



Regierungspräsidium Darmstadt

# Hochwasserrisikomanagementplan nach § 75 WHG für das Gewässersystem der Nidda

## Hochwasserrisikomanagementplanung

Friedberg (Hessen) –  
Öffentlichkeitstermin am 20. Februar



BGS Wasser  
Herrn Dr. Gerdien, Sitzmann, Wasserwirtschaft GmbH

ERNST+CO  
BERATENDE INGENIEURE GMBH



faktorgrün

1. Hochwasserrisikomanagement
2. Grundlagen der Maßnahmenauswahl
3. Maßnahmenkatalog
4. Bewertungskriterien
5. Beispiel für Maßnahmenvorschläge
6. Weiteres Vorgehen

## Hochwasserrisikomanagement:

- Hochwasser ist ein natürlicher Vorgang, der nicht verhindert und nur in geringem Umfang beeinflusst werden kann.
- Durch technische Anlagen ist kein absoluter Schutz vor Hochwasser möglich, es verbleibt ein Hochwasserrisiko.
- Eine Minimierung des Hochwasserrisikos ist nur mittels eines ganzheitlichen Ansatzes möglich: **Hochwasserrisikomanagement**
- Hochwasserrisikomanagement umfasst Aspekte der
  - Hochwasservorsorge,
  - Hochwasserbewältigung,
  - Hochwassernachsorge.
- Hochwasserrisikomanagementplanung: auf Einzelfall zugeschnittene Kombination von Maßnahmen aus den 3 Aspekten

