

Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept für die Ortsgemeinde Lasel



Auftraggeber:

Verbandsgemeinde Prüm

Planer:



fon: 0 65 71 / 90 25-0 fax: 0 65 71/90 25-29

Bauleitplanung Ing.-Vermessung Wasserversorgung Konstr. Ingenieurbau Abwassertechnik SiGe-Koordination

Eichenstraße 45 page: www.reihsner.de





Inhaltsverzeichnis

Vorv	vort			11
1	Grund	dlagen		12
	1.1	Allgem	eine Grundlagen	12
		1.1.1	Veranlassung	12
		1.1.2	Hintergrund und Ziele	12
		1.1.3	Aufgabenstellung	12
		1.1.4	Datengrundlagen	13
		1.1.5	Begriffserläuterungen	13
	1.2	Spezifi	sche Grundlagen	17
		1.2.1	Starkregen	17
		1.2.2	Vergangene Hochwasser- und Starkregenereignisse	21
		1.2.3	Gewässer in Lasel	24
		1.2.4	Bodenerosion durch Wasser	25
2	Prakti	sche Du	rchführung und Bürgerbeteiligung	29
	2.1	Ortsbe	gehung	29
	2.2	Bürger	beteiligung	29
	2.3	Schwe	rpunktbegehungen	32
3	Allgen	neine Ma	aßnahmen	33
	3.1	Fläche	nvorsorge und natürlicher Wasserrückhalt	33
		3.1.1	Flächenvorsorge	33
		3.1.2	Vermeidung von Bodenerosion und Verdichtung	34
		3.1.3	Prüfung der Wirtschaftswegeentwässerung	35
	3.2	Unterh	altungsmaßnahmen	38
		3.2.1	Unterhaltung der Gewässer und Nutzung der Gewässerra	ndstreifen .38
		3.2.2	Unterhaltung der Kanalisation	40
	3.3	Finanz	ieller Schutz der Sachwerte	40
	3.4	Baulich	ner Schutz der Sachwerte	40
	3.5	Verhalt	tens- und Informationsvorsorge	43
4	Kritisc	he Hoch	nwasserbereiche und Maßnahmenvorschläge	45



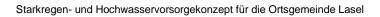
5

6

7



	4.1	Kritiscr	ne intrastruktur	47
	4.2	Nims		49
		4.2.1	Defizite	49
		4.2.2	Maßnahmen	57
	4.3	Dürrba	ch mit den Tiefenlinien "Hühnerloch" und "Kirchseifen"	59
		4.3.1	Defizite	60
		4.3.2	Maßnahmen	68
	4.4	Tauber	nbach mit Scheuerbach und Tiefenlinie "Hontheimer Straße"	71
		4.4.1	Defizite	72
		4.4.2	Maßnahmen	78
	4.5	Wawer	ner Straße	81
		4.5.1	Defizite	81
		4.5.2	Maßnahmen	82
	4.6	Tiefenl	inie Waldstraße	83
		4.6.1	Defizite	83
		4.6.2	Maßnahmen	84
	4.7	Tiefenl	inie "Meisbach" und Meisbachstraße	85
		4.7.1	Defizite	85
		4.7.2	Maßnahmen	86
	4.8	Hasenl	berg	87
		4.8.1	Defizite	87
		4.8.2	Maßnahmen	88
5	Koste	nschätzı	ung der baulichen Maßnahmen	90
6	Gefah	renabwe	ehr und Katastrophenschutz	91
	6.1	Zustän	digkeit	91
	6.2	Beurte	ilung der Gefahrenlage durch die Feuerwehren	91
	6.3	Ausrüs	stung der Feuerwehren und Benachrichtigung der Bevölkerung	92
	6.4	Verbes	serungsvorschläge seitens der Feuerwehren	93
7	Fazit.			94
Anla	ıgen			95
	Allge	emeiner	Maßnahmenkatalog	95







Ortsspezifischer Maßnahmenkatalog	99
Lageplan der Maßnahmen, Gefährdungskarte und Fotodokumentation	.102
Protokoll des Ortstermins an den RRB der A 60 mit der Autobahnmeisterei und	
Ergebnisse der Überprüfung der Unterlagen	.103





Abbildungsverzeichnis

Abbildung 01	Definition Starkregen nach deutschem Wetterdienst (DWD, o.J.)	14
Abbildung 02	Hydrologischer Atlas von Deutschland (BFG, 2003)	15
Abbildung 03	Starkregenindex - modifizierte Darstellung (nach Schmitt et al., 2018)	16
Abbildung 04	Verteilung der Schäden nach Starkniederschlägen 2002 bis 2017 (TABLEAU PUBLIC, 2019)	17
Abbildung 05	Beispielhafte Darstellung einer lokal begrenzten Gewitterzelle	18
Abbildung 06	Beispiel für Schäden durch Ausuferung eines kleinen Fließgewässers nach einem Starkregen	19
Abbildung 07	Beispiele für wild abfließendes Oberflächenwasser	19
Abbildung 08	Sturzflutgefährdungskarte (PROAQUA, 2020)	20
Abbildung 09	Fotos am Dürrbach/Thierbach beim Ereignis in 2016	21
Abbildung 10	Schadensbilder rund um die Sportanlage in Lasel von 2018, oben: Abfluss Tiefenlinie "Kirchseifen", unten: Abfluss Tiefenlinie "Hühnerloch"	22
Abbildung 11	Niederschlagsanalyse für die Dauerstufe 24 h bzw. 72 h bis zum 15.07.2021 (DWD,2021)	23
Abbildung 12	Infrastrukturschäden am Dürrbachweg aufgrund des Ereignisses am 14.07.2021	24
Abbildung 13	Gewässer innerhalb der Gemarkung Lasel	25
Abbildung 14	Berücksichtigte Faktoren anhand der allgemeinen Bodenabtragsgleichung [ABAG] (UBA, 2020)	26
Abbildung 15	Beispiel Tiefenlinienbegrünung (BMEL, 2020)	27
•	Bodenerosion nach ABAG mit erweitertem Gewässernetz (LGB-RLP, 2013)	28
Abbildung 17	Impressionen der Schwerpunktbegehungen vom 11.03.2022 und 02.05.2022	32
Abbildung 18	Bodenerosion durch Wasser auf Ackerflächen	35
Abbildung 19	: Unsachgemäße Lagerung von Holz und anderem Material am Gewässer	39
Abbildung 20	Negativbeispiel von Bauschutt und Grünabfällen am Gewässer	39
Abbildung 21	Bebauung und nicht genehmigte Brücken am und über das Gewässer	39
Abbildung 22	Schema Strategie Abschirmung (links), Schema Strategie Abdichtung (rechts)	41





•	Dammbalkensysteme, Abdichtungen)	.42
_	Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (Überbogen,	
	Geländemodellierungen, Aufkantung am Kellerfenster)	.42
-	Übersicht der gefährdeten Bereiche in der Ortsgemeinde (PROAQUA, 2020)	.45
Abbildung 26:	Legende der Starkregengefährdungskarte (PROAQUA, 2020)	.46
Abbildung 27:	Lageplan Kindergarten und Feuerwehr im Luftbild und DTK 5 (Datascout)	.47
Abbildung 28:	Lageplan des Pumpwerks in Lasel	.48
_	Überschwemmungsgebiet der Nims und Auebereich von Nims und Dürrbach in Lasel	.49
Abbildung 30: '	Wassertiefen im Überflutungsbereich bei HQ ₁₀	.50
Abbildung 31: '	Wassertiefen im Überflutungsbereich bei HQ _{extrem}	.51
Abbildung 32:	Hochwasser am 14./15. Juli 2021, Hausnummer 21	.52
-	links: Auebereich Nims, Blickrichtung "Im Brühl" Hsnr. 23, rechts: Blick in die Straße "Im Brühl"	.52
Abbildung 34:	Mündung Dürrbach in Nims	.53
Abbildung 35:	Brückenbauwerk über die Nims, Hauptstraße	.53
Abbildung 36:	verschobene Ufersicherung und Erosionen an der Nimsbrücke	.54
Abbildung 37:	Haus in der Nimsaue (Hauptstraße 5)	.55
Abbildung 38:	Ausschnitt aus Karte "Bestand Gewässer und Auen" (BGHPLAN, 2013)	.56
Abbildung 39:	Ausschnitt Karte "Maßnahmen an Gewässern und Auen"	.57
Abbildung 40:	Einzugsgebiet Dürrbach im DGM aus Datascout RLP	.59
•	Ausschnitt Starkregengefährdungskarte im Bereich der Tiefenlinien "Hühnerloch" und "Kirchseifen"	.60
•	Ausschnitt aus Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung, Bestand Auen und Gewässer	.61
•	Dürrbach im Bereich des Sportplatzes, links: zur Ortsbegehung am 16.03.2020 entgegen Fließrichtung, rechts: nach Julihochwasser 2021 am 30.08.2021 in Fließrichtung	.61
•	links: nach dem Hochwasser in 2016 erneuerte Fußgängerbrücke, rechts: Reste des erneuerten Brückenwiderlagers nach dem Ereignis vom Juli 2021	.62





Abbildung 45:	Überflutungen in 2021 am Dürrbach, links: am Sportplatz, rechts: am Durchlass "Wawerner Straße" (nicht zum Zeitpunkt des maximalen Wasserstands)	62
Abbildung 46:	Durchlass "Wawerner Straße" am 16.03.2020 zur Ortsbegehung	
Abbildung 47:	Kreuzungsbereich Durchlass Dürrbach/Hauptstraße, links: zur Ortsbegehung am 16.03.2020, rechts: während des Hochwasserereignisses am 14./15.07.2021	63
Abbildung 48:	Abfluss in der Tiefenlinie "Hühnerloch" während des Starkregenereignisses in 2016	64
Abbildung 49:	Treibgutfang, Einlauf und Betonrinne im Feldweg in der Tiefenlinie "Hühnerloch" im Feldweg oberhalb des Sportplatzes	64
Abbildung 50:	Blick auf Tiefenlinie "Kirchseifen" mit Einlaufbauwerk in die Verrohrung und Blick auf oberirdischen Fließweg in Richtung Dürrbach	65
Abbildung 51:	Fließweg in die Straße "Am Sportplatz" bei Überstau des Einlaufbauwerks	65
Abbildung 52:	Überblick über die Tiefenlinie "Kirchseifen"	66
Abbildung 53:	Lageplan mit Darstellung der Aue (grün), der Fließwege (blaue Pfeile) und besonders gefährdete Objekte (rot) am Dürrbach (Datascout)	67
Abbildung 54:	Auszug aus Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung,	
Abbildarig 01.	Maßnahmen an Gewässern und Auen	68
·		
Abbildung 55:	Maßnahmen an Gewässern und Auen Aue am Dürrbach vor der Ortslage, Möglichkeit für	69
Abbildung 55: Abbildung 56:	Maßnahmen an Gewässern und Auen Aue am Dürrbach vor der Ortslage, Möglichkeit für Retentionsmaßnahmen Luftbild und DTK 5, mögliche Retentionsfläche vor Brückenbauwerk	69 70
Abbildung 55: Abbildung 56: Abbildung 57:	Maßnahmen an Gewässern und Auen Aue am Dürrbach vor der Ortslage, Möglichkeit für Retentionsmaßnahmen Luftbild und DTK 5, mögliche Retentionsfläche vor Brückenbauwerk "Wawerner Straße" Einzugsgebiet des Taubenbaches, Darstellung Grauschummerung des	69 70 71
Abbildung 55: Abbildung 56: Abbildung 57: Abbildung 58:	Maßnahmen an Gewässern und Auen Aue am Dürrbach vor der Ortslage, Möglichkeit für Retentionsmaßnahmen Luftbild und DTK 5, mögliche Retentionsfläche vor Brückenbauwerk "Wawerner Straße" Einzugsgebiet des Taubenbaches, Darstellung Grauschummerung des DGM [DATASCOUT] Ausschnitt Starkregengefährdungskarte im Bereich der Tiefenlinie	70
Abbildung 55: Abbildung 56: Abbildung 57: Abbildung 58: Abbildung 59:	Maßnahmen an Gewässern und Auen Aue am Dürrbach vor der Ortslage, Möglichkeit für Retentionsmaßnahmen Luftbild und DTK 5, mögliche Retentionsfläche vor Brückenbauwerk "Wawerner Straße" Einzugsgebiet des Taubenbaches, Darstellung Grauschummerung des DGM [DATASCOUT] Ausschnitt Starkregengefährdungskarte im Bereich der Tiefenlinie "Hontheimer Straße" (K 126) Lageplan Regenrückhalt für BAB 60 am Scheuerbach, Luftbild und DTK5	70 71 71
Abbildung 55: Abbildung 56: Abbildung 57: Abbildung 58: Abbildung 59: Abbildung 60:	Maßnahmen an Gewässern und Auen Aue am Dürrbach vor der Ortslage, Möglichkeit für Retentionsmaßnahmen Luftbild und DTK 5, mögliche Retentionsfläche vor Brückenbauwerk "Wawerner Straße" Einzugsgebiet des Taubenbaches, Darstellung Grauschummerung des DGM [DATASCOUT] Ausschnitt Starkregengefährdungskarte im Bereich der Tiefenlinie "Hontheimer Straße" (K 126) Lageplan Regenrückhalt für BAB 60 am Scheuerbach, Luftbild und DTK5 [DATASCOUT]	69 70 71 72





	Tiefenlinie "Hontheimer Straße" kurz vor der Mündung in den Taubenbach, links: Blick zum Damm, rechts: Blick zum Einlauf in die Verrohrung und zum Taubenbach	74
•	Verrohrung Taubenbach, links: Einlauf, rechts: Auslauf im Bereich Bauernhof	75
Abbildung 65:	Taubenbach oberhalb der Verrohrung Kindergarten	75
•	links: Grünfläche oberhalb der Kita, rechts: oberirdischer Fließweg durch das Kita Freigelände	76
Abbildung 67:T	aubenbach, links: Auslauf und rechts:	77
•	Lageplan und Darstellung der Fließwege und besonders gefährdete Objekte am Taubenbach (Datascout)	77
•	bereits durchgeführte Objektschutzmaßnahme an der Haustür (Dammbalkensystem)	78
•	Mögliche Flächen für eine frühzeitige Rückhaltung oberhalb des Bauernhofes	79
•	Beispiel von mobilen Elementen zur Lenkung von Oberflächenwasser, hier Fa. NOAQ, Boxwall	79
Abbildung 72:	Ausschnitt Starkregengefährdungskarte im Bereich der Wawerner Straße	81
Abbildung 73: \	Wasseraustritt neben Mauer in der Wawerner Straße	81
•	Ausschnitt Starkregengefährdungskarte im Bereich der Tiefenlinie "Waldstraße"	83
•	Lageplan und Darstellung der Fließwege und besonders gefährdete Objekte in der Tiefenlinie "Waldstraße" (Datascout)	83
•	Tiefenlinie auf Waldstraße mit Heckenstreifen entlang der Kreisstraße K 126 (links) und erodierter Wirtschaftsweg (rechts)	84
•	Ausschnitt Starkregengefährdungskarte im Bereich der Tiefenlinie "Meisbach" und Meisbachstraße	85
Abbildung 78: I	Erdrutsch auf den Wirtschaftsweg der Meisbachstraße	86
Abbildung 79: I	Lageplan mit Luftbild und DTK 5 der Straße "Hasenberg" (Datascout)	87
J	Am Hasenberg in Höhe Hsnr. 7 (Flurstück 43), an der das Oberflächenwasser wild den Berg hinabfließt	88
Abbildung 81: I	bereits reparierte Bordanlage am Hasenberg	88





Tabellenverzeichnis

Quellenverzeichnis	
Tabelle 03: Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen	90
Tabelle 02: Maßnahmenvorschläge für Wirtschaftswege	37
Tabelle 01: Übersicht der Gewässer in der Gemeinde	24

- BAUNETZ_WISSEN_(o.J.): Regenwasser: Planung von Entwässerungsanlagen.
 - URL: https://www.baunetzwissen.de/gebaeudetechnik/fachwissen/entwaess erung/regenwasser-planung-von-entwaesserungsanlagen-2444483 [06.10.2020].
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2016a):
 Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung Bestand Gewässer und Auen
 Verbandsgemeinde Prüm, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2016b): Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung Maßnahmen an Gewässern und in der Aue Verbandsgemeinde Prüm, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2016c):
 Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung Bestand Flächennutzung und
 Abflussbildung Verbandsgemeinde Prüm, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.),
 1.Aufl., Mainz.
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2016d):
 Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung Maßnahmen in der Fläche
 Verbandsgemeinde Prüm, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2017):
 Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung Verbandsgemeinde Prüm, in:
 Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.
- 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/bod enerosion-durch-wasser.html [06.10.2020].





- DEUTSCHER WETTERDIENST [DWD] (o.J.): Warnkriterien. URL: https://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen_aktuell/kriterien/warnkriterien.html [06.10.2020].
- DEUTSCHER WETTERDIENST [DWD] (2021]: Hydro-klimatologische Einordnung der Starkund Dauerniederschläge in Teilen Deutschlands im Zusammenhang mit dem Tiefdruckgebiet "Bernd" vom 12. Bis 19. Juli 2021 – Deutscher Wetterdienst, Geschäftsbereich Klima und Umwelt, Junghänel, T. et al. [21.07.2021]
- GEO DATEN ARCHITEKTUR WASSER RLP [GDA WASSER RLP] (2020): DataScout.

 URL: https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/1560/ [06.10.2020].
- KACHELMANNWETTER [KACHELMANN] (2021): Regenradar Deutschland URL: https://kachelmannwetter.com/de/regenradar [22.02.2021]
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RLP [LGB-RLP] (2013): Kartenviewer.

 URL: https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=14 [06.10.2020].
- LANDESAMT FUER UMWELT [LFU] (2013): Messdaten: Pegel Kloster Arnstein / Gewässer: Dörsbach. URL: http://213.139.159.46/prj-wwvauskunft/projects/messstellen/wasserstand/register3.jsp?intern=fal se&msn=2589010200&pegelname=Kloster+Arnstein&gewaesser=D% C3%B6rsbach&dfue=1 [06.10.2020].
- PROAQUA Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelttechnik mbB (2020):

 Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung Gefährdungsanalyse Sturzflut durch Starkregen Verbandsgemeinde Prüm, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.
- SCHMITT, T. / KRÜGER, M. / PFISTER, A. / BECKER, M. / MUDERSBACH, C. / FUCHS, L. / HOPPE, H. / LAKES; I. (2018): Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex, Korrespondenz Abwasser, Abfall, 65(2) S. 113-120.
- TABLEAU PUBLIC (2019): Wo Starkregen die meisten Schäden verursachte.

