

Interreg

Euregio Meuse-Rhine

EM Flood
Resilience



EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund

D.T6.1.2

Report on hydraulic flood protection river Wurm



EmfloodResilience

INTERREG Euregio Maas-Rhein | Projekt Nr. EMR228

Das EMfloodResilience Projekt wurde im Rahmen von Interreg V-A Euregio Maas-Rhein durchgeführt und ist zu 90 % gefördert durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung.

The EMfloodResilience project is being carried out within the context of Interreg V-A Euregio MeuseRhine and is 90% funded from the European Regional Development Fund.

Project name	EMfloodResilience
Project number	EMR228
Workpackage	WP 6
Deliverable number	D.T6.1.2
Deliverable name	Report on hydraulic flood protection river Wurm
Deliverable leader	Wasserverband Eifel-Rur Eisenbahnstraße 5 52353 Düren
Type of deliverable	Report
Report language	German
Date	29.12.2023

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	5
Anlagenverzeichnis	6
1. Hydraulische und hydrologische Modellierung	7
1.1 Hochwasserkarten für den Istzustand (Flood maps as result of 5 further scenarios for existing official flood hazard maps (Bezirksregierung Köln) for the river Wurm/ Worm as preparation for the further steps on risk assessment.)	7
1.2 Schadenspotenzialanalyse (Report on the damage potentials in the mainly affected areas in the Wurm catchment)	7
1.3 Maßnahmenmodellierung und Nutzen-Kosten-Analyse (Report on simulation for flood protection measures in 8 mainly affected areas, on impacts to the areas downstream, on the evaluation of the measures based on a cost-benefit analysis in the Wurm/ Worm catchment area)	8
2. Ergebnisvorstellung Entwurf Masterplan Wurm (Minutes of a meeting where the results are discussed with all participants)	9
3. Fazit	11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Tagesordnung Ergebnisvorstellung Entwurf Masterplan Wurm	9
Abbildung 2: Gruppenfoto Ergebnisvorstellung.....	10

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1-1: Projektbericht Hydrotec: Entwurf Masterplan Wurm - Hydraulische Berechnung von Maßnahmen, Schadenspotenzialanalysen und Risikoermittlung
- Anlage 2-1: Auflistung der Datenbereitstellung
- Anlage 4-1: Übersicht, Schadenswerte Istzustand je Stadt/Gemeinde und Szenario, Maßstab 1 : 250.000
- Anlage 4-2: Übersicht, Schadenswerte Istzustand je Stadt/Ortslage/Gesamt und Szenario, Maßstab 1 : 100.000
- Anlage 4-6: Ergebnisse Schadensberechnungen Istzustand - nach Ortslagen
- Anlage 4-7: Ergebnisse Schadensberechnungen Istzustand - nach Vermögenswertkategorie
- Anlage 5-1: Maßnahmensteckbriefe
- Anlage 6-1: Ergebnisse Schadensberechnungen Planzustand Maßnahme 16 - nach Ortslagen
- Anlage 6-2: Einheitspreise und Leistungsbeschreibung der Maßnahmen
- Anlage 6-3: Auflistung der Einzelmaßnahmen
- Anlage 6-4: Nutzen-Kosten-Analyse
- Anlage 7-1: Protokoll Ergebnisvorstellung Entwurf Masterplan Wurm
- Anlage 7-2: Teilnehmerliste Ergebnisvorstellung Entwurf Masterplan Wurm
- Anlage 7-3: Rückblick Ergebnisvorstellung Entwurf Masterplan Wurm
- Anlage 7-4: Ergebnispräsentation Ergebnisvorstellung Entwurf Masterplan Wurm
- Anlage 7-5: Ausblick Ergebnisvorstellung Entwurf Masterplan Wurm

1. Hydraulische und hydrologische Modellierung

Im Rahmen des D.T6.1.2 „Report on hydraulic flood protection river Wurm“ wurde ein externes Ingenieurbüro vom Wasserverband Eifel-Rur beauftragt, um die modelltechnischen Untersuchungen in diesem Deliverable durchzuführen. Das beauftragte Ingenieurbüro Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH hat einen ausführlichen Bericht über ihre Tätigkeiten für den Wasserverband Eifel-Rur angefertigt. In den folgenden Unterkapiteln kann entnommen werden, wo die Inhalte, die im Grant Letter aufgeführt sind im Projektbericht (Anlage 1-1) des Büros Hydrotec zu finden sind. Darüber hinaus beinhaltet der Bericht von Hydrotec die Vorgehensweisen, die notwendig waren, um zu den aufgeführten Zielen zu kommen.

