



Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Fulda Maßnahmensteckbrief

HW - Brennpunkt: 35

Kassel - Bettenhausen

HESSEN



Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Fulda

Maßnahmensteckbrief - Allgemeine Informationen

HW-Brennpunkt:	35	Gewässer:	Losse
Gemarkung:	Bettenhausen	von [km]:	1 bis [km]: 5
Gemeinde:	Kassel	Länge [km]:	4

Allgemeine Bewertung des Ist-Zustandes und Hinweise auf bereits umgesetzte Maßnahmen

Gegenstand der folgenden Beschreibung von Hochwassergefahren- und -risiken sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf Hochwasserereignisse der Losse. Die durch die Fulda bedingten Hochwassergefahren und -risiken sind dem HW-Brennpunkt 03 (Kassel) zu entnehmen. Weitere Nebengewässer wurden im Rahmen des ersten HWRMP für das hessische Einzugsgebiet der Fulda nicht betrachtet. In der Ortslage von Bettenhausen ist das bordvolle Abflussvermögen der Losse bereits bei häufiger auftretenden Hochwasserereignissen erreicht (zuletzt beim Hochwasser 2007), so dass von einer signifikanten Gefährdung der angrenzenden Wohn- und Gewerbegebiete auszugehen ist und Kassel-Bettenhausen einen der bedeutendsten Brennpunkte im hessischen Einzugsgebiet der Fulda darstellt. Bedingt durch das frühzeitige Ausufern der Losse stellen sich im Ortsteil Bettenhausen komplexe Strömungsverhältnisse ein. Zentrale Maßnahme für diesen Bereich ist daher die Aufstellung eines hoch aufgelösten 2D-hydrodynamischen Modells, um die Hochwassersituation möglichst abgesichert beurteilen zu können. Darüber hinaus sind zahlreiche kleinere Maßnahmen in Bettenhausen selbst sowie die Errichtung eines Hochwasserrückhaltebeckens am Oberlauf der Losse in der Diskussion bzw. in der Planung. Diese Randbedingungen sollten in die angeregte hydraulische Berechnung mit einbezogen werden, um eine möglichst fundierte Entscheidungsgrundlage für die Reduktion des signifikanten Hochwasserrisikos in Bettenhausen erstellen zu können.

Allgemeine Informationen zu den grundlegenden Maßnahmen

Die grundlegenden Maßnahmentypen sind Gegenstand der bisherigen wasserwirtschaftlichen Praxis und z. T. durch entsprechende Rechts- bzw. Verwaltungsvorschriften vorgegeben. Einige allgemeine Hinweise zu diesen Maßnahmen können dem Maßnahmentypenkatalog entnommen werden. Aus diesem Grund wird im Rahmen des HWRMP Fulda auf eine weitergehende Beschreibung der grundlegenden Maßnahmen verzichtet.

Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Fulda

Maßnahmensteckbrief - Übersicht Einzelmaßnahmen

HW-Brennpunkt: 35

Gewässer: Losse

Gemarkung: Bettenhausen

von [km]: 1 bis [km]: 5

Gemeinde: Kassel

Länge [km]: 4

Maßnahmen Flächenvorsorge		<input checked="" type="checkbox"/> grundlegende Maßnahmen	
1.1 Administrative Instrumente:		Maßnahme Details	
1.1.1	Berücksichtigung des Hochwasserschutzes in der Raumordnung, Regional- u. Bauleitplanung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.2	Sicherung der Überschwemmungsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.3	Kennzeichnung von überschwemmungsgefährdeten Gebieten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.1.4	Sicherung von Retentionsräumen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 angepasste Flächennutzung:			
1.2.1	Beratung von Land- und Forstwirtschaft zur Schaffung eines Problembewusstseins	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.2	Umsetzung einer angepassten Flächennutzung in der Land- und Forstwirtschaft	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.3	Umsetzung einer angepassten Verkehrs- und Siedlungsentwicklung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.4	Bereitstellung von Flächen für Hochwasserschutz und Gewässerentwicklung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Maßnahmen Natürlicher Wasserrückhalt			
2.1 Maßnahmen zur natürlichen Wasserrückhaltung:		Maßnahme Details	
2.1.1	Renaturierung von Gewässerbett und Uferbereich	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.2	Änderung von Linienführung und Gefälleverhältnissen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.3	Ausweisung von Gewässerrandstreifen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.4	Förderung einer naturnahen Auenentwicklung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.5	Modifizierte extensive Gewässerunterhaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.6	Entsiegelung von Flächen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2 Reaktivierung von Retentionsräumen:			
2.2.1	Rückbau eines Deiches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.2	Rückverlegung eines Deiches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.3	Absenkung oder Schlitzung eines Deiches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.4	Beseitigung einer Aufschüttung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.5	Anschluss einer retentionsrelevanten Geländestruktur (z. B. Altarme, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Fulda

