

Staatliches Umweltfachamt  
Radebeul  
Wasastraße 50  
01445 Radebeul



Landestalsperrenverwaltung des  
Freistaates Sachsen  
Talsperrenmeisterei  
Gottleuba/Weißeritz  
Bahnhofstraße 14, 01796 Pirna

## Hochwasserschutzkonzeption rechtsehbischer Fließgewässer I. Ordnung

Los 3.1 - Große Röder  
HWSK–Nr. 47

*ERGEBNISBERICHT*

*GEFAHRENKARTEN*

*GEMEINDE WILDENHAIN*

*ORTSLAGEN BAUDA, KLEINTHIEMIG, WALDA UND WILDENHAIN*

# Hochwasserschutzkonzeption rechtsehbischer Fließgewässer I. Ordnung

## Los 3.1 - Große Röder HWSK–Nr. 47

### *ERGEBNISBERICHT*

### *GEFAHRENKARTEN*

### *GEMEINDE WILDENHAIN*

### *ORTSLAGEN BAUDA, KLEINTHIEMIG, WALDA UND WILDENHAIN*

#### - Inhalt -

	<u>Seite</u>
1	Allgemeines ..... 1
1.1	Zielstellung ..... 1
1.2	Grundlagen..... 2
1.3	Vorgehensweise ..... 2
2	Prozessanalyse ..... 4
2.1	Hydrologie ..... 4
2.2	Geschiebe ..... 5
2.3	Gefahrenprozesse ..... 6
3	Gefahrenkarte..... 16
4	Schlussfolgerungen und Empfehlungen..... 18
	Quellenverzeichnis..... 19

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1.0	Übersicht Gefahrenkarte Wildenhain	M 1 : 25.000
Anlage 1.1	Gefahrenkarte für die Gemeinde Wildenhain, IST-Zustand Hochwasserereignis Röder HQ <sub>20</sub>	M 1 : 5.000
Anlage 1.2	Gefahrenkarte für die Gemeinde Wildenhain, IST-Zustand Hochwasserereignis Röder HQ <sub>50</sub>	M 1 : 5.000
Anlage 1.3	Gefahrenkarte für die Gemeinde Wildenhain, IST-Zustand Hochwasserereignis Röder HQ <sub>100</sub>	M 1 : 5.000
Anlage 1.4	Gefahrenkarte für die Gemeinde Wildenhain, IST-Zustand Hochwasserereignis Röder HQ <sub>200</sub>	M 1 : 5.000
Anhang 1	Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnung	
Anhang 2	Prozesse an Brückenbauwerken	

# Hochwasserschutzkonzeption rechtsehbischer Fließgewässer I. Ordnung

## Los 3.1 - Große Röder HWSK–Nr. 47

### *ERGEBNISBERICHT*

### *GEFAHRENKARTEN*

### *GEMEINDE WILDENHAIN*

### *ORTSLAGEN BAUDA, KLEINTHIEMIG, WALDA UND WILDENHAIN*

#### **1 Allgemeines**

##### **1.1 Zielstellung**

Die Gefahrenkarte stellt von Hochwasser ausgehende Gefahren für Menschen und Sachwerte in ihrer räumlichen Ausdehnung dar. Es werden damit Gebiete gezeigt, deren Nutzung wegen Naturgefahren eingeschränkt ist.

Die Gefahrenkarte ist fachliche Planungsgrundlage

- der Flächennutzung,
- des Objektschutzes,
- der Konstruktion von Bauwerken im Gefahrenbereich,
- von wasserbaulichen Schutzmaßnahmen,
- von Maßnahmen zur Schadensverminderung,
- der Alarmierung, Katastrophenabwehr und Evakuierung im Ereignisfall.

Die in der Gefahrenkarte verzeichneten Flächen sind nicht Gegenstand einer gesetzlich vorgeschriebenen Regelung, sie sind vielmehr fachliche Handlungsgrundlage für Behörden sowie private Eigentümer und Nutzer.

**In der Gefahrenkarte Große Röder, Gemeinde Wildenhain, wird die Ausdehnung und Intensität der Gefahrenart Überschwemmung für mehrere Wahrscheinlichkeiten abgebildet.**

Die Auswirkungen der Feststoffbewegungen (Geschiebe und Treibgut) auf die Abflussverhältnisse werden dabei berücksichtigt. Verweise auf andere Gefahrenarten, insbesondere die Ufererosion und Ablagerung von festen Stoffen außerhalb des Gewässerbettes sind im HWSK enthalten und sollten bei der Gefahrenbeurteilung grundsätzlich berücksichtigt werden, eine kartografische Darstellung bleibt der Fortschreibung der Gefahrenkarte vorbehalten.

## 1.2 Grundlagen

Die Gefahrenkarte ist Bestandteil des Hochwasserschutzkonzeptes der rechtselbischen Fließgewässer I. Ordnung (Los 3.1, Große Röder) und wurde auf gleicher Datengrundlage erstellt. Sie wurde für den Ist-Zustand des Gewässers und der bei Hochwasser überschwemmten Gebiete erarbeitet. Die Geländevermessung erfolgte schwerpunktmäßig im Zeitraum Februar/ März 2004 durch Laserscanbefliegung (Digitales Geländemodell) [24] und terrestrische Vermessungen am Gewässer [23]. Die fachlichen Grundlagen entsprechen den im Quellenverzeichnis genannten Erlassen und Schreiben [10] - [20].

## 1.3 Vorgehensweise

Der Bearbeitungsabschnitt wurde längs der Großen Röder und der Nebengewässer so festgelegt, dass die gefährdeten besiedelten Bereiche erfasst werden.

