III. Ordnung dar.

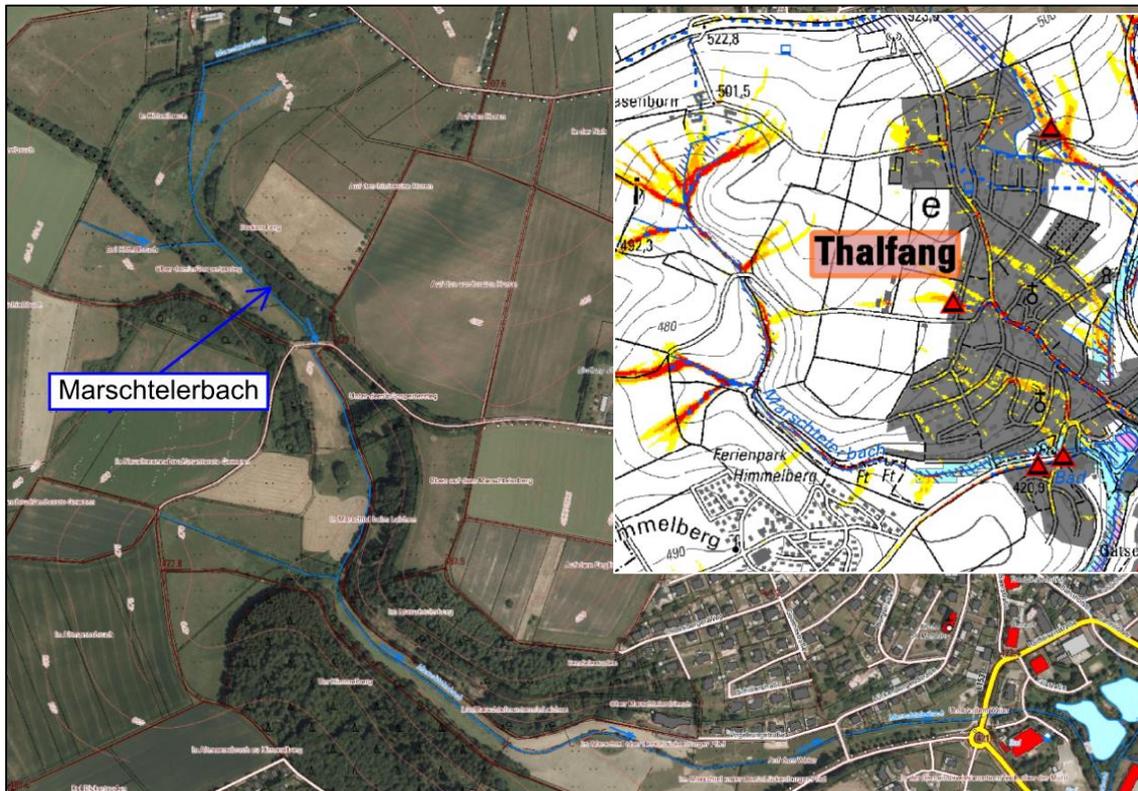


Abbildung 32: Übersicht über den Marschtelerbach

Im Quellgebiet des Baches verläuft laut Starkregengefahrenkarte eine Tiefenlinie quer durch die Siedlung „Hasenborn“ hindurch. Vor Ort ist die Senke nicht stark ausgeprägt, jedoch sind die Gebäude durch das Oberflächenwasser des gesamten Hanges gefährdet. Auch die Bodenerosionsgefahr ist auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen in Hanglage leicht erhöht (vgl. Abbildung 13).

Nach Aussage der Bürger führt das Gewässer bei Starkregenereignissen große Mengen an Wasser in die Ortslage. Auch wurde von viel Treibgut berichtet, welches in dem Gewässer transportiert wird.

Es sind bisher keine Schäden durch Überflutungen bekannt, da das Gewässer mit ausreichend Abstand zu den Gebäuden verläuft. Dennoch sind einzelne Anwesen möglicherweise durch extreme Hochwasserereignisse gefährdet (vgl. Abbildung 33).



Abbildung 33: Aue des Marschtelerbaches

Das Gewässer verläuft größtenteils offenliegend und wird lediglich abschnittsweise verrohrt geleitet. Innerhalb der Ortslage kreuzen drei Straßen den Bachlauf. Die Engstelle an der Lückenburger Straße (Durchlass) dient als Drosselung für den weiteren Gewässerverlauf. Die weitläufige Gewässeraue wird hierdurch angebunden, sodass der Retentionsraum bestmöglich ausgenutzt wird.



Abbildung 34: Durchlass an der Lückenburger Straße (links) und angrenzende Aue (rechts)

Die nachfolgenden Durchlässe weisen eine größere Dimensionierung auf, um innerhalb der Ortslage einen Rückstau zu vermeiden (vgl. nachfolgende Fotos).



