

HochWasserRisikoManagement- planung (HWRM-Planung) in Mecklenburg- Vorpommern

Pilotgebiet Graal-Müritz

Dr. rer. nat. Dr. agr. Dietmar Mehl

1. Pilot-HWRM-Plan: Hochwasserrisiko- managementplan: „Pilotgebiet Ostsee- heilbad Graal-Müritz“

- Praxisnahe Entwicklung der Umsetzungsschritte HWRM-Planung
- Testung
- Erfahrungen
- Modellgebiet für Gefahr von Ostseesturmfluten + Binnenhochwasser

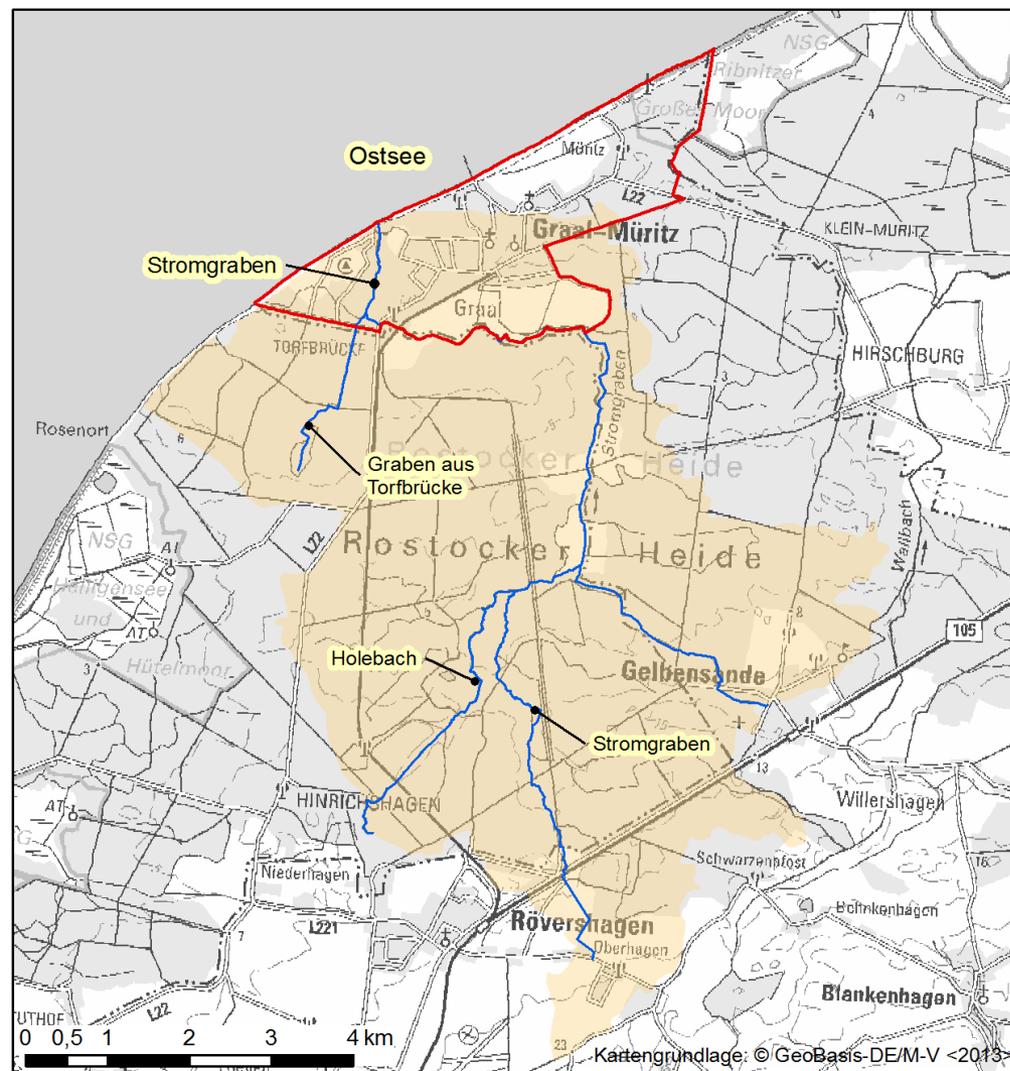
2. Leitfaden/Hand- lungsanleitung Hoch- wasserrisikomanage- mentplanung in M-V

- Erfahrungen und Ergebnisse aus Pilot-HWRM-Planung
- Darstellung der einzubeziehenden Akteure
- Kommunikationsstrukturen
- Interessierte Öffentlichkeit
- Orientierung an LAWA-Empfehlung und guten Beispielen anderer Bundesländer (Vergleichbarkeit, vor allem wegen Zusammenführung/Koordination auf der Ebene der Flussgebiets-einheiten)

3. Musterleistungs- beschreibung für die LOS- weise Vergabe/ Bearbeitung der Risikogebiete in Mecklenburg- Vorpommern

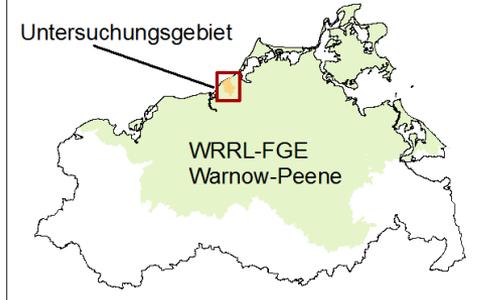
- Grundlage für Ausschreibung/ Vergabe nach Bearbeitungs-gebieten
- Geeignet für Hochwasser-Risikoabschnitte an Küsten- und Binnengewässern

