



**Landkreis
Holzminden**



**Landkreis
Hameln-Pyrmont**



**Landkreis
Schaumburg**



**Stadt
Hameln**

Handlungs- und Gefahrenabwehrplan für die Oberweser

Begleitheft

Handlungs- und Gefahrenabwehrplan für die Oberweser Begleitheft

Mitwirkende:

Norbert Weinert

Kathrin Schneider

© Eine Vervielfältigung oder Verwendung des Inhaltes in elektronischen oder gedruckten Publikationen aller Bestandteile dieses Berichts (inkl. Anlagen, digitalen Unterlagen, etc.) ist ohne ausdrückliche vorherige Zustimmung des Auftraggebers nicht gestattet.

Z:\Auftg_14\A-02_14\Texte\05_Text_Los2\Erl-Handlungs-Gefahrenabplan_LOS2_2015-08-28.docx



Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung.....	7
2	Grundlagen / Metadaten	8
2.1	Datengrundlagen.....	8
2.2	Software	8
3	Wasserwirtschaftliche Grundlagen	9
3.1	Überschwemmungsflächen	9
3.2	Wasserstände	10
3.3	Fließgeschwindigkeiten	11
3.4	Wellenlaufzeiten	11
3.5	Brücken und Wehre.....	12
4	Informationen.....	13
4.1	Wasserstand am Objekt.....	13
4.2	Hochwasserrelevante Anlagen.....	14
4.2.1	Dammbalkenverschluss.....	15
4.2.2	Kläranlage und Pumpwerk	15
4.2.3	Wasserwerk / Brunnen.....	16
4.3	Gefahrenquellen.....	16
4.3.1	VAwS-Anlagen	16
4.3.2	Campingplätze	16
4.4	Öffentliche Einrichtungen	17
5	Maßnahmen.....	18
5.1	Sandsackbarrieren	19
5.1.1	Aufbauhinweise.....	20



5.1.2	Berechnungsgrundlagen zum Sandsackaufbau.....	22
5.1.3	Anzahl	23
5.1.4	Befüllung.....	23
5.1.5	Aufbau	25
5.1.6	Lieferung.....	25
5.1.7	Beispielwerte für Material, Füllzeit, Aufbau	26
5.1.8	Vorhandene Sandsäcke.....	27
5.2	Deichwache	28
5.3	Aufgaben der Anwohner nach einem Ereignis.....	29
6	Quellenangabe	30



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Beispieldarstellung Pegel Karlshafen	10
Abbildung 2:	Darstellung Pegelwerte und Wellenlaufzeiten	12
Abbildung 3:	Beispiel von farblichen Markierungen des Wasserstandes an betroffenen Objekten	13
Abbildung 4:	Legende hochwasserrelevante Maßnahmen	15
Abbildung 5:	Legende Gefahrenquellen	16
Abbildung 6:	Legende öffentliche Einrichtungen	17
Abbildung 7:	Errichtung einer Sandsackbarriere am Beispiel Bodenwerder	19
Abbildung 8:	Aufbauweise Sandsackwall	22
Abbildung 9:	Beispielwerte für Material, Füllzeiten, Aufbau	26
Abbildung 10:	Wasserstände und Wellenlaufzeiten	34



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Eigenschaften eines Sandsackes	23
Tabelle 2:	Beispiel erforderliche Sandsäcke	23
Tabelle 3:	Füllleistungen ohne Fülltrichter [„Hochwassereinsatz“ der „roten Hefte“, Lotz/Metzler, 2005]	24
Tabelle 4:	Zeitbedarf für den Verbau von Sandsäcken in Anzahl der Einsatzkräfte [Hochwasserplan Hennef, 2003]	25
Tabelle 5:	Gewicht und Volumen von leeren Sandsäcken.....	25
Tabelle 6:	Ladekapazität	25
Tabelle 7:	vorhandene Sandsäcke	27
Tabelle 8:	Hochwasserstände an den Weserpegeln	32
Tabelle 9:	Planverzeichnis	35
Tabelle 10:	Übersicht der dargestellten Anlagen mit zugehörigen Maßnahmen.....	41

Anhang

Anhang A:	Hochwasserstände an den Weserpegeln
Anhang B:	Planverzeichnis Handlungs- und Gefahrenabwehrplan
Anhang C:	Flussdeiche - Deichüberwachung im Hochwasserfall [LUBW]
Anhang D:	Übersicht der dargestellten Anlagen mit zugehörigen Maßnahmen



1 Vorbemerkung

Der Handlungs- und Gefahrenabwehrplan zeigt für zwei verschiedene Katastrophenfälle (Eintrittswahrscheinlichkeiten der Hochwasserereignisse) die Hochwasser-Gefährdungen auf, kennzeichnet Gefahrenpunkte und beinhaltet Handlungsanweisungen:

Lastfall Blau: HQ_{100} (Hochwasser, das statistisch einmal in 100 Jahren auftritt)

Lastfall Rot: HQ_{Extrem} (Extremhochwasser)

Die in den Plänen enthaltenen Angaben sind ereignisspezifisch erarbeitet worden. Dieses Begleitheft dient dazu, die Inhalte der Karten näher zu erläutern.



2 Grundlagen / Metadaten

2.1 Datengrundlagen

1. Hochwasserschutzplan Oberweser - Teil I – Bestandsaufnahme [Landkreise Holzminden, Hameln-Pyrmont, Schaumburg und Stadt Hameln, 2011]:
 - a) Wasserspiegel
 - b) Fließgeschwindigkeiten
 - c) HQ_{100} und HQ_{Extrem}
 - d) Karten
 - e) DGM-Höhen
2. allg. Datenabfrage bei allen betroffenen Kommunen [Zeitraum 07/2014 – 01/2015]:
 - a) hochwasserrelevante Anlagen
 - b) Maßnahmen
3. Gebäude- und Landnutzungen, ALK, ATKIS [Landkreise Holzminden, Hameln-Pyrmont, Schaumburg und Stadt Hameln, Stand 04/2014]
4. Alarm- und Einsatzpläne der Stadt Rinteln [Stadt Rinteln, Stand 2014]
5. Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal [Gemeinde Emmerthal, Stand 2014]
6. Hochwasserschutzplan Bodenwerder [Stadt Bodenwerder, Stand 2014]
7. Hochwasserschutz der Stadt Holzminden [Stadt Holzminden, Stand 2014]
8. Maßnahmen in Hameln bei verschiedenen Schadenslagen, die unter der Katastrophenschwelle liegen [Stadt Hameln, Stand 2015]

2.2 Software

1. ArcGIS 10.3.1 [Esri]



3 Wasserwirtschaftliche Grundlagen

Für das große Einzugsgebiet der Weser gilt, dass nur großflächige Niederschläge (oder Schneebedeckung) zu Hochwasser führen. Das Relief des Einzugsgebietes bis zur Porta Westfalica ist das des Mittelgebirges und daher verglichen mit benachbarten Flusssystemen lebhaft. Die Talräume sind klein, das heißt die Abflusskonzentration erfolgt in kurzen Zeiträumen. Wenn auch die Fließgeschwindigkeit der Weser bis zur Porta Westfalica im Hochwasserfall als schnell zu bezeichnen ist, brauchen Hochwasserscheitel zur Scheitelentwicklung aufgrund der Gebietsgröße mehrere Tage. Zeiträume, in denen Vorsorgemaßnahmen getroffen werden können.

3.1 Überschwemmungsflächen

Es werden zwei Überschwemmungsflächen dargestellt.

Lastfall Rot: HQ_{Extrem} (Extremhochwasser)

Lastfall Blau: HQ_{100} (Hochwasser, das statistisch einmal in 100 Jahren auftritt)

Die Überschwemmungsflächen wurden im Rahmen des „Hochwasserschutzplanes Oberweser - Teil I – Bestandsaufnahme“ [1] ermittelt. Sie sind wassertiefenabhängig dargestellt. Diese Darstellung ist unterteilt in folgende Stufen:

Stufe	Wassertiefen HQ_{100} [m]
Stufe 1: 0-25 cm	0,00 - 0,25
Stufe 2: 25-100 cm	0,25 - 1,00
Stufe 3: > 100 cm	> 1,00



In Bereichen mit einer Wassertiefe von bis zu 25 cm ist eine Durchquerung von überschwemmten Bereichen grundsätzlich möglich. Wenn nicht unbedingt erforderlich, ist ein solches Vorhaben dennoch zu vermeiden. In jedem Fall sind Begleitumstände wie Fließgeschwindigkeiten (vgl. Kapitel 3.3) und Untergrundverhältnisse (befestigt, unbefestigt) zu berücksichtigen. Aufgrund der Gefahr des Aufschwimmens von Fahrzeugen ist ein Durchfahren (z. B. von überschwemmten Straßen) aufgrund der Abtreibungsgefahr grundsätzlich zu unterlassen.

3.2 Wasserstände

Auf allen Plänen sind die berechneten Wasserstände für die Lastfälle HQ_{100} bzw. HQ_{Extrem} des nächstliegenden Pegels im Oberwasser dargestellt (s. Abbildung 1).

<u>nächstgelegener Pegel:</u>			
Pegel Karlshafen			
<i>Weser-km</i>	=	45,52	
<i>PNP</i>	=	94,05	NHN(m)
<i>Pegelwert HQ_{Extrem}</i>	=	8,06 m	(102,11 NHN(m))
<i>Pegelwert HQ_{100}</i>	=	7,03 m	(101,08 NHN(m))

Abbildung 1: Beispieldarstellung Pegel Karlshafen

Ferner sind zur Abschätzung der sich entwickelnden Hochwassersituation die analog zu erwartenden Wasserstände am Pegel Hann. Münden (Weser-Kilometer 0,65) dargestellt (s. Abbildung 2). Diese entstammen der „morphologischen Untersuchung der Oberweser“ der BfG [2].

