

# Erläuterungsbericht

---



## Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept für die Stadt Bitburg – Stadtteile Matzen und Irsch



Foto: Berger

Auftraggeber:

**Stadtverwaltung Bitburg**

---

Planer:

<b>INGENIEURBÜRO</b> <b>Reihnsner</b>	<b>Strassenbau</b>	-	Bauleitplanung
	<b>Wasserwirtschaft</b>	-	Ing.-Vermessung
	<b>GIS</b>	-	Wasserversorgung
	<b>Wasserbau</b>	-	Konstr. Ingenieurbau
	<b>Industriebau</b>	-	Abwassertechnik
	<b>Kanalсанierung</b>	-	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.....	14
1.2 Spezifische Grundlagen.....	18
1.2.1 Starkregen .....	18
1.2.2 Vergangene Hochwasser- und Starkregenereignisse.....	22
1.2.3 Gewässer in Matzen und Irsch.....	23
1.2.4 Bodenerosion durch Wasser .....	25
2 Praktische Durchführung und Bürgerbeteiligung .....	29
2.1 Ortsbegehung .....	29
2.2 Bürgerbeteiligung.....	30
2.3 Öffentliche Vorstellung der Ergebnisse .....	32
2.4 Schwerpunktbegehungen .....	33
3 Allgemeine Maßnahmen .....	34
3.1 Flächenvorsorge und natürlicher Wasserrückhalt .....	34
3.1.1 Flächenvorsorge .....	34
3.1.2 Vermeidung von Bodenerosion und Verdichtung.....	35
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 .....	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
4.2	Matzenbach .....	50
4.2.1	Defizite .....	50
4.2.2	Maßnahmen .....	53
4.3	Tiefenlinie „Unter Putzhöhe“ .....	57
4.3.1	Defizite .....	57
4.3.2	Maßnahmen .....	58
4.4	Tiefenlinie „In Laupersfeld“ und „Im Sonnenpesch“ .....	59
4.4.1	Defizite .....	59
4.4.2	Maßnahmen .....	61
4.5	Tiefenlinie „Im Ischental“ .....	63
4.5.1	Defizite .....	63
4.5.2	Maßnahmen .....	64
4.6	Oberstraße / Lerchenstraße .....	65
4.6.1	Defizite .....	65
4.6.2	Maßnahmen .....	68
4.7	Donatusstraße mit Neubaugebiet „Dorfwiese“ .....	75
4.7.1	Defizite .....	75
4.7.2	Maßnahmen .....	78
4.8	Tiefenlinie „Sonnenhof“ .....	83
4.8.1	Defizite .....	83
4.8.2	Maßnahmen .....	84
4.9	Tiefenlinie „Aufm Gerstgarten“ .....	85
4.9.1	Defizite .....	85
4.9.2	Maßnahmen .....	88
4.10	Tiefenlinie „Bei Heidelchen“ .....	91
4.10.1	Defizite .....	91
4.10.2	Maßnahmen .....	94
4.11	„Albachmühle“ .....	96
4.11.1	Defizite .....	96

---



---

4.11.2	Maßnahmen .....	98
4.12	Tiefenlinien an den Solaranlagen.....	99
4.12.1	Defizite .....	99
4.12.2	Maßnahmen .....	101
5	Kostenrahmen der baulichen Maßnahmen .....	102
6	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz .....	103
6.1	Zuständigkeit .....	103
6.2	Beurteilung der Gefahrenlage durch die Feuerwehr.....	104
6.3	Ausrüstung der Feuerwehr.....	104
6.4	Benachrichtigung der Bevölkerung .....	105
6.5	Verbesserungsvorschläge seitens der Feuerwehren.....	105
7	Fazit .....	106
Anlagen	.....	107
Allgemeiner Maßnahmenkatalog.....		107
Ortsspezifischer Maßnahmenkatalog .....		111
Lageplan der Maßnahmen und Gefährdungskarte .....		115

---

# Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 01: Definition Starkregen nach deutschem Wetterdienst (DWD, o.J.) .....	15
Abbildung 02: Hydrologischer Atlas von Deutschland (BFG, 2003) .....	16
Abbildung 03: Starkregenindex - modifizierte Darstellung (nach Schmitt et al., 2018) .....	17
Abbildung 04: Verteilung der Schäden nach Starkniederschlägen 2002 bis 2017 (TABLEAU PUBLIC, 2019) .....	18
Abbildung 05: Beispielhafte Darstellung einer lokal begrenzten Gewitterzelle .....	19
Abbildung 06: Beispiel für Schäden durch Ausuferung eines kleinen Fließgewässers nach einem Starkregen.....	20
Abbildung 07: Beispiele für wild abfließendes Oberflächenwasser .....	20
Abbildung 08: Sturzflutgefährdungskarte (BGHPLAN, 2017b) .....	21
Abbildung 09: Fotos vergangener Starkregenereignisse (Fotos: Berger und Sonnen).....	22
Abbildung 10: Übersicht über die für die Stadtteile Matzen und Irsch relevanten Gewässer .....	24
Abbildung 11: Berücksichtigte Faktoren anhand der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung [ABAG] (UBA, 2020) .....	25
Abbildung 12: Beispiel Tiefenlinienbegrünung (BMEL, 2020) .....	26
Abbildung 13: Bodenerosion nach ABAG mit erweitertem Gewässernetz (LGB-RLP, 2013) .....	27
Abbildung 14: Besichtigte Defizitstellen in den Stadtteilen Matzen und Irsch.....	30
Abbildung 15: Impressionen der Schwerpunktbegehungen .....	33
Abbildung 16: Bodenerosion durch Wasser auf Ackerflächen .....	36
Abbildung 17: Beispiel für unsachgemäße Lagerung von Holz und anderem Material am Gewässer .....	40
Abbildung 18: Negativbeispiel von Bauschutt und Grünabfällen am Gewässer .....	40
Abbildung 19: Beispiel für Bebauung und nicht genehmigte Brücken am und über das Gewässer .....	41
Abbildung 20: Schema Strategie Abschirmung (links), Schema Strategie Abdichtung (rechts) .....	43
Abbildung 21: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (mobile Steckelemente, Dambalkensysteme, Abdichtungen) .....	44
Abbildung 22: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (Überbogen, Geländemodellierungen, Aufkantung am Kellerfenster) .....	44

---

---

Abbildung 23. Übersicht der gefährdeten Bereiche in den Stadtteilen Matzen und Irsch (BGHPLAN, 2017b) .....	47
Abbildung 24: Kritische Infrastrukturen in Bitburg-Matzen und Bitburg-Irsch.....	49
Abbildung 25: Übersicht über den Matzenbach .....	50
Abbildung 26: Abflusswege bei Überlastung der Bachverrohrung in der Donatusstraße.....	51
Abbildung 27: Aus dem Gewässerbett ausgetretenes Wasser (Foto: Berger) .....	52
Abbildung 28: Matzenbach - Straßendurchlass an der B257 .....	52
Abbildung 29: Retentionspotential am Matzenbach .....	53
Abbildung 30: Skizzierte Darstellung der Laufverlängerung mit Retentionsmulden.....	54
Abbildung 31: Retentionsraum durch Geländemodellierung erhöhen .....	55
Abbildung 32: Gezielte Ableitung in den Matzenbach bspw. mit Hilfe eines Querabschlages .....	56
Abbildung 33: Maßnahmenübersicht am Matzenbach .....	56
Abbildung 34: Übersicht über die Tiefenlinie "Unter Putzhöhe".....	57
Abbildung 35: Feldrandgehölze mit leichter Verwallung.....	57
Abbildung 36: Lage des Straßendurchlasses "Unter Putzhöhe" .....	58
Abbildung 37: Übersicht über die Tiefenlinie "In Laupersfeld".....	59
Abbildung 38: Einlaufbauwerke auf dem parallel zur Tiefenlinie verlaufenden Wirtschaftsweg .....	59
Abbildung 39: Einstaugefahr "Im Sonnenpesch" (links) mit Abflussweg bei hohen Abflusskonzentrationen (rechts) .....	60
Abbildung 40: Maßnahmenübersicht "Im Sonnenpesch" .....	62
Abbildung 41: Übersicht über die Tiefenlinie "Im Ischental" .....	63
Abbildung 42: Besonders gefährdete Anwesen am Tiefpunkt des Weges .....	63
Abbildung 43: Maßnahmenübersicht an der Tiefenlinie "Im Ischental".....	64
Abbildung 44: Übersicht über die Oberstraße / Lerchenstraße .....	65
Abbildung 45: Außengebietsentwässerung – Einlaufbauwerk im Kreuzungsbereich der Oberstraße .....	66
Abbildung 46: Abflusssituation "Vor dem Kustberg" .....	67
Abbildung 47: Einlaufrinne im Kreuzungsbereich der Oberstraße.....	67
Abbildung 48: Schematische Darstellung eines Überbogens.....	68
Abbildung 49: Aktuelles Einlaufbauwerk (links) und Beispiel für ein zweidimensionales Einlaufbauwerk (rechts) .....	69

---

Abbildung 50: Mögliche Fließwege im Bereich der Gewerbefläche .....	69
Abbildung 51: Ableitung des Oberflächenwassers im Außengebiet .....	70
Abbildung 52: Skizzierte Darstellung einer Grabenvergrößerung .....	71
Abbildung 53: Mögliche Standorte für Feldrandgehölze.....	72
Abbildung 54: Abflusswege mit und ohne Wegmodellierung .....	73
Abbildung 55: Maßnahmenübersicht der Oberstraße .....	74
Abbildung 56: Übersicht über die Donatusstraße und das Neubaugebiet .....	75
Abbildung 57: Einlaufrinnen auf dem Zufahrtsweg zum Friedhof .....	76
Abbildung 58: Abflusswege an der Donatusstraße .....	76
Abbildung 59: Engstellen im Entwässerungsgraben „In den Breitfelder“ und an der Donatusstraße .....	77
Abbildung 60: Außengebietsentwässerung am Friedhof.....	78
Abbildung 61: Optimierungsvorschläge am Weggraben .....	79
Abbildung 62: Beispiele für kaskadenförmigen Graben .....	80
Abbildung 63: Aktuelles Einlaufbauwerk (links) und Beispiel eines zweidimensionalen Einlaufbauwerkes (rechts) .....	81
Abbildung 64: Notabflussweg in der Donatusstraße .....	81
Abbildung 65: Maßnahmenübersicht Donatusstraße und Neubaugebiet "Dorfwiese" .....	82
Abbildung 66: Übersicht über die Tiefenlinie "Sonnenhof" .....	83
Abbildung 67: Gewässerbett der Tiefenlinie zwischen den Betriebsgeländen (links) und am Durchlass des Wirtschaftsweges (rechts) .....	84
Abbildung 68: Übersicht über die Tiefenlinie "Aufm Gerstgarten" .....	85
Abbildung 69: Außengebietsentwässerung nördlich der Ortslage Irschs .....	86
Abbildung 70: Weggraben im suboptimalen Zustand.....	86
Abbildung 71: Vergangenes Starkregenereignis mit Objektschutzmaßnahme (Foto: Berger) .....	87
Abbildung 72: Entwässerungssysteme optimieren.....	88
Abbildung 73: Abflusshemmung sowie Förderung von flächigem Abfluss .....	89
Abbildung 74: Im Luftbild erkennbare Abflussbahnen sowie möglicher Standort einer Mulde .....	90
Abbildung 75: Maßnahmenübersicht an der Tiefenlinie "Aufm Gerstgarten" .....	90
Abbildung 76: Übersicht über die Tiefenlinie "Bei Heidelchen" .....	91



---

Abbildung 77: Hohe Abflusskonzentrationen (links) und Folgeschäden (rechts) durch vergangene Starkregenereignisse (Fotos: Berger) .....	92
Abbildung 78: Entwässerungsgraben im Bereich der Unterführung .....	93
Abbildung 79: Einlaufbauwerk an der Unterführung .....	93
Abbildung 80: Wasserrückhalt in der Fläche südlich der B257 .....	94
Abbildung 81: Maßnahmenübersicht der Tiefenlinie "Bei Heidelchen" .....	95
Abbildung 82: Übersicht über die „Albachmühle“ .....	96
Abbildung 83: Gesetzlich festgesetztes und nachrichtliches Überschwemmungsgebiet der Kyll .....	97
Abbildung 84: Maßnahmenübersicht an der „Albachmühle“ .....	98
Abbildung 85: Übersicht über die Tiefenlinien an den Solaranlagen .....	99
Abbildung 86: Feldrandgehölze oberhalb des Solarparks in Irsch (links) und Bauweise der Solarmodule (rechts) .....	100
Abbildung 87: Straßendurchlass an der B257 .....	100
Abbildung 88: Situationsentschärfung durch Anpassung der Wegneigung .....	101

---

## Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 01: Übersicht der Gewässer in Matzen .....	23
Tabelle 02: Übersicht der Gewässer in Irsch .....	23
Tabelle 03: Maßnahmenvorschläge für Wirtschaftswege.....	38
Tabelle 04: Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen (Stand Oktober 2022) .....	102

---

## 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].
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2011a):  
Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung – Bestand Gewässer und Auen - Stadt Bitburg und Verbandsgemeinde Bitburg-Land, in: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht RLP (Hrsg.).
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2011b):  
Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung – Maßnahmen an Gewässern und in Auen – Stadt Bitburg und Verbandsgemeinde Bitburg-Land, in: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht RLP (Hrsg.).
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2011c):  
Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung – Bestand Flächennutzung und Abflussbildung - Stadt Bitburg und Verbandsgemeinde Bitburg-Land, in: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht RLP (Hrsg.).
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2011d):  
Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung – Maßnahmen in der Fläche - Stadt Bitburg und Verbandsgemeinde Bitburg-Land, in: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht RLP (Hrsg.).
- BGHPLAN – UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2012):  
Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung in der VG Bitburg-Land und in der Stadt Bitburg, in: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht RLP (Hrsg.).
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2017a):  
Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Ergänzung Starkregenmodul – Stadt Bitburg, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.).
-

BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2017b):

Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen – Stadt Bitburg, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.).

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> [20.07.2022].

DEUTSCHER WETTERDIENST [DWD] (o.J.): Warnkriterien. – URL:

[https://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen\\_aktuell/kriterien/warnkriterien.html](https://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen_aktuell/kriterien/warnkriterien.html) [06.10.2020].

GEO DATEN ARCHITEKTUR WASSER RLP [GDA WASSER RLP] (2022): DataScout.

– URL: <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/1560/> [01.08.2022].

HYDRODAT (2006): Kanalnetz Bitburg-Matzen – Ergänzende hydrotechnische Berechnung

– Ermittlung erforderl. Nennweiten – Einzugsgebiet Bitburg-Matzen.

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) [12.04.2022].

LANDESAMT FUER UMWELT [LFU] (2013): Messdaten: Pegel Kloster Arnstein /

Gewässer: Dörsbach. – URL: <http://213.139.159.46/prj->

[www.uskunft/projects/messstellen/wasserstand/register3.jsp?intern=false&msn=2589010200&pegelname=Kloster+Arnstein&gewaesser=D%C3%B6rsbach&dfue=1](http://www.uskunft/projects/messstellen/wasserstand/register3.jsp?intern=false&msn=2589010200&pegelname=Kloster+Arnstein&gewaesser=D%C3%B6rsbach&dfue=1) [06.10.2020].

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.

STADTWERKE BITBURG: Kanalbestand Matzen.

TABLEAU PUBLIC (2019): Wo Starkregen die meisten Schäden verursachte.

– URL: <https://public.tableau.com/app/profile/gdv.de/viz/WoStarkregendiemeistenSchdenverursachte/WoStarkregendiemeistenSchdenverursachte> [11.08.2022].

UMWELTBUNDESAMT [UBA] (2020): Erosion.

– URL: [https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-](https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/bodenbelastungen/erosion#wodurch-kommt-es-zu-bodenerosion-durch-)

[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\\_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 aus den durchgeführten Ortsbegehungen 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 Stadt Bitburg in Verbindung mit der Novellierung des Hochwasserschutzgesetzes II vom 30.06.2017 beschlossen, für die Stadtteile Matzen und Irsch 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 / Städte, sowie die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinden / Städte, 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>)
- Geo Daten Architektur Wasser RLP (<http://www.gda-wasser.rlp.de/GDAWasser/client/gisclient/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
- Auszug aus Kanalbestandsdaten

Seitens der Bürger und den Ortsvorstehern wurde dankenderweise Bild- und Videomaterial von vergangenen Starkregenereignissen zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren wurden mit 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
<b>Starkregen</b>	15 bis 25 $\frac{\text{l}}{\text{m}^2}$ in 1 Stunde 20 bis 35 $\frac{\text{l}}{\text{m}^2}$ in 6 Stunden	
<b>Heftiger Starkregen</b>	25-40 $\frac{\text{l}}{\text{m}^2}$ in 1 Stunde 35-60 $\frac{\text{l}}{\text{m}^2}$ in 6 Stunden	
<b>Extrem heftiger Starkregen</b>	> 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:

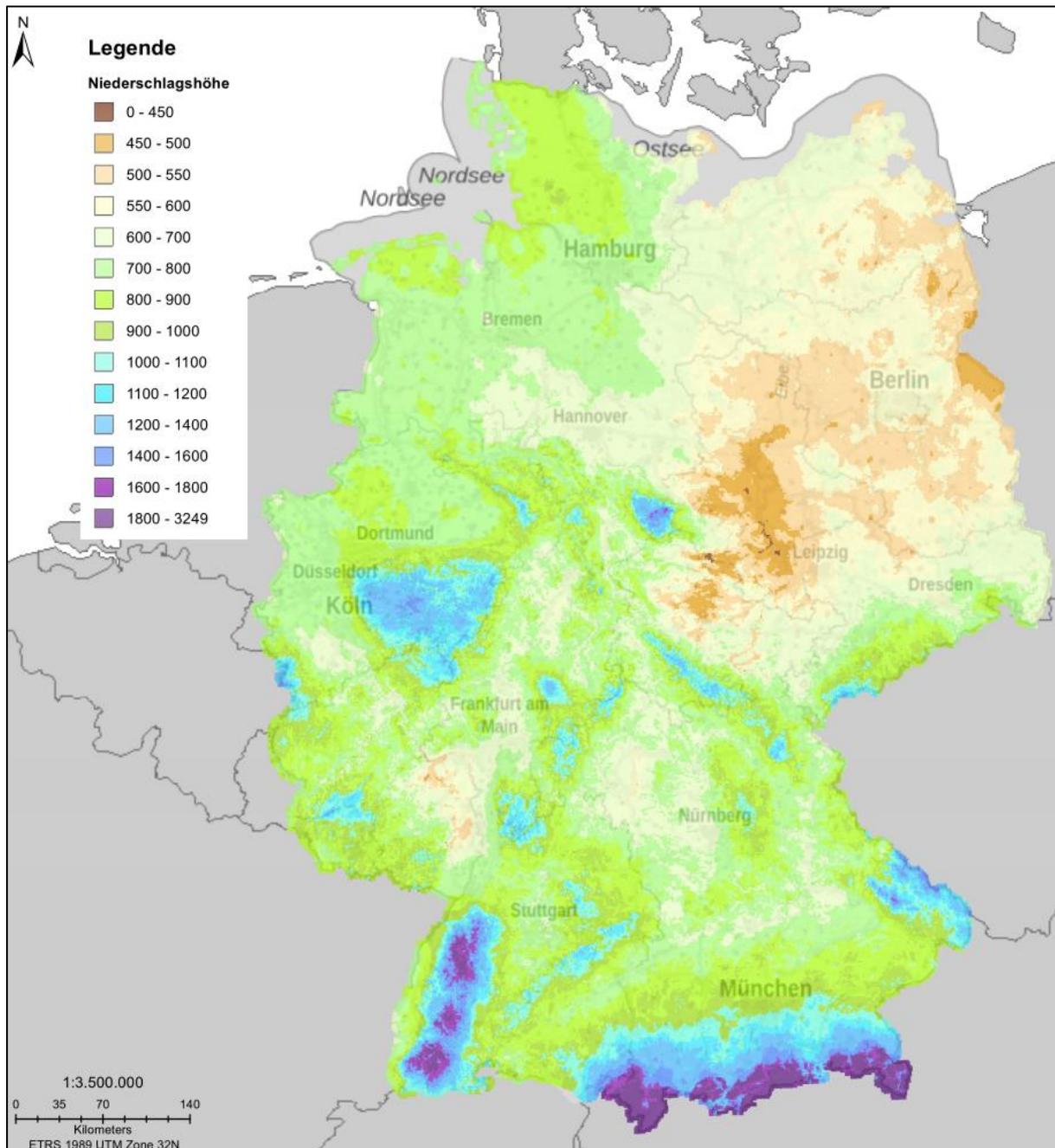


Abbildung 02: Hydrologischer Atlas von Deutschland (BFG, 2003)

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).

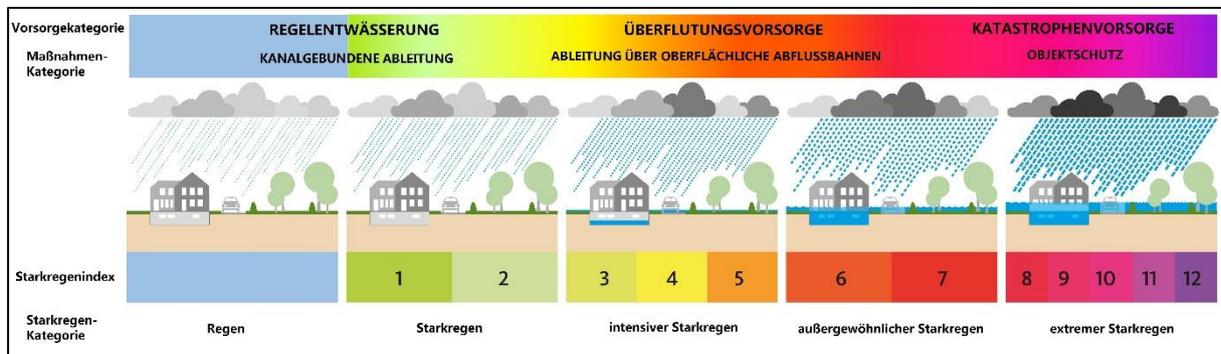


Abbildung 03: Starkregenindex - modifizierte Darstellung (nach Schmitt et al., 2018)

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).

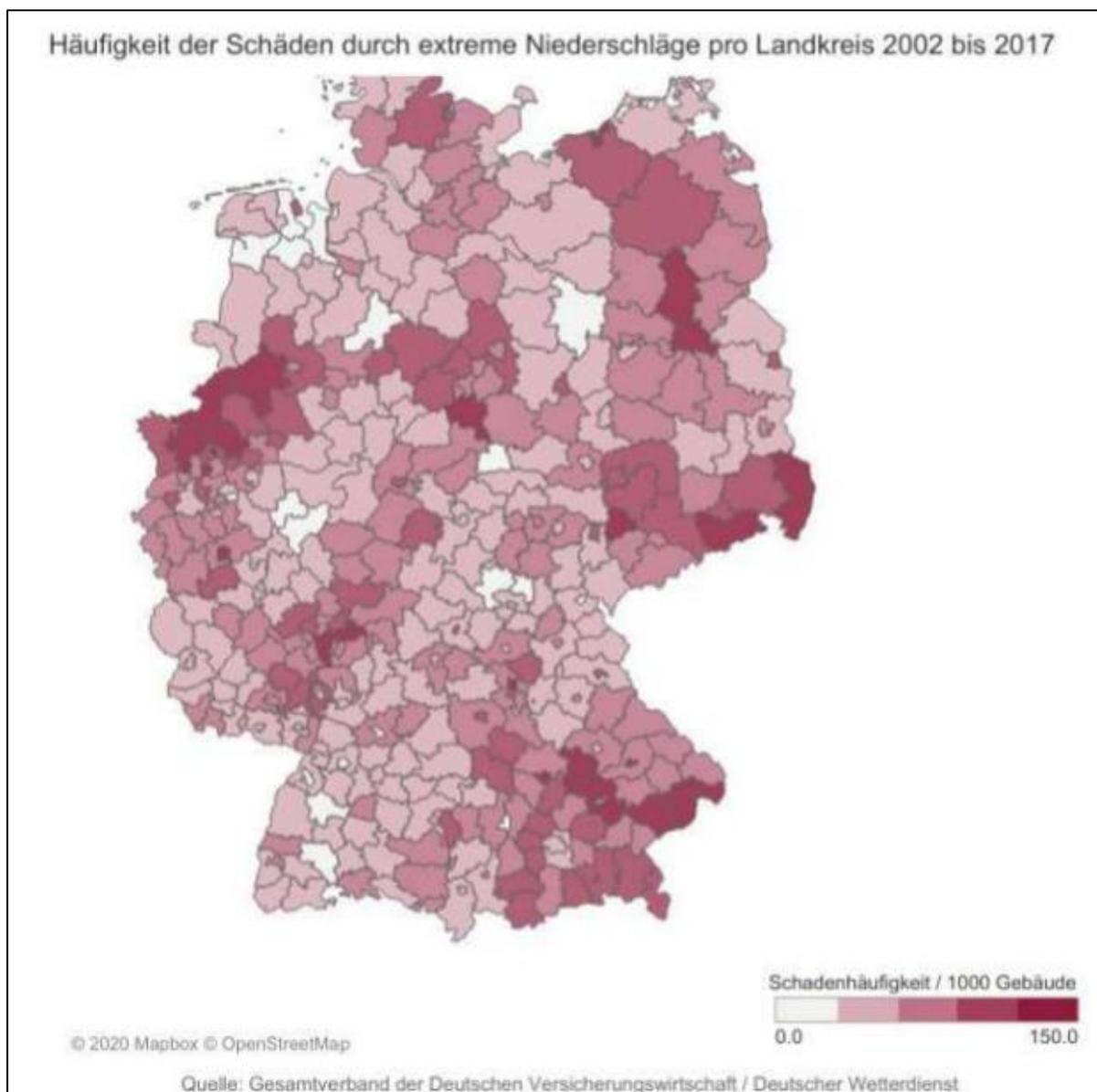


Abbildung 04: Verteilung der Schäden nach Starkniederschlägen 2002 bis 2017 (TABLEAU PUBLIC, 2019)

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 / Stadt von einem starken Regenereignis getroffen, so bedeutet dies nicht, dass auch die Nachbargemeinde Schäden verzeichnet.

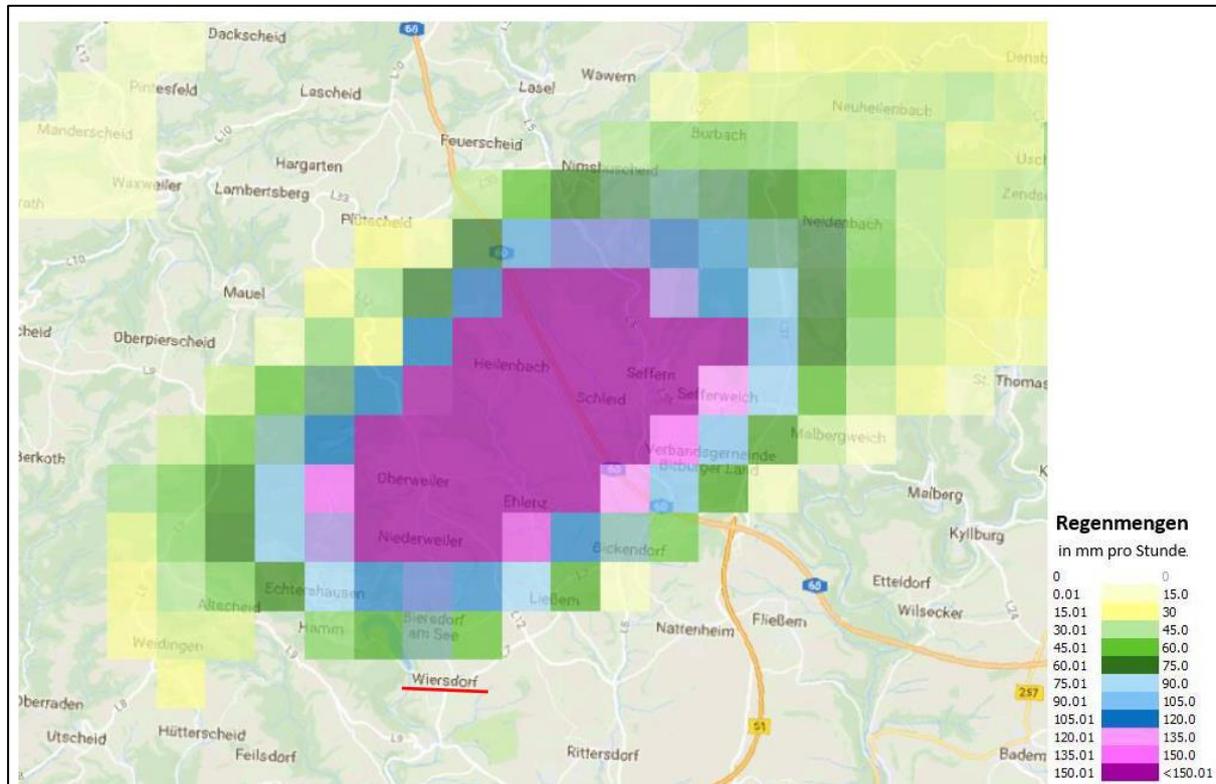


Abbildung 05: Beispielhafte Darstellung einer lokal begrenzten Gewitterzelle

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 / Städte 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 Stadt Bitburg und die Verbandsgemeinde Bitburger-Land das „Informationspaket der Wasserwirtschaft zur Hochwasservorsorge“ im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht RLP erstellt. Es werden in Gefährdungskarten die Ortslagen hinsichtlich ihrer potentiellen Gefährdung durch Sturzfluten infolge von Starkregen bewertet.

Die Stadtteile Matzen und Irsch werden dabei als besonders gefährdet eingestuft, da viele Tiefenlinien innerhalb der Bebauung verlaufen (vgl. Abbildung 08).

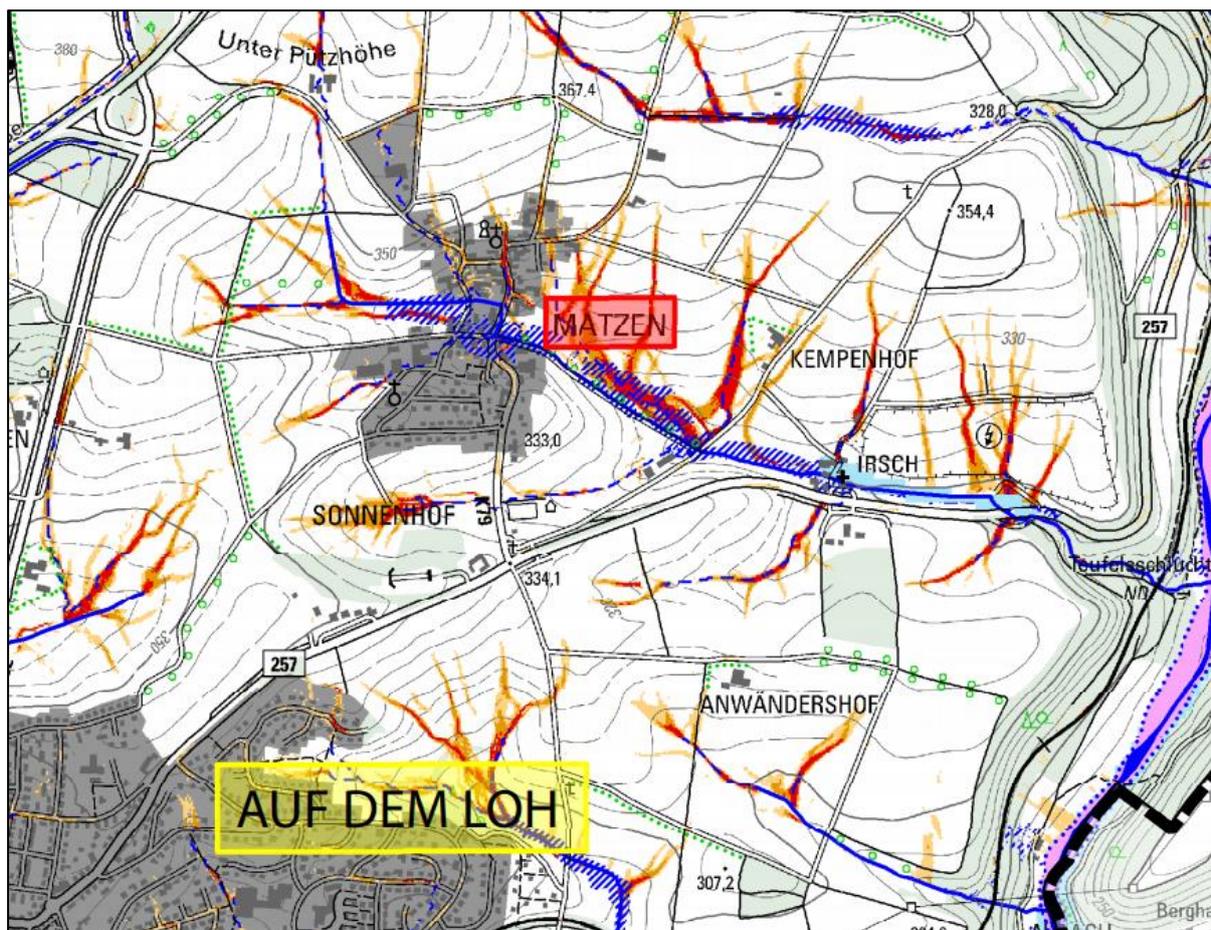


Abbildung 08: Sturzflutgefährdungskarte (BGHPLAN, 2017b)

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.