# Hochwasserrisikomanagement



Regierungspräsidium Darmstadt



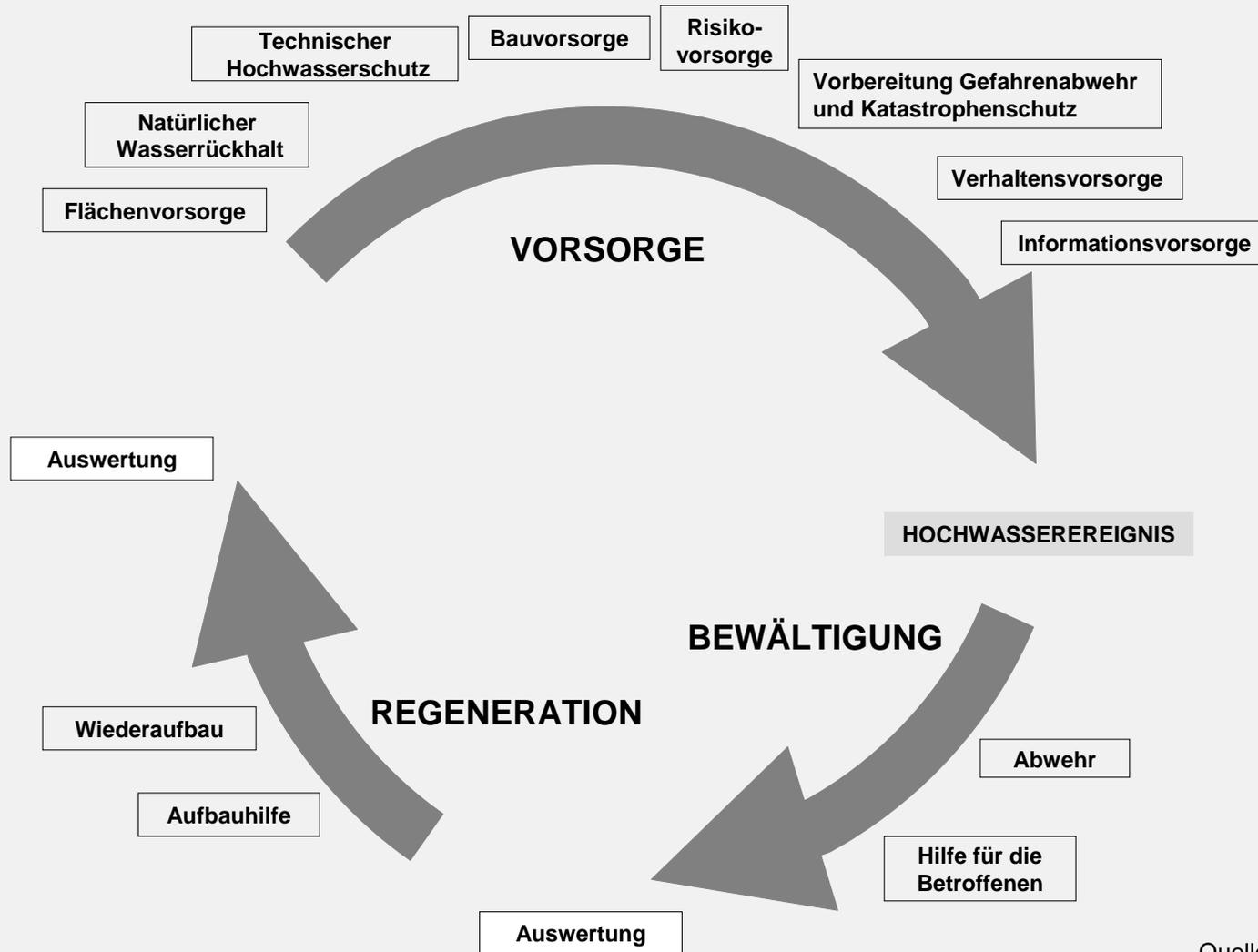
Elbe 2002



# Hochwasserrisikomanagement



Regierungspräsidium Darmstadt



Quelle: LAWA, 2010



## Beteiligte Stellen und Akteure:

### Wasserhaushaltsgesetz (§ 5(2))

„Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen“.

Land und Kommunen sind erst gefordert, wenn ein überwiegendes öffentliches Interesse am Hochwasserschutz besteht. Dieses öffentliche Interesse liegt dann vor, wenn durch Überschwemmungen die Gesundheit der Bevölkerung bedroht ist oder häufiger Sachschäden in außerordentlichem Maße bei einer größeren Zahl von Betroffenen eintreten, d.h. wenn ein allgemeines Schutzbedürfnis (**Wohl der Allgemeinheit**) besteht.

## Beteiligte Stellen und Akteure:

An der Erstellung von HWRM-Plänen wirken zahlreiche Stellen mit



Quelle: LAWA, 2010

## Ziele des Hochwasserrisikomanagements:

- Allgemein:  
„Verringerung hochwasserbedingter nachteiliger Folgen für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und die wirtschaftlichen Tätigkeiten“
- Zielgruppen:
  - Vermeidung neuer Risiken,
  - Reduktion bestehender Risiken,
  - Reduktion nachteiliger Folgen während eines Hochwassers,
  - Reduktion nachteiliger Folgen nach einem Hochwasser.

## Anforderungen an mögliche Maßnahmen:

- dürfen die Hochwassersituation an anderen Stellen des Einzugsgebiets nicht verschärfen,
- sind stets (auch) unter Wirtschaftlichkeitsaspekten zu sehen,
- berücksichtigen neben den Zielen des HWRM auch umweltbezogene Ziele nach WRRL,
- berücksichtigen neben wasserwirtschaftlichen Aspekten auch Bodennutzung, Raumordnung, Flächennutzung, Naturschutz.

## Grundgedanken bei der Auswahl von Maßnahmen:

- realisierbare, an die örtlichen Gegebenheiten angepasste Maßnahmen,
- Bildung von Schwerpunkten,
- Benennung der in einem überschaubaren Zeitraum realisierbaren Maßnahmen,
- eigene Erfolgskontrolle,
- Anpassung der Auswahl bei Aktualisierung des HWRM-Plans (erstmalig 2021)

## Vorgehensweise bei der Auswahl von Maßnahmen:

- Analyse der aktuellen Hochwassergefährdung
  - Hochwassergefahrenkarten (mit Berücksichtigung der Wirkung von Rückhaltungen),
  - Erfahrungen aus abgelaufenen Hochwassern
- Erhebung bereits laufender Maßnahmen,
- Ermittlung der verbleibenden Defizite,
- Auswahl von Maßnahmen.