In Anhang A sind zudem die zu erwartenden Wasserstände für die beiden Lastfälle an allen Weserpegeln zwischen Hann. Münden und Hoya dargestellt (s. Tabelle 8 und Abbildung 10).



3.3 Fließgeschwindigkeiten

Erhöhte Fließgeschwindigkeiten vergrößern zusammen mit der Wassertiefe die Gefährdung einer Durchquerung von überschwemmten Bereichen (vgl. Kapitel 3.1). Aus diesem Grund sind die modelltechnisch berechneten Fließgeschwindigkeiten in den Überschwemmungsflächen flächenhaft dargestellt. Die Darstellung ist unterteilt in folgende Stufen:

Stufe 1:	0,5 – 2 m/s	Fließgeschwindigkeit HQ ₁₀₀ [m/s]
		 0,5 - 2,0
Stufe 2:	> 2 m/s	 > 2,0

3.4 Wellenlaufzeiten

Auf allen Plänen sind sogenannte Wellenlaufzeiten von Hann. Münden bis Rinteln angegeben (s. Abbildung 2). Sie sind ein überschlägliches Maß für die Fortschrittsgeschwindigkeit der Hochwasserwelle. Aufgrund der unterschiedlichen Charakteristik eines jeden Hochwasserereignisses (Vorbelastung, Länge, Intensität, örtliche Verteilung des Niederschlages etc.) variieren diese Wellenlaufzeiten.

Die hier aufgeführten Fließzeiten sind der „morphologischen Untersuchung der Oberweser“ der BfG [2] entnommen und wurden für diesen Handlungs- und Gefahrenabwehrplan aufbereitet. Aufgrund der o. a. Charakteristik auftretender Hochwasserereignisse können die Angaben nur Richtwerte sein.



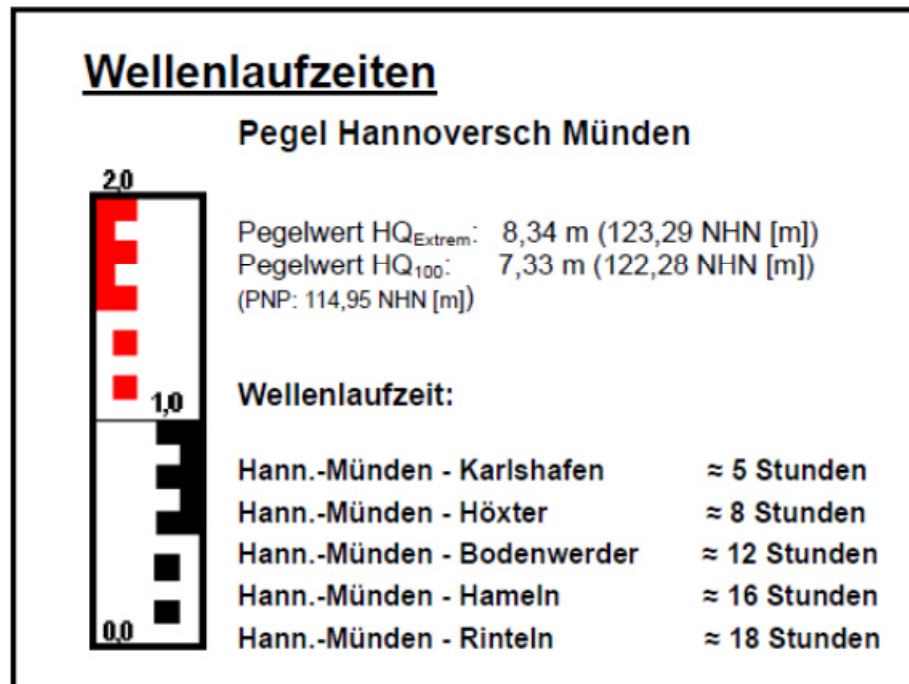


Abbildung 2: Darstellung Pegelwerte und Wellenlaufzeiten

3.5 Brücken und Wehre

Brücken und Wehre für die Weser sind nachrichtlich dargestellt.



4 Informationen

4.1 Wasserstand am Objekt

Für einige Objekte und Bereiche innerhalb der Überschwemmungsfläche ist Hochwasserschutz nicht wirtschaftlich durchführbar. Insbesondere exponierte Einzellagen oder parallel zur Überschwemmungsgebietsgrenze verlaufende Randlagen (z. B. an Geestkanten) erfordern Maßnahmen, die wenige Objekte schützen und/oder einen enorm hohen Kostenaufwand erfordern.

Auch wenn es keine Maßnahmen gibt, die wirtschaftlich umgesetzt werden können, ist es notwendig den Betroffenen in diesen Gebieten soweit wie möglich zu helfen. Ein erster wichtiger Schritt ist die Information über den zu erwartenden Hochwasserstand am Objekt. Diese Information ist für alle betroffenen Objekte in Form von farblich dargestellten Gebäuden in den Plänen enthalten (s. Abbildung 3).

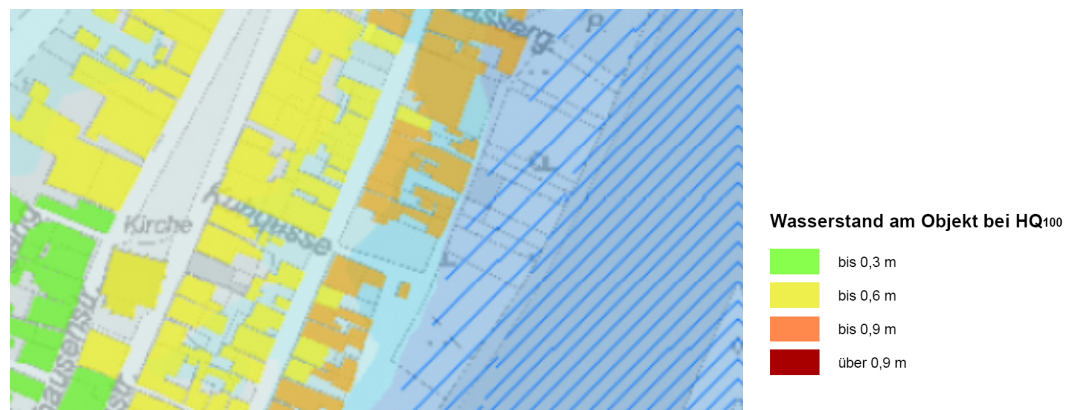


Abbildung 3: Beispiel von farblichen Markierungen des Wasserstandes an betroffenen Objekten

Die angegebenen Wasserstände weichen in manchen Fällen von der Wassertiefendarstellung des Überschwemmungsgebietes ab. Dies liegt an der feineren Datengrundlage, die für die Gebäude benutzt wurde. Dies stellt



keinen Fehler dar, sondern zeigt die Gefährdung der einzelnen Gebäude, in Abhängigkeit ihre Lage (z. B. in einer Bodensenke).

Die verwendeten Grundkarten sind i. d. R. aktuell. Es sind dennoch u. U. nicht alle vorhandenen Objekte in den Karten verzeichnet. Dies ist bei der Verbreitung der Hochwasser-Information zu berücksichtigen. Die Grundlage für die gefährdeten Objekte bildet eine Verschneidung der aktuellen Gebäudegrundrisse mit den ermittelten Überschwemmungsflächen.

4.2 Hochwasserrelevante Anlagen

In den Plänen sind eine Vielzahl von technischen Anlagen dargestellt (s. Abbildung 4) und dazu notwendige Maßnahmen beschrieben. Diese Anlagen werden in den folgenden Kapiteln näher beschrieben, des Weiteren werden dazu Hintergrundinformationen geliefert.

Die Angaben wurden von den Landkreisen Hameln-Pyrmont, Holzminden, Schaumburg und der Stadt Hameln sowie den beteiligten Gemeinden bereitgestellt. Ein Großteil der Angaben entstammt den bereitgestellten Dokumentationen

- „Alarm- und Einsatzpläne der Stadt Rinteln“
- „Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal“
- „Hochwasserschutzplan Bodenwerder“
- „Hochwasserschutz der Stadt Holzminden“
- „Maßnahmen in Hameln bei verschiedenen Schadenslagen, die unter der Katastrophenschwelle liegen“



Weitere Angaben sind dem „Hochwasserschutzplan Oberweser - Teil I – Bestandsaufnahme“ [1] entnommen.



Abbildung 4: Legende hochwasserrelevante Maßnahmen

Eine Übersicht der dargestellten Anlagen mit zugehörigen Maßnahmen liefert Anlage D.

4.2.1 Dammbalkenverschluss

In einigen Bereichen (z. B. Stadt Holzminden) sind Vorrichtungen zum Setzen von Dammbalken vorhanden. Diese Bereiche sind in den Planunterlagen vermerkt (Darstellungssymbol s. Abbildung 4).

Die Lagerstätten der Dammbalken sind zu klären sowie regelmäßige Kontrollen (Vollzähligkeit, Funktionsprüfungen, Probeaufbau) durchzuführen.

4.2.2 Kläranlage und Pumpwerk

Für von Hochwasser betroffene Kläranlagen und Pumpwerke (Darstellungssymbole s. Abbildung 4) sollten Notfallpläne erarbeitet werden. Es ist für jede Anlage individuell zu überprüfen, wie sie im Überflutungsfall zu sichern ist (hochwasserfrei sichern, abschalten etc.). Hierfür sind in den Plänen keine weiteren Maßnahmen aufgeführt - es erfolgt der Hinweis „Notfallplan PW aufstellen“ oder „Notfallplan Kläranlage aufstellen“ (vgl. Tabelle 10).