## 1.2.2 Vergangene Hochwasser- und Starkregenerenisse

In den vergangenen Jahren wurde die Stadt Bitburg gleich mehrfach von Starkregenerenissen getroffen. Besonders schlimm war es im Sommer 2016, 2018 und 2021. Bäche traten über die Ufer und Sturzfluten sorgten für Schäden an Straßen und Gebäuden.

In der nachfolgenden Fotodokumentation sind einige Impressionen der Situation vor Ort an den Schadentagen bzw. nach den Ereignissen dargestellt.



Abbildung 09: Fotos vergangener Starkregenerenisse (Fotos: Berger und Sonnen)

### 1.2.3 Gewässer in Matzen und Irsch

Die Stadtteile Matzen und Irsch liegen nordöstlich von Bitburg. In den Gemarkungen existieren folgende Gewässer:

Tabelle 01: Übersicht der Gewässer in Matzen

Name des Gewässers	Ordnung	Länge im Stadtteil [km]
Matzenbach*	III	1,6
Dalsgraben*	III	0,7
Kyll*	II	1,6
Tholwertsgraben / Klammersgraben	III	1,3
Heiligenbach*	III	1,6
Straßebach	III	0,7
Beilsbach	III	0,6
Albach*	III	1,2
Gewässer ohne Namen	III	Keine Angabe möglich
* Ganz oder teilweise Grenzgewässer		

Tabelle 02: Übersicht der Gewässer in Irsch

Name des Gewässers	Ordnung	Länge im Stadtteil [km]
Matzenbach*	III	1,5
Heiligenbach*	III	0,7
Kyll*	II	1,9
* 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 Stadt unterhaltungspflichtig. Die Gewässerunterhaltung erstreckt sich auf das Gewässerbett, das Ufer und den für eine ordnungsgemäße Unterhaltung erforderlichen Uferbereich (§ 34 LWG Rheinland-Pfalz). Die Grenzen der öffentlichen Gewässerunterhaltung sind im Zweifelsfall zwischen der unterhaltungspflichtigen Körperschaft und den Nutzungsberechtigten der angrenzenden Grundstücke abzustimmen.



Abbildung 10: Übersicht über die für die Stadtteile Matzen und Irsch relevanten Gewässer

## 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 Verschlammungen 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 11) und entspricht zumeist den angetroffenen örtlichen Gegebenheiten.

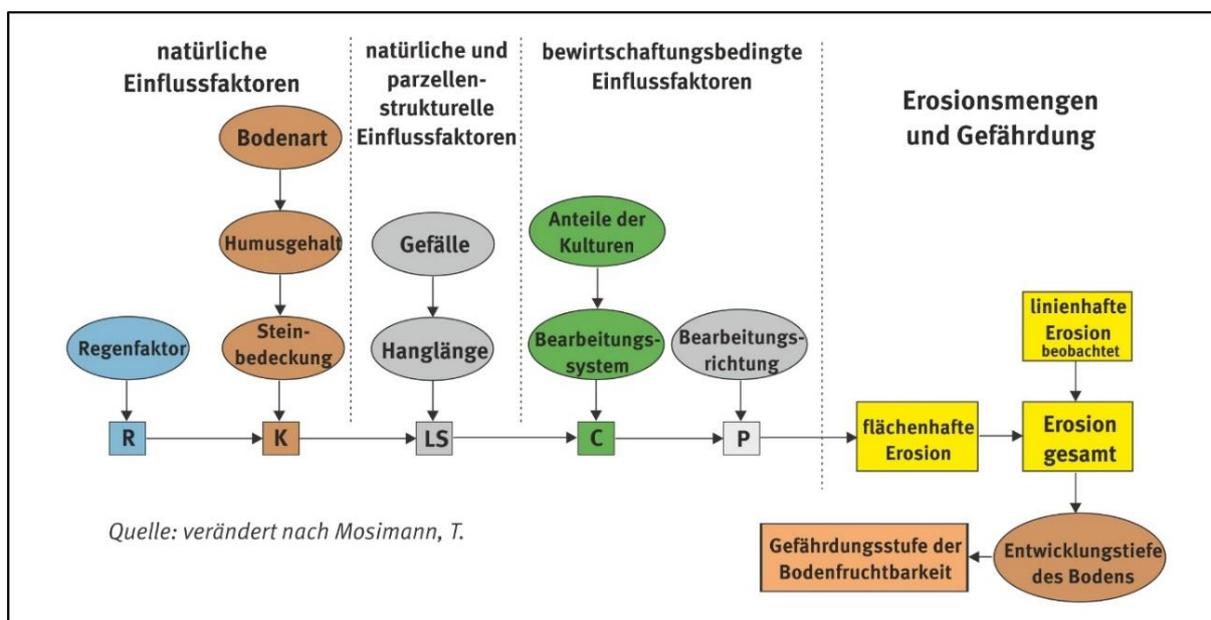


Abbildung 11: Berücksichtigte Faktoren anhand der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung [ABAG] (UBA, 2020)

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)

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 12: 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.

Die Stadtteile Matzen und Irsch sind von Grün- und Ackerland in Hanglage umgeben. Die Tallage kann dazu führen, dass bei Starkregenereignissen Straßen und Wohngebäude infolge des starken Niederschlages von Erdmassen geflutet werden. Das abfließende

Oberflächenwasser kann den reliefbedingten Abflussbahnen folgen und lose Bodenpartikel in tiefergelegene Bereiche befördern.

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 Bitburg-Matzen und Bitburg-Irsch dargestellt.

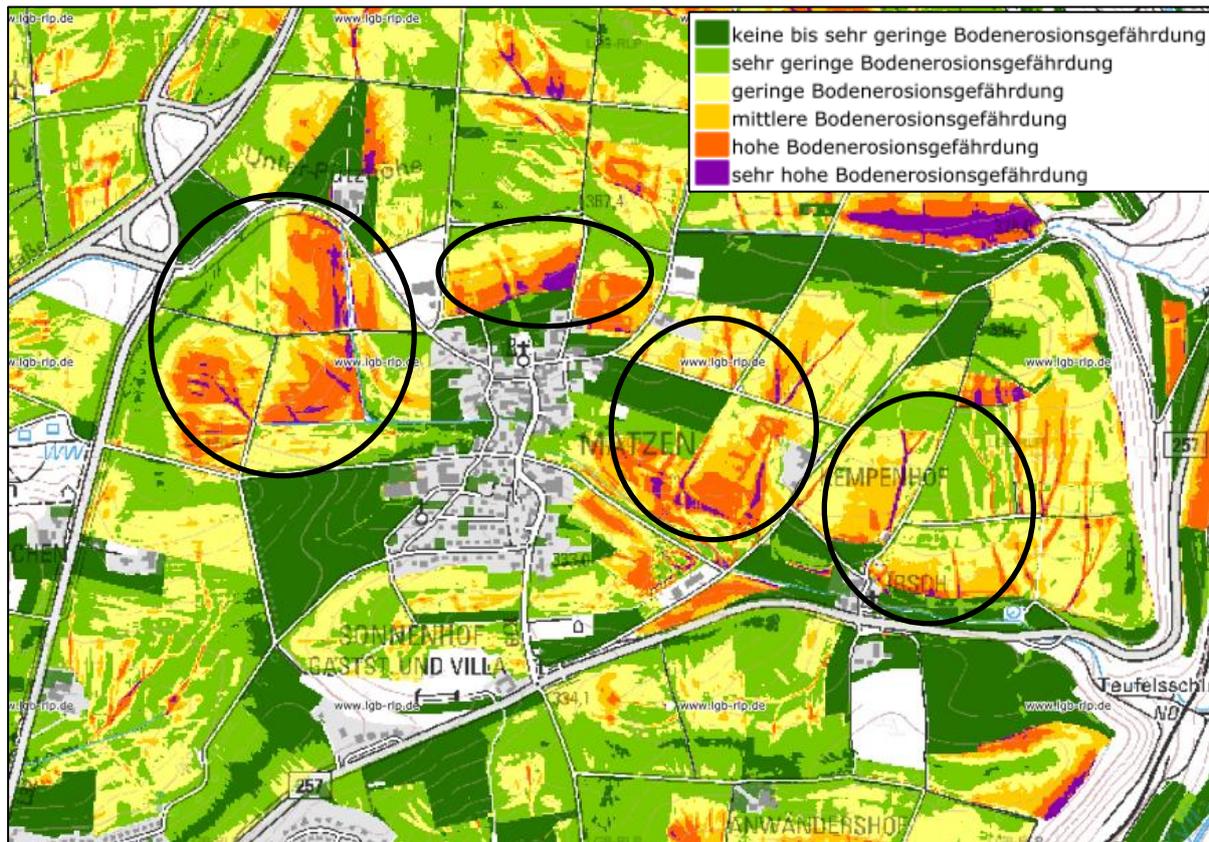


Abbildung 13: Bodenerosion nach ABAG mit erweitertem Gewässernetz (LGB-RLP, 2013)

Die Gefahr von Bodenerosion ist von verschiedenen Faktoren abhängig. So spielen bspw. die Hanglänge und die Bodenbedeckung eine entscheidende Rolle. Ist der Boden zum Zeitpunkt eines Niederschlagsereignisses weitestgehend unbedeckt, trifft der Regen ungebremst auf den Boden und kann auf diese Weise Partikel lösen. Das abfließende Wasser transportiert diese dann in tieferliegende Gebiete.

Die Beurteilung der Erosionsgefahr stützt sich auf die Fruchtfolge von 2016-2019.

Bei Betrachtung der Karte wird deutlich, dass sich die Bodenerosionsgefahr innerhalb der Gemarkungsgrenzen deutlich unterscheidet. Besonders groß ist die Gefahr auf den Flächen, auf welchen Senken verlaufen (vgl. Abbildung 13, schwarze Markierung). Oberflächenwasser sammelt sich in diesen reliefbedingten Abflussbahnen an und kann hierdurch mehr Bodenpartikel lösen und Material erodieren (transportieren). Besonders gefährlich für die Ortslagen sind demnach die Erosionsgefahren auf den Flurstücken 28 - 30, Flur 9; auf



Flurstück 68, Flur 8 und auf dem Flurstück 9, Flur 1. Das Bodenmaterial dieser Flächen wird unmittelbar in die Bebauung transportiert. Auch die Gefahr der anderen Flächen ist nicht zu vernachlässigen. Das Bodenmaterial dieser Flächen wird hauptsächlich in den Matzenbach erodiert, was ebenfalls problematisch werden kann, wenn das Bachbett hierdurch verlandet (vgl. Kapitel 4.2).

Um die Gefahr der Bodenerosion und Bodenverdichtung zu verringern, werden in Kapitel 3.1.2 Maßnahmenvorschläge für unterschiedliche Nutzungsformen dargestellt.

## 2 Praktische Durchführung und Bürgerbeteiligung

### 2.1 Ortsbegehung

Im Rahmen der Erstellung des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes fanden am 09.08.2021 und am 20.10.2021 umfangreiche Ortsbegehungen, gemeinsam mit einem Vertreter der Stadt Bitburg, der Ortsvorsteherin vom Ortsteil Irsch, dem Ortsvorsteher vom Ortsteil Matzen sowie einem Stadtratsmitglied statt. Ziel dieser ersten Ortsbegehungen war die gesamtheitliche Betrachtung der örtlichen Gegebenheiten. Zusätzlich wurden die in der Vergangenheit kritischen Hochwasserpunkte aufgezeigt und mögliche Ursachen dafür benannt. Am 24.08.2021 fand ein ergänzender Termin zur Besichtigung des Neubaugebietes „Dorfwiese“ statt, um bereits in der Bauphase die Starkregenaspekte zu berücksichtigen. Ein weiterer Ortstermin im Bereich der „Oberstraße“ hat die Ortsbegehungen vervollständigt.

In den Ortsterminen wurden die bereits bekannten und relevanten Schwerpunkte besichtigt:

1. Wirtschaftsweg Kreuzung Lerchenstr. & „Im Sonnenpesch“
2. Matzenbach in der Lerchenstraße
3. Oberstraße
4. Tiefenlinie „Unter Putzhöhe“
5. Wirtschaftsweg „Im Geisberg“
6. Wirtschaftsweg „Auf Hufenberg“
7. Graben bei „In den Breitfelder“
8. Graben und Einlaufbauwerk in der Donatusstraße
9. Neubaugebiet „Dorfwiese“
10. Matzenbach in der Donatusstraße
11. Matzenbach am Neubaugebiet
12. Biogasanlage
13. Tiefenlinie am Kempenhof
14. Matzenbach in der Gemarkung Irsch
15. Abflusssituation an den Wirtschaftswegen in Irsch
16. Abflusssituation an der Unterführung der B 257 in Irsch
17. Tiefenlinien im Bereich der Photovoltaikanlagen
18. Sportplatz
19. Tiefenlinie „Im Ischental“ – mögliches Bauland
20. Angedachte Photovoltaikanlagen in Matzen

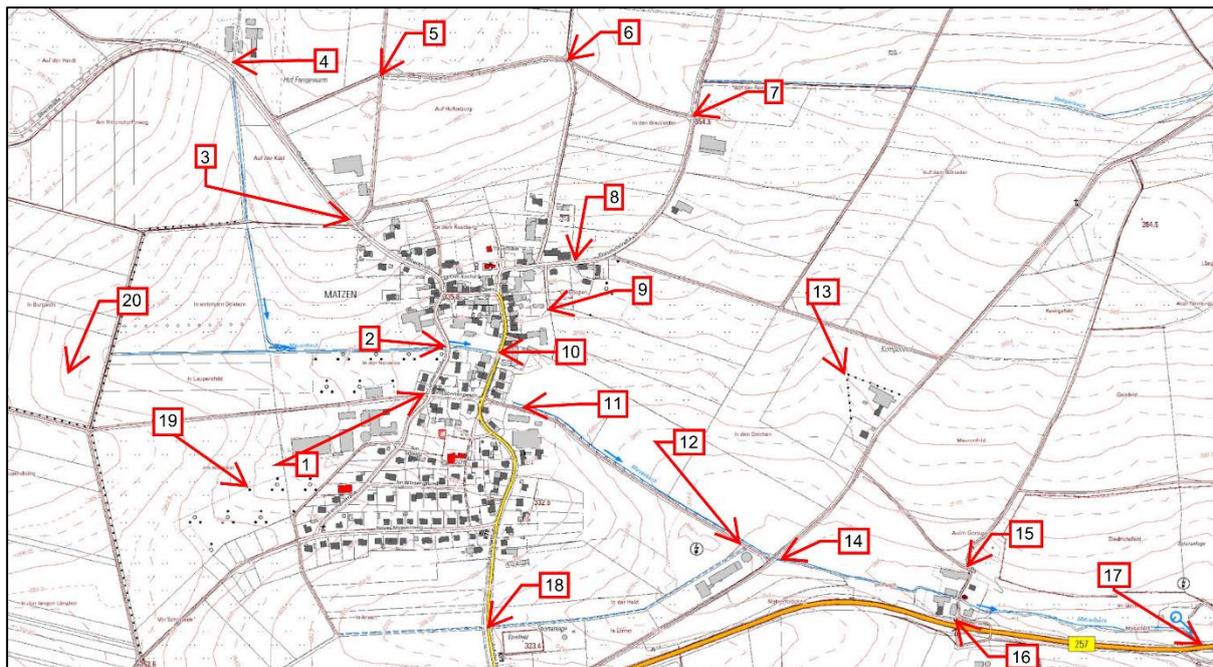


Abbildung 14: Besichtigte Defizitstellen in den Stadtteilen Matzen und Irsch

## 2.2 Bürgerbeteiligung

Am 22.03.2022 fand gemeinsam mit dem Kompetenzzentrum Hochwasservorsorge und Hochwasserrisikomanagement (KHH) eine Auftaktveranstaltung statt. Bei dieser Veranstaltung ging es hauptsächlich darum, die Gefahren des Klimawandels aufzuzeigen und die Chancen des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes zu verdeutlichen. Des Weiteren wurde der zeitliche Ablauf der Konzeptbearbeitung erläutert. Abgerundet wurde das Programm durch einen informativen Beitrag seitens des Brand- und Katastrophenschutzinspektors (BKI) des Eifelkreises Bitburg-Prüm (Herrn Jürgen Larisch), der auf die Arbeit des Katastrophenschutzes und die Warnung der Bevölkerung einging.

Zudem wurden die Bürgerinnen und Bürger von Bitburg-Irsch und Bitburg-Matzen am 29.03.2022 in einer kombinierten Bürgerinformationsveranstaltung mit anschließendem Bürgerworkshop zum Thema Starkregenvorsorge informiert. Hier wurde den 21 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 genannt:

- Pflege und Unterhaltung des Matzenbaches
- Hochwasser am Matzenbach (besonders in Irsch)
- Geröll und Wasser auf der Oberstraße (von Betriebsgelände)
- Außengebietswasser am Friedhof und am Heiligenbach
- Wasser auf den Wirtschaftswegen, welche in die Ortslagen führen
- Erhöhte Lage der Lerchenstraße sorgt für Rückstau in der Tiefenlinie „Im Ischental“
- Die Tiefenlinie an den Solaranlagen war früher problematisch (Wasser auf der Bundesstraße), Lösung bereits umgesetzt

Als mögliche Maßnahmen wurden seitens der Bürger folgende Punkte genannt:

- Regenrückhaltebecken an der Oberstraße nutzen
- Wasser von Betriebsgelände in Gräben leiten (Oberstraße)
- Bankette an Feldwegen abschälen
- Kleinrückhalte in der Fläche
- Generell: Rückhalt in der Fläche
- Optimierung des Grabens im Bereich des Heiligenbaches
- Ableitung des Oberflächenwassers im Außengebiet → Notabflusswege

## 2.3 Öffentliche Vorstellung der Ergebnisse

Am 10.08.2023 fand die öffentliche Präsentation der Ergebnisse des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes statt. Mit den 16 anwesenden Bürgerinnen und Bürgern wurden die Maßnahmenvorschläge besprochen und diskutiert sowie Fragen zum Konzept beantwortet.

Seitens der Anwesenden wird die regelmäßige Pflege und Unterhaltung der Entwässerungseinrichtungen sowie des Matzenbaches als besonders wichtig angesehen. Mit Hilfe eines Unterhaltungsplanes soll der Auftrag an den städtischen Bauhof bzw. an eine Firma erteilt werden, sodass hierauf zukünftig ein größeres Augenmerk gelegt wird.

Des Weiteren wurde über die Möglichkeit einer Bürgerunterstützungsgruppe gesprochen. Gemeinsam mit der örtlichen Feuerwehr können die neuralgischen Punkte ausgearbeitet und Handlungsmöglichkeiten (z.B. Auslegung von Sandsäcken) dokumentiert werden. Bspw. mit Hilfe einer Whatsapp-Gruppe können die interessierten Bürger, welche die Feuerwehr unterstützen möchten, seitens des Bürgermeisters, der Ortsvorsteher oder des Wehrleiters informiert und alarmiert werden. Hierdurch kann die Feuerwehr bei Starkregenereignissen bei der Gefahrenabwehr unterstützt werden. Die Einsatzkräfte werden natürlich weiterhin ausrücken.

Wichtig ist dabei, dass bereits vor dem ersten Bürgereinsatz eine Einweisung seitens des Wehrleiters erfolgt, damit alle Beteiligten die Handlungsabfolge kennen (vgl. Kapitel 6.5).

Ein weiteres wichtiges Thema ist die fortlaufende Sensibilisierung der Bevölkerung. Die Gefährdung, welche durch Starkregenereignisse ausgeht, darf auch zukünftig nicht in Vergessenheit geraten. Es ist wichtig, dass vor allem bei Neubauten auf eine wassersensible Planung und Bauweise geachtet wird und die Bauherren entsprechend über das Gefahrenpotential aufgeklärt werden. Auch das richtige Verhalten im Gewässerumfeld (z.B. Materiallagerung) sollte immer im Bewusstsein bleiben.

## 2.4 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 (Abbildung 08) mit der Situation vor Ort abgeglichen werden.



Abbildung 15: Impressionen der Schwerpunktbegehungen

## 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 / Städten 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 / Städten 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 Trittdichtung 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 16: Bodenerosion durch Wasser auf Ackerflächen

### Maßnahmen in der Forstwirtschaft:

- Rückbau von gering genutzten 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 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 03 sind möglicherweise an den Wirtschafts- und Forstwegen möglich.

Tabelle 03: 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 Gefällerrichtung
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)
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	Punktueller Ableitung von konzentriertem Oberflächenabfluss über Querrinnen oder Querabschläge in das angrenzende Gelände zur Reduzierung der Abflusskonzentration auf dem Weg, zur Verringerung der Wegeerosion sowie zur Versickerung (je nach örtlichen Gegebenheiten)

## 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 der Gewässerabschnitte in drei Zonen vorzunehmen. In diesen Abschnitten werden unterschiedliche Entwicklungsziele verfolgt und folglich sind auch unterschiedliche Maßnahmen erforderlich. Es gibt Gewässerabschnitte in der **freien Landschaft**, die weitestgehend der natürlichen Sukzession inklusive Totholzvorkommen überlassen werden. Hier ist eine Überprüfung nur selten erforderlich. Zudem gibt es Gewässerabschnitte im **Bereich von Bauwerken**, die aufgrund des hohen Schadenspotentials durch Verkläuerungen (Blockade von Engstellen durch Treibgut) von Durchlässen, Einlaufbauwerken, Stauungen an Brücken etc. regelmäßig zu überprüfen und Abflusshindernisse ggf. zu entfernen sind. Dazwischen gibt es 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 oft 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 Verkläuerung 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 Schwemmholz vor allem aus Material, welches in Gewässernähe gelagert wird. 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 Absatz 1 Nr. 4 StGB).



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



Abbildung 18: 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 auf die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen, wie z.B. Öltanks in überflutungsgefährdeten Gebieten, zu legen. Hier sind gesonderte Vorschriften zur Sicherung erforderlich.



Abbildung 19: 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 Stadt 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 Hausratversicherung<sup>1</sup> gewährt. Mit Abschluss dieses Zusatzbausteines umschließt der Versicherungsschutz folgende Risiken:

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

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.

---

<sup>1</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.

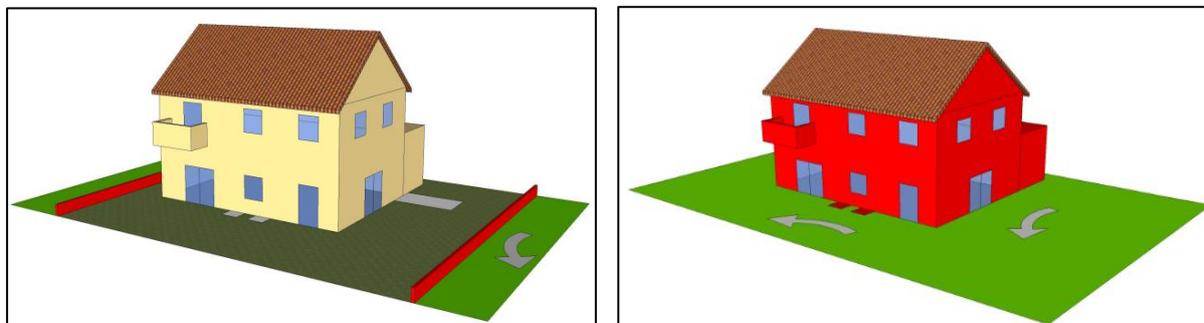


Abbildung 20: Schema Strategie Abschirmung (links), Schema Strategie Abdichtung (rechts)

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



Abbildung 22: 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 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 in 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 / Städte 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 hatten. 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.

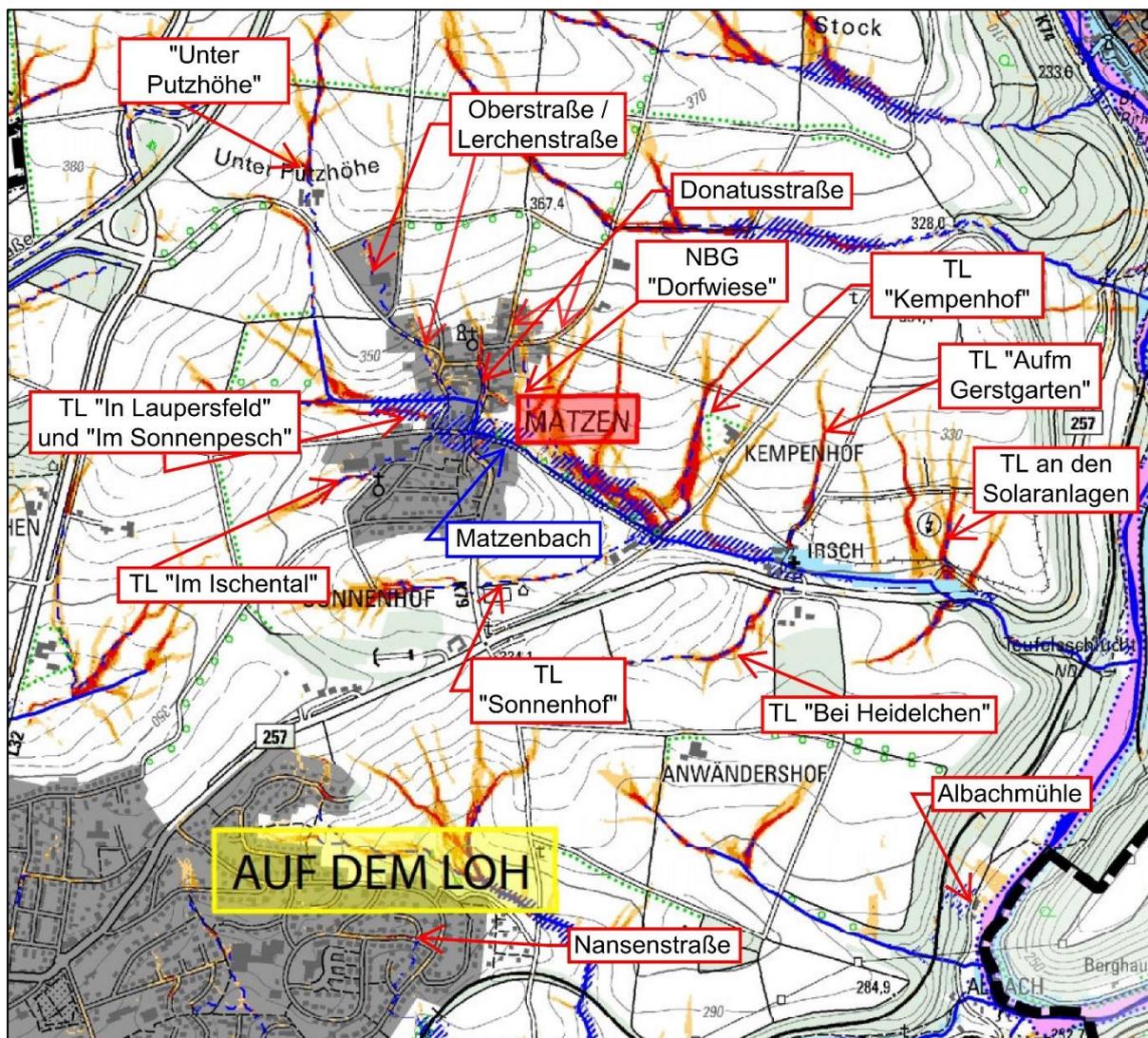


Abbildung 23. Übersicht der gefährdeten Bereiche in den Stadtteilen Matzen und Irsch (BGHPLAN, 2017b)

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

- Matzenbach
- „Unter Putzhöhe“
- Tiefenlinie „In Laupersfeld“ und „Im Sonnenpesch“
- Tiefenlinie „Im Ischental“
- Oberstraße / Lerchenstraße
- Donatusstraße mit Neubaugebiet „Dorfwiese“
- Tiefenlinie „Sonnenhof“
- Tiefenlinie „Aufm Gerstgarten“
- Tiefenlinie „Bei Heidelchen“
- „Albachmühle“

Außerhalb der Bebauung sind die Tiefenlinien an den Solaranlagen zu berücksichtigen. Die Tiefenlinie „Kempenhof“ tangiert nicht unmittelbar die Bebauung. Die Vergangenheit hat jedoch gezeigt, dass große Mengen an Oberflächenwasser in dieser fließen, weshalb die Problematik am Matzenbach (vgl. Kapitel 4.2) verschärft wird. Um Schäden an den Gebäuden des „Kempenhofes“ zu vermeiden, werden private Objektschutzmaßnahmen angeraten. In der Nansenstraße konnte kein erhöhtes Gefahrenpotential festgestellt werden. Viele Häuser wurden in dieser Straße über dem Straßenniveau errichtet. Die Umsetzung von privaten Objektschutzmaßnahmen – besonders am Tiefpunkt der Straße – wird dennoch empfohlen.

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.

Das Gebäude der Feuerwehr im Stadtteil Matzen weist kein erhöhtes Gefahrenpotential auf. Das Grundstück der Biogasanlage wurde dagegen bereits großflächig überspült, sodass hier ein erhöhtes Gefahrenpotential besteht (vgl. Kapitel 4.8). Auch die stark befahrene Bundesstraße (vgl. Kapitel 4.12) kann in Folge von Starkregenereignissen überspült werden, weshalb eine Gefahr für die Verkehrsteilnehmer gegeben ist.

Nachfolgend werden die kritischen Infrastrukturen der Stadtteile Bitburg-Matzen und Bitburg-Irsch aufgezeigt:

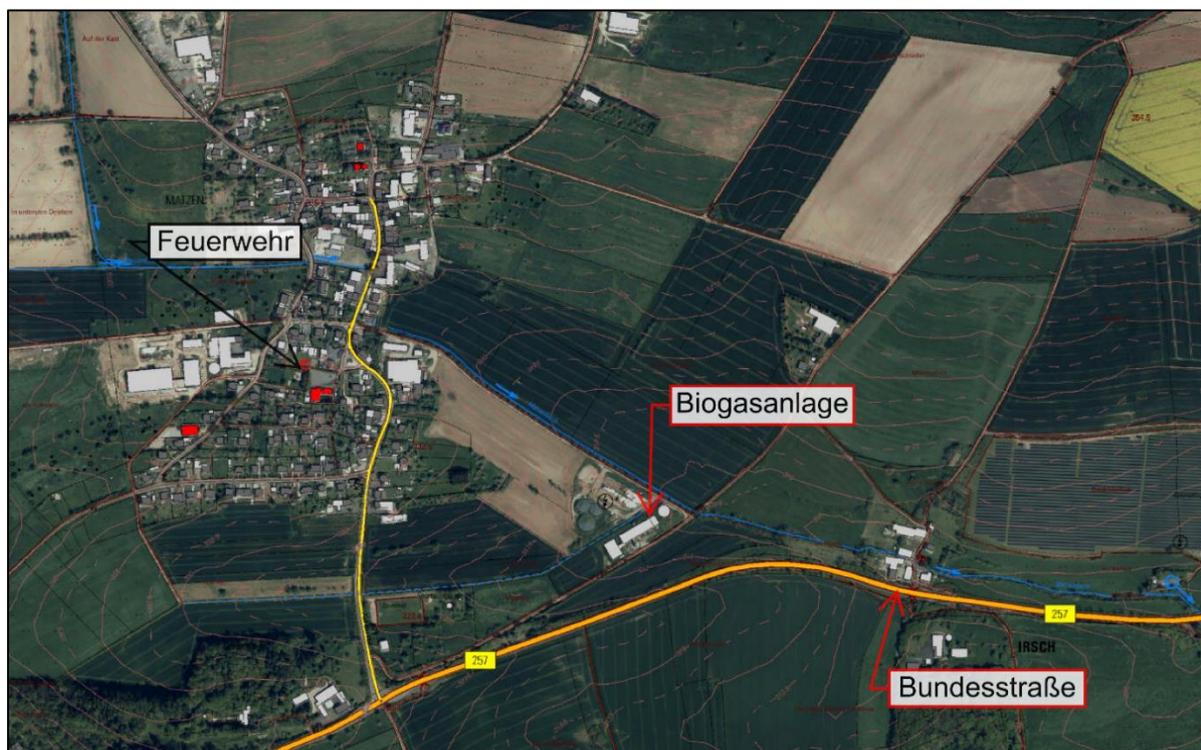


Abbildung 24: Kritische Infrastrukturen in Bitburg-Matzen und Bitburg-Irsch

## 4.2 Matzenbach

### 4.2.1 Defizite

Der Matzenbach – ein Gewässer III. Ordnung – entspringt in der Gemarkung Matzen und mündet in der Gemarkung Irsch in die Kyll (Gewässer II. Ordnung). Dabei verläuft das Gewässer größtenteils offenliegend. Lediglich in den Ortskernen der beiden Stadtteile sowie zur Querung eines Wirtschaftsweges und der B257 wird das Gewässer verrohrt geleitet (vgl. nachfolgende Abbildung).