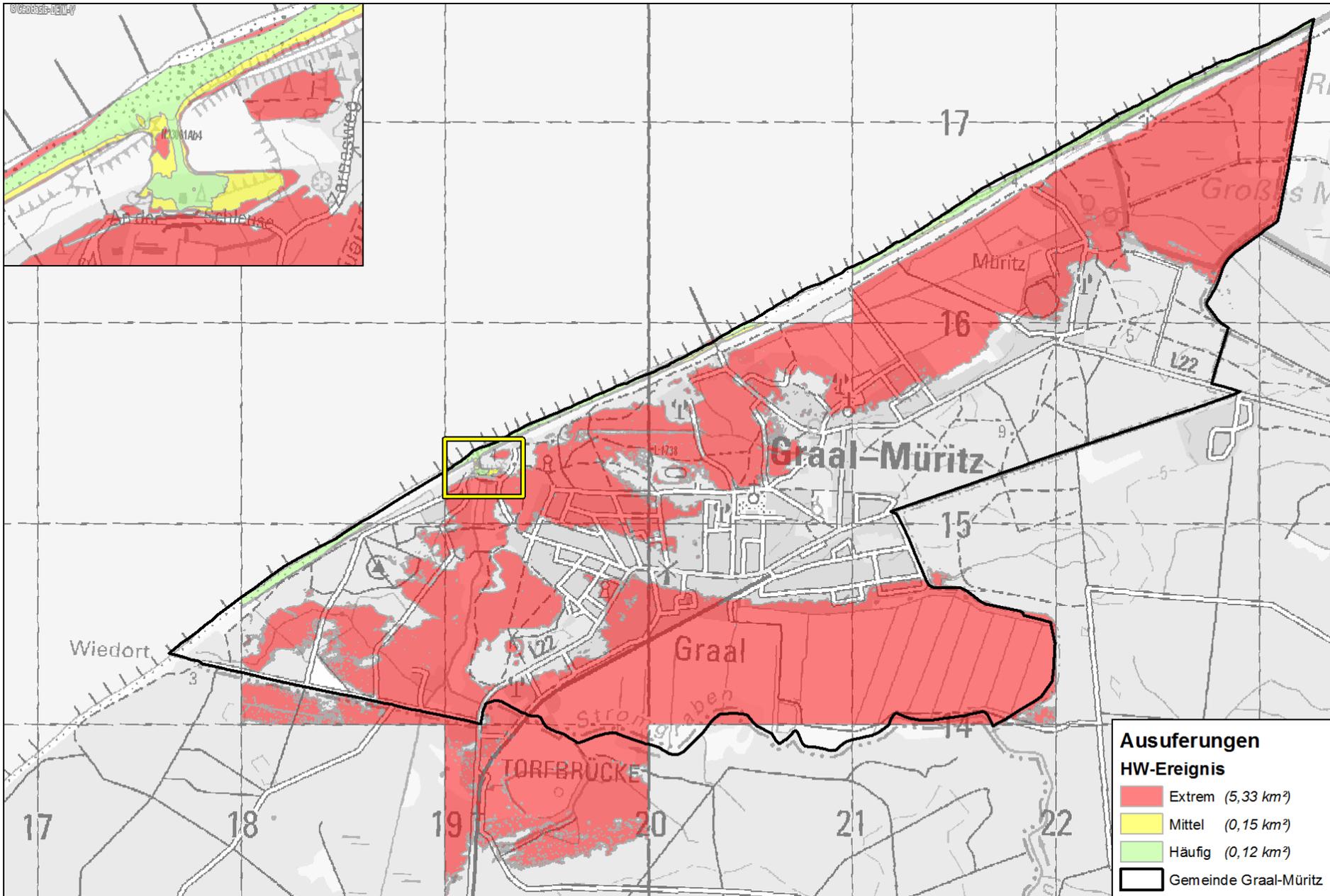
Untersuchungsraum „Pilotgebiet Ostseeheilbad Graal-Müritz“