Die Gefahrenkarte umfasst vier Einzelkarten für unterschiedliche mittlere Wiederkehrintervalle im Bereich von häufigen (alle 20 Jahre) bis sehr seltenen (alle 200 Jahre) Ereignissen. Das im Hochwasserschutzkonzept ausgewiesene Schutzziel liegt bei einem mittleren Wiederkehrintervall von 100 Jahren.

Ausgehend von berechneten Wasserspiegellagen für Hochwasserereignisse mit 20-, 50-, 100- und 200-jährlichem Wiederkehrintervall wurden zuerst Schwachstellen, von denen eine besondere Gefährdung ausgeht, identifiziert (Ausbruchsstellen bei niedrigem Ufer, Verklauung von Brücken infolge Treibgut und unzureichendem Querschnitt, Versagen unterbemessener Hochwasserschutzanlagen u. a.). Aus den Untersuchungen zum Einfluss der Feststoffbewegung auf die Abflussverhältnisse ergibt sich, dass für den Bearbeitungsabschnitt Wildenhain keine signifikante Beeinflussung durch Geschiebebewegungen im Gewässerbett zu erwarten ist. Sohlerhöhungen infolge von Ablagerungsprozessen während eines Hochwasserereignisses wurden daher bei der Ermittlung der Wasserspiegellagen nicht berücksichtigt. Anhand dieser Betrachtung und der Vermessung des Geländes wurden Überschwemmungskarten erstellt. Innerhalb der überschwemmten Flächen wurden drei Intensitäten abgegrenzt.

Dabei wurden zwei Formen der Überschwemmung berücksichtigt. Bei **statischer Überschwemmung** treten relativ geringe Fließgeschwindigkeiten auf und die Intensität wird durch die Wassertiefe bestimmt. Bei **dynamischer Überschwemmung** ist die Gefahr überwiegend

durch hohe Fließgeschwindigkeiten bedingt. In der Tabelle 1 sind die Kriterien für die drei Intensitätsstufen aufgeführt. Maßgeblich für die Kartendarstellung ist immer die Form der Überschwemmung, die zu der höheren Intensitätsstufe führt.

Tabelle 1: Kriterien zur Intensität der Gefahrenart Überschwemmung

Intensität	Überschwemmung
hoch	Wassertiefe $h_w \geq 2,0$ m oder spezifischer Durchfluss $q = v \cdot h_w \geq 2,0$ m <sup>2</sup> /s
mittel	$2,0 > h_w > 0,5$ m oder $2,0$ m <sup>2</sup> /s $> q = v \cdot h_w > 0,5$ m <sup>2</sup> /s
niedrig	$h_w \leq 0,5$ m oder $q = v \cdot h_w \leq 0,5$ m <sup>2</sup> /s

In der Kartendarstellung ist eine Unterscheidung zwischen statischer und dynamischer Überschwemmung nicht mehr möglich. Bereiche, bei denen die Intensität maßgeblich durch hohe Fließgeschwindigkeiten bestimmt wird, sind in Abschnitt 2.3 benannt.

Neben den Überschwemmungsflächen und Intensitäten für die oben erwähnten Wiederkehrintervalle ist auf allen Kartenblättern die maximale Ausdehnung des Überschwemmungsgebietes (ohne Intensitäten) für ein Extremereignis dargestellt. Für Wildenhain wurde als Extremereignis der physikalisch maximal mögliche Abfluss PMF (Probable Maximum Flood) als Extremereignis gewählt; die Überschwemmungsgebiete sind durch eine Wasserspiegellagenberechnung ermittelt.

## 2 Prozessanalyse

### 2.1 Hydrologie

Das gesamte Einzugsgebiet der Großen Röder unterhalb des Speichers Radeburg umfasst ca. 650 km<sup>2</sup> und besteht zu großen Teilen aus landwirtschaftlichen sowie Wald- und Gehölzflächen. Lediglich 5 % des Einzugsgebietes werden als Siedlungs- und Verkehrsfläche genutzt (Datengrundlage: CIR-Biotypen- und Landnutzungskartierung). Die Aufteilung der Flächennutzung zeigt Abbildung 1.

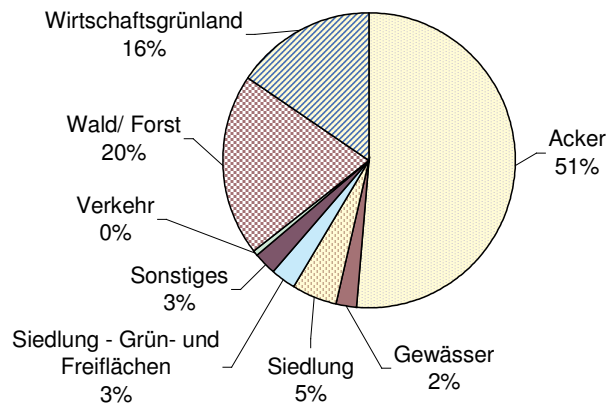


Abbildung 1: Flächennutzung im gesamten Einzugsgebiet der Großen Röder unterhalb des Speichers Radeburg

### Niederschlag-Abfluss-Modell

Für die detaillierte hydrologische Untersuchung wurde ein Niederschlag-Abfluss-Modell (NA-Modell) erstellt [6]. Auf Grundlage von statistischen Niederschlagshöhen (KOSTRA-Atlas [7]) wurden Bemessungsabflüsse für Jährlichkeiten bis 200 Jahren und dem PMF (Probable Maximum Flood) abgeleitet. Zuflüsse aus dem oberhalb gelegenen Einzugsgebiet wurden aus den Modellergebnissen (Los 3.2) übernommen. Nachfolgend (Tabelle 2) sind die im Untersuchungsgebiet der Gemeinde Wildenhain für die Große Röder relevanten Abflüsse des NA-Modells aufgeführt:

Tabelle 2: Übersicht der HQ<sub>x</sub>-Werte (NA-Simulation), Gemeinde Wildenhain

