

Konzept zur Starkregen- und Hochwasservorsorge für die Verbandsgemeinde Daun

Ortsgemeinde Nerdlen

Auftraggeber



Verbandsgemeindeverwaltung Daun
Leopoldstraße 29
D-54550 Daun

Verfasser



Planungsbüro Hömme GbR
Ingenieurbüro für Wasserbau und Wasserwirtschaft
Römerstraße 1
D-54340 Pölich



Inhaltsverzeichnis

1	Untersuchungsgebiet.....	3
1.1	Einzugsgebiet.....	3
1.2	Schadensereignisse durch Flusshochwasser und Starkregen	4
2	Örtliche Analyse und Bürgerbeteiligung	7
2.1	Gefährdungsanalyse Hochwasser und Starkregen.....	7
2.2	Gefährdungsanalyse Bodenerosion	9
2.3	Ortsbegehung	11
2.4	Bürgerworkshop	12
2.5	Workshop Gewerbe und Industrie.....	13
2.6	Bürgerversammlung zur Vorstellung der Maßnahmen.....	13
2.7	Gewässerbegehung und Gewässerentwicklungskonzept Sarmersbach	14
3	Ortsspezifische Defizitbereiche.....	15
3.1	Lieser zwischen Neichen und Nerdlen	15
3.2	Lieser entlang der Ortslage Nerdlen	16
3.3	Ortsmitte / Mündungsbereich Sarmersbach und Lieser	18
3.4	Sarmersbach in der Ortslage Nerdlen.....	20
3.5	Am Berg	23
3.6	In der Langwies	25
3.7	An der Treib	25
3.8	Raiffeisenweg.....	26
3.9	Straßenentwässerung L 67.....	27
3.10	Lieser zwischen Nerdlen und Rengen	27
3.11	Sarmersbach zwischen den Ortslagen Nerdlen und Sarmersbach.....	30
3.12	Industrie- und Gewerbepark Nerdlen-Kradenbach (TGZ Daun).....	31
4	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz	33
4.1	Alarm- und Einsatzplanung	33
4.2	Materialbestand der Freiwilligen Feuerwehr.....	33
4.3	Information und Warnung der Bevölkerung.....	35
4.4	Einsatzberichte	35
5	Maßnahmenkonzept.....	36
5.1	Ortsbezogene Maßnahmen (Steckbriefe).....	36
5.2	Maßnahmenliste.....	37



Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Relevante Gewässer-Einzugsgebiete im Bereich Nerdlen (gemäß GeoPortal Wasser).....	3
Abb. 2: Kalibrierte Stundensummen des Niederschlags am 27. Mai 2018 – um 18.50 und 19.50 Uhr ...	5
Abb. 3: Hochwasser an Lieser und Sarmersbach in der Ortsmitte Nerdlen am 27. Mai 2018	6
Abb. 4: Sturzflutgefahrenkarte, ergänzt um tatsächliche Fließwege bei vergangenen Ereignissen.....	7
Abb. 5: Erosionsgefährdungsklasse Cross-Compliance	9
Abb. 6: Erosionsgefährdung gemäß DIN 19708	10
Abb. 7: Ortsbegehung Nerdlen	11
Abb. 8: Vorstellung der Maßnahmen für die Ortsgemeinden Kradenbach, Nerdlen und Sarmersbach	13
Abb. 9: Lieser unterhalb der Brücke Hauptstraße.....	16
Abb. 10: Gewässerunterhaltungskonzept Lieser im Bereich der OG Kradenbach und Nerdlen	18
Abb. 11: Sarmersbach zwischen Mündung in die Lieser und der Brücke An der Hohl.....	19
Abb. 12: Strommast an der Lieser unterhalb der Brücke Hauptstraße (Blick in Fließrichtung).....	20
Abb. 13: Sarmersbach in der Ortslage zwischen Fußgängerbrücke und Brücke Hauptstraße	21
Abb. 14: Sarmersbach in der Ortslage im Bereich der Brücken Hauptstraße und An der Hohl	23
Abb. 15: Außengebietsentwässerung und Notabflussweg Am Berg	24
Abb. 16: Renaturierung der Lieser zwischen Nerdlen und Daun-Rengen	28
Abb. 17: Erweiterung Hochwasserrückhalt zwischen Nerdlen und Rengen	29
Abb. 18: Nadelwaldgraben am Durchlass Konrad-Zuse-Straße (in Fließrichtung)	31
Abb. 19: Erweiterung Industrie- und Gewerbepark und Bereiche potenzieller Abflusskonzentration ..	32
Abb. 20: Materialbestand der Feuerwehren in der VG Daun (Auswahl).....	34

1 Untersuchungsgebiet

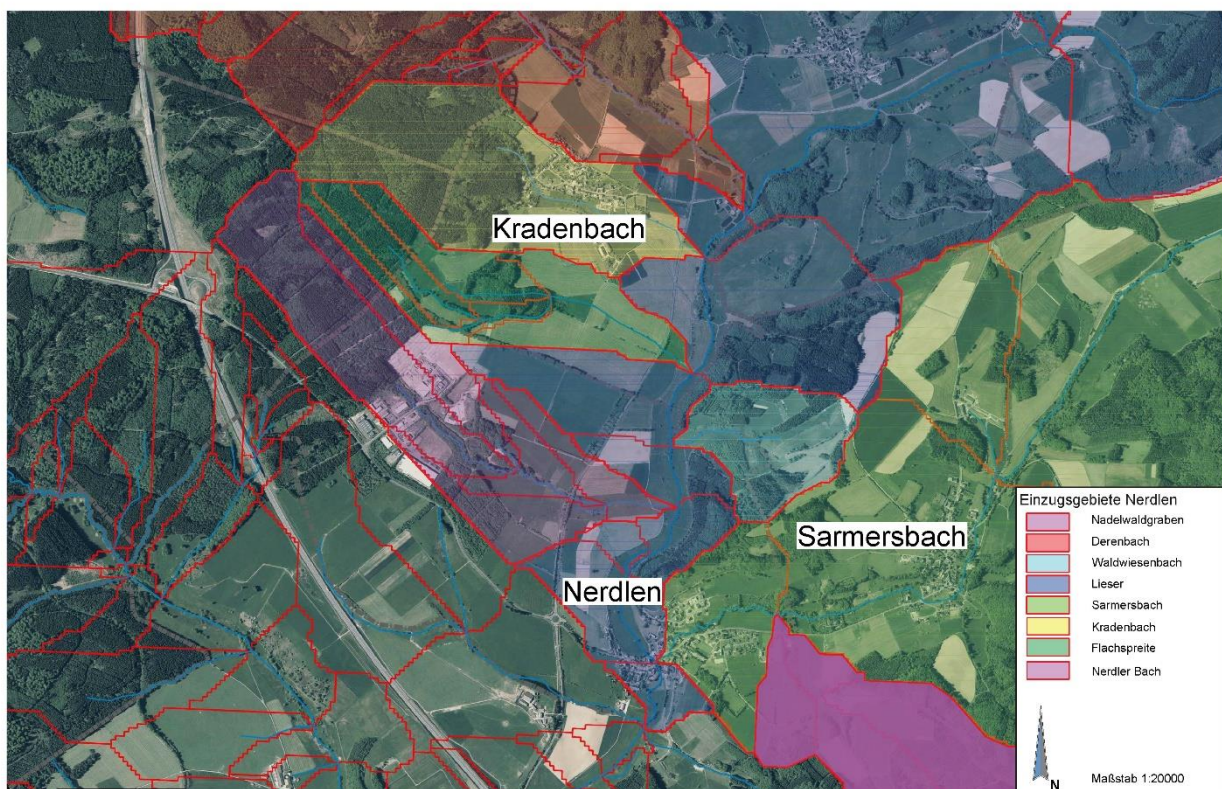
1.1 Einzugsgebiet

Die Ortsgemeinde Nerdlen liegt an der Mündung des Sarmersbaches in die Lieser. Die Lieser fließt von Norden, aus Richtung Kradenbach kommend durch die Ortslage, quert die Hauptstraße (L 67) in der Ortsmitte, im Bereich des Feuerwehrhauses und fließt anschließend in Richtung Daun-Rengen.

Der Sarmersbach durchzieht die bebaute Ortslage aus östlicher Richtung und mündet im Ortskern in die Lieser, unmittelbar unterhalb der Lieserbrücke der L 67. Hier hat es bei den letzten Hochwasserereignissen und in Folge von Starkregen die größten Schäden und betroffenen Wohngebäude gegeben, da es bei Hochwasserführung der Gewässer im Mündungsbereich unterhalb der Brücke zu einer hydraulischen Überlastung kommt. Der Sarmersbach selbst tritt bei hoher Wasserführung bei vorher über die Ufer und fließt noch vor Querung der L 67 auf die Hauptstraße.

Die relevanten Einzugsgebiete sind in Abb. 1 dargestellt, Kapitel 1.2 stellt die innerörtliche Hochwassersituation bei den letzten Ereignissen dar.

Abb. 1: Relevante Gewässer-Einzugsgebiete im Bereich Nerdlen
(gemäß GeoPortal Wasser)



1.2 Schadensereignisse durch Flusshochwasser und Starkregen

In besonderem Ausmaß waren Ortsgemeinden und Stadtteile in der VG Daun zuletzt im Mai/ Juni 2016 und 2018 von Hochwasser betroffen. Induziert waren diese sowohl durch hohe Niederschlagsmengen über einen längeren Zeitraum und damit einhergehend einer hohen Durchfeuchtung des Bodens als auch zusätzlich begünstigt durch lokale Starkniederschläge, die insbesondere die kleineren Gewässer sehr schnell zum Ausuferen brachten.

Die großflächigen Überschwemmungen in der Ortsmitte gingen 2016 sowohl von der Lieser als auch vom Sarmersbach aus, 2018 war hauptsächlich der Sarmersbach die Ursache für das innerörtliche Hochwasser.

RADOLAN-Auswertungen des DWD geben für die Ereignisse der niederschlagsreichen Tage zwischen dem 28. Mai 2016 und dem 1. Juni 2016 sowie vom 1. Juni 2018 die jeweiligen Niederschlagsmengen und statistischen, jährlichen Wiederkehrzeiten von ausgewählten Bereichen im Einzugsgebiet der Lieser an:

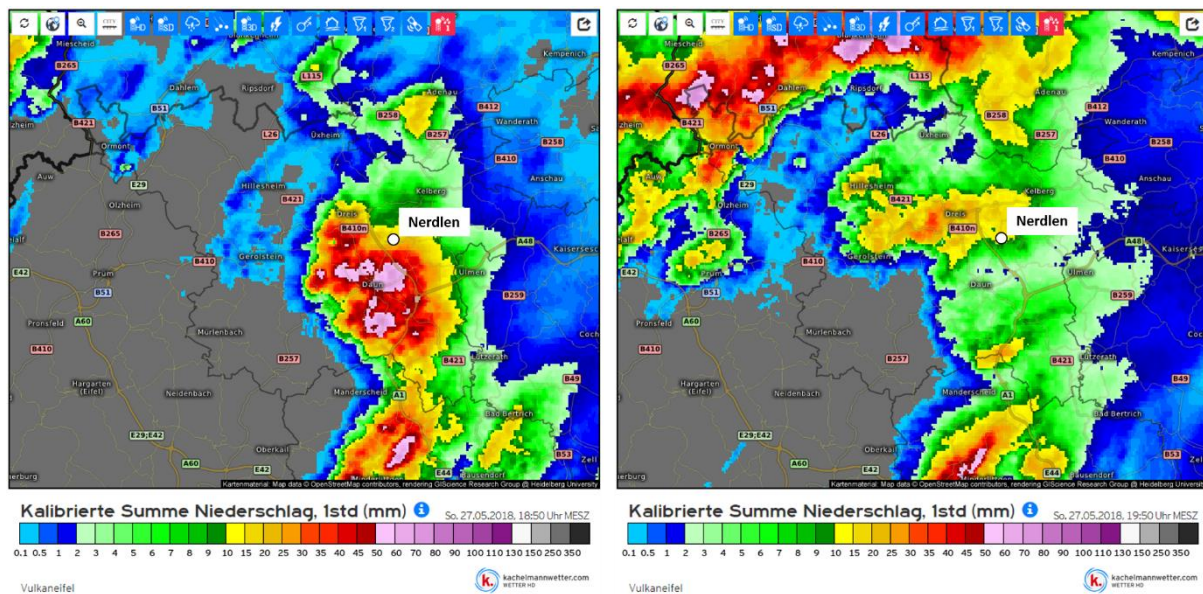
Tab. 1: RADOLAN-Daten der Niederschlagsereignisse 2016 und 2018 im EZG von Lieser und Hasbach

Datum	Bereich	∑ Tagesniederschlag	Höchste Stundensumme	Wiederkehrzeit Stundensumme	Wiederkehrzeit Tagessumme
28.05.2016	Daun	21,9 mm	17,7 mm (15.50-16.49 Uhr)	1 Jahr	< 1 Jahr
30.05.2016	Daun	42,2 mm	9,6 mm (2.50-03.49 Uhr)	< 1 Jahr	2 Jahre
01.06.2016	Daun	32,4 mm	11 mm (19.50-20.49 Uhr)	< 1 Jahr	1 Jahr
01.06.2018	Daun	49,3 mm (2 Ereignisse)	17,8 mm (01.50-02.49 Uhr)	2 Jahre	7 Jahre (1. Ereignis) < 1 Jahr (2. Ereignis)
01.06.2018	Nerdlen	59,8 mm (2 Ereignisse)	16,2 mm (02.50-03.49 Uhr)	1 Jahr	2 Jahre (1. Ereignis) 5 Jahre (2. Ereignis)
01.06.2018	Sarmersbach	46,2 mm (2 Ereignisse)	15 mm (02.50-03.49 Uhr)	< 1 Jahr	1 Jahr (1. Ereignis) 1 Jahr (2. Ereignis)

Die Radar-Messdaten zeigen bspw. für die drei Tage Ende Mai und Anfang Juni 2016, dass Niederschlagsmengen gefallen sind, die das langjährige Monatsmittel bereits überschritten. Das heißt, es fiel in drei Tagen mehr Niederschlag als üblicherweise im Zeitraum eines Monats. Hinzu kommt, dass bereits eine hohe Bodenfeuchte und -sättigung vorlag, der insbesondere am 1. Juni 2016 dann dazu führte, dass die Niederschlagsspitzen praktisch direkt abflusswirksam wurden. Die Einzelwerte der Stundensummen sind gemäß der Definition des DWD (15-25 mm/h) bereits als Starkregenereignisse zu sehen, gemäß der statistischen Wiederkehrzeiten jedoch keine außergewöhnlichen Regenmengen. Viele Faktoren – Vorfeuchte des Bodens und Wassersättigung, Gesamtmenge des Niederschlags, mehrere Starkregenereignisse – führten letztlich zu den hohen Wasserständen und breitflächigen Ausuferungen.

Besonders heftig waren die Überschwemmungen auch am 27. Mai 2018 durch den hochwasserführenden Sarmersbach. Zwischen 18.00 und 20.00 Uhr regnete es bis zu 30 mm pro Stunde im Einzugsgebiet des Gewässers (siehe Abb. 2). Nach Aussagen der Betroffenen war die Ausbreitung der Überschwemmung vergleichbar mit dem dargestellten Überflutungsbereich in der Sturzflutgefahrenkarte des Landes (vgl. Kapitel 2.1). Einige Wohnobjekte waren durch das Hochwasser sowie durch Kanalarückstau betroffen (siehe Tab. 2).