4.2.3 Wasserwerk / Brunnen

In der Stadt Holzminden wird ein Brunnen in der Weseraue zur Trinkwassergewinnung betrieben (Darstellungssymbol s. Abbildung 4). Für den Brunnen ist ein Notfallplan zu erstellen.

4.3 Gefahrenquellen

4.3.1 VAWS-Anlagen

Die vorliegenden VAWS-Anlagen sind dargestellt (Darstellungssymbol s. Abbildung 5). Soweit bekannt, sind die Stoffart, die Menge sowie die Lagerungsart vermerkt.

Aufgrund der Vielzahl der VAWS-Anlagen sind diese nur nachrichtlich dargestellt und es werden keine Maßnahmen aufgeführt. Die Anlagen müssen so aufgestellt werden, dass es im Hochwasserfall nicht zu einer Freisetzung von wassergefährdenden Stoffen kommen kann. Einzelheiten muss die zuständige Wasserbehörde veranlassen.

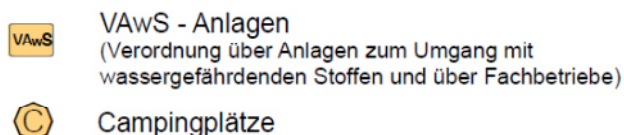


Abbildung 5: Legende Gefahrenquellen

4.3.2 Campingplätze

Die Lage der Camping- und Dauerstellplätze ist, soweit bekannt, in den Plänen dargestellt (Darstellungssymbol s. Abbildung 5). Darauf abgestellte Wohnwagen können leicht aufschwimmen und stellen durch Abtrieb und Verlegen von Brücken und Durchlässen eine erhebliche Gefahr im Hochwasserfall dar.



Die Campingplatznutzer sollten, wie die Anwohner auch, auf die Hochwassergefahr hingewiesen werden, sodass eine rasche Evakuierung im Hochwasserfall möglich ist.

4.4 Öffentliche Einrichtungen

Alle bekannten öffentlichen Einrichtungen sind in den Plänen dargestellt (Darstellungssymbole s. Abbildung 6).

Öffentliche Einrichtungen

	Rettungsdienst
	Krankenhaus
	Feuerwehr
	Polizei
	Bauhof
	THW
	Verwaltung
	Bundeswehr

Abbildung 6: Legende öffentliche Einrichtungen

5 Maßnahmen

Der Handlungs- und Gefahrenabwehrplan enthält Maßnahmenvorschläge, um Gefahren und Schäden zu mindern. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Sandsackbarrieren, da diese Maßnahme weit verbreitet und bei den Rettungs- und Einsatzkräften bekannt ist. Ab Kapitel 5.1ff werden allg. Grundsätze und Aufbauhinweise angeführt.

Aus verschiedenen Gründen (geringe Vorwarnzeiten, mangelndes Personal oder Material etc.) können diese Maßnahmen u. U. nicht rechtzeitig oder nicht im vollen Umfang umgesetzt werden.

Daher ist es von höchster Priorität, die Menschen in den gefährdeten Gebieten auf die Hochwassergefahr hinzuweisen, d. h. sie zu warnen und zu informieren. Dies kann durch Lautsprecher- und/oder Radiodurchsagen, Informationen im Internet, Verteilung über soziale Netzwerke (Facebook, Twitter), Sirenen oder Ähnliches geschehen.

Die Warnung und Information der Bevölkerung muss für die Behörden der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr Priorität haben.

Des Weiteren werden in diesem Kapitel allgemeine Maßnahmen angegeben und Informationen zur Deichwache (s. Kapitel 5.2) und zum Verhalten nach einem Hochwasserereignis (s. Kapitel 5.3) bereitgestellt.



5.1 Sandsackbarrieren

In den Handlungs- und Gefahrenabwehrplänen sind Sandsackbarrieren als Sofortmaßnahmen aufgeführt (s. Beispiel in Abbildung 7).

Errichtung einer Sandsackbarriere

Bodenwerder I, II

Lagerort: Bauhof Bodenwerder
Anzahl (Bestand): 5.000 Stück
Verantwortlichkeit: zur Zeit Hr. Fuge

Lagerort: Bauhof Polle
Anzahl (Bestand): 2.000 Stück
Verantwortlichkeit: zur Zeit Hr. Meyer.

Bodenwerder I, II:

Bedarf:
rund 2.400 Sandsäcke

benötigte Personen/ Zeit:
10 Personen
2,4 Stunden (ohne Befüllung)

Hinweis:

Länge und Höhe:
wie im Plan dargestellt;
Auf richtige Höhe und
horizontale Ausrichtung achten

Örtliche Gegebenheiten können Werte beeinflussen;
Durchgängigkeit der Straße gewährleisten.

Den Werten liegt ein Sandsack
mit einem Volumen von 13 l zu Grunde
(Maße ca. 0,3m x 0,5m x 0,1m)

Zur sicheren Errichtung
ist eine Einweisung
der Helfer notwendig!






Draufsicht



Schnitt A-A



Höhe =
Breite/2

Breite = 2 * Höhe

Lage quer
zum Gewässer

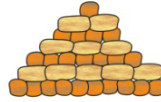
Lage längs
zum Gewässer

Abbildung 7: Errichtung einer Sandsackbarriere am Beispiel Bodenwerder



Es werden jeweils der geschätzte Sandsackbedarf und die benötigten Ressourcen (Personal und Aufbauzeit) angegeben:

Sandsackbedarf



Personenbedarf



Aufbauzeit

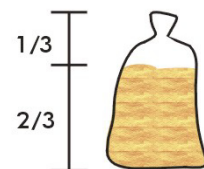


Örtliche Gegebenheiten (unebene Untergründe, schlechte Zugänglichkeit etc.), die Verfügbarkeit von Mensch und Material (Sandsackbefüllmaschinen, LKW etc.) und sonstige Umstände beeinflussen diesen Bedarf. Er kann von den angegebenen Richtwerten deutlich abweichen und dient daher nur als Orientierung.

5.1.1 Aufbauhinweise

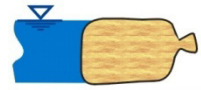
Beim Bau eines Sandsackdammes muss in erster Linie auf einen dichten Verbund und eine saubere Verlegetechnik der Sandsäcke untereinander geachtet werden. Nur so ist sicher gestellt, dass ein wasserdichter und standfester Damm entsteht.

Der Sandsack darf nur zu $\frac{2}{3}$ mit Sand gefüllt werden, damit er sich beim Verlegen an die Unebenheiten anschmiegt und auf einer Böschung nicht wegrollt.



Zu 2/3 gefüllte Sandsäcke sind leichter zu transportieren, rollen nicht, liegen lagestabil und dichten besser ab.

Der Sandsackboden muss dem Wasser zugewandt liegen, das zugebundene Ende zur Luftseite hin. Wird der Sandsack nicht verschlossen, sondern nur umgeklappt, ist die umgeklappte Seite zum Wasser auszurichten. Das offene (umgeklappte) Ende wird unter den Sandsack gelegt und zeigt zur Luftseite.



Verlegehinweise:

Die erste Sandsacklage am Fuß wird längs zum Wasser verlegt!

In der zweiten Lage werden die Sandsäcke quer verlegt!

Breite = 2 * Höhe (die Breite eines Sandsackdammes entspricht immer der doppelten Höhe)!



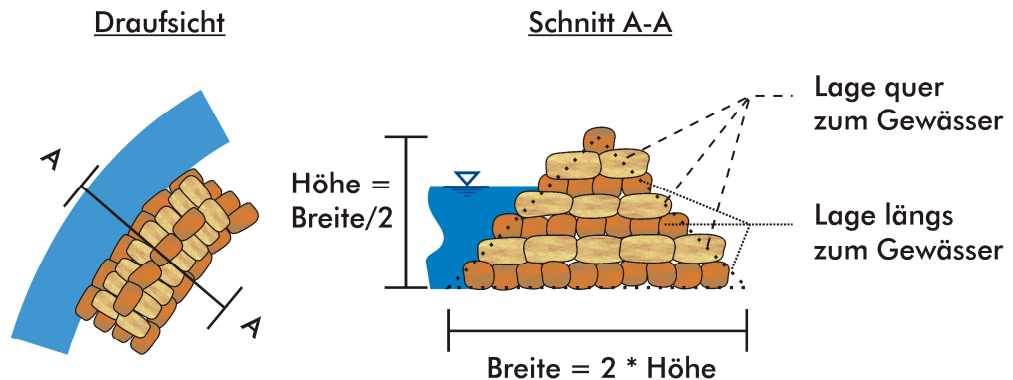


Abbildung 8: Aufbauweise Sandsackwall

Eine Erhöhung von Deichen mit Sandsäcken darf ausschließlich unter Rücksprache mit Fachleuten oder erfahrenen Einsatzkräften erfolgen; diese zusätzliche Belastung der Deiche kann mitunter zum Versagen des Deiches führen.

5.1.2 Berechnungsgrundlagen zum Sandsackaufbau

Im Folgenden werden die verwendeten Größen und Berechnungen aufgeführt, die die Grundlage für die Angaben auf den Plänen (s. Abbildung 7) bilden.

Die Größen sind als Anhaltswerte zu verstehen. Sie können als Grundlage für weitere Sandsackwälle dienen. Die Angaben sind Empfehlungen von Hilfsorganisationen, Fachbehörden und Hochwasserplänen (Wasserwirtschaftsamt Bayern, Internetveröffentlichung, 2005; Hochwasserplan Hennef, 2003; Hochwasser-Gefahrenkarten Obere Lippe, 2004-2007; Ausgabe „Hochwassereinsatz“ der „roten Hefte“, Lotz/Metzler, 2005).