Abbildung 35: Durchlass an der L153

Innerhalb der Ortslage teilt sich der Marschtelerbach auf. Ein Teil wird in einen der Teiche, welche sich in der Ortsmitte befinden, eingeleitet (DN300). Der Rest fließt dem Langemberbach (vgl. Kapitel 4.4) zu

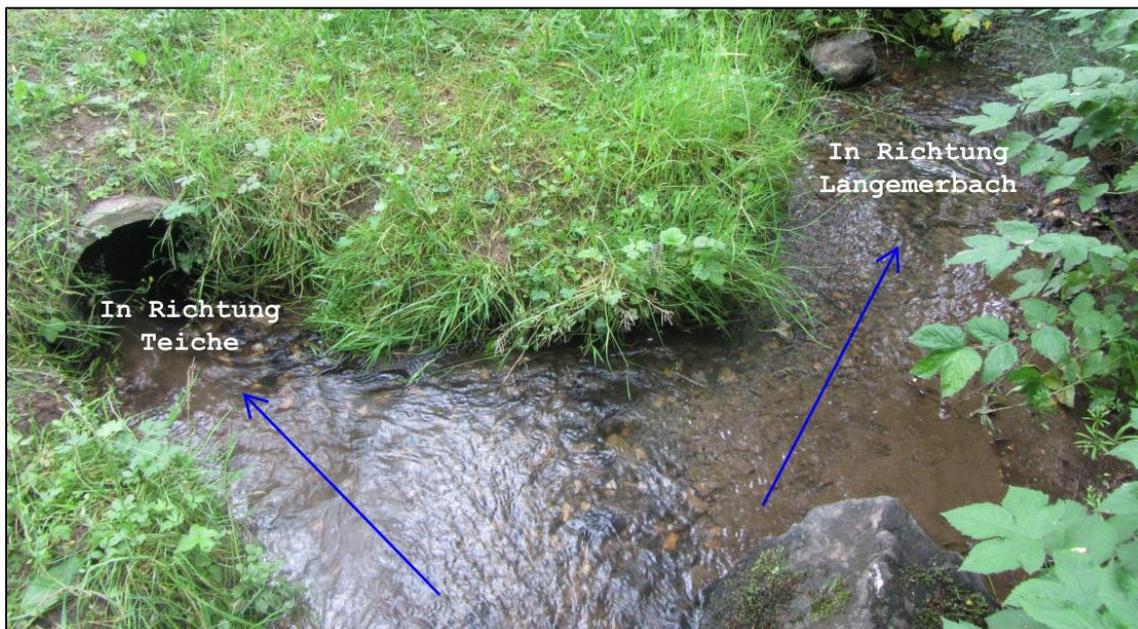


Abbildung 36: Gewässerabzweigung

### 4.3.2 Maßnahmen

Die Siedlung „Hasenborn“ ist durch Hangwasser sowie durch Bodenerosionsprozesse gefährdet. Um die Gefahrenlage möglichst gering zu halten, wird zu einer **angepassten Landnutzungsweise** (vgl. Kapitel 3.1.2) geraten. Von besonderer Bedeutung sind zudem **private Objektschutzmaßnahmen** (vgl. Kapitel 3.3 & 3.4). Dabei ist darauf zu achten, dass die Situation für keinen anderen nachteilig verändert wird. Um möglichst effizient Schäden zu verhindern, kann das Wasser z.B. gemeinschaftlich an den Häusern vorbei, in den Marschtelerbach geleitet werden (über die Privatgrundstücke).

Neben den generellen **Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen** am Gewässer (vgl. Kapitel 3.2.1 sowie Nr. 3 aus dem allgemeinen Maßnahmenkatalog), sollte ein besonderes Augenmerk auf dem Durchlass der Lückenburger Straße liegen. Dieser reduziert die Abflussmenge im weiteren Verlauf, was als sehr sinnvoll eingestuft wird. Um die Standsicherheit sowie den Grundabfluss auf lange Zeit zu gewähren, ist der **bauliche und pflegerische Zustand regelmäßig zu überprüfen** (vgl. Abbildung 34, links).

Des Weiteren wurde von einem hohen Materialtransport berichtet. Ist dies der Fall, kann ein **Treibgutrechen** vor der Bachverrohrung (Lückenburger Straße) sinnvoll sein. Ein naturnaher Grobrechen kann bereits in ausreichend Abstand zu der Engstelle große Stämme fernhalten. Dabei ist auf eine geeignete Zugänglichkeit für Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen zu achten. Sind kleinere Äste ebenfalls problematisch, kann unmittelbar vor dem Durchlass ein schräginstallierter Feinrechen Abhilfe schaffen. Ideal wäre dabei eine mehrdimensionale Bauweise, um Verklausungen zu vermeiden (vgl. nachfolgende Beispielfotos aus anderen Gemeinden).