Abb. 2: Kalibrierte Stundensummen des Niederschlags am 27. Mai 2018 – um 18.50 und 19.50 Uhr



Tab. 2: Beschreibung der Hochwasserbetroffenheit der Anlieger bei den Ereignissen 2016 und 2018

Adresse	Betroffenheit/ Schadenssituation
Am Berg 1	Gemeindehaus und Feuerwehr überflutet → fast Gastank weggeschwommen
Am Berg 2	Überflutung durch Sarmersbach
Am Berg 3	Erdgeschoss vollgelaufen durch Rückstau an der Lieserbrücke Hauptstraße, 2016 ebenfalls betroffen durch Lieserhochwasser, anschließend Wall als Hochwasserschutz aufgeschüttet; nach dem Ereignis 2016 wurde nach Auskunft des Anliegers der Abflussquerschnitt im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen erhöht
Am Berg 12	2018 keinen Schaden/ kein Hochwasser, 2016 Eintritt von Oberflächenwasser
Am Berg 17	Starkregenabfluss in Keller und Garage
Hauptstraße 6	Graben vom Kreisel lief in Ort & in Hof/Garage
Hauptstraße 9	aus dem Boden rund um die bestehende Rückschlagklappe hat sich Grundwasser aus der Bodenplatte gedrückt; 2016 wurde das Gebäude durch die Lieser geflutet
Hauptstraße 9a	Grundstück, Kellern Garage und Scheune eingestaut; Schäden durch Ausuferung des Gewässers, durch Kanalrückstau, Grundwasser und Starkregenabfluss; Rückstauklappe im Haus vorhanden
Hauptstraße 11	Rückstau im Keller (fehlende Rückstausicherung) durch den Sarmersbach; Hochwasser des Gewässers reichte bis kurz vor das Haus
Hauptstraße 15	zuerst Kanalrückstau (keine Rückstausicherungen vorhanden), etwas später dann Rückstau durch Verklausungen und Überbelastung des Brückenbauwerkes und Übertritt des Wassers aus dem Sarmersbach durch Garage und ins Haus
An der Hohl 1	Kanalrückstau
An der Hohl 4	Überflutung durch Sarmersbach auf Grundstück; der Stall des Hauses stand durch die Lieser unter Wasser, das Gewächshaus war nicht betroffen; vor dem Schuppen floss das Sarmersbachhochwasser ab und wieder dem Gewässer zu
Raiffeisenweg 9	Keller überflutet
An der Treib 10	2016 kam eine Sturzflut vom Hang die das Grundstück überflutet hat, zudem Wassereintritt in den Keller

In Abb. 3 ist die Überschwemmung in der Ortsmitte dokumentiert. Das Feuerwehr- und Gemeindehaus waren etwa 30 cm eingestaut, der Kinderspielplatz überflutet. Ein Stromverteilerkasten sowie ein

Gastank am Gemeindehaus standen ebenfalls komplett im Hochwasser, der Gastank musste noch während des Hochwassers zur Sicherheit abtransportiert werden.

Abb. 3: Hochwasser an Lieser und Sarmersbach in der Ortsmitte Nerdlen am 27. Mai 2018

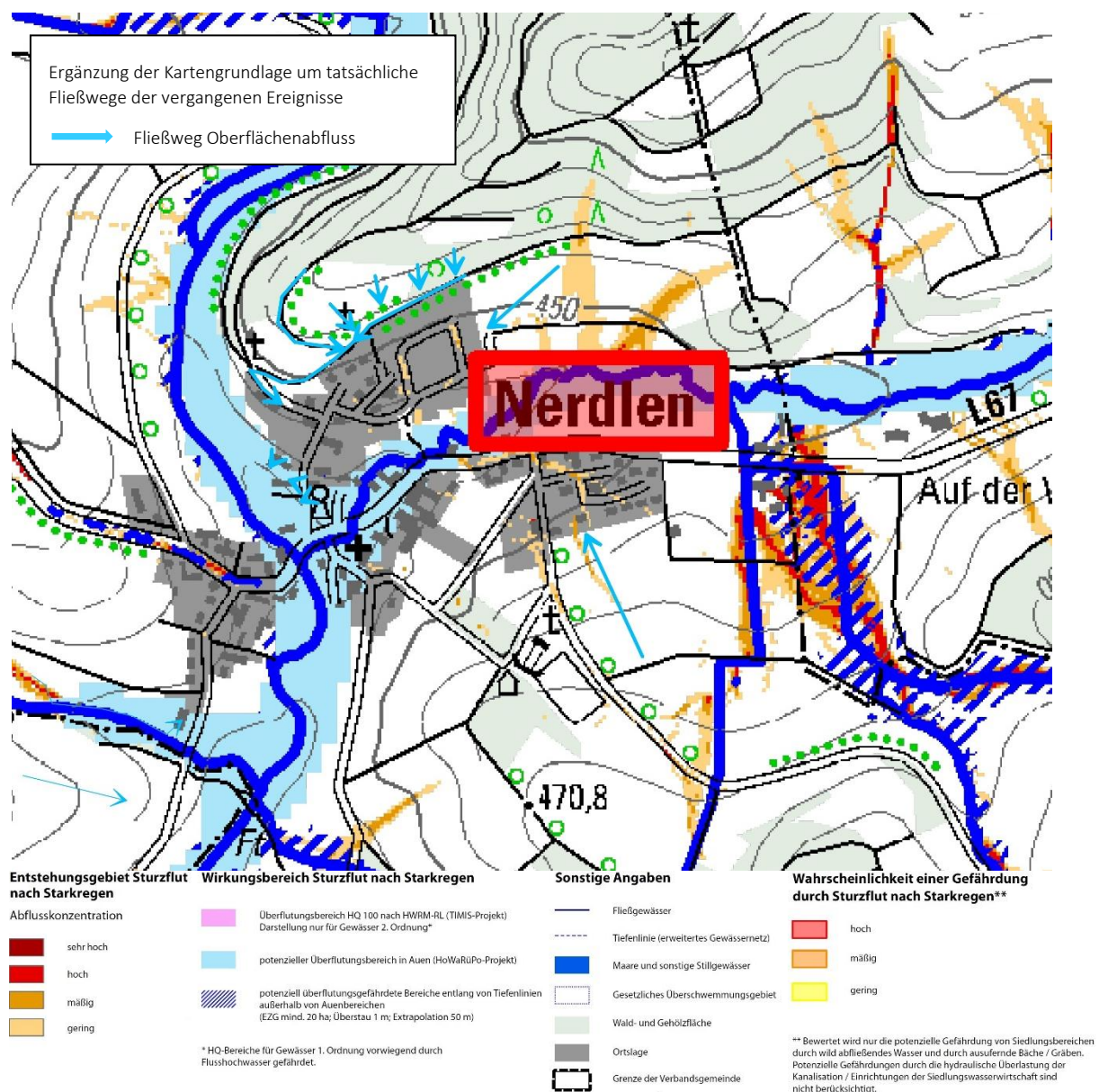


2 Örtliche Analyse und Bürgerbeteiligung

2.1 Gefährdungsanalyse Hochwasser und Starkregen

Die Lieser quert die Ortslage Nerdlen von Nord nach Süd, der Sarmersbach von Ost nach West. Oberhalb und unterhalb der bebauten Ortslage hat die Lieser in der Gewässeraue viel Platz, um schadarm auszufern. Der neuralgische Punkt ist die Lieserbrücke Hauptstraße (L 67), an der es bei Hochwasserführung der Lieser zu Verkläuerungen und Rückstau kommt, der in die links des Gewässers angrenzenden Flächen der Grundstücke Am Berg ausufernd. Dies zeigt auch der potenzielle Überschwemmungsbereich, der in der Sturzflutgefährdungskarte des LfU angezeigt wird (siehe Abb. 4). Die Lieser ist von der Quelle bis zur Ortslage Daun-Rengen ein Gewässer 3. Ordnung, für das keine Hochwassergefahren- und -risikokarten ausgegeben sind.

Abb. 4: Sturzflutgefährdungskarte, ergänzt um tatsächliche Fließwege bei vergangenen Ereignissen
(Quelle Kartengrundlage: Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz)



Verstärkt wird ein Rückstau der Lieser in der Ortsmitte durch den unmittelbar unterhalb des Brückenbauwerks von links einmündenden Sarmersbach. Dieser schlängelt sich aus Osten bzw. aus der



Ortsgemeinde Sarmersbach kommend quer durch die Ortslage. Dabei quert er zunächst eine Fußgängerbrücke und anschließend dicht aufeinanderfolgend die Brückenbauwerke der Hauptstraße und An der Hohl. An der Hauptstraße kommt es bei Hochwasserführung bereits zu einem Übertreten des Gewässers auf die angrenzenden Wiesen und mitunter zu einem direkten Abfluss geradeaus auf die Hauptstraße. Links der Lieser vor der Hauptstraßenbrücke befindet sich das Gemeindehaus und der Standort der Freiwilligen Feuerwehr. 2016 wurde das im Bau befindliche Feuerwehrhaus bereits überflutet.

Durch die innerörtlichen Brücken und den in Teilen eingegengten Abflussquerschnitt kommt es zu einem relativ ausgedehnten potenziellen Überschwemmungsbereich des Sarmersbaches. Zusätzlich kommt es durch Starkregen zu innerörtlichem Oberflächenabfluss entlang der Straße Am Berg. Dies verschärft die Überschwemmungsgefährdung im dann womöglich bereits durch die Gewässer überfluteten innerörtlichen Bereich am Feuerwehrhaus.

Ein weiteres Gefahrenpotenzial für Nerdlen kann sich aufgrund der sich potenziell bei Starkregen bildenden Sturzfluten ergeben, die außerorts, östlich der Bebauung dem Sarmersbach zugeführt werden. Hier zeigt die Sturzflutgefährdungskarte mögliche Konzentrationslinien nördlich und südlich des Sarmersbaches, welche außerdem über Flächen mit hoher Bodenerosionsgefährdung verlaufen und somit mit einem hohen Materialtransport- und eintrag einhergehen können (siehe auch Kapitel 2.2). Die markanten Sturzflutbereiche südlich des Baches führen bei Starkregen das Niederschlagswasser über die beiden Nebengewässer Molkenseifen und Wiesenbach ab. Diese potenzierte Wasserzufuhr kann zusätzlich die Situation innerorts verschärfen. In der Abflusslinie dieser potenziellen Sturzfluten liegt ein Gewerbebetrieb, der unter Umständen betroffen sein könnte.

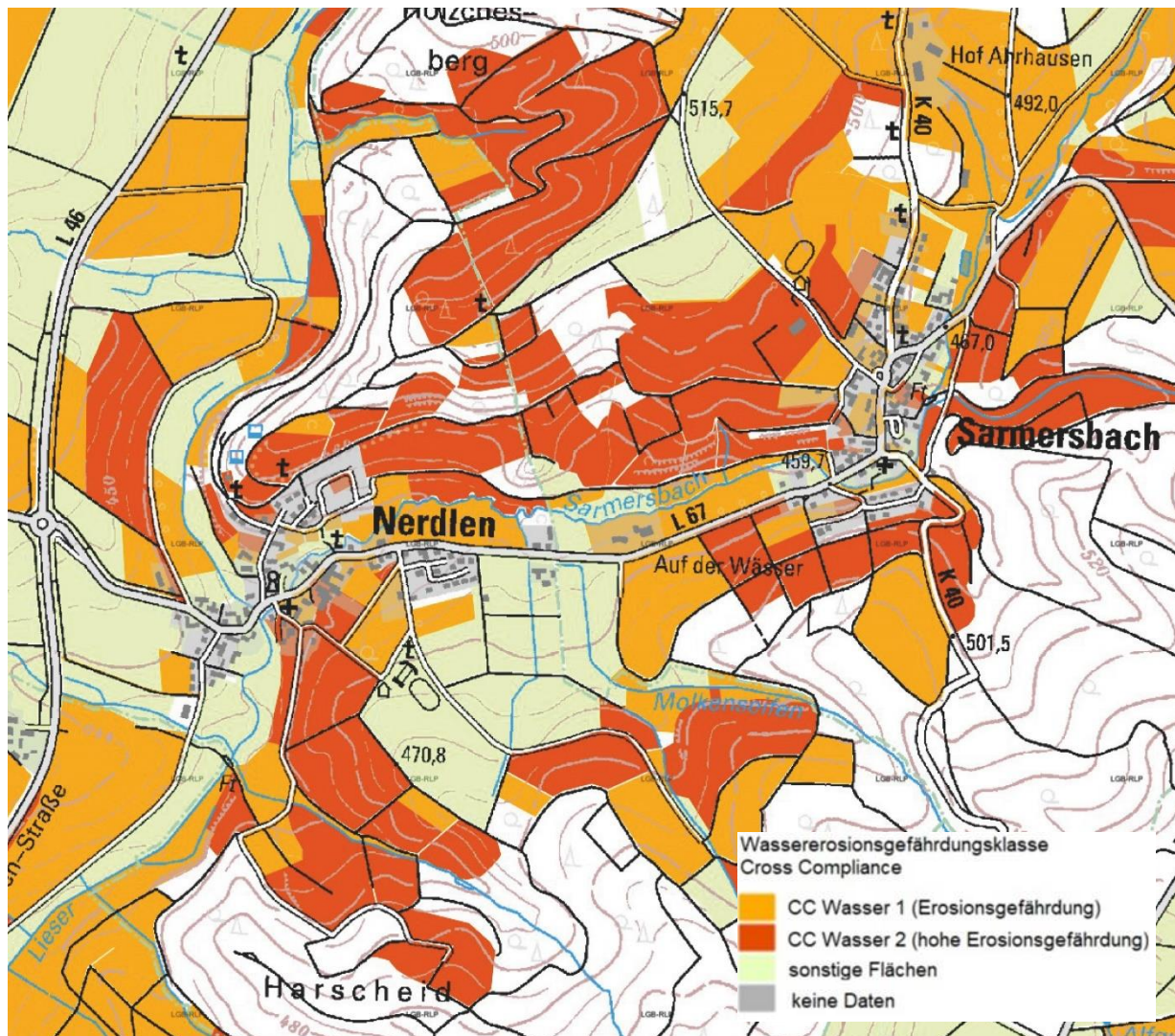
Darüber hinaus lassen sich in der Sturzflutgefährdungskarte auch innerörtliche Konzentrationslinien erkennen, welche bei starken Niederschlägen zur stellenweisen Überschwemmung umliegender, bebauter Flächen führen können, so aber bislang nicht auftraten. Die Karte in Abb. 4 wurde ergänzt um die tatsächlich aufgetretenen innerörtlichen Fließwege nach Starkregen (hellblaue Pfeile).

2.2 Gefährdungsanalyse Bodenerosion

Im Zusammenhang mit Starkregen führt Bodenerosion zu teils massivem Bodenabtrag, der in die bebauten Ortslagen eingetragen wird und das Schadensbild deutlich erhöhen kann. Wind und Wasser

Abb. 5: Erosionsgefährdungsklasse Cross-Compliance

(Quelle: Kartenviewer Landesamt für Geologie und Bergbau)



bewirken eine Erosion, das heißt eine Lockerung und einen Abtrag des Bodenmaterials, besonders bei entsprechend anfälligen Kulturarten, die erst spät nach Aussaat eine erosionsschützende Bodenbedeckung aufweisen. Auch die Bodenbearbeitung und die vegetationsdichte sind Faktoren, die sich auf die Erosionsanfälligkeit auswirken. Nach Angaben des Umweltbundesamtes gilt als Faustformel: „Regenereignisse mit mehr als zehn Millimeter (10 Liter) Niederschlag auf einem Quadratmeter können Bodenerosion auslösen“ (vgl. Umweltbundesamt 2020).