Abstimmung mit Stellen vor Ort unabdingbar

Ziel: Maßnahmensteckbriefe

# Maßnahmenkatalog



Regierungspräsidium Darmstadt

Hochwasservorsorge: Flächenvorsorge		
<b>1.1</b>	<b>Administrative Instrumente</b>	
1.1.1	Berücksichtigung des Hochwasserschutzes in der Raumordnung, Regional- u. Bauleitplanung	
1.1.2	Sicherung der Überschwemmungsgebiete	x*
1.1.3	Kennzeichnung von überschwemmungsgefährdeten Gebieten	x*
1.1.4	Sicherung von Retentionsräumen	x*
<b>1.2</b>	<b>Angepasste Flächennutzung</b>	
1.2.1	Beratung von Land- und Forstwirtschaft zur Schaffung eines Problembewusstseins	x*
1.2.2	Umsetzung einer angepassten Flächennutzung in der Land- und Forstwirtschaft	x*
1.2.3	Umsetzung einer angepassten Verkehrs- und Siedlungsentwicklung	x
1.2.4	Bereitstellung von Flächen für Hochwasserschutz und Gewässerentwicklung	x*

\* Grundlegende Maßnahmen



# Maßnahmenkatalog



Regierungspräsidium Darmstadt

Hochwasservorsorge: Natürlicher Wasserrückhalt		
2.1	Maßnahmen zur natürlichen Wasserrückhaltung	
2.1.1	Renaturierung von Gewässerbett und Uferbereich	x <sup>1</sup>
2.1.2	Änderung von Linienführung und Gefälleverhältnissen	
2.1.3	Ausweisung von Gewässerrandstreifen	x <sup>1</sup>
2.1.4	Förderung einer naturnahen Auenentwicklung	x <sup>1</sup>
2.1.5	Modifizierte extensive Gewässerunterhaltung	
2.1.6	Entsiegelung von Flächen	x
2.2	<b>Reaktivierung von Retentionsräumen</b>	
2.2.1	Rückbau eines Deiches	
2.2.2	Rückverlegung eines Deiches	
2.2.3	Absenkung oder Schlitzung eines Deiches	
2.2.4	Beseitigung einer Aufschüttung	
2.2.5	Anschluss einer retentionsrelevanten Geländestruktur (z. B. Altarme, etc.)	

<sup>1</sup> Die Maßnahmen werden durch das WRRL-Maßnahmenprogramm abgedeckt.



# Maßnahmenkatalog



Regierungspräsidium Darmstadt

Hochwasservorsorge: Technischer Hochwasserschutz		
<b>3.1</b>	<b>Stauanlagen zur Hochwasserrückhaltung</b>	
3.1.1	Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens	x
3.1.2	Anlegen eines Polders	
3.1.3	Sanierung bzw. Erweiterung einer vorhandenen Rückhalteanlage (Talsperre, HRB, Polder)	
3.1.4	Optimierung der Stauraumbewirtschaftung einer vorhandenen Rückhalteanlage (Talsperre, HRB, Polder)	
<b>3.2</b>	<b>Deiche, Dämme, Hochwasserschutzmauern und mobiler HW-Schutz</b>	
3.2.1	Bau eines Schutzbauwerkes (Deich, Damm oder Hochwasserschutzmauer)	x
3.2.2	Ertüchtigung eines vorhandenen Schutzbauwerkes (Deich, Damm oder Hochwasserschutzmauer)	x
3.2.3	Einsatz eines mobilen (stationären) Hochwasserschutzsystems	x
3.2.4	Gewährleistung von Binnenentwässerung und Rückstauschutz	
<b>3.3</b>	<b>Maßnahmen im Abflussquerschnitt bzw. Erhöhung der Abflusskapazität</b>	
3.3.1	Freihaltung des Hochwasserabflussquerschnittes im Siedlungsraum	x
3.3.2	Beseitigung einer Engstelle	x
3.3.3	Gewässerausbau im Siedlungsraum	x
3.3.4	Bau und Ertüchtigung eines Umleitungsgerinnes	x