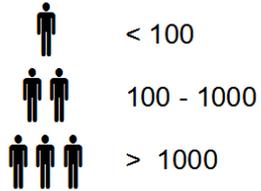
Untersuchungsgebiet

-  Gemeinde Graal-Müritz
-  Einzugsgebiet Stromgraben
-  Gewässernetz

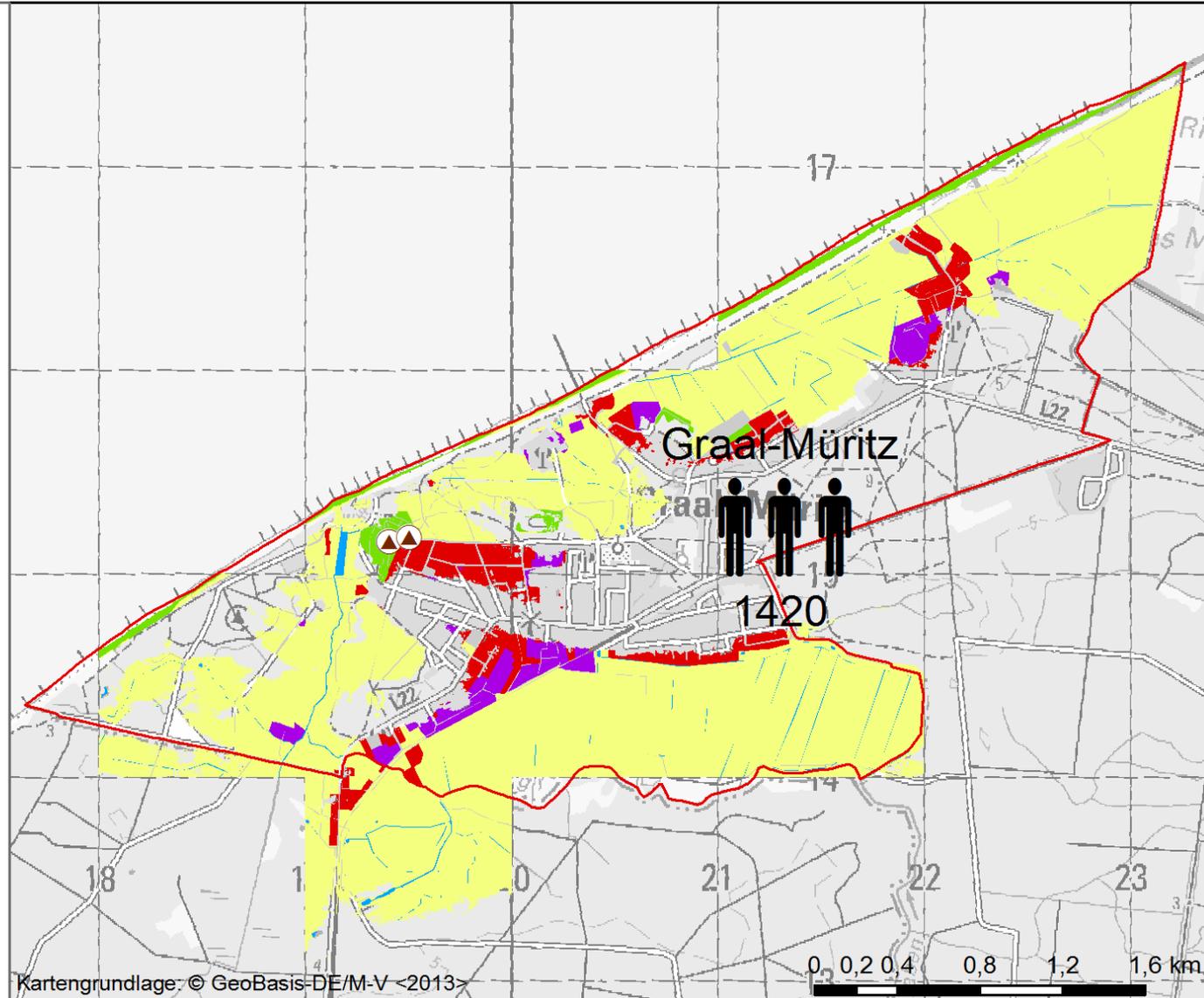




Betroffene Einwohner je Gemeinde



Flächennutzung bei HW-extrem



Abschlussbericht/Ergebnis

- Anlage 1: Liste beteiligter
- Anlage 2: HWRM-S
- Anlage 3: Ist-Zustand
- Anlage 4: Ist-Ziel-Vergleich
- Anlage 5: Maßnahmen
- Anlage 6: Teilnehmer

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
2	Untersuchungsgebiet.....	6
	2.1 Räumlicher Geltungsbereich.....	6
	2.2 Naturräumliche und Nutzungsverhältnisse.....	8
3	Einbeziehung zuständiger/interessierter Stellen	23
	3.1 Beteiligungskonzept und -formen.....	23
	3.2 Termine und Abstimmungen.....	24
4	Beschreibung und Bewertung der Hochwassergefahr und des Hochwasserrisikos	26
	4.1 Hochwassergefahren und -risikokarten.....	26
	4.2 Einschätzung der Gefahren und Risiken im Zusammenhang mit historischen Hochwasserereignissen.....	29
	4.2.1 Küstenhochwasser	29
	4.2.2 Binnenhochwasser.....	30
	4.3 Einschätzung der möglichen Gefahren durch zukünftige Hochwasserereignisse.....	31
	4.4 Beschreibung möglicher weiterer potenzieller Schäden (indirekte, sekundäre).....	32
5	Defizitanalyse und Handlungsbedarf: Ist-Situation und Ist-Ziel-Vergleich	33
6	Identifizierung und Zusammenstellung der Maßnahmen, Festlegung von Prioritäten	34
7	Monitoring und Evaluation.....	36
8	Fazit	37
9	Quellen.....	39
	9.1 Gutachten, Konzepte, Pläne und andere Datengrundlagen.....	39
	9.2 Rechtsgrundlagen, Förderrichtlinien.....	41
	9.3 Fachliteratur und Normen.....	44

Wesentliche Maßnahmen auf regionaler Ebene

- Darstellung von Überschwemmungsgebieten und überschwemmungsgefährdeten Gebieten in den Planwerken der Raumordnung (**Landes- und Regionalentwicklungspläne**)
- Prüfung einer rechtsverbindlichen **Festsetzung** von Risikogebieten als **Überschwemmungsgebiete** nach HWRM-RL bzw. § 76 WHG
- Sicherung aller erforderlichen Flächen für den vorbeugenden Hochwasserschutz in Form von **Vorrang- und Vorbehaltsgebieten**