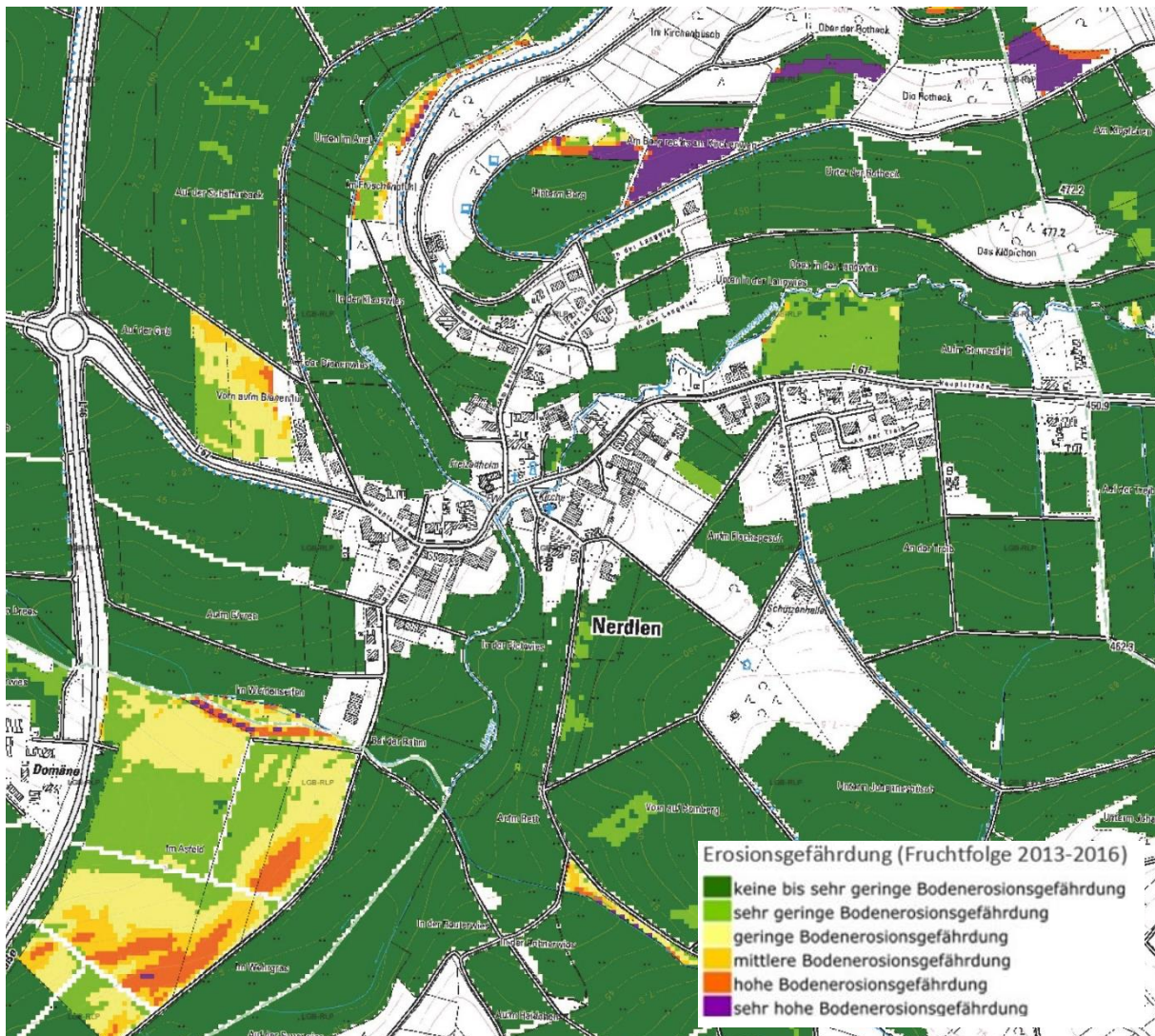
Zwei unterschiedliche Methoden zur Ermittlung der Bodenerosionsgefährdung sind das Cross-Compliance-Verfahren sowie die Berücksichtigung der Erosionsgefährdung nach DIN 19708.

Entsprechend der Gefährdung durch Wassererosion wird beim Cross-Compliance-Verfahren unterschieden zwischen „mittel erosionsgefährdet“ (CCW1) und „hoch erosionsgefährdet“ (CCW2). Die Erodierbarkeit wird auf Grundlage eines DGM 20 ermittelt, die Darstellung erfolgt flurstücksbezogen und ohne Berücksichtigung der Hanglänge (siehe Abb. 5).

Eine erhöhte Sturzflutgefährdung besteht nördlich und südlich des Sarmersbaches jeweils östlich der bebauten Ortslage. Die Karte nach dem Cross Compliance-Verfahren weist dabei den nördlich des Sarmersbaches, am Rande des Baugebietes in der Langwies befindlichen Flächen eine erhöhte Erosionsgefährdung zu. Diese geht aus der Karte der Erosionsgefährdung in Abhängigkeit der Fruchtfolge jedoch nicht hervor. Entsprechend sinnvoll ist eine Beibehaltung der Nutzung dieser Flächen als Grünland bzw. als Kulturland ohne erosionsverstärkende Bewirtschaftung.

Abb. 6: Erosionsgefährdung gemäß DIN 19708

(Quelle: Kartenviewer Landesamt für Geologie und Bergbau)



Sollte zukünftig eine Nutzungsänderung auf den Flächen mit Abflussrichtung in die bebauten Ortslage beabsichtigt sein, sollten die dargestellten Karten zur Abwägung der Nutzungsänderung berücksichtigt werden. Dies gilt besonders für den Bereich oberhalb des Baugebietes „An der Treib“. In der Sturzflutgefahrenkarte hier eine potenzielle Abflusskonzentration erkennbar und auch schon aufgetreten. In Zukunft sollten auch hier die landwirtschaftlichen Flächen nach Möglichkeit als Grünland genutzt werden, in jedem Fall aber eine erosionsfördernde Bewirtschaftung und der Anbau entsprechender Kulturen vermieden werden.

Zur Vermeidung von Bodenerosion können verschiedene Parameter angepasst werden, in der Regel müssen verschiedene Faktoren zusammenspielen, um Erosion wirksam zu unterbinden. Schutzmaßnahmen sind bspw. (vgl. Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen 2006) :

- Minimierung der Zeitspannen ohne Bodenbedeckung
- Vermeidung des Anbaus von Hackfrüchten nach konventioneller Bearbeitung ohne Bodenbedeckung
- Einschalten von Untersaaten und Zwischenfrüchten in den Prozess der Fruchtfolge
- Ausbringung von Strohmulch zum Schutz des Bodens vor der Energie des aufprallenden Regens
- Aufbau und Erhalt einer guten Bodenstruktur
- Vermeidung von Bodenschadverdichtungen
- Höhenlinienparallele Bearbeitung
- Verkürzung der Hanglängen
- Konservierende Bodenbearbeitung oder Direktsaatverfahren
- Anlage von Filterstreifen aus Gras oder Gehölzen
- Vermeidung von Fremdwasserzutritt

2.3 Ortsbegehung

Gemeinsam mit Vertretern der Ortsgemeinde, der örtlichen Feuerwehr und betroffenen Anwohnern wurden am 12. April 2018 die neuralgischen Punkte des letzten schweren Hochwasser- und Starkregenereignisses aus dem Jahr 2016 begangen und die damaligen Überflutungsbereiche nacherzählt. In Nerdlen wurde begonnen, Ortsbürgermeister Hermann Lenarz führte die Gruppe entlang der stark betroffenen Bereiche an Lieser und Sarmersbach. Beide Flüsse führten starkes Hochwasser, was besonders im innerörtlichen Mündungsbereich ausuferte und Straßen und Grundstücke einstaute. Während die Feuerwehr zu Einsätzen ausgerückt war, kam es zu einer Sturzflut entlang der Straße Am Berg, die die Situation zusätzlich verschärfte. Überflutet war auch das Feuerwehrhaus im Kreuzungsbereich zur Hauptstraße. Neben den beiden Gewässerläufen wurden auch die Wirtschaftswege hinter dem Neubaugebiet begutachtet, die in Teilen dazu beitragen, Niederschlagswasser in Richtung der Bebauung zu leiten. Aufgenommen wurden darüber hinaus Potenzialflächen zur Veränderung und Verbesserung der Abflusssituation an Lieser und Sarmersbach.

Abb. 7: Ortsbegehung Nerdlen





2.4 Bürgerworkshop

Am 28. Mai 2018 fand der Hochwasser- und Starkregen-Workshop für die Ortsgemeinden Kradenbach, Nerdlen und Sarmersbach im Bürgerhaus Sarmersbach statt. Ein heftiges Unwetter mit Starkniederschlägen und massivem Hagelschlag führte einen Abend zuvor zu Überschwemmungen und vollgelaufenen Kellern entlang des Sarmersbaches. Besonders betroffen waren die Gemeinden Sarmersbach und Nerdlen, wo die Ortsmitte um das Feuerwehrhaus breitflächig überschwemmt wurde. Das im Bau befindliche Bürgerhaus, welches nach den Ereignissen von 2016 nun hochwassersicher ausgebaut wird, wurde noch vor Fertigstellung erneut überflutet. Die Freiwilligen Feuerwehren waren im Dauereinsatz und zum Teil noch während des Workshops mit den letzten Aufräumarbeiten beschäftigt.

Entsprechend der aktuellen Betroffenheit und auch vor dem Hintergrund der erst zwei Jahre zurückliegenden Überschwemmungen in den Ortsgemeinden, war die Teilnahme am Workshop hoch und die Mitarbeit engagiert. Gemeinsam mit den Ortsbürgermeistern Dieter Treis (Sarmersbach), Hermann Lenarz (Nerdlen) und Helmut Pauly (Kradenbach), Kameraden der Feuerwehren und etwa 25 betroffenen Bürgerinnen und Bürgern wurden die Auswirkungen der Starkregen und Hochwasser an Sarmersbach, Lieser und den Nebengewässern nachgezeichnet und analysiert. Durch die noch frischen Erlebnisse konnten die Fließwege des oberflächlich ablaufenden Wassers sehr detailliert erfasst werden und die überschwemmten Ortsteile und Privatgrundstücke kartiert werden. Aufgenommen wurden außerdem innerörtliche Problemstellen und neuralgische Punkte, die im Hochwasserfall das Ausmaß verschlimmern, wie etwa verstopfte Brückenbauwerke und Durchlässe oder am Gewässer gelagertes Material, welches mitgerissen und fortgespült wird.

Deutlich gemacht wurde insgesamt die Notwendigkeit zur Erfüllung privater Vorsorgemaßnahmen am eigenen Grundstück und Wohngebäude. Dazu wurden verschiedene Strategien und Schutzmaßnahmen beispielhaft vorgestellt, mit denen man die potenziellen Eintrittswege des Wassers ins Gebäude verschließen und Schäden vermeiden kann. Referiert und informiert wurde über:

- baulichen Objektschutz und mobile Schutzsysteme,
- den Umgang mit Lagerungen und Aufbauten am Gewässer,
- die hochwassersensible Nutzung des Grundstücks am Gewässer
- Elementarschadenversicherungen für Wohngebäude- und Hausratversicherung sowie das Beratungsangebot der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz
- Rückstausicherungen zur Vermeidung von Kanalarückstau (Klappen und Hebeanlagen)
- typische Einfallswegen des Wassers in Gebäude; Hilfestellungen zur Ermittlung des eigenen Schadensrisikos und der Gefährdungssituation im Wohnumfeld
- Warnung vor Starkregen und Hochwasser, Informationsvorsorge
- Richtiges Verhalten vor, während und nach Überschwemmungen

Nach der intensiven Arbeit an den Gruppentischen wurden Fragebögen an die Teilnehmenden verteilt, in denen nochmals gezielt die eigene Betroffenheit bei vergangenen Ereignissen abgefragt wurde sowie ggf. weitere Ideen und Lösungsvorschläge oder Fragestellungen, die im weiteren Prozess zu prüfen wären. Der Fragebogen diente auch dazu, dass die Befragten über ihre eigene Vorsorge nachdachten, da bspw. erfragt wurde, ob Elementarschäden versichert sind, Rückstausicherungen gegen Kanalarückstau bestehen oder auch Heizöltanks gegen Auftrieb gesichert sind.

Die Erkenntnisse zu bereits betroffenen Objekten sowie zum Überschwemmungsbereich entlang der Gewässer, wie er sich bei den vergangenen Ereignissen dargestellt hat, wurden im Rahmen der Defizitanalyse verarbeitet und sind in der entsprechenden Karte (siehe Anhang) vermerkt.

2.5 Workshop Gewerbe und Industrie

Zu einem gesonderten Workshop, am 12. November 2018 im Forum Daun, waren Vertreter der gewässernahen Betriebe aus Daun, Daun-Rengen, Dreis-Brück und dem Industriegebiet Nerdlen-Kradenbach eingeladen. In kleiner Runde wurde über die betriebliche Hochwasservorsorge und die bisherigen Erfahrungen gesprochen. Der persönlichen Einladung durch das Planungsbüro waren nur wenige der rund 40 eingeladenen Betriebe gefolgt. Es zeigte sich, dass insbesondere bereits direkt von Hochwasser und Überflutungsschäden betroffene die Möglichkeit wahrnahmen, gemeinsam über Vorsorgemaßnahmen und die Bewältigung von Hochwassern und Starkregen zu sprechen. Zu Beginn wurde der Projektstand zum Konzept für die VG Daun vorgestellt, anschließend referierte Reinhard Vogt ausführlich über Möglichkeiten und Notwendigkeiten betrieblichen Hochwasserschutzes. Vogt war lange Jahre Verantwortlicher der Stadt Köln für den Bereich Hochwasserschutz und maßgeblicher Initiator der Implementierung des städtischen mobilen Hochwasserschutzes am Rhein sowie des HochwasserKompetenzCentrums Köln. In kleiner Gruppe wurden im zweiten Teil der Veranstaltung die eigenen Erfahrungen der Betriebe an Lieser und Ahbach ausgetauscht und konkrete Maßnahmenvorschläge für das Konzept aufgenommen.

Auch die Betriebe des Industrie- und Gewerbeparks Nerdlen-Kradenbach waren eingeladen. Am Workshop nahm keine der eingeladenen Firmen teil. Die Hochwassergefährdung durch den Nadelwaldgraben im Gewerbepark ist insgesamt gering; eine Beschreibung der örtlichen Situation enthält Kapitel 3.12).

2.6 Bürgerversammlung zur Vorstellung der Maßnahmen

Ins Bürgerhaus Sarmersbach waren am 3. Juni 2019 die Bürgerinnen und Bürger der drei Ortsgemeinden Kradenbach, Nerdlen und Sarmersbach eingeladen, um die Präsentation der Maßnahmen durch das Planungsbüro zu verfolgen und zu erfahren, welche Ergebnisse und insbesondere welche Resultate in Form von umsetzungsfähigen Projekten zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge die Mitarbeit im ersten Workshop letztlich ergeben hat. Etwa 25 Besucher waren interessiert am Vortrag und der anschließenden Fragerunde. Im gemeinsamen Gespräch wurden einzelne Maßnahmen an den ausgehängten Steckbriefen und Übersichtsplänen nochmals detailliert erläutert und in Teilen auch konkretisiert bzw. durch neue Rückmeldungen aus Erfahrungen der vergangenen Ereignisse erweitert.

Abb. 8: Vorstellung der Maßnahmen für die Ortsgemeinden Kradenbach, Nerdlen und Sarmersbach





2.7 Gewässerbegehung und Gewässerentwicklungskonzept Sarmersbach

Planungsbüro und Vertreter der Verbandsgemeindeverwaltung luden die direkten Gewässeranlieger am Sarmersbach in den Ortsgemeinden Nerdlen und Sarmersbach zu einer gemeinsamen Begehung der bebauten Gewässerabschnitte ein.

Bei der Begehung sollten zum einen die gewässerstrukturellen Defizite aufgenommen werden und zum anderen gemeinsam mit den Grundstückseigentümern die bachnahe Nutzung angeschaut und erörtert werden. Dabei konnte ein Austausch darüber stattfinden, wie durch hochwasserangepasste Nutzung des Grundstücks die Gefährdung bei höherer Wasserführung des Baches reduziert werden kann. Außerdem wurden bereits mögliche bauliche Veränderungen diskutiert und für ein zukünftiges Projekt festgehalten. Als Maßnahme des Hochwasservorsorgekonzepts sollen entlang des Sarmersbaches in den Ortslagen sowie im Außenbereich einige Veränderungen zur Erhöhung der innerörtlichen Hochwassersicherheit umgesetzt werden. Im Rahmen einer gesonderten Untersuchung werden durch das Planungsbüro Hömme bis zum Frühjahr 2020 die gewässerstrukturellen Defizite sowie die Potenziale für ein anschließendes Gesamtgewässerprojekt zusammengefasst und als Gewässerentwicklungskonzept vorgelegt.