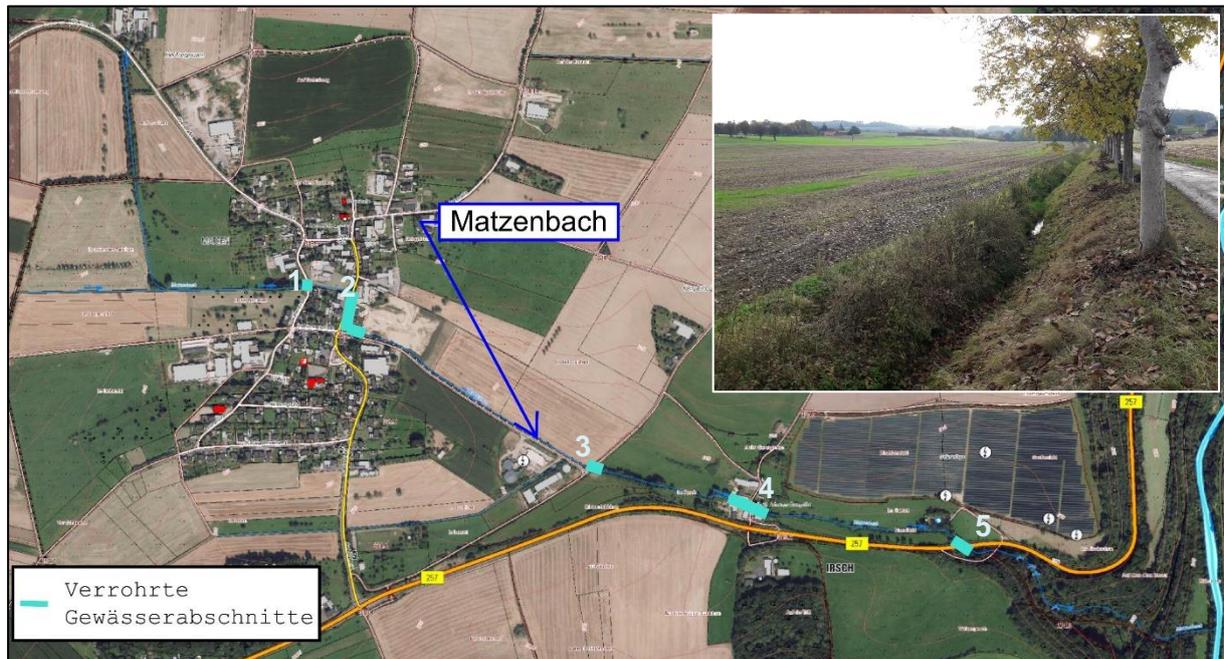


Abbildung 25: Übersicht über den Matzenbach

Während der Ortsbegehungen wurde berichtet, dass das Gewässerbett des Matzenbaches häufig verlandet. Grund hierfür ist der Materialeintrag aus den angrenzenden Flächen (vgl. Abbildung 13). Durch das Niederschlagswasser werden Bodenmaterialien mobilisiert und abtransportiert und gelangen auf diese Weise in das Gewässer.

Ein besonders großes Gefahrenpotential stellen die Bachverrohrungen dar. Diese engen das Gewässerbett ein und können daher bei starken Niederschlagsereignissen schnell überlasten.

Eine Überlastung der Bachverrohrung in der Lerchenstraße hätte zur Folge, dass besonders das direkt angrenzende Anwesen (Hsnr. 24) ein erhöhtes Gefahrenpotential aufweist. Das Straßengefälle ist an dieser Stelle sehr gering, sodass ein Teil des Wassers aufstauen könnte. Teile des gefährdeten Gebäudes befinden sich unterhalb des Straßenniveaus, weshalb das Gefahrenpotential besonders hoch ist.

Auch Abflüsse in Richtung Süden sind möglich, wodurch die Situation in der Straße „Im Sonnenpesch“ (vgl. Kapitel 4.4, 4.5 & 4.6) verschärft wird.

Bei einer Überlastung der Engstelle in der Donatusstraße kann das Wasser in zwei verschiedene Richtungen abfließen.

Einerseits ist ein Abfluss entlang des Straßengefälles der Donatusstraße denkbar. In diesem Fall fließt das Wasser bis zum Tiefpunkt der Straße (Hsnr. 28) und anschließend – bei hohen Abflusskonzentrationen – über den Wirtschaftsweg in Richtung Osten (vgl. Abbildung 26). Besonders das Anwesen am Tiefpunkt der Straße (Hsnr. 28) sowie Gebäude mit ebenerdigen Eingängen bzw. Gebäudeöffnungen unterhalb des Straßenniveaus weisen hierdurch ein erhöhtes Gefahrenpotential auf.

Andererseits ist auch ein Abfluss durch das Neubaugebiet „Dorfwiese“ möglich. Dieser Abflussweg wurde bei der Planung des Baugebietes berücksichtigt und das Gefahrenpotential durch entsprechende Maßnahmen gesenkt. Eine gezielte Ableitung in den erneut offenliegenden Matzenbach ist hier – neben Festsetzungen bzgl. hochwasserangepassten Bauens und umgekehrten Dachprofilen im Straßenraum – angedacht (vgl. nachfolgende Abbildung).

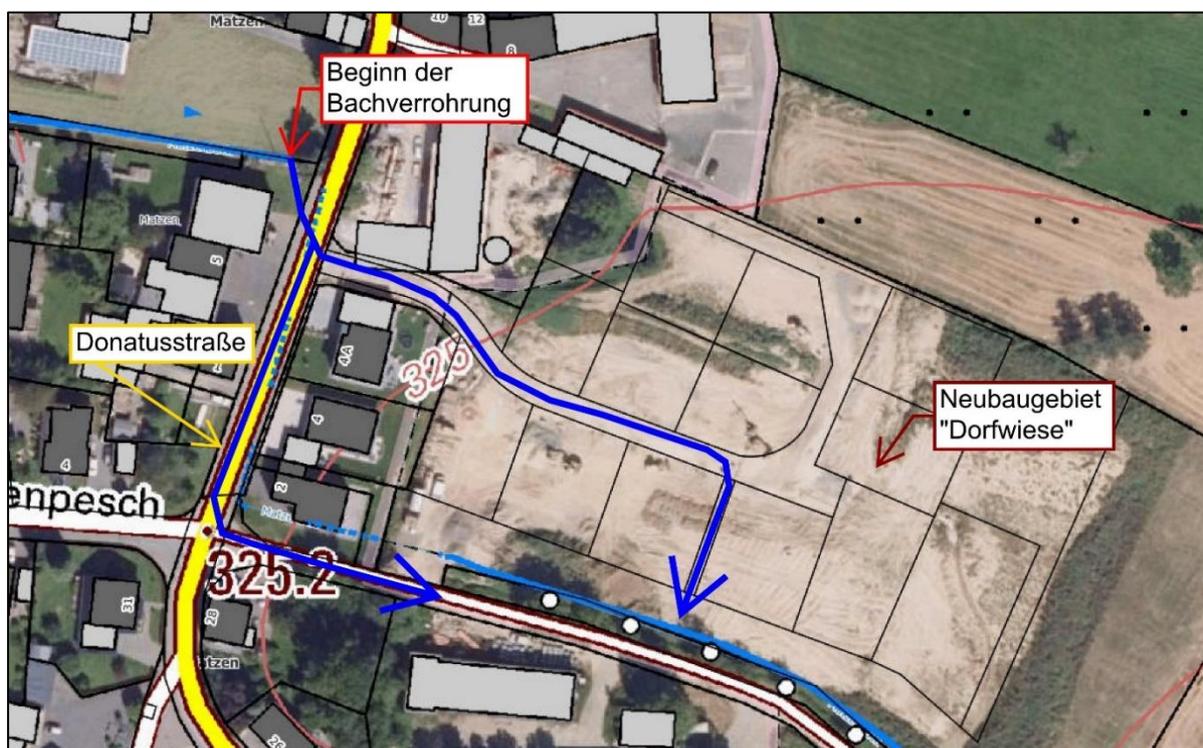


Abbildung 26: Abflusswege bei Überlastung der Bachverrohrung in der Donatusstraße

Der Durchlass am Wirtschaftsweg zwischen Matzen und Irsch (vgl. Abbildung 25, Nr.3) war bei vergangenen Starkregeneignissen bereits wiederholt überlastet. Problematisch ist dabei nach Aussagen der Gemeindevertreter, dass das Wasser über den Weg auf das Flurstück 7, Flur 1, fließt. Dort breitet es sich aus, fließt jedoch nicht vor der Bebauung zurück in das Gewässerbett (vgl. Abbildung 27). Hierdurch kam es in der Vergangenheit zu Schäden an den angrenzenden Anwesen.

Auch durch eine Überlastung der nachfolgenden Engstelle besteht für die angrenzenden Gebäude ein hohes Gefahrenpotential. Der oberirdische Abflussweg entspricht hier dem Verlauf der Bachverrohrung.



Abbildung 27: Aus dem Gewässerbett ausgetretenes Wasser (Foto: Berger)

Der Straßendurchlass an der B257 erscheint groß genug, um das Wasser schadlos unter der Straße hindurchzuleiten – vorausgesetzt der Durchlass verkleaut nicht. Unter Verkleautungen versteht man die Blockade von Engstellen aufgrund von Treibgut und die damit verbundene Reduzierung des Durchflusses. Zusätzlich ist die Straße in erhöhter Lage errichtet, weshalb ein Überspülen des Straßenraumes in diesem Bereich als unwahrscheinlich angesehen wird.



Abbildung 28: Matzenbach - Straßendurchlass an der B257

Die Tiefenlinie „Kempenhof“ führt oft große Mengen an Oberflächenwasser, welches letztendlich in den Matzenbach fließt. Zusätzlich wird durch das Neubaugebiet „Dorfweise“ der Versiegelungsgrad der Fläche erhöht, weshalb erhöhte Abflusskonzentrationen im Matzenbach befürchtet werden.

Des Weiteren konnten während den Ortsbegehungen Materiallagerungen in unmittelbarer Gewässernähe festgestellt werden. Dies wird als besonders gefährlich eingestuft, da das Material (Holz) mitgerissen und an Durchlässen für Verkläuerungen sorgen kann.

#### 4.2.2 Maßnahmen

Die Situation am Matzenbach kann mit Hilfe einiger Maßnahmen verbessert werden.

Zunächst wird auf die Notwendigkeit von regelmäßigen **Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen** am Gewässer hingewiesen. Auf diese Weise kann die Situation – besonders an den Engstellen (z.B. Verrohrungen) – entschärft werden.

Des Weiteren wird auf die allgemeinen Hinweise zur **Reduzierung der Bodenerosion** (vgl. Kapitel 3.1.2) hingewiesen.

Um die Hochwassergefahr zu reduzieren und gleichzeitig dem Ziel der Wasserrahmenrichtlinie näher zu kommen, werden **Renaturierungen** empfohlen. Hierfür eignen sich zwei Gewässerabschnitte besonders gut. Einerseits kann westlich der Ortslage Matzens, andererseits zwischen den beiden Stadtteilen Matzen und Irsch, das ökologische Potential verbessert und die Gewässerstrecke verlängert werden. Hierfür wird unter anderem das Entfernen der Halbschalen angeraten (vgl. nachfolgende Abbildung).

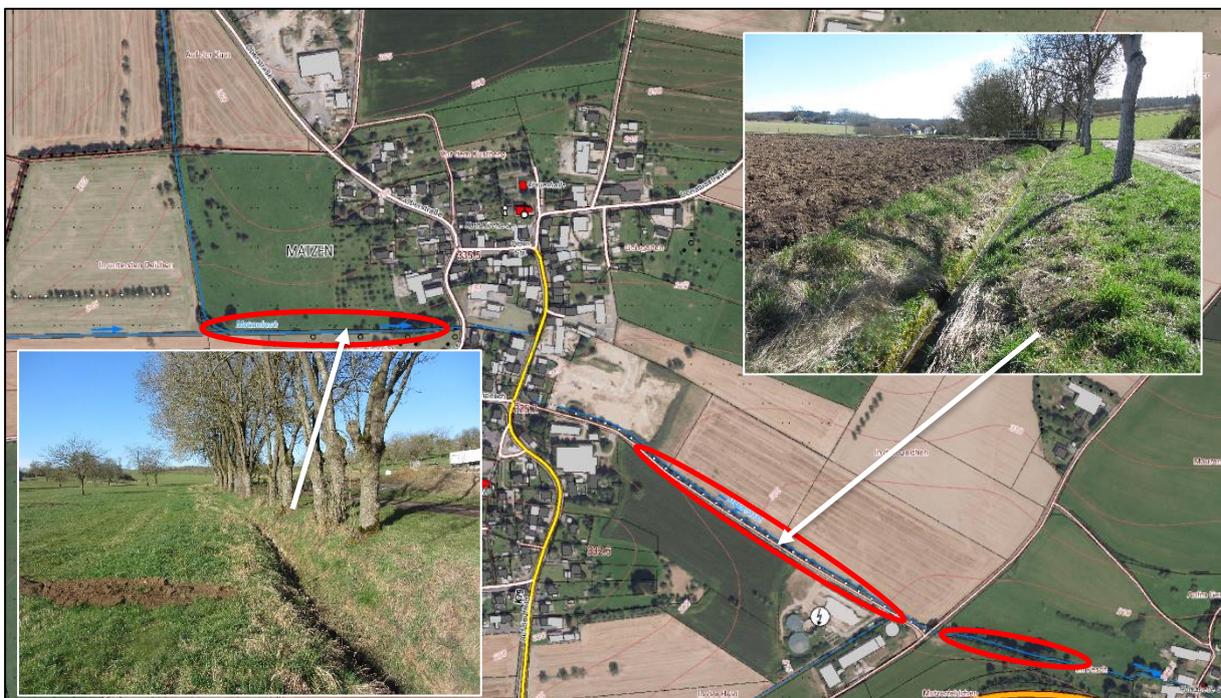


Abbildung 29: Retentionspotential am Matzenbach

Mit Hilfe einer Laufverlängerung kann die Fließgeschwindigkeit reduziert werden. Zusätzlich kann – bspw. im Rahmen der Renaturierungen – **Retentionsraum** geschaffen werden. Hierfür eignen sich bspw. Flutmulden zwischen den Mäandern (Gewässerschlingen) (vgl. Abbildung 30).

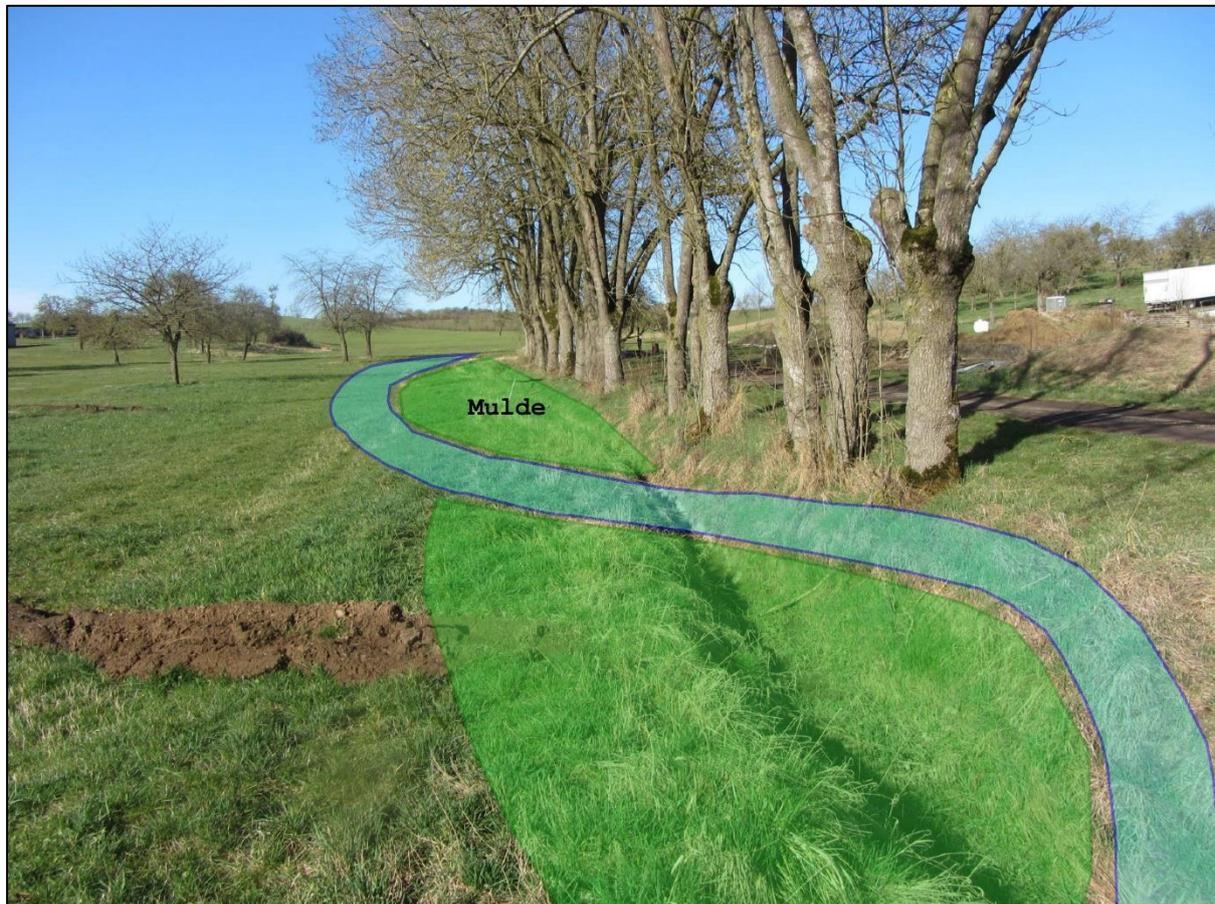


Abbildung 30: Skizzierte Darstellung der Laufverlängerung mit Retentionsmulden

Für die Umsetzung dieser Maßnahmen sind Einigungen mit den Grundstücksbesitzern der entsprechenden Flurstücke erforderlich. Als besonders wichtig wird der Retentionsraumgewinn oberhalb der Ortslage Matzens angesehen, um die Situation für alle zu entschärfen.

Um einer zusätzlichen Belastung des Gewässers durch den erhöhten Versiegelungsgrad des Neubaugebietes „Dorfwiese“ entgegenzuwirken, wurde ein Regenrückhaltebecken für das Baugebiet geplant. Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Menge an Oberflächenwasser, welche unmittelbar dem Vorfluter (Gewässer) zufließt, durch die Überbauung der Fläche vergrößert wird. Auch aus diesem Grund wird die Renaturierung zwischen den beiden Ortsteilen angeraten.

Der Stadtteil Irsch ist besonders stark durch das Gewässer gefährdet. **Geländemodellierungen** auf den Flurstücken 38, Flur 3 und 7, Flur 1 können helfen, die Gefahr zu reduzieren.

Vor dem Durchlass am Wirtschaftsweg (vgl. Abbildung 25, Nr.3) kann das Abflachen des Geländes bewirken, dass sich eine größere Mengen an Wasser aufstaut, bevor der Weg

überspült und die angrenzende Privatfläche geflutet wird. Der Weg würde auf diese Weise als eine Art „Damm“ wirken, insofern dieser eine ausreichende Stabilität aufweist (Prüfung erforderlich!) und eine Einigung mit dem Eigentümer der Fläche erzielt werden kann (vgl. Abbildung 31). Wenn viel Treibgut in diesem Bereich anfällt, kann zudem ein Gitter schräg vor dem Durchlass installiert werden.

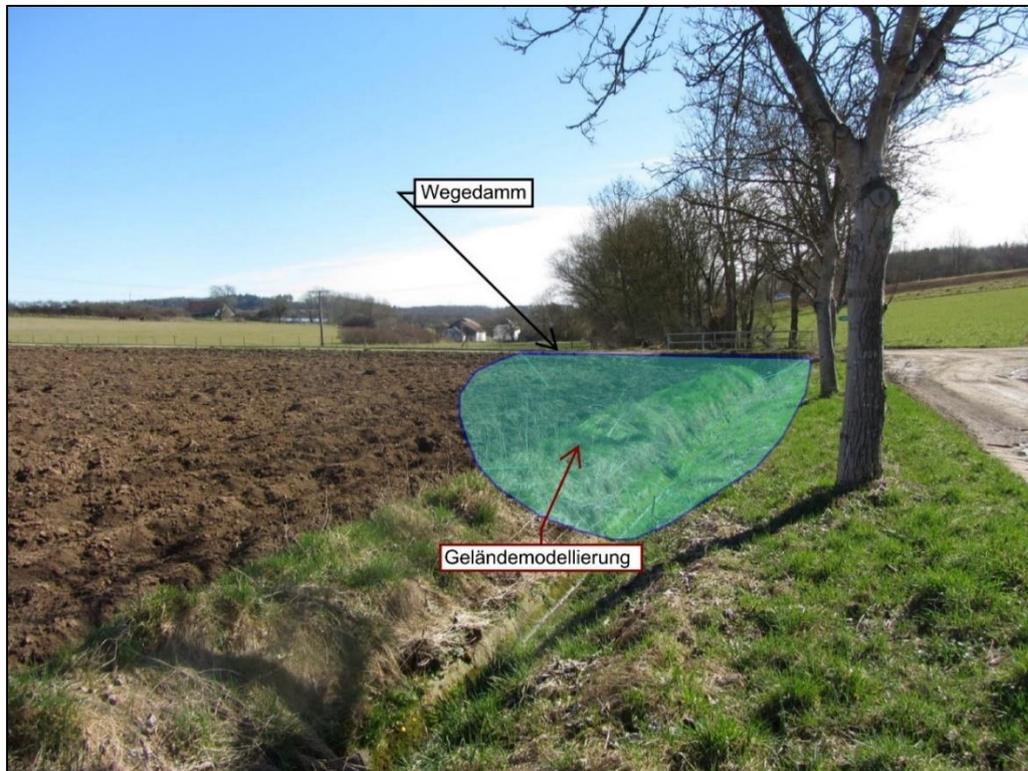


Abbildung 31: Retentionsraum durch Geländemodellierung erhöhen

Auf dem Privatgrundstück (Flurstück 7, Flur 1) kann eine Geländeanpassung dazu beitragen, dass übergetretenes Wasser vor Erreichen des Stadtteiles Irsch in das Gewässerbett zurückfließt. Hierfür kann beispielsweise ein kleiner Wall (ca. 50-80 cm) angelegt werden. Von einem großen Wall wird aus Sicherheitsgründen abgeraten, da der Wasserdruck sehr hoch und die Standsicherheit somit stark beeinträchtigt werden kann. Zudem ist es wichtig, dass die Privatfläche weiterhin wie zuvor genutzt werden kann, damit die Zustimmung der Eigentümerin bestehen bleibt.

Besonders wichtig ist zudem, dass die möglichen **Abflusswege freigehalten** sowie an den gefährdeten Gebäuden **Objektschutzmaßnahmen** umgesetzt werden (vgl. Kapitel 3.3 & 3.4).

Zusätzlich werden Anpassungen empfohlen, um im Stadtteil Matzen den Notabflussweg zurück in den Matzenbach zu optimieren. Hierfür wird langfristig – im Zuge einer Straßenerneuerung – eine **Neigungsanpassung im Kreuzungsbereich auf Höhe der Donatusstraße Hsnr. 2** angeraten. Der Tiefpunkt der Straße liegt im Bereich „Auf der Held“ Hsnr. 28. Ein zeitweiser Einstau kann daher nicht ausgeschlossen werden. Um das Oberflächenwasser – auch das Wasser aus der Straße „Im Sonnenpesch“ (vgl. Kapitel 4.4) – sicher abzuleiten, eignet sich an dieser Stelle eine Straßenmodellierung. Zusätzlich wird ein **Querabschlag** auf dem angrenzenden Wirtschaftsweg empfohlen, um auch dort den

Abflussweg zu optimieren sowie einen Aufstau auf dem Weg zu verhindern. Eine entsprechende **Neigungsanpassung** im Rahmen einer Wegerneuerung kann diesen Prozess ebenfalls unterstützen.



Abbildung 32: Gezielte Ableitung in den Matzenbach bspw. mit Hilfe eines Querabschlages

Wichtig ist bei diesen Maßnahmen jedoch, dass die **Bankette regelmäßig abgeschält** wird.

Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass die unsachgemäße Lagerung von mobilen Gütern eine große Gefahr der Verklauung birgt. Die **Lagerung** von bspw. Holz in unmittelbarer Gewässernähe ist daher untersagt (§ 38 WHG) und sollte dementsprechend **entfernt** werden.

Nachfolgend werden die Maßnahmenvorschläge am Matzenbach übersichtlich dargestellt.

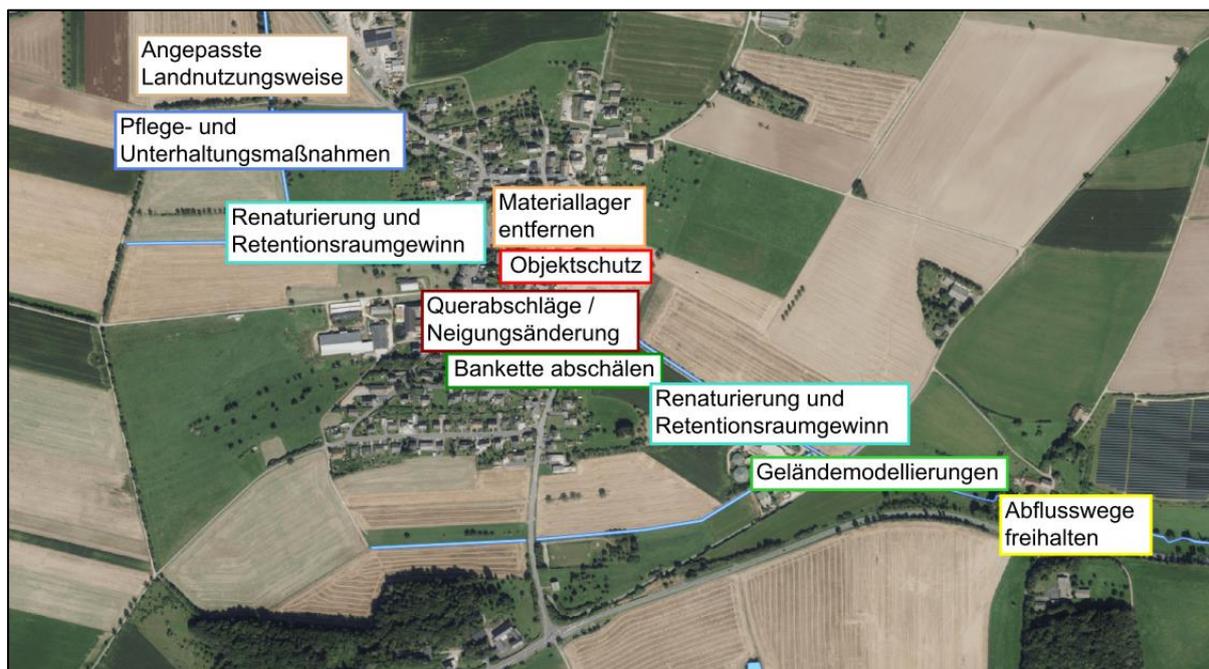


Abbildung 33: Maßnahmenübersicht am Matzenbach

## 4.3 Tiefenlinie „Unter Putzhöhe“

### 4.3.1 Defizite

Der Matzenbach stellt die Verlängerung der Tiefenlinie „Unter Putzhöhe“ dar. In dieser Tiefenlinie befindet sich der Hof „Freigewann“ (vgl. nachfolgende Abbildung), weshalb dort von einem erhöhten Gefahrenpotential auszugehen ist.

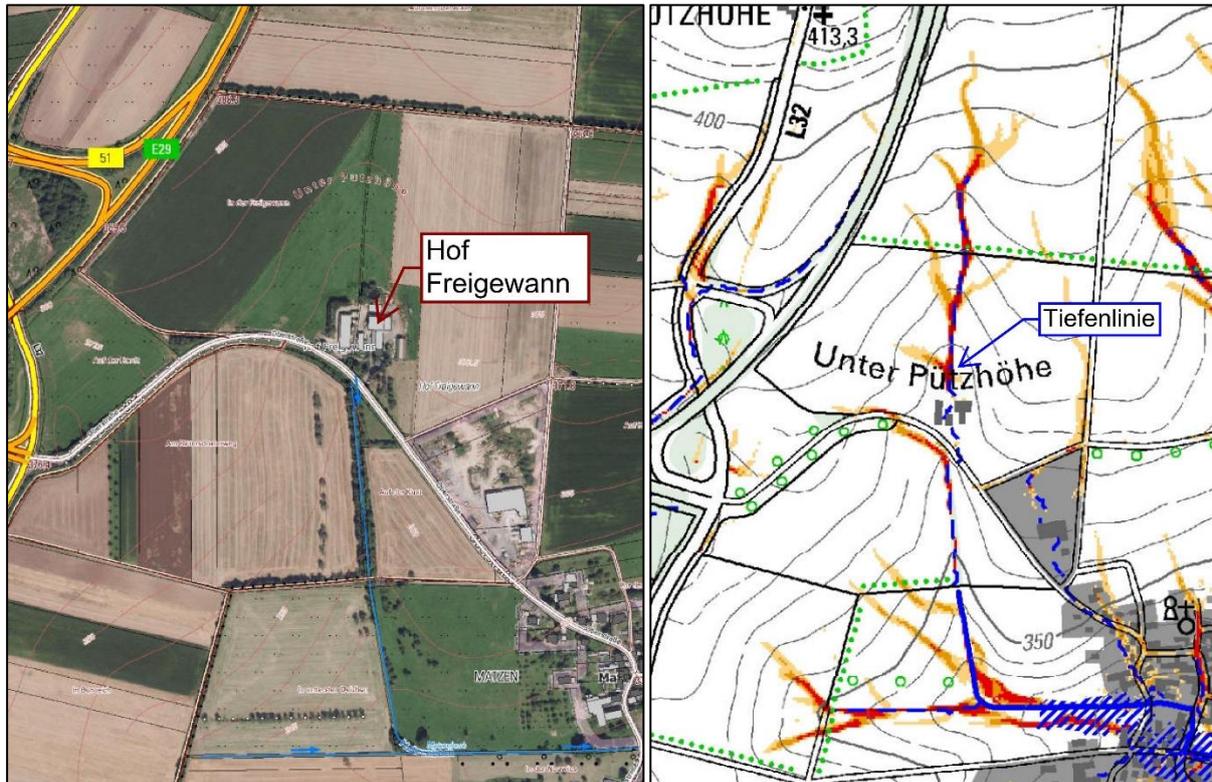


Abbildung 34: Übersicht über die Tiefenlinie "Unter Putzhöhe"

Nördlich der Gebäude kreuzt ein Wirtschaftsweg die Tiefenlinie. An diesem Weg befinden sich Feldrandgehölze, was als sehr positiv gewertet wird, da hierdurch eine Hemmung des Abflussprozesses erzielt werden kann.



Abbildung 35: Feldrandgehölze mit leichter Verwallung

Die Tiefenlinie wird auf dem Privatgrundstück und unterhalb der Oberstraße verrohrt geleitet. Eine genaue Betrachtung der Verrohrung war – aufgrund der Tatsache, dass es sich um ein Privatgrundstück handelt – nicht möglich. Eine Überlastung der Engstelle birgt jedoch keine Gefahr für die Ortslage, da sich der Straßendurchlass am Tiefpunkt der Straße befindet (vgl. nachfolgende Abbildung).