Wesentliche Maßnahmen auf lokaler Ebene

- Überprüfung der ordnungsgemäßen Berücksichtigung der Belange des Hochwasserschutzes bei der Genehmigung der Neuaufstellung von **Bauleitplänen**
- Ermittlung der zur **Hochwasserrückhaltung und -entlastung beanspruchten Gebiete im Einzugsgebiet** sowie deren möglicher Wirksamkeit (positive **Synergien zur WRRL sowie zur FFH-RL**)
- Prüfung auf Möglichkeiten einer **Wasserrückhaltung durch „Senkenaktivierung“ bzw. Reaktivierung verloren gegangener Flutungs- und Retentionsräume** an den Gewässern
- **Umsetzung von WRRL-Maßnahmen** im Gewässersystem des Stromgrabens (Anregung der eigendynamischen Gewässerentwicklung durch Einbringung von Totholz, zugleich **Maßnahme zur Verfolgung von FFH-Zielen**, Wiederanschluss eines Altarmes, Ersatzneubau von Bauwerken zur Gewässerquerung: Prüfung möglicher Potenziale bzw. Konsequenzen für den Wasserrückhalt im Kontext hydrologischer/hydraulischer Betrachtungen)

Wesentliche Maßnahmen auf lokaler Ebene

- Identifikation und Bewertung der Bauwerke und der oberhalb liegenden Retentionsräume zusammen mit einer **Prüfung auf Möglichkeiten einer Wasserrückhaltung** (Ziel: Drosselung der Hochwasserabflüsse bis zum Bemessungsziel)
- **Planung und Realisierung des Schöpfwerkes Stromgraben** mit ausreichender Leistung im Zusammenwirken mit Retentionsraum Tabakswiesen
- **Planung und Realisierung des Schöpfwerkes im nördlichen Bereich der Tabakswiesen** (öffentlich-rechtliche Lösung, Schöpfwerksneubau, Neuorganisation des Grabensystems)
- **Präventive Prüfung der Anlagensicherheit** von Anlagen der Strom-, Gas- und Wasserversorgung sowie von weiteren Anlagen der Infrastruktur im Hochwasserfall für Anlagen in hochwassergefährdeten Gebieten

Wesentliche Maßnahmen auf lokaler Ebene

- **Wiederholungsaufspülungen** auf 2.000 m Küstenlänge (zw. 2015 - 2020) in Abhängigkeit der (negativen) Sedimentbilanz im Schorre-, Strand und Dünenbereich; Laufendhaltung Regelwerk Küstenschutz Mecklenburg-Vorpommern (Richtlinien für die Bemessung)
- Durchführung von **Umwelt- und Baugrunduntersuchungen zum Einfluss von Salzwasser** auf die derzeit geschützten Bereiche im Gebiet des Ribnitzer Moores im Falle eines Dünendurchbruches, ca. bei Küsten-km F 165,70
- **Bereitstellung detaillierter Alarm- und Einsatzpläne für den Hochwasserfall** zur Bewältigung von Hochwasserereignissen: Überprüfung und ggf. Aktualisierung des Katastrophenschutz-informationssystems DISMA hinsichtlich Gefährdungs- und Risikokarten; Ermöglichung von dynamischen Raum-/Gebietsanalysen in Abhängigkeit der Überflutungshöhe (stufenlos)

Regionale und gemeindliche Maßnahmen

Gemeindliche Maßnahmen:

- Maßnahmen der Flächenvorsorge: M302_3, M303_1, M304_1
- Maßnahmen der Bauvorsorge: M306_1, M307_1, M307_2, M308_1
- Maßnahmen der Informationsvorsorge: M323_1
- Maßnahmen der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes: M324_1, M324_2, M324_3, M324_4, M324_5, M324_8
- Maßnahmen der Verhaltensvorsorge: M325_1, M325_2, M325_3
- Maßnahmen der HW_Bewältigung/Regeneration: M328_1, M328_2
- Konzeptionelle Maßnahmen: M504_1

Regionale Maßnahmen:

- Maßnahmen der Flächenvorsorge: M304_2
- Maßnahmen des natürlichen Wasserrückhaltes: M311_1, M311_2, M311_5
- Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes: M315_1, M319_1

Maßnahmen des natürlichen Wasserrückhaltes:

- M311_3, M311_4

Regionale und gemeindliche Maßnahmen des HWRM-Planes für die Gemeinde Ostseeheilbad Graal-Müritz

- Gewässernetz
- Gemeinde Graal-Müritz
- Einzugsgebiet Stromgraben
- M311_3: Anregung der eigendynamischen Gewässerentwicklung durch Einbringung von Totholz (DARS-0700_M04, M07, M10)
- M311_4: Wiederanschluss des Altarmes an der östlichen Seekenwiese (DARS-0700_M02 und M06)

Gemeindliche Maßnahmen:

- M302_3: Ortsübliche Bekanntmachung durch betroffene Kommune
- M303_1: Berücksichtigung des Hochwasserschutzes bei der Genehmigung der Neuaufstellung von Bauleitplänen
- M304_1: Anpassung bestehender Siedlungen an das Hochwasserrisiko
- M306_1: Hochwasserangepasste Ausführung von Bauten und Infrastrukturen
- M307_1: Präventive Prüfung der Anlagensicherheit von Anlagen der Stromversorgung im Hochwasserfall
- M307_2: Präventive Prüfung der Anlagensicherheit von Anlagen der Gasversorgung im Hochwasserfall
- M308_1: Aufklärung, Information, Beratung, Umstellung der Energieversorgung von Öl- auf Gasheizung
- M324_1: Durchführung von Hochwasserübungen
- M324_2: Organisationsstrukturen festlegen, Hochwasserschutzzentrale
- M324_3: Optimierung vorhandener Ressourcenplanungen und Krisenmanagementsystemen
- M324_4: Bereitstellung von Infrastruktur und Material zur Bewältigung von Hochwasserereignissen
- M324_5: Optimierung des gemeindlichen Wasserwehredienstes
- M324_8: Festlegung Notunterkünfte bzw. einer entsprechenden Handlungsanleitung
- M323_1: Einrichtung von Warnsystemen für die Bevölkerung
- M325_1: Ortsnahe Veröffentlichung von Gefahren- und Risikokarten
- M325_2: Ortsnahe Information über die Medien über HW-Risiken
- M325_3: Durchführung von Aufklärungsmaßnahmen, Hinweise zum Verhalten bei Hochwasser
- M328_1: Systematische Sammlung und Auswertung von HW-Ereignissen
- M328_2: Sammlung von „Best Practice“ Beispielen
- M504_1: Aufklärung, Information und Beratung der Betroffenen durch die kommunalen Gebietskörperschaften