Maßnahmensteckbrief - Übersicht Einzelmaßnahmen

HW-Brennpunkt: 35

Gewässer: Losse

Gemarkung: Bettenhausen

von [km]: 1 bis [km]: 5

Gemeinde: Kassel

Länge [km]: 4

Maßnahmen Technischer Hochwasserschutz		<input checked="" type="checkbox"/> grundlegende Maßnahmen	
3.1 Stauanlagen zur Hochwasserrückhaltung im Einzugsgebiet:		Maßnahme Details	
3.1.1	Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.1.2	Anlegen eines Polders	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1.3	Sanierung bzw. Erweiterung einer vorhandenen Rückhalteanlage (Talsperre, HRB, Polder)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1.4	Optimierung der Stauraumbewirtschaftung einer vorhandenen Rückhalteanlage (Talsperre, HRB, Polder)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Deiche, Dämme, Hochwasserschutzmauern und mobiler HW-Schutz:			
3.2.1	Bau eines Schutzbauwerkes (Deich, Damm oder Hochwasserschutzmauer)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2.2	Ertüchtigung eines vorhandenen Schutzbauwerkes (Deich, Damm oder Hochwasserschutzmauer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.3	Einsatz eines mobilen (stationären) Hochwasserschutzsystems	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.4	Gewährleistung von Binnenentwässerung und Rückstauschutz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3 Maßnahmen im Abflussquerschnitt bzw. Erhöhung der Abflusskapazität:			
3.3.1	Freihaltung des Hochwasserabflussquerschnittes im Siedlungsraum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.2	Beseitigung einer Engstelle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.3.3	Gewässerausbau im Siedlungsraum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.4	Bau und Ertüchtigung eines Umleitungsgerinnes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4 siedlungswasserwirtschaftliche Maßnahmen:			
3.4.1	Regenwassermanagement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4.2	Ausbau einer kommunalen Rückhalteanlage (z. B. Stauraumkanal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4.3	HW-angepasste Optimierung einer Entwässerungsanlage (z. B. Grobrechen, Rückstauklappe, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5 Objektschutz:			
3.5.1	Objektschutz von einzelnen Gebäuden und Bauwerken	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.5.2	Objektschutz an einer Infrastruktureinrichtung (z. B. Verkehrsknoten, Schalt- und Verteileranlage, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6 sonstige Maßnahmen:			
3.6.1	Optimierung der Stauraumbewirtschaftung gestauter Flusssysteme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6.2	Schutz vor Druck- und Grundwasser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Fulda

Maßnahmensteckbrief - Übersicht Einzelmaßnahmen

HW-Brennpunkt: 35

Gewässer: Losse

Gemarkung: Bettenhausen

von [km]: 1 bis [km]: 5

Gemeinde: Kassel

Länge [km]: 4

Maßnahmen Hochwasservorsorge		<input checked="" type="checkbox"/> grundlegende Maßnahmen	
4.1 Bauvorsorge:		Maßnahme Details	
4.1.1	Hochwassergepasstes Planen und Bauen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.2	Hochwassergepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Risikovorsorge:			
4.2.1	Finanzielle Vorsorge durch Rücklagen und Versicherungen (Elementarschadensversicherung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3 Informationsvorsorge:			
4.3.1	Verbesserung der Verfügbarkeit aktueller hydrologischer Messdaten (Niederschlags- und Abflussdaten)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.2	Optimierung des übergeordneten Hochwasserwarn- und meldedienstes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.3	Erweiterung der Hochwasservorhersage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4 Verhaltensvorsorge:			
4.4.1	Ortsnahe Veröffentlichung der Hochwassergefahren- und -risikokarten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.2	Weitergehende Förderung der Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.5 Vorhaltung, Vor- und Nachbereitung der Gefahrenabwehr:			
4.5.1	Aufstellung bzw. Optimierung von Alarm- und Einsatzplänen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.5.2	Katastrophenschutzmanagement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5.3	Sammlung und Auswertung von Erfahrungen bei Hochwasserereignissen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Fulda