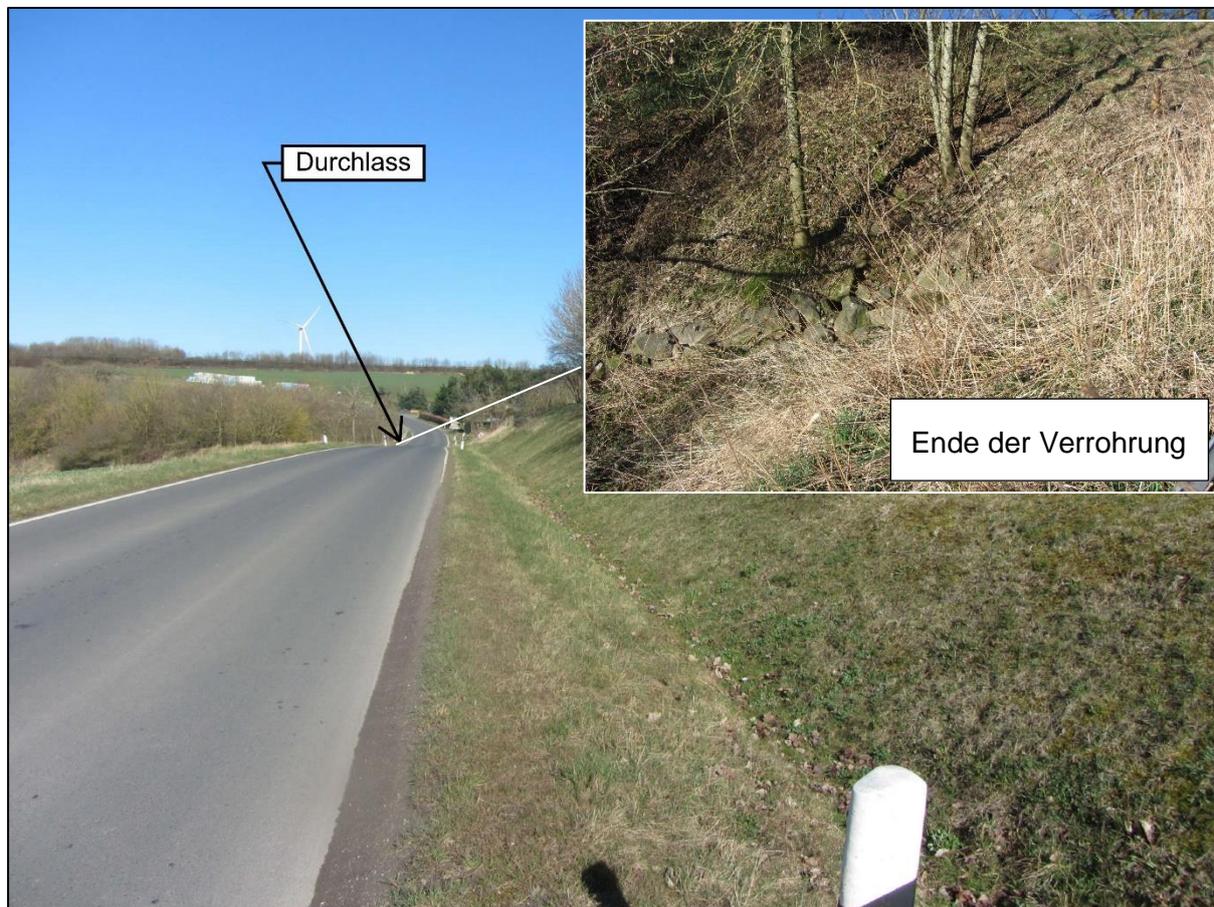


Abbildung 36: Lage des Straßendurchlasses "Unter Putzhöhe"

#### 4.3.2 Maßnahmen

Als besonders wichtig werden **private Objektschutzmaßnahmen** an dem gefährdeten Hof angesehen. Hierzu zählen einerseits bauliche Maßnahmen, welche das Ziel der Gebäudesicherung haben (vgl. Kapitel 3.4), andererseits werden finanzielle Absicherungen – bspw. in Form einer Elementarschadenversicherung – angeraten (vgl. Kapitel 3.3).

Zudem wird der **Erhalt der Querstrukturen** empfohlen, um den Abflussprozess weiterhin zu hemmen.

## 4.4 Tiefenlinie „In Laupersfeld“ und „Im Sonnenpesch“

### 4.4.1 Defizite

Die Tiefenlinie „In Laupersfeld“ verläuft von Westen auf die Bebauung Matzens zu. Wasser, welches in der Tiefenlinie abgeleitet wird, mündet hauptsächlich in den Matzenbach (vgl. Kapitel 4.2). Jedoch ist in der Starkregengefährdungskarte erkennbar, dass auch neben dem Gewässerbett mit erhöhten Abflusskonzentrationen zu rechnen ist (vgl. Abbildung 37, links).

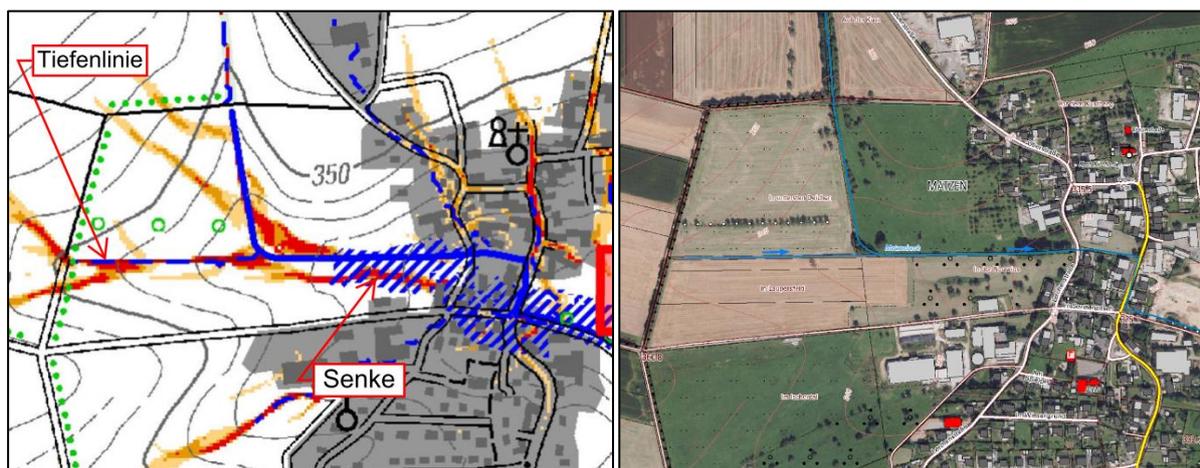


Abbildung 37: Übersicht über die Tiefenlinie "In Laupersfeld"

Nach eigenen Aussagen des Grundstückseigentümers wurden bereits Objektschutzmaßnahmen für die Anwesen der Lerchenstraße Hsnr. 17 & 19 umgesetzt. Eine kleine Verwaltung hilft dabei, dass das Oberflächenwasser vollständig in den Matzenbach fließt, was zum Schutz der Anwesen als positiv gewertet wird. Auch für die Gebäude in der Straße „Im Sonnenpesch“ kann auf diese Weise eine Entlastung erzielt werden.

Jedoch wurde von erhöhten Abflusskonzentrationen auf dem angrenzenden Wirtschaftsweg berichtet. Die vorhandenen Einlaufbauwerke (vgl. Abbildung 38) werden bei starken Niederschlagsereignissen überströmt, sodass besonders in der Straße „Im Sonnenpesch“ hohe Abflusskonzentrationen entstehen können. Ein zusätzliches Problem stellen nach Aussagen eines Anwohners die großen Mengen an Sand dar, welche die Außengebietsentwässerung zusetzen (vgl. Abbildung 38, links).



Abbildung 38: Einlaufbauwerke auf dem parallel zur Tiefenlinie verlaufenden Wirtschaftsweg

Aufgrund der erhöhten Lage der Donatusstraße staut das Wasser im Kreuzungsbereich zunächst ein. Bei hohen Abflusskonzentrationen fließt das Oberflächenwasser anschließend über den angrenzenden Wirtschaftsweg in Richtung Vorfluter ab.

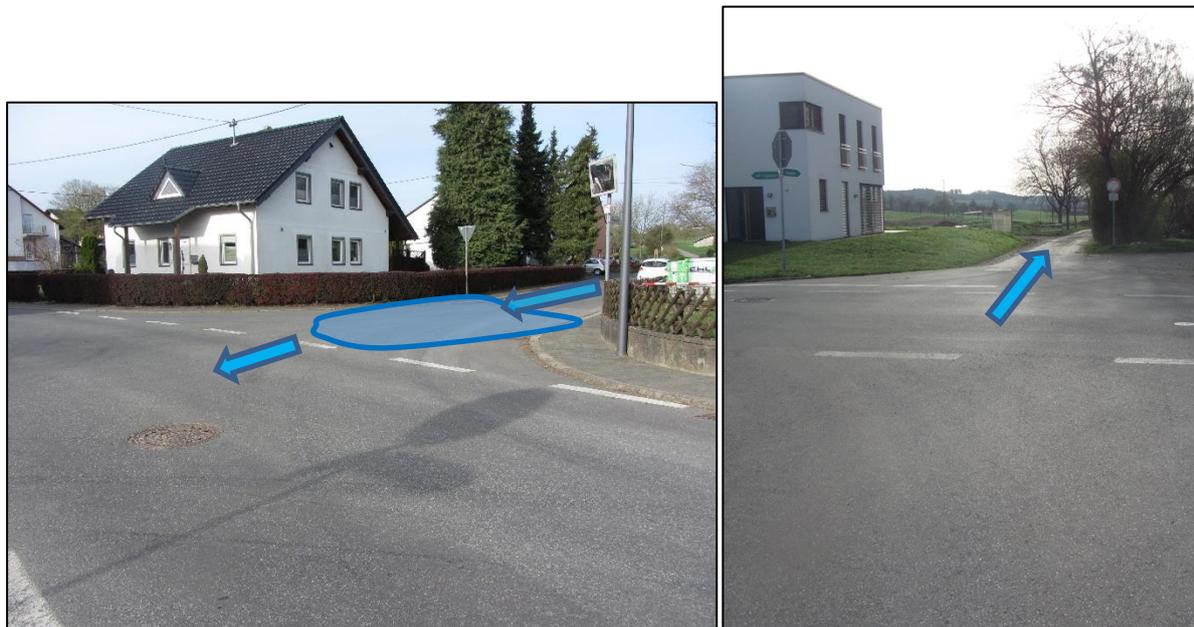


Abbildung 39: Einstaugefahr "Im Sonnenpesch" (links) mit Abflussweg bei hohen Abflusskonzentrationen (rechts)

In der Straße „Im Sonnenpesch“ vereint sich das Wasser aus vielen verschiedenen Gebieten (vgl. auch Kapitel 4.2, 4.5 & 4.6), weshalb eine Überlastung der Kanalisation nicht verwunderlich ist. Anlieger haben hier von einer starken Rückstauproblematik gesprochen.

Bezüglich dieser Thematik gibt es verschiedene Aspekte, welche berücksichtigt werden müssen.

1. Die kanalgebundene Ableitung kann nur bei Starkregenereignissen mit einer geringen Intensität ( $SRI \leq 2$ ) gewährleistet werden. Größere Dimensionierungen der Kanäle sind aus wirtschaftlichen Gründen, aber auch aufgrund baulicher Begrenzungen nicht möglich. Ein weiterer Grund, warum Kanäle nicht unendlich groß dimensioniert werden können, ist die Gefahr der Geruchsbelastung.
2. Weniger intensive Niederschlagsereignisse sollten dagegen sicher abgeleitet werden können. Steigt die Anzahl an angeschlossenen Gebäudeanschlüssen im Laufe der Zeit (durch Neubauten), kann die Dimensionierung ggf. nicht mehr ausreichend sein. Besteht Zweifel an einer ausreichenden Dimensionierung, muss dies geprüft werden. Eine solche Überprüfung wurde in Matzen bereits 2006 durchgeführt. Anpassungen sind aus wirtschaftlichen Gründen im Zuge von Straßenerneuerungen geplant.
3. Örtliche Kanalisationen sind nicht für das Wasser aus dem Außengebiet ausgelegt. Eine Einleitung von diesem in den Mischwasserkanal ist daher nicht gewollt und ebenso wenig zielführend.

#### 4.4.2 Maßnahmen

Das Gefahrenpotential der Tiefenlinie „In Laupersfeld“ wird – solange die Verwallung auf dem Flurstück 1/6, Flur 7, erhalten bleibt – als relativ gering eingestuft, da das Oberflächenwasser größtenteils dem Matzenbach zufließt. Aufgrund der Tatsache, dass es in der Vergangenheit bereits erhöhte Konzentrationen auf dem angrenzenden Wirtschaftsweg gab, werden hier Maßnahmen angeraten.

Während der Ortsbegehung wurde berichtet, dass im Bereich der Einlaufrinne (vgl. Abbildung 38, rechts) zeitweise Bodenschwellen angebracht waren. Dies wird erneut empfohlen, um ein Überströmen der Rinne zu verhindern. Noch besser eignet sich hierfür ein fest integrierter **Überbogen**. Aus den Kanalbestandsplänen wird nicht klar ersichtlich, ob es sich bei der Rinne um eine Außengebietsentwässerung handelt, oder ob das gefasste Wasser dem Mischwasserkanal zugeführt wird. Da letzteres vermutet wird, wird die Maßnahme an den weiter oben befindlichen Bauwerken (vgl. Abbildung 38, links) angeraten, um eine zusätzliche Belastung der Stadtentwässerung zu verhindern. Diese Bauwerke sind Bestandteil einer Außengebietsentwässerung. Um eine weitere Optimierung zu erzielen, wird hier eine **Umwandlung in eine Einlaufrinne** – über die gesamte Wegbreite – empfohlen. Als besonders wichtig wird zudem die **regelmäßige Spülung** der Leitung angesehen, da diese durch das mitgeführte Material häufig zusetzt und die geplante Funktion nicht erfüllen kann.

Auch wenn die Ortskanalisation niemals für Starkregenereignisse (SRI >2) ausgelegt sein wird (vgl. Abbildung 03), so kann diese einen entscheidenden Beitrag zum Schutz der Bevölkerung leisten. Wasser, welches gefasst und sicher abgeleitet wird, kann auf der Oberfläche keine Schäden mehr verursachen. Aus diesem Grund ist es von zentraler Bedeutung, dass die Kanalisation die vorgesehenen Kapazitäten an Niederschlagswasser ableiten kann. Es wurden bereits Untersuchungen durchgeführt, die zeigen, dass hierfür **Kanalerneuerungen** erforderlich sind, welche im Rahmen von Straßenarbeiten durchgeführt werden sollen.

Langfristig, wenn die Straße „Im Sonnenpesch“ erneuert wird, wird zu einem **umgekehrten Dachprofil** geraten, um die Straße als sicheren Notabflussweg nutzen zu können.

Von besonderer Bedeutung – bereits heute – ist das Umsetzen von **privaten Objektschutzmaßnahmen** (vgl. Kapitel 3.3 & 3.4). Ein besonderes Augenmerk sollte dabei auf eine geeignete Sicherung gegen Rückstauwasser aus der Kanalisation gelegt werden. Auch durch eine Erneuerung der Kanalisation kann Rückstau nicht vollständig verhindert werden. Daher sind Rückstausicherungen weiterhin dringend erforderlich. Auch eine regelmäßige Pflege und Wartung von diesen ist wichtig.

Wird eine Freiflächen-Photovoltaikanlage westlich der Ortslage Matzens (vgl. Abbildung 14, Nr. 20) errichtet, wird im Sinne der Mehrfachnutzung der Flächen die Anlage einer **Retentionsmulde** empfohlen, um die Abflussmengen in Richtung Bebauung bzw. Matzenbach zu reduzieren.

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die Maßnahmenvorschläge auf einen Blick.

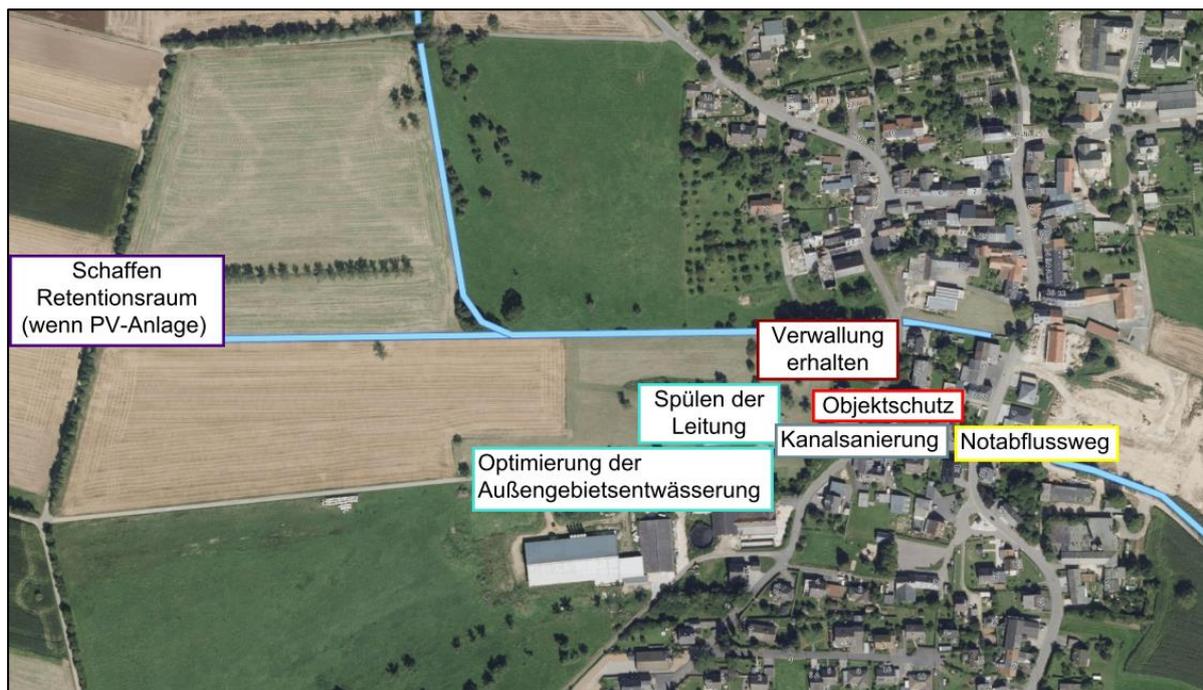


Abbildung 40: Maßnahmenübersicht "Im Sonnenpesch"

## 4.5 Tiefenlinie „Im Ischental“

### 4.5.1 Defizite

Auch die Tiefenlinie „Im Ischental“ trifft im südwestlichen Teil von Matzen auf die Ortslage (vgl. nachfolgende Abbildung).



Abbildung 41: Übersicht über die Tiefenlinie "Im Ischental"

Ein besonders großes Gefahrenpotential weisen dabei der landwirtschaftliche Hof (Lerchenstraße Hsnr. 13) und das Anwesen der Lerchenstraße Hsnr. 11 auf. Diese liegen am Tiefpunkt des Wirtschaftsweges, auf welchen die Tiefenlinie auftrifft. Das Wasser staut sich dort auf, bevor es über das Grundstück des landwirtschaftlichen Betriebes abfließt (vgl. Abbildung 42). Bei sehr hohen Abflusskonzentrationen kann es dazu kommen, dass das Oberflächenwasser in den Straßenraum der Lerchenstraße und letztendlich ebenfalls auf die Straße „Im Sonnenpesch“ gelangt.



Abbildung 42: Besonders gefährdete Anwesen am Tiefpunkt des Weges

Während der Ortsbegehung wurde berichtet, dass innerhalb der Tiefenlinie eine mögliche Fläche für Bauerwartungsland liegt. Das Flurstück 59, Flur 9, ist hierfür langfristig angedacht.

## 4.5.2 Maßnahmen

Neben generellen **Objektschutzmaßnahmen** an allen gefährdeten Gebäuden (vgl. Kapitel 3.4), wird der **Erhalt der Grünlandfläche** innerhalb der Tiefenlinie angeraten. Hierdurch kann das abfließende Wasser gebremst und das Erosionspotential gering gehalten werden.

Zusätzlich kann eine **Retentionsmulde** einen wichtigen Beitrag zum Schutz der angrenzenden Gebäude leisten. Nach Aussage der Gemeindevertretung ist bereits eine Rigole vorhanden, der Retentionsraum kann jedoch bspw. mit Hilfe einer Mulde erhöht werden. Ein Teil des Oberflächenwassers kann hierdurch zurückgehalten werden, wodurch das Gefahrenpotential für die Anlieger sinkt. Bei dem potentiellen Flurstück (Flur 7, Flurstück 3/5) handelt es sich um eines der stark gefährdeten Privatgrundstücke. Da es sich bei der Maßnahme jedoch nicht nur um eine private Objektschutzmaßnahme handelt, sondern auch weitere Gebäude entlastet werden können, wird hier zu einer Einigung seitens des Eigentümers und der Stadt geraten. Ein Erwerb der Teilfläche kann hierfür erforderlich sein.

Wird das Bauerwartungsland in Zukunft tatsächlich bebaut und damit der Versiegelungsgrad erhöht, muss das Gefahrenpotential bereits bei der Planung berücksichtigt werden. Die Starkregengefährdungskarte zeigt deutlich, dass sehr hohe Abflusskonzentrationen innerhalb der Tiefenlinie erreicht werden können. Bereits im Bebauungsplan sollten daher entsprechende Regelungen festgeschrieben werden, um die Gebäude zu schützen. So eignet sich hierfür bspw. das Verbot von Kellern und eine Mindesthöhe der Oberkante des Rohfußbodens. Zudem wird dringend dazu geraten, dass der Abflussweg frei von Bebauung bleibt. Generell ist es wichtig, dass alle Grundstückseigentümer **wassersensibel planen und bauen**. Aber auch die Bestandsgebäude dürfen durch die zusätzliche Versiegelung keiner erhöhten Gefahr ausgesetzt werden. Im Planungsprozess des Baugebietes ist daher ausreichend Retentionsraum mit einzuplanen.

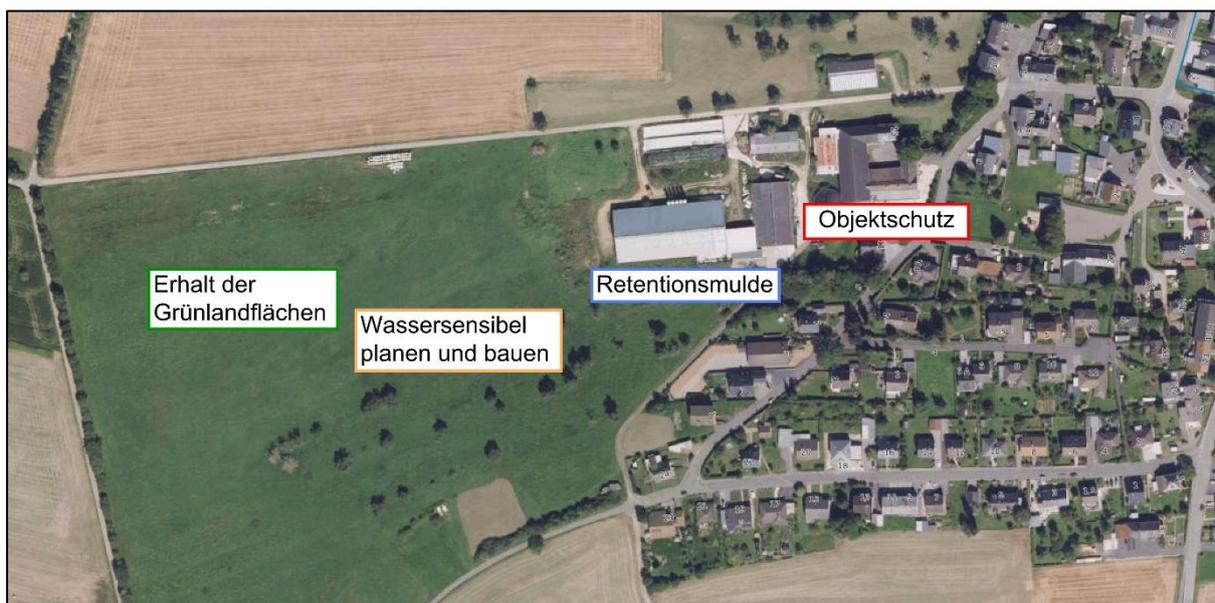


Abbildung 43: Maßnahmenübersicht an der Tiefenlinie "Im Ischental"

## 4.6 Oberstraße / Lerchenstraße

### 4.6.1 Defizite

In der Starkregengefährdungskarte wird deutlich, dass in der Oberstraße – im späteren Verlauf Lerchenstraße – erhöhte Abflusskonzentrationen erreicht werden können (vgl. nachfolgende Abbildung).

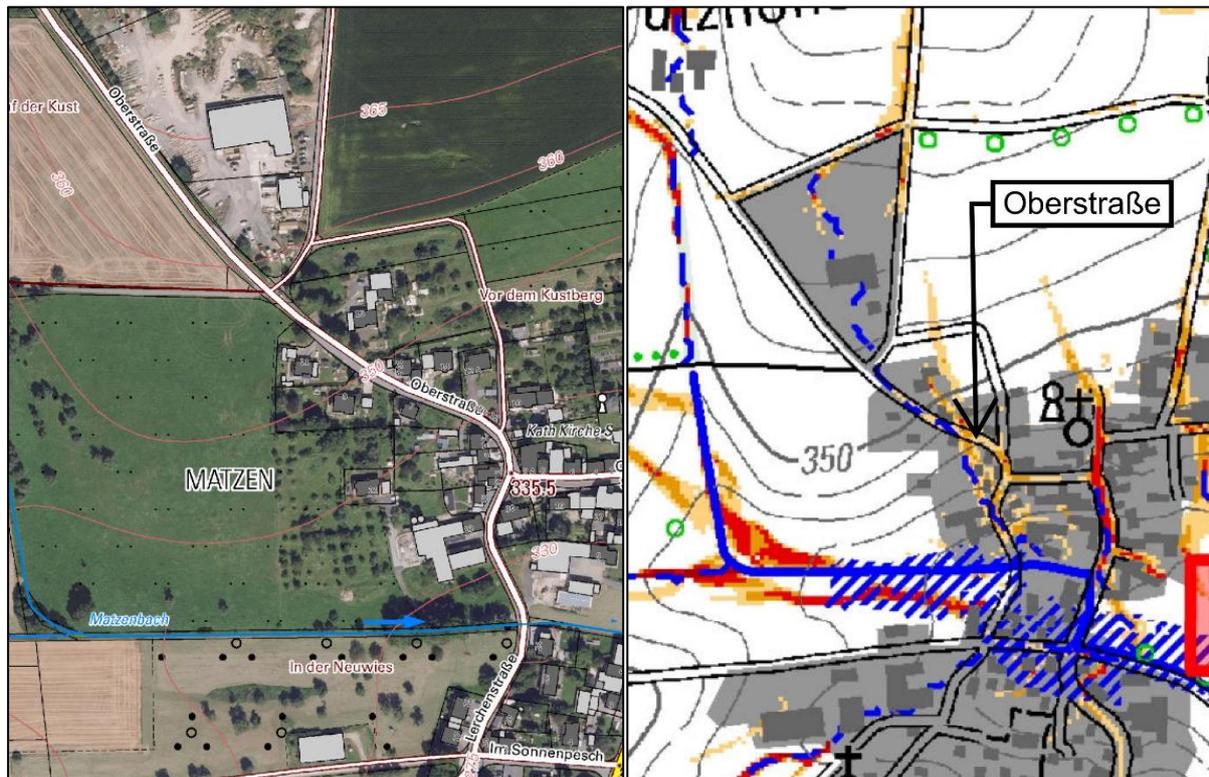


Abbildung 44: Übersicht über die Oberstraße / Lerchenstraße

Das Wasser stammt dabei einerseits aus dem Außengebiet, andererseits können auch auf den versiegelten Flächen der Straßen und Grundstücke hohe Abflusskonzentrationen entstehen. Senken und Tiefenlinien treffen auf die Bebauung, sodass das Wasser aus dem Außengebiet gebündelt wird.

Während der Schwerpunktbegehung wurde ersichtlich, dass der Verlauf der Tiefenlinie nicht exakt mit dem in der Starkregengefährdungskarte (vgl. Abbildung 44, rechts) dargestellten Verlauf übereinstimmt. Es ist kein Grund erkennbar, weshalb das Oberflächenwasser die Straße verlassen sollte und über das Privatgrundstück der Oberstraße HsNr. 7 abfließt. Bedingt durch die Überbauung wird davon ausgegangen, dass das Wasser dem Straßenverlauf folgt. Im Kreuzungsbereich der Ober- und Lerchenstraße teilt sich dieses dann. Wie auch bei den zuvor beschriebenen Defizitstellen (vgl. Kapitel 4.2.1, 4.4.1 & 4.5.1) kann das Oberflächenwasser aus dem Straßenraum der Lerchenstraße in die Straße „Im Sonnenpesch“ fließen. Anteilig ist auch ein Abfluss in den Matzenbach möglich. Das Wasser der Oberstraße folgt dem Verlauf der Donatusstraße.

Als besonders problematisch wird seitens der Feuerwehr und Bürger die Tatsache angesehen, dass große Mengen an Schlamm und Geröll in den Straßenraum transportiert werden. Hierdurch setzen die Straßeneinläufe zu, sodass eine Wasseraufnahme durch diese kaum noch möglich ist.

Während den Ortsbegehungen wurde zudem ersichtlich, dass das vorhandene Einlaufbauwerk im Kreuzungsbereich Oberstraße – Wirtschaftsweg „Auf Hufenberg“ (vgl. nachfolgendes Bild) nicht optimal angeströmt wird. Auch wurde berichtet, dass dieses Bauwerk häufig durch erodierte Materialien zusetzt.



Abbildung 45: Außengebietsentwässerung – Einlaufbauwerk im Kreuzungsbereich der Oberstraße

Während dem Bürgerworkshop und bei einem Abstimmungstermin vor Ort wurde zudem berichtet, dass es in der Vergangenheit zu Problemen durch das Hangwasser im Bereich „Vor dem Kustberg“ kam. Nach Aussagen der Anwohner floss das Oberflächenwasser über das Grundstück der Oberstraße Hsnr. 10 und traf schließlich auf die angrenzende Gebäudereihe (Oberstraße Hsnr. 2 – 8a). Durch die dichte Bebauung ist hier kein weiterer Abflussweg vorhanden (vgl. nachfolgende Abbildung). Ein weiteres Problem stellt das Grundwasser in diesem Bereich dar.



Abbildung 46: Abflusssituation "Vor dem Kustberg"

Auch über den westlich angrenzenden Weg fließen große Mengen an Oberflächenwasser in den bebauten Bereich. Nach Aussagen der Anwohner wurde die Situation durch den aufgeschütteten Wall auf dem Flurstück 17, Flur 8, verschärft. Die vorhandene Einlaufrinne im Kreuzungsbereich konnte dieses Wasser in der Vergangenheit – trotz Aufkantung – nicht vollständig fassen (vgl. Abbildung 47).



Abbildung 47: Einlaufrinne im Kreuzungsbereich der Oberstraße

Auf den Flurstücken 23 und 24, Flur 8, sollen in naher Zukunft Gebäude errichtet werden. Im Zuge dessen ist ebenfalls der Ausbau des zuvor beschriebenen Weges als Zufahrtsstraße geplant.

## 4.6.2 Maßnahmen

Um den Mischwasserkanal zu entlasten und die Abflusskonzentrationen im Straßenraum zu verringern, kann jeder Grundstückseigentümer einen Beitrag leisten. Deshalb wird empfohlen, den **Versiegelungsgrad** des eigenen Grundstückes zu überdenken und ggf. **anzupassen**. Hierdurch kann die natürliche Infiltration (Versickerung) auch innerhalb der Ortslage unterstützt werden. Das ist besonders wichtig, denn Starkregenvorsorge ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Natürlich wird dies nicht nur in der Oberstraße, sondern überall angeraten.

Auf der großen Betriebsfläche (Oberstraße Hsnr. 19) werden besonders dringend **Rückhaltemaßnahmen** empfohlen. Die Starkregengefährdungskarte verdeutlicht, dass das Grundstück durch eine Tiefenlinie gekreuzt wird (vgl. Abbildung 44, rechts). Aus diesem Grund und aufgrund der Tatsache, dass der Boden durch die Arbeiten auf der Gewerbefläche stark verdichtet ist, ist der Rückhalt von Oberflächenwasser besonders wichtig.

Um die Situation auf der Oberstraße zusätzlich zu entlasten, werden **Überbögen** auf den Hofeinfahrten angeraten (vgl. Abbildung 48). Hierdurch soll das Wasser dem Entwässerungsgraben zugeführt werden, sodass ebenfalls weniger Geröll in den Straßenraum eingebracht wird.



Abbildung 48: Schematische Darstellung eines Überbogens

Damit das Einlaufbauwerk im Entwässerungsgraben auch dann noch seine Funktion erfüllen kann, wenn Sand und Geröll in den Graben eingetragen wird, wird zu einer Optimierung der Anströmbarkeit geraten. Dies kann mit Hilfe eines **mehrdimensionalen Einlaufbauwerkes** erreicht werden (vgl. nachfolgende Abbildung). Wenn das Geröll den unteren Bereich des Bauwerkes zusetzt, kann das Wasser über die obere Öffnung weiterhin aufgenommen werden. Wichtig ist jedoch, dass die Ablagerungen im Graben regelmäßig entfernt werden.