 URL: https://public.tableau.com/app/profile/gdv.de/viz/WoStarkregen
 - diemeistenSchdenverursachte/WoStarkregendiemeistenSchdenverursachte [15.08.2022]
- UMWELTBUNDESAMT [UBA] (2020): Erosion.
 - URL: https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/bodenbelastungen/erosion#wodurch-kommt-es-zu-bodenerosion-durch-wasser [06.10.2020].
- WETTER.COM GMBH (2020): Was ist Starkregen?
 - URL: https://www.wetter.com/wetterlexikon/starkregen_aid_570f4f32cebfc00 60e8b46ef.html [06.10.2020].





Vorwort

Festgelegte Gefahrenschwerpunkte wurden aufgrund von Erfahrungsberichten der Bevölkerung, ausgewertetem Kartenmaterial, sowie Beobachtungen der am 16.03.2020 durchgeführten Ortsbegehung festgesetzt. Es besteht keine Gewähr auf Vollständigkeit oder Richtigkeit. Mögliche Rechtsfolgen, wie z.B. Schadensersatzansprüche, sind ausgeschlossen.

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





1 Grundlagen

1.1 Allgemeine Grundlagen

1.1.1 Veranlassung

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

1.1.2 Hintergrund und Ziele

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

Die Gemeinden, sowie die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinden, sollen mit dem Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept 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 Überflutungen 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 Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes sollen folgende Handlungsbereiche berücksichtigt werden:

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

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





1.1.4 Datengrundlagen

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

- Bodenerosionskarten ABAG des Landesamtes für Geologie und Bergbau (http://mapclient.lgb-rlp.de//?app=lgb&view_id=23)
- Risikokarten HQ₁₀, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz (https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/200041/)
- Hinweiskarte zur Starkregengefährdung des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (https://geoportal-wasser.rlpumwelt.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
- Vorentwürfe zur Reparatur der Hochwasserschäden von 2021 an der Nims (21.10.2021) und am Dürrbach (28.03.2022) vom Ingenieurbüro Scheuch in Prüm
- Auszug aus Kanalbestandsdaten

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

- Video- und Bildmaterial vom Ereignis in 2016
- Video- und Bildmaterial vom Ereignis in 2018
- Video- und Bildmaterial vom Ereignis am 14./15.07.2021
- Stellungnahme von Herrn Kinsinger zum Vorhaben Ausbau der Ortsstraße "Dürrbachweg"

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

1.1.5 Begriffserläuterungen

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

JÄHRLICHKEIT

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





HQ100

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

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

BEMESSUNGSREGENSPENDE

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

STARKREGEN

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

WARNEREIGNIS	SCHWELLENWERT	DARSTELLUNG
Starkregen	15 bis 25 l/m² in 1 Stunde 20 bis 35 l/m² in 6 Stunden	
Heftiger Starkregen	25-40 <u>l/m²</u> in 1 Stunde 35-60 <u>l/m²</u> in 6 Stunden	
Extrem heftiger Starkregen	> 40 <u>l/m²</u> in 1 Stunde > 60 <u>l/m²</u> 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:

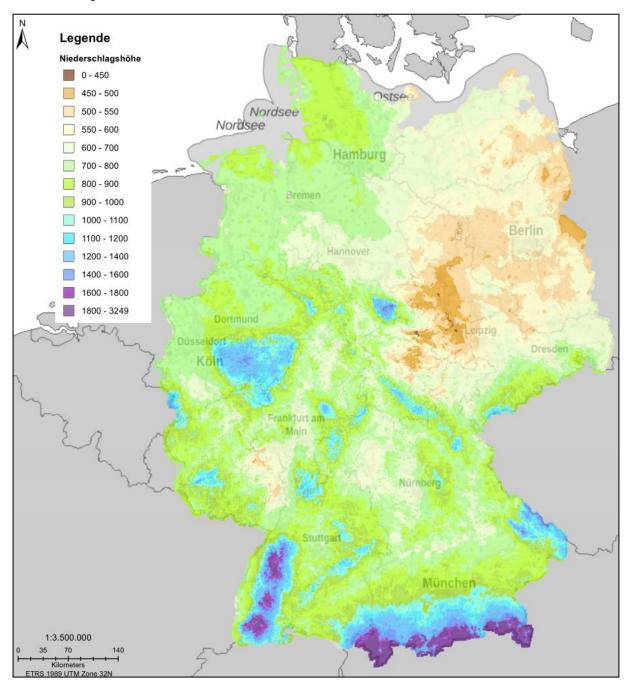


Abbildung 02: Hydrologischer Atlas von Deutschland (BFG, 2003)

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).





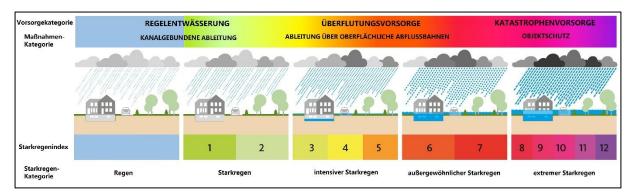


Abbildung 03: Starkregenindex - modifizierte Darstellung (nach Schmitt et al., 2018)

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).

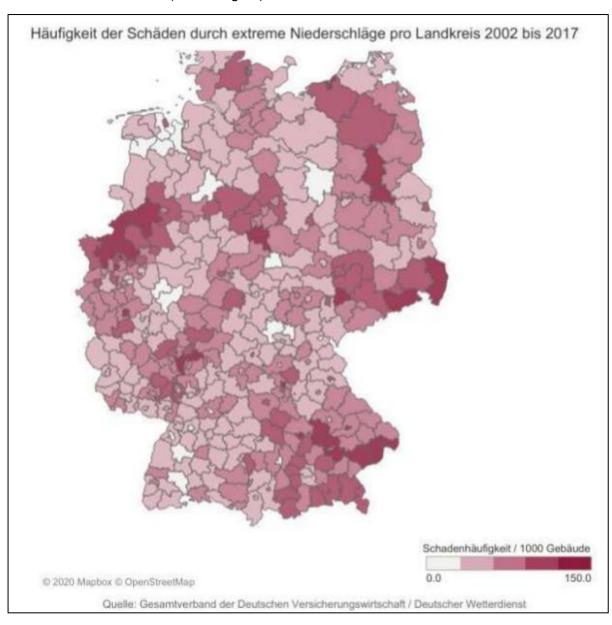


Abbildung 04: Verteilung der Schäden nach Starkniederschlägen 2002 bis 2017 (TABLEAU PUBLIC, 2019)





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

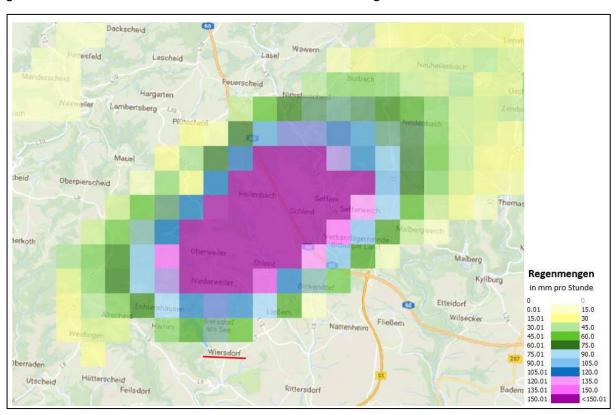


Abbildung 05: Beispielhafte Darstellung einer lokal begrenzten Gewitterzelle

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

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

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









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









Abbildung 07: Beispiele für wild abfließendes Oberflächenwasser

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





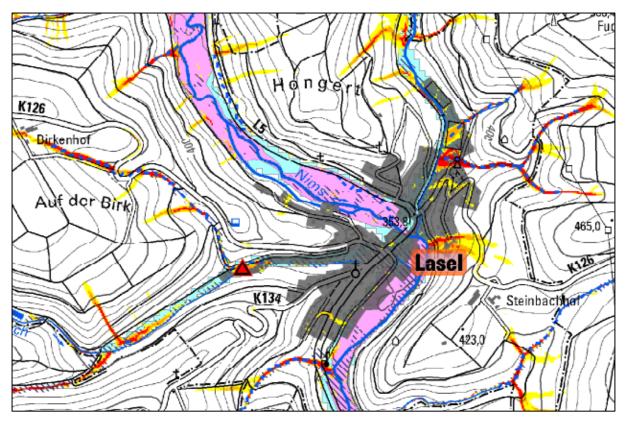


Abbildung 08: Sturzflutgefährdungskarte (PROAQUA, 2020)

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 1 m.

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 Starkregenereignisse

Neben dem wiederkehrenden Hochwasser der Nims, vor allem in den Wintermonaten Februar und März durch anhaltende Regenfälle verbunden mit der Schneeschmelze, wurde Lasel in der Vergangenheit auch von massiven Starkregenereignissen getroffen. Die durchgeführte Ortsbegehung und der erste Bürgerworkshop standen stark unter den Eindrücken der Ereignisse im Sommer 2016 und 2018.

In 2016 kam es zu Starkregenereignissen, von denen Lasel getroffen wurde. Lokale Gewitterzellen über Lasel sorgten für massive Schäden, da der Dürrbach / Thierbach über die Ufer trat. Die Flutwelle stieg sehr schnell an und verursachte erhebliche Schäden sowohl im öffentlichen als auch im privaten Bereich. Ebenso kam es in 2018 erneut zu erheblichen Schäden infolge von starken Regenereignissen. Besonders betroffen waren 2018 die beiden Gewässer bzw. Tiefenlinien im Bereich der Sportanlage. Während beider Ereignisse waren viele Einsatzkräfte der Feuerwehr im Einsatz.

In der nachfolgenden Fotodokumentation sind einige Schäden und Impressionen der Flutwelle infolge der Starkregenereignisse 2016 und 2018 dargestellt.





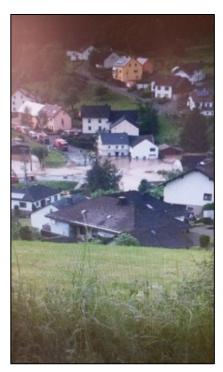






Abbildung 09: Fotos am Dürrbach/Thierbach beim Ereignis in 2016













Abbildung 10: Schadensbilder rund um die Sportanlage in Lasel von 2018, oben: Abfluss Tiefenlinie "Kirchseifen", unten: Abfluss Tiefenlinie "Hühnerloch"

Auch von der Jahrtausendflut am 14./15. Juli 2021 blieb Lasel nicht verschont. Dieses Ereignis (Tief "Bernd") war kein klassisches Starkregenereignis, bei dem innerhalb kürzester Zeit lokal beschränkt intensiver Niederschlag fällt. Es war eher eine großräumige Wetterlage, welche sich schon einige Tage vorher als überregional ausgedehnter Dauerregen äußerte, so dass in Folge alle Böden gesättigt waren.





Es fielen in 3 Tagen (12.-14. Juli) in den betroffenen Regionen teilweise mehr als doppelt so viel Niederschlag als im langjährigen Mittel für den ganzen Monat Juli. Beispielsweise wurden am 15.07.2021 an der Station Schneifelforsthaus 139,2 l/m² in 48 Stunden gemessen, welches höher als ein 100-jährliches Regenereignis einzuordnen ist (vgl. Abbildung 11).

Bereits der als moderat stark eingestufte Niederschlag am 14. Juli konnte nur noch oberflächig abfließen, so dass die Wasserpegel der Gewässer und Tiefenlinien rasant anstiegen und in Verbindung mit extrem hohen Fließgeschwindigkeiten große Schäden verursachten.

24h - Niederschlagssummen

12. Juli 2021, 05:50 UTC bis 13. Juli 2021, 05:50 UTC bis 14. Juli 2021, 05:50 UTC bis 15. Juli 2021, 05:50 UTC bis 15. Juli 2021, 05:50 UTC

14. Juli 2021, 05:50 UTC bis 15. Juli 2021, 05:50 UTC bis 15. Juli 2021, 05:50 UTC

15. Juli 2021, 05:50 UTC bis 15. Juli 2021, 05:50 UTC

15. Juli 2021, 05:50 UTC

16. Juli 2021, 05:50 UTC

17. Juli 2021, 05:50 UTC

18. Juli 2021, 05:50 UTC

19. Juli 2021, 05:50 U

Tief Bernd über Deutschland, Summe des Niederschlags aus Radar: 12. Juli, 05:50 UTC - 15. Juli 2021, 05:50 UTC

Abbildung 11: Niederschlagsanalyse für die Dauerstufe 24 h bzw. 72 h bis zum 15.07.2021 (DWD,2021)

ind Darstellung: © Deutscher Wetterdienst 2021 (Stand: 15.07.2021); Geodaten: © GeoBasis-DE/BKG 2020 (Stand: 01.01.2020)

In Lasel kam es somit ebenfalls wieder zu sehr großen Schäden. Am Dürrbach wurden große Teile (ca. 150 m) der Straße "Dürrbachweg" und die dort befindliche Infrastruktur mitgerissen (siehe Abbildung 12). Die Schadenhöhe am Dürrbachweg beträgt ca. 450.000 €. Zahlreiche Häuser an den Gewässern im Ort wurden meterhoch überflutet, ebenso der Kindergarten, welcher im Abflussbereich des Taubenbaches liegt. Die Schäden am Kindergarten verursachten Kosten von ca. 350.000 €. Außerdem kam es zu Uferabbrüchen und weiteren Flurschäden innerhalb der Ortsgemeinde Lasel. Die Höhe der kommunalen Schäden wird derzeit mit 1,2 Mio. € angegeben. Die Höhe der privaten Schäden kann nicht beziffert werden.

Deutscher Wetterdienst







Abbildung 12: Infrastrukturschäden am Dürrbachweg aufgrund des Ereignisses am 14.07.2021

1.2.3 Gewässer in Lasel

In der Gemarkung Lasel existieren folgende Gewässer:

Tabelle 01: Übersicht der Gewässer in der Gemeinde

Name des Gewässers	Ordnung	Länge in der Ortsgemeinde [km]	
Nims*	II	2,7	
Mühlengraben (Nims)	III	0,6	
Dürrbach / Thierbach*	III	1,3	
Taubenbach*	III	2,4	
Mausbach	III	0,9	
Huschseifen	III	1,0	
Steinbach*	III	1,0	
* Ganz oder teilweise Grenzgewässer			

Seite **24** von **103**





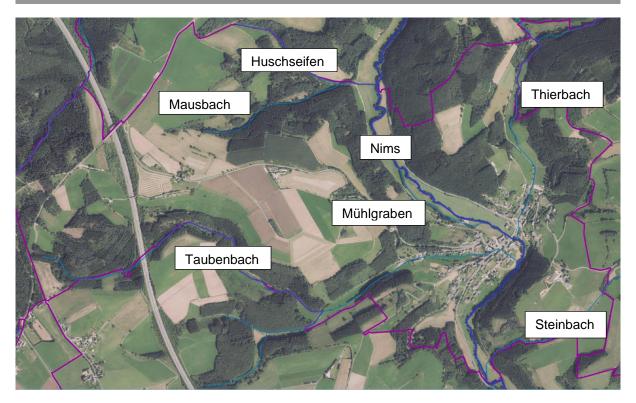


Abbildung 13: Gewässer innerhalb der Gemarkung Lasel

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

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 Bodenabtragsgleichung (ABAG), entsprechend dem Kartenmaterial des Landesamtes für Geologie und Bergbau, berücksichtigt mehrere Einflussfaktoren (siehe Abbildung 14) und entspricht zumeist den angetroffenen örtlichen Gegebenheiten.





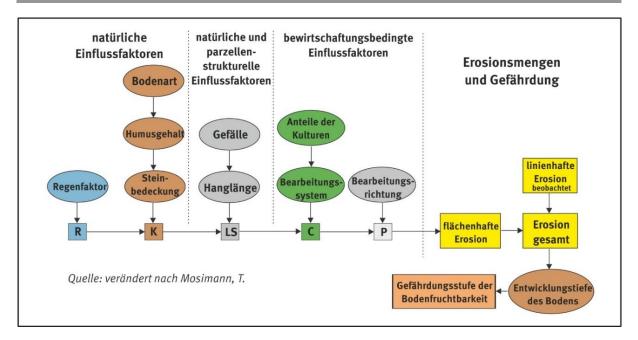


Abbildung 14: Berücksichtigte Faktoren anhand der allgemeinen Bodenabtragsgleichung [ABAG] (UBA, 2020)

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

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

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

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







Abbildung 15: Beispiel Tiefenlinienbegrünung (BMEL, 2020)

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

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

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





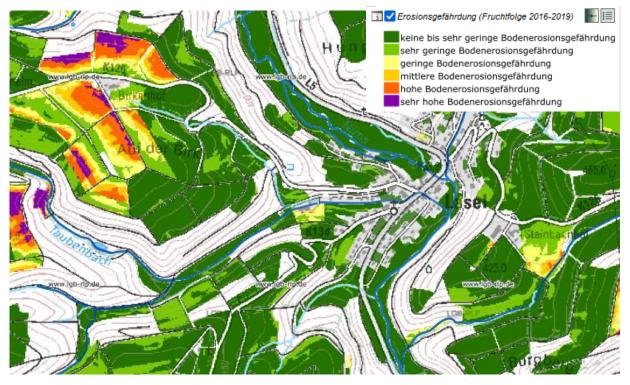


Abbildung 16: Bodenerosion nach ABAG mit erweitertem Gewässernetz (LGB-RLP, 2013)

Nach der Abbildung 16 besteht um die unmittelbare Nähe zur Ortslage von Lasel keine besonders große Erosionsgefahr, zumindest was die Fruchtfolge 2016-2019 betrifft. Lediglich westlich der Ortslage um die Bundesautobahn A 60, beidseits der K 126 von Gesotz kommend befinden sich Flächen, die als hoch bis sehr hoch gefährdet bewertet sind.

Auf diesen landwirtschaftlichen Flächen wird bei Maisanbau und sonstigen erosionsanfälligen Kulturen viel Oberboden abgetragen und ggf. durch den Wald in den Taubenbach eingebracht. Der Taubenbach ist ausführlich in Kapitel 4.4 beschrieben.





2 Praktische Durchführung und Bürgerbeteiligung

2.1 Ortsbegehung

Im Rahmen der Erstellung des Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes fand am 16.03.2020 eine umfangreiche Ortsbegehung gemeinsam mit dem Bürgermeister, einigen Vertretern des Gemeinderates, zwei Vertretern der Feuerwehr und besonders betroffenen Einwohnern statt. Ziel dieser ersten Ortsbegehung war die gesamtheitliche Betrachtung der örtlichen Gegebenheiten. Zusätzlich wurden die in der Vergangenheit kritischen Hochwasserpunkte aufgezeigt und mögliche Ursachen dafür benannt.