# Maßnahmenkatalog



Regierungspräsidium Darmstadt

Hochwasservorsorge: Technischer Hochwasserschutz		
<b>3.4</b>	<b>Siedlungswasserwirtschaftliche Maßnahmen</b>	
3.4.1	Regenwassermanagement	x
3.4.2	Ausbau einer kommunalen Rückhalteanlage (z. B. Stauraumkanal)	
3.4.3	HW-angepasste Optimierung einer Entwässerungsanlage (z. B. Grobrechen, Rückstauklappe, etc.)	
<b>3.5</b>	<b>Objektschutz</b>	
3.5.1	Objektschutz von einzelnen Gebäuden und Bauwerken	x
3.5.2	Objektschutz an einer Infrastruktureinrichtung (z. B. Verkehrsknoten, Schalt- und Verteileranlage, etc.)	x
<b>3.6</b>	<b>Sonstige Maßnahmen</b>	
3.6.1	Optimierung der Stauraumbewirtschaftung gestauter Flusssysteme	
3.6.2	Schutz vor Druck- und Grundwasser	



# HWRM-Plan



Regierungspräsidium Darmstadt

Hochwasservorsorge: Weitere Handlungsbereiche		
<b>4.1</b>	<b>Bauvorsorge</b>	
4.1.1	Hochwasserangepasstes Planen und Bauen	x*
4.1.2	Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	x*
<b>4.2</b>	<b>Risikovorsorge</b>	
4.2.1	Finanzielle Vorsorge durch Rücklagen und Versicherungen (Elementarschadensversicherung)	
<b>4.3</b>	<b>Informationsvorsorge</b>	
4.3.1	Verbesserung der Verfügbarkeit aktueller hydrologischer Messdaten (Niederschlags- und Abflussdaten)	x*
4.3.2	Optimierung des übergeordneten Hochwasserwarn- und meldedienstes	
4.3.3	Erweiterung der Hochwasservorhersage	x*
<b>4.4</b>	<b>Verhaltensvorsorge</b>	
4.4.1	Ortsnahe Veröffentlichung der Gefahren- und -Risikokarten	x*
4.4.2	Weitergehende Förderung der Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit	x*
<b>4.5</b>	<b>Vorhaltung, Vor- und Nachbereitung der Gefahrenabwehr</b>	
4.5.1	Aufstellung bzw. Optimierung von Alarm- und Einsatzplänen	x
4.5.2	Katastrophenschutzmanagement	
4.5.3	Sammlung und Auswertung von Erfahrungen bei Hochwasserereignissen	x