Bearbeitungsabschnitt	Gewässer	FI-km	HQ <sub>20</sub>	HQ <sub>50</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>200</sub>	PMF
		[FI-km]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]	[m <sup>3</sup> /s]
Oberstrom Gabelwehr bis obh. Walda (Brückenwinkel)	Große Röder	19+812 bis 22+800	33,4	34,0	34,4	36,3	47,4
Obh. Walda (Brückenwinkel) bis obh. Wildenhain	Große Röder	22+800 bis 23+651	61,9	62,2	62,5	64,1	71,4
Obh. Wildenhain bis Gemeindegrenze Wildenhain/Großenhain	Große Röder	23+651 bis 25+946	60,9	61,0	61,2	61,9	65,4

### **Hydraulisches Modell**

Bereiche mit ausgeprägtem Vorlandabfluss und einer dadurch bedingten erhöhten Abflussretention werden im NA-Modell durch zusätzliche parallele Speicherelemente bei Überschreiten des bordvollen Gerinneabflusses abgebildet. Im hydraulischen 1D/2D-Wasserspiegellagenmodell wird diese Retentionswirkung durch zweidimensionalen Vorlandabfluss abgebildet. Um die in der NA-Simulation berücksichtigte Retention nicht noch einmal in der hydraulischen Berechnung abzubilden und damit die Retentionswirkung zu überschätzen, werden in Bereichen ausgeprägten Vorlandabflusses die Abflüsse des NA-Modells ohne Retentionseinfluss an das hydraulische Modell übergeben. Unterstrom einer Ausuferung, an der der gesamte Abfluss wieder im Gerinne stattfindet, werden die Abflüsse der Wasserspiegellagenberechnung auf die Werte der NA-Berechnung reduziert.

Da in Tabelle 2 genannten Abflüsse des NA-Modells geben den Abfluss im Gerinne an. Ein Vergleich mit den Werten der hydraulischen Berechnung ist nur bedingt möglich, da diese neben dem 1D-Gerinneabfluss auch den 2D-Abfluss über die Vorländer in einem definierten Querschnitt beschreiben. Abflüsse der hydraulischen Berechnung an ausgewählten Querschnitten sind in [1], Anhang 4 zusammen gestellt. Hier finden sich auch weitere Informationen zur hydraulischen Berechnung und dem Modellaufbau.

### **Wasserwirtschaftliches System**

Der Zufluss in das betrachtete Einzugsgebiet wird entscheidend durch das Speicherverbundsystem Radeburg beeinflusst. Der Zufluss in den Speicher Radeburg I ist der Abfluss des gesamten Einzugsgebietes der Großen Röder oberhalb des Speichers ( $A_{E_0} = 303,4 \text{ km}^2$ ). Der zur Verfügung stehende Rückhalteraum und die damit verbundene Retentionswirkung auf den Abfluss in der Großen Röder sind bei diesem Speicher nur gering. Durch einen künstlich angelegten Kanal kann im Hochwasserfall ein Teil des Zuflusses in den Speicher Radeburg II übergeleitet und somit die Abgabe in die Große Röder gemindert werden. Der Speicher Radeburg II stellt den eigentlichen Hochwasserschutzraum in diesem Verbundsystem dar. Neben der Überleitung aus dem SP Radeburg I im Hochwasserfall werden dem Speicher Radeburg II die Zuflüsse aus dem Dobrabach bzw. dem Springbach zugeführt. Die Abgabe des Speichers erfolgt an den Dobrabach. Ziel ist es, die Abgaben auf  $1,0 \text{ m}^3/\text{s}$  zu drosseln. Im Hochwasserfall kann über die HW-Entlastung eine Abgabe von  $10,0 \text{ m}^3/\text{s}$  erreicht werden.

Die Talsperre Nauleis dient vornehmlich dem Hochwasserschutz im Einzugsgebiet des Hopfenbachs. Ziel ist es, die Abgabe aus der Talsperre bei Hochwasserereignissen auf maximal  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  zu drosseln.

## **2.2 Geschiebe**

Die Große Röder und ihre Nebengewässer sind als typische Flachlandgewässer einzustufen. Prozesse zur Morphodynamik (Geschiebetransport) sind nicht gewässertypisch und werden



daher bei der Erstellung der Gefahrenkarten nicht berücksichtigt. Für die Gemeinde Wildenhain ist daher hinsichtlich der Berücksichtigung des Geschiebes Kategorie B maßgebend.

### 2.3 Gefahrenprozesse

Der Bearbeitungsabschnitt Wildenhain liegt im unteren Einzugsgebiet der Großen Röder kurz vor der Verzweigung am Gabelwehr. Der Untersuchungsraum umfasst die Ortslagen **Bauda, Kleinthiemig, Walda und Wildenhain** (Gewässerkilometer 19+812 bis 25+946).

Bei der Beurteilung von Hochwassergefahren wird nach [2] und [4] zwischen den Gefahrenarten Überschwemmung, Ufererosion und Ablagerung (Übersarung) unterschieden. In den Hochwassergefahrenkarten der Großen Röder wird, wie einleitend in Abschnitt 1 erwähnt, die Gefährdung durch Überschwemmung dargestellt. Die Einteilung der Intensitätsstufen wurde entsprechend den Vorgaben in [4] gewählt; Tabelle 1 zeigt die Intensitäten in Abhängigkeit der Wassertiefe und des spezifischen Abflusses.