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

- Der Verlauf des Taubenbachs, insbesondere im Bereich der Verrohrung oberhalb des Kindergartengebäudes
- Die Überschwemmungsgebiete der Nims "Im Brühl", Brücke "Hauptstraße"
- Durchlass Dürrbach, inkl. betroffene Anliegergebäude
- Die beiden Tiefenlinien "Hühnerloch" und "Kirchseifen" im Bereich der Sportanlage, inkl. der vorhandenen Einlaufbauwerke
- Mögliche Gefährdungsstelle oberhalb der Bebauung am "Hasenberg"

Nach dem Ereignis im Juli 2021 wurden die Hochwasserschäden am 30.08.2021 am Taubenbach, am Dürrbach sowie an der Nims besichtigt. Am 23.09.2021 fand ein Ortstermin an der Nimsbrücke mit dem LBM zur Reparatur der erodierten Böschungen statt.

2.2 Bürgerbeteiligung

Die Bürgerinnen und Bürger von Lasel wurden am 06.10.2021 in einer kombinierten Bürgerinformationsveranstaltung mit anschließendem Bürgerworkshop zum Thema Starkregenvorsorge informiert. Hier wurde den 27 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 Starkregen und Hochwasservorsorgekonzeptes
- Eigeninitiative Möglichkeiten
- Baulicher und finanzieller Eigenschutz

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

- Starke Betroffenheit des Kindergartens
- aus Richtung Wawern kommende Tiefenlinie "Kirchseifen" bringt bei jedem stärkeren Regen viel Geschiebe mit
- Maisfelder im Umfeld der Gewässer, allgemein





- Autobahnentwässerung in den Scheuerbach und Taubenbach, Bemessung auf dem aktuellen Stand der Technik?
- Am Scheuerbach (Zufluss zum Taubenbach) gibt es viele ungepflegte Ufer
- Querrinnen auf den Feldwegen zu klein, allgemein
- Verrohrung an Tiefenlinie "Meisbach"
- Wawerner Straße brachte 2018 viel Wasser, 2021 Überflutungen durch die Kellerlichtschächte
- An der Tiefenlinie "Hontheimer Straße" und am Mausbach kam es zu Erosionen, so dass viel Schlamm/Geröll mittransportiert wurde und angelandet war, aber dort ist keine Bebauung betroffen
- "Im Brühl" ist das Gefälle von der Nims zur Straße abnehmend, ein Abfließen bei Überflutungen (auch vom Taubenbach kommend) verhindert
- PV-Anlagen an der Autobahn

Als mögliche Maßnahmen wurden seitens der Bürger folgende Punkte genannt:

- Maßnahmen sollten auch über die Gemeindegrenzen hinaus umgesetzt werden (Betrachtung von Einzugsgebieten)
- Aufrufe im Blättchen zu den Pflichten von Gewässeranliegern
- Retentionsmaßnahmen am Dürrbach

Die o.g. Defizite wurden ins Konzept aufgenommen und werden in Kapitel 4 im jeweiligen Unterkapitel ausführlich beschrieben. Die Maßnahmenvorschläge von Seiten der Bürger werden allesamt als sinnvoll erachtet und sind daher ebenfalls in Kapitel 4 im dazugehörigen Unterkapitel beschrieben. Für die allgemeine Problematik der Maisfelder im Umfeld der Gewässer und der Querrinnen an den Feldwegen wird auf das Kapitel 3 verwiesen und auf den allgemeinen Maßnahmenkatalog in der Anlage.

Da der Mausbach außerhalb der Ortslage verläuft und keine Bebauung betroffen ist, wird er im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Entlang der BAB 60 gibt es mehrere PV-Anlagen. Im Einzugsgebiet des Taubenbaches jedoch liegen keine und es ist auch nicht bekannt, dass solche Anlagen in Planung wären. Grundsätzlich ist anzunehmen, dass von PV-Anlagen kein größeres Überflutungsrisiko ausgeht. Der Einfluss auf Versickerung und Abfluss bei Niederschlag ist nur im unmittelbaren Umfeld vorhanden.

Am 20.05.2022 fand eine durch die Ortsgemeinde Lasel initiierte Bürgerinformationsveranstaltung der Firma Prefa gemeinsam mit ihrem lokalen Partner Dachdecker Arno Billen GmbH aus Plütscheid statt. Es wurde das mobile Dammbalkensystem vorgestellt. Im Anschluss wurden private Beratungen am Objekt angeboten. Es wurden 20 Aufmaße erstellt.

Die zweite Bürgerversammlung zur Vorstellung der Ergebnisse des Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes fand am 07.12.2022 fand in der Kita Lasel statt. Den 40 anwesenden Bürgerinnen und Bürgern wurden sowohl die Maßnahmenvorschläge als auch die bereits umgesetzten Maßnahmen vorgestellt, besprochen und diskutiert. Als eine Maßnahme aus dem Konzept ist die Dürrbachstudie entstanden, bei welcher der komplette





Gewässerlauf hydraulisch berechnet wird sowohl im jetzigen Zustand als auch mit dem maximal möglichen an Retentionsmaßnahmen. Das Ziel ist die Effektivität solcher Maßnahmen zu bestimmen und letztlich die Umsetzung der effektivsten Maßnahmenkombination. Erste Ergebnisse liegen bereits vor.

In Lasel wurden bereits einige bauliche Maßnahmen während der Konzeptbearbeitung umgesetzt.

Das größte Problem in Lasel stellt die Nims dar. Hier sind die Handlungsmöglichkeiten der Ortsgemeinde beschränkt, wenn gleich die Retention im Oberlauf die Hochwasservorsorge deutlich verbessern dürfte.

Als nächste anzugehende Maßnahme für die Ortsgemeinde wurde die Überprüfung der Entwässerung der RRB an der A 60 genannt, die in den Taubenbach entwässern. Dazu fand am 14.02.2024 2024 eine Ortsbegehung mit Vertretern der Autobahnmeisterei Prüm statt, die für die Bauwerksunterhaltung zuständig ist. Außerdem wurden die vorhandenen Bauwerksunterlagen übergeben. Es konnte festgestellt werden, dass die beiden Becken in einem ordnungsgemäßen und funktionstüchtigen Zustand sind und eine gewisse Schutzfunktion bei kleineren und mittleren Ereignissen für die Ortslage erfüllen. Bei Extremereignissen, wie im Juli 2021, sind die technischen Bauwerke jedoch überlastet. Der ankommende Abfluss fließt über die vollgefüllten Becken hinweg, was ohne die Becken bereits bei kleineren und mittleren Ereignissen passieren würde. Vom Ortstermin und der anschließenden Prüfung der Unterlagen wurde ein gesondertes Protokoll erstellt.





2.3 Schwerpunktbegehungen

Im Anschluss an die Ortsbegehung, den Bürgerworkshop und nach der Auswertung des Kartenmateriales 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, sowie Fotos für die Fotodokumentation aufgenommen werden.



Abbildung 17: Impressionen der Schwerpunktbegehungen vom 11.03.2022 und 02.05.2022





3 Allgemeine Maßnahmen

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

3.1 Flächenvorsorge und natürlicher Wasserrückhalt

3.1.1 Flächenvorsorge

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

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

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

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

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

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





3.1.2 Vermeidung von Bodenerosion und Verdichtung

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

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

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

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

Allgemeine Maßnahmen:

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

Maßnahmen in der Grünlandnutzung:

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

Maßnahmen im Ackerbau:

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





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





Abbildung 18: Bodenerosion durch Wasser auf Ackerflächen

Maßnahmen in der Forstwirtschaft:

- Rückbau von gering genutzten Waldwegen, hangparallele Wegführung als Abflussblockade
- Bodenschonender Maschineneinsatz
- 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
- Gewässerentwicklungsstreifen groß genug halten
- Freie Ausbreitung der Waldgewässer durch Breitenerosion und Mäandrierung, um den Fließweg zu verlängern, jedoch für Stabilisierung der Gewässersohle sorgen; Überflutungsmöglichkeiten für Waldgewässer schaffen

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

3.1.3 Prüfung der Wirtschaftswegeentwässerung

Wege, Straßen, Ortslagen und teilversiegelte Areale tragen zur schnellen Abflussbildung und Abflusskonzentration erheblich bei. Besondere Beachtung verdienen Wege, die als





Leitbahnen der Entwässerung dienen. Eine Prüfung der Wegeentwässerung wird daher für einzelne Wege empfohlen. Die Maßnahmen aus Tabelle 02 sind möglicherweise an den Wirtschafts- und Forstwegen möglich.





Tabelle 02: Maßnahmenvorschläge für Wirtschaftswege

Maßnahmenvorschläge Wege	Zielsetzungen / Erläuterungen
Weg aufgeben und Rückbau	Zur Unterbrechung der Abflusskonzentration und Vermeidung der schnellen Weiterleitung der Abflüsse auf dem Weg in Gefällerichtung
Weg nicht mehr vorhanden/ungenutzt – keine Neuanlage	Vermeiden der Abflusskonzentration und der schnellen Weiterleitung von Abflüssen auf dem Weg
Weg für Kleinstrückhaltungen 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)
Wegeentwässerung punktuell in hangabwärtsliegende Waldflächen abschlagen	Punktuelle Unterbrechung der Abflusskonzentration und der schnellen Weiterleitung des Abflusses auf Wegen durch Querrinnen im Weg und Ableiten in Waldflächen zur Versickerung
Wegbewuchs erhalten	Erhaltung der Rückhaltewirkung; Vermeidung von Abflusskonzentrationen
Fremdwasserübertritt vermeiden	Um Abflussverschärfung auf unterliegende Nutzflächen zu vermeiden / vermindern
Maßnahmen der Siedlungswasserwirtschaft prüfen	Bereich hoher Abflusskonzentration innerhalb der Ortschaft
Wegeentwässerung über Querrinnen/ Querabschläge in das angrenzende Gelände	Punktuelle Ableitung von konzentriertem Oberflächenabfluss über Querrinnen oder Querabschläge in das angrenzende Gelände zur Reduzierung der Abflusskonzentration auf dem Weg und zur Verringerung der Wegeerosion





3.2 Unterhaltungsmaßnahmen

3.2.1 Unterhaltung der Gewässer und Nutzung der Gewässerrandstreifen

Eine essenzielle Maßnahme ist die regelmäßige Durchführung der Unterhaltungsmaßnahmen an den Gewässern jeglicher Ordnung und an Entwässerungsgräben oder –teichen durch den Unterhaltungspflichtigen gemäß Pflege- und Unterhaltungsplan. Zu den Unterhaltungsmaßnahmen zählt auch das Entschlammen 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 Pflege- und Unterhaltungsplanes notwendig. Dies sollte in Abstimmung mit den zuständigen Wasser- und Naturschutzbehörden erfolgen.

Bei der Erstellung des Unterhaltungsplanes ist zu berücksichtigen, dass sowohl aus wasserwirtschaftlicher als auch naturschutzfachlicher Sicht eine natürliche Entwicklung der Gewässer inklusive einer Totholzbesiedlung außerhalb geschlossener Ortschaften begünstigt werden soll. Innerorts sind aufgrund des hohen Schadenspotentiales durch Verklausungen von Durchlässen, Einläufen, Stauungen an Brücken etc. die Abflusshindernisse regelmäßig zu entfernen. Hierfür sind an allen Gewässern regelmäßige Überprüfungen erforderlich (auch Gewässer II. Ordnung), um Überflutungen zu vermeiden, welche durch Verklausungen entstehen können.

Die Gewässernutzung muss dahingehend geändert werden, dass jegliche, vom Abtrieb gefährdete Gegenstände, aus dem Gewässerumfeld entfernt oder entsprechend fixiert werden (§ 38 WHG u. § 33 LWG). Dies sollte auch im Eigeninteresse aller Anlieger selbst geschehen, da jeder Grundstücksbesitzer für Schäden haftet, welche auf eine unsachgemäße Lagerung von Gegenständen auf seinem Grundstück zurückzuführen sind. Die Lagerung von Bauschutt, Holz und Grünabfällen im direkten Gewässerumfeld stellt einen Straftatbestand dar, da dadurch die Gewässergüte nachteilig verändert wird (§ 326 StGB).









Abbildung 19: Unsachgemäße Lagerung von Holz und anderem Material am Gewässer





Abbildung 20: Negativbeispiel von Bauschutt und Grünabfällen am Gewässer

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





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





3.2.2 Unterhaltung der Kanalisation

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

3.3 Finanzieller Schutz der Sachwerte

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

- Überschwemmung und Überflutung
- Erdrutsch 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.

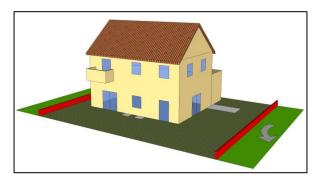
3.4 Baulicher Schutz der Sachwerte

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.

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







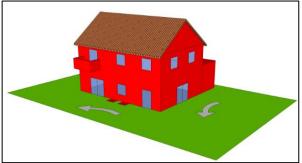


Abbildung 22: Schema Strategie Abschirmung (links), Schema Strategie Abdichtung (rechts)

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

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

Auch im Bestand sind bauliche Objektschutzmaßnahmen möglich. Die Möglichkeiten reichen von einfachen Aufkantungen von Lichtschachtumrandungen, Geländemodellierungen mit Überbögen bis hin zu druckdichten Fenstern und Türen. Im ersten Schritt wären vor Ort die möglichen Eindringwege in das Gebäude zu identifizieren. Dies sind in der Regel bodennahe Öffnungen in der Außenhaut der Gebäude wie Fenster, Türen, Lichtschächte und Mauerdurchführungen. Befinden sich diese sensiblen Punkte innerhalb des gefährdeten Bereiches, sollten der Gefährdungslage angepasste Maßnahmen ergriffen werden. Ein besonderes Augenmerk sollte auf die Mauerdurchführungen gelegt werden. Hier ist eine fachgerechte Abdichtung unbedingt zu empfehlen. Bei den anderen Eindringwegen sollte das Schadenspotential (Wohnraum betroffen oder nur Keller- und Lagerräume) mit den Kosten der Schutzmaßnahmen abgewogen werden. Hier sind, je nach Gefährdungslage und den örtlichen Gegebenheiten, verschiedene Abdichtungs- oder Abschirmungsmaßnahmen möglich (Beispiele siehe nachfolgende Abbildungen).











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







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

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

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





3.5 Verhaltens- und Informationsvorsorge

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

Vor einem Hochwasser:

- Informieren über das Gefährdungspotential des Objektes Anpassen der Raumnutzung entsprechend des Gefährdungspotentiales, z.B. keine Schlafräume in 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 überfluteten Räumen, vor allem Kellern (Lebensgefahr!)
- Frühzeitige Abschaltung der Stromversorgung in gefährdeten Bereichen (bei Wassereintritt)
- Unterlieger informieren (Meldekette!)
- Nutzung von Mobilfunktelefonen nur für Notfälle, Netzüberlastung vermeiden
- Ggf. gezielte Flutung zulassen, um Standsicherheit des Gebäudes nicht zu gefährden
- Kanaldeckel nicht entfernen (Unfallgefahr, trägt kaum zur Entlastung im Starkregenfall bei)

Nach einem Hochwasser:

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





Überprüfen des eigenen Notfallplans und ggf. Anpassen des Planes

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

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

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

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

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

https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de

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





4 Kritische Hochwasserbereiche und Maßnahmenvorschläge

In diesem Kapitel werden die kritischen Stellen, an denen es in der Vergangenheit zu Überschwemmungen und Abflussproblemen gekommen ist, ausgearbeitet. Hinzu kommen die Bereiche, die nach Kartengrundlagen potentiell gefährdet sind, bislang aber noch keine Probleme 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.

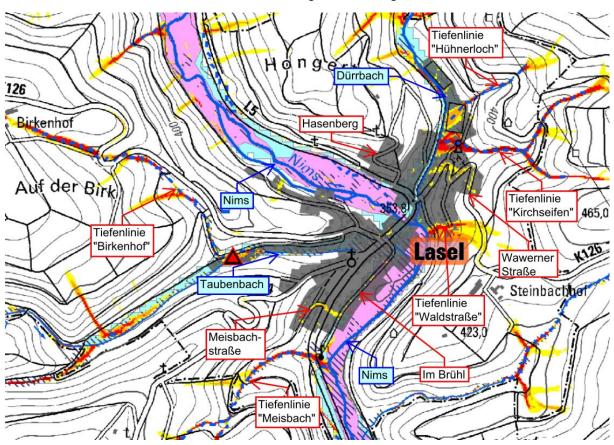


Abbildung 25. Übersicht der gefährdeten Bereiche in der Ortsgemeinde (PROAQUA, 2020)





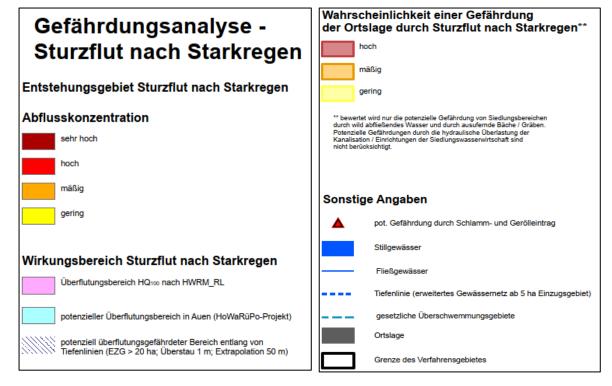


Abbildung 26: Legende der Starkregengefährdungskarte (PROAQUA, 2020)

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

- Nims
- Dürrbach mit Tiefenlinien "Hühnerloch" und "Kirchseifen"
- Taubenbach mit Zufluss Scheuerbach und Tiefenlinie "Hontheimer Straße" sowie Straße "Im Brühl"
- Wawerner Straße
- Tiefenlinie "Waldstraße"
- Tiefenlinie "Meisbach" und Meisbachstraße
- Hasenberg

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





4.1 Kritische Infrastruktur

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

In der Ortsgemeinde Lasel gibt es einen Kindergarten und eine örtliche Feuerwehrstation, die sich gemeinsam mit dem Dorfgemeinschaftshaus in einem Gebäude befinden. Südlich des Gebäudes verläuft der Taubenbach, der in diesem Bereich bis zur Straße "Im Brühl" verrohrt ist (siehe Abbildung 27). Dementsprechend kam es bei den Starkregenereignissen zu Problemen, die bisher nur den Kindergartenteil betrafen, da er im südlichen Gebäudeteil untergebracht ist und somit topografisch niedriger liegt und dadurch stärker überflutungsgefährdet ist. Die Feuerwehr befindet sich im nördlichen Gebäudeteil, der etwas höher liegt und bisher noch nicht überflutet war. Allerdings waren beim letzten Extremereignis im Juli 2021 auch ein Teil der Hauptstraße und der Mündungsbereich der Hontheimer Straße überflutet, so dass die örtliche Hilfe erschwert war. Die Problematik, ausgehend vom Taubenbach, ist in Kapitel 4.4 genauer erläutert.