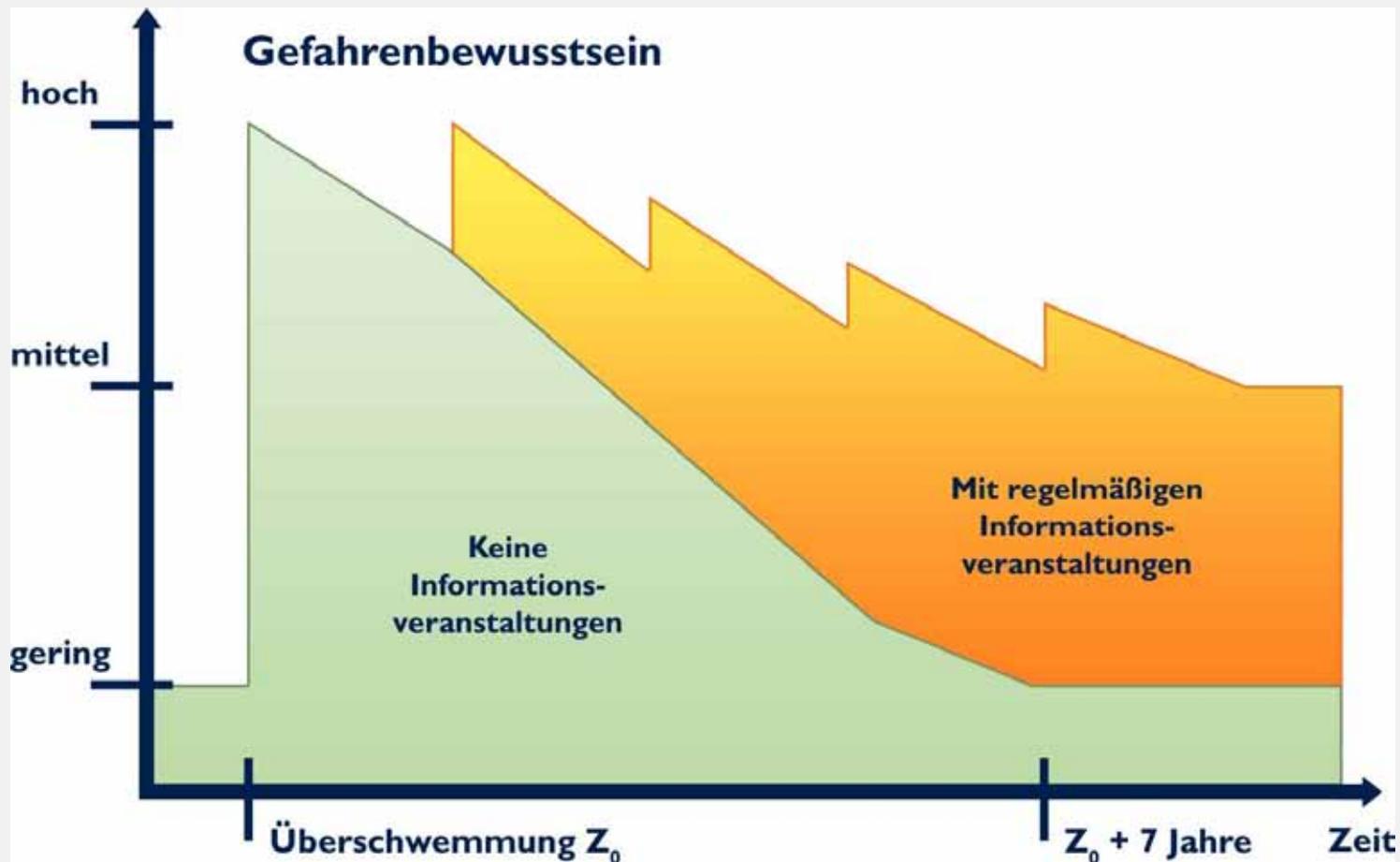
\* Grundlegende Maßnahme



# Maßnahmenkatalog



Regierungspräsidium Darmstadt



# Bewertungskriterien



Regierungspräsidium Darmstadt

## Wirksamkeit:

++	(++)	+	(+)	o	(o)
sehr positive Wirkung	vermutlich sehr positive Wirkung (Detailuntersuchung erforderlich)	positive Wirkung	vermutlich positive Wirkung (Detailuntersuchung erforderlich)	keine Wirkung	vermutlich keine Wirkung (Detailuntersuchung erforderlich)

-	(-)	-	(--)
negative Wirkung	vermutlich negative Wirkung (Detailuntersuchung erforderlich)	sehr negative Wirkung	vermutlich sehr negative Wirkung (Detailuntersuchung erforderlich)



# Bewertungskriterien



Regierungspräsidium Darmstadt

## Aufwand:

-	(-)
gering	vermutlich gering (Detailuntersuchung erforderlich)

o	(o)
mäßig	vermutlich mäßig (Detailuntersuchung erforderlich)

++	(++)	+	(+)
sehr groß	vermutlich sehr groß (Detailuntersuchung erforderlich)	groß	vermutlich groß (Detailuntersuchung erforderlich)



# Bewertungskriterien



Regierungspräsidium Darmstadt

## Vorteil:

++	(++)	+	(+)
sehr groß	vermutlich sehr groß (Detailuntersuchung erforderlich)	groß	vermutlich groß (Detailuntersuchung erforderlich)

o	(o)
mäßig	vermutlich mäßig (Detailuntersuchung erforderlich)