Die Intensitäten werden durch hydraulische Berechnungen der Wasserspiegellage unter Berücksichtigung des Rückstaus an verklausungsgefährdeten Brücken und einem Verschnitt mit dem digitalen Geländemodell berechnet. Durch eine Geländebegehung wurden die Berechnungsergebnisse auf Plausibilität überprüft. Dabei wurden Bereiche identifiziert, in denen vermutlich neue Fließwege auftreten. Dies gilt insbesondere für verklauste Brücken und deren Umströmung sowie Vorlandbereiche mit ausgeprägten potenziellen Fließwegen. Das Vorgehen erfolgte anhand folgender Kriterien:

- Prüfung, ob an Brücken, die verklausungsgefährdet sind, Umläufigkeiten bzw. neue Fließwege entstehen können.
- Prüfung, ob an Brücken, deren Leistungsfähigkeit zu gering ist, Umläufigkeiten bzw. neue Fließwege entstehen können.
- Im Vorland befindliche Bauwerke, die im Strömungsbereich stehen, leiten das Wasser in andere Bereiche um oder engen den Abflussquerschnitt ein. Dies führt zu höheren Geschwindigkeiten.
- Bereiche mit geringen Ufer- bzw. Vorlandhöhen sind prädestiniert für Ausuferungen im Hochwasserfall. Hier werden plausible Fließwege festgelegt.

Verklausungseffekte an Brückenbauwerken wurden durch eine Reduzierung der zur Verfügung stehenden Abflussquerschnitte der Brücken beschrieben. Ziel war es, den Wasserspiegel oberhalb der Brücke auf den Wert der Energielinie zu erhöhen, der sich bei einer Berechnung mit den tatsächlich vorhandenen, nicht verklausten Querschnitten einstellt. Es erfolgte eine prozentuale Reduzierung des erforderlichen Freibordes von 0,5 m. Dabei wurden verschiedene Brückenformen unterschieden. Tabelle 3 zeigt die Verringerung des Freibordes an verklausungsgefährdeten Brücken der Röder.

Tabelle 3: Reduzierung des Freibordes zur Berücksichtigung der Verklauung, 2D-Wsp-Berechnung

Verringerung des Restquerschnitts ab Freibord in %				
Brückenform	Feldweite [m]			
	0 - 5	5 - 10	10 - 20	> 20
Bogen	100	70	30	10
Rechteck	80	60	20	5
Rechteck mit Pfeiler	100	90	60	15

Die Festlegung der Verklauungsgefahr erfolgte gemäß den Empfehlungen des Landesamtes für Umwelt und Geologie [12]. Eine Brücke gilt danach als verklauungsgefährdet, wenn der Freibord bei Abflüssen  $> HQ_{20}$  kleiner ist als 0,5 m oder bei einem Abfluss  $HQ_{20}$  kein Freibord mehr besteht. Bei der Bearbeitung der Gefahrenkarten Große Röder werden die Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnung des Hochwasserschutzkonzeptes [1] zur Beurteilung der Verklauungsgefahr herangezogen: Dabei wird für  $HQ_{20}$  vereinfacht auf die Ergebnisse des Abflusses  $HQ_{25}$  zurückgegriffen. Darüber hinaus gilt eine Brücke bei einem Abfluss  $HQ_{200}$  als verklauungsgefährdet, wenn sie bei  $HQ_{100}$  gerade noch nicht verklauungsgefährdet ist. Die im Bearbeitungsabschnitt Wildenhain untersuchten Brücken sind in Anlage 2 zusammengestellt.

Die hydraulische Berechnung der Wasserspiegellagen erfolgte mit dem Programm SOBEK. Beschränkt sich der Abfluss auf den eigentlichen Gewässerquerschnitt, erfolgt die Berechnung eindimensional in Gewässerachse (1D, Channel Flow), übersteigt der Abfluss die Leistungsfähigkeit des Gewässers, werden zusätzlich Ausuferungen berücksichtigt (2D, Overland Flow).

Die teils großflächigen Überschwemmungen in der Gemeinde Wildenhain resultieren aus Vorlandabflüssen aus Richtung der Gemeinde Großenhain sowie Ausbrüchen über die über weite Strecken niedrigen Ufer der Großen Röder. Die sich daraus möglicherweise ergebenden Gefahren in den Ortslagen Bauda, Kleinthiemig, Walda und Wildenhain sind nachfolgend tabellarisch zusammengestellt.

## Ortslage Wildenhain

Tabelle 4: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Wildenhain für  $HQ_{20}$

HQ20	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 24+600 bis 25+946	Unterstrom der Neumühle bis auf Höhe des landwirtschaftlichen Betriebes auf der linken Uferseite in Wildenhain kommt es in der nicht durch Siedlungen genutzten Talniederung zu Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität. Die Überschwemmungen resultieren aus oberstromigen Vorlandabflüssen sowie beidseitigen Ausuferungen über die hier niedrigen Deiche. Die Fußgängerbrücke unterhalb der Neumühle (Station 25+746) ist nicht verklauungsgefährdet.
Km 24+070 bis 24+600	Über das rechte, deichartig erhöhte Ufer kommt es zu Überschwemmungen des nicht besiedelten Vorlandes bis zur Straße nach Klein-

	<p>raschütz (B 98). Die Straße ist mit niedriger Intensität gefährdet. Durch die Durchlässe unter der Straße gelangt der Abfluss auf die unterstromigen Flächen Richtung Kleinthiemig. Besiedelte Flächen sind hier nicht betroffen. Eine zusätzliche Gefährdung könnte sich durch die Verklausung der Straßendurchlässe ergeben, da unmittelbar vor und hinter den Durchlässen Baumbewuchs vorhanden ist. Im Bereich FI-km 24+210 kommt es zur Überschwemmung zwischen der Großen Röder und dem Mühlgraben. Die Überschwemmungen reichen bis dicht an die Bebauung am Mühlgraben. Eine Gefährdung der Gebäude wird bei HQ<sub>20</sub> nicht erwartet. Die Straßenbrücke (B 98) bei FI-km 24+092 wird als nicht verklausungsgefährdet eingestuft.</p>
Km 23+800 bis 24+070	<p>Die Straße (B 98) wird mit niedriger Intensität überflutet. Die Überschwemmungen breiten sich auf der rechten Seite weiträumig bis zum Moselbruch aus. Es kommt lediglich zur Gefährdung un bebauter Flächen. Durch das muldenartig eingetieft e linke Vorland kommt es Unterstrom der Straßenbrücke bei FI-km 24+092 zu Überschwemmungen niedriger Intensität bis zur Straße nach Walda. Die Straßen und Gebäude sind nicht betroffen. Die Überschwemmungen aus dem Unterstrom erreichen die Häuser an der Bruchgasse nicht.</p>