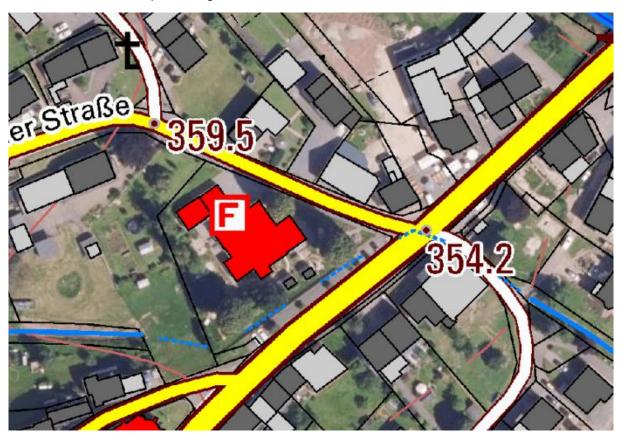


Abbildung 27: Lageplan Kindergarten und Feuerwehr im Luftbild und DTK 5 (Datascout)

Außerdem gibt es in Lasel ein Pumpwerk, welches südlich der Ortslage nahe der Nimsaue liegt (siehe Abbildung 28). Obwohl die Lage sowohl außerhalb des gesetzlich festgesetzten gestrichelter Überschwemmungsbereichs (blau Bereich) und auch außerhalb morphologischen (hellgrüner Bereich) Betreiber, Aue liegt, sollte der die





Verbandsgemeindewerke Prüm, die Hochwassersicherheit für diese kritische Infrastruktur sicherstellen.

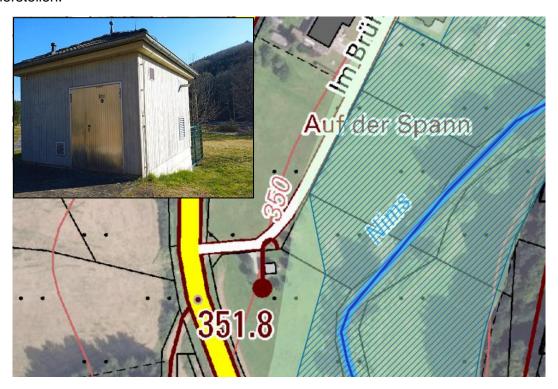


Abbildung 28: Lageplan des Pumpwerks in Lasel

Die überörtliche Hilfe aus Richtung Feuerscheid, Nimsreuland/Schönecken, Wawern und Nimshuscheider Mühle ist zwar möglich, jedoch durch die überflutungsgefährdete Hauptstraße im Bereich der Nims erheblich erschwert. Problematisch ist zusätzlich, dass bei Nimshochwasser in den benachbarten Nimsgemeinden ebenfalls Überflutungen der Hauptverkehrsanbindung auftreten.

Daher ist es von großer Bedeutung, dass der Katastrophenschutz das vorhandene abgestimmte Notfallkonzept für den Hochwasserfall der Nims optimiert.





4.2 Nims

Die Nims ist ein ca. 61 km langes Gewässer II. Ordnung und entspringt südlich von Weinsheim (östlich von Prüm). Sie fließt nach Süden und mündet bei Irrel als linker Nebenfluss in die Prüm, kurz bevor diese in die Sauer mündet.

4.2.1 Defizite

Die Nims verursacht(e) regelmäßige Überflutungen in Lasel, vor allem in der Zeit der Jahreswechsel. Entsprechend der HWMR ist die Nims ein Risikogewässer. Bis zum Jahr 2016 war hauptsächlich die Schneeschmelze problematisch.

Teilbereiche der bebauten Gemeindefläche befinden sich innerhalb des festgesetzten und nachrichtlichen Überschwemmungsgebietes (siehe Abbildung 29). Der grüne Bereich stellt die Flussaue dar.

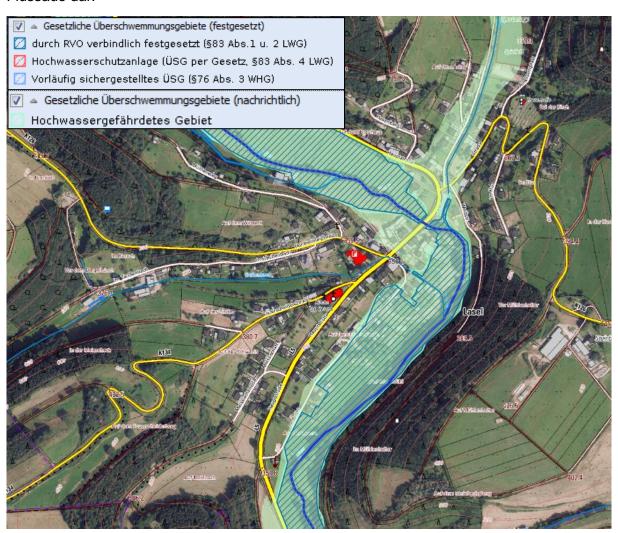


Abbildung 29: Überschwemmungsgebiet der Nims und Auebereich von Nims und Dürrbach in Lasel

Bereits ab einem HQ10 sind Teile der Straße "Im Brühl" betroffen (vgl. Abbildung 30). Auch Gebäude der Hauptstraße sind bei steigenden Wasserständen der Nims von Hochwasser betroffen. Allerdings sind die Anwohner in diesem Bereich mit der Problemstellung vertraut und haben bereits die entsprechenden Eigenschutzmaßnahmen getroffen. "Im Brühl" besitzt





nur eins der potentiell betroffenen Gebäude einen Keller. Die neu gebauten Gebäude sind inzwischen dazu verpflichtet eine erhöhte Bauweise zu wählen.

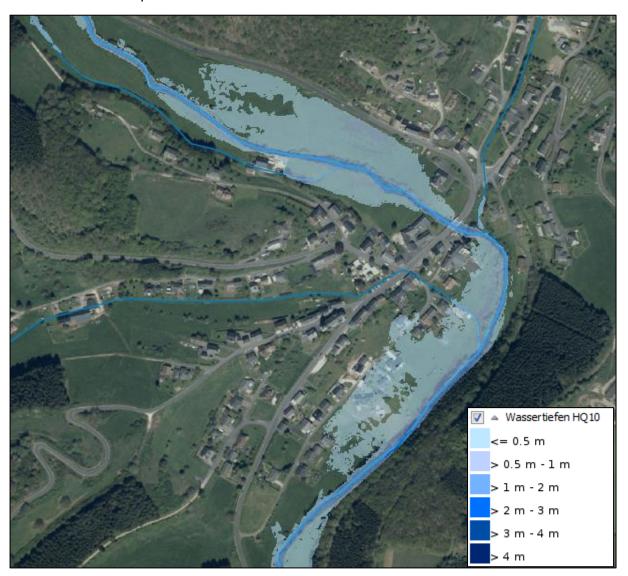


Abbildung 30: Wassertiefen im Überflutungsbereich bei HQ₁₀

Für die Nims sind TIMIS-Querprofile im Datascout RLP verfügbar. In Lasel beträgt der Abfluss bei HQ_{10} etwa 38,26 m³/s, bei HQ_{100} etwa 49,07 m³/s. Ein HQ_{extrem} wird mit 68,7 m³/s angegeben.

In der nachfolgenden Abbildung 31 ist die maximale Ausdehnung mit möglichen Wassertiefen, ausgehend von einem Extremhochwasser der Nims dargestellt. Beim vergangenen Ereignis im Juli 2021 kamen noch die Überflutungen von Dürrbach und Taubenbach hinzu, so dass ein Einstau in der gesamten Ortsmitte zu verzeichnen war, ähnlich der Darstellung der Aue (siehe Abbildung 29).





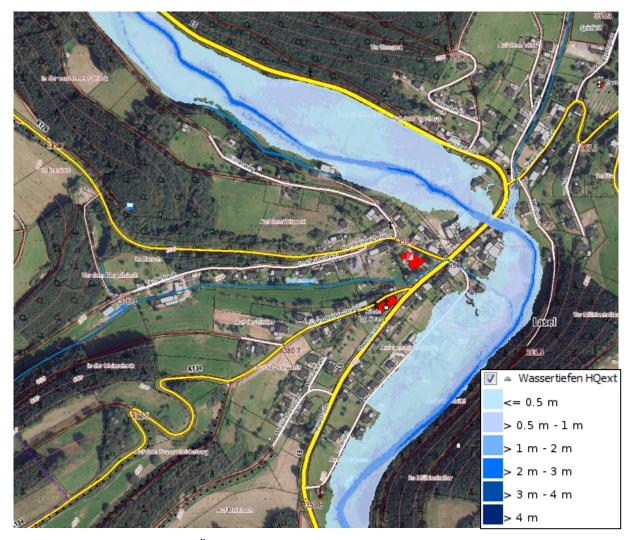


Abbildung 31: Wassertiefen im Überflutungsbereich bei HQextrem

Der nächste Pegel befindet sich in Giesdorf, ca. 10,5 km Fließlänge entfernt. Mit den von dort gelieferten Daten ist in Lasel eine gewisse Vorlaufzeit bei steigenden Wasserständen gegeben.

Straße "Im Brühl"

Viele Gebäude liegen innerhalb des gesetzlich festgelegten Überschwemmungsbereichs, dieser wurde erst nachträglich festgelegt. Die neueren Gebäude sind nach Auflagen erhöht und hochwassersensibel zu bauen. Nur eines der bestehenden Häuser besitzt einen Keller, welcher bei Hochwasser leergepumpt werden muss.

Teilweise steht das Wasser bei Hochwasser bis oberhalb der Straße. Beim vergangenen Extremereignis stand das Wasser teilweise meterhoch in den Gebäuden. Auch die ehemalige Mühle in der Hauptstraße und alle benachbarten Gebäude, u. a. ein Maler- und Schreinerbetrieb, in dem auch wassergefährdende Stoffe gelagert werden.







Abbildung 32: Hochwasser am 14./15. Juli 2021, Hausnummer 21





Abbildung 33: links: Auebereich Nims, Blickrichtung "Im Brühl" Hsnr. 23, rechts: Blick in die Straße "Im Brühl"

Der Mündungsbereich des Dürrbaches in die Nims, dargestellt in Abbildung 34, wird als problematisch geschildert. Bei Hochwasser weisen die beiden Gewässer eine stark unterschiedliche Fließgeschwindigkeit auf und es kommt zu einem Rückstau in den Dürrbach. Das in der Abbildung 34 ersichtliche Gebäude hat bspw. in diesem Fall Probleme durch Rückstau (2016 und 2018).





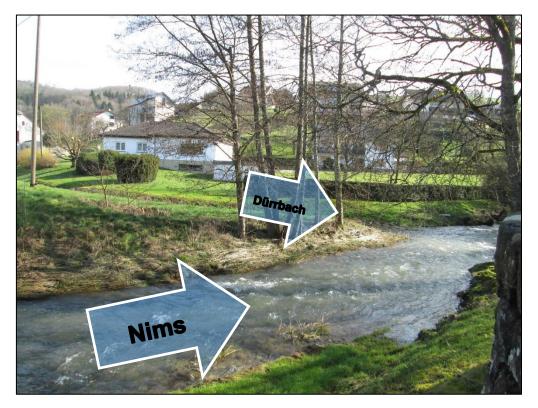


Abbildung 34: Mündung Dürrbach in Nims



Abbildung 35: Brückenbauwerk über die Nims, Hauptstraße

Die Nims stieg bei den letzten Hochwasserereignissen bis zur Unterkante der Brücke an. Das in Fließrichtung rechte Ufer kurz unterhalb der Brücke liegt tiefer als die anderen umliegenden Uferbereiche, so dass hier eine Schwachstelle besteht. Außerdem befindet sich hier das Prallufer, welches vom LBM mittels massiven Wasserbausteinen gesichert wurde. Beim





Hochwasser im Juli 2021 wurde diese Ufersicherung verschoben und das Ufer erodiert, dargestellt in Abbildung 36.

Zur Schließung dieser "Lücke" am Ufer hilft sich die Feuerwehr mit Sandsäcken. Es gibt ein eigenes Sandsackdepot innerhalb der Ortsgemeinde. Beim letzten Extremereignis im Juli 2021 ist es jedoch nicht gelungen diese Schwachstelle dauerhaft zu sichern (siehe Titelbild), so dass es von hier aus zu großflächigen Überflutungen in Richtung der umgebenden Wohnbebauung und später auch in der Straße "Im Brühl" kam. Allerdings wurden diese betroffenen Bereiche gleichermaßen vom Taubenbach überflutet.



Abbildung 36: verschobene Ufersicherung und Erosionen an der Nimsbrücke

Ganz besonders gefährdet ist das in Abbildung 37 dargestellte Haus, welches in der Nimsaue liegt. Dieses Haus war schon sehr oft betroffen (Rückstauprobleme sowie Wasser im Keller und im Wohnraum). Zum Schutz gegen Nimshochwasser wurde ein kleiner Erdwall angelegt (in Abbildung 37 markiert). Das Schutzniveau ist dabei aber nur für kleinere bis mittlere Hochwasserereignisse ausgelegt. Eine Rückstausicherung wurde ebenfalls schon nachgerüstet.







Abbildung 37: Haus in der Nimsaue (Hauptstraße 5)

Im vorangegangenen Projekt "Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung" wurden strukturelle Defizite für größere Fließgewässer erfasst und bewertet. Die Nims, innerhalb der Gemarkung Lasel, ist in Abbildung 38 dargestellt. Somit befinden sich vor der Ortslage Gewässerstrecken ohne Randstreifen mit tiefem oder sehr tiefem Profil, und kurz vor der Ortslage zusätzlich mit Uferverbau. Nach der Ortslage setzt sich das Bild ähnlich, jedoch nicht ganz so kritisch weiter fort. So gibt es auch hier keine Randstreifen, aber dennoch Abschnitte, die als relativ naturnah gewertet wurden. Die Daten sind beinahe 10 Jahre alt, so dass man davon ausgehen kann, dass die Entwicklung der Nims sich durch die letzten Ereignisse eher verschlechtert hat.





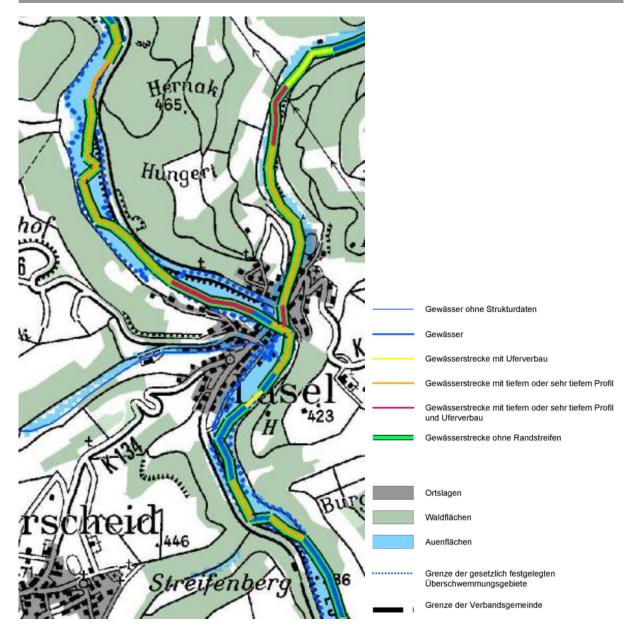


Abbildung 38: Ausschnitt aus Karte "Bestand Gewässer und Auen" (BGHPLAN, 2013)





4.2.2 Maßnahmen

Entsprechend den vorhandenen Defiziten werden Maßnahmen an der Nims vorgeschlagen, die zur Hochwasserrückhaltung beitragen. Zunächst sollte in der Nimsaue die Grünlandnutzung beibehalten werden, um keine Verschlechterung der Situation zu bewirken. Oberhalb der Ortslage gibt es Gewässerabschnitte, die viel Potential zur Laufverlängerung aufweisen. Durch eine Anhebung der Gewässersohle in Verbindung mit der Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors können die Auen wieder als Wasserspeicher reaktiviert werden und somit zur Hochwasservorsorge der Ortslage von Lasel beitragen.

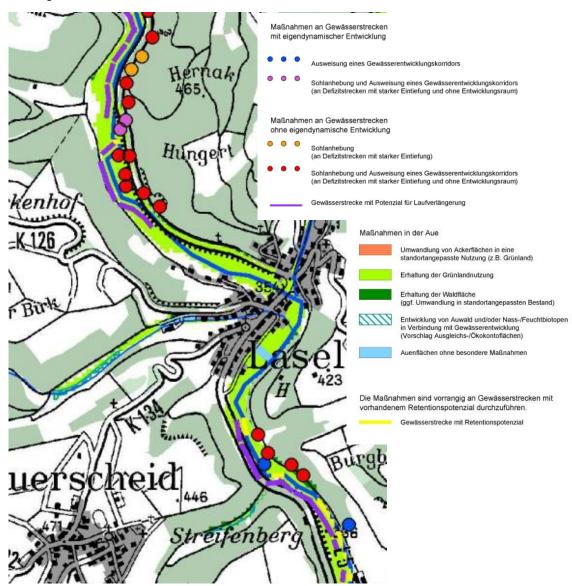


Abbildung 39: Ausschnitt Karte "Maßnahmen an Gewässern und Auen"

Unterhalb der Ortslage gibt es Gewässerabschnitte mit vorhandenem **Retentionspotential**, an denen Maßnahmen vorrangig ausgeführt werden sollen. Allerdings profitiert hier nicht Lasel, aber alle anderen Unterlieger der Nims, wie bspw. Seffern, Rittersorf und Alsdorf.





Innerhalb der Ortslage kann durch Verstärken der Ufersicherung bzw. Umbau in eine Ufermauer neben der Nimsbrücke eine bessere Lenkung der Strömung erreicht werden. Beim Hochwasser im Juli 2021 wurde die vorhandene Ufersicherung aus Wasserbausteinen dermaßen beschädigt, dass das Ufer stark erodierte.

Die vorhandene "Lücke" am Nimsufer kann möglicherweise durch eine entsprechende Höhe der Ufermauer oder auch mit mobilen Hochwasserschutzwänden geschlossen werden, um ein Eindringen von Wasser in die Ortslage zu verhindern. Ob diese Maßnahme allerdings die Hochwassersituation tatsächlich verbessert, muss zunächst durch hydraulische Berechnungen für die gesamte Gewässersituation in Lasel untersucht werden. Denn die besonders betroffenen Bereiche der Ortslage sind zusätzlich vom Taubenbach und vom Dürrbach sowie auch von der Nims von anderen Stellen ausgehend überflutungsgefährdet. Außerdem bewirkt eine Erhöhung des Hochwasserschutzes an der einen Stelle ebenso auch die Erhöhung der Gefährdung an den darunterliegenden Stellen. Darum muss bei Umsetzung eines solchen technischen Hochwasserschutzes auch der dadurch verloren gegangene Retentionsraum orts- und zeitnah ausgeglichen werden, bspw. durch Anlegen von Flutmulden in der Gewässeraue.