Abbildung 37: Grobrechen (links) und Feinrechen (rechts)

Der **Erhalt der Grünlandnutzung** in der Aue ist auch zukünftig wichtig, um eine schadlose Ausbreitung des Gewässers zu ermöglichen.

An allen Gebäuden, welche potentiell durch Hochwasser des Marschtelerbaches betroffen sind (vgl. Abbildung 33), werden **private Objektschutzmaßnahmen** angeraten.

Nachfolgend eine Übersicht der Maßnahmenvorschläge am Marschtelerbach.

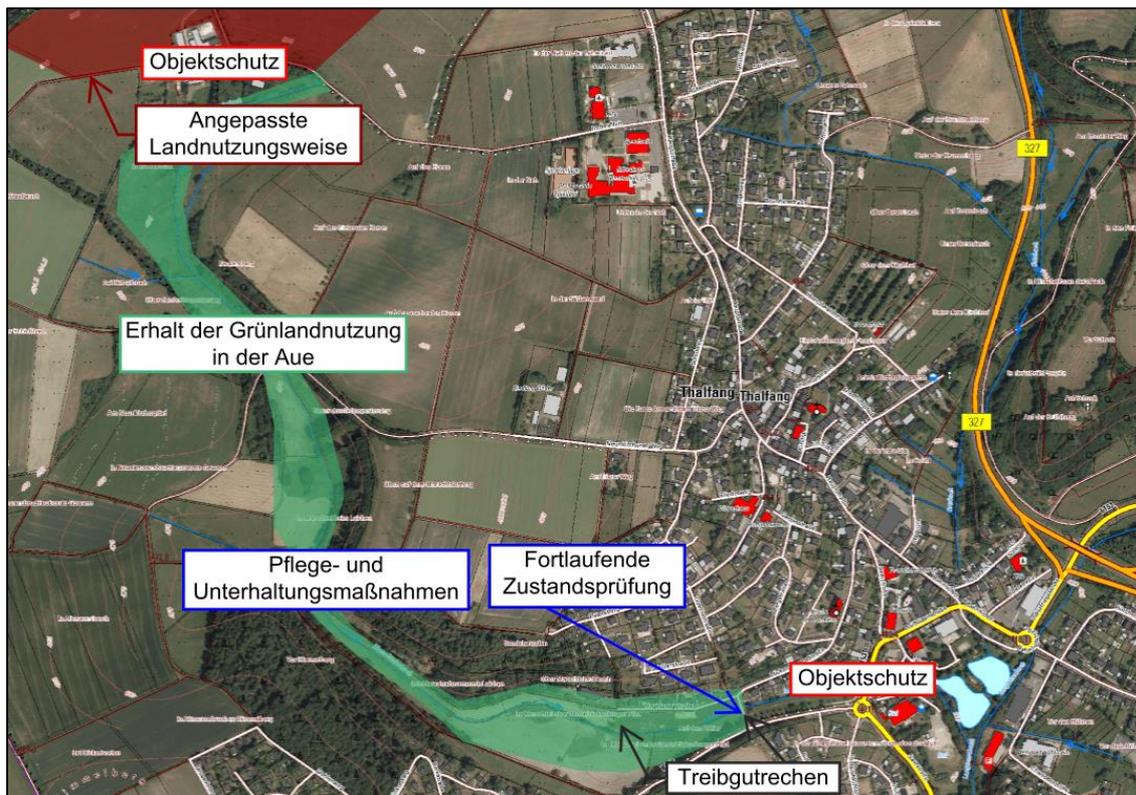


Abbildung 38: Maßnahmenübersicht für den Marschtelerbach

## 4.4 Langemberbach

### 4.4.1 Defizite

Der Langemberbach (Gewässer III. Ordnung) entspringt östlich der Ortsgemeinde und durchfließt die Ortsmitte. Dort quert der Bach zweimal die B327, einmal die L153 sowie einmal die K114. In der Ortslage mündet der Marschtelerbach und der Ortsbach in den Langemberbach. Die Zuflüsse werden durch zwei Teiche gedrosselt (vgl. nachfolgende Abbildung).