Regionale Maßnahmen:

- M304_2: Prüfung und ggf. Umsetzung standortabhängige Waldumbaumaßnahmen im Stromgraben-gebiet
- M311_1: Wasserrückhaltung durch „Senkenaktivierung“ bzw. Reaktivierung verloren gegangener Flutungs- und Retentionsräume an den Gewässern
- M311_2: Ermittlung der zur Hochwasserrückhaltung und -entlastung beanspruchten Gebiete im Einzugsgebiet sowie deren möglicher Wirksamkeit (positive Synergien zur WRRRL: DARS-0700_M01, M05 und M08 Wasserrückhaltung im Einzugsgebiet des Stromgrabens)
- M311_5: Ermittlung und Darstellung der Retentionsräume (Prüfung möglicher Potenziale bzw. Konsequenzen für den Wasserrückhalt)
- M315_1: Identifikation und Bewertung der Bauwerke und der oberhalb liegenden Retentionsräume
- M319_1: Ggf. Planung und Realisierung einer Pegelinstallation und -überwachung zur Optimierung des Gewässerunterhaltungszeitpunktes

Hochwasserrisikomanagementplan Pilotgebiet Ostseeheilbad Graal-Müritz



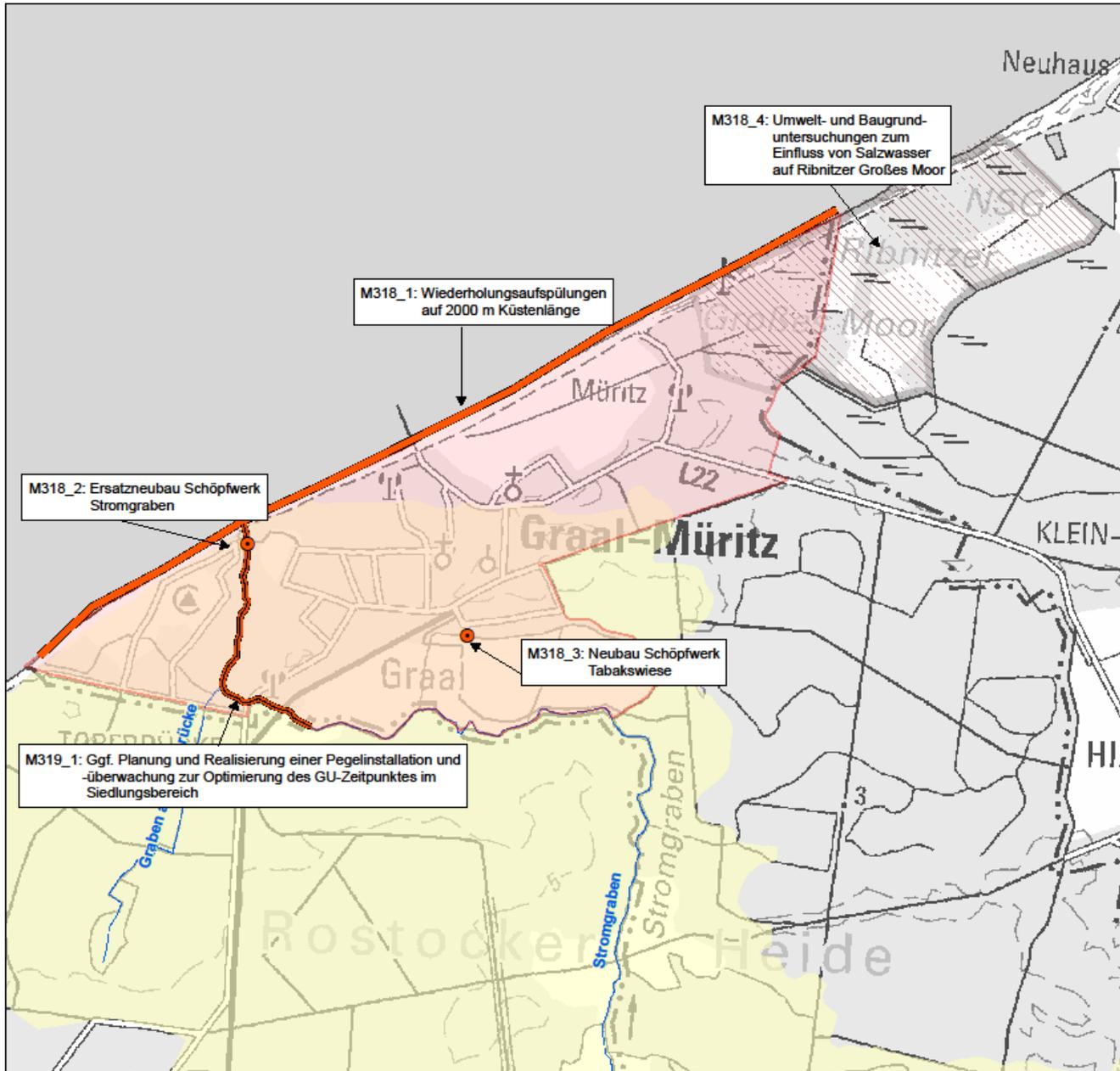
Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg



biota - Institut für ökologische Forschung und Planung



Stand: Februar 2014



Ortskonkrete Maßnahmen des HWRM-Planes für die Gemeinde Ostseeheilbad Graal-Müritz