Tabelle 1: Eigenschaften eines Sandsackes

Trockengewicht	~ 15 kg
Nassgewicht	~ 20 kg
Volumen	~ 0,013 m ³ / 13 Liter
Maße des gefüllten Sandsackes (Füllung bis max. 2/3)	~ 0,3 m * 0,5 m * 0,1 m
Säcke/m ³ Verbauvolumen	80 Stück

5.1.3 Anzahl

Erforderliche Anzahl Säcke = Höhe [m] * Breite [m] * Länge [m] *
80 Säcke/m³

Tabelle 2: Beispiel erforderliche Sandsäcke

Länge [m]	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m
Höhe [m]	0,1 m	0,2 m	0,3 m	0,4 m	0,5 m	0,6 m	0,7 m	0,8 m	0,9 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m
Sand- säcke [Stk]	16	64	144	256	400	576	784	1024	1296	1600	3600	6400

5.1.4 Befüllung

Zur Befüllung von Sandsäcken eignen sich u. a. Fülltrichter, Betonmischer, Leitern mit umgedrehten, gekappten Pylonen.

Bei Fülltrichtern sollte der Einfüllstutzen einen Durchmesser von ca. 600 mm haben. Der Füllstutzen für den Sandsack sollte einen Durchmesser von ca. 160 mm haben.



Tabelle 3: Füllleistungen ohne Fülltrichter [„Hochwassereinsatz“ der „roten Hefte“, Lotz/Metzler, 2005]

Anzahl Helfer	Füllleistung [Säcke/h]*
2	50-100
10	500-800
50	2.500-4.000

* für die Berechnung der Maßnahmen wurde jeweils der ungünstigste Leistungswert angesetzt.



5.1.5 Aufbau

Tabelle 4: Zeitbedarf für den Verbau von Sandsäcken in Anzahl der Einsatzkräfte [Hochwasserplan Hennef, 2003]

	1 h	2 h	3 h	8 h	10 h	12 h
1 Einsatzkraft	100	200	300	800	1000	1200
10 Einsatzkräfte	1000	2000	3000	8000	10000	12000
20 Einsatzkräfte	2000	4000	6000	16000	20000	24000
30 Einsatzkräfte	3000	6000	9000	24000	30000	36000
40 Einsatzkräfte	4000	8000	12000	32000	40000	48000
50 Einsatzkräfte	5000	10000	15000	40000	50000	60000

5.1.6 Lieferung

Tabelle 5: Gewicht und Volumen von leeren Sandsäcken

1 Palette	entspricht	8.000 – 10.000 Sandsäcken
1 Palette	entspricht	≈ 430 kg
1.000.000 Sandsäcke	entsprechen	≈ 122 Paletten

Tabelle 6: Ladekapazität

LKW groß	10 Paletten (= 80.000-100.000 leere Säcke)
LKW normal (z. B. THW)	8 Paletten (= 64.000-80.000 leere Säcke)
Unimog	4 Paletten (= 32.000-40.000 leere Säcke)
Anhänger THW	6 Paletten (= 48.000-60.000 leere Säcke)



5.1.7 Beispielwerte für Material, Füllzeit, Aufbau

Länge Höhe	50 m				100 m				500 m			
	0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m	0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m	0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m
Material												
Anzahl Sandsäcke [-]	2000	8000	18000	32000	4000	16000	36000	64000	20000	80000	180000	320000
erforderlicher Sand [m³]	26	104	234	416	52	208	468	832	260	1040	2340	4160
Trockengewicht [t]	30	120	270	480	60	240	540	960	300	1200	2700	4800
Nassgewicht [t]	40	160	360	640	80	320	720	1280	400	1600	3600	6400
Paletten m. ungefüllten Säcken [-]	0,3	1	2	4	1	2	5	8	3	10	23	40
Zeifangaben Füllung												
2 Einsatzkräfte	40,0 h	160,0 h	360,0 h	640,0 h	80,0 h	320,0 h	720,0 h	1280,0 h	400,0 h	1600,0 h	3600,0 h	6400,0 h
10 Einsatzkräfte	4,0 h	16,0 h	36,0 h	64,0 h	8,0 h	32,0 h	72,0 h	128,0 h	40,0 h	160,0 h	360,0 h	640,0 h
20 Einsatzkräfte	2,0 h	8,0 h	18,0 h	32,0 h	4,0 h	16,0 h	36,0 h	64,0 h	20,0 h	80,0 h	180,0 h	320,0 h
30 Einsatzkräfte	1,3 h	5,3 h	12,0 h	21,3 h	2,7 h	10,7 h	24,0 h	42,7 h	13,3 h	53,3 h	120,0 h	213,3 h
40 Einsatzkräfte	1,0 h	4,0 h	9,0 h	16,0 h	2,0 h	8,0 h	18,0 h	32,0 h	10,0 h	40,0 h	90,0 h	160,0 h
50 Einsatzkräfte	0,8 h	3,2 h	7,2 h	12,8 h	1,6 h	6,4 h	14,4 h	25,6 h	8,0 h	32,0 h	72,0 h	128,0 h
Zeitangaben Aufbau												
1 Einsatzkraft	20,0 h	80,0 h	180,0 h	320,0 h	40,0 h	160,0 h	360,0 h	640,0 h	200,0 h	800,0 h	1800,0 h	3200,0 h
10 Einsatzkräfte	2,0 h	8,0 h	18,0 h	32,0 h	4,0 h	16,0 h	36,0 h	64,0 h	20,0 h	80,0 h	180,0 h	320,0 h
20 Einsatzkräfte	1,0 h	4,0 h	9,0 h	16,0 h	2,0 h	8,0 h	18,0 h	32,0 h	10,0 h	40,0 h	90,0 h	160,0 h
30 Einsatzkräfte	0,7 h	2,7 h	6,0 h	10,7 h	1,3 h	5,3 h	12,0 h	21,3 h	6,7 h	26,7 h	60,0 h	106,7 h
40 Einsatzkräfte	0,5 h	2,0 h	4,5 h	8,0 h	1,0 h	4,0 h	9,0 h	16,0 h	5,0 h	20,0 h	45,0 h	80,0 h
50 Einsatzkräfte	0,4 h	1,6 h	3,6 h	6,4 h	0,8 h	3,2 h	7,2 h	12,8 h	4,0 h	16,0 h	36,0 h	64,0 h

Abbildung 9: Beispielwerte für Material, Füllzeiten, Aufbau



5.1.8 Vorhandene Sandsäcke

In Tabelle 7 sind die im Bearbeitungsgebiet durch die Städte und Gemeinden vorgehaltenen Sandsäcke aufgelistet.

Tabelle 7: vorhandene Sandsäcke

	Art des mobilen Hochwasser-schutzes	Anzahl	Lagerung
Lauenförde	k. A.	k. A.	k. A.
Meinbrexen	k. A.	k. A.	k. A.
Samtgemeinde Boffzen	k. A.	k. A.	k. A.
Holzminden	k. A.	k. A.	k. A.
Samtgemeinde Bevern	k. A.	k. A.	k. A.
Dölme	k. A.	k. A.	k. A.
Pegestorf	k. A.	k. A.	k. A.
Bodenwerder	Sandsäcke	5.000	Bauhof Bodenwerder
Bodenwerder	Sandsäcke	2.000	Bauhof Polle
Emmerthal	Sandsäcke	700	Börry Bauhof Esperde
Stadt Hameln	Sandsäcke	6000	Betriebshof, Walter-von-Selve-Straße
Stadt Hameln	Sandsäcke	1.440 gefüllt	Kläranlage, Fischbecker Landstraße
Stadt Hameln	Sandsäcke	1.440 gefüllt	Betriebshof, Walter-von-Selve-Straße
Stadt Hameln	Sandsäcke	120 gefüllt	Feuerwehr, Ruthenstraße
Fischbeck	k. A.	k. A.	k. A.



	Art des mobilen Hochwasserschutzes	Anzahl	Lagerung
Hessisch Oldendorf	k. A.	k. A.	k. A.
Großenwieden	k. A.	k. A.	k. A.
Kleinwieden	k. A.	k. A.	k. A.
Engern	k. A.	k. A.	k. A.
Rinteln	k. A.	k. A.	k. A.

5.2 Deichwache

Im Projektgebiet existieren keine gewidmeten Deiche.

In Hameln gibt es verschiedene Deichverwallungen (Hameln-Tündern, um das Industriegebiet Süd, um den Hafen, um das Industriegebiet am Hafen, am Tönebönplatz, beim Klütviertel, am Krankenhaus, um die Kläranlage). Während eines Hochwasserereignisses sind diese regelmäßig durch sog. Deichwachen zu kontrollieren. Insbesondere ist auf Austritte von Sickerwasser zu achten. Bei getrübtetem Sickerwasser besteht akute Gefahr eines Deichversagens, da dann bereits Material aus dem Deichkörper ausgetragen wird.

Bei der Deichverteidigung sind mehrere Regeln zu beachten. Ausführliche Hinweise liefert das Postermerkblatt „Flussdeiche - Deichverteidigung im Hochwasserfall“ des Landesamtes für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (s. Anhang C).

Eine Erhöhung von Deichen darf ausschließlich unter Rücksprache mit Fachleuten oder erfahrenen Einsatzkräften erfolgen; diese zusätzliche Belastung der Deiche kann mitunter zusätzlich zum Versagen des Deiches führen.