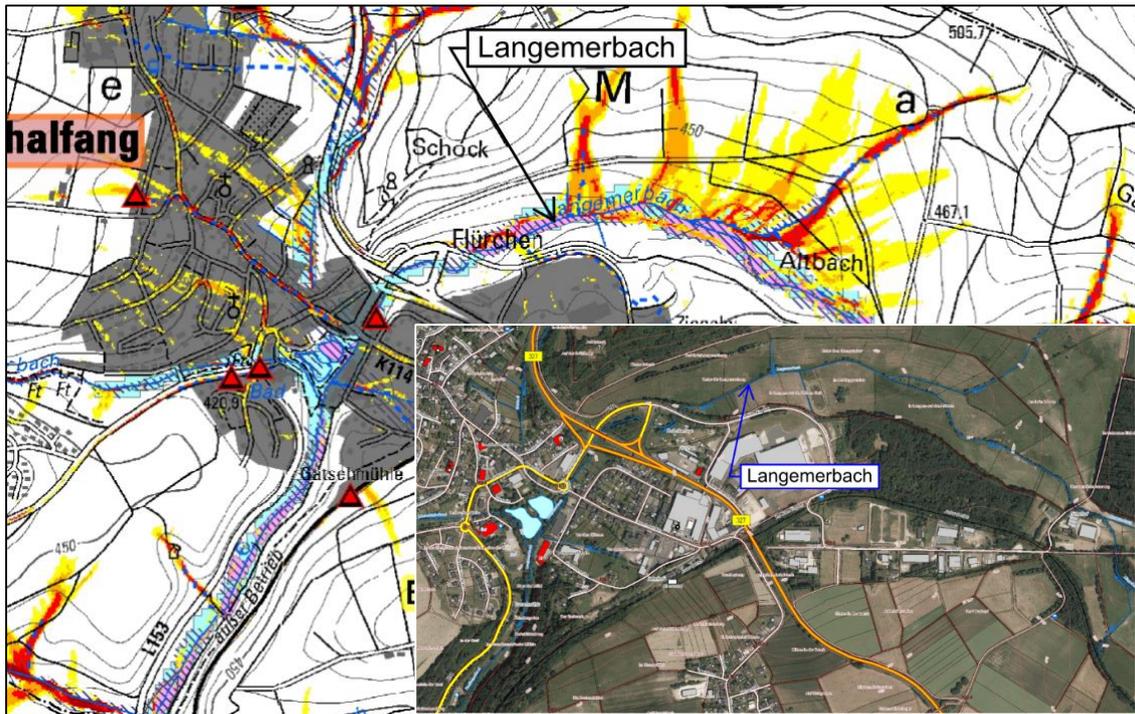


Abbildung 39: Übersicht über den Langemberbach

Das Einzugsgebiet des Langemberbaches ist durch eine Vielzahl von Senken geprägt. Besonders von Bedeutung sind die Tiefenlinien nördlich des Gewerbegebietes, welche nordöstlich der Ortsgemeinde in den Langemberbach münden (vgl. Starkregengefahrenkarte in Abbildung 39). Die Hänge sind größtenteils begrünt, es befinden sich jedoch im gefährdeten Bereich auch größere Ackerflächen in Hanglage. Das über die Hänge abfließende Wasser steht im Falle eines starken Regenereignisses – aufgrund des geringen Fließweges – im direkten Zusammenhang mit einem Hochwasser am Langemberbach.

Wie die anderen Gewässer auch, fließt der Langemberbach größtenteils offenliegend. Dennoch gibt es Durchlässe unter Straßen und Wegen. Solche Engstellen stellen immer ein erhöhtes Gefahrenpotential dar. So kam es in der Vergangenheit bspw. bereits zu Schäden an der Brücke am Eichelhof. Diese wurde durch ein Hochwasserereignis stark beschädigt.

Nach Aussage aller im Bürgerworkshop anwesenden Personen sind die Durchlässe unter den Straßen ausreichend groß dimensioniert, sodass es dort noch nie zu Problemen durch den Bach kam. Ausgeschlossen kann dies für die Zukunft jedoch nicht werden, was die

nachfolgende Abbildung verdeutlicht. Alle Gebäude und Straßen, welche innerhalb der Aue errichtet wurden, sind potentiell durch Hochwasserereignisse gefährdet.