1.1 Hochwasserkarten für den Istzustand

(Flood maps as result of 5 further scenarios for existing official flood hazard maps (Bezirksregierung Köln) for the river Wurm/ Worm as preparation for the further steps on risk assessment.)

Die Erstellung von weiteren Hochwasserkarten für 5 zusätzliche Lastfälle (HQ10, HQ50, HQ100_Klima, HQ 200, HQ500) ergänzend zu den bekannten Lastfällen aus den Hochwassergefahrenkarten der Bezirksregierung Köln HQ20, HQ100, HQextrem bzw. HQ1000 wird im Projektbericht von Hydrotec (Anlage 1-1) im Kapitel 3 „Modellaktualisierung und hydraulische Berechnung für den Istzustand“ dargestellt. Die Ergebnisse für alle 8 Lastfälle werden insbesondere im Kapitel 3.3 beschrieben. Es wurden zudem Hochwasserkarten für den gesamten Wurmverlauf erstellt. Die Dateigröße der Karten für den Istzustand (Anlage 3-1, Projektbericht Hydrotec) hat eine Größe von ca. 160 MB und kann daher nicht als Anlage zu diesem Bericht für das D.T6.1.2 hinzugefügt werden. Ein Ausschnitt aus den Karten (Abbildung 3-17) ist im Kapitel 3.3 des Projektberichtes von Hydrotec zu finden.

1.2 Schadenspotenzialanalyse

(Report on the damage potentials in the mainly affected areas in the Wurm catchment)

Die Schadenspotenzialanalyse ist im Projektbericht von Hydrotec (Anlage 1-1) im Kapitel 4 „Wirkungsanalysen im sozioökonomischen System, Schadensanalysen“ erläutert. Eine Übersicht der Ergebnisse aus der Schadenspotenzialanalyse kann den Anlagen 4-1, 4-2, 4-6 und 4-7 entnommen werden. Hier können die Schadenswerte für die Hauptbetroffenengebiete (mainly affected areas) eingesehen werden sowie die Ergebnisse für den gesamten Wurmverlauf.

Darüber hinaus wurden Schadenspotenzialkarten für drei Szenarien (Anlagen 4-3, 4-4 und 4-5, Projektbericht Hydrotec) erstellt, die jedoch aufgrund der jeweiligen Dateigröße von ca. 150 MB nicht diesem Bericht für das D.T6.1.2 beigefügt werden können. Ein Ausschnitt aus diesen Karten ist in Kapitel 4.4 in Abbildung 4-10 im Projektbericht von Hydrotec dargestellt.

1.3 Maßnahmenmodellierung und Nutzen-Kosten-Analyse

(Report on simulation for flood protection measures in 8 mainly affected areas, on impacts to the areas downstream, on the evaluation of the measures based on a cost-benefit analysis in the Wurm/ Worm catchment area)

Die Maßnahmenmodellierung, die Nutzen-Kosten-Analyse und die Maßnahmenbewertung sind in den Kapiteln 5 „Maßnahmenentwicklung“, 6 „Nutzen-Kosten-Analyse je Maßnahme“ und 7 „Zusammenfassende Maßnahmenbewertung“ des Projektberichtes von Hydrotec (Anlage 1-1) zu finden. Eine zusammenfassende Bewertung jeder Maßnahme wird in den Maßnahmensteckbriefen (Anlage 5-1) dargestellt. Zusätzliche Informationen zu Kapitel 6 sind in den Anlagen 6-1 bis 6-4 einzusehen.