Die Erkenntnisse der Gewässerbegehung sind in die Maßnahmenentwicklung eingeflossen, Zudem wurden diese auch bereits zur Erstellung des Gewässerentwicklungskonzepts aufgenommen. Mit den Anliegern wurden Defizite auf dem jeweiligen Grundstück erörtert und Verbesserungsmöglichkeiten aufgezeigt, außerdem angeraten, welche Maßnahmen der Eigenvorsorge ergänzend möglich wären, um die Gebäude gegen Hochwasser zu schützen. Dies wird für die jeweiligen Bereiche in Kapitel 3 erläutert: für die Lieser in der Ortslage und den Verlauf entlang des Grundstücks „An der Hohl 4“ (Kapitel 3.2), den Mündungsbereich des Sarmersbaches in die Lieser (Kapitel 3.3) und den innerörtlichen Verlauf des Sarmersbaches zwischen Eintritt in die bebauten Ortslage und der Brücke „An der Hohl“ (Kapitel 3.4).

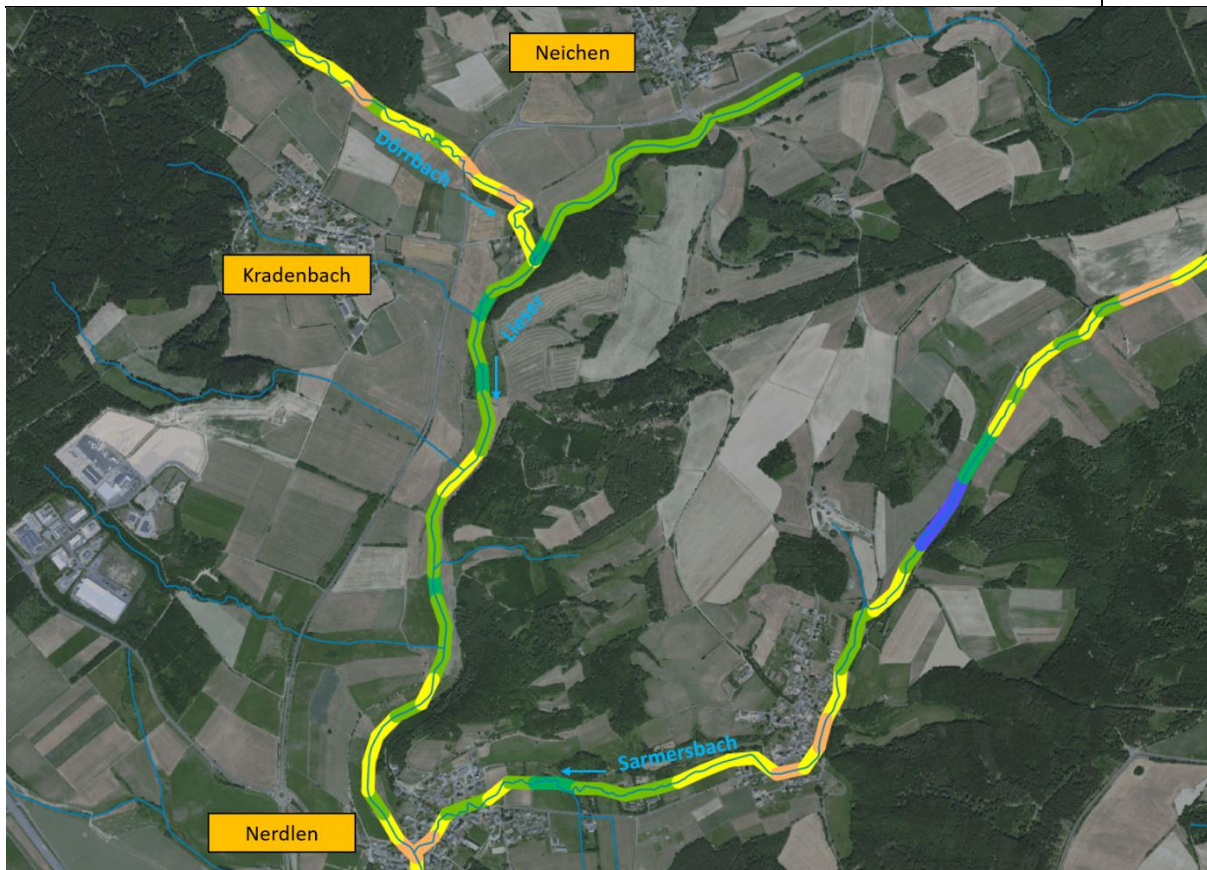
3 Ortschaftsspezifische Defizitbereiche

Aus der örtlichen Analyse und im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurden diverse hochwasserkritische Bereiche identifiziert und für die Entwicklung und zur Definition von Maßnahmen geprüft. Nachfolgend sind die einzelnen Bereiche sowie der Verweis auf ggf. entworfene Maßnahmen dargestellt.

Zur Erläuterung: Die beschriebenen Stellen sind entsprechend ihrer Nummerierung auf dem beiliegenden Plan zur Defizit- und Potenzialanalyse zu finden. Die angegebenen Maßnahmen sind in den jeweiligen Steckbriefen in Kapitel 5 zusammengestellt sowie in der zugehörigen Maßnahmenkarte verortet.

3.1 Lieser zwischen Neichen und Nerdlen

Nr. 1



Die Lieser fließt mit ausreichend Abstand entlang der Ortslage Kradenbach, sodass keine Hochwassergefährdung für die Wohnbebauung durch die Lieser ausgeht. Im Mündungsbereich des Dörrbaches fließt die Lieser entlang von Teichen einer Forellenzucht. Insgesamt bietet der Verlauf der Lieser zwischen den Ortsgemeinden Neichen und Nerdlen ein großes Potenzial, um den Hochwasserrückhalt in der Gewässeraue und den gewässerbegleitenden, un bebauten Flächen zu verbessern und Retentionsraum zu schaffen, um die Hochwasserabflusssituation in der Unterliegergemeinde Nerdlen zu entschärfen. Dort mündet der Sarmersbach inmitten der Ortslage in die Lieser. Vermehrt kam es hier durch Starkregen und bei Hochwasserführung beider Gewässer zu großflächigen Überschwemmungen in der Ortsmitte (siehe Vorsorgekonzept für die OG Nerdlen).

Im Rahmen eines umfassenden Gewässerprojektes an der Lieser sowie den einmündenden Gewässern sollen Maßnahmen gebündelt werden, die die Gewässerökologie sowie die Hochwasservorsorge in der Fläche und der Gewässeraue verbessern. In weiten Teilen des Verlaufs zwischen Neichen und Nerdlen ist die Strukturgüte der Lieser als deutlich bis stark verändert bewertet.

Ergebnis: Maßnahme Ner_02

3.2 Lieser entlang der Ortslage Nerdlen



Die Lieser ist im Verlauf vor sowie nach Querung der Brücke der L 67 (Hauptstraße) teilweise stark verengt und durch Nadelgehölze bestanden, die bei geringer Unterhaltung als Abflusshindernis zu einem Rückstau und einer Ausuferung beitragen. Oberhalb der bebauten Ortslage sollte Retentionsraum geschaffen werden und Treibguteintrag in die Ortslage vermieden werden, sodass die Gefahr einer Verklausung am Brückenbauwerk minimiert wird. Eine Laufaufweitung zwischen den Ortslagen trägt ebenfalls zu einer Entschärfung bei (siehe Kapitel 3.1). Viele Parzellen entlang der Lieser und am Sarmersbach sind im Eigentum der Gemeinde und können entsprechend genutzt werden.

Bei der Gewässerbegehung mit der Vertretern der zuständigen Verbandsgemeindeverwaltung sowie den Anliegern (siehe 2.7) wurden bereits konkrete Verbesserungsoptionen angesprochen, so etwa die Entfernung der linksseitigen Nadelgehölze an der Lieser und die Rücknahme der Nutzung (Pferdeweiden) von der Böschungsoberkante durch die Grundstücksnutzer, um Viehtritterosion im Böschungsbereich des Gewässers zu vermeiden (An der Hohl 4).

Abb. 9: Lieser unterhalb der Brücke Hauptstraße



Positiv wäre insgesamt in dem Gewässerabschnitt unterhalb der Sarmersbachmündung bis in den Außenbereich eine Verbreiterung sowie ein Abflachen der Böschung. Rechtsseitig würde die Rücknahme des bestehenden Zauns aus dem 10-Meter-Bereich des Gewässers ebenfalls zu einer



Reduzierung der Gefährdung beitragen, da Zaunlagen immer auch Treibgut sammeln und dadurch Verklausungen und Rückstau herbeiführen. Die Nutzung der rechtsseitigen Grundstücke ist jedoch nicht so intensiv wie auf der gegenüberliegenden Seite.

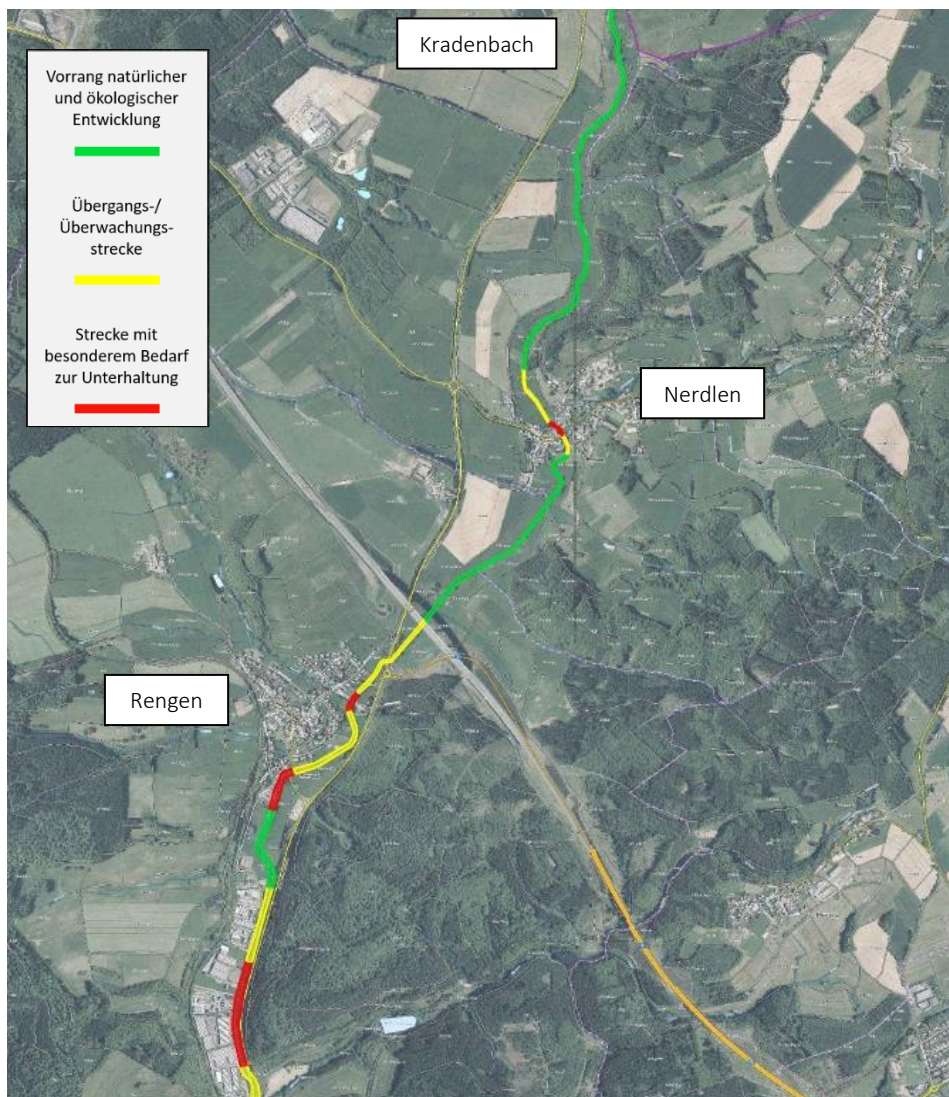
2016 kam es im Mündungsbereich des Sarmersbaches, unterhalb des Brückenbauwerks, auch durch den gewässerbegleitenden Bewuchs und die große Anzahl dicht stehender Nadelbäume zur Abflussverzögerung und Rückstau. Entsprechend notwendig ist eine regelmäßige Unterhaltung und Kontrolle dieser sensiblen Gewässerabschnitte. Die Aufstellung eines Gewässerunterhaltungskonzeptes für die Lieser soll die besonderen Anforderungen, Zuständigkeiten, Aufgaben und Intervalle festhalten und den jeweils Unterhaltungspflichtigen als Handlungsleitfaden dienen (Zuständig für Gewässer 3. Ordnung ist die Verbandsgemeinde; die OG hat Nerdlen hat zudem keinen eigenen Gemeindegewässerwart):

Gewässerunterhaltungskonzept

Eine besondere Verschärfung der örtlichen Hochwassersituation besteht auch durch Treibgut und mitgeführtes Material, welches sich an den Brücken und Durchlässen verklaust und den Abfluss zusätzlich behindert. Bei den verschiedenen Ortsbegehungen wurden an mehreren Stellen bereits abgeknickte Weiden oder ungesichertes Totholz im Verlauf entlang der Ortslage festgestellt. Um das Hochwasserrisiko zukünftig weiter zu reduzieren, ist eine regelmäßige und unter Berücksichtigung der Hochwasservorsorge durchgeführte Gewässerunterhaltung notwendig. Hierzu eignet es sich, ein spezifisches Gewässerunterhaltungskonzept aufzustellen, welches die einzelnen hochwasserkritischen Bereiche ausweist und den dort entsprechend notwendigen Unterhaltungszustand definiert, sodass die Zuständigen für die Gewässerunterhaltung sowie die ausführenden Kräfte wissen, worauf zu achten ist und welche Unterhaltungsmaßnahmen durchzuführen sind. Um den unterschiedlich gefährdeten Gewässerabschnitten der Lieser sowie den unterschiedlichen Zielstellungen und Zuständigkeiten der Gewässerentwicklung und -unterhaltung entlang der Lieser, als Gewässer 2. sowie 3. Ordnung; dabei Rechnung zu tragen, sollte ein Gesamtunterhaltungskonzept für die Lieser erstellt werden. In Bereichen außerhalb der Ortslagen darf sicherlich die natürliche Entwicklung im Vordergrund stehen, in hochwasserkritischen Ortslagen muss jedoch zusätzlich die Unterhaltung im Sinne der Hochwasservorsorge ermöglicht und durchgeführt werden. Dabei gilt es sinnvoll zu unterscheiden, zwischen Bereichen, in denen die natürliche und ökologische Entwicklung des Gewässers, ohne Gefährdung für die bebaute Ortslage, Priorität hat und Gewässerabschnitten, die im Übergang zu den Ortslagen überwacht und bei Bedarf unterhalten werden müssen. Besonders die hochwasserkritischen Strecken in den Ortslagen, sowie die Bereiche vor Durchlässen und Verrohrungen, sollten regelmäßig geprüft und freigehalten werden, sodass Verklausungen vermieden und der Hochwasserabfluss so gut wie möglich sichergestellt werden kann. In Abb. 10 sind die entsprechenden Bereiche grob und als Vorschlag zur weiteren Definition gekennzeichnet. In Abstimmung mit der Kreisverwaltung Vulkaneifel und der SGD Nord soll das Konzept inhaltlich folgende Punkte festlegen:

- Festlegung von Entwicklungs-, Überwachungs- und Unterhaltungsstrecken
- Festschreibung des wünschenswerten und zu erhaltenden Zustandes in den definierten Korridoren
- Sinnvolle Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung in den dafür vorgesehenen Bereichen
- Zuständigkeiten und Regelmäßigkeiten der Durchführung von Überwachung und Unterhaltung
- Möglichkeiten zur Meldung von abweichenden Zuständen durch die Anlieger/ Bevölkerung

Abb. 10: Gewässerunterhaltungskonzept Lieser im Bereich der OG Kradenbach und Nerdlen



Ergebnis: Maßnahme Allg_01 und Ner_02

3.3 Ortsmitte / Mündungsbereich Sarmersbach und Lieser

Nr. 3



Die Ortsmitte Nerd lens war 2016 großflächig überflutet (siehe Kapitel 1.2), Spielplatz, Feuerwehr- und Gemeindehaus waren eingestaut. Die Einsatzfähigkeit der Feuerwehr war nur dadurch gegeben, dass sie bereits zu ersten Einsätzen ausgerückt war.