Zur besseren Warnung der Feuerwehr kann der oberhalb liegende gewässerkundliche **Pegel Giesdorf in die App "Meine Pegel"** implementiert werden. Zusätzlich wäre das **Anbringen von einfachen Wasserstandsmesslatten an allen Nimsbrücken** eine Möglichkeit der Verbesserung zur Einschätzung der Lage und Grundlage zum Aufbau einer Meldekette.

Weiterhin wird allen Anliegern und vom Nimshochwasser betroffenen Bürgerinnen und Bürgern empfohlen sinnvolle **private Objektschutzmaßnahmen** nach einer Kosten-Nutzen-Analyse zu ergreifen.





4.3 Dürrbach mit den Tiefenlinien "Hühnerloch" und "Kirchseifen"

Der Dürrbach ist ein 8,2 km langes Gewässer III. Ordnung, welches westlich von Weißenseiffen in der Gemarkung Hersdorf entspringt, die Gemarkungen Hersdorf, Seiwerarth (durch den Weiler Dürrbach), Schönecken und Wawern passiert und in Lasel linksseitig in die Nims mündet. Das Einzugsgebiet des Dürrbachs ist ca. 1.500 ha groß und umfasst die Zuflüsse Sahlbach und Vlierbach, ebenfalls als Gewässer III. Ordnung eingestuft, sowie zahlreiche kleinere Zuflüsse ohne Namen. Der Dürrbach fließt komplett in der Verbandsgemeinde Prüm, welche zum Eifelkreis Bitburg-Prüm gehört.

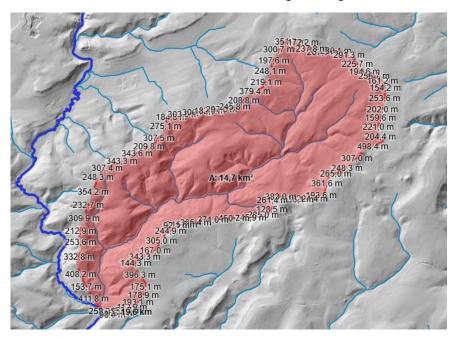


Abbildung 40: Einzugsgebiet Dürrbach im DGM aus Datascout RLP

Bei der vergangenen Flutkatastrophe im Juli 2021, und auch schon bei weiteren Ereignissen zuvor (siehe Kapitel 1.2.2), brachte der Dürrbach große Wassermassen in die Ortslage von Lasel und verursachte dabei große Schäden.

Innerhalb der Ortslage gibt es noch zwei ausgeprägte Tiefenlinien (siehe Abbildung 41), die bei stärkerem Niederschlag Wasser führen und in den Dürrbach münden. Zum einen gibt es die Tiefenlinie "Hühnerloch", die nördlich den Sportplatz passiert. Zum anderen fließt südlich des Sportplatzes die Tiefenlinie "Kirchseifen", die sich aus zwei Tiefenlinien von Wawern kommend zu einer vereinigt.





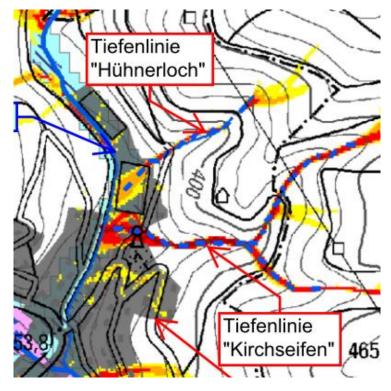


Abbildung 41: Ausschnitt Starkregengefährdungskarte im Bereich der Tiefenlinien "Hühnerloch" und "Kirchseifen"

4.3.1 Defizite

Beim Dürrbach liegen verschiedene strukturelle Defizite vor, die grundsätzlich durch vielfältige Maßnahmen zwar nicht komplett behoben, aber zumindest verbessert werden können. Da im Rahmen der Konzeptbearbeitung nicht alle potentiellen Gefährdungen bekannt sind, geben vorliegende Karten erste Anhaltspunkte. Im vorangegangenen Projekt des Landes wurden für viele Gewässer eine Einschätzung der Bestandssituation vorgenommen. Die Karten sind von 2013, die zugrundeliegenden Daten wohl noch älter. Allerdings kann man davon ausgehen, dass die dort beschriebenen Defizite sich im Laufe der Zeit eher nachteilig entwickelt haben.

Wie in Abbildung 42 ersichtlich, gibt es strukturelle Defizite auf fast der gesamten Gewässerlänge, vor allem Gewässerstrecken ohne Randsteifen. Im Mündungsbereich, also innerhalb der Gemarkung Lasel, bestehen die Defizite vor allem aus Uferverbau und tiefenerodiertem Gewässerprofil, an mehreren kleineren Abschnitten aber auch im Oberlauf. Diese Probleme dürften sich bis heute verstärkt haben.

Im Oberlauf des Dürrbaches stehen außerdem viele Fichten in der Gewässeraue. Da Fichten Flachwurzler sind, weisen diese oft bei Hochwasser nicht genügend Stabilität auf, werden umgerissen und blockieren denn Abflussquerschnitt.





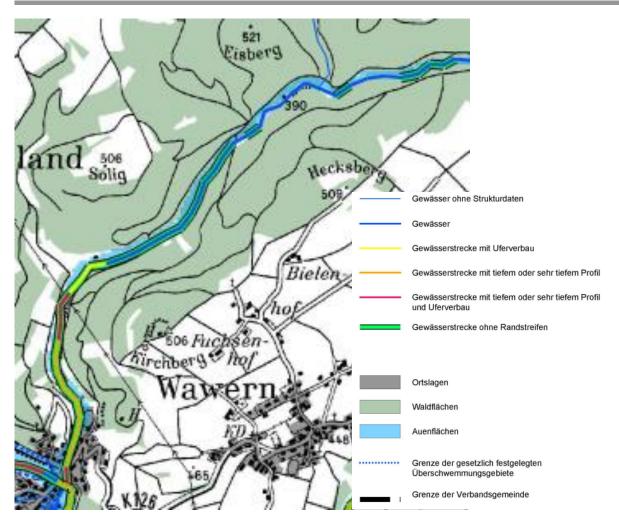


Abbildung 42: Ausschnitt aus Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung, Bestand Auen und Gewässer



Abbildung 43: Dürrbach im Bereich des Sportplatzes, links: zur Ortsbegehung am 16.03.2020 entgegen Fließrichtung, rechts: nach Julihochwasser 2021 am 30.08.2021 in Fließrichtung





Bei den Ortsbegehungen wurden folgende Defizite festgestellt. Entlang des Dürrbachweges verläuft das Gewässerbett sehr geradlinig, die Ufer sind steil und teilweise ohne Bewuchs. Eine Aue ist nicht mehr erkennbar. Nach dem letzten Hochwasser im Juli 2021 kam es zu massiven Schäden der Straße und der darin befindlichen Infrastruktur sowie Überflutungen in die angrenzende Bebauung (siehe Abbildung 43 und Abbildung 44).





Abbildung 44: links: nach dem Hochwasser in 2016 erneuerte Fußgängerbrücke, rechts: Reste des erneuerten Brückenwiderlagers nach dem Ereignis vom Juli 2021





Abbildung 45: Überflutungen in 2021 am Dürrbach, links: am Sportplatz, rechts: am Durchlass "Wawerner Straße" (nicht zum Zeitpunkt des maximalen Wasserstands)









Abbildung 46: Durchlass "Wawerner Straße" am 16.03.2020 zur Ortsbegehung

Schon beim Ereignis in 2016 war die Kapazität der Brücke (siehe Abbildung 46) überschritten, es kam zu Rückstau und Überflutungen. Das Bauwerk wurde ca. 1976 vom LBM errichtet. Es waren 8 Gebäude von Hochwasser betroffen.





Abbildung 47: Kreuzungsbereich Durchlass Dürrbach/Hauptstraße, links: zur Ortsbegehung am 16.03.2020, rechts: während des Hochwasserereignisses am 14./15.07.2021

Es kommt bei Überlastung des Durchlasses zu einem Einstau im gesamten Kreuzungsbereich, wie in Abbildung 47 rechts dargestellt.

Tiefenlinie "Hühnerloch"

Wie oben erwähnt, münden innerhalb der Ortslage von Lasel Tiefenlinien in den Dürrbach, welche in der Vergangenheit Schäden verursachten. Zum einen gibt es die Tiefenlinie "Hühnerloch", die nördlich diagonal auf den Sportplatz trifft. Dort kam es in 2016 zu großen Schäden auf der Sportfläche, weil neben Wasser viel Schlamm mittransportiert wurde, welcher sich auf dem Rasen ablagerte und unter erheblichem Aufwand entfernt werden musste. Abbildung 48 zeigt den Abfluss der Tiefenlinie beim Ereignis in 2016. Zwar waren im Wald oberhalb Treibgutfänge installiert, aber die feinkörnigen Bodenteilchen konnten nicht zurückgehalten werden.







Abbildung 48: Abfluss in der Tiefenlinie "Hühnerloch" während des Starkregenereignisses in 2016



Abbildung 49: Treibgutfang, Einlauf und Betonrinne im Feldweg in der Tiefenlinie "Hühnerloch" im Feldweg oberhalb des Sportplatzes

Unterhalb der Treibgutfänge wurde mittlerweile eine überfahrbare Betonrinne in den Feldweg eingebaut (siehe Abbildung 49) sowie der Graben unterhalb vergrößert und als Raubettgerinne ausgeführt, um die Fließgeschwindigkeit zu bremsen. Diese Lösung hat sich beim Ereignis in 2021 als wirksam erwiesen. Die Schäden auf dem Sportplatz waren sehr viel geringer als in 2016.





Tiefenlinie "Kirchseifen"

Südlich des Sportplatzes trifft die Tiefenlinie "Kirchseifen" aus Richtung Gemarkung Wawern auf die Ortslage. Auch diese ist vor der Straße "Am Sportplatz" verrohrt, wie Abbildung 50 zeigt. Kommt mehr Wasser als der Einlauf dort fassen kann, fließt das Wasser oberflächig zum einen Teil am Sportgebäude in den Dürrbach, zum anderen südlich in die Straße (siehe Abbildung 51). Hier wurden bei den vergangenen Unwettern mehrere Garagen unterspült.



Abbildung 50: Blick auf Tiefenlinie "Kirchseifen" mit Einlaufbauwerk in die Verrohrung und Blick auf oberirdischen Fließweg in Richtung Dürrbach



Abbildung 51: Fließweg in die Straße "Am Sportplatz" bei Überstau des Einlaufbauwerks





Die Erneuerung des Einlaufs ist bereits geplant und beauftragt. Der Einlauf liegt auf privatem Eigentum einer Erbengemeinschaft, die informiert ist. Es soll ein gewisses Rückstauvolumen mit einer Aufkantung/Erhöhung geschaffen werden.



Abbildung 52: Überblick über die Tiefenlinie "Kirchseifen"

Oberhalb des Friedhofs verlaufen weitere Tiefenlinien, die in die Tiefenlinie "Kirchseifen" münden (siehe Abbildung 52). Hier gab es bisher keine Probleme. Der Friedhof liegt höher und die Tiefenlinien rechts und oberhalb des Friedhofs werden durch die Friedhofsmauer unterbrochen.





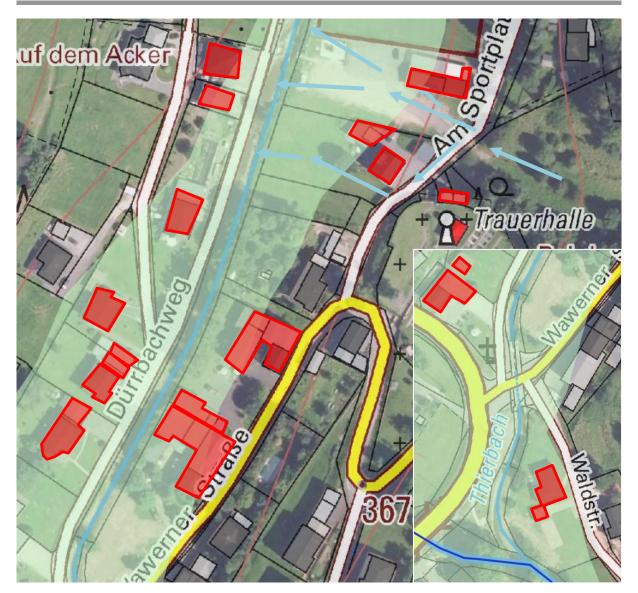


Abbildung 53: Lageplan mit Darstellung der Aue (grün), der Fließwege (blaue Pfeile) und besonders gefährdete Objekte (rot) am Dürrbach (Datascout)





4.3.2 Maßnahmen

Aufgrund der starken Betroffenheit und der großen Schäden, welche der Dürrbach in der Ortslage von Lasel verursachte, wurde gemeinsam mit den Vertretern der Ortsgemeinde und Verbandsgemeinde beschlossen, für den Dürrbach eine intensive Untersuchung im Anschluss an die Konzeptbearbeitung durchzuführen. So soll der Dürrbach als **Pilotstudie** komplett einer **hydraulischen Berechnung** unterzogen werden, um Erkenntnisse der Effektivität der Maßnahmen zu gewinnen. Nach einer Kosten-Nutzen-Analyse soll dann schließlich die **beste, effektivste Maßnahmenkombination umgesetzt** werden.

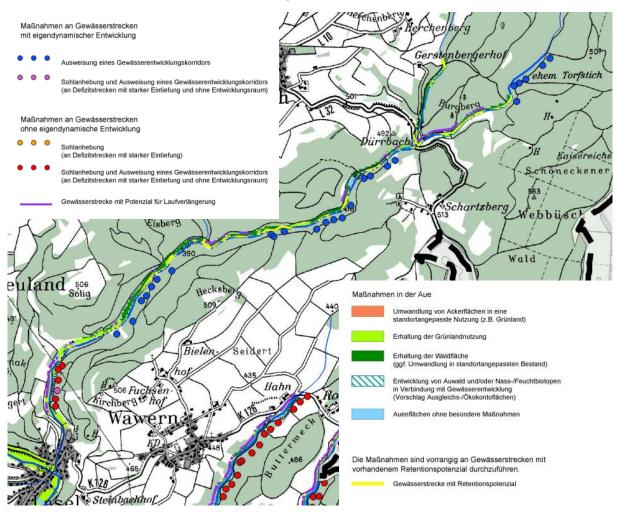


Abbildung 54: Auszug aus Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung, Maßnahmen an Gewässern und Auen

Aus dem Projekt "Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung" ergeben sich folgende Maßnahmen, dargestellt in Abbildung 54. Auf fast der gesamten Gewässerstrecke gibt es **Potential zur Retention**, wie bspw. in Abbildung 55 dargestellt, sowie zur **Laufverlängerung** und es wird die **Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors** vorgeschlagen. Insbesondere im Unterlauf, also innerhalb der Gemarkung Lasel, werden zusätzlich **Sohlanhebungen** vorgeschlagen.





Weiterhin sind das Anlegen von Mulden oder weiteren Gewässerarmen in der Aue sowie das Abflachen der Uferbereiche mögliche Maßnahmen die Aue wieder an das Gewässer anzubinden und diese wieder als Wasserspeicher zu reaktivieren.



Abbildung 55: Aue am Dürrbach vor der Ortslage, Möglichkeit für Retentionsmaßnahmen

Ausgehend von den veralteten Daten und deren Bewertung sollte der aktuelle Bestand mittels einer erneuten kompletten **Gewässerbegehung** ermittelt werden. Im Anschluss daran können diese Daten als Grundlage einer numerischen Modellerstellung des Gewässers dienen. Zusätzlich sollten die verfügbaren digitalen Geländedaten durch **detaillierte Vermessungen** ergänzt werden. Somit kann der IST-Zustand des Einzugsgebietes mithilfe eines Niederschlags-Abfluss-Modells simuliert und die Hydraulik berechnet werden.

In einem nächsten Schritt werden in das Modell die **vielfältigen Einzelmaßnahmen** am Gewässerlauf (Anbindung der Auen zur Erhöhung des Retentionsraums durch Sohlanhebung, Laufverlängerung, Aufweitung Fließquerschnitt durch Retentionsbecken bzw. Mulden in der Aue, auch in der Ortslage mehr Raum für den Bach durch Aufweitung der Fließquerschnitte und Anlage von Mulden) und im Einzugsgebiet (flache Mulden in der Fläche und weitere Retentionsmaßnahmen an den Zuflüssen) eingearbeitet. Somit ergeben sich fallabhängige PLAN-Zustände. Dadurch können Erkenntnisse über die Effektivität einzelner Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen gewonnen werden, die auch übertragbar auf andere Gewässer mit ähnlicher Ausgangslage (Mittelgebirge, Einzugsgebietsgröße, Fließlänge und vorhandene Defizite) sind. Schließlich soll die beste Maßnahmenkombination umgesetzt werden.

Dafür ist es nötig, die **Flächen** für die Maßnahmen zu **beschaffen**. Die Verfügbarkeit der betreffenden Flächen stellt die größte Herausforderung dar und bedarf erfahrungsgemäß umfangreicher Gespräche und Überzeugungsarbeit. Bei entsprechender Verfügbarkeit können die Flächen entweder durch Ankauf oder Grunddienstbarkeit genutzt werden.

Auch innerhalb der Ortslage können Maßnahmen zur Verbesserung der Situation erzielt werden. Eine **Aufweitung des Bachbettes** im Dürrbachweg durch die **Herstellung einer**





Ufermauer können die Fließtiefen und durch den **Einbau einer rauen Sohle** die Fließgeschwindigkeiten reduziert werden.

Die **Erneuerung des Einlaufbauwerks** an der Tiefenlinie "Kirchseifen" ist bereits geplant und beauftragt. Die Umsetzung dieser Maßnahme soll zeitnah ausgeführt werden.

Kurz vor dem Brückenbauwerk "Wawerner Straße" gibt es eine Freifläche, die derzeit brachliegend erscheint. Bei entsprechender Verfügbarkeit kann dort **Retentionsraum** durch das **Anlegen einer flachen Mulde** geschaffen werden (siehe Abbildung 56).



Abbildung 56: Luftbild und DTK 5, mögliche Retentionsfläche vor Brückenbauwerk "Wawerner Straße"

Auch an den Tiefenlinien "Hühnerloch" und "Kirchseifen" sollten weitere Maßnahmen, welche der Retention dienen (z.B. Wallhecken) innerhalb der o.g. Studie hinsichtlich Effektivität untersucht werden. Das Ziel der Pilotstudie ist schließlich die **Umsetzung der effektivsten Maßnahmenkombination**.