Tabelle 5: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Wildenhain für HQ<sub>50</sub>

HQ <sub>50</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 24+600 bis 25+946	<p>Unterstrom der Neumühle bis auf Höhe des landwirtschaftlichen Betriebes auf der linken Uferseite in Wildenhain kommt es in der nicht durch Siedlungen genutzten Talniederung zu Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität. Die Überschwemmungen resultieren aus oberstromigen Vorlandabflüssen sowie beidseitigen Ausuferungen über die hier niedrigen Deiche. Die Fußgängerbrücke unterhalb der Neumühle (Station 25+746) ist verklausungsgefährdet. Eine zusätzliche Gefährdung schützenswerter Bereiche ist dadurch nicht zu erwarten.</p>
Km 24+070 bis 24+600	<p>Über das rechte, deichartig erhöhte Ufer kommt es zu Überschwemmungen des nicht besiedelten Vorlandes bis zur Straße nach Kleinraschütz (B 98). Die Straße ist mit niedriger Intensität gefährdet. Durch die Durchlässe unter der Straße gelangt der Abfluss auf die unterstromigen Flächen Richtung Kleinthiemig. Besiedelte Flächen sind hier nicht betroffen. Eine zusätzliche Gefährdung könnte sich durch die Verklausung der Straßendurchlässe ergeben, da unmittelbar vor und hinter den Durchlässen Baumbewuchs vorhanden ist. Oberstrom der beiden Wehre an der Mühle (FI-km 24+307) kommt es zur Anhebung der Wasserstände und einem verstärkten Austritt des Abflusses über das rechte Ufer in die Niederung. Im Bereich FI-km 24+210 kommt es zur Überschwemmung zwischen der Großen Röder und dem Mühlgraben. Die Überschwemmungen reichen bis dicht an die Bebauung am Mühlgraben. Eine latente Gefährdung der Gebäude kann wegen der nur geringen Höhenunterschiede zwischen dem Vorland und den Talrändern nicht ausgeschlossen werden. Die Straßenbrücke (B 98) bei FI-km 24+092 wird als verklausungsgefährdet eingestuft. Durch den möglichen Rückstau vor der Brücke ist mit zusätzlichen Abflüssen über die Ufer zu rechnen.</p>
Km 23+800 bis 24+070	<p>Die Straße (B 98) wird mit niedriger Intensität überflutet. Die Überschwemmungen breiten sich auf der rechten Seite weiträumig bis zum Moselbruch aus. Das dortige Gebäude an der B 98 ist nicht gefährdet. Es kommt lediglich zur Überschwemmung un bebauter Flächen. Durch das muldenartig eingetieft e linke Vorland kommt es Unterstrom der Straßenbrücke bei FI-km 24+092 zu Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität bis zur Straße nach Walda. Die</p>

	<p>Straße wird stellenweise überflutet, Gebäude sind nicht betroffen. Die Überschwemmungen aus dem Unterstrom erreichen die Häuser an der Bruchgasse nicht.</p>
--	---

Tabelle 6: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Wildenhain für HQ<sub>100</sub>

HQ <sub>100</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 24+600 bis 25+946	<p>Unterstrom der Neumühle bis auf Höhe des landwirtschaftlichen Betriebes auf der linken Uferseite in Wildenhain kommt es in der nicht durch Siedlungen genutzten Talniederung zu Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität. Die Überschwemmungen resultieren aus oberstromigen Vorlandabflüssen sowie beidseitigen Ausuferungen über die hier niedrigen Deiche.</p> <p>Die Fußgängerbrücke unterhalb der Neumühle (Station 25+746) ist verklausungsgefährdet. Eine zusätzliche Gefährdung schützenswerter Bereiche ist dadurch nicht zu erwarten.</p>
Km 24+070 bis 24+600	<p>Über das rechte, deichartig erhöhte Ufer kommt es zu Überschwemmungen des nicht besiedelten Vorlandes bis zur Straße nach Kleinaschütz (B 98). Die Straße ist mit niedriger Intensität gefährdet. Durch die Durchlässe unter der Straße gelangt der Abfluss auf die unterstromigen Flächen Richtung Kleinthiemig. Besiedelte Flächen sind hier nicht betroffen. Eine zusätzliche Gefährdung könnte sich durch die Verklausung der Straßendurchlässe ergeben, da unmittelbar vor und hinter den Durchlässen Baumbewuchs vorhanden ist. Durch das Wehr bei FI-km 24+307 kommt es zur Anhebung der Wasserstände und einem verstärkten Austritt über das rechte Ufer in die Niederung.</p> <p>Im Bereich FI-km 24+300 kommt es zur Überschwemmung zwischen der Großen Röder und dem Mühlgraben. Die Überschwemmungen reichen bis dicht an die Bebauung am Mühlgraben. Eine latente Gefährdung der Gebäude kann wegen der nur geringen Höhenunterschiede zwischen dem Vorland und den Talrändern nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Straßenbrücke (B 98) bei FI-km 24+092 wird als verklausungsgefährdet eingestuft. Durch den möglichen Rückstau vor der Brücke ist mit zusätzlichen Abflüssen über die Ufer zu rechnen.</p>
Km 23+800 bis 24+070	<p>Die Straße (B 98) wird mit niedriger Intensität überflutet. Die Überschwemmungen breiten sich auf der rechten Seite weiträumig bis zum Moselbruch aus. Das dortige Gebäude an der B 98 ist nicht gefährdet. Es kommt lediglich zur Überschwemmung unbebauter Flächen. Durch das muldenartig eingetiefte linke Vorland kommt es Unterstrom der Straßenbrücke bei FI-km 24+092 zu Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität bis zur Straße nach Walda. Die Straße wird stellenweise überflutet, Gebäude sind nicht betroffen. Über die Straße gelangt der Abfluss bis zu einer von der Straße nach Kleinthiemig zurückgesetzten Lagerhalle, die mit niedriger Intensität betroffen ist. Die Überschwemmungen infolge des unterstromigen Rückstaus erreichen die Häuser an der Bruchgasse nicht.</p>