5.3 Aufgaben der Anwohner nach einem Ereignis

- Mit den Aufräumungsarbeiten rasch beginnen. Durch Tierkadaver entsteht sonst Seuchengefahr. Auch wird der abgelagerte Schlamm hart und kann dann nur mit erheblichem Kraftaufwand entfernt werden.
- Erst mit dem Auspumpen des Kellers beginnen, wenn sichergestellt ist, dass durch erhöhtes Grundwasser kein zusätzlicher Gebäudeschaden entstehen kann.
- Wenn notwendig, Hausbrunnen entkeimen und Wassergüte überprüfen lassen. Da das Trinkwasser verschmutzt sein könnte, ist ein Wasservorrat empfehlenswert.
- Vorsicht beim Öffnen von Garagen- und Hallentoren.
- Um Schimmelpilzbefall zu verhindern, ist ein rasches und ausreichendes Trocknen des Mauerwerks durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.



6 Quellenangabe

- [1] LANDKREISE HOLZMINDEN, HAMELN-PYRMONT, SCHAUMBURG UND STADT
HAMELN (2011): HOCHWASSERSCHUTZPLAN OBERWESER - TEIL I -
- [2] BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE, KOBLENZ (2001): MORPHOLOGISCHE
UNTERSUCHUNG DER OBERWESER



Anhang

Anhang A

Hochwasserstände an den Weserpegeln

Anhang B

Planverzeichnis Handlungs- und Gefahrenabwehrplan

Anhang C

Flussdeiche - Deichüberwachung im Hochwasserfall [LUBW]

Anhang D

Übersicht der dargestellten Anlagen mit zugehörigen Maßnahmen



Anhang A

Hochwasserstände an den Weserpegeln

Tabelle 8: Hochwasserstände an den Weserpegeln

Weser-km	Pegel	PNP	HQ ₁₀₀		HQ _{Extrem}	
			Pegelwert [m]	Pegelwert [NHN(m)]	Pegelwert [m]	Pegelwert [NHN(m)]
0,65	Hannoversch Münden	114,95	7,33*	122,28*	8,34*	123,29*
45,52	Bad Karlshafen	94,05	7,03*	101,08*	8,06*	102,11*
110,73	Bodenwerder	69,39	7,34**	76,73**	8,44**	77,83**
139,68	Hameln	57,85	7,22**	65,07**	7,9**	65,75**
163,24	Rinteln	49,63	6,9**	56,53**	7,61**	57,24**
184,01	Vlotho	41,66	7,75***	49,41***	8,56***	50,22***
198,36	Porta	37,04	7,53***	44,57***	8,37***	45,41***
243,39	Stolzenau	23,52	6,85****	30,37****	7,26****	30,78****
256,00	Liebenau	20,00	7,29****	27,29****	7,82****	27,82****
268,18	Nienburg/Weser	17,37	7,72****	25,10****	8,42****	25,80****
277,74	Drakenburg	14,00	8,78****	22,78****	9,26****	23,26****



298,40	Hoya	11,17	7,99****	19,16****	8,85****	20,02****
--------	------	-------	----------	-----------	----------	-----------

Quellen: *MORPHOLOGISCHE UNTERSUCHUNG DER OBERWESER, BFG, 2001, **HOCHWASSERSCHUTZPLAN OBERWESER - TEIL I - BESTANDSAUFNAHME, 2011;
HWAP WESER, STAFUA OWL, 2005; *HOCHWASSERSCHUTZPLAN – TEIL 1, KREIS NIENBURG/WESER, 2007, <http://www.pegelonline.wsv.de>



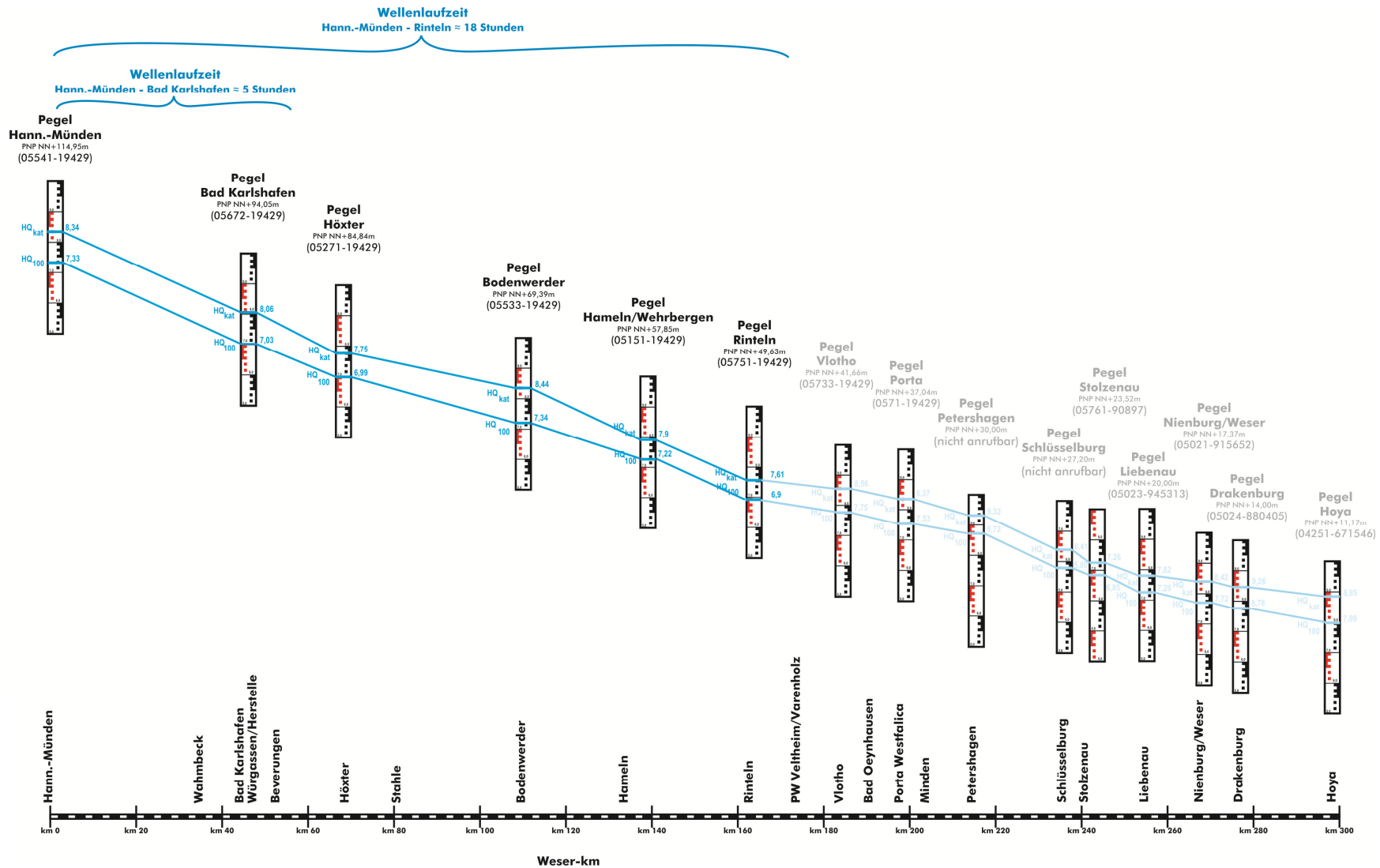


Abbildung 10: Wasserstände und Wellenlaufzeiten



Anhang B

Planverzeichnis Handlungs- und Gefahrenabwehrplan

Tabelle 9: Planverzeichnis

Karten	Blattnr.	laufende Nr.	Maßstab
Übersichtskarte	Blatt 1 - Blatt 6		1 : 25.000
Samtgemeinde Boffzen	Blatt 1 – Blatt 4	Nr. 1 – Nr. 4	1 : 5.000
Stadt Holzminden	Blatt 1 – Blatt 3	Nr. 5 – Nr. 7	1 : 5.000
Samtgemeinde Bevern	Blatt 1 – Blatt 2	Nr. 8 – Nr. 9	1 : 5.000
Samtgemeinde Bodenwerder-Polle	Blatt 1 – Blatt 7	Nr. 10 – Nr. 16	1 : 5.000
Gemeinde Emmerthal	Blatt 1 – Blatt 4	Nr. 17 – Nr. 20	1 : 5.000
Stadt Hameln	Blatt 1 – Blatt 6	Nr. 21 – Nr. 26	1 : 5.000
Stadt Hessisch Oldendorf	Blatt 1 – Blatt 6	Nr. 27 – Nr. 32	1 : 5.000
Stadt Rinteln	Blatt 1 – Blatt 5	Nr. 33 – Nr. 37	1 : 5.000



Anhang C

Flussdeiche - Deichüberwachung im Hochwasserfall [LUBW]





Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Flussdeiche – Deichüberwachung im Hochwasserfall

Grundsätze der Deichüberwachung

Die **Einsatzleitung** muss die **Deichwache rund um die Uhr** organisieren. Der zu überwachende Abschnitt sollte lage- und gefahrungsbedingt eingeteilt werden und zwischen 2,5 und 5,0 km lang sein. Für einen Kontrollabschnitt sind möglichst 2 Schichten zu jeweils 12 Stunden einzuteilen. Stehen ausreichend Deichwachen zur Verfügung, kann die Schichtdauer verkürzt werden.