Um die Frage zu klären, ob die vorhandene Durchlassöffnung der Brücke ausreichend dimensioniert ist, ist eine **hydraulische Überprüfung** angeraten. Da im Oberlauf des Dürrbaches viele Fichten stehen, die bei Hochwasser schnell abgängig sind und den Fließquerschnitt blockieren können, und diese auch standortfremd sind, wird außerdem die **Entfichtung in der Aue** vorgeschlagen.





4.4 Taubenbach mit Scheuerbach und Tiefenlinie "Hontheimer Straße"

Als rechtes Nebengewässer der Nims fließt der Taubenbach mit einer Länge von 3,4 km zum größten Teil innerhalb der Gemarkung Lasel. Er hat einige kleiner Zuflüsse ohne Ordnung und Namen und den Scheuerbach, als Gewässer III. Ordnung. Außerdem gibt es eine Tiefenlinie, die längs der Hontheimer Straße verläuft und diese im Bereich einer S-Kurve kreuzt. Sie trifft kurz vor der Ortslage auf den Taubenbach. Das Einzugsgebiet des Taubenbachs ist in Abbildung 57 als Grauschummerung dargestellt. Abbildung 58 zeigt den Ausschnitt der Starkregengefährdungskarte im Bereich der Tiefenlinie "Hontheimer Straße".

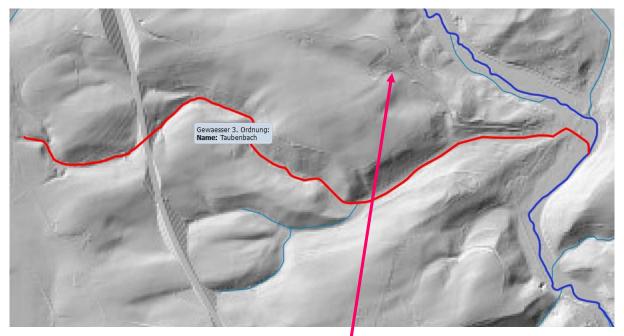


Abbildung 57: Einzugsgebiet des Taubenbaches, Darstellung Grauschummerung des DGM [DATASCOUT]

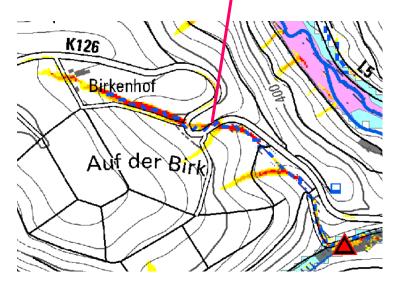


Abbildung 58: Ausschnitt Starkregengefährdungskarte im Bereich der Tiefenlinie "Hontheimer Straße" (K 126)





4.4.1 Defizite

Der Taubenbach ist an einigen Stellen verrohrt, was innerhalb der Ortslage und der Bebauung während der vergangenen Starkregen- und Hochwasserereignisse zu Überflutungsproblemen führte.

Das Einzugsgebiet sowohl des Taubenbaches als auch des Scheuerbaches, als größter Zufluss zum Taubenbach, wird von der Autobahn BAB 60 gekreuzt. Als Teil der Entwässerung der Autobahn sind Rückhaltebecken vorhanden, welche in den Scheuerbach entwässern und innerhalb der Gemarkung Feuerscheid liegen. Auch am Taubenbach selbst befindet sich ein Rückhaltebecken. Die Entwässerung der Autobahn wird als problematisch gesehen, da diese den Abfluss im Taubenbach zusätzlich erhöht. Möglicherweise ist die Rückhaltung nicht mehr voll funktionsfähig oder zu gering bemessen. Vor Ort wurden folgende, in Abbildung 59 und in Abbildung 60, dargestellte Strukturen vorgefunden.



Abbildung 59: Lageplan Regenrückhalt für BAB 60 am Scheuerbach, Luftbild und DTK5 [DATASCOUT]



Abbildung 60: Regenrückhaltebecken für die BAB 60 am Scheuerbach







Abbildung 61: Lageplan Regenrückhalt für BAB 60 am Taubenbach, Luftbild und DTK5 [DATASCOUT

Östlich der Autobahn fließt der Scheuerbach dem Taubenbach zu. Im Workshop wurde berichtet, dass es dort einige ungepflegte Ufer an verpachteten Grundstücken gibt. Außerdem befinden sich im Einzugsgebiet des Taubenbaches landwirtschaftliche Flächen, die bei Starkregen erosionsgefährdet sind. Da zwischen den Feldern und dem Gewässer ein Waldstreifen liegt, ist der Eintrag von Boden in den Taubenbach eher als gering einzuschätzen. Jedoch liegen die Felder ebenso im Einzugsgebiet der Tiefenlinie "Hontheimer Straße.

Innerhalb der Tiefenlinie gibt es einen hohen und breiten Damm, unter welchem die Tiefenlinie verrohrt ist. Der Damm wird als Grüngutlager und Lager von sonstigem Material genutzt. Da hinter dem Damm großes Retentionsvolumen besteht, kam es im Unterlauf der Tiefenlinie bisher nicht zu großen Problemen, da hier keine Bebauung betroffen ist. Die Mündung in den Taubenbach ist verrohrt. Über diese Tiefenlinie wird sowohl laut Aussage der Bewohner im Workshop als auch laut der Starkregengefährdungskarte viel Geröll und Schlamm in den Taubenbach transportiert.







Abbildung 62: Tiefenlinie "Hontheimer Straße" im Bereich des Dammes, links: Blick nach "oben", rechts: Blick nach "unten"



Abbildung 63: Tiefenlinie "Hontheimer Straße" kurz vor der Mündung in den Taubenbach, links: Blick zum Damm, rechts: Blick zum Einlauf in die Verrohrung und zum Taubenbach

Kurz nach der Mündung der Tiefenlinie "Hontheimer Straße" in den Taubenbach ist dieser unter dem Bauernhof auf einer Länge von ungefähr 120 m verrohrt (siehe Abbildung 64).







Abbildung 64: Verrohrung Taubenbach, links: Einlauf, rechts: Auslauf im Bereich Bauernhof

Danach fließt der Taubenbach wieder in einem offenen Gerinne, allerdings sehr gerade, ohne
Bewuchs und naturfern, bis zur Ortslage, wo er nochmals verrohrt ist. Dieser
Gewässerabschnitt ist in Abbildung 65 dargestellt.



Abbildung 65: Taubenbach oberhalb der Verrohrung Kindergarten





Bei starken Regenfällen steigt der Wasserspiegel bis an die OK der Mauer im Bereich der Verrohrung, und darüber hinaus. Somit fließt das Wasser dann oberflächig durch die Freianlagen der Kita. Beim letzten Extremereignis war die Kita stark betroffen. Viele Menschen halfen mit, ein Eindringen von Wasser in die Kita zu verhindern. Jedoch kam irgendwann so viel Wasser, dass es nicht mehr möglich war dies zu verhindern. Es entstand ein sehr hoher Sachschaden von insgesamt ca. 250.000 €. Während der 3 Monate andauernden Sanierungsarbeiten wurde die Betreuung teilweise durch die Nutzung von zusätzlich aufgestellten Containern sichergestellt.





Abbildung 66: links: Grünfläche oberhalb der Kita, rechts: oberirdischer Fließweg durch das Kita Freigelände

Die Grünflächen oberhalb der Kita sind mittlerweile auch im Eigentum der Ortsgemeinde, um hier die Nutzung als "Bewegungskita" zu erweitern (siehe Abbildung 66). Dort wird ein kleiner Damm errichtet, um den Hochwasserschutz für die Kita etwas zu erhöhen. Außerdem werden oberhalb noch Treibgutfänge aufgestellt. Außerdem wird das Gebäude mittels Objektschutzmaßnahmen ertüchtigt, so werden die Türen der Kita mit Dammbalkensystemen ausgestattet, welche das Eindringen von Wasser verhindern. Auch werden die Bordsteine erhöht, um eine bessere Wasserführung zu gewährleisten.

Unterhalb der Kita floß der Taubenbach früher offen, jetzt ist er ebenfalls unter der Hauptstraße verrohrt. Die Verrohrung weist einen beinahe 90 Grad Knick auf. Nach weiteren 45 Metern endet die Verrohrung neben der Straße "Im Brühl" und der Taubenbach fließt schnurrgerade durch die Nimsaue bis er dann in diese mündet.







Abbildung 67:Taubenbach, links: Auslauf und rechts:

Das Gebäude in der Hauptstraße 15 hat bereits Eigenschutzmaßnahmen (siehe Abbildung 69) getroffen. Allerdings kommt es hier relativ oft zu Problemen durch Oberflächenabfluss der Straße im Bereich der Haustür, die im ausgeprägten Tiefpunkt der Straße liegt.

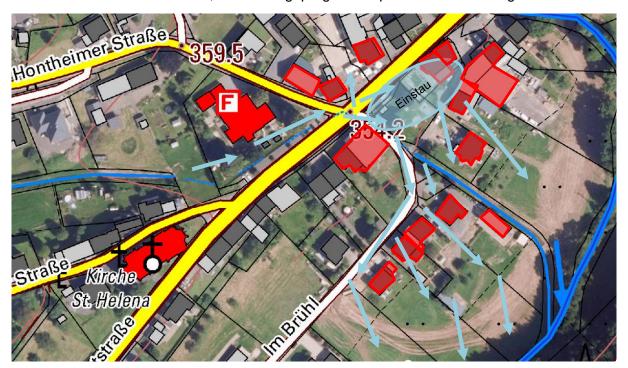


Abbildung 68: Lageplan und Darstellung der Fließwege und besonders gefährdete Objekte am Taubenbach (Datascout)







Abbildung 69: bereits durchgeführte Objektschutzmaßnahme an der Haustür (Dammbalkensystem)

4.4.2 Maßnahmen

Zur Verminderung der Überflutungsgefährdung ausgehend vom Taubenbach gibt es vielfältige Lösungsansätze und Maßnahmenvorschläge. Grundsätzlich ist es immer sinnvoll Möglichkeiten des Rückhalts am Oberlauf im unbebauten Gebiet zu finden und zu nutzen bzw. den natürlichen Rückhalt wiederherzustellen bzw. zu optimieren.

Der Taubenbach wurde im vorangegangenen Projekt "Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung" nicht bewertet. Daher wurde im Rahmen des Konzepts der Oberlauf des Taubenbachs und z.T. des Scheuerbachs besichtigt. Dabei konnte festgestellt werden, dass am Taubenbach Potential für Retention vorhanden ist. Je nach Verfügbarkeit der Flächen können durch Laufverlängerung, Sohlanhebung und Einbau von flachen Mulden in die Bachaue die Auen wieder ans Gewässer angebunden werden, um eine frühzeitige Ausuferung und Speicherung des Wassers im Boden zu ermöglichen. Beispielhaft sind in Abbildung 70 mögliche Flächen für Retentionsmaßnahmen dargestellt.

Die vorhandenen **Rückhaltebecken der Autobahn**, welche in den Scheuerbach entwässern, sollten hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit und Dimensionierung überprüft werden. Die dafür zuständige Autobahn AG ist bezüglich der derzeitigen Entwässerungsregelung und technischen Unterlagen angefragt. Ein Ortstermin ist geplant. Möglicherweise kann die Steuerung des Abflusses hinsichtlich Hochwasservorsorge optimiert werden.





Hinweise zur **Gewässerunterhaltung** sind in Kapitel 3.2.1 ausführlich erläutert. Diese müssen den Eigentümern und Pächtern vermittelt werden. Dies kann durch wiederholte **Aufrufe im Mitteilungsblatt** und über sonstige Medien umgesetzt werden.



Abbildung 70: Mögliche Flächen für eine frühzeitige Rückhaltung oberhalb des Bauernhofes

An der Tiefenlinie "Hontheimer Straße" sollten **Treibgut- und Schlammfänge** installiert werden, um diese Gefahr zu minimieren. So sollte eine mit schwerem Gefährt möglichst einfach anzufahrende Stelle gewählt werden. Um die Gefahr des Bodenabtrags auf den Ackerflächen zu minimieren, wird der **Anbau von erosionsarmen Kulturen** vorgeschlagen.

Auch unterhalb des Bauernhofes besteht ggf. die Möglichkeit einer **Laufwegverlängerung**, um den Abfluss zu bremsen und zu verzögern.

Bereits in der Umsetzung befinden sich Objektschutzmaßnahmen der kritischen Infrastruktur Kindergarten. So darf der darüber liegende Bereich etwas erhöht werden, um das Rückstauvolumen vor dem Rohreinlauf zu erhöhen. Tritt das Wasser dann trotzdem über, so werden die Türen des Kindergartens mittels Dammbalkensystemen geschützt. Auch die Bordsteine im Bereich des Kindergartens werden erhöht, um eine bessere Wasserführung innerhalb des Freigeländes zu ermöglichen. Im Bereich der Hontheimer Straße, Hauptstraße und zu Beginn der Straße "Im Brühl" lässt sich der Oberflächenabfluss mit Hilfe von **mobilen Elementen**, wie bspw. in Abbildung 71 dargestellt, bei ausreichender Vorwarnzeit möglichst schadlos in Richtung Bachunterlauf bzw. Nimsaue lenken.



Abbildung 71: Beispiel von mobilen Elementen zur Lenkung von Oberflächenwasser, hier Fa. NOAQ, Boxwall





Als private Objektschutzmaßnahme sollte unterhalb der Hauptstraße eine **Abflussmöglichkeit** vom tiefer liegenden Einstau gefährdeten Bereich (siehe Abbildung 68) **in Richtung des Bachunterlaufes** bzw. zur Nimsaue geschaffen werden, um einen länger andauernden Einstau zu vermeiden und eine gezielte Ableitung zwischen der Bebauung zu erreichen. Dies kann bspw. durch das Anlegen einer gepflasterten Rinne oder eines Grabens realisiert werden.

Weitere zweckmäßige **private Objektschutzmaßnahmen** werden allen besonders gefährdeten Anwesen (vgl. Abbildung 68) empfohlen. Auch den Eigentümern der danebenliegenden Anwesen wird geraten, im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Analyse zu prüfen, ob private Objektschutzmaßnahmen sinnvoll sind.





4.5 Wawerner Straße

4.5.1 Defizite

Die Wawerner Straße ist aufgrund ihres hohen Längsgefälles überflutungsgefährdet, wie der Auszug aus der Starkregengefährdungskarte in Abbildung 72 zeigt.



Abbildung 72: Ausschnitt Starkregengefährdungskarte im Bereich der Wawerner Straße

Außerdem gibt es eine Wasseraustrittsstelle neben einer Mauer. Vermutlich handelt es sich dabei um eine Drainage. Zwar gibt es dort eine Rinne, die zu einem Straßenablauf führt. Aber diese ist oft zugesetzt und dann fließt das Wasser wild auf die Straße. Es entsteht eine Ansammlung von Wasser auf der Straße, welches im Winter gefriert und somit eine Gefahr für Verkehrsteilnehmer besteht.



Abbildung 73: Wasseraustritt neben Mauer in der Wawerner Straße





Im Bürgerworkshop wurde berichtet, dass beim Starkregenereignis 2018 viel Oberflächenabfluss über die Wawerner Straße floss. In 2021 gab es Überflutungen von Kellern durch Kellerlichtschächte.

4.5.2 Maßnahmen

(Drainage-)Wasser in den öffentlichen Straßenraum abzuleiten ist grundsätzlich nicht erlaubt. Zumal dadurch eine Unfallquelle geschaffen wird. Der Eigentümer der in Kapitel 4.5.1 beschriebenen Mauer muss daher prüfen, wohin er das anfallende **Drainagewasser ordnungsgemäß ableiten** kann und dies dann, nach entsprechender Genehmigung, auch zur Ausführung bringt.

Den Anwohnern in der Wawerner Straße, vor allem den in 2021 betroffenen, wird zusätzlich empfohlen, das eigene Risiko durch abfließendes Oberflächenwasser zu bewerten, und nach einer gründlichen Kosten-Nutzen-Abwägung sinnvolle **private Objektschutzmaßnahmen** umzusetzen, wie bspw. das Anbringen von Aufkantungen um die Kellerlichtschächte (vgl. Kapitel 3.4).





4.6 Tiefenlinie Waldstraße

4.6.1 Defizite

Eine weitere Sturzflutgefährdung durch Starkregen besteht laut Abbildung 74 von der K126 aus quer über die Straßen "Im Flur" und Waldstraße in Richtung Nims. Abbildung 75 zeigt die Fließwege und besonders betroffenen Objekte im Lageplan und Luftbild. Es wurde berichtet, dass hier bisher vor allem ein Holzhaus "Im Flur" betroffen war. Vor Ort (siehe Abbildung 76) konnte festgestellt werden, dass unterhalb der Kreisstraße 126 ein Heckenstreifen längs der Straße und quer zur Fließrichtung besteht. Oberhalb der Kreisstraße trifft ein Wirtschaftsweg auf diese, der mit Kies befestigt ist und einige Erosionsfurchen aufweist. Das lässt darauf schließen, dass von diesem ein konzentrierter Oberflächenabfluss ausgeht.

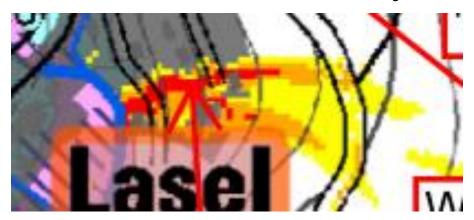


Abbildung 74: Ausschnitt Starkregengefährdungskarte im Bereich der Tiefenlinie "Waldstraße"

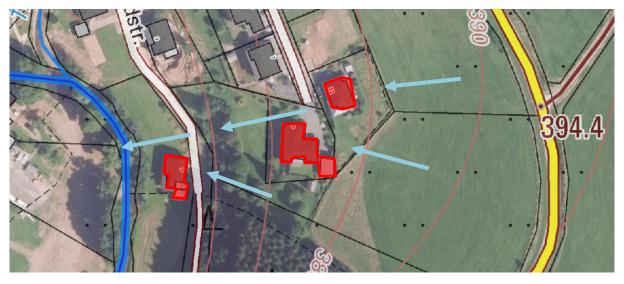


Abbildung 75: Lageplan und Darstellung der Fließwege und besonders gefährdete Objekte in der Tiefenlinie "Waldstraße" (Datascout)







Abbildung 76: Tiefenlinie auf Waldstraße mit Heckenstreifen entlang der Kreisstraße K 126 (links) und erodierter Wirtschaftsweg (rechts)

4.6.2 Maßnahmen

Neben der Empfehlung, den Nutzen von sinnvollen **privaten Objektschutzmaßnahmen** an bestehenden, bereits betroffenen Anwesen zu prüfen und diese ggf. umzusetzen, wird zusätzlich angeraten, eine **Wallhecke** entlang der Grundstücksgrenze anzulegen. Diese bremst den Oberflächenabfluss und hält diesen etwas zurück. Die **vorhandene Hecke** entlang der Kreisstraße kann möglicherweise noch **verlängert und verbreitert** werden. Beim **Wirtschaftsweg** oberhalb kann durch **Anpassen der Querneigung und Einbau weiterer Querrinnen** die Konzentration des Oberflächenabflusses reduziert werden

Da dort noch einige Grundstücke unbebaut sind, sollte bei Neubau entsprechend die **Empfehlungen für hochwasserangepasstes Bauen** beachtet werden (siehe Kapitel 3.4).