Tabelle 7: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Wildenhain für HQ<sub>200</sub>

HQ <sub>200</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 24+600 bis 25+946	<p>Unterstrom der Neumühle bis auf Höhe des landwirtschaftlichen Betriebes auf der linken Uferseite in Wildenhain kommt es in der nicht durch Siedlungen genutzten Talniederung zu Überschwemmungen meist mittlerer Intensität. Die Überschwemmungen resultieren aus oberstromigen Vorlandabflüssen sowie beidseitigen Ausuferungen über die hier niedrigen Deiche.</p>

	<p>Die Fußgängerbrücke unterhalb der Neumühle (Station 25+746) ist verklausungsgefährdet. Eine zusätzliche Gefährdung schützenswerter Bereiche ist dadurch nicht zu erwarten.</p>
<p>Km 24+070 bis 24+600</p>	<p>Über das rechte, deichartig erhöhte Ufer kommt es zu Überschwemmungen des nicht besiedelten Vorlandes bis zur Straße nach Kleinaschütz (B 98). Die Straße ist mit niedriger Intensität gefährdet. Durch die Durchlässe unter der Straße gelangt der Abfluss auf die unterstromigen Flächen Richtung Kleinhiemig. Besiedelte Flächen sind hier nicht betroffen. Eine zusätzliche Gefährdung könnte sich durch die Verklausung der Straßendurchlässe ergeben, da unmittelbar vor und hinter den Durchlässen Baumbewuchs vorhanden ist. Durch das Wehr bei FI-km 24+307 kommt es zur Anhebung der Wasserstände und einem verstärkten Austritt über das rechte Ufer in die Niederung.</p> <p>Im Bereich FI-km 24+300 kommt es zur Überschwemmung zwischen der Großen Röder und dem Mühlgraben. Die Überschwemmungen reichen bis dicht an die Bebauung am Mühlgraben. Eine latente Gefährdung der Gebäude kann wegen der nur geringen Höhenunterschiede zwischen dem Vorland und den Talrändern nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Straßenbrücke (B 98) bei FI-km 24+092 wird als verklausungsgefährdet eingestuft. Durch den möglichen Rückstau vor der Brücke ist mit zusätzlichen Abflüssen über die Ufer zu rechnen.</p>
<p>Km 23+800 bis 24+070</p>	<p>Die Straße (B 98) wird mit niedriger Intensität überflutet. Die Überschwemmungen breiten sich auf der rechten Seite weiträumig bis zum Moselbruch aus. Das dortige Gebäude an der B 98 ist nicht gefährdet. Es kommt lediglich zur Überschwemmung unbebauter Flächen. Durch das muldenartig eingetieftete linke Vorland kommt es Unterstrom der Straßenbrücke bei FI-km 24+092 zu Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität bis zur Straße nach Walda. Die Straße wird über weite Strecken überflutet. Über die Straße gelangt der Abfluss in die jenseits der Straße gelegenen bebauten Bereiche. Es kommt zur Überschwemmung einzelner Gebäude und Gärten an der Hauptstraße. Die zurückgesetzte Lagerhalle ist mit niedriger Intensität betroffen. Die Überschwemmungen infolge des unterstromigen Rückstaus reichen bis in die unmittelbare Nähe der Häuser an der Bruchgasse. Eine Gefährdung einzelner Gebäude kann nicht ausgeschlossen werden.</p>

## Ortslage Kleinthiemig

Tabelle 8: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Kleinthiemig für HQ<sub>20</sub>

HQ <sub>20</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 22+800 bis 23+440	Die Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität sind auf Vorlandabflüsse aus Richtung Wildenhain und Ausuferungen aus der Großen Röder auf Höhe Kleinthiemig zurückzuführen. Es sind lediglich als Grünland genutzte Flächen sowie einzelne Kleingärten betroffen. Die Straße zwischen Walda und Klienthiemig (K 8570) ist mit niedriger Intensität gefährdet. Durch einen Rückstau im Spitalbach besteht die Gefahr, dass sich die Überschwemmungen weiter ausbreiten.

Tabelle 9: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Kleinthiemig für HQ<sub>50</sub>

HQ <sub>50</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 22+800 bis 23+440	Die Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität sind auf Vorlandabflüsse aus Richtung Wildenhain und Ausuferungen aus der Großen Röder auf Höhe Kleinthiemig zurückzuführen. Es sind lediglich als Grünland genutzte Flächen sowie einzelne Kleingärten betroffen. Die Straße zwischen Walda und Klienthiemig (K 8570) ist mit niedriger Intensität gefährdet. Durch einen Rückstau im Spitalbach besteht die Gefahr, dass sich die Überschwemmungen weiter ausbreiten.