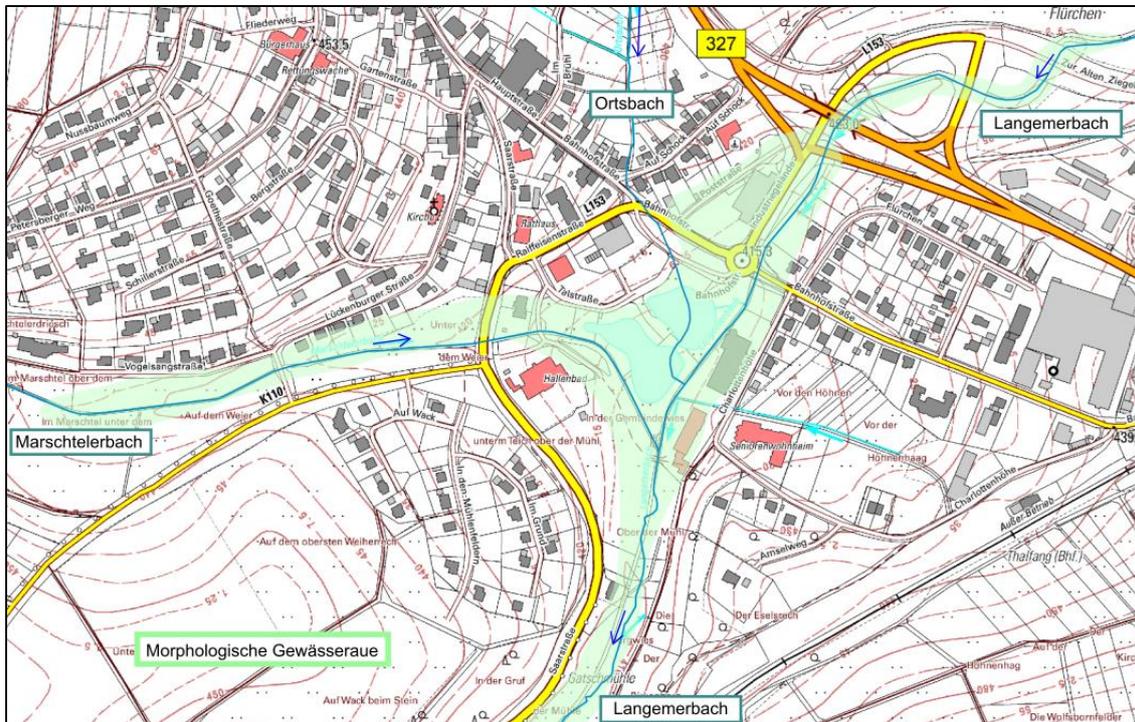


Abbildung 40: Morphologische Gewässeraue innerhalb der Ortslage Thalfangs

Anders als bei den Straßendurchlässen sah es in der Vergangenheit an der Wanderwegbrücke im Bereich der Feuerwehr aus. Durch Verklausungen (Blockade durch Treibgut) trat das Gewässer über die Ufer und floss in den Keller des Feuerwehrgebäudes (vgl. Abbildung 41).



Abbildung 41: Fußgängerbrücke (links) und gefährdete Bereiche des Feuerwehrgebäudes (rechts)

Der Hauptstrom des Langemberbaches befindet sich neben den Teichen in der Ortsmitte. Bei hohen Abflusskonzentrationen ist das Gewässer jedoch an die Teiche angebunden (Nebenschluss), sodass ein Teil des Wassers gebremst und zeitweise zurückgehalten wird (vgl. Abbildung 42).

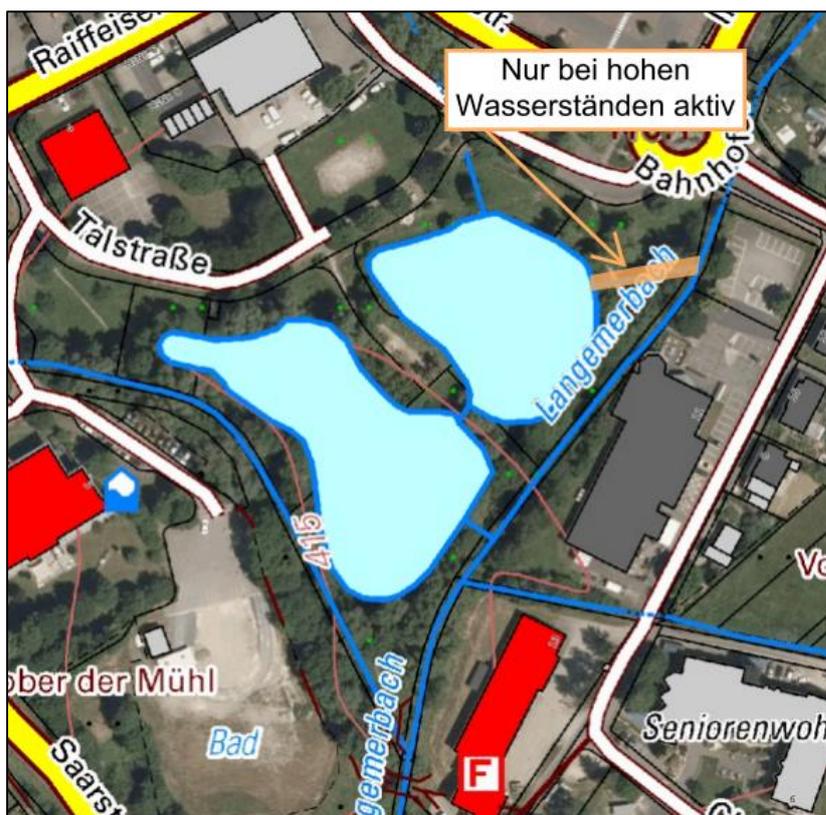


Abbildung 42: Gewässerverlauf Langemberbach an den Teichen

Bei einem Starkregenereignis im Jahr 2024 kam es am Eichelhof zu einem Feuerwehreinsatz. Einerseits wurde der dort befindliche Löschteich durch das Gewässer unterspült, andererseits kam es zu Oberflächenabflüssen aus dem angrenzenden Wald. Das Wasser musste seitens der Feuerwehr in den Vorfluter geleitet werden, um Schäden an Gebäuden zu vermeiden.