Die Mündung des Sarmersbaches wurde bereits fließtechnisch verbessert. Bei der Gewässerbegehung wurden weitere Maßnahmen zur Optimierung vorgeschlagen. Die bestehenden Weiden und standortfremde Gehölze sollen im Rahmen der Gewässerunterhaltung entfernt, durch Aufziehen und Absenken der Böschungsseite (etwa zwei Meter) kann der Abflusskorridor zusätzlich erweitert werden. Dabei zu prüfen ist, ob genug Steinsicherung im Gewässer liegt, ergänzend soll korngroßgestuftes Material eingebaut werden, um die Böschung zu sichern. Die Anlieger sowie die Zuständigen der Gewässerunterhaltung und der Gemeinde wurden angewiesen, keinen Grünschnitt mehr im Abflussbereich und auf der Böschung zu lagern.

Abb. 11: Sarmersbach zwischen Mündung in die Lieser und der Brücke An der Hohl



Rechts der Lieser, vor Querung der der Hauptstraßenbrücke, steht im Kreuzungsbereich Hauptstraße/ Am Berg das Feuerwehr- und Gemeindehaus, das 2018 durch das Hochwasser geflutet wurde (siehe Abb. 3). Um die Einsatzfähigkeit auch im Hochwasserfall gewährleisten zu können, muss das Gebäude gegen eindringendes Wasser gesichert werden. Ein Ersatzstandort, der nicht von Hochwasser betroffen ist, wäre ratsam, zumindest ein Ausweichquartier, welches auch kurzfristig bezogen werden kann, wenn ein Hochwasser droht.

Beim Hochwasser 2018 war ein Gastank am Parkplatz gegenüber dem Gemeindehaus abtriebsgefährdet und musste geborgen werden. Sollte dieser wieder dort aufgestellt werden, muss er gegen Hochwasser gesichert werden. Ein alternativer, hochwasserfreier Standort sollte gewählt werden.

Abb. 12: Strommast an der Lieser unterhalb der Brücke Hauptstraße (Blick in Fließrichtung)



Direkt im Mündungsbereich steht außerdem ein Strommast, leicht erhöht, aber dennoch im Überschwemmungsbereich. Durch den Betreiber ist der Mast auf Standsicherheit im Hochwasserfall zu prüfen und ob durch Hochwasser eine Beeinträchtigung der Anlage möglich wäre. Bei Bedarf ist der Mast zu sichern und die Funktionsfähigkeit durch Schutzmaßnahmen sicherzustellen. Ebenso der Stromverteilerkasten an der Kreuzung Hauptstraße/ Am Berg, der 2018 im Hochwasser stand (siehe Abb. 3).

Ergebnis: Maßnahmen Ner_01, Ner_02, Ner_05

3.4 Sarmersbach in der Ortslage Nerdlen

Nr. 4



Der Sarmersbach führt führt im Sommer meist sehr wenig Wasser, zeitweise fällt er sogar trocken. Bei hoher Wasserführung jedoch, was durch Starkregen in kürzester Zeit passiert, ufert der Bach vor der Brücke an der Hauptstraße aus und überschwemmt die Ortsmitte. Besonders betroffen am Sarmersbach selbst sind die Objekte an der Hauptstraße (Nr. 11, 13 und 15) sowie An der Hohl. Der Sarmersbach fließt zunächst unterhalb des Neubaugebietes In der Langwies und quert eine

Fußgängerbrücke, anschließend biegt er zwischen Hauptstraße 11 und 15 ab, bevor er zunächst die Hauptstraße und kurz dahinter die Straße An der Hohl in Brückenbauwerken quert.

Abb. 13: Sarmersbach in der Ortslage zwischen Fußgängerbrücke und Brücke Hauptstraße



Bereich Fußgängerbrücke (siehe Abb. 13)

Die Fußgängerbrücke war bislang nicht überströmt, der Abflussquerschnitt ist ausreichend groß. Links und rechts des Gewässers besteht hier direkt kein Schadenspotenzial, jedoch eine Möglichkeit, um



dem Gewässer mehr Retentionsraum zur Verfügung zu stellen und den Abfluss zu verbessern. Dies kann durch eine Absenkung des Sporns unmittelbar hinter der Brücke erreicht werden.

Vor der Brücke eignen sich Standort und Gelände zur Errichtung eines Treibgutfangs, sofern eine Zuwegung zur Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen hergestellt werden kann.

Bereich Rückhaltebecken NBG Am Berg (siehe Abb. 13)

Unmittelbar am Sarmersbach befindet sich ein Regenrückhaltebecken/ Retentionsraum zur Versickerung von Oberflächenwasser. Dieses ist laut Bebauungsplan des NBG Am Berg als Versickerungszone für das Oberflächenwasser des Neubaugebietes entstanden.

Beim Starkregenereignis 2018 lief das Becken über und beaufschlagte den Bach. Im Zusammenhang mit der Erstellung des Gewässerentwicklungskonzeptes für den Sarmersbach soll geprüft werden, ob ein Notüberlauf in den Sarmersbach besteht und die Böschung damals zur Anlage des der Einrichtung erhöht wurde.

Brücke L 67, Bereich Hauptstraße 11, 13 und 15 (siehe Abb. 14)

Bei Hochwasser staut es sich am Brückenbauwerk der Hauptstraße zurück, das Wasser breitet sich auf die beidseitigen Wiesenflächen aus und fließt geradeaus auf die Hauptstraße, auf der es sich verteilt (siehe Fotos in Kapitel 0) und von wo es nicht mehr in das Gewässer abfließen kann. Direkt vor der Brücke auf den Wiesenflächen besteht kaum bis kein Schadenspotenzial, im Kurvenbereich zwischen den Objekten Hauptstraße 11 und 13 aber schon. Bei der Gewässerbegehung wurde gemeinsam mit den Anliegern die Problematik besprochen. Am Gewässer stehende standortfremde Gehölze können hier bestehen bleiben, lediglich die Nadelgehölze sollte man nicht zu groß werden lassen. Der Holzsteg über den Bachlauf ist kritisch zu sehen, da er unter Umständen Treibgut ansammelt und sich das Wasser dadurch flächiger ausbreitet bzw. zurückstaut. Das Gewässerbett ist hier insgesamt kastenförmig modelliert, ein Abflachen der Böschungen in diesem Abschnitt nicht notwendig oder sinnvoll. Ein Strommast steht sehr nah am Gewässer und soll auf Standsicherheit geprüft werden. Auf der Böschungsoberkante befindliche Lagerungen (u.a. Holzstapel) und Aufbauten (u.a. eine Holzbank) sollen zurückgenommen bzw. aus dem Abflussbereich entfernt werden, sodass sie nicht abgetrieben werden können und das Brückenbauwerk verstopfen.

Bereich Brücke An der Hohl (siehe Abb. 14)

Das Gewässer weist hier kaum Erosionserscheinungen auf, es kommt augenscheinlich gelegentlich zu Ablagerungen. Nach Aussage der Ortskundigen musste nach dem Bau der Brücke die Sohle befestigt werden, was dazu führte, dass ursprüngliche Abflussquerschnitt reduziert wurde. Das Brückenbauwerk selbst kann das Wasser bewältigen, was unter der vorherigen Brücke durchkam. Es kann durch Ablagerungen und mitgeführtes Material aber auch hier zu einer Verklausung und zu Rückstau kommen. Eine Verbreiterung des Abflusses sollte nach Möglichkeit auch hier geschaffen werden. Das Problem ist jedoch das Wasser, das vor der anderen Brücke auf die Hauptstraße fließt und den gesamten Straßenraum und die angrenzenden Grundstücke flutet. Hier muss eine Möglichkeit geschaffen werden, dass das Wasser von der Straße wieder in das Gewässer abfließen kann, etwa durch Ersatz der Brückenmauer durch ein Gitter oder Geländer. Hierzu ist eine Nivellierung bzw. Vermessung notwendig, um zu eruieren, wie das Wasser fließt und wie es wieder dem Bachlauf zugeführt werden kann. Eine weitere Option ist es, die Querneigung des Bürgersteiges zum Bach hin zu kippen, um den Freibord des Gewässers zu erhöhen.

Die innerörtlichen Brücken sind die neuralgischen Punkte und verschärfen die Überflutungsgefährdung bei höherer Wasserführung des Sarmersbaches. Entsprechend wichtig ist die Unterhaltung; einmal jährlich sollten die Durchlassbauwerke freigemacht werden und der

ungehinderte Abfluss sichergestellt werden. Nach Starkregenereignissen bzw. Hochwasser ist der innerörtliche Gewässerabschnitt dahingehend zu prüfen, ob Sofortmaßnahmen der Unterhaltung erforderlich sind. Ein definiertes Unterhaltungskonzept für den Sarmersbach soll – ähnlich wie für die Lieser – die notwendigen Maßnahmen für die einzelnen Gewässerabschnitte festlegen sowie sinnvolle Intervalle für die Durchführung.

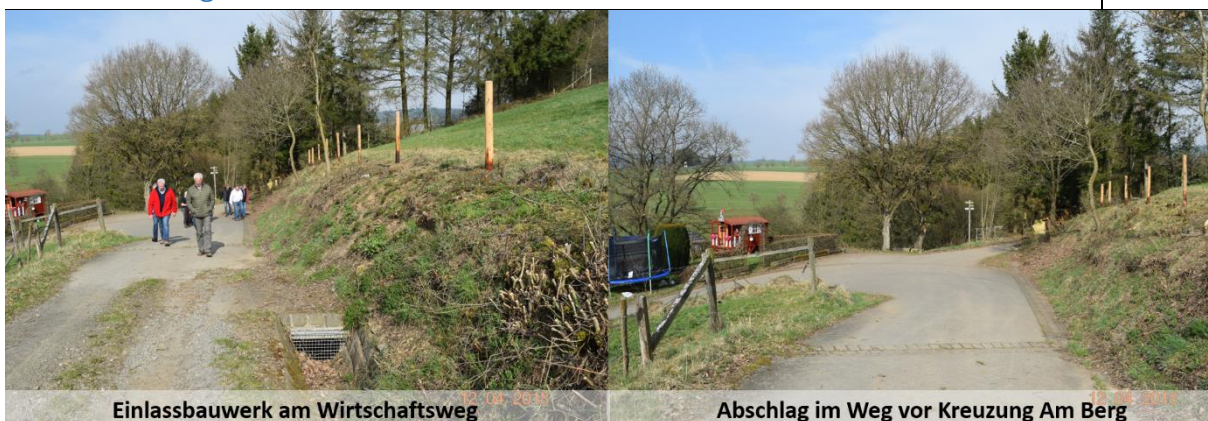
Abb. 14: Sarmersbach in der Ortslage im Bereich der Brücken Hauptstraße und An der Hohl



Ergebnis: Maßnahme Ner_01 sowie beschriebene Entschärfungen durch Veränderung der Grundstücksnutzung durch die Anlieger

3.5 Am Berg

Nr. 5



In beiden Neubaugebieten (Am Berg und In der Langwies) kam es schon zu Schäden durch Wasserabfluss nach Starkregen über die Wiesen und Hangflächen. Vor allem entlang des Wirtschaftsweges oberhalb der Bebauung, in Verlängerung der Straße, kommt es zu Wasserabfluss, das Einlassbauwerk am Wegeseitengraben ist nicht optimal angelegt und kann durch seine Lage nur wenig Wasser fassen. Über das Einlassbauwerk soll Wasser unter der Weggabelung hindurchgeleitet werden und breitflächig in die Wiesen am Ortsrand, nördlich von Hausnummer 17, abfließen. Wenn das Einlassrost zugesetzt ist oder das ankommende Wasser nicht abgeführt werden kann, läuft es in der Kurve auf die Straße und entlang der Straße in die Ortsmitte (siehe Fotos oben) bzw. unter Umständen auch in die angrenzenden Grundstücke.

Auch Fahrspuren im Wirtschaftsweg lenken Wasser auf die Straße und somit in die Ortslage. Durch Abfluss vom Weg kam es 2016 zu Wassereintritt in das Grundstück Am Berg 12. Zur Entschärfung dieser Situation sollen das Einlassbauwerk, die Wasserzuführung im Weg sowie dem einmündenden Wirtschaftsweg im Bereich von Hausnummer 10 optimiert werden (siehe Abb. 15). Um für den Fall eines zugesetzten Einlasses oder eines breitflächigen Abflusses im Weg das Risiko des Weiterfließens in die Ortslage zu reduzieren, soll im Kurvenbereich durch Ausbildung einer Mulde oder Herstellung einer Rinne oberflächlich ein Notabflussweg für das Wasser geschaffen werden, der dieses in die Wiesenflächen leitet. Hierzu ist Grundstücksverfügbarkeit bzw. eine Übereinkunft mit den Flächeneigentümern herzustellen.

Abb. 15: Außengebietsentwässerung und Notabflussweg Am Berg

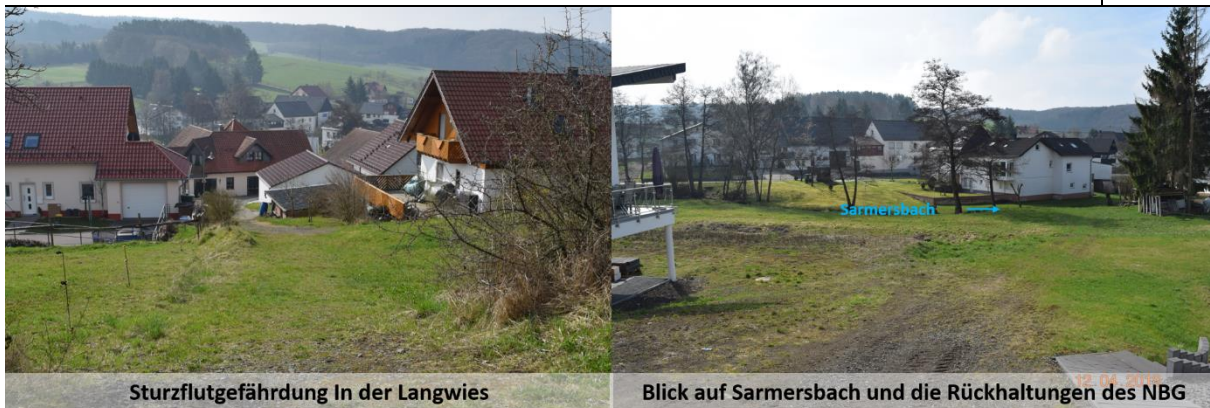


Die bestehende Rückhalteeinrichtung am Sarmersbach ist laut Bebauungsplan als Versickerungszone für das Oberflächenwasser des Neubaugebietes entstanden (siehe Kapitel 3.4).

Ergebnis: Maßnahme Ner_03

3.6 In der Langwies

Nr. 6



Auch im Neubaugebiet In der Langwies kam es schon zu Schäden durch Wasserabfluss nach Starkregen über die Wiesen und Hangflächen sowie durch ein Übertreten von Wasser, dass nicht im Weg sowie der Wegeentwässerung gefangen werden konnte. Die Ableitung im Weg soll verbessert werden (siehe Kapitel 3.5). Nach Starkregen kann es unter Umständen auch zukünftig zu einem Abfluss in das Baugebiet kommen, insbesondere ein Abfluss entlang des Privatweges zwischen Grundstücken Am Berg 7 und In der Langwies 30 würde direkt auf das Grundstück Am Berg 9 zulaufen (siehe Abb. 15). Gerade die Gebäude an der Hangkante sowie im Abflussbereich solcher Wegeverbindungen und Tiefenlinien sind bei Starkregen gefährdet. Hier ist die Eigenvorsorge der Hauseigentümer wichtig, um zu verhindern, dass Wasser ins Haus gelangt.