Tabelle 10: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Kleinthiemig für HQ<sub>100</sub>

HQ <sub>100</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 22+800 bis 23+440	Die Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität sind auf Vorlandabflüsse aus Richtung Wildenhain und Ausuferungen aus der Großen Röder auf Höhe Kleinthiemig zurückzuführen. Es sind lediglich als Grünland genutzte Flächen sowie einzelne Kleingärten betroffen. Die Straße zwischen Walda und Klienthiemig (K 8570) ist mit niedriger Intensität gefährdet. Durch einen Rückstau im Spitalbach besteht die Gefahr, dass sich die Überschwemmungen weiter ausbreiten.

Tabelle 11: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Kleinthiemig für HQ<sub>200</sub>

HQ <sub>200</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 22+800 bis 23+440	Die Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität sind auf Vorlandabflüsse aus Richtung Wildenhain und Ausuferungen aus der Großen Röder auf Höhe Kleinthiemig zurückzuführen. Es sind lediglich als Grünland genutzte Flächen sowie einzelne Kleingärten betroffen. Die Straße zwischen Walda und Klienthiemig (K 8570) ist mit niedriger und mittlerer Intensität gefährdet. Durch einen Rückstau im Spitalbach besteht die Gefahr, dass sich die Überschwemmungen weiter ausbreiten.

## Ortslage Walda

Tabelle 12: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Walda für HQ<sub>20</sub>

HQ <sub>20</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 22+500 bis 22+800	Infolge der oberstromigen Ausuferungen und des großflächigen Abflusses über das linke Vorland ist die flache Talniederung bis dicht an die Grenzen des Extremereignisses von Überschwemmungen betroffen. Durch das Wehr Oberstrom des Schlossparks und die verklauungsgefährdete Straßenbrücke der K 8570 (FI-km 22+555) kommt es zu einer zusätzlichen Anhebung des Wasserspiegels mit einer Verstärkung der Ausbrüche über das linke Ufer auf Höhe des Ortseingangs. Die Baudaer Straße ist über weite Strecken mit niedriger Intensität überflutet.
Km 21+800 bis 22+500	Unterstrom des Wehres am Schlosspark kommt es über die niedrigen Ufer der Großen Röder zu Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität. Ein Gebäude auf dem linken Ufer zwischen der verklauungsgefährdeten Brücke und dem Wehr ist mit niedriger Intensität betroffen. Darüber hinaus sind lediglich nicht besiedelte Flächen überschwemmt. Der Schlosspark und die Straße Richtung Bauda (K 8570) sind mit niedriger und mittlerer Intensität gefährdet.

Tabelle 13: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Walda für HQ<sub>50</sub>

HQ <sub>50</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 22+500 bis 22+800	Infolge der oberstromigen Ausuferungen und des großflächigen Abflusses über das linke Vorland ist die flache Talniederung bis dicht an die Grenzen des Extremereignisses von Überschwemmungen betroffen. Durch das Wehr Oberstrom des Schlossparks und die verklauungsgefährdete Straßenbrücke der K 8570 (FI-km 22+555) kommt es zu einer zusätzlichen Anhebung des Wasserspiegels mit einer Verstärkung der Ausbrüche über das linke Ufer auf Höhe des Ortseingangs. Die Baudaer Straße ist über weite Strecken mit niedriger Intensität überflutet.
Km 21+800 bis 22+500	Unterstrom des Wehres am Schlosspark kommt es über die niedrigen Ufer der Großen Röder zu Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität. Ein Gebäude auf dem linken Ufer zwischen der verklauungsgefährdeten Brücke und dem Wehr ist mit niedriger Intensität betroffen. Darüber hinaus sind lediglich nicht besiedelte Flächen überschwemmt. Der Schlosspark und die Straße Richtung Bauda (K 8570) sind mit niedriger und mittlerer Intensität gefährdet.

Tabelle 14: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Walda für HQ<sub>100</sub>

HQ <sub>100</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 22+500 bis 22+800	Infolge der oberstromigen Ausuferungen und des großflächigen Abflusses über das linke Vorland ist die flache Talniederung bis dicht an die Grenzen des Extremereignisses von Überschwemmungen betroffen. Durch das Wehr Oberstrom des Schlossparks und die verklauungsgefährdete Straßenbrücke der K 8570 (FI-km 22+555) kommt es zu einer zusätzlichen Anhebung des Wasserspiegels mit einer Verstärkung der Ausbrüche über das linke Ufer auf Höhe des Ortseingangs. Die Baudaer Straße ist über weite Strecken mit niedriger Intensität überflutet.

Km 21+800 bis 22+500	Unterstrom des Wehres am Schlosspark kommt es über die niedrigen Ufer der Großen Röder zu Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität. Ein Gebäude auf dem linken Ufer zwischen der verklausungsgefährdeten Brücke und dem Wehr ist mit niedriger Intensität betroffen. Darüber hinaus sind lediglich nicht besiedelte Flächen überschwemmt. Der Schlosspark und die Straße Richtung Bauda (K 8570) sind mit niedriger und mittlerer Intensität gefährdet.
----------------------	--

Tabelle 15: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Walda für HQ<sub>200</sub>

HQ <sub>200</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 22+500 bis 22+800	Infolge der oberstromigen Ausuferungen und des großflächigen Abflusses über das linke Vorland ist die flache Talniederung bis dicht an die Grenzen des Extremereignisses von Überschwemmungen betroffen. Durch das Wehr Oberstrom des Schlossparks und die verklausungsgefährdete Straßenbrücke der K 8570 (FI-km 22+555) kommt es zu einer zusätzlichen Anhebung des Wasserspiegels mit einer Verstärkung der Ausbrüche über das linke Ufer auf Höhe des Ortseingangs. Die Baudaer Straße ist über weite Strecken mit niedriger Intensität überflutet.
Km 21+800 bis 22+500	Unterstrom des Wehres am Schlosspark kommt es über die niedrigen Ufer der Großen Röder zu Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität. Ein Gebäude auf dem linken Ufer zwischen der verklausungsgefährdeten Brücke und dem Wehr ist mit niedriger Intensität betroffen. Darüber hinaus sind lediglich nicht besiedelte Flächen überschwemmt. Der Schlosspark und die Straße Richtung Bauda (K 8570) sind mit niedriger und mittlerer Intensität gefährdet.