Legende:

-  Schöpfwerke
-  Gewässernetz
-  Gemeinde Graal-Müritz
-  Einzugsgebiet Stromgraben
-  NSG Ribnitzer Großes Moor
-  Wiederholungsaufpflügen auf ca. 2000 m Küstenlänge (zw. 2015-2020)
-  Planung und Realisierung einer Pegelinstallation und -überwachung

Ortskonkrete Maßnahmen:

- M318_1:** Wiederholungsaufpflügen auf 2000 m Küstenlänge (zw. 2015 -2020) in Abhängigkeit der (negativen) Sedimentbilanz im Schorre-, Strand und Dünenbereich; Laufendhaltung Regelwerk Küstenschutz Mecklenburg-Vorpommern (Richtlinien für die Bemessung)
- M318_2:** Planung und Realisierung des Schöpfwerkes Stromgraben mit ausreichender Leistung im Zusammenwirken mit Retentionsraum Tabakwiesen (3,6 m²/s)
- M318_3:** Planung und Realisierung des privaten Schöpfwerkes im nördlichen Bereich der Tabakwiesen (Schöpfwerksneubau, Neuorganisation des Grabensystems)
- M318_4:** Durchführung von Umwelt- und Baugrunduntersuchungen zum Einfluss von Salzwasser auf die derzeit geschützten Bereiche im Gebiet des Ribnitzer Moores im Falle eines Dünendurchbruches, ca. bei Küsten-km F 165,70
- M319_1:** Ggf. Planung und Realisierung einer Pegelinstallation und -überwachung zur Optimierung des Gewässerunterhaltungszeitpunktes (Wasserstands- und Durchflussermittlung)

Hochwasserrisikomanagementplan Pilotgebiet Ostseeheilbad Graal-Müritz



Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg



biota - Institut für ökologische Forschung und Planung

0 265 530 1,060 Meter

Stand: Februar 2014

Übergreifende Ergebnisse des Pilot-HWRM-Planes

- Teil-HWRM-Plan Ostseeheilbad Graal-Müritz
- „Leitfaden Hochwasserrisikomanagement in Mecklenburg-Vorpommern“ (http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/hwrmrl_leitfaden.pdf)
- HWRM-Maßnahmenkulisse in Mecklenburg-Vorpommern einschließlich EU-/LAWA-kompatibler Codierung
- Datensablonen: Excel und GIS
- Text-/Tabellen- und Kartenvorlagen
- Einheitliches Leistungsverzeichnis für die Vergaben der HWRM-Planung in Mecklenburg-Vorpommern
- Muster „HWRM-Risikosteckbrief“

HWRM-Risikosteckbrief

Gemeinde Ostseeheilbad Graal-Müritz



Schutzgebiete im Überflutungsbereich (Extremszenario)

FFH-Gebiete:	„Rbnitzer Großes Moor und Neuhaus Dierhäger Dünen“; „Wälder und Moore der Rostocker Heide“
Vogelschutzgebiete:	-
Naturschutzgebiete:	„Rbnitzer Großes Moor“
Nationalparke:	-
Biosphärenreservate:	-
Trinkwasserschutzgebiete:	WSG Graal-Müritz (Schutzzone II und III)

Hochwasserschutzanlagen / wasserwirtschaftliche Anlagen (Extremszenario)

Vorhandene Hochwasserschutzanlagen (lt. Hochwasserrisikokarten):	Ostsee - Dünen:	6,4 km
Weitere wichtige wasserwirtschaftliche Anlagen	Schöpfwerke:	2
	Kläranlagen:	-
	Wasserwerke:	-
	Brunnen:	4
	Sonstige:	8 (Sonderbauwerke Abwasser)

Weitere Betroffenheiten (Extremszenario)

Versorgungseinrichtungen:	6 Trafostationen
Wesentliche Verkehrsstrukturen:	DB-AG RB 12 (Rostock) L22 Rostock, Ribnitz

Ausgewählte Flächennutzungen im Überflutungsbereich (Extremszenario) (Grundlage: ATKIS-Daten)

Siedlungsfläche:	0,65 km ²
Acker:	0,02 km ²
Grünland:	2,07 km ²
Wald:	2,26 km ²

Verantwortungsbereiche / Beteiligungsebenen

Gewässer

Risikoabschnitte lt. HWRM-RL	Ostsee:
Weitere für die HWRM-Planung relevante Gewässer	Stromgraben:

Ministerielle Ebene:	Der Prozess der Hochwasserrisikomanagementplanung wird auf ministerieller Ebene durch eine interministerielle Beteiligung begleitet.
Landesebene:	km 0+000 - 4+500

Betroffenheiten im Überflutungsbereich

		Häufiges Ereignis	Mittleres Ereignis	Extremes Ereignis
	Überflutungsfläche:	0,12 km ²	0,15 km ²	5,4 km ²
Menschl. Gesundheit	Einwohner:	-	-	> 100 J-
	Brunnen:	-	-	4
	Badegewässer:	-	-	-
Kulturerbe	Weltkulturerbe:	-	-	-
	Baudenkmäler:	-	-	2
Umwelt	IED-Anlagen:	-	-	-
Wirtschaftl. Tätigkeit*	Produktionsstätten:	ja	ja	ja
	Zentrale Energieversorgungseinrichtungen:	nein	nein	nein
			Lokale Ebene:	- Gemeinde Ostseeheilbad Graal-Müritz u.a. mit Bauamt - Forstamt Billenhagen - Stadtforstamt Rostock - Verbände