Ergebnis: Maßnahme Ner_03 und Überprüfung ggf. notwendiger Eigenvorsorge durch die Anlieger

3.7 An der Treib

Nr. 7



Oberhalb des Baugebietes „An der Treib“ wurde nach Aussagen der Anlieger und der Ortsgemeinde eine Drainage zur Aufnahme des Oberflächenwassers der oberhalb liegenden landwirtschaftlichen Flächen gebaut. 2016 kam es aufgrund der Starkniederschläge und der enormen Vorfeuchte des Bodens zu breitflächigem Abfluss in die bebauten Grundstücke, Haus Nr. 10 war besonders betroffen. Die bestehende Drainage und Außengebietsentwässerung soll in diesem Bereich nochmals geprüft

und verbessert werden, um den Abfluss in die Bebauung zu vermeiden. Zur weiteren Verbesserung könnte die Anlage eines Entwässerungsgrabens führen, der das Wasser oberhalb der Bebauung fängt und in Richtung der Straße ableitet. In der Sturzflutgefahrenkarte ist die potenzielle Abflusskonzentration in diesem Bereich ebenfalls erkennbar. Besonders wichtig ist hier, dass die landwirtschaftlichen Flächen nach Möglichkeit als Grünland genutzt werden, in jedem Fall aber eine erosionsfördernde Bewirtschaftung und der Anbau entsprechender Kulturen vermieden wird.

Ergebnis: Maßnahme Ner_04 und Überprüfung ggf. notwendiger Eigenvorsorge durch die Anlieger

3.8 Raiffeisenweg

Nr. 8



Am südlichen Ortsrand, entlang der Gemarkungsgrenze, fließt der Bach bei der Domäne (Gewässer 3. Ordnung) der Lieser zu. Das Gewässer quert den Raiffeisenweg in Höhe von Haus Nummer 6. Die Verrohrung unter dem Weg ist mitunter überlastet und der Wirtschaftsweg in Verlängerung der Straße wird überflutet. Auch die angrenzenden Wiesen sind nach Auskunft der Anlieger häufig nass. 2016 kam es zu Wassereintritt in den Keller des angrenzenden Gebäudes. Ein Telekomkasten im Bereich der Verrohrung war ebenfalls bereits überflutet. Hier ist die Hochwassersicherheit der Anlage und die Funktionsfähigkeit der Infrastruktur durch den Betreiber sicherzustellen.

Ergebnis: Maßnahme Ner_05; der Wassereintritt in das Gebäude ist im Rahmen der Eigenvorsorge durch den betroffenen Anlieger zu verhindern, eine Überschwemmung des Wirtschaftsweges bedeutet in diesem Fall kein Schadenspotenzial für die bebaute Ortslage. Um eine flächige Überschwemmung des Weges zu vermeiden, kann durch Pflasterung einer Mulde im Weg der Notabfluss und eine somit Wasserführung für den Fall des Überstaus an der Verrohrung hergestellt werden

3.9 Straßenentwässerung L 67

Nr. 9



Der Straßenseitengraben der L 67 (Hauptstraße) führt das Wasser vom Verkehrskreisel außerhalb der Ortslage entlang der Hauptstraße in die Bebauung.

Ergebnis: Um ein unkontrolliertes Abfließen in die Ortslage zu vermeiden, ist die Unterhaltung des Grabens und der Entwässerungseinrichtung durch den Straßenbaulastträger regelmäßig durchzuführen bzw. die Funktionsfähigkeit der Einrichtung in regelmäßigen Abständen zu prüfen und zu gewährleisten.

3.10 Lieser zwischen Nerdlen und Rengen

Nr. 10



Auf einer Länge von 600 Metern wurde die Lieser im Verlauf zwischen der Ortsgemeinde Nerdlen und der Lieserbrücke der L 46 (Gemarkung Regen, Stadt Daun) renaturiert. Dies geschah als landespflegerische Kompensationsmaßnahme für den Bau der A1 und wurde vom LBM Gerolstein, in Abstimmung mit der SGD Nord Regionalstelle Trier, im Sommer 2012 durchgeführt. Nach Aussagen der Ortsgemeinde Nerdlen und von hochwasserbetroffenen Anliegern der Lieser und des Sarmersbaches wird der Rückstau bis nach Nerdlen durch diese Maßnahmen verschärft.

Ziel der damaligen Maßnahmen (siehe Abb. 16) war es, den bis dahin begradigten und gestreckten Verlauf zu verändern und die zunehmende Tiefenerosion aufzulösen sowie eine natürliche Gewässerdynamik, die Wiedervernässung der Aue und natürliche Ufervegetation wiederherzustellen. Dazu wurden seitliche Abgrabungen vorgenommen, die Gewässersohle punktuell angehoben, Geschiebedepots angelegt und korngrößengestuftes Geschiebematerial eingebaut, Uferbäume gefällt und vor Ort belassen, um die natürliche Gewässerdynamik einzuleiten. Das Ergebnis nach diversen Hochwasserereignissen zeigt u.a., dass diese eingesetzt hat und die Hochwasser insgesamt breitflächiger in der Talaue abfließen. Damit wurde der zur Verfügung

stehende Retentionsraum in der Talaue aufgeweitet und bereits eine positive Auswirkung auch auf den Hochwasserabfluss erreicht. Auch bei den Starkregenereignissen der vergangenen Jahre, die zu Hochwasser der Lieser führten, war die Aue entsprechend breit überschwemmt. An der Lieserbrücke der L 46 kam es nach örtlichen Angaben nicht zu einem Rückstau.

Abb. 16: Renaturierung der Lieser zwischen Nerdlen und Daun-Rengen (Quelle: SGD Nord)



Grundsätzlich besteht im Verlauf der Lieser zwischen Nerdlen und Rengen Potenzial, den Hochwasserrückhalt in der Fläche zu erweitern, sofern man die Auswirkungen auf die bebaute Ortslage Nerdlen nicht nachteilig verändert.

Im Rahmen der Aufstellung des Hochwasservorsorgekonzeptes für den Dauner Stadtteil Rengen wurden sowohl im Bürgerworkshop als auch in Gesprächen nach Vorstellung der Maßnahmenentwürfe und bei einer Gewässerbegehung mit den betroffenen Anliegern an Hasbach und Lieser, die Möglichkeiten zur Erweiterung bzw. zum Ausbau der Hochwasserrückhaltung im Liesertalraum unter der Autobahn diskutiert. Als Maßnahmen bereits vorgeschlagen waren die Ausweitung des Retentionsraumes entlang des beschriebenen Lieserabschnittes durch Abgrabungen und Modellierung der Uferbereiche, sodass ein größeres Volumen zur Ausuferung des Gewässers bei Hochwasser zur Verfügung steht. Die weitergehende Idee der Betroffenen in Rengen, der Vertreter des Stadtteils sowie – nach Aussage der örtlichen Vertreter in Rengen – auch in Abstimmung mit Vertretern der Ortsgemeinde Nerdlen ist es, den Talraum, durch Errichtung einer Drosselung am Durchlass unter der L 46, großflächig einzustauen und damit den Wasserabfluss der Lieser im Bereich Rengen regulieren zu können (siehe Abb. 17).

Der Vorschlag ist grundsätzlich denkbar und könnte zu einer genehmigungsfähigen Maßnahme weiterentwickelt werden, jedoch sind dazu weitere Untersuchungen, Berechnungen und Analysen notwendig, um die Idee hinsichtlich ihrer Umsetzungsfähigkeit bewerten zu können. Insbesondere zu berücksichtigen sind dabei folgende Aspekte:

- Auswirkungen des großflächigen und dauerhaften Einstauens auf die Flächennutzung sowie die Ökologie und den Naturhaushalt
- Auswirkungen auf den Wasserabfluss in der Ortslage Nerdlen durch das Aufstauen des Gewässers
- Umgang mit Treibgut und mitgeführtem Material
- Sicherung der einzustauenden Flächen unterhalb der Kreisstraße, Auswirkungen auf die Standfestigkeit der Straßendämme und der Brücke

Um das Potenzial sowie die Kosten-Nutzen-Relation einer solchen Maßnahme realistisch abschätzen zu können, sind detaillierte Untersuchungen im möglichen Maßnahmenbereich erforderlich:

- Vermessung des Geländes zur Erhebung des potenziellen Einstauraumes

- Hydrologische Untersuchung zu den Auswirkungen von Starkregenereignissen auf den Gewässerabschnitt
- Ermittlung der notwendigen baulichen Maßnahmen zur Herrichtung der bestehenden Abfluss Situation am Straßendurchlass und der notwendigen baulichen Veränderungen zur Herstellung des Rückstaus am Gewässer und einer festgesetzten Abflussmenge
- Auswirkungen der Maßnahme und insbesondere eines längeren Einstauens der Flächen auf den Grundwasserhaushalt für Ober- und Unterlieger des Maßnahmenbereiches
- Klärung einer Flächeninanspruchnahme mit den Flächeneigentümern bzw. -nutzern
- Überprüfung der Statik des Straßendamms sowie der Fundamente der Autobahnbrücke

Abb. 17: Erweiterung Hochwasserrückhalt zwischen Nerdlen und Rengen

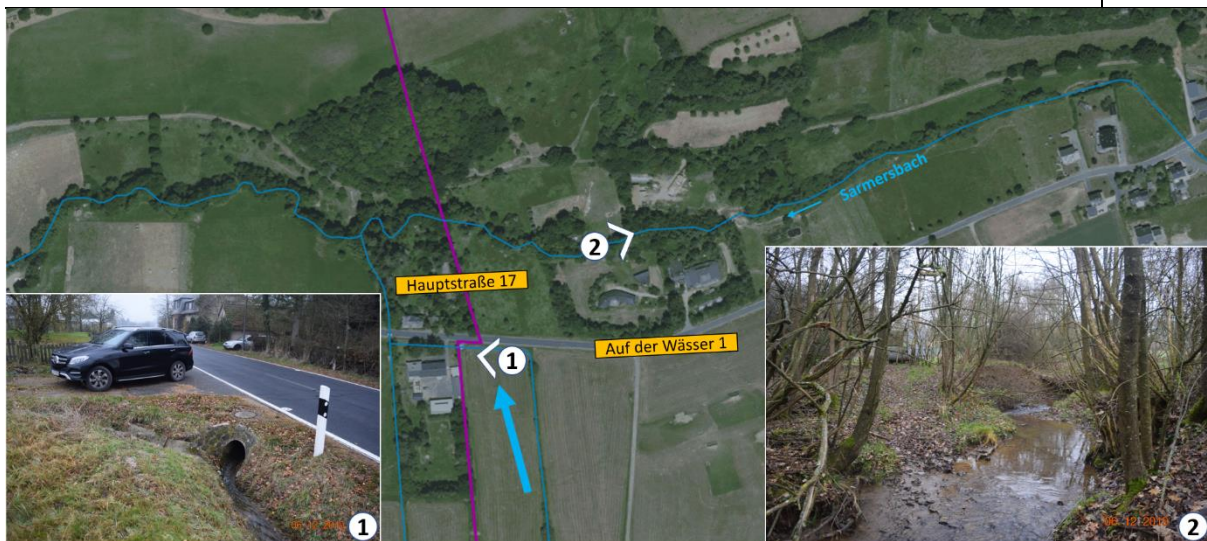


Die weitere Prüfung einer solchen technischen Rückhaltung soll nach Abstimmung mit der Verbandsgemeinde Daun weiterverfolgt werden und wird somit ergänzend als Maßnahme mit aufgenommen.

Ergebnis: Maßnahme Ner_02

3.11 Sarmersbach zwischen den Ortslagen Nerdlen und Sarmersbach

Nr. 11



Im Verlauf zwischen den Ortslagen Sarmersbach und Nerdlen besteht lediglich an zwei Stellen eine Hochwassergefährdung von bebauten Privatgrundstücken, im Bereich Hauptstraße 17 und „Auf der Wässer 1“ (Gemarkung Sarmersbach), wobei die Ausuferung des Baches auf diesen Grundstücken keine Beeinträchtigung für die Eigentümer darstellen und auch keine Wohnobjekte betreffen. Bei der Gewässerbegehung mit den Anliegern (siehe Kapitel 2.7) wurden die Örtlichkeiten besucht und die Defizite und Potenziale besprochen.

Die Eigentümerin des Grundstückes Hauptstraße 17 ist durch Hochwasser des Sarmersbaches nicht beeinträchtigt, sie sieht den Hochwasserrückhalt in der Gewässeraue in diesem Bereich auch als notwendig und sinnvoll an und ist bereit, im Rahmen eines Gewässerprojektes dem Gewässer hier den Retentionsraum zur Verfügung zu stellen, auch ein gezieltes Einstauen der Flächen durch Totholz oder andere baulichen Veränderungen wäre denkbar. Dies soll bei der Erstellung des Gewässerentwicklungskonzeptes berücksichtigt und geprüft werden.

Eine Hochwassergefährdung für das Anwesen besteht nicht durch den Sarmersbach, aber nach Aussage der Anliegerin durch Wasserabfluss von den landwirtschaftlichen Flächen gegenüber dem Haus. Der Kanaleinlauf des Straßenseitengrabens kann bei Starkregen das Wasser nicht komplett aufnehmen und abführen, weswegen es über die Straße in das Grundstück abfließt. Hier ist im Rahmen der Eigenvorsorge eine Lösung herbeizuführen. Sollte in Zukunft ein Ausbau der L 67 in diesem Bereich anstehen, könnte durch eine entsprechende Modellierung der Straße der Notabfluss des Wassers vom Haus weggeführt werden.

Die Gebäude auf dem bereits in der Gemarkung Sarmersbach liegenden Grundstück „Auf dem Wässer 1“ sind nicht hochwassergefährdet. Die Unterhaltung des Bachabschnittes auf dem Grundstück übernimmt der Anlieger in Eigenleistung. Bei der Gewässerbegehung wurde auf u. U. abtriebsgefährdete Bauten (Holzsteg, Wohnwagen) aufmerksam gemacht, die durch den Anlieger gesichert werden sollen. Außerdem ist auf eine bestehende Kleinkläranlage zu achten, dass sie im Hochwasserfall nicht überschwemmt wird.

Der überwiegend durch seitlichen Bewuchs und Baumbestand verlaufende Gewässerabschnitt zwischen den Ortslagen führt dazu, dass Treibgut und Gehölze bei Hochwasser transportiert werden und in der Ortslage Nerdlen an den Brücken zu Verklausungen führen. Vor der bebauten Ortslage soll daher ein Treibgutrückhalt errichtet werden (siehe auch Kapitel 3.4).

Ergebnis: Maßnahme Ner_01

3.12 Industrie- und Gewerbepark Nerdlen-Kradenbach (TGZ Daun)

Nr. 12



Der Industrie- und Gewerbepark liegt in der Gemarkung Nerdlen, zuständige Feuerwehr ist eine Gemeinschaftsgruppe der Freiwilligen Feuerwehren Kradenbach, Nerdlen und Sarmersbach (Ausrückereinheit). Hochwasser, Überschwemmungen durch Oberflächenabfluss nach Starkregen oder Schäden durch Rückstau sind nicht bekannt. Der Nadelwaldgraben durchzieht das Gewerbegebiet und teilt dieses in zwei Bereiche, die über die Konrad-Zuse-Straße miteinander verbunden sind. Das Gewässer quert die Straße in einem groß dimensionierten ARMCO-Durchlass (siehe Foto oben und Abb. 18). Der Bachlauf liegt zudem mehrere Meter tiefer als die Straße und die angrenzenden Betriebsflächen. Die potenzielle Hochwassergefährdung durch das Gewässer ist daher als eher gering einzustufen. Voraussetzung ist jedoch, dass der Abfluss am Durchlass der Straße frei ist.

Die Sturzflutgefährdungskarte zeigt potenzielle Abflusskonzentrationen nordwestlich des Gewerbeparks, im Bereich des Waldes. Eine weitere Abflussbildung ist in der Karte nordwestlich der Gewerbeflächen eingezeichnet, in Richtung des Gewässers Flachspreite und der L 46. Die nördliche Erweiterung des Industrie- und Gewerbeparks ist bereits geplant (siehe Abb. 19), insgesamt sind drei Rückhalteeinrichtungen vorgesehen.