#### 4.4.2 Maßnahmen

Zusätzlich zu den generellen **Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen** an Gewässern und der Erstellung eines **Gewässerunterhaltungskonzeptes** (vgl. Kapitel 3.2.1 sowie Nr. 3 aus dem allgemeinen Maßnahmenkatalog), wird die Umsetzung weiterer Maßnahmen empfohlen.

Am Langemberbach (später Thalfangerbach) wurden bereits einige Maßnahmen zur Hochwasservorsorge für die Nachbargemeinden (besonders Dhronneck) umgesetzt. Im Rahmen von Renaturierungen wurden zwischen den Gemeinden Thalfang und Dhronneck bspw. der Bachlauf verlängert, die Anbindung der Aue gefördert, Retentionsraum geschaffen und zugleich die ökologische Durchgängigkeit an einzelnen Stellen verbessert. Diese Maßnahmen haben bereits einen großen Effekt erzielt, sind jedoch für die Gemeinde Thalfang nicht wirksam. Langfristig besteht auch oberhalb der Ortslage Potential für **Maßnahmen der Hochwasservorsorge** (vgl. Abbildung 43).

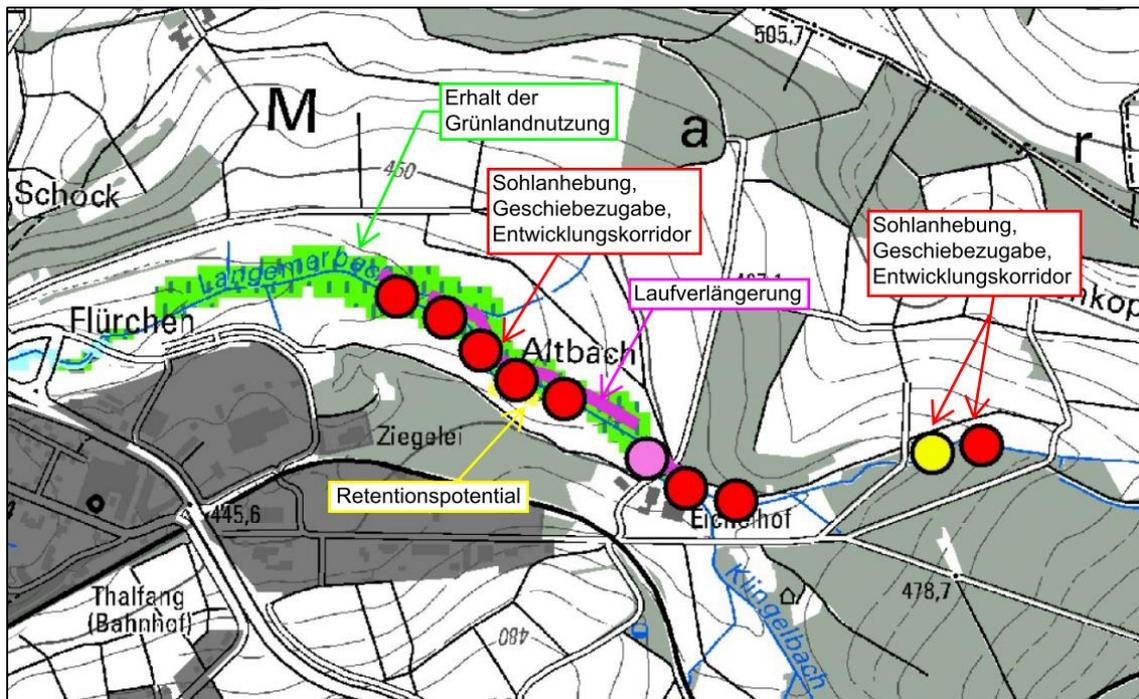


Abbildung 43: Maßnahmen zur Hochwasservorsorge am Langemerbach (PROAQUA, 2020b)

Um bereits im Einzugsgebiet die Zuflussmenge zu reduzieren, wird die Anlage von quer zum Hang verlaufenden **Gehölzstrukturen** angeraten. Diese verkürzen die Hanglänge und bremsen das abfließende Wasser. Die nachfolgende Skizze verdeutlicht einen möglichen Standort für diese Querstrukturen (vgl. nachfolgende Abbildung).