Maßnahmensteckbrief

HW-Brennpunkt: 35

Gemarkung: Bettenhausen

Gemeinde: Kassel

Gewässer: Losse

von [km]: 1 bis [km]: 5

Länge [km]: 4

Dokumentation der Beteiligungen				
Datum	Ansprechpartner	Kurzbeschreibung	Beschreibung	Dokumente (Pfadangabe)
	Herr Steinbock	Übergabe Maßnahmensteckbrief	Der KEB hat den Maßnahmensteckbrief über die Stadt Kassel erhalten.	\\Beteiligung\weitergehend\35\090715_Bettenhausen_Informationen.pdf
	Herr Steinbock	Datenanfrage wg. DGM im Januar 2009		
15.07.2009	Frau Schimpf	Info- und Arbeitstreffen am 15.07.2009		
15.07.2009	Herr Böttges	Info- und Arbeitstreffen am 15.07.2009		
15.07.2009	Herr Graf	Info- und Arbeitstreffen am 15.07.2009	Übergabe des Steckbriefes am 15.07.2009.	\\Beteiligung\weitergehend\35\090715_Bettenhausen_Informationen.pdf
15.07.2009	Herr Bürmann	Info- und Arbeitstreffen am 15.07.2009		
15.07.2009	Herr Hohmann	Info- und Arbeitstreffen am 15.07.2009	UWB hat Steckbrief vom RP Kassel am 24.07.09 per Post erhalten.	\\Beteiligung\weitergehend\35\090715_Bettenhausen_Informationen.pdf
07.08.2009	Herr Bürmann	Maßnahmensteckbrief	Rücklauf der Stadt Kassel.	\\Beteiligung\weitergehend\35\090807_Bettenhausen_Stellungnahme.pdf

Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Fulda

Maßnahmensteckbrief

HW-Brennpunkt: 35

Gemarkung: Bettenhausen

Gemeinde: Kassel

Gewässer: Losse

von [km]: 1 bis [km]: 5

Länge [km]: 4

Ansprechpartner			
Behörde / Verband Anschrift	Ansprechpartner	Telefon	E-Mail
Gemeinde Kaufungen /	Frau Schimpf	05605 802222	j.schimpf@kaufungen.de
Stadt Kassel Untere Wasserbehörde Obere Königsstraße 8 34117 / Kassel	Herr Hohmann Herr Bürmann	0561 7876247 0651 7876214	falko.hohmann@stadt-kassel.de
Kasseler Entwässerungsbetrieb Gartenstraße 90 34125 / Kassel	Herr Steinbock Herr Koch	0561 9876534 0561 9876536	steinbock.w@ks-keb.de koch.f@ks-keb.de
Wasserverband Losse /	Herr Graf	05605 802222	a.graf@kaufungen.de
Gemeinde Kaufungen Feuerwehr /	Herr Böttges	0172 5688836	gbi@feuerwehr-kaufungen.de

Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Fulda

Maßnahmensteckbrief

HW-Brennpunkt: 35

Gemarkung: Bettenhausen

Gemeinde: Kassel

Gewässer: Losse

von [km]: 1 bis [km]: 5

Länge [km]: 4

Klassifizierung, Wirkungsanalyse, Aufwand und Vorteil für die weitergehenden Maßnahmen								* siehe Bewertungsschema	
Nr.	Code	Kurzbeschreibung	Klasse	Planungs- zustand	Wirkungsanalyse *			Aufwand und Vorteil *	
					Wirkung auf HW-Risiko	Wirkung auf HW-Abfluss	Wirkung auf Schutzgüter	Aufwand	Vorteil
35_01	113	Erstellung eines hoch aufgelösten zweidimensionalen hydrodynamisch-numerischen Modells zur Analyse der Hochwassersituation in Kassel-Bettenhausen.	Vorzug	Vorschlag	++	o	vgl. SUP	-	+
35_02	211	Renaturierung der Losse in Bettenhausen und oberhalb gelegenen Gewässerabschnitten.	Vorzug	umgesetzt	(o)	(+)	vgl. SUP	o	o
35_03	216	Förderung niederschlagswasserdurchlässiger Beläge auf innerstädtischen Plätzen im Bereich der Losse.	Ergänzung	Vorschlag	(o)	(+)	vgl. SUP	(-)	(o)
35_04	311	Vorplanung zum Bau des Hochwasserrückhaltebeckens Helsa am Oberlauf der Losse.	Alternative	in Planung	(+)	(+)	vgl. SUP	o	(++)
35_05	311	Vorplanung zum Bau des Hochwasserrückhaltebeckens Kaufungen an der Losse.	Alternative	in Planung	(+)	(+)	vgl. SUP	o	(++)
35_06	321	Errichtung eines Hochwasserschutzdeiches bzw. einer Mauer im Bereich der Butlarstraße.	Ergänzung	Vorschlag	(+)	(o)	vgl. SUP	(+)	(+)
35_07	332	Prüfung, inwieweit die Brücken in Bettenhausen hydraulische Engstellen verursachen und deren Leistungsfähigkeit ggf. optimiert werden könnte.	Vorzug	Vorschlag	(+)	(o)	vgl. SUP	-	(+)
35_08	351	Förderung des Objektschutzes an gefährdeten Gebäuden und Gewerbebetrieben in Kassel-Bettenhausen.	Vorzug	Vorschlag	+	o	vgl. SUP	-	(+)
35_09	442	Aktive Bewusstseinsbildung durch Information der Stadt Kassel und der betroffenen Bevölkerung bzw. Gewerbebetriebe.	Vorzug	Vorschlag	+	o	vgl. SUP	-	+
35_10	451	Aktualisierung und Optimierung des Einsatzplanes auf Grundlage früherer Einsätze und Rückkopplung der Erfahrungen mit den Planungen und 2D-Berechnungen.	Vorzug	Vorschlag	+	o	vgl. SUP	-	+

Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Fulda

Maßnahmensteckbrief

HW-Brennpunkt: 35

Gewässer: Losse

Gemarkung: Bettenhausen

von [km]: 1 bis [km]: 5

Gemeinde: Kassel

Länge [km]: 4

detaillierte Beschreibungen zu den weitergehenden Maßnahmen				
Nr. / Code	Kurzbeschreibung / Lage	Maßnahmenbeschreibung	Quelle	WRRL
35_01	Erstellung eines hoch aufgelösten zweidimensionalen hydrodynamisch-numerischen Modells zur Analyse der Hochwassersituation in Kassel-Bettenhausen.	Bedingt durch das frühzeitige Ausuferen der Losse stellen sich im Ortsteil Bettenhausen komplexe Strömungsverhältnisse ein. Es wird daher vorgeschlagen, ein hoch aufgelöstes 2D-hydrodynamisches Modell für die Losse in Bettenhausen zu erstellen, um die Hochwassersituation möglichst abgesichert beurteilen zu können. Die Erkenntnisse sind zentrale Entscheidungsgrundlage für alle weiteren Maßnahmen zur Reduktion des Hochwasserrisikos.		<input type="checkbox"/>
113	von km: 0,0 bis km: 5,0			
35_02	Renaturierung der Losse in Bettenhausen und oberhalb gelegenen Gewässerabschnitten.	Zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässer-, Ufer- und Auenstrukturen wurden an der Losse bereits realisiert bzw. befinden sich in Umsetzung. Als ein Nebeneffekt liefern diese Maßnahmen auch einen kleinen Beitrag zur generellen Erhöhung des Retentionsvermögens an der Losse.	Kommune	<input type="checkbox"/>
211	von km: bis km:			
35_03	Förderung niederschlagswasserdurchlässiger Beläge auf innerstädtischen Plätzen im Bereich der Losse.	Die Stadt Kassel regt als ergänzende Maßnahme die Förderung niederschlagswasserdurchlässiger Beläge auf innerstädtischen Plätzen im Bereich der Losse an, um die Versickerungsrate zu erhöhen und die Abflussbildung positiv zu beeinflussen.	Kommune	<input type="checkbox"/>
216	von km: bis km:			

Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Fulda

Maßnahmensteckbrief

HW-Brennpunkt: 35

Gewässer: Losse

Gemarkung: Bettenhausen

von [km]: 1 bis [km]: 5

Gemeinde: Kassel

Länge [km]: 4

35_04	Vorplanung zum Bau des Hochwasserrückhaltebeckens Helsa am Oberlauf der Losse.	Seit längerer Zeit bestehen Überlegungen zur Errichtung von Hochwasserrückhaltebecken am Oberlauf der Losse. Aktuell hat der Wasserverband Losse eine entsprechende Vorplanung für das HRB Helsa beauftragt. Durch diese Maßnahme soll für die unterhalb gelegenen Gewässerabschnitte der Losse ein Hochwasserschutz bis zum HQ50 erreicht werden.		<input type="checkbox"/>
311	von km: bis km:			
35_05	Vorplanung zum Bau des Hochwasserrückhaltebeckens Kaufungen an der Losse.	Seit längerer Zeit bestehen Überlegungen zur Errichtung von Hochwasserrückhaltebecken am Oberlauf der Losse. Aktuell hat der Wasserverband Losse eine entsprechende Vorplanung für das HRB Kaufungen beauftragt. Durch diese Maßnahme soll für die unterhalb gelegenen Gewässerabschnitte der Losse ein Hochwasserschutz bis zum HQ50 erreicht werden.		<input type="checkbox"/>
311	von km: 12.00 bis km: 12.05			
35_06	Errichtung eines Hochwasserschutzdeiches bzw. einer Mauer im Bereich der Butlarstraße.	Ausgehend von den Erfahrungen bei vergangenen Hochwasserereignissen regt die Stadt Kassel im rechten Vorland der Losse im Bereich der Butlarstraße die Errichtung eines Hochwasserschutzdeiches bzw. einer Mauer an, um das dortige Ausufer in die bebauten Gebiete zu verhindern.	Kommune	<input type="checkbox"/>
321	von km: bis km:			

Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Fulda

Maßnahmensteckbrief

HW-Brennpunkt: 35

Gewässer: Losse

Gemarkung: Bettenhausen

von [km]: 1 bis [km]: 5

Gemeinde: Kassel

Länge [km]: 4

35_07	Prüfung, inwieweit die Brücken in Bettenhausen hydraulische Engstellen verursachen und deren Leistungsfähigkeit ggf. optimiert werden könnte.	Das vorliegende 1D-Modell lässt die Vermutung zu, dass einige der Brücken in Bettenhausen ggf. Engstellen darstellen und im Hochwasserfall einen zusätzlichen Rückstau verursachen. Im Rahmen der angeregten 2D-Untersuchung (vgl. Maßnahme 35_01) sollten daher auch die Brückenbauwerke detailliert untersucht ggf. Verbesserungsvorschläge erarbeitet werden.		<input type="checkbox"/>
332	von km: bis km:			
35_08	Förderung des Objektschutzes an gefährdeten Gebäuden und Gewerbebetrieben in Kassel-Bettenhausen.	Es wird angeregt, das Hochwasserbewusstsein in den hochwassergefährdeten Bereichen von Bettenhausen aktiv zu stärken (vgl. Maßnahme 35_09) und das Hochwasserrisiko an den gefährdeten Gebäuden und Gewerbebetrieben - soweit nicht anders möglich - durch Maßnahmen des Objektschutzes zu minimieren. Grundlage hierfür wären die Ergebnisse der vorgeschlagenen 2D-Untersuchung (vgl. Maßnahme 35_01).		<input type="checkbox"/>
351	von km: bis km:			
35_09	Aktive Bewusstseinsbildung durch Information der Stadt Kassel und der betroffenen Bevölkerung bzw. Gewerbebetriebe.	Es wird angeregt, das Hochwasserbewusstsein in Kassel-Bettenhausen und bei den Eigentümern der von Überschwemmungen gefährdeten Wohngebäude und Gewerbebetriebe aktiv zu stärken (z. B. durch regelmäßige Informationsveranstaltungen und die Vorstellung der Hochwassergefahren- und -risikokarten). Ggf. ergeben sich hieraus weitergehende Handlungsoptionen in Bezug auf die Reduktion des Hochwasserrisikos.		<input type="checkbox"/>
442	von km: bis km:			

Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Fulda

Maßnahmensteckbrief

HW-Brennpunkt: 35

Gewässer: Losse

Gemarkung: Bettenhausen

von [km]: 1 bis [km]: 5

Gemeinde: Kassel

Länge [km]: 4

35_10	Aktualisierung und Optimierung des Einsatzplanes auf Grundlage früherer Einsätze und Rückkopplung der Erfahrungen mit den Planungen und 2D-Berechnungen.	Aufgrund des frühzeitigen Ausuferns der Losse bestehen bei den Einsatzkräften gute Erfahrungen zur Minimierung des Hochwasserrisikos in Kassel-Bettenhausen. Diese sollten zum einen in eine Aktualisierung und Optimierung der vorhandenen Einsatzpläne münden. Zum anderen stellen diese Erfahrungen wertvolle Informationen für die hydraulischen Berechnungen sowie die Planung weitergehender Hochwasserschutzmaßnahmen dar und sollten daher an die entsprechenden Stellen kommuniziert werden.		<input type="checkbox"/>
451	von km: bis km:			