Abbildung 49: Aktuelles Einlaufbauwerk (links) und Beispiel für ein zweidimensionales Einlaufbauwerk (rechts)

Des Weiteren kann das **Längsgefälle im Straßengraben angepasst** werden, sodass das Oberflächenwasser ab der zweiten Hofeinfahrt (vgl. nachfolgende Karte) in Richtung des vorhandenen Regenrückhaltebeckens fließt. Auch zwischen den beiden Hofeinfahrten kann das Gefälle im Graben abschnittsweise ohne großen Aufwand angepasst werden.



Abbildung 50: Mögliche Fließwege im Bereich der Gewerbefläche

Um bei einer Überlastung des Grabens einen Einstau im Straßenraum weitestgehend zu vermeiden, ist im Bereich des Rückhaltebeckens die **regelmäßige Pflege der Bankette** von zentraler Bedeutung, um den Abflussweg in die Rückhaltefläche zu ermöglichen.

Auf dem Wirtschaftsweg, welcher an die Gewerbefläche angrenzt, ist eine Außengebietsentwässerung (vgl. Abbildung 45) vorhanden. Diese weist jedoch Optimierungsbedarf auf. Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurde berichtet, dass große Mengen an Wasser über diesen Weg dem Straßenverlauf zugeführt werden. Daher wird bereits frühzeitig ein **Querabschlag** angeraten, der das Wasser in den vorhandenen Weggraben ableitet (vgl. nachfolgende Abbildung).

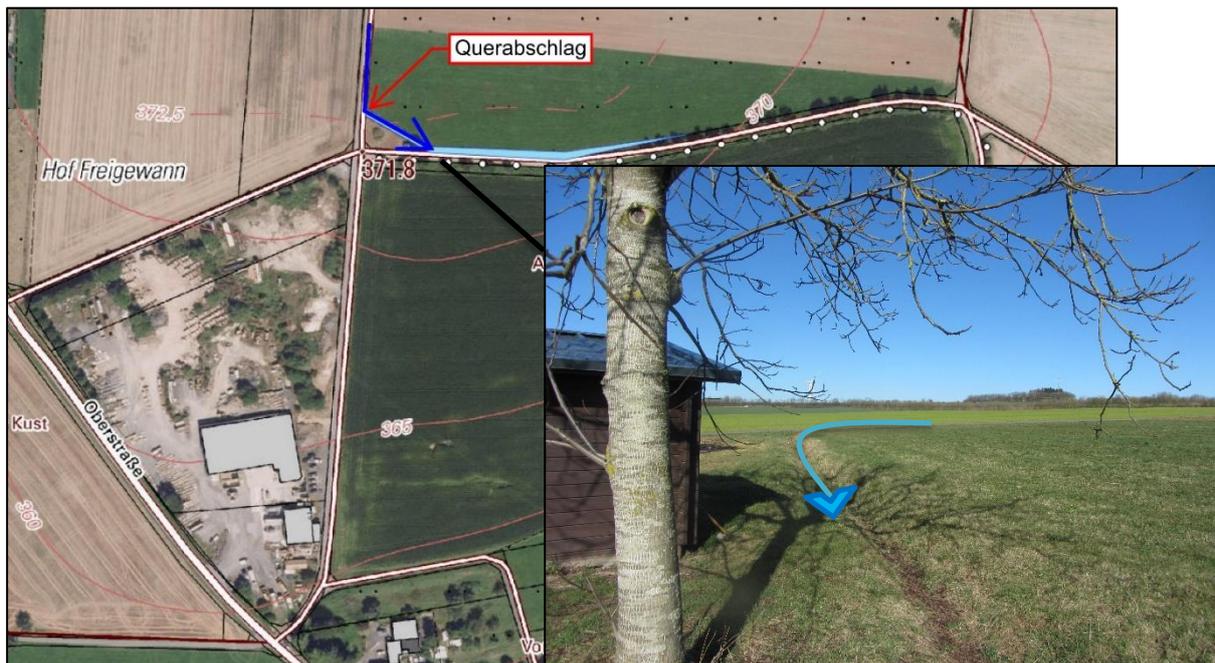


Abbildung 51: Ableitung des Oberflächenwassers im Außengebiet

Dieser **Weggraben** kann abschnittsweise – in Abstimmung mit dem Eigentümer der Fläche – **vergrößert** bzw. durch eine **Mulde** ergänzt werden, um eine zeitlich begrenzte Rückhaltewirkung zu erzielen. Um einer Überlastung an der nächsten Engstelle – dem Durchlass am parallel verlaufenden Wirtschaftsweg – vorzubeugen, sollte die Grabendimensionierung jedoch frühzeitig in den aktuellen Zustand zurückgeführt werden (vgl. nachfolgende Abbildung). Hierdurch bleibt ein Grundablass bestehen und die Situation wird somit an anderer Stelle nicht nachteilig beeinflusst.

Diese Maßnahme kann zugleich für eine Entlastung der Gebäude der Oberstraße Hsnr. 2 bis 8A beitragen.

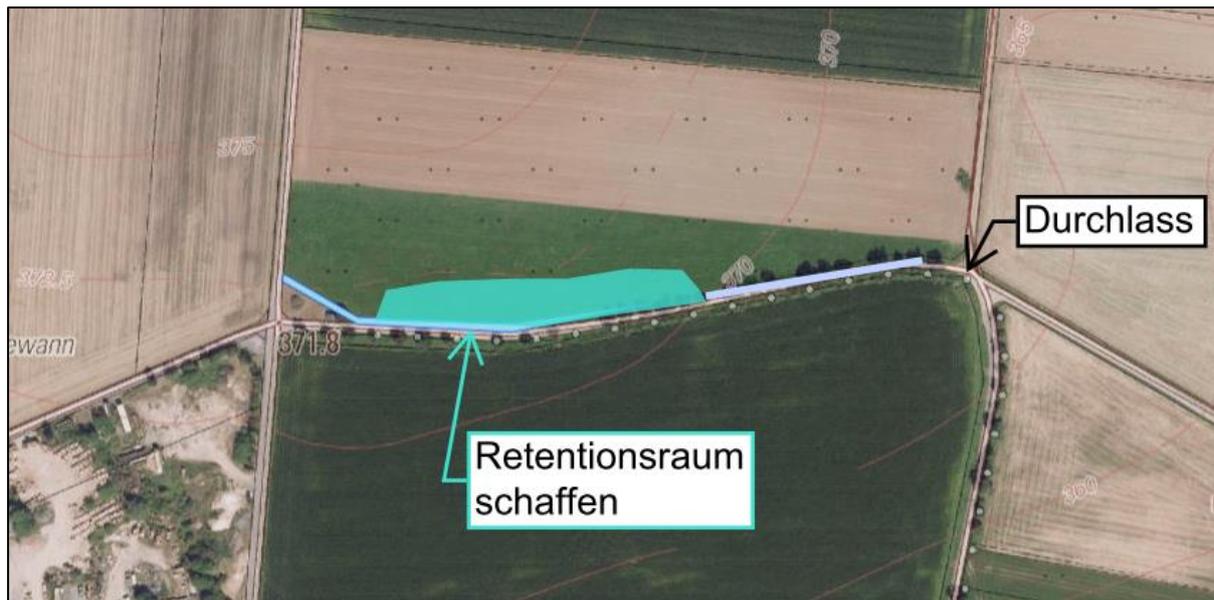


Abbildung 52: Skizzierte Darstellung einer Grabenvergrößerung

Des Weiteren kann das Einlaufbauwerk im Bereich der Oberstraße (vgl. Abbildung 45) optimiert werden. Um die Anströmbarkeit zu verbessern, wird eine Verlegung auf die andere Wegseite empfohlen. Ein noch besseres Ergebnis kann mit Hilfe einer **Querrinne (Schwerlastrinne)**, welche sich über die gesamte Wegbreite erstreckt, erzielt werden.

Um die Abflusskonzentration im Bereich der Bebauung zu verringern, werden zusätzliche Maßnahmen im Außengebiet empfohlen. Im Bürgerworkshop wurden **Kleinstrückhalte** in Form kleiner Mulden vorgeschlagen. Diese Maßnahme wird als besonders sinnvoll angesehen, ist jedoch vermutlich aus wirtschaftlichen Gründen nur an wenigen Stellen möglich. Dennoch werden Maßnahmen im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen angeraten. Es wird dringend die Umsetzung von Vorsorgemaßnahmen – soweit wirtschaftlich tragbar – empfohlen, welche der Bodenverdichtung entgegenwirken und Erosionsprozesse vermeiden (vgl. Kapitel 3.1.2). Mit Hilfe einer **angepassten Landnutzungsweise** kann ein entscheidender Beitrag für die Sicherheit der Bevölkerung geleistet werden – und das nicht nur in der Oberstraße. Hierzu zählen auch Querstrukturen – bspw. in Form von Feldrandgehölzen – an den Wirtschaftswegen. Einige dieser Querstrukturen sind bereits vorhanden und werden als sehr positiv bewertet (vgl. nachfolgende Abbildung).

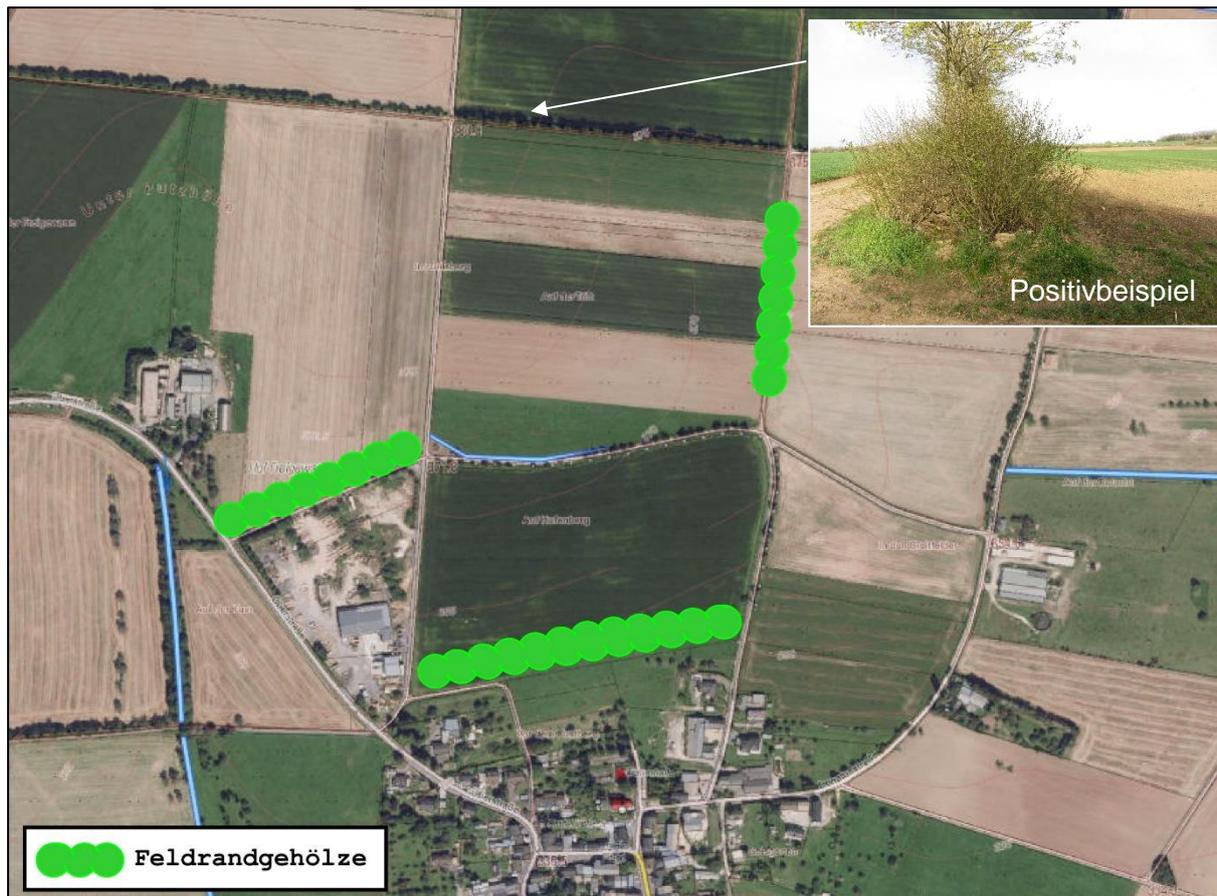


Abbildung 53: Mögliche Standorte für Feldrandgehölze

Um den Abflussprozess auf dem Hang „Vor dem Kustberg“ zu hemmen, werden **struktureiche Feldrandgehölze** entlang des Flurstücks 30/1, Flur 9, empfohlen (vgl. Abbildung 53). Diese können die Fließgeschwindigkeit verringern und zugleich den ungehinderten Abflussweg auf den Zufahrtsweg zu dem Baugebiet (vgl. Abbildung 47) unterbinden.

Der Vorschlag, dass der Weg oberhalb des Flurstücks 17, Flur 8, so modelliert wird, dass das Oberflächenwasser in Richtung Gewerbefläche fließt, wird als nicht erforderlich eingestuft. Das Wasser würde auf diese Weise lediglich umgeleitet werden und letztendlich ebenfalls auf die Oberstraße fließen (vgl. Abbildung 54). Die Überlastungsgefahr des Einlaufbauwerkes im Kreuzungsbereich (vgl. Abbildung 45) würde durch die zusätzliche Menge an Oberflächenwasser erhöht werden. Die Situation könnte hierdurch an anderer Stelle verschärft werden, wobei nicht damit zu rechnen ist, dass die Lage am Tiefpunkt entscheidend entschärft werden könnte.

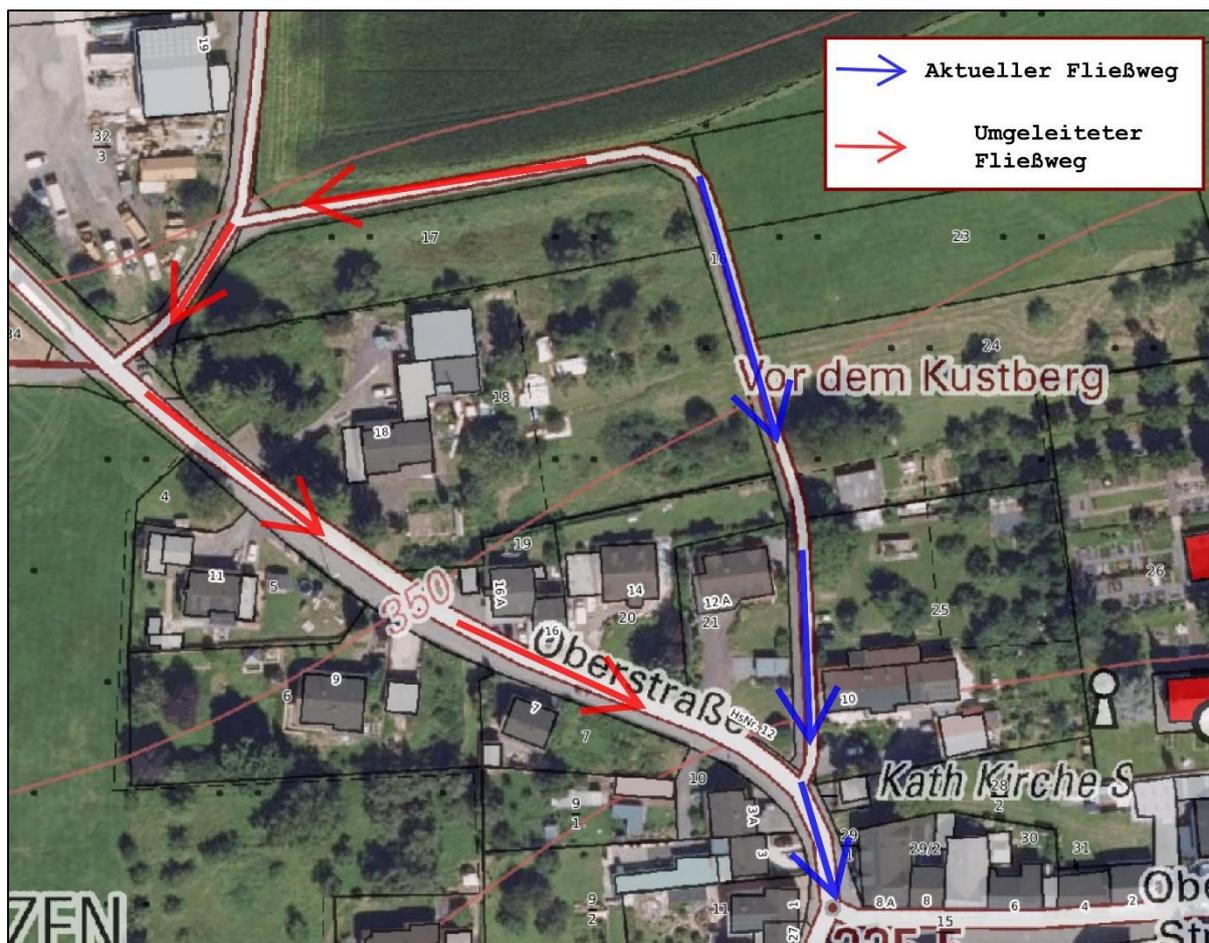


Abbildung 54: Abflusswege mit und ohne Wegmodellierung

Auch nach Umsetzung aller Maßnahmenvorschläge kann kein vollkommener Schutz gewährleistet werden. Daher ist die Umsetzung von **privaten Objektschutzmaßnahmen** besonders wichtig (vgl. Kapitel 3.3 & 3.4). Wichtig ist dabei, dass die Situation für keinen anderen Anlieger nachteilig verändert wird.

Natürlich wird durch jede versiegelte Fläche die Gefahr der Abflussbildung erhöht. Eine deutliche Verschlechterung der Abflusssituation für die Ortslage wird durch die drei geplanten Gebäude jedoch nicht erwartet, da Retentionsmaßnahmen zum Ausgleich der versiegelten Bauflächen umgesetzt werden. Durch den Straßenausbau können jedoch leicht erhöhte Abflusskonzentrationen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Abflusssituation aus dem Außengebiet und die damit verbundene Objektgefährdung ist den Bauherren bekannt und soll im Zuge der Baumaßnahmen durch eine **wassersensible Planung** berücksichtigt werden.

In der nachfolgenden Karte werden die Maßnahmevorschläge für die Oberstraße / Lerchenstraße übersichtlich dargestellt:

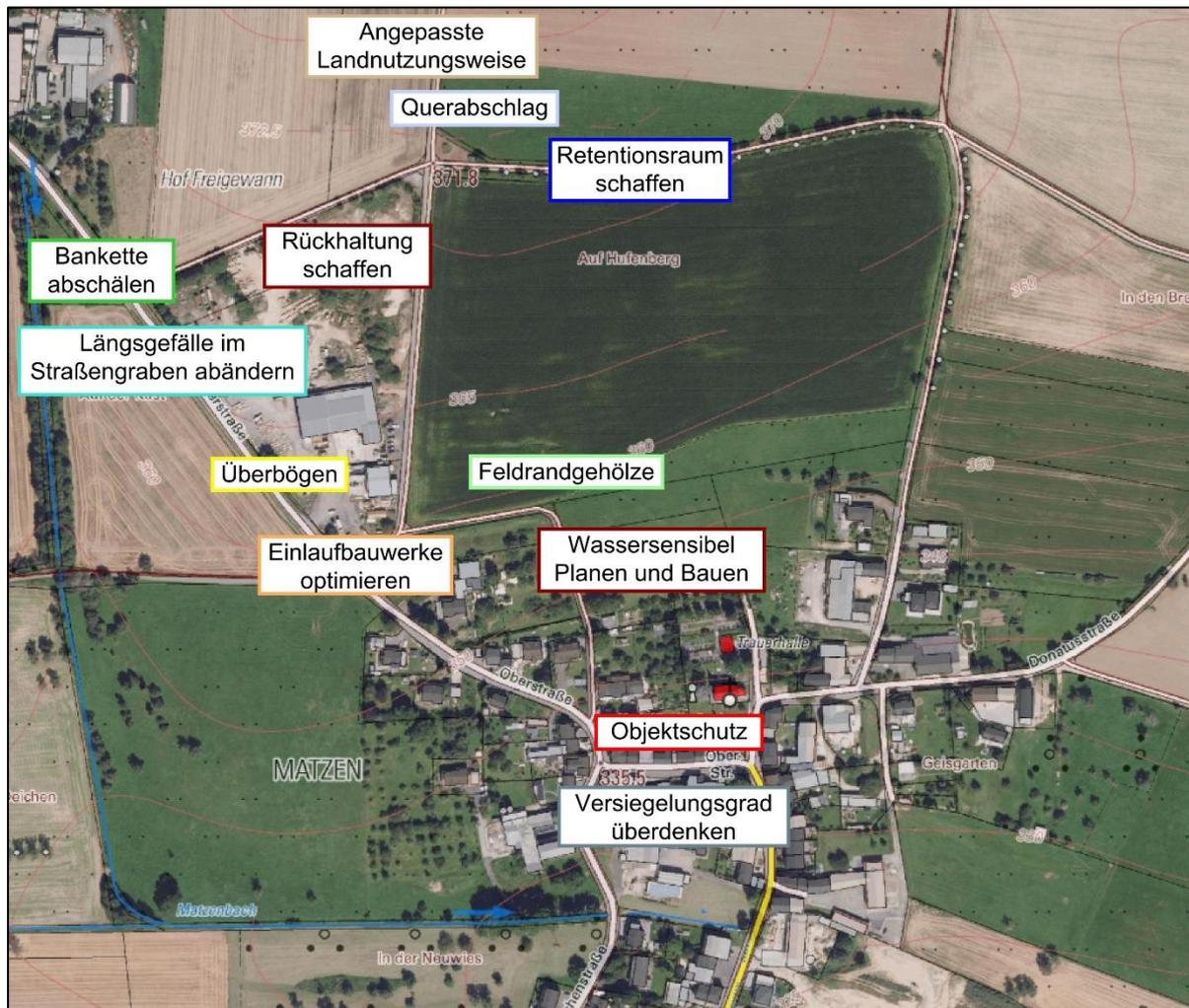


Abbildung 55: Maßnahmenübersicht der Oberstraße

## 4.7 Donatusstraße mit Neubaugebiet „Dorfweise“

### 4.7.1 Defizite

In der Donatusstraße sowie im Neubaugebiet „Dorfweise“ ist ein erhöhtes Gefahrenpotential durch Sturzfluten gegeben (vgl. nachfolgende Abbildung).

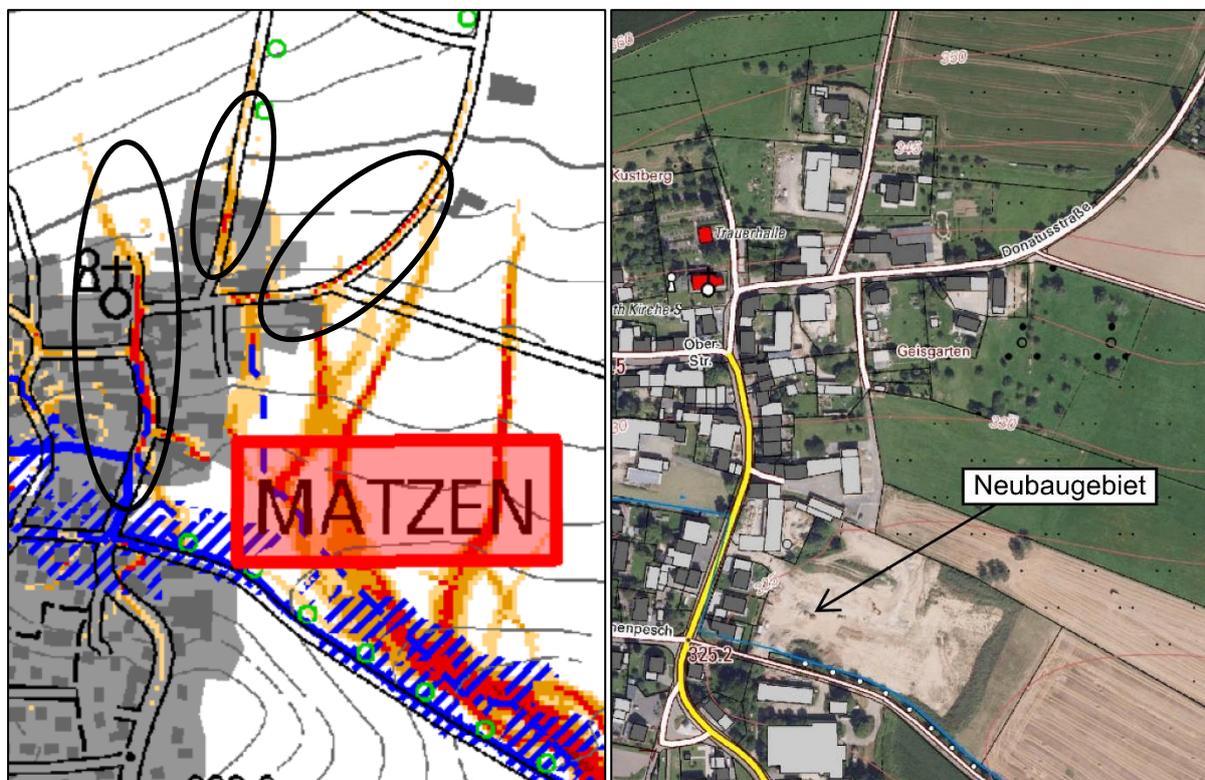


Abbildung 56: Übersicht über die Donatusstraße und das Neubaugebiet

Während der Ortsbegehung wurde berichtet, dass in der Vergangenheit große Mengen an Oberflächenwasser über die Wirtschaftswege dem Stadtteil Matzen zuflossen.

Auf dem Friedhof kann es zu erhöhten Abflusskonzentrationen kommen. Der Friedhof ist teilweise durch eine Mauer, teilweise durch Hecken begrenzt. Die Hecken können den Abflussprozess hemmen, jedoch nicht vollständig verhindern, dass das Hangwasser auf die Ruhestätte fließt. Das Oberflächenwasser, welches auf den Friedhof gelangt, fließt zum Teil auf das Grundstück der Oberstraße 2. Anteilig kann es auch über den Zufahrtsweg abfließen. Auf dem Zufahrtsweg zu der Trauerhalle befinden sich eine große und eine kleine Einlaufrinne, welche ein Teil des Oberflächenwassers fassen und schadfrei abführen sollen (vgl. nachfolgende Abbildung).



Abbildung 57: Einlaufrinnen auf dem Zufahrtsweg zum Friedhof

Das Oberflächenwasser, welches über den Zufahrtsweg der Trauerhalle fließt, gelangt über die Donatusstraße in die Mitte der Ortslage und schließlich – bei sehr hohen Abflusskonzentrationen – auf den Wirtschaftsweg neben dem offenen Gewässerverlauf des Matzenbaches. Auch ist ein Abfluss in das Neubaugebiet denkbar (vgl. Abbildung 58). Hierdurch besteht besonders für Anwesen mit Gebäudeöffnungen unterhalb des Straßenniveaus ein erhöhtes Gefahrenpotential.

Das Neubaugebiet „Dorfwiese“ weist eine erhöhte Sturzflutgefahr auf. Der Straßenabschnitt neben der Donatusstraße HsNr. 28 wird regelmäßig durch das Oberflächenwasser aus dem Außengebiet überströmt (vgl. Abbildung 58). Hier befinden sich keine Straßeneinläufe, sodass das Wasser ungehindert auf das Bauland fließt und den Schotterweg ausschwemmt.

Auch die Senken östlich des Baugebietes können erhöhte Abflusskonzentrationen in das Neubaugebiet leiten (vgl. nachfolgende Abbildung).

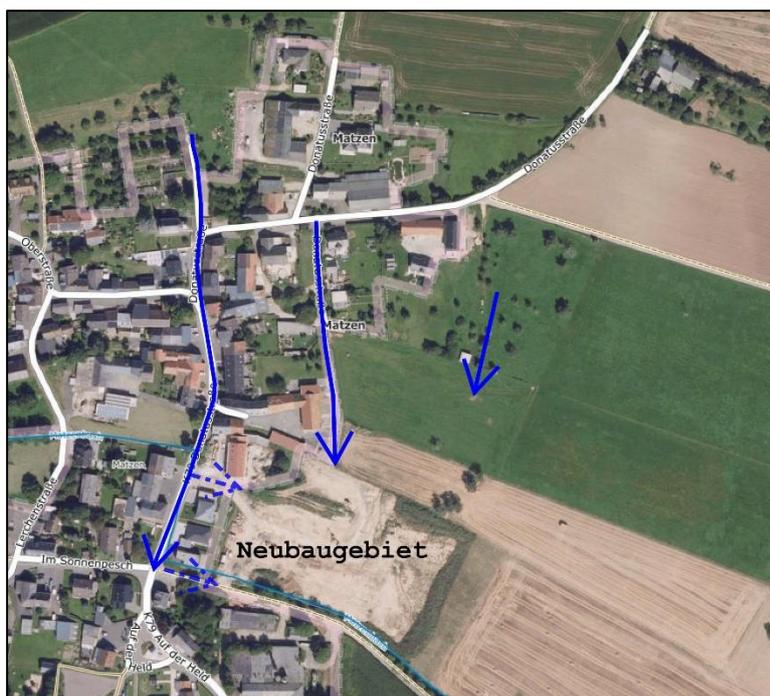


Abbildung 58: Abflusswege an der Donatusstraße

Das Gefahrenpotential des Neubaugebietes wurde im Rahmen der Planung bereits erkannt und mit Hilfe einer Starkregenuntersuchung seitens des Ingenieurbüros Ralf Karst aus Bitburg im Detail geprüft.

Während der Ortsbegehung wurde eine bekannte Defizitstelle im Außengebiet besichtigt. Dabei handelt es sich um den Entwässerungsgraben im Bereich „In den Breitfelder“. Der Weggraben ist durch eine Zufahrt zu der angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche eingengt, sodass es dort in der Vergangenheit gehäuft zu Überlastungen des Grabensystems kam. Das übergetretene Wasser fließt dann – statt in Richtung Heiligenbach – in Richtung Ortslage (vgl. nachfolgende Abbildung).



Abbildung 59: Engstellen im Entwässerungsgraben „In den Breitfelder“ und an der Donatusstraße

Auch der Weggraben entlang der Donatusstraße weist viele Engstellen – aufgrund von Überfahrten – auf (vgl. Abbildung 59).

## 4.7.2 Maßnahmen

Durch viele der in Kapitel 4.6.2 beschriebenen Maßnahmen kann die Situation auch in der Donatusstraße entschärft werden. So tragen eine **angepasste Landnutzungsweise**, **Feldrandgehölze** und eine **Vergrößerung des Entwässerungsgrabens** (Schaffen von Retentionsraum) dazu bei, dass die Abflusskonzentrationen verringert werden. Als besonders wichtig werden die Querstrukturen oberhalb des Flurstücks 22, Flur 8, angesehen (vgl. Abbildung 53).

Um den Friedhof besser zu schützen und zugleich eine Verbesserung für die Anwohner der Oberstraße Hsnr. 2 und 4 sowie der Donatusstraße 21 zu erzielen, wird das Errichten einer **Außengebietsentwässerung** empfohlen.

Im ersten Schritt kann hierfür ein Graben (Verdunstungsgraben) entlang des Friedhofes angelegt werden. Eine entsprechende Neigung kann dafür sorgen, dass das Oberflächenwasser bei einer Überlastung des Grabens über die Zufahrtsstraße zu der Trauerhalle abfließt. Zusätzlich kann eine kleine Mauer den Friedhof schützen. Durch diesen ersten Schritt würde der Abflussprozess gehemmt und ein Teil des Oberflächenwassers zurückgehalten werden. Die gezielte Umleitung würde die Situation im weiteren Verlauf der Donatusstraße aus zwei Gründen nicht gravierend verändern. Erstens hält der Graben ein Teil des Oberflächenwassers zurück und zweitens kommt das Oberflächenwasser bei starken Niederschlagsereignissen auch zum jetzigen Zeitpunkt am Tiefpunkt der Straße an.

Im nächsten Schritt, um den Wirkungsgrad zu erhöhen und um der weiteren Folge des Klimawandels – der Trockenheit – entgegenzuwirken, kann eine unterirdische Rückhaltung (Zisterne) unter dem Parkplatz des Friedhofes angelegt werden. Durch das Anschließen des Grabens wird dieser schneller geleert, sodass mehr Retentionsfläche im Graben zur Verfügung steht. Das gesammelte Wasser kann dann in den trockenen Perioden zur Bewässerung der Friedhofsanlage genutzt werden (vgl. nachfolgende Abbildung).