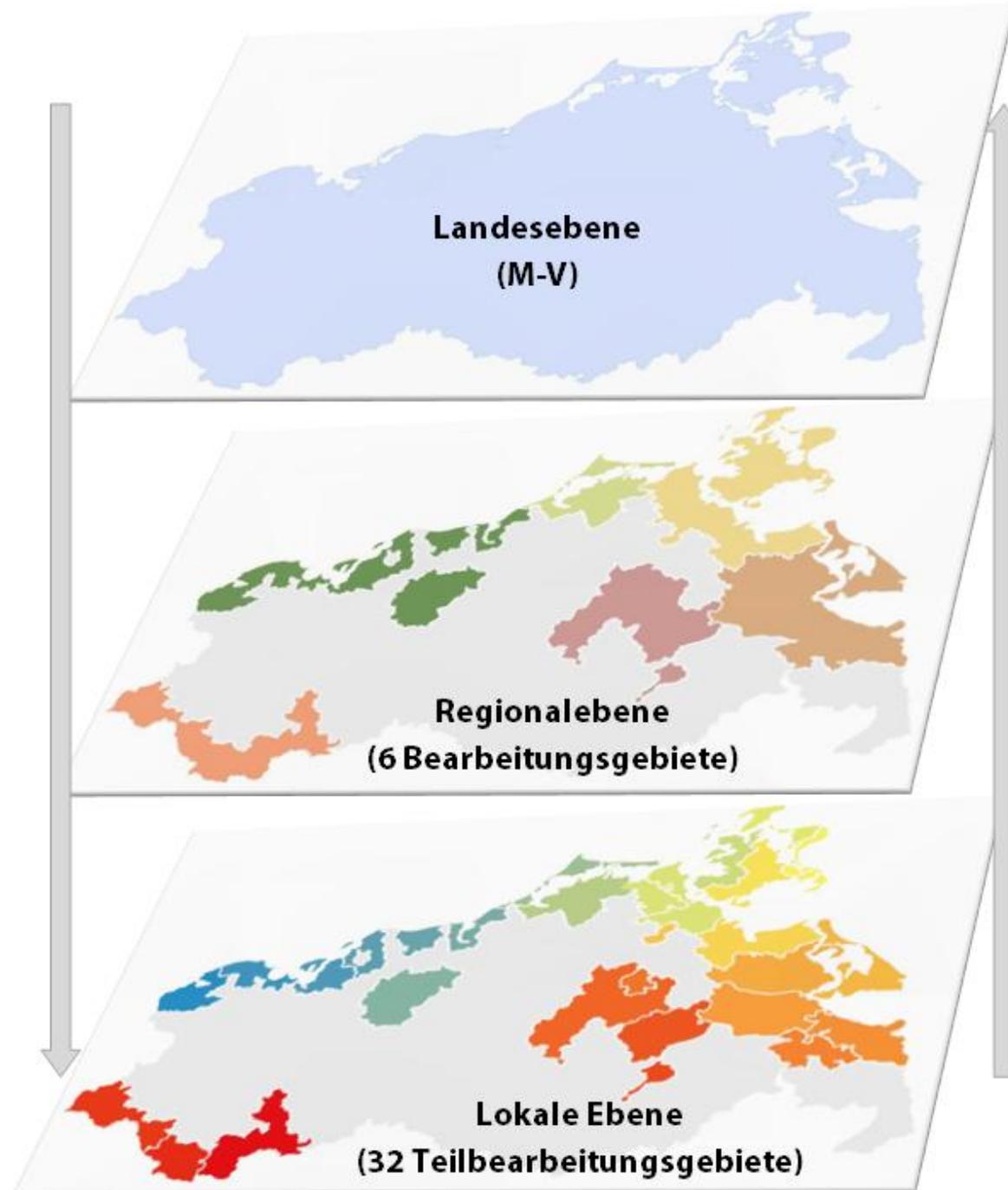
Wichtigste Erkenntnisse aus dem Pilot-HWRM-Plan für eine landesweite Umsetzung

- **Prozess der Beteiligung zuständiger und interessierter Stellen**
 - Bevorzugung direkter Beteiligungsformen zur Einbeziehung zuständiger und interessierter Stellen
 - Formen schriftlicher Abfragen oder Informationseinholung möglichst nur ergänzend und nach Vorabstimmung
 - Orientierung auf persönliches Gespräch und aktive Beteiligungsformen; Vorteile:
 - ✓ ausreichende Information (z.B. über Inhalte und Anforderungen des HWRM)
 - ✓ gegenseitiges Kennenlernen (wer ist eigentlich wofür verantwortlich?)
 - ✓ Austausch und Diskussion von Standpunkten und Ansichten; Konsensorientierung
 - ✓ Aufnahme von Hinweisen über Hintergründe, Sachstände, Probleme etc.