Abb. 18: Nadelwaldgraben am Durchlass Konrad-Zuse-Straße (in Fließrichtung)



Berücksichtigt werden sollte bei der Planung der Gewerbegrundstücke und Bauvorhaben auch der mögliche Wasserabfluss von Straßen oder dem angrenzenden Gelände in das Grundstück, um notwendige Maßnahmen zu treffen, um eine Überschwemmung von Gebäude und Hallen zu

verhindern. Dies gilt ebenso für die Bestandsgebäude, die gegen potenziell eindringendes Oberflächenwasser geschützt werden müssen. Im Bereich südlich des Nadelwaldgrabens wird eine mögliche breitflächige Überschwemmung durch Starkregenabfluss in der Gefährdungskarte angegeben. Hier wird den Betriebseigentümern empfohlen, die Situation in der Örtlichkeit anzuschauen und zu ermesen, ob Maßnahmen der Eigenvorsorge zur Sicherung der

Abb. 19: Erweiterung Industrie- und Gewerbepark und Bereiche potenzieller Abflusskonzentration



Betriebsgebäude und Produktion notwendig sind.

Ergebnis: Maßnahme Ner_06



4 Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

4.1 Alarm- und Einsatzplanung

Nach Auskunft der Kreisverwaltung Vulkaneifel existiert kein kreisweiter Alarm- und Einsatzplan bezüglich Hochwasser und Starkregen. Ebenso besteht kein entsprechender Plan für das Gebiet der VG. Die Feuerwehr der Verbandsgemeinde Daun hat die bisherigen Ereignisse nach bestimmten Verfahrensweisen abgearbeitet, die jedoch nicht verschriftlicht sind oder einem vorgefertigten Ablaufmuster folgten. Ziel ist, einen Alarm- und Einsatzplan im Sinne des Rahmen- Alarm- und Einsatzplan des Landes aufzustellen. Dies wurde als Maßnahme in Abstimmung mit der Freiwilligen Feuerwehr der Verbandsgemeinde (Wehrleiter Thomas Simonis) in das vorliegende Konzept aufgenommen. Allerdings ist es dafür zwingend erforderlich, dass Personal seitens der Verbandsgemeinde zur Verfügung gestellt wird. Nach Aussage der Feuerwehr ist es fast unmöglich einen solchen flächendeckend weder für Einzelobjekte noch für die einzelnen Gemeinden im Ehrenamt und nebenberuflich zu erstellen. Bis auf weiteres wird daher nach Bedarf über die FEZ und die Einsatzleitung der Gemeinde alarmiert.

Das Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Nerdlen steht im Überschwemmungsbereich von Hochwasser der Lieser und des Sarmersbaches (siehe Kapitel 3.3). Für den Hochwasserfall muss die Einsatzfähigkeit hergestellt werden.

4.2 Materialbestand der Freiwilligen Feuerwehr

Die VG Daun hat in den letzten Jahren in die Beschaffungen von Schmutzwasserpumpen und dem dazugehörigen Material investiert. Vorgesehen sind weitere Investitionen und Anschaffungen, bis die VG Daun flächendeckend mit den nötigen Gerätschaften ausgerüstet ist. Die Abb. 20 zeigt die derzeit bei den Feuerwehren vorhandenen Gerätschaften (Stand: Februar 2020).

Flächendeckend verteilt in der gesamten Verbandsgemeinde und bei den Feuerwehren untergebracht, sind dies derzeit aktuell 33 Schmutzwasserpumpen, mit einer Leistung zwischen 400 und 1200 Liter/Minute sowie 19 Stromerzeuger, drei Nasssauger und 21 Kettensägen. Dazu selbstverständlich das nötige Material zum Betrieb der Gerätschaften.

Diese Liste wird in der FEZ der VG Daun hinterlegt werden. So kann die Einsatzleitung der Gemeinde im Alarmierungsfall gezielt auf das nötige Gerät zurückgreifen, weiter können Gerät und Mannschaft gezielt eingesetzt werden.

Im Sommer 2019 wurden zwei Mitglieder der Einsatzleitung zum "Fachberater Hochwasser" ausgebildet sowie zwei weitere Mitglieder in einem Seminar "Starkregenereignisse" weitergebildet.

Im Sommer 2018 hat die Feuerwehr Nerdlen ein neues Fahrzeug (TSF-W) erhalten. Eine Schmutzwasserpumpe hat die Feuerwehr in Eigenleistung angeschafft. Die Feuerwehr der Verbandsgemeinde hat zudem acht neue Pumpen angeschafft, wovon eine für die Ortsgemeinde Nerdlen vorgesehen war. Ein Notstromaggregat ist bislang nicht vorhanden, jedoch gefüllte sowie leere Sandsäcke. Die leeren Sandsäcke werden bei Bedarf bei der Firma Minningen in Daun gefüllt.



Abb. 20: Materialbestand der Feuerwehren in der VG Daun (Auswahl)

Fahrzeug	Stromerzeuger	U - Pumpe / Nasssauger	Leistung (l/min)	Stromaufnahme (Volt)	Kettensäge
Bettdorf					
LF 8		Mast TP 4	400	230	Stihl MS 341
Darscheid					
MLF	Eisemann 5,5 kVA				Stihl MS 260
Daun					
Rolcontainer Pumpe		Mast TP 4-1	780	400	
Rolcontainer Pumpe		Mast TP 4-1	780	230	
Rolcontainer Pumpe		Mast TP 4-1	780	230	
HLF 20/16		Mast TP 4-1	780	230	
HLF 20/16		Mast ATP 10 RL	1000	230	
Rolcontainer Pumpe		Mast TP 15-1	2400	400	
Rolcontainer Pumpe		Mast TP 15-1	2400	400	
Rolcontainer Hochwasser		Mast ATP 15 RL	1500	230	
HLF 20/16	Rosenbauer RS 14		14 kVA		
TGM 23/12	Rosenbauer RS 14		14 kVA		
MZF 2	Rosenbauer RS 14		14 kVA		
ELW 2	Kirsch 8 BVF		8 kVA		
VRW	Dynawatt Anlage (Festeinbau)		5 kVA		
HLF 20/16					Multi-Cut Rettungssäge
HLF 20/16					Stihl 026
TLF 16/25					Stihl 026
TGM 23/12					Stihl 026
Deudesfeld					
HLF 10/10	Endress Super Silent		9 kVA		
		Rosenbauer Nautilus	700	230	
					Stihl 026
Dockweiler					
MZF 2		Mast (KV Vulkaneifel)	1200	Diesel betrieben	
		Mast (KV Vulkaneifel)	1200	Diesel betrieben	
		Mast (KV Vulkaneifel)	1200	Diesel betrieben	
		Mast (KV Vulkaneifel)	1200	Diesel betrieben	
		Spechtenhauser (Typ Tegernsee)	800	230	
	Eisemann		9 kVA		
TSF-W					Stihl 029 Super
Dreis-Brück					
MLF	Endress		5 kVA		
		Rosenbauer Nautilus	400	230	
Gillenfeld					
TLF 16/25	Endress		9 kVA		
LF 8/6	GEKO		8 kVA		
LF 8/6	Knurz		5 kVA		
		Mast TP 4	400	230	
		Mast ATP 10 L	1000	230	
					Stihl 026
Kirchweiler					
MLF / Anhänger	GEKO		5,5 kVA		
		LUCRA	400	230	
		Mast ATP 10 L	1000	230	
		Nasssauger			
					Stihl 026
Kradenbach					
TSF					Stihl 026
Mehren					
HLF	Endress		7,2 kVA		Stihl MS 362
GW-Log	Knurz 8 BAF		8 kVA		Stihl 038 AV
GW-Log		Mast ATP 10 RL	1000	230	
GW-Log		Mast TP 4-1	400	230	
Muckeln					
GWTS					Dolmar PS 45
					Husqvarna 353
Meisburg					
LF 8					Stihl MS 260
Nerdlen					
TSF-W		Mast ATP 10 L	1000	230	
Neunkirchen					
GWTS		Wasserstrahlpumpe			
Oberstadtfeld					
TSF-W		Wasserstrahlpumpe			
TSF-W		Mast TP 4-1	400	230	
TSF-W	GEKO		5 kVA		
MTF		Nasssauger WAP 1001 AE-F			
TSF-W					Stihl MS 251 / C
Sarmersbach					
TSF-W	Endress		9 kVA		
		Mast TP 4-1	400	230	
		Hydrag - Feuerwehrsauer			Stihl MS 250
Schönbach					
TSF	Endress	Mast ATP 10 RL	1000	230	
			9 kVA		
					Husqvarna 545
					Husqvarna 353
Schalkenmehren					
TSF					Husqvarna 445
Schutz					
GWTS		Mast TP 4-1	400	230	
Üdersdorf					
MLF		Mast TP 4-1	400	230	Stihl MS 261 C
Wallenbron					
MZF 1		Mast TP 4-1	400	230	Stihl 026
LF 8/6	Endress		9 kVA		Stihl 026
Walckönigen					
TSF	Bosch BSKA 5		5,5 kVA		
TSF		Mast TP 4-1	400	230	
MTF		Mast TP 4-1	400	230	Solo 650



4.3 Information und Warnung der Bevölkerung

Eine gesonderte Warnung der Bevölkerung vor dem Hochwasser erfolgte nicht. Die Sensibilität der Gewässer ist den Betroffenen in Gemüinden mittlerweile bekannt. Der Wasserspiegel wird insbesondere bei starken Regen beobachtet, um eigene Vorkehrungen treffen zu können.

4.4 Einsatzberichte

Durch den Wehrleiter der Freiwilligen Feuerwehr der Verbandsgemeinde Daun wurden die Einsatzberichte zu den durch Überschwemmungen und Starkregen ausgelösten Einsätzen zur Verfügung gestellt. Diese enthielten die Übersichten zu folgenden Einsätzen, die entsprechend ausgewertet und in die Gefährdungsanalyse übernommen werden konnten:

<u>Ereignis</u>	<u>Betroffene Ortslagen</u>
28.05.2016	Brockscheid, Daun, Daun-Gemüinden, Daun-Neunkirchen, Daun-Steinborn, Üdersdorf-Tettscheid und Üdersdorf-Trittscheid
30.05.2016	Daun-Rengen, Daun-Steinborn, Demerath, Nerdlen und Schutz
01.06.2016	Daun, Daun-Gemüinden, Daun-Pützborn, Daun-Rengen, Daun-Steinborn, Daun-Waldkönigen, Dockweiler, Dreis-Brück, Hinterweiler, Kirchweiler, Kradenbach, Niederstadtfeld, Oberstadtfeld, Sarmersbach und Wallenborn
02.06.2016	Daun, Daun-Pützborn, Daun-Rengen, Daun-Waldkönigen, Dockweiler, Dreis-Brück, Nerdlen, Sarmersbach, Schutz und Wallenborn
07.06.2016	Betteldorf, Dockweiler, Dreis-Brück, Hinterweiler und Kirchweiler
03.01.2018	Demerath, Ellscheid und Gillenfeld
27.05.2018	Darscheid, Daun, Daun-Gemüinden, Daun-Neunkirchen, Daun-Rengen, Daun-Waldkönigen, Dockweiler, Dreis-Brück, Hörseheid, Kradenbach, Mehren, Nerdlen, IGP Nerdlen, Sarmersbach und Üdersdorf
01.06.2018	Daun, Daun-Rengen und Nerdlen
12.06.2018	Schutz und Wallenborn



5 Maßnahmenkonzept

5.1 Ortsbezogene Maßnahmen (Steckbriefe)



<i>Ortsgemeinde</i>	Nerdlen	<i>Ortslage</i>	Nerdlen	<i>Code</i>	Ner_01	<i>Kennzeichnung</i>	1
<i>Bereich</i>	Sarmersbach in der Ortslage Nerdlen						
<i>Problemstellung</i>	Erhebliche Hochwassergefahr im innerörtlichen Mündungsbereich von Sarmersbach und Lieser						
<i>Zielsetzung</i>	Renaturierung des Fließgewässers, Entschärfung des hochwasserkritischen Abflusses innerhalb der Ortslage, Optimierung der Einmündung von Seitengewässern, Verbesserung des Abflussquerschnittes an den Durchlassbauwerken, Errichtung von Treibgutrückhalten vor der bebauten Ortslage						

<i>Maßnahmen</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Zuständigkeit</i>	<i>Umsetzung</i>
	Bündelung von Maßnahmen innerhalb eines Renaturierungsprojektes am Sarmersbach: <ul style="list-style-type: none"> • Laufoptimierung des Sarmersbaches in der Ortslage Nerdlen • Profilaufweitung und Erweiterung der Abflussquerschnitte • Rodung von standortfremden Nadelgehölzen • Optimierung der Brückenbauwerke • Herstellung von Retentionsbereichen zwischen den Ortslagen Nerdlen und Sarmersbach • Errichtung eines Treibgutrückhalts vor der bebauten Ortslage 	VG / externes Fachbüro	mittelfristig
	Erstellung eines Gewässerentwicklungskonzeptes Sarmersbach von der Quelle bis zur Mündung zur Konkretisierung der Maßnahmen eines zukünftigen Gewässerprojektes	VG / externes Fachbüro	in Bearbeitung
	Erweiterung des Retentionsraums vor der sowie im Verlauf der Ortslage	VG	mittelfristig
	Installation eines Treibgutfangs im Übergangsbereich zur Ortslage Nerdlen sowie Festlegung von Wartungsbedarf und -intervallen sowie Zuständigkeit der Wartung	VG	mittelfristig
	Herstellung von Flächenverfügbarkeit zur Schaffung von Retentionsraum sowie Treibgutrückhalten am Sarmersbach	VG	kurzfristig
	Intensivierung der Gewässerunterhaltung am Sarmersbach: Definition von Unterhaltungsstrecken, -intensität und -intervallen	VG	kurzfristig

Ortsgemeinde	Nerdlen	Ortslage	Nerdlen	Code	Ner_02	Kennzeichnung	2
Bereich	Lieser im Bereich der Ortslage Nerdlen						
Problemstellung	Erhebliche Hochwassergefährdung im innerörtlichen Mündungsbereich von Sarmersbach und Lieser; Retentionspotenzial im Übergangsbereich zu den Ortslagen Nerdlen und Daun-Rengen						
Zielsetzung	Laufverlängerung der Lieser oberhalb der Ortslage, Erhöhung des Retentionspotenzials zur Verbesserung des Hochwasserabflusses in der Ortslage; Minderung der Rückstaugefahr bis in die Ortslage Nerdlen durch die Retentionsmaßnahmen zwischen den Ortslagen Rengen und Nerdlen						

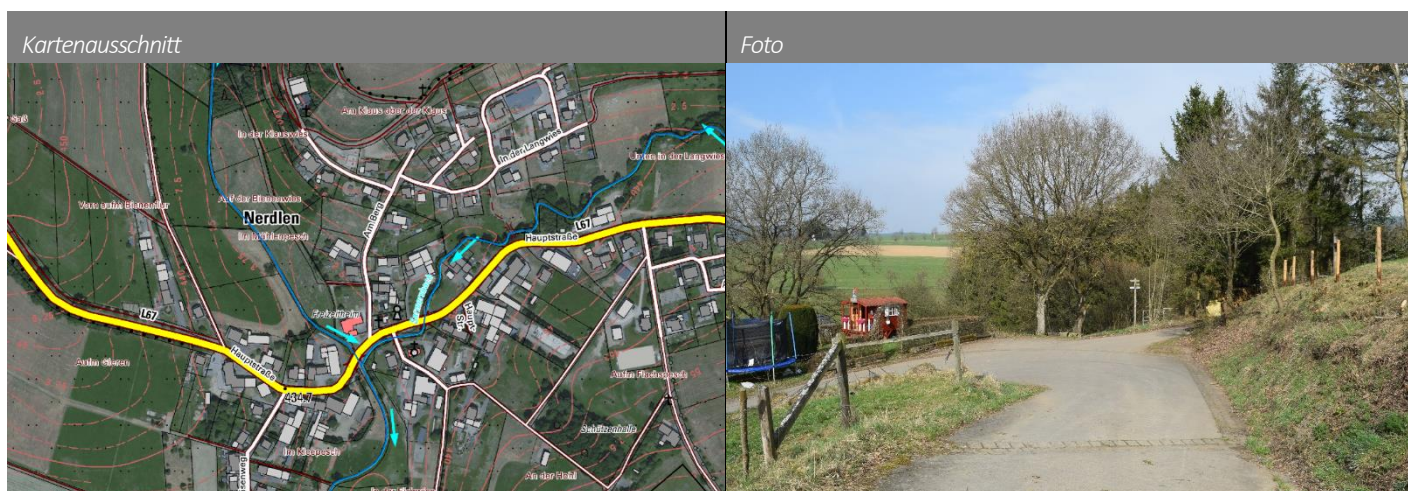
Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit	Umsetzung
	Gemäß Informationspaket Hochwasservorsorge: Laufverlängerung der Lieser oberhalb der Ortslage unter Berücksichtigung der Flächenverfügbarkeit (siehe Maßnahme Kra_01_a)	VG	mittelfristig
	Erhöhung des Retentionspotenzials im Bereich der Ausgleichsflächen unter der Autobahn unter Berücksichtigung eines sich ggf. negativ auswirkenden Rückstaus bis in die Ortslage Nerdlen	VG / Flächeneigentümer	mittelfristig
	Überprüfung der technischen, hydrologischen, ökologischen, und wirtschaftlichen Machbarkeit zur Herstellung einer technischen Hochwasserrückhaltung an der Lieser durch Drosselung des Abflusses am Durchlass der L 46	VG	kurzfristig