4.7 Tiefenlinie "Meisbach" und Meisbachstraße

4.7.1 Defizite

Südlich der Ortslage gibt es eine Tiefenlinie, die noch im Nachbarort Feuerscheid an mehreren Stellen beginnt und im weiteren Verlauf verrohrt in Richtung Lasel nach Norden verläuft (siehe Abbildung 77). Sie kreuzt die Hauptstraße (L 5). Bei Überlastung der Rohrleitung und oberflächig abfließenden Wasser kann es daher zu Überflutungen der Hauptverkehrsanbindung von Lasel kommen. Im Anschluss fließt der Meisbach außerhalb jeglicher Bebauung durch die Nimsaue in die Nims.

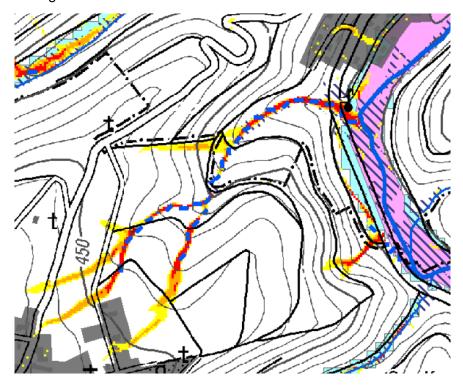


Abbildung 77: Ausschnitt Starkregengefährdungskarte im Bereich der Tiefenlinie "Meisbach" und Meisbachstraße

Zudem ist eine mittlere Gefährdung durch Starkregen laut Abbildung 77 in der Meisbachstraße gekennzeichnet. Beim Extremereignis im Juli 2021 floss hier verhältnismäßig viel Wasser. Im Wirtschaftsweg in der Verlängerung westlich der Meisbachstraße kam es zu einem Erdrutsch, dargestellt in Abbildung 78. Von großen Schäden oder Problemen innerhalb der Bebauung wurde hier allerdings nicht berichtet.







Abbildung 78: Erdrutsch auf den Wirtschaftsweg der Meisbachstraße

4.7.2 Maßnahmen

Neben der **Beseitigung der Flurschäden**, welche durch den Erdrutsch entstanden sind, sowie ggf. die Ausführung von zusätzlichen **Böschungssicherungen** wie Stützsteine am Böschungsfuß, sind hier keine weiteren Maßnahmen nötig. Dennoch ist den Anwohnern der Meisbachstraße zu raten, ihre Anwesen und Objekte hinsichtlich ihres Überflutungsrisikos zu beurteilen und ggf. geeignete **private Objektschutzmaßnahmen** im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Analyse umzusetzen.

Da es im Bereich Meisbach oft zu Oberflächenabflüssen kommt, besteht der Verdacht, dass die Verrohrung beschädigt ist. Daher sollte eine **Inspektion durch eine TV-Befahrung** vorgenommen werde, um den Zustand des Kanals und der Schächte zu ermitteln und ggf. eine Sanierung geplant werden.





4.8 Hasenberg

4.8.1 Defizite

Beim Hasenberg zeigt die Starkregengefährdungskarte keine Gefahr einer erhöhten Abflusskonzentration. Aber da es sich um eine stark geneigte Straße handelt, kann es trotzdem zu Problemen kommen, vor allem, wenn die Außengebietsentwässerung fehlt oder die Oberflächenentwässerung der Straße ungeregelt oder schadhaft ist.

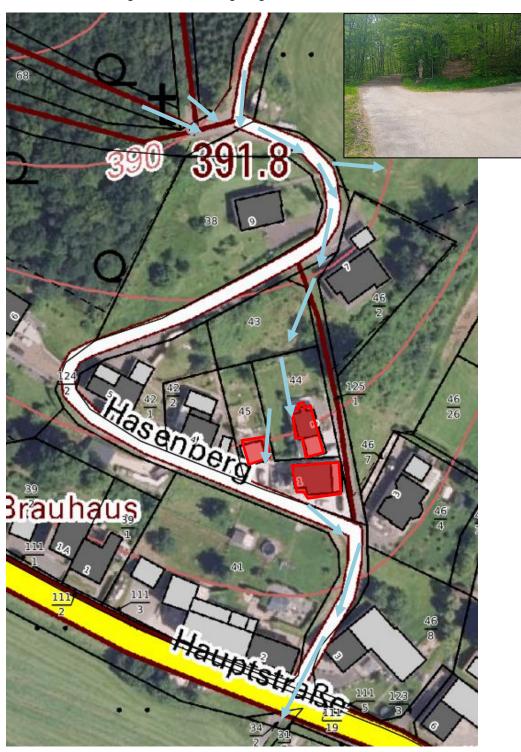


Abbildung 79: Lageplan mit Luftbild und DTK 5 der Straße "Hasenberg" (Datascout)





Von Seiten eines Anwohners wurde folgendes Problem geschildert. Von den Waldwegen oberhalb des Hasenbergs fließt das Oberflächenwasser ungebremst und ungeregelt in die Straße "Hasenberg" ein, fließt dann in der dort vorhandenen Rinne bis oberhalb des Flurstücks 43 und von dort fließt es wild den Berg hinunter (siehe Abbildung 80) zu den Flurstücken 44 und 45. Der Verlauf des Fließweges sowie die besonders gefährdeten und in der Vergangenheit auch betroffenen Gebäude sind in Abbildung 79 dargestellt. Im unteren Bereich der Straße befindet sich ein Einlaufschachtbauwerk.





Abbildung 80: Am Hasenberg in Höhe Hsnr. 7 (Flurstück 43), an der das Oberflächenwasser wild den Berg hinabfließt

Im weiteren Verlauf würde das Oberflächenwasser in die Hauptstraße und von dort in die Nimsaue fließen. Probleme im unteren Bereich wurden keine mitgeteilt.

4.8.2 Maßnahmen

Schon im Workshop wurde berichtet, dass das bestehende Problem mittlerweile korrigiert wurde. So wurden laut den Anwohnern zwei neue Straßenabläufe gesetzt und die Rinne vergrößert. Daher besteht hier zurzeit kein weiterer Handlungsbedarf.



Abbildung 81: bereits reparierte Bordanlage am Hasenberg





Sollte allerdings in Zukunft bei noch stärkeren Regenereignissen als bisher die Überflutungsproblematik nochmals auftreten, dann könnte durch kleinere bauliche Anpassungen, wie durch das Anlegen von Querrinnen oder Absenkungen, das Wasser gezielt über den Fußweg abgeleitet werden.

Dennoch wird den Anwohnern der Straße Hasenberg geraten, zu überprüfen, ob geeignete **private Objektschutzmaßnahmen** zu ergreifen sind. Denn bei sehr extremen Niederschlägen werden die umgesetzten technischen Maßnahmen überlasten und es dennoch zu wild abfließendem Oberflächenwasser kommen.





5 Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen

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

<u>Hinweis</u>: 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 03: Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen

Kapitel	Maßnahmen	Einheit	Menge	Gesamtkostenschätzung (netto) in €						
				<1.000	<5.000	<10.000	<20.000	<50.000	<100.000	>100.000
4.2.2	Renaturierungen Nims	psch	1							Х
4.2.2	Reparatur Ufersicherung Nims	m³	100					Х		
422	Retentionsmaßnahmen Dürrbach	psch	1							Х
4.3.2	Flutmulde vor Brücke	m³	250					Х		
	Retentionsmaßnahmen Taubenbach und Scheuerbach	psch	1							х
4.4.2	Treibgut- und Schlammfang	Stk	1				Х			
	mobile Barrieren	Paletten	2			Х				
	gepflasterte Rinne	m	40		Х					
4.6.2	Feldhecke verlängern	m	50	Х						
4.0.2	Querrinnen	Stk	2			Х				





6 Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

6.1 Zuständigkeit

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

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

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

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

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

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

6.2 Beurteilung der Gefahrenlage durch die Feuerwehren

Die örtlichen Feuerwehren tragen die Hauptlast bei der Gefahrenbekämpfung vor Ort. Aus diesem Grund wurde mit den Wehrführern aller in Bearbeitung befindlicher Gemeinden sowie der Wehrleitung der VG Prüm ein Gespräch am 09.06.2021 in Schönecken über die Belange der Feuerwehr geführt. Basis des Gesprächs war auch die Anlage 18 des Rahmen- Alarmund Einsatzplanes (RAEP) des Landes Rheinland-Pfalz Stand August 2020. In der Anlage 18 des RAEP werden Einsatzhinweise bei der Bewältigung von Starkregenereignissen vorgeschlagen.

Ein Alarm- und Einsatzplan (AEP) existiert in der VG Prüm nicht, dafür aber gibt es für jeden Ort eine Alarmausrückeordnung, die nach landeseinheitlichen Stichworten eingeteilt ist, u.a. für Hochwasser, für Starkregen jedoch bisher nicht. Sie wurde von den Wehrleitern selbst erstellt und bei Bedarf fortgeführt bzw. aktualisiert. Einsätze aufgrund Starkregen waren den anwesenden Feuerwehrleuten bis zum Jahr 2016 völlig unbekannt. Zuvor gab es hauptsächlich Einsätze aufgrund von Flusshochwasser nach der Schneeschmelze. Als sehr heftig wird der Einsatz 2016 in Lasel beschrieben. 2018 kam es zu punktuellen Einsatzorten. Per Mail wurden die neuesten Erfahrungen vom Juli 2021 mitgeteilt und hinzugefügt.





Auf Flusshochwasser kann sich die Feuerwehr aufgrund der Vorwarnzeiten gut vorbereiten. Bei Starkregen funktioniert das naturgemäß nicht, da der Deutsche Wetterdienst nicht voraussagen kann, wieviel und wo genau der Starkregen niedergeht, und wo dann die Überflutungen entstehen bzw. wie hoch die Wasserstände werden.

Wer bei einem Einsatz die Leitung übernimmt, kommt auf die Größe des Einsatzes an. Bei "Wasser im Keller" kommt die örtliche Feuerwehr. Bei kleineren Hochwasserereignissen obliegt der Verbandsgemeindefeuerwehr die Einsatzleitung und bei größeren, VG-übergreifenden Ereignissen, wie Flusshochwasser, übernimmt der Kreis die Einsatzleitung. In ganz seltenen Fällen koordiniert die ADD (Einsatzzentrale in Trier) die Einsätze.

Alle Einsatzorte werden über die jeweilige Leitstelle gesteuert. Die Feuerwehr fährt nur dahin, wohin sie beordert wird. Es werden nicht automatisch mögliche Gefahrenstellen aufgesucht und begutachtet. Bei großflächigen Ereignissen werden aber auch Erkunder eingesetzt, die die Gebiete abfahren. Der Austausch untereinander findet per digitalem Funk statt. Da dieser auch mal ausfallen kann, stehen im Notfall auch noch die analogen Funkgeräte zur Verfügung.

Die Zusammenarbeit mit anderen Einsatzkräften wird als problemlos beschrieben. Das THW ist nicht in die Alarmausrückeordnung implementiert und kommt nur nach Aufforderung. Deren Einsatz wird außerdem in Rechnung gestellt. Das Abrechnungssystem wird als kompliziert erachtet, soll aber in Zukunft vereinfacht werden. Verpflegung kann über das DRK angefordert werden. Manchmal versorgt aber auch die Bevölkerung die Einsatzkräfte.

Die in 2021 gemachten, neuesten Erfahrungen haben deutlich gemacht, dass auch die beste Ausrüstung bei einem Stromausfall nicht funktioniert. Bürger, die sich mittels eigener Pumpen zunächst erfolgreich selbst helfen konnten, mussten nach dem Stromausfall doch hilflos zuschauen, wie ihr Haus überflutet wurde.

6.3 Ausrüstung der Feuerwehren und Benachrichtigung der Bevölkerung

Die Feuerwehr der VG Prüm kann aus einem Pool von ca. 1000 freiwilligen Einsatzkräften schöpfen und diese auf verschiedene parallele Einsätze verteilen. Bis auf einen hauptberuflichen Gerätewart in Prüm sind alle Einsatzkräfte ehrenamtlich tätig.

Nach den vergangenen Starkregenereignissen wurde in der VG Prüm schon viel in neue Ausrüstung investiert. Jede örtliche Feuerwehr verfügt über eine Tragkraftspritze (PFPN 10/1000, 10/750 oder TS 8/8), insgesamt 50 Stück oder eine fest eingebaute Feuerlöschkreiselpumpe, die auch zum Fördern von Schmutzwasser genutzt werden kann. Weiterhin sind in der VG Prüm 5 leistungsstarke Schmutzwasserpumpen (Chiemsee 2500 Liter/min mit 70 mm Korndurchlass), 2 kleinere (1600 Liter/min mit 65 mm Korndurchlass), 22 Tauchpumpen und eine Sandsackfüllmaschine vorhanden. Ob das für zukünftige Ereignisse jedoch ausreichend ist, kann man schlecht beurteilen.

Die Verbandsfeuerwehr hat in der letzten Zeit schon viele gefüllte Sandsäcke in den stark betroffenen Ortsgemeinden verteilt und wird auch noch weitere verteilen, um die Reaktionszeit im Einsatzfall zu verkürzen.





Die Alarmierung der Bevölkerung für kommende Hochwasser- und Starkregenereignisse ist stark verbesserungswürdig. Der bundesweite Warntag in 2020 hat in der VG Prüm, wie auch in der gesamten Region gar nicht funktioniert. Das Land und der Bund müssen in Zukunft weiterhin in digitale Sirenen investieren. Als gutes Beispiel könnte der Katastrophenalarm in den USA dienen.

Die in 2021 gemachten Erfahrungen haben gezeigt, dass der Strom aufgrund elektrischer Gefahren abgeschaltet werden musste oder auch einfach ausfallen kann. Daher ist es wichtig, in Zukunft neben digitaler Technik auch die analoge Technik wieder aufzurüsten.

Hilfe aus der Bevölkerung kommt vor allem aus den kleineren Ortsgemeinden. Je kleiner der Ort, desto größer der Zusammenhalt und die Hilfe. Landwirte und Bauunternehmen helfen ebenfalls, könnten aber im Notfall auch dazu verpflichtet werden.

6.4 Verbesserungsvorschläge seitens der Feuerwehren

Die örtlichen Feuerwehren wünschen sich eine transparente Kommunikation, besonders in Hinblick auf die Eigenverantwortung der Bürger auch im Starkregenfall. Wiederkehrend betroffene Menschen sollten besser sensibilisiert werden, sich zusätzlich auch selbst zu schützen, bspw. durch eigenen Pumpensümpfe im Keller, mobile Pumpenboxen für den Hausgebrauch, Dammbalkensystem sowie Rückstausicherungen.

Auch Pumpwerke und sonstige Einrichtungen der Wasserwerke (bspw. auch wiederkehrende Problemstellen der Kanalisation) oder andere kritische Infrastruktur (bspw. Notstromversorgung von medizinischen Einrichtungen wie Pflegeheime) kann sich besser auf mögliche zukünftige Überflutungen vorbereiten durch Eigenschutz. Ein Kataster für kritische Infrastruktur und besonders schützenswerte Bauwerke gibt es nicht.

Zur Sicherstellung der dafür notwendigen Stromversorgung muss in Zukunft auch in geeignete Notstromversorgung investiert werden.

Zusätzlich zum Katastrophenschutz muss vorbeugend auch mehr seitens der Kommunen und Bevölkerung getan werden: Der Rückhalt des Wassers muss verbessert werden. (Straßen-) Gräben, Durchlässe an Einfahrten sind teilweise zu klein und oft auch ungepflegt. Auch Straßeneinläufe werden oft vernachlässigt. Bei Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen der vorhandenen Entwässerungseinrichtungen besteht dringend Verbesserungsbedarf!

Wasserstandsmesslatten, auch an kleineren Gewässern, wären sehr hilfreich, um die Gefahrenlage besser einschätzen zu können. Diese digital und per App abrufbar auszustatten mittels Solartechnik sollte heutzutage auch keine großen Kosten verursachen.

Als ganz wichtig wird auch die Verbesserung der Warnung der Bevölkerung angesehen. Das vergangene Ereignis im Juli 2021 hat gezeigt, dass bei ganz extremen Katastrophen letztlich nur noch die Menschenrettung übrigbleibt und das Aufräumen nach der Flut.





Fazit

Das vorliegende Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept macht deutlich, dass die örtliche Situation in Lasel verbessert werden kann. In Lasel gibt es drei Gewässer. Die Nims als Gewässer II. Ordnung sowie den Dürrbach und den Taubenbach als zwei Gewässer III. Ordnung, die innerhalb der Ortslage in die Nims münden. Von diesen geht das größte Gefährdungspotential aus. Maßnahmen zur Verbesserung innerhalb der bebauten Ortslage sind nur begrenzt möglich, so dass in den Außengebieten und auch in den Nachbargemarkungen das vorhandene Retentionspotential auszuschöpfen ist. Dazu soll für den Dürrbach eine Pilotstudie durchgeführt werden, bei der durch hydraulische Berechnungen die bestmögliche Maßnahmenkombination gefunden und schlussendlich umgesetzt werden soll.

Auch nach Umsetzung der maximal möglichen vorgeschlagenen Vorsorgemaßnahmen ist es nicht auszuschließen, dass es innerhalb der Ortslage zu oberflächig abfließendem Wasser und Überflutungen kommen kann. Denn Extremniederschläge werden sich in den nächsten Jahrzehnten häufen. Um Überflutungen zu minimieren, kann durch Notfallmaßnahmen, wie mobile Elemente, eine Lenkung des Wassers erreicht werden, um Schäden zu minimieren. Deshalb ist es unerlässlich, den örtlichen Katastrophenschutz zu stärken.

Die Kita Lasel als kritische Infrastruktur ist durch den Taubenbach gefährdet. Umfangreiche Vorsorgemaßnahmen, wie Dammbalkensysteme für die Gebäudeöffnungen und Lenkung des Abflusses durch Hochborde auf dem Freigelände sind bereits in der Planung und Umsetzung.