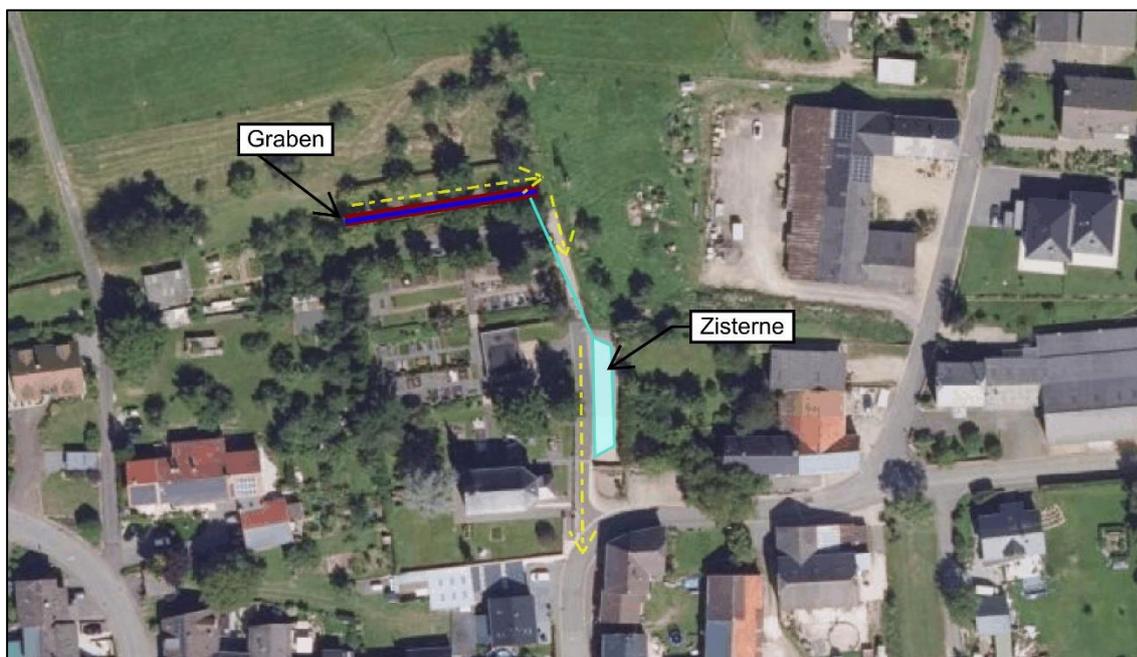


Abbildung 60: Außengebietsentwässerung am Friedhof

Seitens der Bürgervertretung wurde zudem eine frühzeitige Ableitung des Außengebietswassers vorgeschlagen. Der besonders problematische Entwässerungsgraben im Bereich „In den Breitfelder“ kann mit Hilfe weniger Maßnahmen optimiert werden. Zunächst wird eine **Verlegung der Überfahrt** angeraten (vgl. Abbildung 61). Diese kann bspw. an den östlichen Rand der Fläche verlagert werden, da auf diese Weise – auch im Falle einer Überlastung – das Wasser in Richtung Heiligenbach fließt. Zusätzlich eignet sich eine **Aufweitung des Grabens** im Kurvenbereich, um einer Überlastung vorzubeugen und um das Retentionspotential zu erhöhen (vgl. Abbildung 61). Die Neigung des Grabens / der Mulde ist so anzupassen, dass das Wasser in Richtung Vorfluter fließt. Hierfür ist der Erwerb der Teilfläche erforderlich.

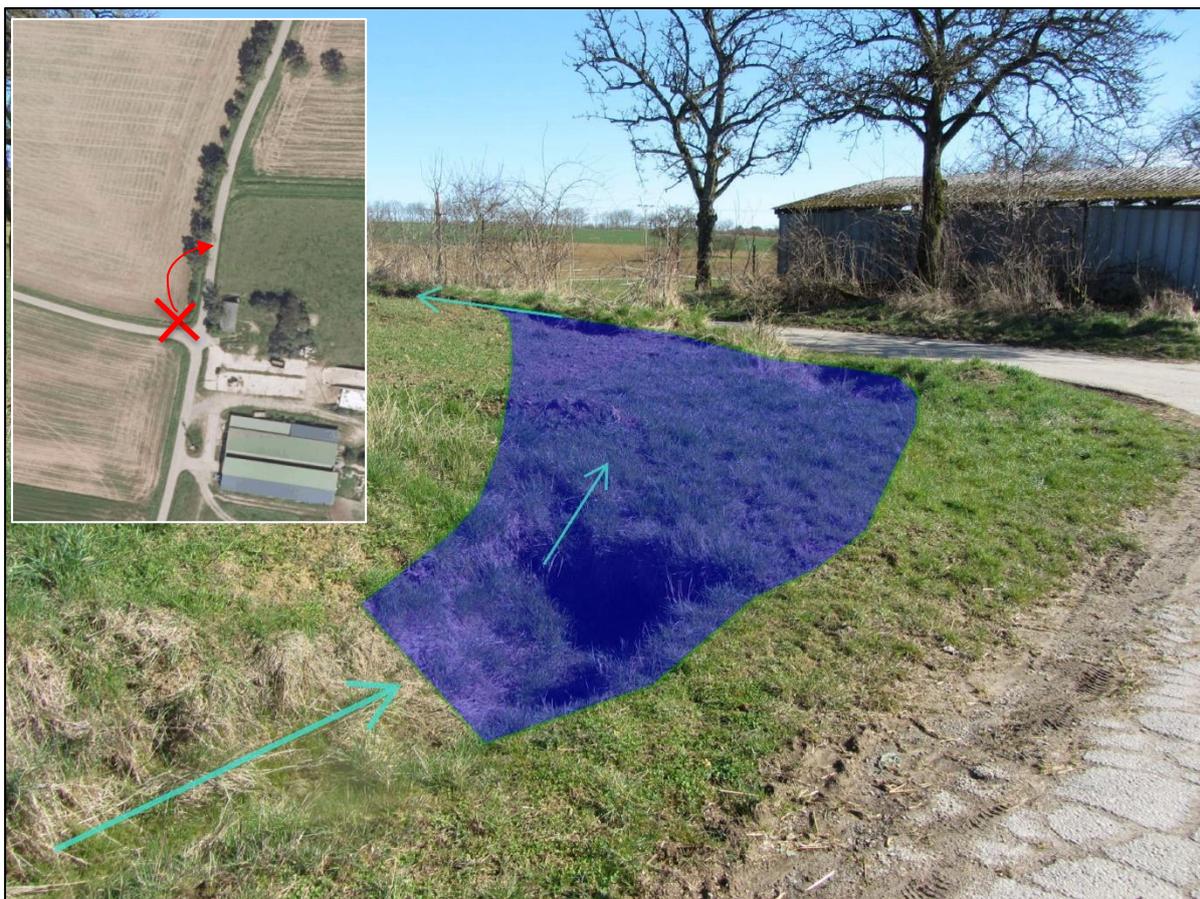


Abbildung 61: Optimierungsvorschläge am Weggraben

Wichtig ist außerdem, dass der parallel zum Hang verlaufende **Wirtschaftsweg gegen den Hang geneigt** ist, sodass das Hangwasser gebremst wird und dem Graben zufließen kann. Auch das regelmäßige **Abschälen der Bankette** ist hierfür erforderlich.

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Umsetzung dieser Maßnahme die Abflusskonzentration im Heiligenbach drastisch erhöht. Dennoch werden dringend strukturreiche Feldrandgehölze innerhalb der angrenzenden Tiefenlinie angeraten (vgl. Abbildung 53), um die Abflussmenge im Bach zu reduzieren. Langfristig kann eine **Renaturierung** des Heiligenbaches die Situation an der Kläranlage in Bitburg-Erdorf zusätzlich entlasten. Außerdem kann auf diese Weise den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie

nähergekommen werden. Bereits Störsteine im Gewässerbett können die Abflussgeschwindigkeit und damit die Gefahr von Schäden reduzieren und die naturnahe eigendynamische Gewässerentwicklung fördern.

Auch am Weggraben der Donatusstraße wird zu einem **Rückbau** von nicht dringend erforderlichen **Überfahrten** geraten. Zusätzlich kann eine **Neuprofilierung des Grabens** helfen, dass größere Mengen an Wasser sicher abgeleitet werden können. Dies wird jedoch nur in Kombination mit einem **kaskadenförmigen Aufbau** des Grabens empfohlen (vgl. Beispielfoto in Abbildung 62), um zusätzlich die Geschwindigkeit des Wassers zu reduzieren und zugleich Retentionsraum zu schaffen. Hierfür ist es jedoch erforderlich, dass die **Bankette regelmäßig geschält** wird, um den Abflussweg in den Graben zu ermöglichen. Außerdem ist eine **regelmäßige Pflege** des Grabens von zentraler Bedeutung.



Abbildung 62: Beispiele für kaskadenförmigen Graben

Das **Einlaufbauwerk** zu Beginn der Bebauung weist ebenfalls **Optimierungsbedarf** auf. Durch das Ersetzen der aufliegenden Platte gegen ein Gitter kann die Anströmbarkeit verbessert werden (vgl. Abbildung 63). Hierdurch können größere Mengen an Wasser gefasst und sicher abgeleitet werden.



Abbildung 63: Aktuelles Einlaufbauwerk (links) und Beispiel eines zweidimensionalen Einlaufbauwerkes (rechts)

Um die Abflusskonzentration innerhalb der Ortslage zusätzlich zu reduzieren, kann ein **Notabflussweg** ausgebaut werden. Hierfür ist im Bereich der Donatusstraße Hsnr. 34 ein Überbogen auf der Straße erforderlich, durch welchen das Oberflächenwasser – welches nicht im Graben gefasst wird – bereits vor Beginn der Bebauung abgeleitet wird. Entsprechend der Starkregengefährdungskarte kann das Wasser den topographischen Abflussbahnen in Richtung Matzenbach folgen (vgl. Abbildung 64). Bei der genauen Planung der Maßnahme ist darauf zu achten, dass das Gefahrenpotential im Neubaugebiet nicht erhöht wird.

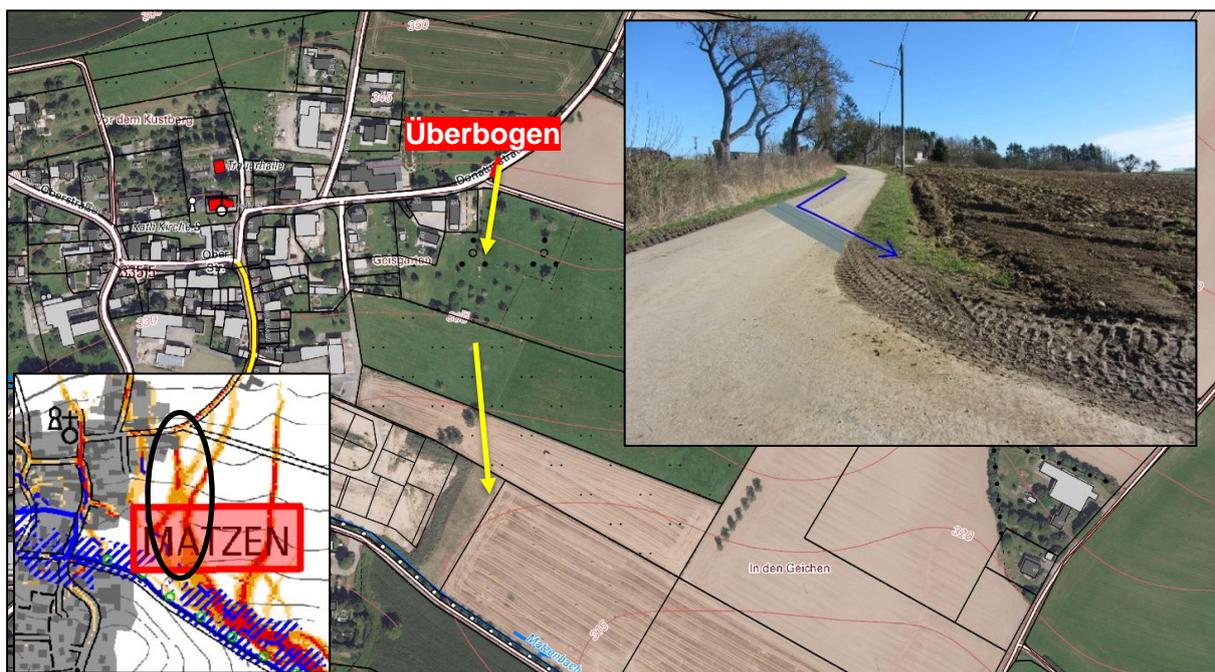


Abbildung 64: Notabflussweg in der Donatusstraße

Bereits zu Beginn der Planung des Neubaugebietes „Dorfweise“ wurde die Sturzflutgefahr als Folge von Starkregenereignissen berücksichtigt. Es wurden Analysen durchgeführt und vorsorgliche Maßnahmen umgesetzt. Hierzu zählt bspw. ein Außengebietsgraben, ein umgekehrtes Dachprofil mit dreizeiliger Mittelrinne sowie ein Notabflussweg. Dennoch können

Schäden im Baugebiet nicht ausgeschlossen werden, sodass auf eine **wassersensible Planung** geachtet werden sollte.

Zudem kann über eine **Anbindung** der Zufahrtsstraße (Donatusstraße bei Hsnr. 28) **an die Kanalisation** nachgedacht werden. Durch eine sichere Ableitung in den Regenwasserkanal kann die Menge an zufließendem Oberflächenwasser reduziert werden.

Auch an den Bestandsgebäuden entlang der Donatusstraße sind **private Objektschutzmaßnahmen** von besonderer Bedeutung, um größere Schäden zu vermeiden. Hierzu zählen bauliche (vgl. Kapitel 3.4), aber auch finanzielle (vgl. Kapitel 3.3) Maßnahmen. Nicht zu vergessen ist dabei auch die Sicherung gegen Rückstau aus der Kanalisation.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Maßnahmenvorschläge für die Donatusstraße und das Neubaugebiet auf:

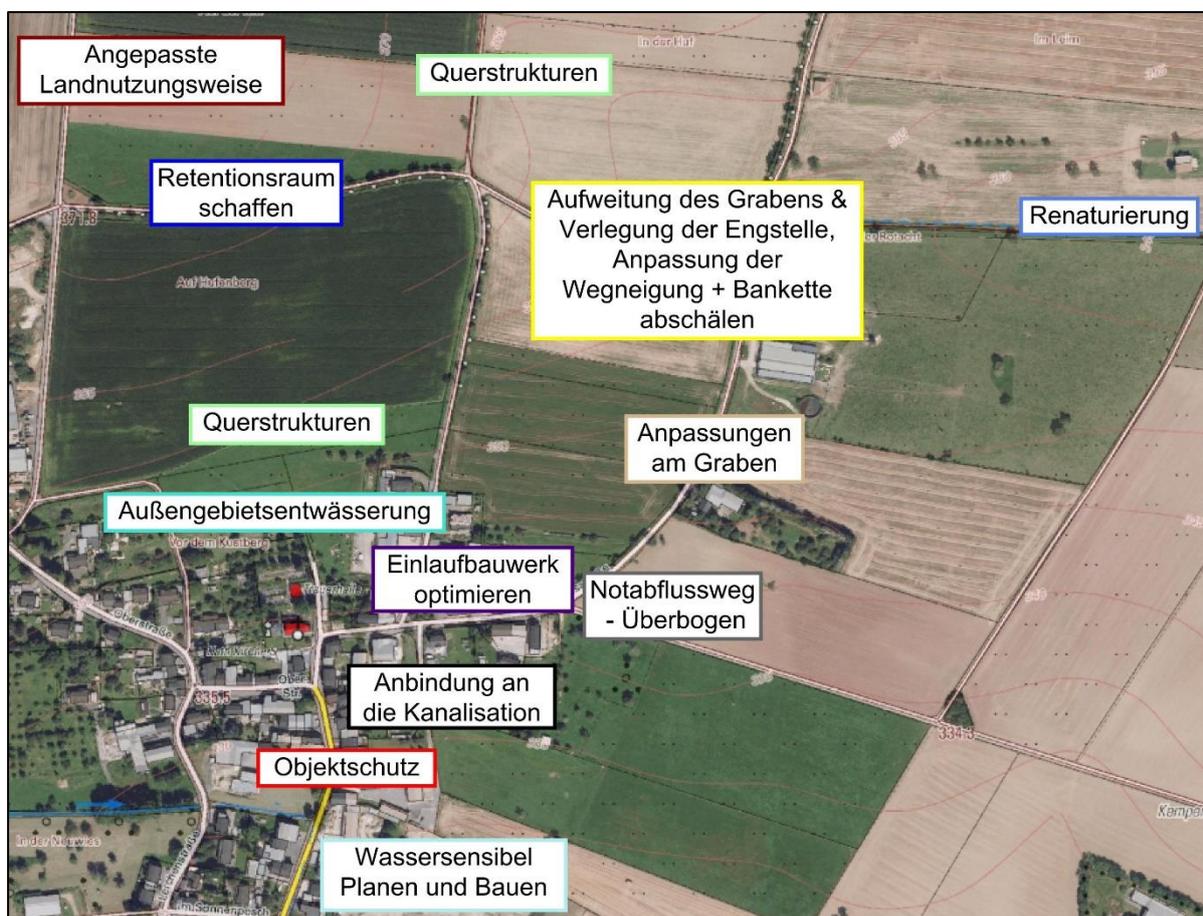


Abbildung 65: Maßnahmenübersicht Donatusstraße und Neubaugebiet "Dorfwiese"

## 4.8 Tiefenlinie „Sonnenhof“

### 4.8.1 Defizite

Die Tiefenlinie „Sonnenhof“ verläuft zwischen dem Wohngebiet „Sonnenhof“ und der Straße „Neuer Messenweg“. Sie kreuzt die Kreisstraße 79 und mündet im Bereich der Biogasanlage in den Matzenbach (vgl. nachfolgende Abbildung).

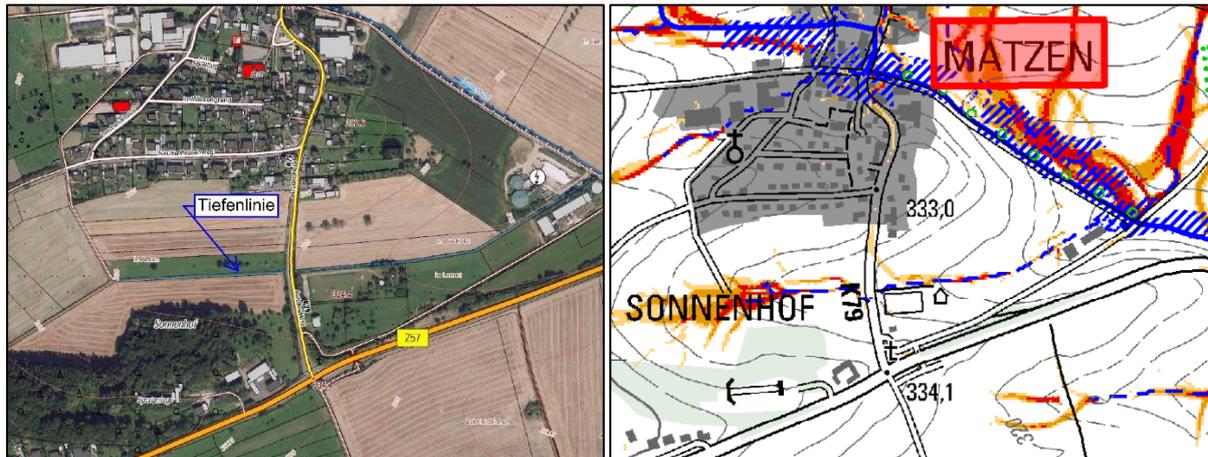


Abbildung 66: Übersicht über die Tiefenlinie "Sonnenhof"

Im Bürgerworkshop wurde berichtet, dass das Gewässer bisher keine unmittelbaren Probleme verursacht hat.

Eine Überlastung am Straßendurchlass hätte die Folge, dass der Straßenraum der Kreisstraße kurzzeitig überspült würde. Da jedoch noch weitere Zufahrtswege zu der Ortslage vorhanden sind, ist dies nicht besonders problematisch. Für die Einsatzkräfte gibt es andere Rettungs- und Evakuierungswege, welche genutzt werden können. Aufgrund des optimalen Straßengefälles besteht auch für die Ortslage von Matzen keine erhöhte Überflutungsgefahr. Das Sportlerheim weist ausreichend Abstand und einen ausgiebigen Höhenunterschied zu dem Gewässerbett auf, sodass auch hier mit keiner erhöhten Gefährdung zu rechnen ist.

Lediglich die Tatsache, dass die Tiefenlinie in den Matzenbach mündet und auf diese Weise zusätzliches Wasser in das Gewässer III. Ordnung einleitet, wurde seitens der Bürgervertretung als problematisch angesehen. Hierdurch würde die Überflutungsgefahr in Irsch zusätzlich erhöht (vgl. Kapitel 4.2).

Dennoch darf nicht vernachlässigt werden, dass es sich bei der Biogasanlage um eine kritische Infrastruktur handelt und daher – aufgrund der Gewässernähe (vgl. nachfolgende Bilder) – besonderer Berücksichtigung bedarf.



Abbildung 67: Gewässerbett der Tiefenlinie zwischen den Betriebsgeländen (links) und am Durchlass des Wirtschaftsweges (rechts)

Nach Aussagen des Eigentümers der Biogasanlage stellt das wild abfließende Oberflächenwasser der angrenzenden Flächen ein zusätzliches Problem dar. Das Oberflächenwasser floss in der Vergangenheit auf das Betriebsgelände und verursachte – besonders im Jahr 2018 – Schäden. Um den Hochwasserschutz zu verbessern, wurden nach diesem Ereignis Maßnahmen umgesetzt, welche das Hangwasser von dem Grundstück fernhalten und dieses in den nächsten Vorfluter – den Matzenbach – leiten.

#### 4.8.2 Maßnahmen

Das Schadenspotential an der Biogasanlage ist dem Betreiber bekannt und es wurden dementsprechend bereits sinnvolle **Objektschutzmaßnahmen** zum Schutz vor dem Hangwasser umgesetzt. Mit Hilfe eines Grabensystems wird das Wasser um das Grundstück herum geleitet.

Zusätzlich wird dazu geraten, dass – falls noch nicht geschehen – die Notwendigkeit von weiteren Objektschutzmaßnahmen gegen eindringendes Hochwasser aus der Tiefenlinie geprüft wird.

Natürlich kann auch entlang dieser Tiefenlinie **Rückhalteraum** in Form von Flutmulden geschaffen werden, um die Situation in Irsch zu entlasten. Die Notwendigkeit ist jedoch am Matzenbach größer, sodass diese Maßnahme lediglich als sehr langfristig empfohlen wird.

## 4.9 Tiefenlinie „Aufm Gerstgarten“

### 4.9.1 Defizite

Die Tiefenlinie „Aufm Gerstgarten“ führt regelmäßig große Mengen an Wasser in die Ortslage von Irsch hinein. Hierdurch steigt das Gefahrenpotential innerhalb des bebauten Gebietes stark an (vgl. nachfolgende Abbildung).

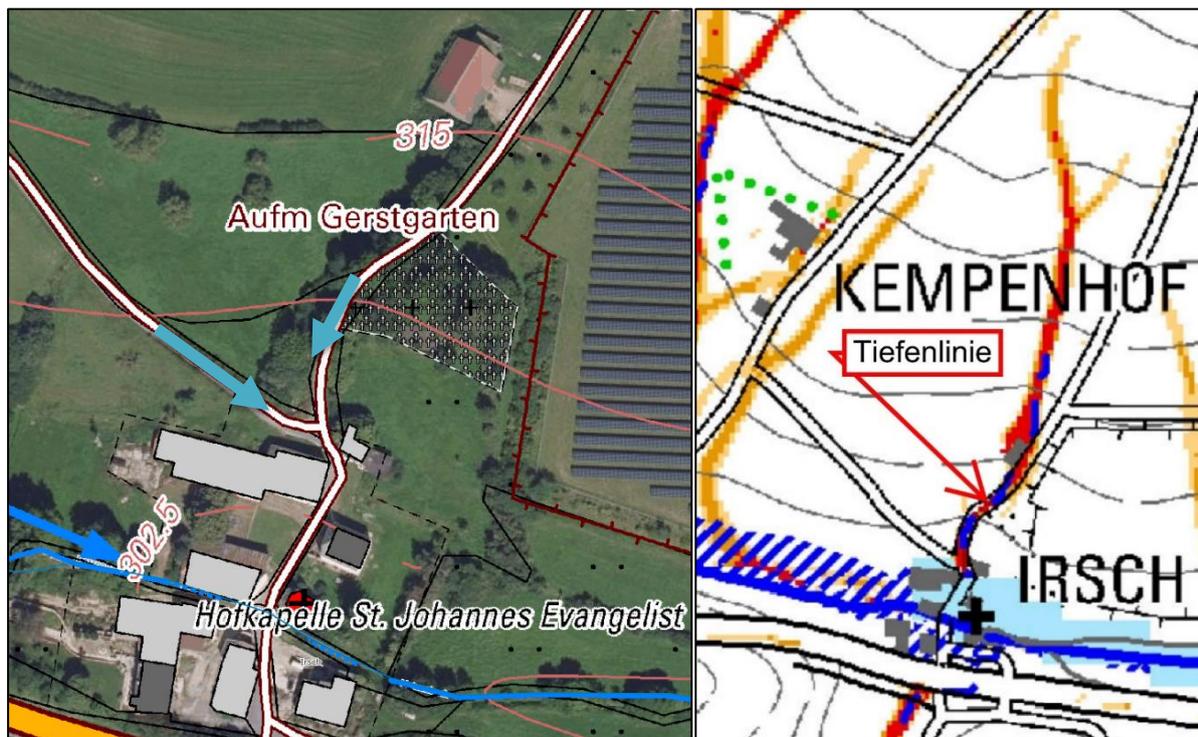


Abbildung 68: Übersicht über die Tiefenlinie "Aufm Gerstgarten"

Das Einzugsgebiet der Tiefenlinie ist mit über 10 ha sehr groß. Das Wasser der landwirtschaftlichen Flächen sammelt sich auf den beiden Wirtschaftswegen und wird anschließend gebündelt in die Ortslage geleitet. Um ein Teil dieses Oberflächenwassers sicher abzuführen, befinden sich auf dem Wirtschaftsweg neben dem Friedhof Einlaufbauwerke. Zusätzlich wurden zwei Querabschläge angebracht, die einerseits das Wasser bremsen, andererseits auch den Einlaufbauwerken zuführen sollen (vgl. Abbildung 69).



Abbildung 69: Außengebietsentwässerung nördlich der Ortslage Irschs

Des Weiteren befindet sich neben diesem Wirtschaftsweg abschnittsweise ein Entwässerungsgraben. Der Zustand deutet jedoch darauf hin, dass dieser kaum die Funktion eines solchen Grabensystems erfüllen kann (vgl. nachfolgende Abbildung). Die hohe Bankette und der dichte Bewuchs verhindern das zufließen des Oberflächenwassers.

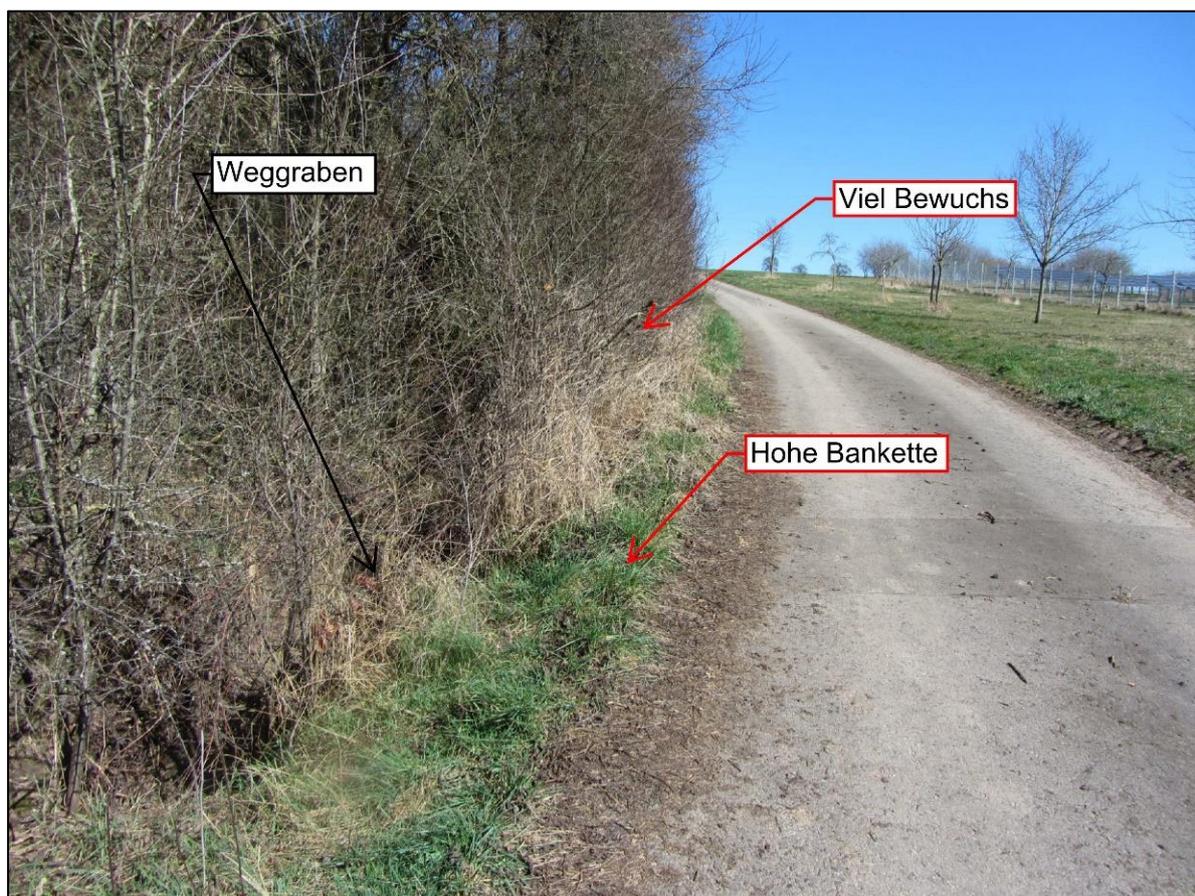


Abbildung 70: Weggraben im suboptimalen Zustand

Die vergangenen Ereignisse haben verdeutlicht, dass die Außengebietsentwässerung nicht ausreicht, um das Oberflächenwasser sicher abzuleiten. Das Wasser überströmt die Bauwerke und fließt bis zum Mittelpunkt der Ortslage (vgl. Abbildung 71). Neben der Kapelle befindet sich der Tiefpunkt, sodass sich das Wasser dort aufstaut und letztendlich über den gleichen Weg abfließt, wie das übergetretene Wasser aus dem Matzenbach (vgl. Kapitel 4.2.1).



Abbildung 71: Vergangenes Starkregenereignis mit Objektschutzmaßnahme (Foto: Berger)

Der Feuerwehr und den Anwohnern ist diese Problematik bekannt, sodass bereits einige Objektschutzmaßnahmen umgesetzt wurden. Auf dem vorherigen Foto, welches dankenderweise von der Ortsvorsteherin zur Verfügung gestellt wurde, ist eine sinnvolle Barriere zu erkennen, um das Einstauen auf dem Privatgelände zu verhindern.

## 4.9.2 Maßnahmen

Neben **privaten Objektschutzmaßnahmen** (vgl. Kapitel 3.3 & 3.4), welche in Irsch von besonderer Bedeutung sind, werden Maßnahmen im Außengebiet angeraten.

Zunächst wird dringend empfohlen, dass die vorhandenen **Entwässerungssysteme regelmäßig gepflegt** werden. Da es sich um Wirtschaftswege handelt, ist es nicht verwunderlich, dass Bodenmaterialien auf den Weg und damit in die Einlaufbauwerke gelangen. Umso wichtiger ist es jedoch, dass das mitgeführte Material – besonders große Schlammablagerungen – regelmäßig entfernt werden, damit die Bauwerke ihre Funktion erfüllen können (vgl. Abbildung 69, rechts). Zudem ist es wichtig, dass das Oberflächenwasser dem bestehenden Grabensystem zufließen kann. Das regelmäßige Abschälen der Bankette trägt dabei einen besonderen Stellenwert.

Zusätzlich kann ein weiterer **Querabschlag** helfen, dass größere Mengen an Wasser dem Grabensystem zufließen.