-	(-)
gering	vermutlich gering (Detailuntersuchung erforderlich)



# Bewertungskriterien



Regierungspräsidium Darmstadt

## Priorität:

Klasse	Erläuterung
Vorzug	1. Priorität
Ergänzung	2. Priorität
Prüfen	keine Priorität, weitere Überprüfung / Abstimmung erforderlich



# Beispiel für Maßnahmenvorschläge



Regierungspräsidium Darmstadt

Nr.	Code	Kurzbeschreibung	Gemeinde	Klasse	Planungs- zustand	Wirkungsanalyse			Aufwand und Vorteil		
						Wirkung auf			Zusätzliche Umweltprü- fung	Aufwand	Vorteil
HW- Risiko	Abfluss	Schutz- güter									
100	451	Aufstellung bzw. Optimie- rung von Alarm- und Einsatzplänen	Alle Ge- meinden	Vorzug	Vorschlag	o	o	+	nein	-	+
101	452	Sammlung und Auswertung von Erfahrungen bei Hoch- wasserereignissen	Alle Ge- meinden	Vorzug	Vorschlag	o	o	+	nein	-	+
104	123 216 341	Festschreibung von dezent- ralen wasserwirtschaftli- chen Maßnahmen in Be- bauungsplänen zur Ver- besserung einer ausgegli- chenen Wasserführung.	Alle Ge- meinden	Vorzug	Vorschlag	+	+	+	nein	-	+
103	331 121	Vermeidung von Ablage- rungen (Grünschnitt, Heu- ballen, Holzlagerung) in den überschwemmungsge- fährdeten Gebieten (1,3 * HQ <sub>100</sub> )	Im EZG	Vorzug	Vorschlag	+	o	+	nein	-	+