Weitere Gefährdungen gehen von Sturzfluten auf die Waldstraße sowie über die Wawerner Straße und den Hasenberg aus, die ein hohes Gefälle aufweisen. Hier sind durch kleine bauliche Anpassungen und durch geeignete Objektschutzmaßnahmen eine verbesserte Starkregenvorsorge möglich. Vor allem den von den Gewässern gefährdeten Anwohnern wird eindringlich geraten, durch geeignete und sinnvolle Objektschutzmaßnahmen, u.a. mittels Dammbalkensystemen, die Hochwasservorsorge zu verbessern.

Wittlich, im September 2024



Sebastian Reihsner i.A. Sina Krischer





Anlagen

Allgemeiner Maßnahmenkatalog





lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horizont
1	Flächenvorsorge bzw. natürlicher Wasserrückhalt		
1.1	Ankaufen von Flächen für den Wasserrückhalt und um die Zugänglichkeit zu Gewässern im Hochwasserfall zu gewährleisten	Verbandsgemeinde & Ortsgemeinde	fortlaufend
1.2	Starkregenangepasste Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen Umsetzung der Empfehlungen des Infopaketes "Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung" des Landesamtes für Umwelt Durchführung von Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenerosion, Verdichtung und Oberflächenabfluss auf landwirtschaftlichen Flächen Z.B. bei Grünland Vermeidung der Trittverdichtung Anpassung der Beweidung an Bodenverhältnisse Möglichst extensive Grünlandnutzung Bodenlockerung durch tiefwurzelnde Pflanzen (Leguminosen) Z.B. im Ackerbau Vermeidung Tiefenverdichtung Möglichst Vermeidung von Pflug (besser: hangparalleler Pflug) Einsaat einer Zwischenfrucht Vermeidung von Brachflächen Anlegen von Feldrandstreifen/ Feldhecken Z.B im Weinbau Dauerbepflanzung in den Rebzeilen Verbesserung der Bodenaktivität	Landwirte	fortlaufend
1.3	Starkregenangepasste Bewirtschaftung von forstwirtschaftlichen Flächen • Umsetzung der Empfehlungen des Infopaketes "Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung" des Landesamtes für Umwelt • Durchführung von Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenerosion, Verdichtung und Oberflächenabfluss auf forstwirtschaftlichen Flächen z.B. • Rückbau gering genutzter Waldwege, hangparallele Wegführung • Grabenentwässerung in Waldflächen und Zwischenspeicherung in Tümpeln • Bodenschonender Maschineneinsatz • Anlage von standortgerechten Laub-, Misch- und Bodenschutzwäldern • Bei Waldgewässern: Fließwegverlängerung durch Breitenerosion und Mäandrierung, Überflutungsmöglichkeiten schaffen, Stabilisierung der Gewässersohle, Totholzmanagement • Gewässerentwicklungsstreifen entwickeln	Forstwirte	fortlaufend
1.4	Reduzierung des Versiegelungsgrades bereits beim Bebauungsplan beachten	Verbandsgemeinde & Ortsgemeinde	zukünftig & fortlaufend
1.5	Optimierung der Außengebietsentwässerung bei Erschließungsmaßnahmen Reduktion der Zuflusswassermenge Einbau leistungsfähiger Einlaufbauwerke zur Aufnahme von Außengebietswasser in die Kanalisation, wo der Zufluss nicht vermieden werden kann Festsetzung von Abfanggräben zur Umleitung von Außengebietswasser Bau von Notwasserführungen	Verbandsgemeinde, Ortsgemeinde & Landwirte	zukünftig & fortlaufend
1.6	Überprüfung der Zulässigkeit von Bebauung im 10m-Bereich von Gewässern III. Ordnung und im 40m-Bereich von Gewässern II. Ordnung	Verbandsgemeinde & Wasserbehörde	ab sofort & fortlaufend
1.7	Überprüfung von Bauvorhaben in Überschwemmungsgebieten, Tiefenlinien und gefährdeten Hanglagen; Vorgaben zur hochwasser- und starkregensensiblen Nutzung	Ortsgemeinde & Betroffene	ab sofort & fortlaufend





lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horizont
2	Bauvorsorge		
2.1	Hochwasser- und starkregenangepasstes Planen, Bauen und Sanieren • Einbau von Rückstauklappen zur Verhinderung von Schäden aus Rückstau aus der Kanalisation • Aufklärung, Information und Beratungsprogramme zum hochwasser- und starkregenangepassten Planen und Bauen • Verwendung von wasserresistenten Materialien bei Sanierung und Bau	Betroffene, Gemeinde & Verbandsgemeinde	fortlaufend
2.2	Lagerung von wassergefährdenden Stoffen privat und gewerblich, z.B. Heizöl- oder Gastanks • Sicherung gegen Aufschwimmen/ Auftrieb in Überschwemmungsgebieten • Einsatz von Spezialtanks • Anlage von Heizölverbraucheranlagen in Überschwemmungsgebieten und in weiteren Risikogebieten ist verboten (Ausnahmen möglich)	Betroffene & Wasserbehörde	ab sofort & fortlaufend
2.3	keine Lagerung von mobilen Gütern in Risikogebieten und Freihalten von Notabflusswegen	Betroffene & Ortsgemeinde	ab sofort & fortlaufend
2.4	Anpassung der Verkehrsinfrastruktur in Bezug auf die Gefahren von Hochwässern und Starkregenereignissen • Hochwasser- und starkregenangepasstes Planen, Bauen und Sanieren an öffentlichen Infrastruktureinrichtungen • Kartierung hochwassergefährdeter Verkehrsinfrastruktur • Erstellen von Sanierungskonzepten für langfristige Umsetzung	Verbandsgemeinde & Ortsgemeinde	mittelfristig & fortlaufend
2.5	Anpassung der hochwasser- und starkregenbetroffenen öffentlichen Ver- und Entsorgungsinfrastruktur • Verzicht bzw. Umbau von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten • Hochwasserangepasste Bauweise von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten • Erstellen eines Katasters der kritischen Infrastruktur (Strom-, Wasser- und Gasversorgung) bei der lokalen Ver- und Entsorgung	Verbandsgemeinde, Ortsgemeinde, Ver- & Entsorgungsunternehmen	langfristig & fortlaufend
3	Gewässer- und Kanalunterhaltung		
3.1	Einrichtung Totholzmanagement • Entwicklung naturnaher Gewässer oberhalb von Ortslagen als Treibgutbremsen • Integration von Treibgutfängen • Aufstellung von Unterhaltungskonzepten	Verbandsgemeinde, Ortsgemeinde, LBM & SGD	mittelfristig & fortlaufend
3.2	Erstellen eines Pflege- und Unterhaltungsplanes für die vorhandenen natürlichen und künstlichen Gewässer in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde	Unterhaltungspflichtige	mittelfristig & fortlaufend
3.3	Unterhaltung Rechen mit dem Ziel, mitgeschwemmtes Treibgut jeglicher Art innerorts auf ein Minimum zu begrenzen	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend
3.4	Unterhaltung von Gräben - sicherstellen der dauerhaften Funktionstüchtigkeit und Durchgängigkeit	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend
3.5	Regelmäßige Gewässerbegehungen	Verbandsgemeinde, Ortsgemeinde & SGD	fortlaufend
3.6	Unterhaltung Kanalisation und abwassertechnische Anlagen • regelmäßige Unterhaltung von allen abwassertechnischen Anlagen • regelmäßige Reinigung der Sinkkästen • regelmäßige TV-Befahrung mit Auswertung und eventueller Schadensbehebung	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend
3.7	Erfassen, Dokumentieren und Einpflegen der Entwässerungseinrichtungen in ein GIS-System	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend





lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horlzont				
4	Risiko- und Verhaltensvorsorge						
4.1	Objekte mit einer Elementarschadensversicherung absichern für Gebäude und Hausrat (Inhalt bei Gewerbe)	Betroffene	kurzfristig				
4.2	Information über Sorgfaltspflicht potenziell Betroffener inkl. Versicherungsmöglichkeiten	Betroffene & Ortsgemeinde	fortlaufend				
4.3	Erstellung eines persönlichen Notfallplans • wichtige Dokumente und Medikamente griffbereit lagern (gilt für Flußhochwasser) • Sicherung von ideellen Werten außerhalb flutgefährdeter Bereiche • Urlaubsvertretung • Fahrzeuge rechtzeitig aus Gefahrenzone entfernen (keine überfluteten Straßen durchfahren! Fahrzeuge aus Tiefgaragen entfernen)	Betroffene	fortlaufend				
5	Informationsvorsorge						
5.1	regelmäßige Information der Bürger zu Internetauftritten des Landes, DWD & Behörden zum Thema Starkregen- und Hochwasservorsorge	Verbandsgemeinde, Ortsgemeinde & Landkreis	fortlaufend				
5.2	öffentliche Hinweise über kostenlose mobile Applikationen z.B. Katwarn, NINA, Mein-Pegel & WarnWetter usw.	Verbandsgemeinde & Landkreis	fortlaufend				
6	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz						
6.1	fortlaufende Überarbeitung von Alarm- und Einsatzplänen inkl. Zuständigkeiten und fortlaufende Überarbeitung des Informationsflusses bei der Alarmierung	Ortsfeuerwehr & Verbandsgemeinde	fortlaufend				
6.2	Erarbeitung besonders sensibler Gefahrenpunkte (z.B. Objekte mit wassergefährdenden Stoffen etc.) und Priorisierung möglicher Einsatzpunkte	Ortsfeuerwehr	mittelfristig & fortlaufend				
6.3	Kartierung bzw. Ausweisung von Umleitungsstrecken im Hochwasserfall für Feuerwehren, Rettungsdienste, etc. und Aktualisierung der zur Verfügung	Ortsfeuerwehr &	mittelfristig &				
0.5	stehenden Materialien		fortlaufend				
6.4	Ausrüstung der Feuerwehren ergänzen vgl. Kapitel 5.4	Ortsfeuerwehr & Verbandsgemeinde	mittelfristig				





Ortsspezifischer Maßnahmenkatalog

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind drei verschiedenen Prioritätsstufen zugeordnet:

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





lfd. Nr.	Maßnahmen	Maßnahmen Beschreibung		zeitlicher Horizont	Priorität		
1	Erhaltung der Grünlandnutzung in der Aue	keine Verschlechterung der derzeitigen Situation	KV, VG, OG	forflaufend	1		
2	Renaturierungsmaßnahmen, nördlich der Ortslage	zur Stärkung der Retention: Grünlandnutzung in der Aue, Ausweisung Gewässerentwicklungskorridor, Sohlanhebung und Laufverlängerung	KV mit OG	langfristig	2		
3	Renaturierungsmaßnahmen südlich der Ortslage	zur Stärkung der Retention: Grünlandnutzung in der Aue, Ausweisung Gewässerentwicklungskorridor, Sohlanhebung und Laufverlängerung	KV mit OG	langfrsitig	2		
4	Reparatur der stark erodierten Ufersicherung an der Nimsbrücke	mit Verbesserung der Strömungslenkung durch strömungsgünstige Lage	KV, LBM	kurzfristig	1		
5a	hydraulische Berechnungen gesamte Gewässersituation (inkl. Dürrbach und Taubenbach)	zur Einschätzung der Effektivität von Maßnahmen zur retention und weiteren baulischen Maßnahmen	SGD, KV, VG, OG	kurzfristig	1		
	optional: ggf. mit zusätzlichen mobilen Hochwasserschutzwänden	als Ausgleich für verlorene gegegangenen Retentionsraum zusätzlich Anlage von Flutmulden in die Nimsaue unterhalb der Brücke	KV, SGD	mittelfristig	2		
6	Pegel Giesdorf in App "Meine Pegel" implementieren	zur Verbesserung der Vorwarnung für Feuerwehr und Bevölkerung	Land	kurzfristig	1		
7	Messlatte an Nimsbrücke	zum Aufbau einer sinnvollen Meldekette und Frühwarnsystems: Messlatten an allen Nimsbrücken flussauf- und abwärts	KV, Land, VG, LBM	kurzfristig	1		
	Objektschutzmaßnahmen	Durchführung privater Objektschutzmaßnahmen an Gebäuden, ebenerdigen Hauseingängen, Kellerfenstern durch Abdichtungen, Aufkantungen, Mulden etc.	Eigentümer	kurzfristig	2		
	Dürrbach mit Tiefenlinien "Hühnerloch" und "Kirchseifen"						
8	Pilotstudie, N/A- Modell und hydraulische Berechungen, komplettes Einzugsgebiet, IST-Zustand und verschiedene PLAN-Zustände mit verschiedenenen Maßnahmenkombinationen, Kosten-Nutzen Analyse	Gewässerbegehung, Vermessung zur Grundlagenermittlung und Ergänzung zu verfügbaren digitalen Daten wie grobes DGM, Ermitteln der effektivsten Maßnahmenkombinationen, Ergebnisse übertragbar auf ähnliche Gewässer	OG, VG, KV und SGD	kurzfristig	1		
9	Flächenbeschaffung	Verhandlungen mit Eigentümern, Ankauf oder Dienstbarkeit der für die Maßnahmen benötigten Flächen	OG und VG	mittelfristig	1		
	Umsetzung der ermittelten Maßnahmen, Retentionsmaßnahmen/Renaturierungsmaßnahmen	Laufverlängerung, Querschnittserweiterung, Sohlanhebung, Mulden und oder Gewässerarme in der Aue, flache Ufer zur Anbindung/Reaktivierung der Aue	VG, KV, SGD	langfristig	2		
11	Beseitung der Hochwasserschäden am Dürrbach	mit Verbreiterung des Abflussquerschnitts und Einbau einer rauen Sohle	VG, KV, SGD	langfristig	3		
12	Schaffen Retentionraum innerorts auf Fläche 59/7	vor Brücke Wawerner Straße in Fließrichtung links	Eigentümer, OG, VG, KV, SGD	mittelfristig	2		
13	hydraulische Überprüfung der Brücke "Wawerner Straße"	Überprüfung der Dimensionierung	LBM	kurzfristig	2		
14	Entfichtung der Aue im Oberlauf	Initialpflanzung von auetypischen Gewächsen	VG, Forst und Eigentümer	langfristig	3		
	private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen an Garagen und gefährdeten Gebäuden an Kellerfenstern, Eingängen und dergl. zum Schutz vor schnell abfließendem Wasser (z.B. Rückstausicherung, Pumpensumpf, Abdichtungen, etc.)	Eigentümer	kurzfristig	2		





lfd. Nr.	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit/ Träger	zeitlicher Horizont	Priorität
		Taubenbach mit Scheuerbach und Tiefenlinie am Lagerplatz Hontheimer St	raße		
1 15	Überprüfung Rückhaltebecken Autobahnentwässerung - erledigt	Erweiterung oder Regulierung möglich (z.T. Gemarkung Feuerscheid)	Autobahn AG, VG, KV	mittelfristig	2
16	Retentionsmaßnahmen	Laufverlängerung, Querschnittserweiterung, Sohlanhebung, Mulden und Gewässerarme in der Aue, flache Ufer zur Anbindung/Reaktivierung der Aue	KV, VG, OG und Eigentümer	langfrisitig	2
17	Flächenbeschaffung	Verhandlungen mit Eigentümern, Ankauf oder Dienstbarkeit der für die Maßnahmen benötigten Flächen	VG, OG, Eigentümer, OG Feuerscheid (Scheuerbach)	mittelfristig	1
18	Treibgut- und Schlammfang	an der Tiefenlinie Hontheimer Straße, möglichst einfach anzufahrende Stelle mit schwerem Gefährt	OG, VG	mittelfristig	3
18a	Anbau von erosionsarmen Kulturen	zur Minimierung des Bodenabtrags auf den Ackerflächen	Landwirte	kurzfris und fortlaufend	1
19	Objektschutz kritische Infrastruktur Kita	Freigelände Kita bereits in der Umsetzung durch: Erhöhung darüberliegendes Gelände, Dammbalkensysteme Türen und Erhöhung der Bordsteine,	OG	kurzfristig	1
20	mobile Barrieren	zur Lenkung des Oberflächenabflusses auf den Straßen (Hontheimer Straße, Hauptstraße und "Im Brühl")	OG, FW	mittelfristig	2
21	Abflussmöglichkeit vom Einstau gefährdeten Bereich neben der Hauptstraße	Einbau von oberflächiger Rinne, ggf. gepflastert in Richtung Taubenbach oder Nimsaue	Eigentümer, OG, VG	kurzfristig	1
	private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen an Garagen und gefährdeten Gebäuden an Kellerfenstern, Eingängen und dergl. zum Schutz vor schnell abfließendem Wasser (z.B. Rückstausicherung, Pumpensumpf, Abdichtungen, etc.)	Eigentümer	kurzfristig	1
		Wawerner Straße			
22	Drainagewasser der Stützwand ordnungsgemäß ableiten	zur Vermeidung durch Gefahren der Verkehrsteilnehmer	Eigentümer	mittelfristig	2
	private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen an Garagen und gefährdeten Gebäuden an Kellerfenstern, Eingängen und dergl. zum Schutz vor schnell abfließendem Wasser (z.B. Rückstausicherung, Pumpensumpf, Abdichtungen, etc.)	Eigentümer	kurzfristig	1
		Tiefenlinie "Waldstraße"			
2.3	Feldhecke als Schutzstreifen entlang Kreisstraße K 126 erweitern	zur Abflussverzögerung und Retention/Versickerung	Eigentümer, LBM	langfristig	3
24	Entwässerung Wirtschaftsweg verbessern	durch Verändern der Querneigung und Einbau weiterer Querrinnen	Gemeinde, Eigentümer	langfristig	2
	private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen an Garagen und gefährdeten Gebäuden an Kellerfenstern, Eingängen und dergl. zum Schutz vor schnell abfließendem Wasser (z.B. Rückstausicherung, Pumpensumpf, Abdichtungen, etc.) zur Abflussverzögerung und Retention/Versickerung; auch möglich: Wallhecke entlang Grundstücksgrenze oberhalb	Eigentümer	kurzfristig	1
25	Empfehlungen wassersensibles Bauen	falls Neubau geplant (freie Baugrundstücke)	Eigentümer	langfristig	3
	Tiefenlinie "Meisbach" und Meisbachstraße				
	Beseitigung Flurschäden, Böschungssicherung	oberhalb Feldweg (Verlängerung Meisbachstraße) durch Erdrutsch	Gemeinde, Eigentümer	kurzfristig	2
27	Kanalinspektion mit TV-Befahrung der Verrohrung	zur Erfassung des Zustands und ggf. zur Planung der Sanierung	Eigentümer, Gemeinde	mittelfristig	2
	private Objektschutzmaßnahmen	Abdichtungen, etc.)	Eigentümer	kurzfristig	1
		Hasenberg			
	private Objektschutzmaßnahmen	S.O.	Eigentümer	kurzfristig	1





Lageplan der Maßnahmen, Gefährdungskarte und Fotodokumentation

siehe Planbeilagen





Protokoll des Ortstermins an den RRB der A 60 mit der Autobahnmeisterei und Ergebnisse der Überprüfung der Unterlagen