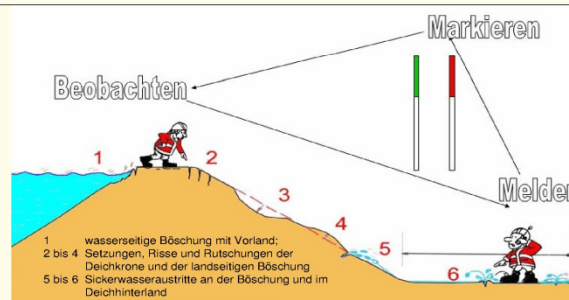
Die **Deichwache** besteht **mindestens aus zwei Personen**. Die Deichkontrolle erfolgt **zu Fuß**. Die Deichwache, die auf der Deichkrone läuft, kontrolliert den Deichkronenbereich sowie die wasserseitige Böschung. Die im Bereich der landseitigen Böschungsläufigen laufende Deichwache kontrolliert die luftseitige Deichböschung sowie das deichnahe Gelände auf Sickerstellen. Stark aufgeweichte Stellen am Deichfuß sollten umgangen werden. Die Entwicklung von austretendem Sickerwasser muss beobachtet werden. Zur Kontrolle von Sickerwasserzutritten in der Böschung kann zur Schonung der Grasnarbe eine Sandsacktreppe für die Deichkrone angelegt werden. Bei Bedarf kann die landseitige Böschung, der Böschungsfuß und das deichnahe Gelände von der Deichkrone aus kontrolliert werden.

Die Meldungen der Deichwachen sollten die Sachlage präzise beschreiben. Anhand dieser Beschreibung muss die Einsatzleitung die **Priorität/Reihenfolge** der durch die Fachleute durchzuführenden Begutachtung von Schadensstellen organisieren. Es ist **nicht Aufgabe** der Deichwache, selbstständig **Schadensbekämpfung durchzuführen**.

Die **Deichwache** hat insbesondere die Aufgaben:

- Beobachtung der Deiche;
- Markierung der Schadensstellen;
- Meldung der Schäden;
- Prüfung der Befahrbarkeit des Deiches, der Deichverteidigungswege und der Deichzuwege;
- Prüfung des vorhandenen Freibords.

Die Kontrolle des Deiches muss über den **ganzen zugewiesenen Abschnitt erfolgen** und wird erst durch Übergabe einschließlich Informationsaustausch an die ablösende Deichwache beendet.



Beurteilung der Gefährdungssituation

gering problematisch	Eine Beobachtung ist in der Regel ausreichend.
problematisch	Verhaltensmaßnahmen sind erforderlich.
gefährlich	Eine Deichverteidigung ist erforderlich. Die Evaluierung des bedrohten Gebietes ist zu prüfen. Für alle Einsatzkräfte müssen Rettungsgeräte bereitstehen.
sehr gefährlich	Eine unverzügliche massive Deichverteidigung ist erforderlich. Die Einsatzkräfte müssen Rettungsgeräte angelegt haben. Im bedrohten Bereich sollten nur die unmittelbar am Einsatz Beteiligten verbleiben.

Die Gefährdungsstufen sind ein grober Hinweis auf die Dringlichkeit und die Intensität von zu ergreifenden Maßnahmen. Die Einstufungen sind als Richtwert zu deuten und kennzeichnen immer die unterste Grenze der dargestellten Gefährdungssituation.



Sickerwasseraustritte

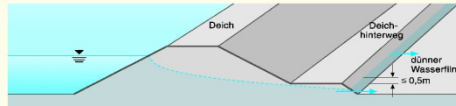
Klares Sickerwasser

Beobachtung/Ursache:

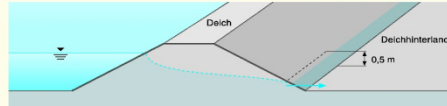
- Austritt von klarem Sickerwasser flächig oder punktuell (nicht aus einer Drainage) evtl. lokal verstärkt im Bereich von Bewuchs wird beobachtet.

Verhaltensregeln:

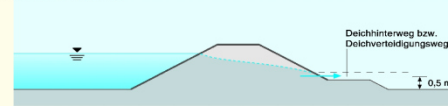
- Den Abfluss des Sickerwassers nicht behindern oder unterbinden.
- Die Deichkrone, die Deichböschungen und das Deichhinterland nicht unnötig belasten oder befahren.
- Sorgfältiges beobachten ob Trübung des Wassers eintritt, die austretende Wassermenge weiter zunimmt. Anzeichen von Rutschungen eintreten (z. B. Aufwölbung oder Aufreißen der Grasnarbe).
- Erschütterungen durch schweres Gerät vermeiden.



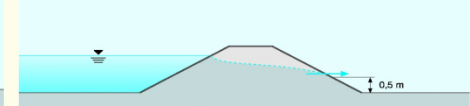
Klares Sickerwasser in der Böschung des Deichhinterwegs (< 0,5 m)



Klares Sickerwasser im unteren Böschungsbereich (kein Deichweg/Berme)



Klares Sickerwasser oberhalb des Deichhinterwegs



Klares Sickerwasser im Oberen Bereich der Böschung (< 0,5 m)

gering problematisch

- Die Sickerwasseraustritte steigen bei weiterer Beobachtung nicht an und es zeigt sich keine Trübung.

problematisch

- Der Wasseraustritt liegt hoch am Deich.
- Punktuell starker Sickerwasseraustritt kann zu innerer und äußerer Erosion führen.
- Bei sehr starkem Austritt von klarem Sickerwasser, wenn die Neigung der Böschung steiler als 1:2 ist.

problematisch

- Der hohe Sickerwasseraustritt deutet auf eine hohe Sickerlinie und damit auf eine weitgehende Sättigung des Deichkörpers hin.
- Große Teile des Deiches stehen unter Auftrieb.
- Schlagartiges Abrutschen oder Aufbrechen der Böschung ist möglich.
- Die Überströmung kann den Deichverteidigungsweg aufweichen und unbefahrbar machen. Die Erreichbarkeit weiterer Deichabschnitte ist gefährdet.

problematisch

- Der hohe Sickerwasseraustritt deutet auf eine hohe Sickerlinie und damit auf eine weitgehende Sättigung des Deichkörpers hin.
- Große Teile des Deiches stehen unter Auftrieb.
- Schlagartiges Abrutschen oder Aufbrechen der Böschung ist möglich.
- Die Überströmung kann den Deichverteidigungsweg aufweichen und unbefahrbar machen. Die Erreichbarkeit weiterer Deichabschnitte ist gefährdet.

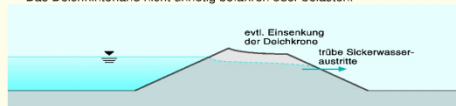
Trübes Sickerwasser

Beobachtung/Ursache:

- Punktueller oder flächiger Austritt von trübem Sickerwasser in der Deichböschung oder der Böschung des Deichhinterwegs wird beobachtet.
- Bei lang anhaltendem Austritt von trübem Sickerwasser kann es zu einer Einsenkung der Deichkrone oder der Deichböschung kommen.

Verhaltensregeln:

- Den Sickerwasserabfluss nicht behindern oder unterbinden.
- Die Deichkrone und die Deichböschungen nicht belasten und nicht befahren.
- Das Deichhinterland nicht unnötig befahren oder belasten.



Punktueller Austritt von trübem Sickerwasser in der Böschung



Flächiger Austritt von trübem Sickerwasser in der Böschung

gefährlich

- Der Austrag von feinem Bodenmaterial (Schluffe und Sande) gefährdet die Standsicherheit des Deiches.
- Eine plötzliche Verstärkung der Sickerwasseraustritte und des Bodenaustrags ist möglich.
- Die innere Erosion des Deiches ist von außen nicht zu erkennen.

sehr gefährlich

- Die Standsicherheit des Deiches ist akut gefährdet, wenn Materialaustrag in deutlich sichtbaren Mengen stattfindet oder Verformungen an luftseitiger Böschung oder Deichkrone erkennbar ist.

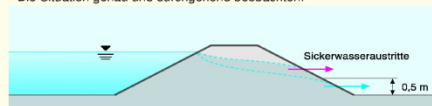
Schneller Anstieg der Sickerwassermenge

Beobachtung/Ursache:

- Es tritt klares oder trübes Sickerwasser aus, wobei der Sickerwasserdurchfluss während des Hochwassers stark zunimmt.

Verhaltensregeln:

- Den Sickerwasserabfluss nicht behindern oder unterbinden.
- Die Deichkrone und die Deichböschungen nicht belasten und befahren.
- Die Situation genau und durchgehend beobachten.



Schneller Anstieg der Sickerwassermenge

gefährlich

- Sickerwasser tritt nur im unteren Böschungsbereich auf (< 0,5 m über Deichhinterland).

sehr gefährlich

- Sickerwasser tritt hoch am Deich aus (oberer Böschungsbereich).
- Der Fließwasserspiegel ist hoch.
- Es besteht die Gefahr eines unmittelbar bevorstehenden Deichbruchs, ohne dass äußere oder erkennbare Anzeichen dies ankündigen.

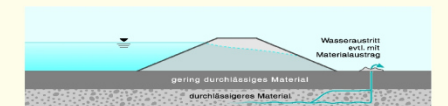
Wasseraustritte im Deichhinterland

Beobachtung/Ursache:

- Im Deichhinterland bis ca. 50 m vom Deichfuß entfernt bilden sich Wasseraustrittsstellen mit Materialaustrag z.B. in Form von Quelltrichtern.

Verhaltensregeln:

- Den Sickerwasserabfluss nicht behindern oder unterbinden.
- Das Deichhinterland nicht unnötig befahren.



Wasseraustritte im Deichhinterland

gefährlich

- Vereinzelt Quellaustritte werden beobachtet.

sehr gefährlich

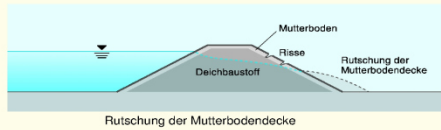
- Starker Materialaustrag oder Wasseraustritte in unmittelbarer Nähe (kleiner 5 m) zum Deichfuß werden festgestellt.