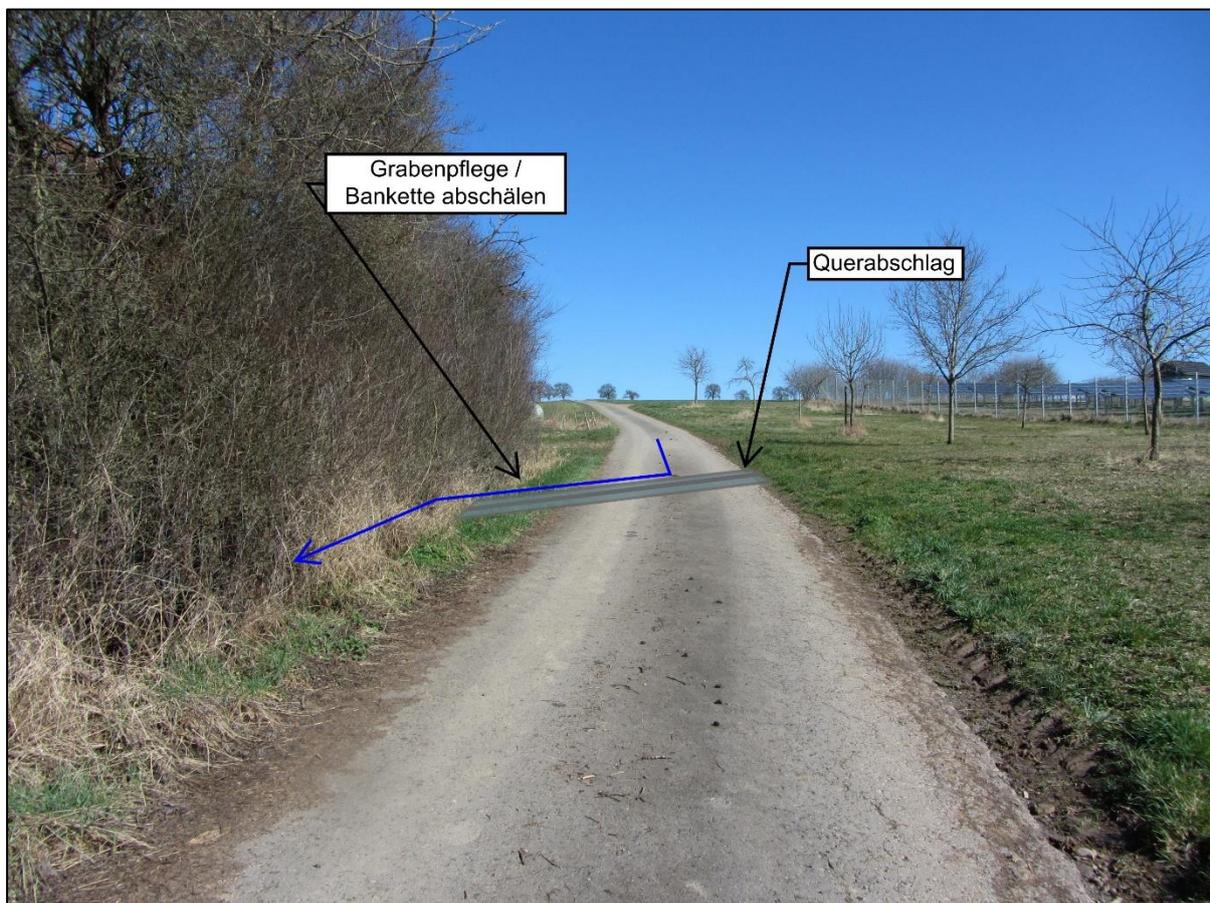


Abbildung 72: Entwässerungssysteme optimieren

Um den Abflussprozess zu hemmen, werden – wenn wirtschaftlich tragbar – **struktureiche Feldrandgehölze** angeraten. Diese können bspw. entlang der Flurstücksgrenzen angelegt werden (vgl. Abbildung 73). Zusätzlich wird auf die in Kapitel 3.1.2 beschriebenen Maßnahmenvorschläge hingewiesen.

Besonders gefährlich wird Wasser, wenn es schnell und gebündelt in hohen Konzentrationen abfließt. Um diesen Aspekten entgegenzuwirken, wird auf dem quer zum Hang verlaufenden Wirtschaftsweg (vgl. nachfolgende Abbildung) ebenfalls zum regelmäßigen **Abschälen der Bankette** geraten. Auf diese Weise soll erreicht werden, dass das Wasser flächig in Richtung Bach fließt, statt gebündelt in die Ortslage zu gelangen. Natürlich gilt diese Maßnahme nur in dem Bereich, wo keine Gebäude stehen.



Abbildung 73: Abflusshemmung sowie Förderung von flächigem Abfluss

Wenn eine Einigung mit dem Grundstückseigentümer des Flurstücks 9, Flur 1, erzielt werden kann, kann mit Hilfe einer **Retentionsmulde** ein Teil des Oberflächenwassers zurückgehalten werden. Auch anhand der Luftbilder wird der Hauptabflussweg und damit die optimale Lage einer möglichen Retentionsfläche ersichtlich (vgl. Abbildung 74). Der Notüberlauf dieser Mulde könnte an den vorhandenen Weggraben angeschlossen werden.

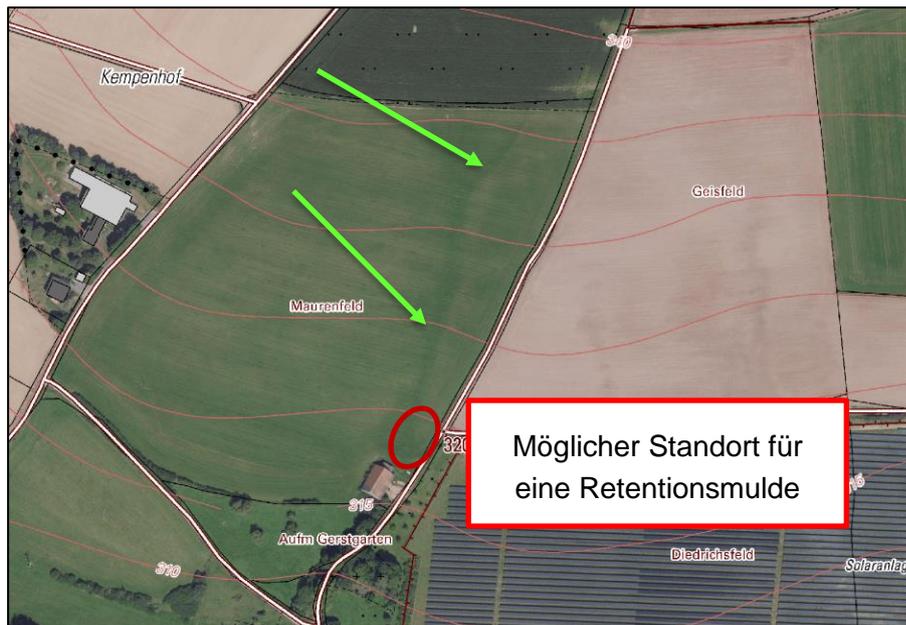


Abbildung 74: Im Luftbild erkennbare Abflussbahnen sowie möglicher Standort einer Mulde

Von zentraler Bedeutung ist, dass der **Abflussweg freigehalten** wird, sodass das Oberflächenwasser möglichst schadfrei in den Matzenbach fließen kann.



Abbildung 75: Maßnahmenübersicht an der Tiefenlinie "Aufm Gerstgarten"

## 4.10 Tiefenlinie „Bei Heidelchen“

### 4.10.1 Defizite

Die Tiefenlinie „Bei Heidelchen“ verläuft südlich von Irsch, auf der gegenüberliegenden Seite der Bundesstraße. Bedingt durch eine Straßenunterführung kann das gebündelte Oberflächenwasser in die Ortslage fließen und dort Schäden verursachen (vgl. nachfolgende Abbildung).

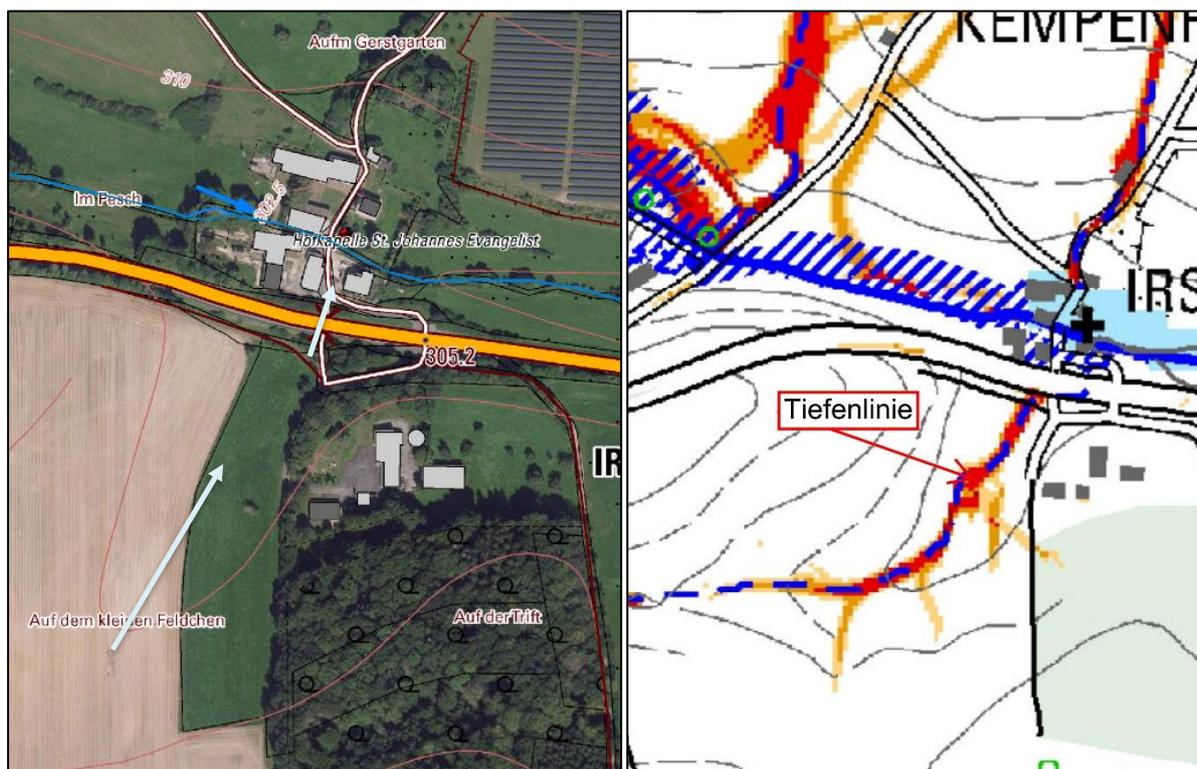


Abbildung 76: Übersicht über die Tiefenlinie "Bei Heidelchen"

Nach Aussagen der Ortsvorsteherin war dies in der Vergangenheit bereits der Fall. Wasser strömte – 2018 ca. 20 cm hoch – durch die Unterführung und sorgte auf diese Weise für Schäden an der Straße und an der Unterführung (vgl. nachfolgende Bilder). Zusätzlich wurde die ohnehin brisante Lage im Ortskern durch das zusätzliche Wasser aus dem Außengebiet verschärft.

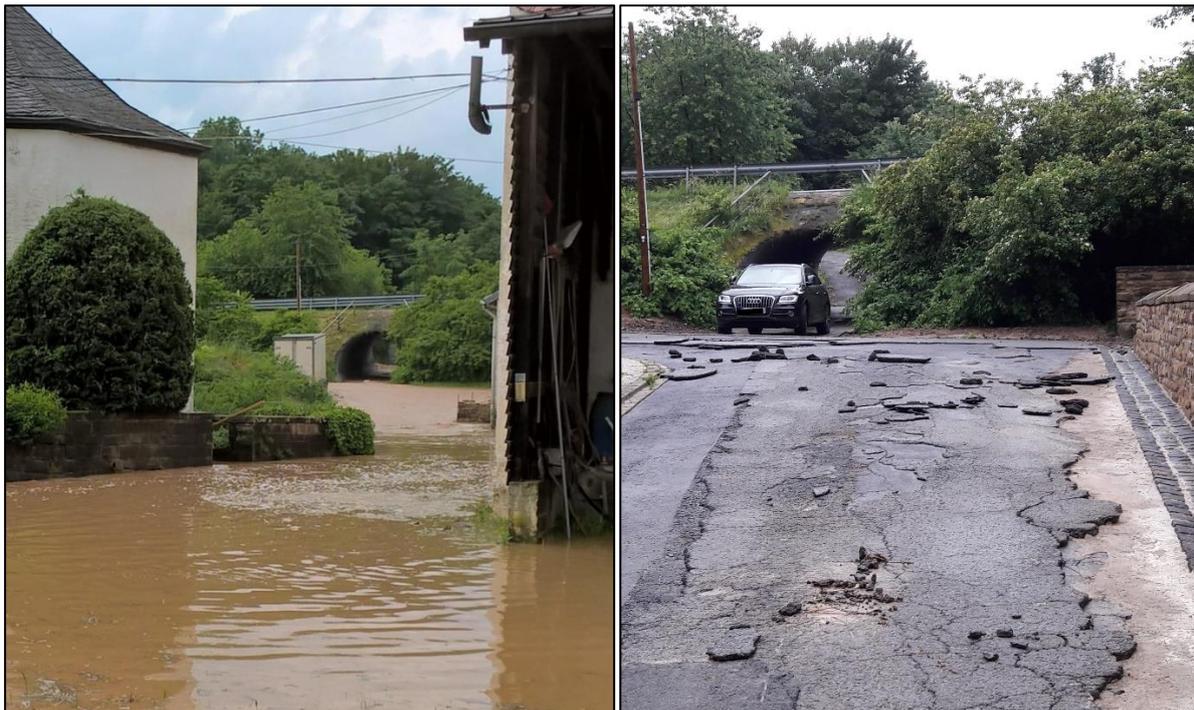


Abbildung 77: Hohe Abflusskonzentrationen (links) und Folgeschäden (rechts) durch vergangene Starkregenereignisse (Fotos: Berger)

Das Wasser der Tiefenlinie fließt in einen Graben, welcher parallel zu der Bundesstraße verläuft (vgl. Abbildung 78). Dieser entwässert in Richtung der Unterführung, sodass das Oberflächenwasser neben dem Weg – mit Hilfe eines Regenwasserkanals – gefasst und unterirdisch dem Matzenabch zugeführt werden soll. Im Bereich der Unterführung ist ein zusätzliches Einlaufbauwerk vorhanden, welches ebenfalls Oberflächenwasser fassen kann (vgl. Abbildung 79).

In Folge einer Überlastung der beiden Einlaufbauwerke strömt das Wasser konzentriert durch die Unterführung hindurch.

Die Bundesstraße selbst wurde erhöht errichtet, sodass für den Straßenverkehr keine Gefahr ausgeht.



Abbildung 78: Entwässerungsgraben im Bereich der Unterführung



Abbildung 79: Einlaufbauwerk an der Unterführung

## 4.10.2 Maßnahmen

Aufgrund der Tatsache, dass das Oberflächenwasser in der Straßenunterführung gebündelt wird, können an dieser Stelle sehr hohe Abflusskonzentrationen sowie starke Strömungen entstehen. Das Nutzen dieser Durchführung kann daher im Starkregenfall sehr gefährlich werden. Entsprechende **Hinweisschilder** werden daher an beiden Seiten empfohlen.

Um den Abflussprozess bereits im Außengebiet zu hemmen, werden Querstrukturen innerhalb der Tiefenlinie angeraten. **Strukturreiche Feldrandgehölze** können die Geschwindigkeit des abfließenden Wassers reduzieren sowie die Chance der Infiltration (Versickerung) erhöhen. Zusätzlich kann mit Hilfe einer **Retentionsmulde** die Abflusskonzentration innerhalb der Ortslage reduziert werden. Für den Rückhalt in der Fläche ist eine Einigung mit dem Grundstückseigentümer erforderlich.

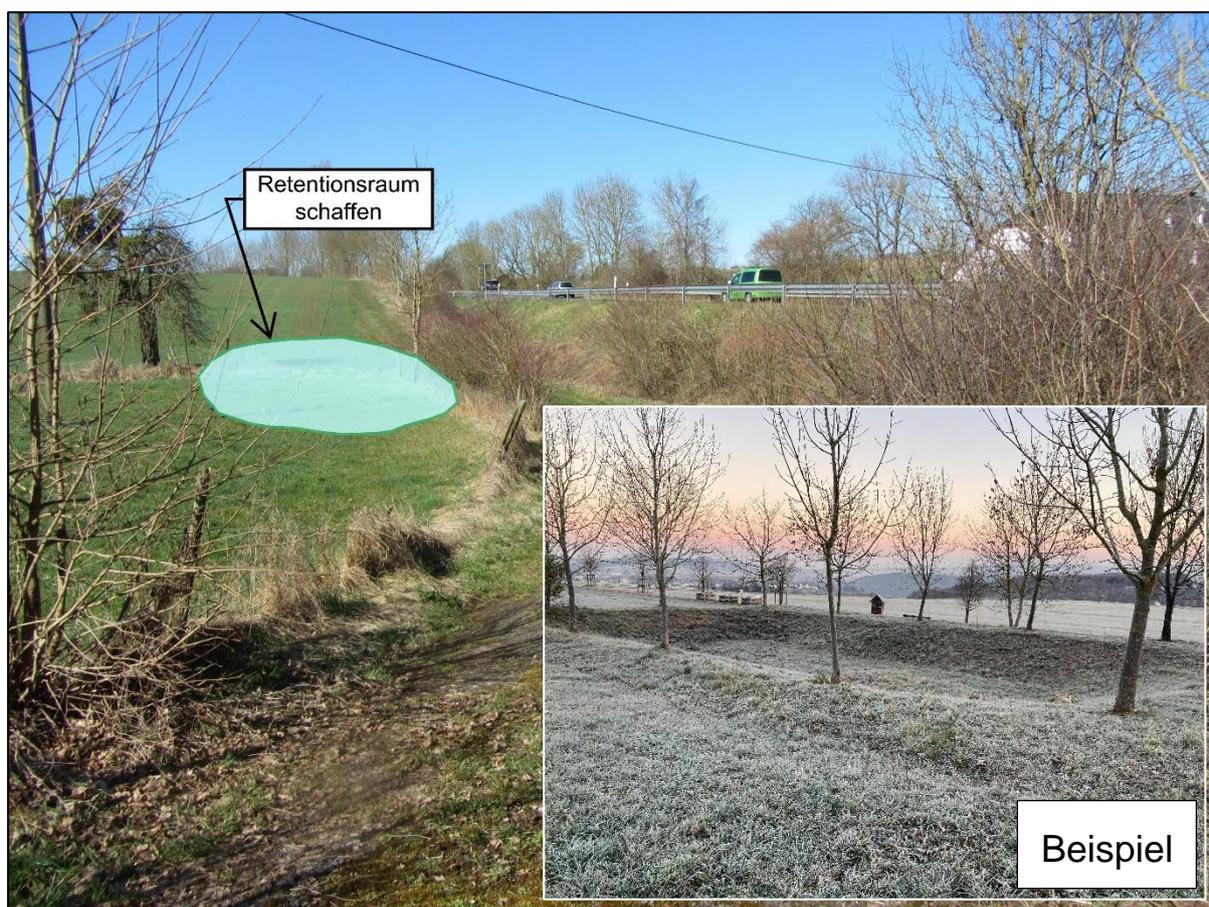


Abbildung 80: Wasserrückhalt in der Fläche südlich der B257

Bereits durch die in Kapitel 3.1.2 beschriebenen Maßnahmen kann die **Bodenverdichtung reduziert** und folglich die Abflusskonzentration verringert werden. Als besonders wichtig wird auch das **Verringern der Bodenerosion** angesehen.

Auch nach Umsetzung dieser Maßnahmenvorschläge ist das Umsetzen **privater Objektschutzmaßnahmen** besonders wichtig. Zusätzlich wird langfristig zu einer **Umgestaltung der Unterführung** geraten, um das Mitreißen der Pflastersteine zu verhindern.

Nachfolgend werden die Maßnahmevorschläge im Bereich der Tiefenlinie „Bei Heidelchen“ übersichtlich dargestellt:

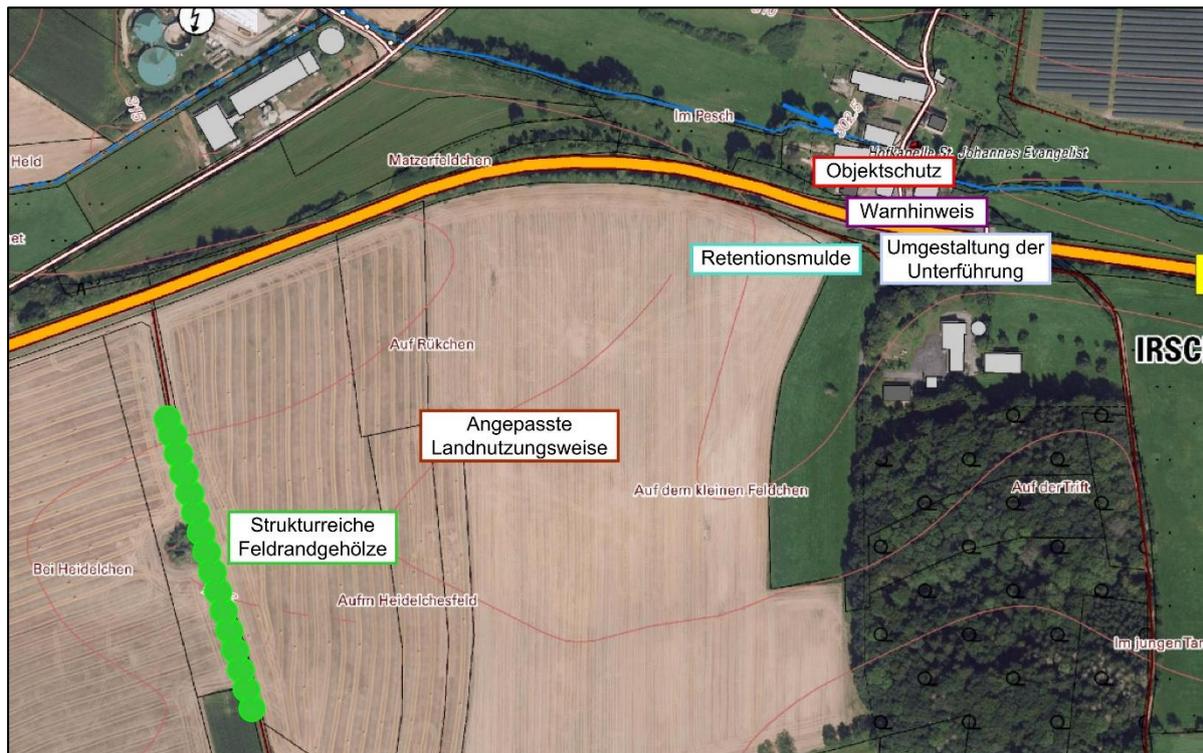


Abbildung 81: Maßnahmenübersicht der Tiefenlinie "Bei Heidelchen"

## 4.11 „Albachmühle“

### 4.11.1 Defizite

Entlang der Straße „Albachmühle“ verlaufen die Gemarkungsgrenzen von Matzen, Irsch und Mötsch. Zwei Anwesen, welche in der Gemarkung Irsch liegen, werden in der Starkregengefährdungskarte als gefährdet eingestuft (vgl. nachfolgende Abbildung).

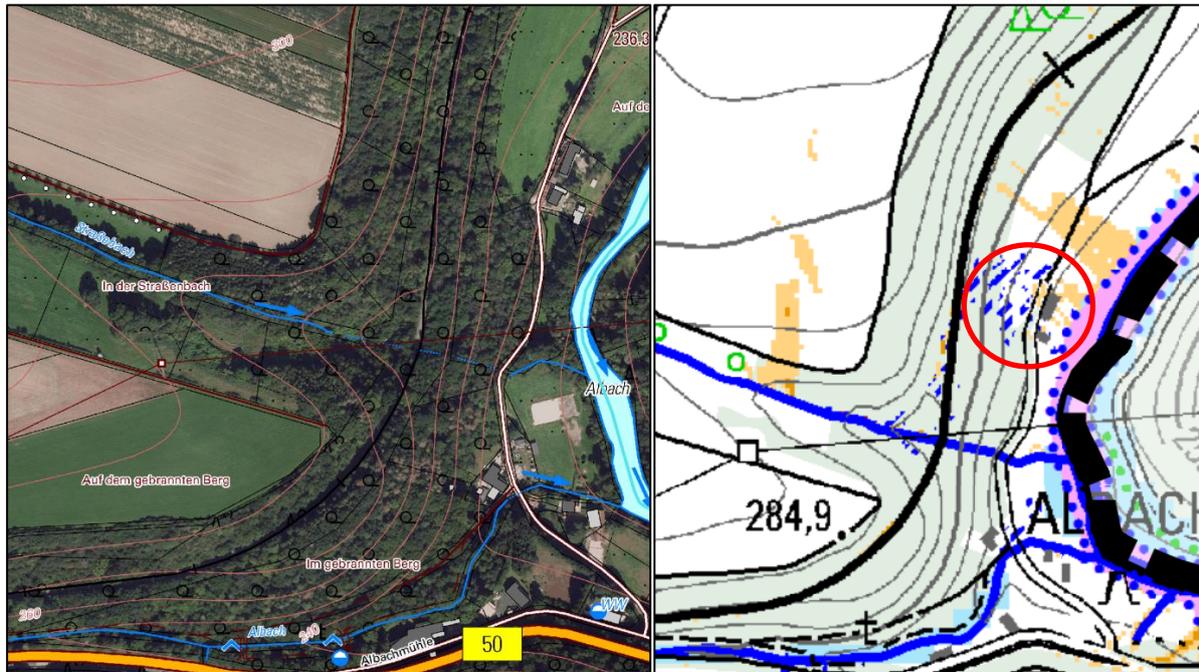


Abbildung 82: Übersicht über die „Albachmühle“

Nach Aussagen der Anwesenden im Bürgerworkshop kam es bisher zu keinen bekannten Problemen durch Hangwasser. Es handelt sich in diesem Bereich um keine ausgeprägte Senke, sodass mit keinem konzentrierten Abfluss zu rechnen ist. Das flächig abfließende Wasser wird zudem durch den angrenzenden Wald gepuffert.

Die Kyll, ein Gewässer II. Ordnung, verläuft abschnittsweise parallel zu der Straße und damit an den Grundstücksgrenzen der Hausnummern 4 und 6 vorbei. Das nachrichtliche Überschwemmungsgebiet des Gewässers reicht bis zu den Schuppen in den Gärten (vgl. nachfolgende Abbildung). An diesen konnten in der Vergangenheit bereits Schäden verzeichnet werden.



Abbildung 83: Gesetzlich festgesetztes und nachrichtliches Überschwemmungsgebiet der Kyll

Als problematisch wird zudem die Situation aufgrund der beiden Gewässer III. Ordnung eingestuft. Der Albach sowie der Straßebach kreuzen die einzige Zufahrtsstraße zu den Anwesen der „Albachtmühle“ Hsnr. 4-6. Bei einer Überlastung der Durchlässe kann es dazu kommen, dass der einzige Rettungs- und Evakuierungsweg nicht mehr befahrbar ist. Bereits 2018 kam es zu Verlandungen am Durchlass des Straßebaches. Der Querschnitt wurde stark eingengt, sodass wesentlich weniger Wasser sicher abgeführt werden konnte.

#### 4.11.2 Maßnahmen

Um Schäden aufgrund des Hangwassers auch in Zukunft zu vermeiden, wird zu dem **Erhalt der Waldflächen** sowie zu **privaten Objektschutzmaßnahmen** (vgl. Kapitel 3.3 und 3.4) geraten. Zu beachten ist auch, dass das **Überschwemmungsgebiet** der Kyll weitestgehend **unbebaut** bleibt, um in Zukunft größere Schäden zu vermeiden. Gebäude, die bereits in diesem Gebiet errichtet wurden, sollten hochwasserangepasst genutzt werden. Wassergefährdende Stoffe sind hochwassersicher zu lagern und elektronische Geräte sollten hoch gelagert werden.

Besonders wichtig ist zudem die **regelmäßige Pflege der Gewässer** – besonders des Straßebaches. Falls nicht bereits umgesetzt, wird zu einer **Überprüfung des Zustandes des Durchlasses** geraten.

Zusätzlich wird dazu geraten, die Zuflussmenge zu den Gewässern so gering wie möglich zu halten. Dies ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung nur bedingt möglich, kann jedoch ggf. mit Hilfe von **Feldrandgehölzen** und einer **angepassten Landnutzungsweise** (vgl. Kapitel 3.1.2) erreicht werden.

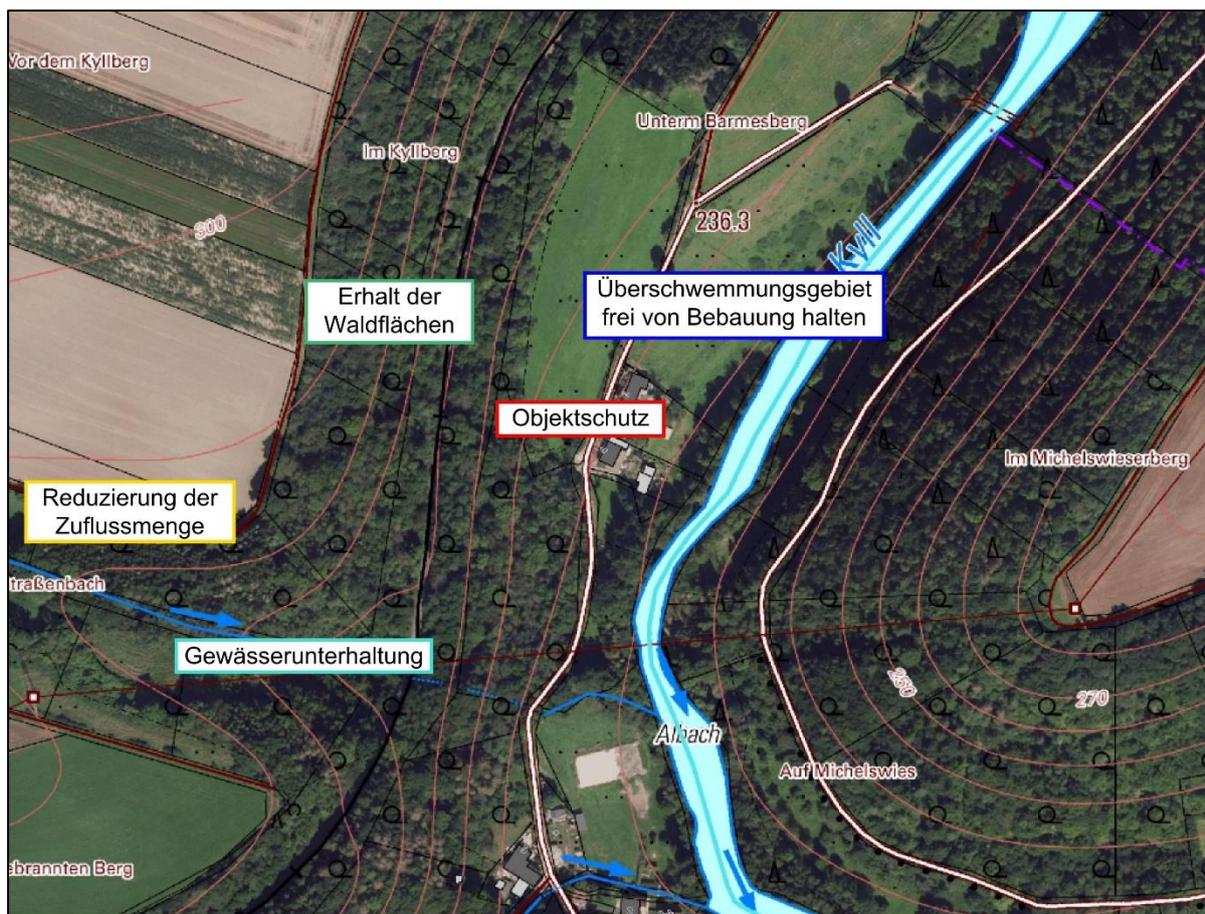


Abbildung 84: Maßnahmenübersicht an der „Albachmühle“

## 4.12 Tiefenlinien an den Solaranlagen

### 4.12.1 Defizite

In der Starkregengefährdungskarte wird ersichtlich, dass im Bereich der Solaranlagen – nordöstlich des Stadtteiles Irsch – erhöhte Abflusskonzentrationen entstehen können (vgl. nachfolgende Abbildung).