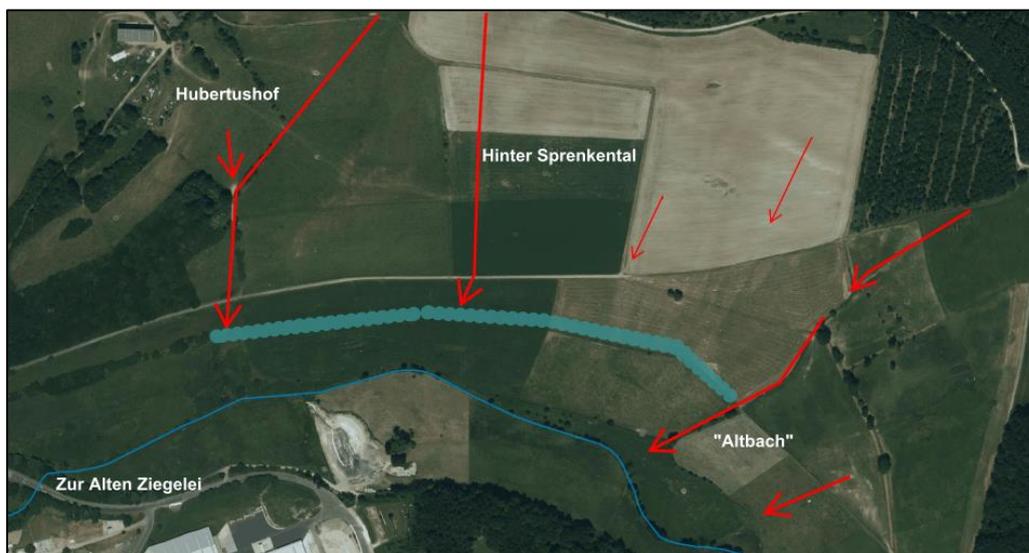


Abbildung 44: Mögliche Querstrukturen im Einzugsgebiet des Langemerbaches

Auch im Bereich des Eichelhofes werden Maßnahmen zur **Förderung des Wasserrückhaltes in der Fläche** angeraten. Hierfür können bspw. Kleinstrückhalte im Wald geschaffen werden (teilweise schon umgesetzt).

Auch wenn Hochwasservorsorgemaßnahmen am Gewässer und im Einzugsgebiet umgesetzt werden, können Schäden infolge von Hochwasserereignissen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Umso wichtiger sind daher **Objektschutzmaßnahmen** an allen gefährdeten Gebäuden (vgl. Kapitel 3.3 & 3.4). Hierzu zählt auch das Haus der Feuerwehr (vgl. Kapitel 4.1). Da es sich bei den hochwassergefährdeten Ausgängen (Tür und Tor) nicht um die Bereiche handelt, die im Einsatzfall schnell geöffnet werden müssen, können sie bspw. mit Hilfe von Dammbalkensystemen vor eindringendem Wasser geschützt werden. Besonders am Eichelhof wird zusätzlich zu Schutzmaßnahmen vor Schäden durch Oberflächenwasser geraten. Hierfür wird eine möglichst flächige Ableitung des Oberflächenwassers in den Langemberbach empfohlen. Das **Flachhalten der Bankette am Weg sowie Geländemodellierungen** können diesen Prozess unterstützen.

Ein Treibgutrechen ist innerhalb der Ortslage aufgrund der Enge kaum möglich, daher kann die Verklausungsgefahr an dem Brückenbauwerk bei der Feuerwehr lediglich durch regelmäßige Kontrollen (Pflege) eingedämmt werden.