Verformungen

Risse und Rutschungen an der landseitigen Böschung

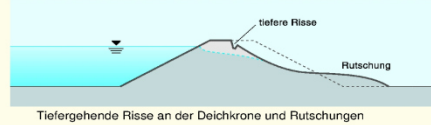
- Beobachtung/Ursache:**
- Es entstehen oberflächliche Risse in der Mutterbodendecke der landseitigen Böschung. Am Deichfuß können kleine Rutschungen erkennbar sein.
- Verhaltensregeln:**
- Den Deich und das Hinterland nicht unnötig befahren oder belasten.



- problematisch**
- Keine weiteren Störungen sind nach der Rissbildung erkennbar.

- gefährlich**
- Die Deichkrone ist schmal (b = 3,0 m).
 - Die Böschungen sind steiler als 1:2.
 - Risse sind im unteren Drittel entstanden oder deren Umfang nimmt zu.

- Beobachtung/Ursache:**
- Es zeigen sich tiefergehende Risse in der Deichkrone oder im luftseitigen Böschungsbereich. Es entstehen Rutschungen an Böschung und Deichkrone.
- Verhaltensregeln:**
- Das abgerutschte Material nicht entfernen.
 - Erschütterungen vermeiden.
 - Jede zusätzliche Belastung des Deichkörpers vermeiden bis die Sicherungsmaßnahmen erfolgt sind.



- sehr gefährlich**
- Es besteht die Gefahr des Deichbruchs, wenn die Deichkrone abgesackt ist und ein Überströmen droht.
 - Es besteht die Gefahr des Deichbruchs, wenn die Standsicherheit der verbleibenden Deichkrone zu gering ist.

Beschädigung der wasserseitigen Böschung

- Beobachtung/Ursache:**
- An der wasserseitigen Böschung sind oberflächliche Beschädigungen erkennbar. Die Schäden werden meistens nur oberhalb der Wasserlinie erkannt.
 - Wellenschlag, Treibzeug, Eis oder Strömung können die Oberfläche beschädigen.
- Verhaltensregeln:**
- Die landseitige Böschung auf verstärkten Sickerwasseraustritt kontrollieren.
 - Bei Arbeiten an der wasserseitigen Böschung ist das Einsatzpersonal zu sichern.
 - Weitere Beobachtung der Schadstelle ist erforderlich.



- problematisch**
- Es besteht keine Verschlimmerung.
 - Die Schadstelle liegt oberhalb des Wasserspiegels und kein weiterer Wasserspiegelanstieg wird erwartet.

- gefährlich**
- Die Gefahr des verstärkten Eindringens von Wasser in den Deich besteht.
 - Die Gefahr der Bildung von wasserseitigen Rutschungen und Anbrüchen besteht und eine Schadstelle vergrößert sich.
 - Die Ursachen für die Schadstelle sind weiterhin vorhanden.

Rutschungen der wasserseitigen Böschung

- Beobachtung/Ursache:**
- Eine örtlich begrenzte Rutschungen der wasserseitigen Böschung bei Unterspülung des Deichfußes, bei Kolkbildung oder bei zu steiler wasserseitigen Böschungsneigung wird beobachtet.
 - Rutschungen der wasserseitigen Böschung bei schnell fallendem Hochwasserstand werden beobachtet.
- Verhaltensregeln:**
- Die Deichkrone nicht belasten.
 - Den Deich auf fortschreitende Rutschungen und Rissbildung sowie auf zunehmende Verstärkung der Sickerwasseraustritte auf der landseitigen Böschung beobachten.



- gefährlich**
- Der Wasserspiegel fällt oder steigt nicht mehr.
 - Es besteht grundsätzlich Deichbruchgefahr.

- sehr gefährlich**
- Die Deichkrone ist abgesackt und ein Überströmen droht.
 - Die Standsicherheit der verbleibenden Deichkrone ist zu gering.
 - Rutschungen infolge eines kurzzeitigen Absinkens des Wasserspiegels sind entstanden und ein Wiederanstieg des Hochwassers ist zu erwarten.

Erosion des Vorlandes

- Beobachtung/Ursache:**
- Eine Erosion des Vorlandes bis an den Deichfuß, Beginn von Kolkbildung und Unterspülung ist zu beobachten.
- Verhaltensregeln:**
- Den Erosionsprozess beobachten.

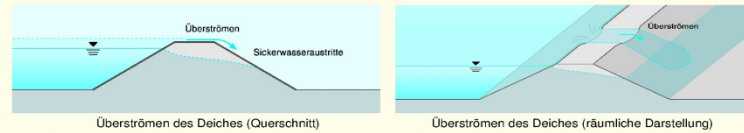


Erosion des Vorlandes an der Kinzig

- gefährlich**
- Bei weiterer Erosion ist die Standsicherheit des Deiches gefährdet. Es können Rutschungen und die Gefahr eines Deichbruchs entstehen.

Gefahr des Überströmens des Deiches

- Beobachtung/Ursache:**
- Es besteht nur noch geringer Freibord bei weiter steigendem Wasserstand.
 - Das Wasser schwappet über die Deichkrone.
 - Es besteht die Möglichkeit, dass der Deich überströmt wird.
- Verhaltensregeln:**
- Das nähere Umfeld des gefährdeten Deiches meiden.
 - Den Deich aus sicherer Entfernung beobachten.



- sehr gefährlich**
- Der Deichbruch kann unmittelbar bevorstehen.
 - Das sofortige Räumen des Deiches ist erforderlich.



Überströmter Deich in Roßwag an der Enz

Inhalt des Posters ist aus dem LfU Leitfaden „Flussdeiche – Überwachung und Verteidigung“ Band 98 2005 <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de> unter Publikationen

© LUBW Ref. 41 Karolus 6.2006

Anhang D

Übersicht der dargestellten Anlagen mit zugehörigen Maßnahmen



Tabelle 10: Übersicht der dargestellten Anlagen mit zugehörigen Maßnahmen

Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
1	Boffzen	Samtgemeinde Boffzen	Kläranlage	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
2	Holzminden	Stadt Holzminden	Brunnen	Notfallplan Brunnen aufstellen	Notfallplan Brunnen aufstellen	
3	Holzminden	Stadt Holzminden	Dammbalken	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
4	Holzminden	Stadt Holzminden	Dammbalken	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
5	Holzminden	Stadt Holzminden	Dammbalken	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
6	Holzminden	Stadt Holzminden	Dammbalken	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
7	Holzminden	Stadt Holzminden	Dammbalken	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
8	Holzminden	Stadt Holzminden	Dammbalken	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
9	Holzminden	Stadt Holzminden	Dammbalken	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der	



Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
				Stadt Holzminden"	Stadt Holzminden"	
10	Holzminden	Stadt Holzminden	Dammbalken	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
11	Holzminden	Stadt Holzminden	Dammbalken	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
12	Holzminden	Stadt Holzminden	Dammbalken	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
13	Holzminden	Stadt Holzminden	Dammbalken	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
14	Holzminden	Stadt Holzminden	Verkehrszeichen aufstellen	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
15	Holzminden	Stadt Holzminden	Verkehrszeichen aufstellen	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
16	Holzminden	Stadt Holzminden	Dammbalken	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
17	Holzminden	Stadt Holzminden	Dammbalken	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Stadt Holzminden"	
18	Holzminden	Stadt Holzminden	Sandsackbarriere	Sandsackbarriere auf Straße	keine HQExtrem Maßnahme	



Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
19	Holzminden	Stadt Holzminden	Kläranlage	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan Kläranlage aufstellen	
20	Bohmental	Samtgemeinde Bevern	Kläртеiche	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
21	Brevörde	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Kläranlage	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan Kläranlage aufstellen	
22	Dölme	Samtgemeinde Bevern	Kläртеiche	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
23	Pegestorf	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Pumpwerk	Notfallplan PW aufstellen	Notfallplan PW aufstellen	
24	Rühle	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Straßensperre	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	
25	Siedlung am Ehrberg	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Pumpwerk	Notfallplan PW aufstellen	Notfallplan PW aufstellen	
26	Bodenwerder	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Pumpwerk	Notfallplan PW aufstellen	Notfallplan PW aufstellen	
27	Bodenwerder	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Sandsackbarriere	Sandsackbarriere auf Straße	keine HQExtrem Maßnahme	
28	Bodenwerder	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Hilfspegel	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	
29	Bodenwerder	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Sperrung	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	
30	Bodenwerder	Samtgemeinde	Verlegen der	s. Dokumentation	s. Dokumentation	



Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
		Bodenwerder - Polle	Bushaltestelle	"Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	"Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	
31	Bodenwerder	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Kontrolle und Sperrung	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	
32	Bodenwerder	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Sperrung	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	
33	Bodenwerder	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Kontrolle	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	
34	Bodenwerder	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Pumpwerk	Notfallplan PW aufstellen	Notfallplan PW aufstellen	
35	Bodenwerder	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Pumpwerk	Notfallplan PW aufstellen	Notfallplan PW aufstellen	
36	Bodenwerder	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Hafengebiet	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	
37	Bodenwerder	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Rückstau Lenne	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	s. Dokumentation "Hochwasserschutzplan Bodenwerder"	
38	Bodenwerder	Samtgemeinde Bodenwerder - Polle	Kläranlage	Notfallplan Kläranlage aufstellen	Notfallplan Kläranlage aufstellen	
39	Hajen	Gemeinde Emmerthal	Pumpwerk	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	



Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
40	Frenke	Gemeinde Emmerthal	Pumpwerk	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	
41	Grohnde	Gemeinde Emmerthal	Pumpwerk	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	
42	Grohnde	Gemeinde Emmerthal	Pumpwerk	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	
43	Grohnde	Gemeinde Emmerthal	Rückstau im Kanalnetz	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	
44	Latferde	Gemeinde Emmerthal	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
45	Kirchohsen	Gemeinde Emmerthal	Kläranlage	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan Kläranlage aufstellen	
46	Emmern	Gemeinde Emmerthal	Pumpwerk	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	
47	Kirchohsen	Gemeinde Emmerthal	Zufahrt Kläranlage	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	
48	Emmern	Gemeinde Emmerthal	Zufahrt Kläranlage	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	
49	Domäne Ohsen	Gemeinde Emmerthal	Pumpwerk	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	



Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
				Gemeinde Emmerthal"	Gemeinde Emmerthal"	
50	Emmern	Gemeinde Emmerthal	Kläranlage	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
51	Emmern	Gemeinde Emmerthal	Pumpwerk	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	
52	Emmern	Gemeinde Emmerthal	Pumpwerk	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	
53	Emmern	Gemeinde Emmerthal	Pumpwerk	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	
54	Ohr	Gemeinde Emmerthal	Pumpwerk	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	s. Dokumentation "Hochwasserschutz der Gemeinde Emmerthal"	
55	Ohr	Gemeinde Emmerthal	Kläranlage	Notfallplan Kläranlage aufstellen	Notfallplan Kläranlage aufstellen	
56	Tündern	Stadt Hameln	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
57	Tündern	Stadt Hameln	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan PW aufstellen	
58	Tündern	Stadt Hameln	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan PW aufstellen	
59	Hameln	Stadt Hameln	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
60	Hameln	Stadt Hameln	Pumpwerk	Notfallplan PW	Notfallplan PW	



Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
				aufstellen	aufstellen	
61	Hameln	Stadt Hameln	Pumpwerk	Notfallplan PW aufstellen	Notfallplan PW aufstellen	
62	Hameln	Stadt Hameln	Vermeidung von Rückstau	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
63	Hameln	Stadt Hameln	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan PW aufstellen	
64	Hameln	Stadt Hameln	Vermeidung von Rückstau	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
65	Hameln	Stadt Hameln	Vermeidung von Rückstau	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
66	Hameln	Stadt Hameln	Dammbalken	Bei Hochwasser Dammbalken setzen	Bei Hochwasser Dammbalken setzen	
67	Hameln	Stadt Hameln	Vermeidung von Rückstau	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
68	Hameln	Stadt Hameln	Rad-und Fußweg sperren	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
69	Hameln	Stadt Hameln	Rad-und Fußweg sperren	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
70	Hameln	Stadt Hameln	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	



Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
71	Hameln	Stadt Hameln	Kaimauerabläufe abdichten	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
72	Hameln	Stadt Hameln	Pumpwerk	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
73	Hameln	Stadt Hameln	Rad-und Fußweg sperren	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
74	Hameln	Stadt Hameln	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan PW aufstellen	
75	Hameln	Stadt Hameln	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan PW aufstellen	
76	Hameln	Stadt Hameln	Vermeidung von Rückstau	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
77	Hameln	Stadt Hameln	Vermeidung von Rückstau	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
78	Hameln	Stadt Hameln	Rad-und Fußweg sperren	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
79	Hameln	Stadt Hameln	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
80	Hameln	Stadt Hameln	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
81	Hameln	Stadt Hameln	Pumpwerk	keine Maßnahme	keine Maßnahme	



Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
				erforderlich	erforderlich	
82	Hameln	Stadt Hameln	Pumpwerk	Notfallplan PW aufstellen	Notfallplan PW aufstellen	
83	Wehler Marsch	Stadt Hameln	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan PW aufstellen	
84	Wehler Marsch	Stadt Hameln	Kläranlage	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan Kläranlage aufstellen	
85	Wehler Marsch	Stadt Hameln	Straße sperren	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
86	Wehrbergen	Stadt Hameln	Vermeidung von Rückstau	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	s. Dokumentation "Maßnahmen in Hameln bei Hochwasser"	
87	Wehrbergen	Stadt Hameln	Pumpwerk	Notfallplan PW aufstellen	Notfallplan PW aufstellen	
88	Haverbeck	Stadt Hameln	Pumpwerk	Notfallplan PW aufstellen	Notfallplan PW aufstellen	
89	Fischbeck (Weser)	Stadt Hessisch Oldendorf	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
90	Fischbeck (Weser)	Stadt Hessisch Oldendorf	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan PW aufstellen	
91	Fischbeck (Weser)	Stadt Hessisch Oldendorf	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
92	Fuhlen	Stadt Hessisch Oldendorf	Pumpwerk	Notfallplan PW aufstellen	Notfallplan PW aufstellen	
93	Hessisch Oldendorf	Stadt	Kläranlage	Notfallplan Kläranlage	Notfallplan Kläranlage	



Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
		Hessisch Oldendorf		aufstellen	aufstellen	
94	Hessisch Oldendorf	Stadt Hessisch Oldendorf	Pumpwerk	Notfallplan PW aufstellen	Notfallplan PW aufstellen	
95	Hessisch Oldendorf	Stadt Hessisch Oldendorf	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan PW aufstellen	
96	Hessisch Oldendorf	Stadt Hessisch Oldendorf	Pumpwerk	Notfallplan PW aufstellen	Notfallplan PW aufstellen	
97	Hessisch Oldendorf	Stadt Hessisch Oldendorf	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan PW aufstellen	
98	Hessisch Oldendorf	Stadt Hessisch Oldendorf	Kläranlage	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
99	Rumbeck	Stadt Hessisch Oldendorf	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
100	Rumbeck	Stadt Hessisch Oldendorf	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
101	Rumbeck	Stadt Hessisch Oldendorf	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
102	Großenwieden	Stadt Hessisch Oldendorf	Pumpwerk	Notfallplan PW aufstellen	Notfallplan PW aufstellen	
103	Kleinenwieden	Stadt Hessisch Oldendorf	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	Notfallplan PW aufstellen	
104	Kohlenstädt	Stadt Rinteln	HW-Schieber schließen Kohlenstädt	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
105	Ahe	Stadt Rinteln	HW-Schieber, Oldendorfer Straße	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne"	



Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
			schließen	der Stadt Rinteln"	der Stadt Rinteln"	
106	Ahe	Stadt Rinteln	HW-Schieber, Ahe Sackstraße schließen	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
107	Rinteln	Stadt Rinteln	K74 Westenedorf Richtung Ahe nicht mehr passierbar	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
108	Todenmann	Stadt Rinteln	HW-Schieber schließen; HW-Pumpe einschalten	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
109	Todenmann	Stadt Rinteln	HW-Schieber schließen Waldkaterallee	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
110	Todenmann	Stadt Rinteln	HW-Schieber schließen Stiderfeld	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
111	Todenmann	Stadt Rinteln	RW-Kanal Kendalstraße zuschieben	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
112	Rinteln	Stadt Rinteln	Gullys abdecken	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
113	Rinteln	Stadt Rinteln	Wasser läuft in die Tiefgarage Happy Night	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
114	Rinteln	Stadt Rinteln	Gullys abdecken	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne	



Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
				der Stadt Rinteln"	der Stadt Rinteln"	
115	Rinteln	Stadt Rinteln	Hochwasser auf der Hartler Straße	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
116	Rinteln	Stadt Rinteln	HW-Schieber Wohnmobilstellplatz schließen	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
117	Todenmann	Stadt Rinteln	Pumpwerk	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
118	Rinteln	Stadt Rinteln	Doctorseeweg ist überflutet	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
119	Todenmann	Stadt Rinteln	Info an Firmen weserseits Dankerser Straße	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
120	Rinteln	Stadt Rinteln	Auslauf KA Rinteln verschließen	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
121	Rinteln	Stadt Rinteln	Kläranlage	keine Maßnahme erforderlich	keine Maßnahme erforderlich	
122	Rinteln	Stadt Rinteln	Schieber Doctorseeweg vor KA schließen	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
123	Rinteln	Stadt Rinteln	Bereich Graf-Adolf-Straße weserseits beobachten	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
124	Rinteln	Stadt Rinteln	HW-Schieber schließen;	s. Dokumentation	s. Dokumentation	



Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
			HW-Pumpe einschalten	"Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	"Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
125	Rinteln	Stadt Rinteln	Gullys abdecken	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
126	Rinteln	Stadt Rinteln	RW- Kanal Ostertorstraße Schieber schließen	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
127	Rinteln	Stadt Rinteln	Zufahrt in die Contrescarpe nicht mehr möglich	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
128	Rinteln	Stadt Rinteln	Zufahrt über Dingelstedtwall ermöglichen	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
129	Rinteln	Stadt Rinteln	Verschluss Neue Exter	Verschluss Neue Exter	Verschluss Neue Exter	
130	Rinteln	Stadt Rinteln	Wassereinlauf Fokkenkump steht bei 6,50m bevor	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
131	Rinteln	Stadt Rinteln	Gullys abdecken Dauestraße Kurve	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
132	Rinteln	Stadt Rinteln	Sperrung Dauestraße	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
133	Rinteln	Stadt Rinteln	Bau von Stegen beauftragen; Info Schulzentrum;	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	



Nummer	Ortslage	Stadt/Gemeinde	Maßnahmentyp	Maßnahme HQ100	Maßnahme HQExtrem	Bemerkung
			OPNV			
134	Rinteln	Stadt Rinteln	Einlauf Wasser in Friedrich-Wilhelm-Ande Straße	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	
135	Rinteln	Stadt Rinteln	Extertalstraße Durchlass zum Friedhof verschließen	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	s. Dokumentation "Alarm-und Einsatzpläne der Stadt Rinteln"	