2. Ergebnisvorstellung Entwurf Masterplan Wurm

(Minutes of a meeting where the results are discussed with all participants)

Am 13. Dezember 2023 hat der Wasserverband Eifel-Rur zur Ergebnisvorstellung nach den Modellierungsarbeiten des Projektes „Entwurf Masterplan Wurm“ eingeladen. Die Veranstaltung fand von 14 bis 17 Uhr im Haus der StädteRegion Aachen statt. Eingeladen waren alle Teilnehmenden aus den Workshops, die im Rahmen des Deliverables D.T6.1.1 durchgeführt wurden, und insgesamt waren 32 Personen anwesend (Teilnehmerliste s. Anlage 7-2). In Abbildung 1 ist die Tagesordnung der Veranstaltung dargestellt.

WNER 30 JAHRE Ergebnisvorstellung Entwurf Masterplan Wurm

Interreg Euregio Meuse-Rhine
EM Flood Resilience

Tagesordnung

- 1. Begrüßung**
Frau Kerstin Kamp, Projektleiterin, Stabsstelle Operatives Gewässermanagement, WVER
Herr Sander Lutterbach, Koordinator Hochwasserrisikomanagement, Dezernat IV, StädteRegion Aachen
- 2. Rückblick**
Herr Arno Hoppmann, Stabsstellenleiter Operatives Gewässermanagement, WVER
- 3. Ergebnispräsentation**
Herr Dirk Sobolewski, Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH
- 4. Ausblick**
Herr Dr. Gerd Demny, Dezernent Dezernat Gewässer, WVER
- 5. Fragen**

13.12.2023 Ergebnisvorstellung Entwurf Masterplan Wurm | 1

Abbildung 1: Tagesordnung Ergebnisvorstellung Entwurf Masterplan Wurm

Nach der Begrüßung wurde ein kurzer Rückblick auf die bisherigen Schritte geworfen und danach folgte die ausführliche Präsentation der Ergebnisse aus den Modellierungsarbeiten der Ingenieurgesellschaft Hydrotec. Danach folgte ein Ausblick auf die Fortführung des Projekts vom Wasserverband Eifel-Rur. Im Nachhinein konnten alle Teilnehmenden Fragen stellen und Anmerkungen einbringen.

In den Anlagen befinden sich neben der Teilnehmerliste (Anlage 7-2) die Präsentationsfolien aller Vorträge (Anlagen 7-3, 7-4, 7-5) sowie das Protokoll (Anlage 7-1), in dem alle Fragen und Antworten festgehalten wurden.



Abbildung 2: Gruppenfoto Ergebnisvorstellung 13.12.2023; Quelle: Patrick Nowicki, StädteRegion Aachen

3. Fazit

Die modelltechnischen Untersuchungen der Hochwasserschutzmaßnahmen, die im diesem Deliverable D.T6.1.2 „Report on hydraulic flood protection river Wurm“ durchgeführt wurden, geben zum einen sehr gute Erkenntnisse über die Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmen und auch über die Wirkung der Maßnahmen in Kombination miteinander. Zum anderen ist die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen anhand der Nutzen-Kosten-Analyse einschätzbar, wobei noch weitere Faktoren über die reine Wirtschaftlichkeit hinaus zu berücksichtigen sind. Dahingehend zeigt die Auflistung der hochwassersensiblen Einzelobjekte im Überschwemmungsgebiet einen weiteren wichtigen Faktor zur Sinnhaftigkeit einer Maßnahme auf.

Die Maßnahmensteckbriefe bieten eine gute Zusammenfassung jeder Maßnahme, die sehr gut im Folgenden genutzt werden können, um mit den Kommunen und Bürgern über die Hochwasserschutzmaßnahmen zu kommunizieren.

Aus den Erkenntnissen der Analysen kann nun auch ein Gesamtkonzept für den Hochwasserschutz an der Wurm erstellt werden und die effektiven und sinnvollen Maßnahmen in die Umsetzung gebracht werden.

Die hydrologischen und hydraulischen Modellierungen bieten darüber hinaus eine sehr gute Grundlage für weiterführende Untersuchungen zum Hochwasserschutz an der Wurm, um zukünftig den Hochwasserschutz an der Wurm erheblich zu verbessern.