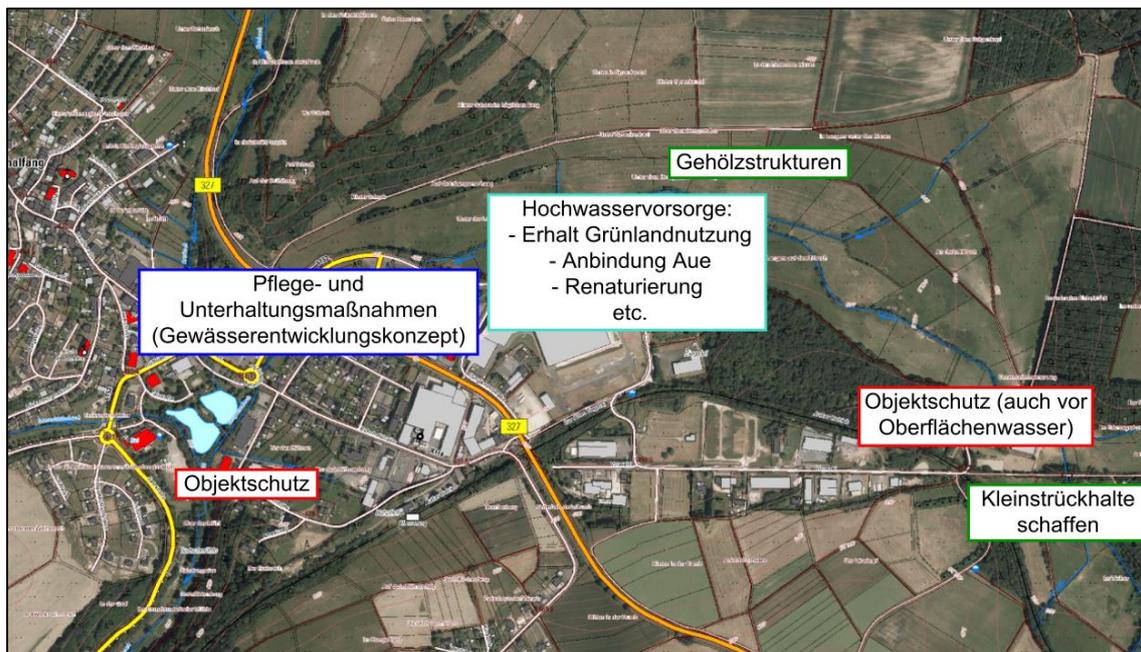


Abbildung 45: Maßnahmenübersicht für den Langemberbach

## 4.5 Tiefenlinien an der „Grünwies“

### 4.5.1 Defizite

Im Bereich der Straße „Grünwies“ verlaufen drei Tiefenlinien / Gewässer, welche letztendlich die Abflusskonzentrationen im Ortsbach (vgl. Kapitel 4.2) maßgeblich beeinflussen (vgl. nachfolgende Abbildung).

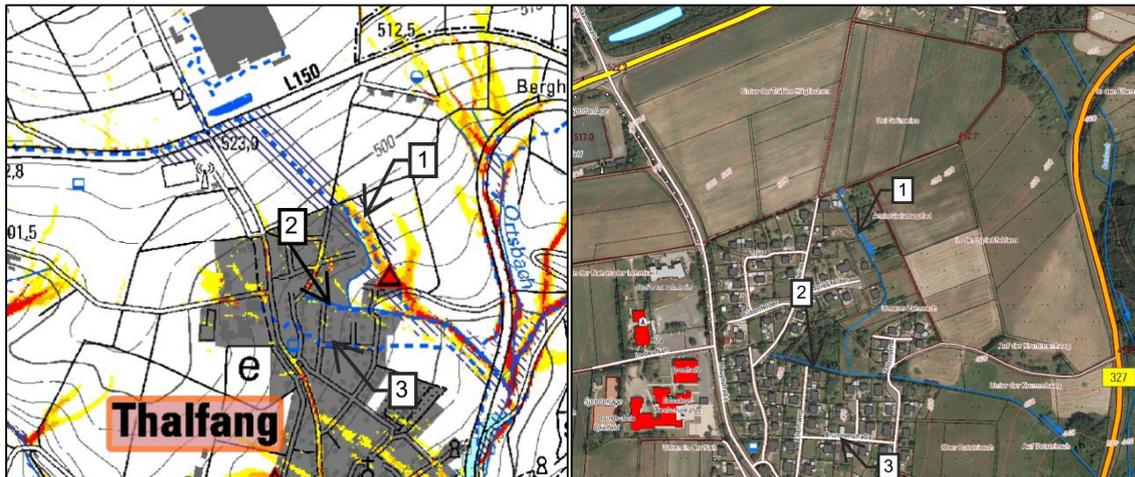


Abbildung 46: Übersicht über die Tiefenlinie an der "Grünwies"

Bedingt durch die Topographie sind auch Schäden an der Bebauung möglich, weshalb nachfolgend die einzelnen Abflussbahnen beleuchtet werden.

#### **Tiefenlinie 1:**

Die erste Tiefenlinie beginnt bereits auf Höhe der L150. Anders als in der Starkregengefahrenkarte eingezeichnet, kreuzt die Tiefenlinie nicht die Landstraße. Dennoch können auf der großen landwirtschaftlich genutzten Fläche Abflüsse in Richtung Ortslage generiert werden.

Bei Starkregen ist von Hangwasser auszugehen, welches auf die Ortslage trifft und die Anwesen im „Träf“ und „Grünwies“ gefährdet. Einzelne Anwohner haben bereits Wälle oberhalb ihrer Grundstücke errichtet, um sich gegen das abfließende Oberflächenwasser zu schützen.

Eine besonders große Gefahr geht von dem Wirtschaftsweg „Bei Grünwies“ (Verlängerung der Straße „Grünwies“) aus. In der Vergangenheit flossen der Ortslage über diesen Weg große Mengen an Wasser zu. Eine gepflasterte Querrinne am Rand der Bebauung soll das Oberflächenwasser zu einer Verrohrung leiten (vgl. nachfolgende Fotos). Dieses Bauwerk wird jedoch bei einem stärkeren Regen überströmt.