Ortsgemeinde	Nerdlen	Ortslug	Nerdlen	Code	Ner_03	Kennzeichnung	3
Bereich	Notwasserweg Am Berg						
Problemstellung	Wasserführung entlang von Wirtschaftsweg und Straße in die bebaute Ortslug; nur unzureichend funktionierende Ableitung von Oberflächenwasser						
Zielsetzung	Abschlag von Oberflächenwasser in Richtung der Lieser, Herstellung von Wasserführung in ungefährdete Bereiche, Minderung des Oberflächenabflusses nach Starkregen entlang der Straße Am Berg						

Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit	Umsetzung
	Optimierung des Einlassbauwerkes sowie der Wasserführung am Wirtschaftsweg oberhalb der Straße Am Berg sowie der anschließenden Wegekreuzung zum Abschlag des Wassers in die Lieser; ggf. Herrichtung eines Notabflusses	VG / OG	kurzfristig
	Herstellung von Flächenverfügbarkeit zur Ableitung von Oberflächenwasser bzw. zur Herstellung eines Notwasserweges	VG	kurzfristig
	Sicherstellung der persönlichen und privaten Hochwasservorsorge in den überschwemmungsgefährdeten Bereichen	Betroffene	kurzfristig und dauerhaft



Ortsgemeinde	Nerdlen	Ortslage	Nerdlen	Code	Ner_04	Kennzeichnung	4
Bereich	Neubaugebiet An der Treib						
Problemstellung	Oberflächenabfluss nach Starkregen von den Hangflächen						
Zielsetzung	Verbesserung der bestehenden Drainage zur Minderung der Gefährdung der unterhalb liegenden Bebauung durch Oberflächenabfluss nach Starkregen						

Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit	Umsetzung
	Optimierung der bestehenden Drainage im Bereich des Neubaugebietes	OG	mittelfristig
	Sicherstellung der persönlichen und privaten Hochwasservorsorge in den überschwemmungsgefährdeten Bereichen	Betroffene	kurzfristig und dauerhaft



Ortsgemeinde	Nerdlen	Ortslage	Nerdlen	Code	Ner_05	Kennzeichnung	5
Bereich	Kritische Infrastruktur						
Problemstellung	Infrastrukturelle Einrichtungen in Gefährdungsbereichen von Bachhochwasser sowie Starkregenabfluss; Einsatzstandort der Feuerwehr im Überschwemmungsbereich						
Zielsetzung	Vermeidung des Ausfalls von innerörtlicher Infrastruktur und Stromversorgung durch Starkregenabfluss und Hochwasser; Sicherstellung der Einsatzfähigkeit der Feuerwehr						

Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit	Umsetzung
	Ausweisung und Herrichtung eines Zweitstandortes der Feuerwehr für den Bedarfsfall sowie hochwassersichere Abdichtung des Gerätehauses	OG	kurzfristig
	Sicherung des Strommastes im direkten Gewässerumfeld des Mündungsbereiches von Sarmersbach und Lieser	Netzbetreiber	kurzfristig
	Sicherung des Stromverteilers im Kreuzungsbereich Hauptstraße/ Am Berg	Netzbetreiber	kurzfristig
	Sicherung oder Verlegung des Gastanks am Parkplatz des Gemeindehauses (Kreuzung Am Berg/ Hauptstraße)	OG	kurzfristig
	Sicherung des Telekomverteilerkastens unterhalb der bebauten Ortslage (Bereich Raiffeisenweg/ Bach bei der Domäne)	Netzbetreiber	kurzfristig



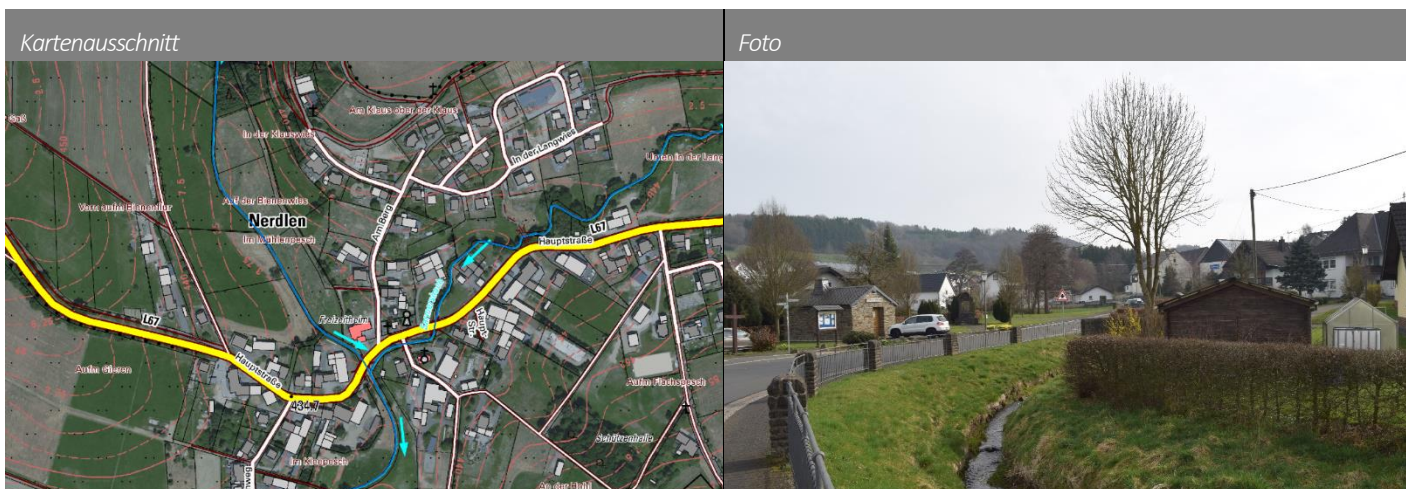
<i>Ortsgemeinde</i>	Nerdlen	<i>Ortslage</i>	Nerdlen	<i>Code</i>	Ner_06	<i>Kennzeichnung</i>	6
<i>Bereich</i>	Gewerbe- und Industriegebiet Nerdlen-Kradenbach						
<i>Problemstellung</i>	Erweiterung des Gewerbegebietes geplant: Gefährdung durch Starkregenabfluss soll mit betrachtet werden						
<i>Zielsetzung</i>	Minderung der Gefährdung durch Oberflächenabfluss nach Starkregen durch Berücksichtigung bei der planerischen Erweiterung des Gebietes						

<i>Maßnahmen</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Zuständigkeit</i>	<i>Umsetzung</i>
	Berücksichtigung des Oberflächenabflusses nach Starkregen sowie der vorliegenden Sturzflutgefahrenkarte bei der vorgesehenen Erweiterung des Industrie- und Gewerbeparks	VG	mittel- bis langfristig



Ortsgemeinde	Nerdlen	Ortslage	Nerdlen	Code	Ner_07	Kennzeichnung	7
Bereich	Information und Sensibilisierung der Gewässeranlieger						
Problemstellung	Hochwassergefährdende Nutzung des Gewässerumfeldes durch die Anlieger: Aufschüttungen, Lagerungen, teilweise nicht genehmigte bauliche Anlagen am Gewässer						
Zielsetzung	Minimierung der Hochwassergefahren entlang der eingegengten Gewässerabschnitte; hochwassersensible Nutzung des Gewässerumfeldes						

Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit	Umsetzung
	Durchführung von Gewässerbegehungen mit den direkten Grundstücksanliegern an den innerörtlichen Gewässerstrecken des Sarmersbaches zur Erläuterung der verstärkenden Hochwasserproblematik durch u.a. die Lagerung von Material im Überschwemmungsbereich der Gewässer und die Errichtung von baulichen Anlagen im Abflussbereich	VG / externes Fachbüro	bereits erfolgt
	Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes durch die direkten Grundstücksanlieger, Freihaltung des Abflusskorridors von baulichen Anlagen, Lagerungen und Schnittgut	Anlieger	dauerhaft
	Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes durch die direkten Grundstücksanlieger, Freihaltung des Abflusskorridors von baulichen Anlagen, Lagerungen und Schnittgut	Anlieger	dauerhaft








5.2 Maßnahmenliste

Die nachfolgend zusammengefasste Maßnahmentabelle enthält neben der Nennung der Maßnahme und dem zuständigen Träger/ Akteur auch eine Gewichtung und einen definierten Umsetzungshorizont.

Die Gewichtung der Maßnahmen bezieht sich dabei auf die Sinnhaftigkeit und Notwendigkeit der Umsetzung der entsprechenden Maßnahme zur Zielerreichung im Sinne des Hochwasserschutzkonzeptes. Dabei wurde dem erwartbaren Aufwand der Maßnahme ihr Nutzen zur Behebung der identifizierten Defizite gegenübergestellt.

Gewichtung der Maßnahmen

-  Priorität 1 – vordringlicher Bedarf; hoher Wirkungsgrad zur Zielerreichung
-  Priorität 2 – notwendige Umsetzung; Daueraufgabe; begleitende Maßnahme
-  Priorität 3 – nachrangige Maßnahme; Ergänzung zu vorangestellten Maßnahmen

Neben dem Kosten-Nutzen-Aspekt wurden die Maßnahmen auch hinsichtlich ihrer örtlich durchführbaren Umsetzungsaussichten gemeinsam mit dem Auftraggeber kategorisiert.

Vorgesehene Umsetzung

kurzfristig (innerhalb des laufenden bzw. folgenden Jahres)

mittelfristig (in zwei bis fünf Jahren)

langfristig (zu späterer Zeit oder bei Bedarf)



OG	Nerdlen			
Ner_01	Sarmersbach in der Ortslage Nerdlen			
	Ner_01_a	Bündelung von Maßnahmen innerhalb eines Renaturierungsprojektes am Sarmersbach: • Laufoptimierung des Sarmersbaches in der Ortslage Nerdlen • Profilaufweitung und Erweiterung der Abflussquerschnitte • Rodung von standortfremden Nadelgehölzen • Optimierung der Brückenbauwerke • Herstellung von Retentionsbereichen zwischen den Ortslagen Nerdlen und Sarmersbach • Errichtung eines Treibgutrückhalts oberhalb der bebauten Ortslage	VG / externes Fachbüro	mittelfristig
	Ner_01_b	Erstellung eines Gewässerentwicklungskonzeptes Sarmersbach von der Quelle bis zur Mündung zur Konkretisierung der Maßnahmen eines zukünftigen Gewässerprojektes	VG / externes Fachbüro	in Bearbeitung
	Ner_01_c	Erweiterung des Retentionsraums vor der sowie im Verlauf der Ortslage	VG	mittelfristig
	Ner_01_d	Installation von Treibgutfängen im Übergangsbereich zur Ortslage Nerdlen sowie Festlegung von Wartungsbedarf und -intervallen sowie Zuständigkeit der Wartung	VG	mittelfristig
	Ner_01_e	Herstellung von Flächenverfügbarkeit zur Schaffung von Retentionsraum sowie Treibgutrückhalten am Sarmersbach	VG	kurzfristig
	Ner_01_f	Intensivierung der Gewässerunterhaltung am Sarmersbach: Definition von Unterhaltungsstrecken, -intensität und -intervallen	VG	kurzfristig
Ner_02	Lieser im Bereich der Ortslage Nerdlen			
	Ner_02_a	Gemäß Informationspaket Hochwasservorsorge: Laufverlängerung der Lieser oberhalb der Ortslage unter Berücksichtigung der Flächenverfügbarkeit (siehe Maßnahme Kra_01_a)	VG	mittelfristig
	Ner_02_b	Erhöhung des Retentionspotenzials im Bereich der Ausgleichsflächen unter der Autobahn unter Berücksichtigung eines sich ggf. negativ auswirkenden Rückstaus bis in die Ortslage Nerdlen	VG / Flächeneigentümer	mittelfristig
Ner_02_c	Überprüfung der technischen, hydrologischen, ökologischen, und wirtschaftlichen Machbarkeit zur Herstellung einer technischen Hochwasserrückhaltung an der Lieser durch Drosselung des Abflusses am Durchlass der L 46	VG	kurzfristig	
Ner_03	Notwasserweg Am Berg			
	Ner_03_a	Optimierung des Einlassbauwerkes sowie der Wasserführung am Wirtschaftsweg oberhalb der Straße Am Berg sowie der anschließenden Wegekreuzung zum Abschlag des Wassers in die Lieser; ggf. Herrichtung eines Notabflussweges	VG / OG	kurzfristig
	Ner_03_b	Herstellung von Flächenverfügbarkeit zur Ableitung von Oberflächenwasser bzw. zur Herstellung eines Notwasserweges	VG	kurzfristig
Ner_03_c	Sicherstellung der persönlichen und privaten Hochwasservorsorge in den überschwemmungsgefährdeten Bereichen	Betroffene	kurzfristig und dauerhaft	
Ner_04	Neubaugebiet An der Treib			
	Ner_04_a	Optimierung der bestehenden Drainage im Bereich des Neubaugebietes An der Treib	OG	mittelfristig
Ner_04_b	Sicherstellung der persönlichen und privaten Hochwasservorsorge in den überschwemmungsgefährdeten Bereichen	Betroffene	kurzfristig und dauerhaft	
Ner_05	Kritische Infrastruktur			
	Ner_05_a	Ausweisung und Herrichtung eines Zweitstandortes der Feuerwehr für den Bedarfsfall sowie hochwassersichere Abdichtung des Gerätehauses	OG	kurzfristig
	Ner_05_b	Sicherung des Strommastes im direkten Gewässerumfeld des Mündungsbereiches von Sarmersbach und Lieser	Netzbetreiber	kurzfristig
	Ner_05_c	Sicherung des Stromverteilers im Kreuzungsbereich Hauptstraße/ Am Berg	Netzbetreiber	kurzfristig
	Ner_05_d	Sicherung oder Verlegung des Gastanks am Parkplatz des Gemeindehauses (Kreuzung Am Berg/ Hauptstraße)	OG	kurzfristig
Ner_05_e	Sicherung des Telekomverteilerkastens unterhalb der bebauten Ortslage (Bereich Raiffeisenweg/ Bach bei der Domäne)	Netzbetreiber	kurzfristig	
Ner_06	Gewerbe- und Industriegebiet Nerdlen-Kradenbach			
	Berücksichtigung des Oberflächenabflusses nach Starkregen sowie der vorliegenden Sturzflutgefahrenkarte bei der vorgesehenen Erweiterung des Industrie- und Gewerbeparks		VG	mittel- bis langfristig
Ner_07	Information und Sensibilisierung der Gewässeranlieger			
	Ner_07_a	Durchführung von Gewässerbegehungen mit den direkten Grundstücksanliegern an den innerörtlichen Gewässerstreifen des Sarmersbaches zur Erläuterung der verstärkenden Hochwasserproblematik durch u.a. die Lagerung von Material im Überschwemmungsbereich der Gewässer und die Errichtung von baulichen Anlagen im Abflussbereich	VG / externes Fachbüro	bereits erfolgt
	Ner_07_b	Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes durch die direkten Grundstücksanlieger, Freihaltung des Abflusskorridors von baulichen Anlagen, Lagerungen und Schnittgut	Anlieger	dauerhaft
Ner_07_c	Sicherstellung der persönlichen und privaten Hochwasservorsorge in den überschwemmungsgefährdeten Bereichen	Betroffene	kurzfristig und dauerhaft	