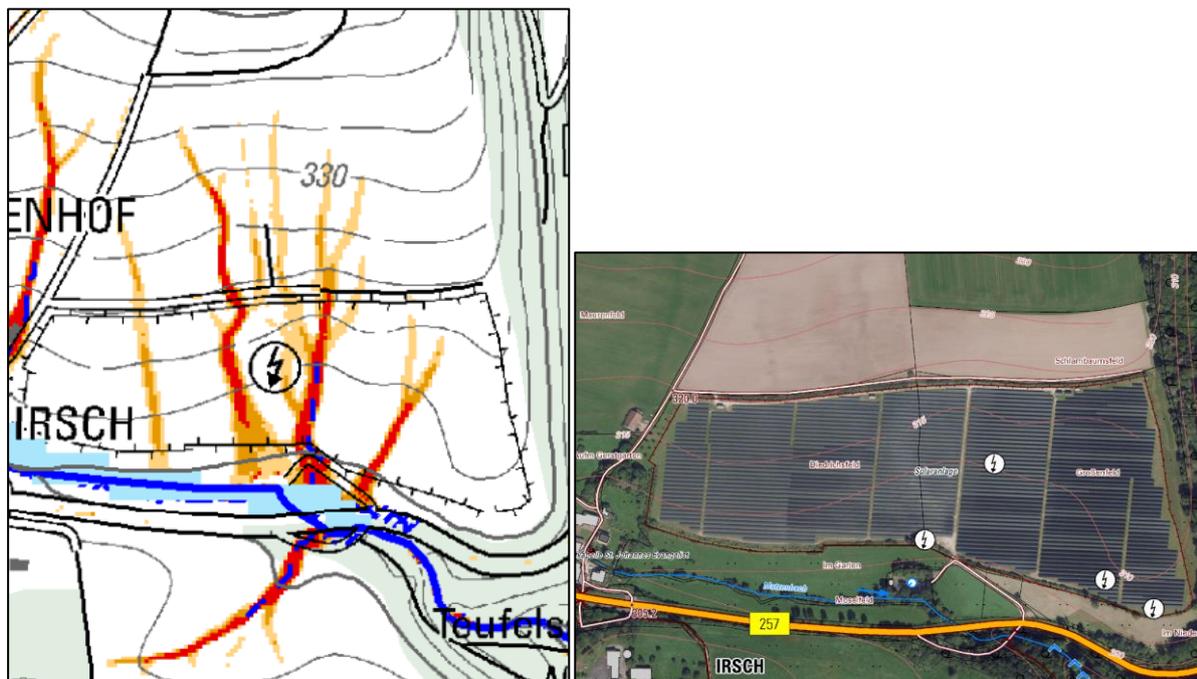


Abbildung 85: Übersicht über die Tiefenlinien an den Solaranlagen

Bedingt durch die starke Hangneigung können die Geschwindigkeiten des abfließenden Wassers sehr hoch werden und dadurch enorme Kräfte aufweisen. Schäden an den Photovoltaikanlagen können daher nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Durch die Bauweise des Solarparks wird das Schadenspotential jedoch als gering eingestuft, da das Wasser unter den Solarmodulen hindurchfließen kann. Zusätzlich sind strukturreiche Feldrandgehölze an dem Wirtschaftsweg oberhalb der Photovoltaikanlagen vorhanden, welche den Abflussprozess hemmen.



Abbildung 86: Feldrandgehölze oberhalb des Solarparks in Irsch (links) und Bauweise der Solarmodule (rechts)

Problematisch war dagegen die Situation an der Bundesstraße 257, da hier große Mengen an Wasser auf die Straße auftreffen. Dieses Außengebietswasser sollte mit Hilfe eines Durchlasses (DN-400) unter der Straße hindurch geleitet werden (vgl. Abbildung 87). Dabei kam es in der Vergangenheit jedoch zu Problemen, da die Verrohrung nicht für starke Niederschlagsereignisse dimensioniert bzw. durch abgeschwemmten Schotter des Wirtschaftsweges schnell verlegt war. Das Wasser staute daher auf und floss in den Straßenraum der Bundesstraße. Hierdurch erhöhte sich das Gefahrenpotential für die Verkehrsteilnehmer (vgl. Kapitel 4.1).



Abbildung 87: Straßendurchlass an der B257

Die Situation wurde innerhalb der Konzeptbearbeitung bereits durch das zuständige LBM (Landesbetrieb Mobilität) entschärft, indem die Wegneigung des angrenzenden Wirtschaftsweges angepasst wurde. Auf diese Weise fließt das Außengebietswasser anteilig auf die gegenüberliegende Wegseite und wird dort mit Hilfe eines Grabens dem Matzenbach zugeführt (vgl. nachfolgende Abbildung).



Abbildung 88: Situationsentschärfung durch Anpassung der Wegneigung

#### 4.12.2 Maßnahmen

Besonders wichtig ist, dass alle elektrischen Komponenten des Solarparks vor eindringendem Oberflächenwasser geschützt sind / werden. Seitens des Betreibers werden daher Überprüfungen hinsichtlich der **Erforderlichkeit von Schutzmaßnahmen** angeraten.

## 5 Kostenrahmen der baulichen Maßnahmen

Auf Grundlage der Maßnahmenarten und –dimensionen wurde für ausgewählte, prioritäre bauliche Maßnahmen ein Kostenrahmen (Investitionskosten) anhand von Kostengruppen abgeschätzt. Eine Übersicht der Kosten je Maßnahmenbaustein gibt die Tabelle 04 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 Bodenentsorgungsklasse es sich handelt.

Tabelle 04: Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen (Stand Oktober 2022)

Kapitel	Maßnahmen	Einheit	Menge	Gesamtkostenschätzung (netto) in €			
				≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 10.000	≤ 20.000
4.2.2	Geländemodellierung vor dem Durchlass	m <sup>3</sup>	150				x
	Verwallung - Abflussweg zurück in Bachbett	m <sup>3</sup>	30		x		
4.4.2	Optimierung der Außengebietsentwässerung - Umwandlung in Einlaufrinne und Überbogen ergänzen	pauschal	1			x	
4.5.2	Retentionsmulde anlegen	m <sup>3</sup>	120			x	
4.6.2	Querabschläge auf Hofeinfahrten errichten	Stück	2			x	
	Optimierung Einlaufbauwerk im Straßengraben - Umwandlung in dreidimensionales Bauwerk	pauschal	1			x	
	Längsgefälle im Straßengraben anpassen	m	100			x	
	Querabschläge auf Wirtschaftsweg errichten	Stück	1		x		
	Weggraben vergrößern	m <sup>3</sup>	400				x
	Einlaufrinne setzen	pauschal	1		x		
4.7.2	Ableitung des Außengebietswassers - Rückbau der Überfahrt sowie Vergrößerung des Grabens	pauschal	1			x	
	Optimierung Einlaufbauwerk - Umwandlung in mehrdimensionales Bauwerk	pauschal	1			x	
	Notabflussweg - Überbogen anlegen	Stück	1-2			x	
4.9.2	Querabschlag ergänzen	Stück	1		x		
4.10.2	Hinweisschilder anbringen	Stück	2	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.

Die Flutkatastrophe im Juli 2021 in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen verdeutlicht, dass der Katastrophenschutz ertüchtigt werden muss. Die vorhandenen Risikokarten (siehe auch online unter <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/>) sollten verstärkt in die örtliche Planung einbezogen werden.

## 6.2 Beurteilung der Gefahrenlage durch die Feuerwehr

Die örtliche Feuerwehr trägt die Hauptlast bei der Gefahrenbekämpfung vor Ort. Aus diesem Grund wurde mit dem Wehrführer Matzens, einem weiteren Vertreter der Feuerwehr Matzen sowie dem Wehrleiter Bitburgs am 29.03.2022 ein Gespräch über die Belange der Feuerwehr geführt.

Die Vertreter der Feuerwehr haben über die vergangenen Ereignisse innerhalb der beiden Stadtteile berichtet. Besonders in den Jahren 2018 und 2021 waren die Ortslagen von Starkregenereignissen betroffen. 2018 war die Vorwarnzeit sehr kurz, weshalb die Einsatzkräfte kaum Zeit für Vorbereitungen hatten. Im Sommer 2021 wurde frühzeitig vor starken Niederschlägen gewarnt. Hierdurch gelang es der freiwilligen Feuerwehr einige Vorsorgemaßnahmen umzusetzen. Straßeneinläufe wurden gesäubert und Sandsäcke an den neuralgischen Punkten ausgelegt. Aufgrund der frühzeitig umgesetzten Maßnahmen kam es in diesem Jahr zu weniger Schäden als drei Jahre zuvor.

Den Einsatzkräften sind die besonders problematischen Stellen bekannt. Sie wissen, wo frühzeitige Kontrollen erforderlich sind, um größere Schäden so gut wie möglich zu vermeiden. Als besonders problematisch wurde die Oberstraße, „Im Sonnenpesch“, der Matzenbach sowie das Außengebietswasser im Bereich der Donatusstraße beschrieben.

Bei den typischen Starkregenereignissen ist die Möglichkeit, vorsorgende Gefahrenabwehr zu betreiben, de facto nicht möglich. Daher wird versucht, das Wasser gezielt an der Bebauung vorbei zu leiten, ohne an anderer Stelle zusätzlichen Schaden zu verursachen.

Die Zusammenarbeit mit den anderen Wehren wird als sehr gut bewertet. Problematisch ist dabei jedoch, dass bei Unwetterereignissen auch andere Stadtteile betroffen sind, welche ebenfalls Hilfe benötigen. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass besonders Bitburg-Erdorf und Bitburg-Stahl die Unterstützung der Einsatzkräfte benötigen.

Die eigene Personaldecke ist besonders während der allgemeinen Arbeitszeiten sehr dünn, um alle Aufgaben allein abdecken zu können.

## 6.3 Ausrüstung der Feuerwehr

Die Feuerwache in Matzen besitzt sechs Gitterboxen mit jeweils ca. 60-70 gefüllten Sandsäcken. Diese sollen zukünftig in Matzen und Irsch an den neuralgischen Punkten gelagert werden, um die Einsätze zu erleichtern. Der Wehrführer stuft die Anzahl an vorhandenen Sandsäcken generell als ausreichend ein. In Irsch soll die gelagerte Menge jedoch erhöht werden.

Nach den vergangenen Ereignissen wird die Feuerwehr in Bitburg und auch die Löschgruppe in Matzen neu ausgerüstet. Unter anderem wird eine neue Sandsackfüllanlage für die Feuerwehr Bitburg angeschafft, um bei Bedarf weitere Sandsäcke zu befüllen. Zusätzlich wird der Löschgruppe Matzen ein neues Einsatzfahrzeug inklusive Notstromaggregat zur Verfügung gestellt. Eine Nasspumpe und ein Nasssauger sollen ebenfalls zukünftig die Arbeit der Einsatzkräfte unterstützen.

## 6.4 Benachrichtigung der Bevölkerung

In erster Linie erfolgt die Warnung der Bevölkerung mittels Messenger-Dienste, was nach Aussagen der Feuerwehr gut funktioniert. Auch Lautsprecherdurchsagen mit dem Einsatzfahrzeug sind im Katastrophenfall möglich, wobei diese Option bisher noch nicht erforderlich war.

Zeitnah ist eine Umstellung auf digitale Sirenen angedacht. Hierdurch wird es möglich, eigene Signaltöne für Unwetterereignisse zu nutzen. Die Bevölkerung kann dann ebenfalls durch das Signal der Sirene gewarnt werden.

Die Umsetzung persönlicher Schutzvorkehrungen ist in Eigenregie der Betroffenen zu leisten.

## 6.5 Verbesserungsvorschläge seitens der Feuerwehren

Seitens der Feuerwehr wurde angesprochen, dass die Pflege der Entwässerungseinrichtungen - wie Gräben, Straßeneinläufe und kleinere Gewässer - einen größeren Stellenwert erhalten muss, da so viele Probleme gar nicht erst entstehen würden. Hierzu zählt auch, dass bspw. Grünschnitt nicht in Gräben und am Gewässer gelagert werden soll.

Erleichtern würde es den Verantwortlichen der Feuerwehren die Arbeit auch, wenn allen Bürgerinnen und Bürgern klar ist, dass die Feuerwehr kein Dienstleister ist, der für die Reinigung von Kellern nach Starkregenereignissen zuständig ist. Die Einsatzkräfte sind für Notlagen da. Werden die Rettungskräfte für nicht dringend erforderliche Einsätze alarmiert, stehen diese im Notfall nicht mehr zur Verfügung. Es wurde auch darauf hingewiesen, dass die vorhandenen Pumpen bei geringen Wasserständen nicht genutzt werden können, sodass eine Hilfe an dieser Stelle sowieso kaum möglich ist.

Die Vertreter der Feuerwehr haben erwähnt, dass die Hilfsbereitschaft einiger Bürgerinnen und Bürger sehr vorbildlich ist. Die Einsatzkräfte sind auf diese Hilfe der Bürger angewiesen. Die Sandsäcke können nur mit geeigneten Fahrzeugen (Traktoren) an die Einsatzstellen transportiert werden und auch das Verteilen vor Ort bedarf Unterstützung. Daher wünschen sich die Beteiligten, dass sich zusätzliche freiwillige Helfer melden, die entweder – nach Anweisung der Feuerwehr – beim Tragen der Sandsäcke helfen, oder ein entsprechendes Fahrzeug besitzen und für den Transport einspringen können. Interessenten können sich gerne mit dem Wehrführer in Verbindung setzen.

Es wird jedoch auch darum gebeten, dass die Bürger sensibilisiert werden. Es ist gut, wenn gegenseitige Hilfe angeboten wird. Dennoch steht das eigene Leben an oberster Stelle. Tiefes Wasser sollte niemals betreten werden, da unbekannte Gefahren drohen können. Auch die Fließgeschwindigkeit kann leicht unterschätzt werden.

## 7 Fazit

Das vorliegende Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept zeigt die bestehenden Defizitstellen in den Stadtteilen Matzen und Irsch auf. Es wird verdeutlicht, dass die örtliche Situation verbessert werden kann. Besonders durch die vergangenen Starkregenereignisse wird die Dringlichkeit für das Handeln in den Stadtteilen ersichtlich.

Die Gefahr von großen Schäden durch Starkregenereignisse ist in den Ortsteilen sehr hoch.

Zur Gefahrenreduzierung werden daher auch Maßnahmen im Außengebiet angeraten. Mit dem Ziel, dass die Abflussmenge bereits frühzeitig reduziert wird, sollen die Schäden innerhalb der Stadtteile minimiert werden. Eine Reduzierung der Fließgeschwindigkeit verringert zudem die Schleppkraft des Abflusses, sodass weniger Geröll angeschwemmt wird. Durch Notabflusswege wird das Wasser gezielt geleitet, wodurch Schäden verhindert werden sollen.

Für eine Reduzierung der Schadenssumme eignen sich besonders private Objektschutzmaßnahmen. Im Konzept wird auf die Notwendigkeit von privaten Maßnahmen an Gebäuden zum Schutz vor eindringendem Niederschlagswasser, Rückstau aus der Kanalisation und Hochwasser sowie auf die Wichtigkeit einer Elementarschadenversicherung hingewiesen.

Auch nach Umsetzung aller vorgeschlagenen Maßnahmen wird es **keine** vollkommene Sicherheit vor Überflutungen und Hochwasserereignissen infolge von Starkregenereignissen geben. Aus diesem Grund muss der Gefahrenabwehr und dem Katastrophenschutz in den Stadtteilen eine große Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Wittlich, im August 2023



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. Laura Bückle



---

# Anlagen

## Allgemeiner Maßnahmenkatalog

---

lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horizont
<b>1</b>	<b>Flächenvorsorge bzw. natürlicher Wasserrückhalt</b>		
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"> <li>• Umsetzung der Empfehlungen des Infopaketes „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“ des Landesamtes für Umwelt</li> <li>• Durchführung von Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenerosion, Verdichtung und Oberflächenabfluss auf landwirtschaftlichen Flächen</li> </ul> <p>z.B. bei Grünland</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung der Trittdichtung</li> <li>• Anpassung der Beweidung an Bodenverhältnisse</li> <li>• Möglichst extensive Grünlandnutzung</li> <li>• Bodenlockerung durch tiefwurzelnde Pflanzen (Leguminosen)</li> </ul> <p>z.B. im Ackerbau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung Tiefenverdichtung</li> <li>• Möglichst Vermeidung von Pflug (besser: hangparalleler Pflug)</li> <li>• Einsatz einer Zwischenfrucht</li> <li>• Vermeidung von Brachflächen</li> <li>• Anlegen von Feldrandstreifen / Feldhecken</li> </ul> <p>z.B. im Weinbau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerbepflanzung in den Rebzeilen</li> <li>• Verbesserung der Bodenaktivität</li> </ul>	Landwirte	fortlaufend
1.3	<p>Starkregenangepasste Bewirtschaftung von forstwirtschaftlichen Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung der Empfehlungen des Infopaketes „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“ des Landesamtes für Umwelt</li> <li>• Durchführung von Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenerosion, Verdichtung und Oberflächenabfluss auf forstwirtschaftlichen Flächen</li> </ul> <p>z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückbau gering genutzter Waldwege, hangparallele Wegführung</li> <li>• Grabenentwässerung in Waldflächen und Zwischenspeicherung in Tümpeln</li> <li>• Bodenschonender Maschineneinsatz</li> <li>• Anlage von standortgerechten Laub-, Misch- und Bodenschutzwäldern</li> <li>• Bei Waldgewässern: Fließwegverlängerung durch Breitenerosion und Mäandrierung, Überflutungsmöglichkeiten schaffen, Stabilisierung der Gewässersohle, Totholzmanagement</li> <li>• Gewässerentwicklungstreifen entwickeln</li> </ul>	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"> <li>• Reduktion der Zuflusswassermenge</li> <li>• Einbau leistungsfähiger Einlaufbauwerke zur Aufnahme von Außengebietswasser in die Kanalisation, wo der Zufluss nicht vermieden werden kann</li> <li>• Festsetzung von Abfanggräben zur Umleitung von Außengebietswasser</li> <li>• Bau von Notwasserführungen</li> </ul>	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
<b>2</b>	<b>Bauvorsorge</b>		
2.1	Hochwasser- und starkregenangepasstes Planen, Bauen und Sanieren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbau von Rückstauklappen zur Verhinderung von Schäden aus Rückstau aus der Kanalisation</li> <li>• Aufklärung, Information und Beratungsprogramme zum hochwasser- und starkregenangepassten Planen und Bauen</li> <li>• Verwendung von wasserresistenten Materialien bei Sanierung und Bau</li> </ul>	Betroffene, Gemeinde & Verbandsgemeinde	fortlaufend
2.2	Lagerung von wassergefährdenden Stoffen privat und gewerblich, z.B. Heizöl- oder Gastanks <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung gegen Aufschwimmen/ Auftrieb in Überschwemmungsgebieten</li> <li>• Einsatz von Spezialtanks</li> <li>• Anlage von Heizölverbraucheranlagen in Überschwemmungsgebieten und in weiteren Risikogebieten ist verboten (Ausnahmen möglich)</li> </ul>	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"> <li>• Hochwasser- und starkregenangepasstes Planen, Bauen und Sanieren an öffentlichen Infrastruktureinrichtungen</li> <li>• Kartierung hochwassergefährdeter Verkehrsinfrastruktur</li> <li>• Erstellen von Sanierungskonzepten für langfristige Umsetzung</li> </ul>	Verbandsgemeinde & Ortsgemeinde	mittelfristig & fortlaufend
2.5	Anpassung der hochwasser- und starkregenbetroffenen öffentlichen Ver- und Entsorgungsinfrastruktur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzicht bzw. Umbau von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten</li> <li>• Hochwasserangepasste Bauweise von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten</li> <li>• Erstellen eines Katasters der kritischen Infrastruktur (Strom-, Wasser- und Gasversorgung) bei der lokalen Ver- und Entsorgung</li> </ul>	Verbandsgemeinde, Ortsgemeinde, Ver- & Entsorgungsunternehmen	langfristig & fortlaufend
<b>3</b>	<b>Gewässer- und Kanalunterhaltung</b>		
3.1	Einrichtung Totholzmanagement <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung naturnaher Gewässer oberhalb von Ortslagen als Treibgutbremsen</li> <li>• Integration von Treibgutfängen</li> <li>• Aufstellung von Unterhaltungskonzepten</li> </ul>	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"> <li>• regelmäßige Unterhaltung von allen abwassertechnischen Anlagen</li> <li>• regelmäßige Reinigung der Sinkkästen</li> <li>• regelmäßige TV-Befahrung mit Auswertung und eventueller Schadensbehebung</li> </ul>	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend
3.7	Erfassen, Dokumentieren und Einpflegen der Entwässerungseinrichtungen in ein GIS-System	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend

lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horizont
<b>4</b>	<b>Risiko- und Verhaltensvorsorge</b>		
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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• wichtige Dokumente und Medikamente griffbereit lagern (gilt für Flußhochwasser)</li> <li>• Sicherung von ideellen Werten außerhalb flutgefährdeter Bereiche</li> <li>• Urlaubsvertretung</li> <li>• Fahrzeuge rechtzeitig aus Gefahrenzone entfernen (keine überfluteten Straßen durchfahren! Fahrzeuge aus Tiefgaragen entfernen)</li> </ul>	Betroffene	fortlaufend
<b>5</b>	<b>Informationsvorsorge</b>		
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
<b>6</b>	<b>Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz</b>		
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 6.5	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

Nummer (vgl. Anlage Karten)	Priorität	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständige, Träger und Beteiligte	zeitlicher Horizont
<b>Matzenbach</b>					
	1	Pflege und Unterhaltungsmaßnahmen	Gewässerbett regelmäßig pflegen; Pflege- und Unterhaltungsplan aufstellen	Stadt Bitburg	fortlaufend
	2	Angepasste Landnutzungsweise	Bodenverdichtung und Bodenerosion so gut wie möglich verhindern	Landwirte	fortlaufend
1	1	Renaturierung und Retentionsraum erhöhen	Laufverlängerung; Halbschalen entfernen; Flutmulden ausheben;	Stadt Bitburg / Grundstückseigentümer	mittel - / langfristig
2	1	Geländemodellierungen	Retentionsraum vor Durchlass erhöhen; Abflussweg zurück in Bachbett ermöglichen; ggf. schräginstalliertes Gitter vor Durchlass anbringen	Stadt Bitburg / Grundstückseigentümer	kurz- / mittelfristig
3	1	Abflusswege freihalten	Hauptabflusswege möglichst frei von Bebauung oder Materiallagerungen halten	Stadt Bitburg / Grundstückseigentümer	fortlaufend
	1	Private Objektschutzmaßnahmen	Eigentum vor Oberflächenwasser und Rückstauwasser aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	kurzfristig / fortlaufend
4	3	Abflussweg am Wirtschaftsweg optimieren - Notabflussweg!	Abflussweg in Bach mittels Querabschlag / Neigungsanpassung ermöglichen	Stadt Bitburg	langfristig
5	2	Bankette abschälen	Bankette am Wirtschaftsweg abschälen, um Abfluss in Bach zu ermöglichen	Stadt Bitburg	fortlaufend
	1	Materiallagerung in Gewässernähe entfernen	Verkläuerungen von Engstellen vorbeugen	Eigentümer	kurzfristig / fortlaufend
<b>Tiefenlinie "Unter Putzhöhe"</b>					
6	1	Private Objektschutzmaßnahmen	Eigentum vor Oberflächenwasser und Rückstauwasser aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	kurzfristig / fortlaufend
7	1	Erhalt der Querstrukturen	Feldrandgehölze erhalten, um Abflussprozess zu hemmen	Landwirte	fortlaufend
<b>Tiefenlinie "In Laupersfeld" und "Im Sonnenpesch"</b>					
8	2	Optimierung der Außengebietsentwässerung	Umwandlung in Einlaufrinne; Überbogen ergänzen	Stadt Bitburg	mittelfristig
9	1 - 2	Leitung spülen	Außengebietsentwässerung regelmäßig säubern	Stadt Bitburg	fortlaufend
10	3	Kanalsanierung	Kanaldimensionierung anpassen	Stadtwerke	langfristig
11	3	Notabflussweg ausweisen	Umgekehrtes Dachprofil in der Straße "Im Sonnenpesch" (Im Rahmen einer Straßenerneuerung)	Stadt Bitburg	langfristig
	1	Private Objektschutzmaßnahmen	Eigentum vor Oberflächenwasser und Rückstauwasser aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	kurzfristig / fortlaufend
12	3	Retentionsmulde anlegen	Bei Bau von PV-Anlagen Rückhalt in der Fläche stärken	Stadt Bitburg	langfristig
<b>Tiefenlinie "Im Ischental"</b>					
	1	Private Objektschutzmaßnahmen	Eigentum vor Oberflächenwasser und Rückstauwasser aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	kurzfristig / fortlaufend
13	3	Retentionsmulde anlegen	Abflussprozess hemmen; Rückhalteraum schaffen / erhöhen	Stadt Bitburg / Grundstückseigentümer	mittelfristig
	1	Erhalt der Grünlandflächen	Abflussprozess hemmen	Grundstückseigentümer / Landwirt	fortlaufend
	1	Wassersensibel planen und bauen	Bauerwartungsland abflusssensibel planen; Festsetzungen im B-Plan	Stadt Bitburg / Grundstückseigentümer	fortlaufend

Nummer (vgl. Anlage Karten)	Priorität	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständige, Träger und Beteiligte	zeitlicher Horizont
<b>Oberstraße / Lerchenstraße</b>					
	2	Versiegelungsgrad reduzieren	Entsiegelung auf Privatgrundstücken, öffentlichen Plätzen und Gewerbeflächen	Grundstückseigentümer / Stadt Bitburg	fortlaufend
14	2-3	Retentionsraum schaffen	Retentionsmulde für Rückhalt des Oberflächenwassers auf der Gewerbefläche	Grundstückseigentümer	mittel - / langfristig
15	1	Ableitung des Oberflächenwassers	Gezielte Umleitung des Oberflächenwassers mit Hilfe von Überbögen auf den Hofeinfahrten	Grundstückseigentümer	kurzfristig
16	2	Optimierung des Einlaufbauwerkes im Straßengraben	Anströmbarkeit mit Hilfe eines mehrdimensionalen Einlaufbauwerkes optimieren	Stadt Bitburg / Straßenbaulasträger	mittelfristig
17	2	Längsgefälle im Straßengraben anpassen	Gezielte Umleitung des Oberflächenwassers von der Bebauung weg	Stadt Bitburg / Straßenbaulasträger	mittelfristig
18	1	Bankette abschälen	Abfluss in Rückhaltebecken durch regelmäßige Pflege der Bankette ermöglichen	Stadt Bitburg / Straßenbaulasträger	fortlaufend
19	2	Außengebietsentwässerung optimieren	Querabschlag anlegen; Weggraben vergrößern, um Rückhalteraum in der Fläche zu schaffen; Einlaufbauwerk an der Oberstraße optimieren (Verlegung bzw. Vergrößerung)	Stadt Bitburg / Landwirte / Grundstückseigentümer	mittel- / langfristig
	1 - 2	Angepasste Landnutzungsweise	Bodenverdichtung und Bodenerosion so gut wie möglich verhindern; Kleinstrückhalte schaffen; Feldrandgehölze anlegen	Landwirte / Stadt Bitburg	fortlaufend
	1	Private Objektschutzmaßnahmen	Eigentum vor Oberflächenwasser und Rückstauwasser aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	kurzfristig / fortlaufend
	1	Wassersensibel planen und bauen	Neubauten vor Oberflächenwasser schützen und Situation für Unterlieger entschärfen	Grundstückseigentümer	kurzfristig / fortlaufend
<b>Donatusstraße mit Neubaugebiet "Dorfweise"</b>					
	1 - 2	Angepasste Landnutzungsweise	Bodenverdichtung und Bodenerosion so gut wie möglich verhindern; Kleinstrückhalte schaffen; Feldrandgehölze anlegen	Landwirte / Stadt Bitburg	fortlaufend
19	2	Außengebietsentwässerung optimieren	Weggraben vergrößern, um Rückhalteraum in der Fläche zu schaffen	Stadt Bitburg / Landwirte / Grundstückseigentümer	mittel - / langfristig
20	3	Außengebietsentwässerung errichten	Graben und Mauer an Friedhofsgrenze anlegen; Zisterne anlegen	Stadt Bitburg	langfristig
21	1 - 2	Ableitung des Außengebietswassers	Verlegung der Überfahrt; Vergrößerung des Grabens; Wegneigung anpassen; Bankette abschälen	Stadt Bitburg / Landwirte / Grundstückseigentümer	kurz - / mittelfristig
22	3	Renaturierung Heiligenbach	Enlastung der Kläranlage in Bitburg-Erdorf sowie Zielen der Wasserrahmenrichtlinie näher kommen	Stadt Bitburg / Eigentümer der Flächen	langfristig
23	2	Optimierung des Entwässerungsgrabens	Rückbau nicht dringend erforderlicher Überfahrten; Neuprofilierung des Grabens mit Kaskaden; Bankette abschälen Grabenpflege	Stadt Bitburg / Landwirte	mittelfristig
24	2	Optimierung Einlaufbauwerk	Anströmbarkeit mit Hilfe eines mehrdimensionalen Einlaufbauwerkes optimieren	Stadt Bitburg	mittelfristig

Nummer (vgl. Anlage Karten)	Priorität	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständige, Träger und Beteiligte	zeitlicher Horizont
25	2	Notabflussweg ausweisen	Überbogen errichten	Stadt Bitburg	mittelfristig
26	1	Wassersensibel planen und bauen	Oberflächenwasser bereits vor Baubeginn berücksichtigen	Grundstückseigentümer	fortlaufend
27	2	Anbindung an Kanalisation	Kanalisation an Zufahrtsstraße ergänzen	Stadt Bitburg	mittelfristig
	1	Private Objektschutzmaßnahmen	Eigentum vor Oberflächenwasser und Rückstauwasser aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	kurzfristig / fortlaufend
<b>Tiefenlinie "Sonnenhof"</b>					
28	1	Private Objektschutzmaßnahmen	Biogasanlage vor Oberflächenwasser schützen.	Eigentümer	kurzfristig / fortlaufend
29	3	Retentionsraum schaffen	Flutmulden anlegen	Stadt Bitburg / Eigentümer der Flächen	langfristig
<b>Tiefenlinie "Aufm Gerstgarten"</b>					
	1	Private Objektschutzmaßnahmen	Eigentum vor Oberflächenwasser und Rückstauwasser aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	kurzfristig / fortlaufend
30	1	Entwässerungssysteme pflegen	Vorhandene Systeme (Graben, Einlaufbauwerke) regelmäßig pflegen	Stadt Bitburg	fortlaufend
31	2	Querabschlag ergänzen	Ableitung in Grabensystem verbessern	Stadt Bitburg	mittelfristig
32	2	Querstrukturen ergänzen	Abflussprozess mit Hilfe von strukturreichen Feldrandgehölzen hemmen	Landwirte / Stadt Bitburg	mittelfristig
33	1	Großflächigen Abfluss fördern	Bankette abschälen, um großflächigen Abfluss zu ermöglichen	Grundstückseigentümer / Stadt Bitburg	fortlaufend
34	2-3	Retentionsmulde anlegen	Wasserrückhalt in der Fläche	Grundstückseigentümer / Stadt Bitburg	mittel- / langfristig
35	1	Abflussweg freihalten	Abflussweg frei von Bebauung und Lagerungen halten	Stadt Bitburg / Eigentümer	fortlaufend
<b>Tiefenlinie "Bei Heidelchen"</b>					
36	1	Hinweisschilder anbringen	Gefahrenhinweis an Straßenunterführung anbringen	LBM	kurzfristig
37	2	Querstrukturen ergänzen	Abflussprozess mit Hilfe von strukturreichen Feldrandgehölzen hemmen	Landwirte / Stadt Bitburg	mittelfristig
38	3	Retentionsmulde anlegen	Wasserrückhalt in der Fläche	Grundstückseigentümer / Stadt Bitburg	langfristig
39	2	Angepasste Landnutzungsweise	Bodenverdichtung und Bodenerosion vermeiden	Landwirte	fortlaufend
40	3	Unterführung umgestalten	Pflastersteine ersetzen, um Mitreißen zu verhindern	LBM	langfristig
	1	Private Objektschutzmaßnahmen	Eigentum vor Oberflächenwasser und Rückstauwasser aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	kurzfristig / fortlaufend
<b>Albachmühle</b>					
	1	Private Objektschutzmaßnahmen	Eigentum vor Oberflächenwasser und Rückstauwasser aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	kurzfristig / fortlaufend
41	1	Überschwemmungsgebiet berücksichtigen	Keine zusätzliche Bebauung im Überschwemmungsgebiet der Kyll; Hochwasserangepasste Nutzung der Schuppen	Eigentümer / Stadt Bitburg	fortlaufend
42	1	Erhalt der Waldflächen	Natürliche Pufferwirkung des Waldes erhalten	Forst / Stadt Bitburg / Eigentümer	fortlaufend
	1	Gewässerunterhaltung	Regelmäßige Pflege und Unterhaltung der Gewässer und der Durchlässe	Stadt Bitburg / Bahn / Landkreis	fortlaufend
	3	Zuflussmenge reduzieren	Durch angepasste Landnutzungsweise die Abflusskonzentrationen in den Bächen reduzieren	Landwirte	fortlaufend
<b>Tiefenlinien an den Solaranlagen</b>					
43	1	Objektschutzmaßnahmen	Elektronische Komponenten des Solarparks ausreichend schützen	Eigentümer / Betreiber	fortlaufend



---

## Lageplan der Maßnahmen und Gefährdungskarte

---

(siehe Planbeilagen)