# Beispiel für Maßnahmenvorschläge



Regierungspräsidium Darmstadt

Ossenheim:  
Situation bei HQ10



# Beispiel für Maßnahmenvorschläge



Regierungspräsidium Darmstadt

Ossenheim:  
Situation bei HQ100



# Beispiel für Maßnahmenvorschläge



Regierungspräsidium Darmstadt

Ossenheim:  
Situation bei HQextrem



# Beispiel für Maßnahmenvorschläge



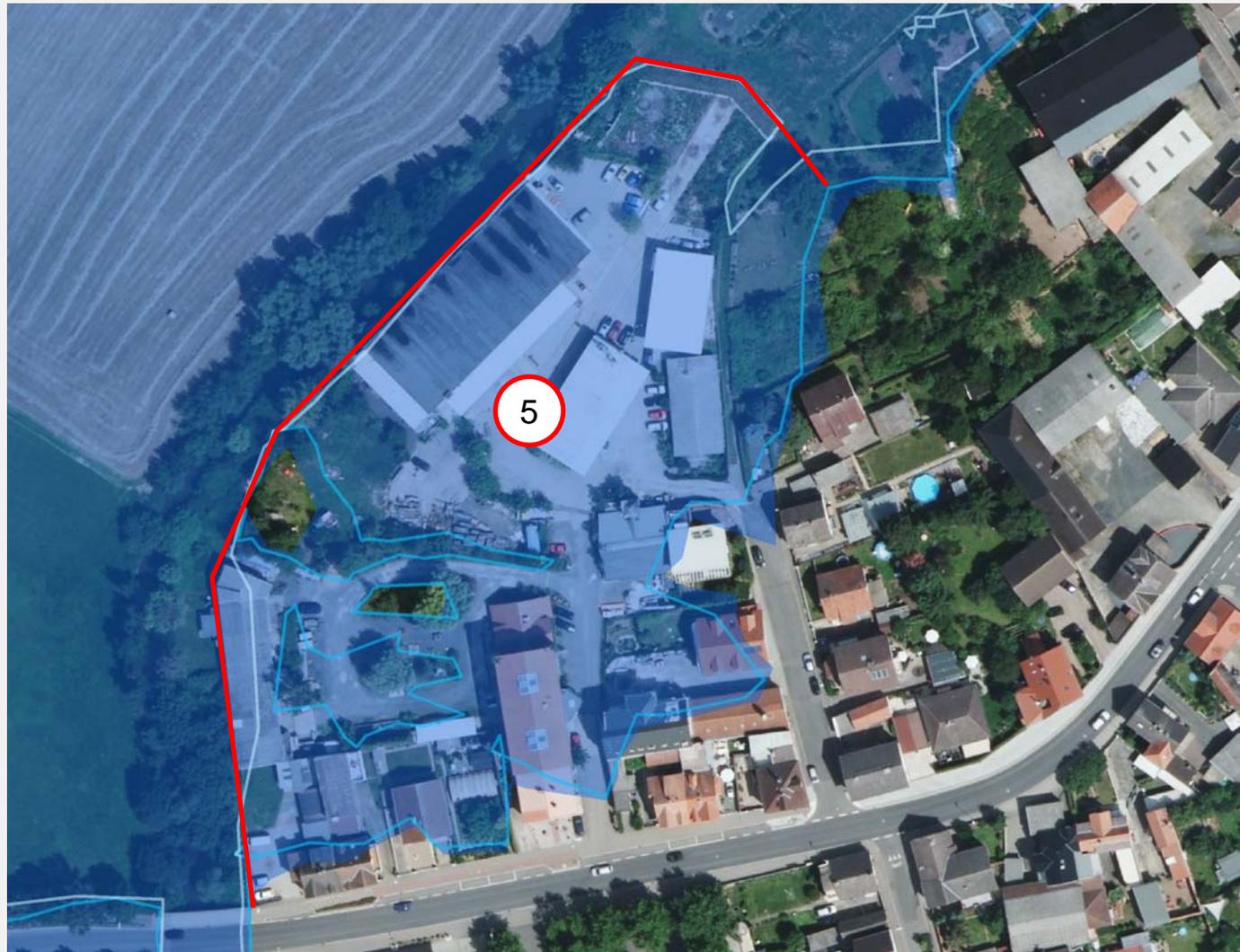
Regierungspräsidium Darmstadt



# Beispiel für Maßnahmenvorschläge



Regierungspräsidium Darmstadt



# Beispiel für Maßnahmenvorschläge



Regierungspräsidium Darmstadt



# Beispiel für Maßnahmenvorschläge



Regierungspräsidium Darmstadt

Nr.	Code	Kurzbeschreibung	Gemeinde	Klasse	Planungs- zustand	Wirkungsanalyse			Aufwand und Vorteil		
						HW- Risiko	Abfluss	Schutz- güter	Zusätzliche Umweltprü- fung	Aufwand	Vorteil
1	351	Objektschutz Hirtengasse	Ossenheim	Prüfen	Vorschlag	o	o	+	nein	-	-
2	321	Verwallung im Bereich Klotz Landtechnik	Ossenheim	Ergänzung	Vorschlag	o	o	+	nein	o	o
3	321	Verwallung im Bereich Bio-Hopper	Ossenheim	Vorzug	Vorschlag	+	(o)	+	nein	+	+
4	351	Objektschutz Marktwiesenweg	Ossenheim	Ergänzung	Vorschlag	o	o	+	nein	-	o
5	321	Verwallung im Bereich Pappelweg / Florstädter Str.	Ossenheim	Vorzug	Vorschlag	+	(o)	+	UVP- Vorprüfung	+	+
6	321	Verwallung im Bereich Florstädter Str.	Ossenheim	Vorzug	Vorschlag	+	o	+	UVP- Vorprüfung	o	+



## Weiteres Vorgehen:

- Erstellen von Maßnahmenvorschlägen für die anderen Kommunen,
- Abstimmung der Maßnahmenvorschläge / -steckbriefe,
- Dokumentation der Maßnahmensteckbriefe im Hochwasserrisikomanagementplan für das Gewässersystem der Nidda.