Wichtigste Erkenntnisse aus dem Pilot-HWRM-Plan für eine landesweite Umsetzung

- **Notwendigkeit zentralen und abgestimmten Agierens**
(insbesondere Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz/Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie + Innenministerium/Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz)
- **Notwendigkeit einer Einbeziehung von überregional agierenden Versorgungs-/Infrastrukturunternehmen** in die Hochwasserschutzplanungen (Strom, Gas, Fernleitungstrassen, Telekommunikation, Deutsche Bahn (DB Netze AG) etc.)
- **Identifikation einer landesweiten Maßnahmenkulisse** (wird in den regionalen/lokalen Ebenen der HWRM-Planung in M-V grundsätzlich nicht mehr behandelt)
- Unterscheidung in verschiedene **Raum- und Zuständigkeitsebenen** (Maßstab)

Beteiligungsebenen bei der HWRM-Planung in Mecklenburg-Vorpommern (aus HWRM-Leitfaden)



Informations- und Abstimmungsprozess bei der HWRM-Planung in M-V je Bearbeitungsgebiet unter Angabe der Federführung (aus HWRM-Leitfaden)

Planungsebene	Arbeitsschritte / Aufgaben	Akteure (* Federführung)
<p>Landesebene (MV)</p> 	<p>Identifizierung und Festlegung landesweiter Maßnahmen im Rahmen von themenbezogenen Abstimmungsgesprächen auf Ebene der Landesämter / Ministerien sowie zentrale Beteiligung und Abstimmung mit landesweit agierenden Akteuren</p>	<p>LU / LUNG*, Koordinatoren der Ressorts (BM, EM, FM, IM, SM, WM) Obere Landesbehörden (LPBK, LAGUS, LALLF, LKDP, LSV, LFoA) Träger überörtlicher Infrastruktur (Energie, Telekommunikation, Verkehr)</p>
<p>Regionale Ebene (6 BG)</p> 	<p>Schriftliche / telefonische Abfrage bei Akteuren hinsichtlich laufender und geplanter Maßnahmen (bis 2021) sowie bestehender Defizite auf Grundlage des Maßnahmenkataloges M-V</p> <hr/> <p>Workshop 1 Vorstellung und Diskussion zu erfassten Landesmaßnahmen Vorstellung bereits erfasster Maßnahmen und Defizite auf regionaler Ebene Ergänzende Erfassung und Diskussion von Maßnahmen (mindestens für gesetzliche Pflichtaufgaben und optional für weitere / freiwillige Maßnahmen) der regionalen Akteure</p>	<p>StALU*, LU, LUNG, Forstämter, WSV, ÄfRL und Regionale Planungsverbände, Straßenbauämter, Untere Wasser-, Bauaufsichts- und Katastrophenschutzbehörden, Wasser- und Bodenverbände, Wasser- und Abwasserzweckverbände Optional: Träger überörtlicher Infrastruktur (Energie, Telekommunikation, Verkehr)</p>
<p>Lokale Ebene (32 TBG)</p> 	<p>Schriftliche / telefonische Abfrage betroffener Gemeinden hinsichtlich laufender und geplanter Maßnahmen (bis 2021) sowie bestehender Defizite auf Grundlage des Maßnahmenkataloges M-V</p> <hr/> <p>Workshop 2 Vorstellung und Diskussion zu erfassten Landes- und Regionalmaßnahmen Defizitanalyse je Teilbearbeitungsgebiet und Ableitung von Hochwasserschutzziele Identifikation, Diskussion und Zusammenstellung lokaler Maßnahmen unter Berücksichtigung bereits laufender oder geplanter Maßnahmen</p>	<p>StALU*, betroffene Gemeinden bzw. Amtsverwaltungen</p>

Informations- und Abstimmungsprozess bei der HWRM-Planung in M-V je Bearbeitungsgebiet unter Angabe der Federführung (aus HWRM-Leitfaden)

Planungsebene	Arbeitsschritte / Aufgaben	Akteure (* Federführung)
<p>Regionale Ebene (6 BG)</p> 	<p>Auf lokaler Ebene erarbeitete Maßnahmen, die nicht in die Zuständigkeit der lokalen Akteure fallen, werden bilateral mit den zuständigen Akteuren bspw. der regionalen bzw. Landesebene diskutiert und abgestimmt.</p> <p>Zusammenführung der Ergebnisse der lokalen, regionalen und Landesebene für die insgesamt 32 TBG.</p>	<p>StALU*, ggf. einzelne Akteure</p>
<p>Regionale Ebene (6 BG)</p> 	<p>Abschlussveranstaltung je Bearbeitungsgebiet</p> <p>Vorstellung der Ergebnisse / Maßnahmen der lokalen, regionalen und Landesebene je Teilbearbeitungsgebiet (insges. 32 „Abschlussberichte“)</p> <p>Abschlussdiskussion</p> <p>Vorstellung Monitoring</p>	<p>StALU*, LU, LUNG, Forstämter, WSV, ÄfRL und Regionale Planungsverbände, Straßenbauämter, Untere Wasser-, Bauaufsichts- und Katastrophenschutzbehörden, Wasser- und Bodenverbände, Wasser- und Abwasserzweckverbände Betroffene Gemeinden bzw. Amtsverwaltungen Optional: Träger überörtlicher Infrastruktur (Energie, Telekommunikation, Verkehr)</p>
<p>Flussgebietseinheiten (4 FGE)</p> 	<p>EU-Berichterstattung</p> <p>Zusammenfassung der Ergebnisse aus den Abschlussberichten der Teilbearbeitungsgebiete für die Flussgebietseinheiten</p> <p>Meldung an die EU</p>	<p>LUNG*</p>

Herzlichen Dank für Ihr Interesse und Ihre Aufmerksamkeit!



**„Sommer-Hochwasser 2011“:
Überflutete Tabakswiesen am Stromgraben**