## Ortslage Bauda

Tabelle 16: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Bauda für HQ<sub>20</sub>

HQ <sub>20</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 20+900 bis 22+300	Die großflächigen Überschwemmungen in der Talniederung sind primär auf den oberstromigen Vorlandabfluss sowie die Ausuferungen bei Walda zurückzuführen. Durch die tiefliegenden Ufer kommt es im Bereich FI-km 21+280 zum rechtsseitigen Ausbruch des Abflusses. Die Überschwemmungen reichen bis an den Rand der Ortslage Bauda. Gebäude sind nicht gefährdet. In der Niederung werden überwiegend niedrige, entlang des Neugrabens mittlere Intensitäten erreicht.
Km 19+812 bis 20+900	Durch das Wehr Oberstrom der Baudaer Mühle kommt es in Verbindung mit den tiefliegenden Ufern der Großen Röder zu großflächigen Überschwemmungen niedriger Intensität bis dicht an die Grenzen des Extremereignisses. Oberstrom des Wehres gelangt der Abfluss verstärkt über das rechte Ufer in Richtung Gabelwehr Zabeltitz. Durch den geringen Freibord von Mühlgraben und Großer Röder sind Bereiche der Mühle sowie das umliegende Gelände großflächig mit niedriger und mittlerer Intensität betroffen. Der Abfluss über den Neugraben gelangt durch den Durchlass unter der Zufahrt zur Baudaer Mühle auf die unterstromige Seite Richtung Gabelwehr. Durch die begrenzte hydraulische Leistungsfähigkeit des Neugrabens ist die Mühle einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt. Außer der Mühle sind keine weiteren Gebäude von Überschwemmungen betroffen.



Tabelle 17: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Bauda für HQ<sub>50</sub>

HQ50	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 20+900 bis 22+300	Die großflächigen Überschwemmungen in der Talniederung sind primär auf den oberstromigen Vorlandabfluss sowie die Ausuferungen bei Walda zurückzuführen. Durch die tiefliegenden Ufer kommt es im Bereich FI-km 21+280 zum beidseitigen Ausbruch des Abflusses. Die Überschwemmungen reichen bis an den Rand der Ortslage Bauda. Betroffen sind hier einzelne Gärten, Wohngebäude sind nicht gefährdet. In der Niederung werden überwiegend niedrige, entlang des Neugrabens mittlere Intensitäten erreicht.
Km 19+812 bis 20+900	Durch das Wehr Oberstrom der Baudaer Mühle kommt es in Verbindung mit den tiefliegenden Ufern der Großen Röder zu großflächigen Überschwemmungen niedriger Intensität bis dicht an die Grenzen des Extremereignisses. Oberstrom des Wehres gelangt der Abfluss verstärkt über das rechte Ufer in Richtung Gabelwehr Zabeltitz. Durch den geringen Freibord von Mühlgraben und Großer Röder sind Bereiche der Mühle sowie das umliegende Gelände großflächig mit niedriger und mittlerer Intensität betroffen. Der Abfluss über den Neugraben gelangt durch den Durchlass unter der Zufahrt zur Baudaer Mühle auf die unterstromige Seite Richtung Gabelwehr. Durch die begrenzte hydraulische Leistungsfähigkeit des Neugrabens ist die Mühle einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt. Außer der Mühle sind keine weiteren Gebäude von Überschwemmungen betroffen.

Tabelle 18: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Bauda für HQ<sub>100</sub>

HQ100	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 20+900 bis 22+300	Die großflächigen Überschwemmungen in der Talniederung sind primär auf den oberstromigen Vorlandabfluss sowie die Ausuferungen bei Walda zurückzuführen. Durch die tiefliegenden Ufer kommt es im Bereich FI-km 21+280 zum beidseitigen Ausbruch des Abflusses. Die Überschwemmungen reichen bis an den Rand der Ortslage Bauda. Betroffen sind hier einzelne Gärten, Wohngebäude sind nicht gefährdet. In der Niederung werden überwiegend niedrige, entlang des Neugrabens mittlere Intensitäten erreicht.
Km 19+812 bis 20+900	Durch das Wehr Oberstrom der Baudaer Mühle kommt es in Verbindung mit den tiefliegenden Ufern der Großen Röder zu großflächigen Überschwemmungen niedriger Intensität bis dicht an die Grenzen des Extremereignisses. Oberstrom des Wehres gelangt der Abfluss verstärkt über das rechte Ufer in Richtung Gabelwehr Zabeltitz. Durch den geringen Freibord von Mühlgraben und Großer Röder sind Bereiche der Mühle sowie das umliegende Gelände großflächig mit niedriger und mittlerer Intensität betroffen. Der Abfluss über den Neugraben gelangt durch den Durchlass unter der Zufahrt zur Baudaer Mühle auf die unterstromige Seite Richtung Gabelwehr. Durch die begrenzte hydraulische Leistungsfähigkeit des Neugrabens ist die Mühle einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt. Außer der Mühle sind keine weiteren Gebäude von Überschwemmungen betroffen.

Tabelle 19: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Bauda für HQ<sub>200</sub>

HQ <sub>200</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
Km 20+900 bis 22+300	Die großflächigen Überschwemmungen in der Talniederung sind primär auf den oberstromigen Vorlandabfluss sowie die Ausuferungen bei Walda zurückzuführen. Durch die tiefliegenden Ufer kommt es im Bereich FI-km 21+280 zum beidseitigen Ausbruch des Abflusses. Die Überschwemmungen reichen bis an den Rand der Ortslage Bauda. Betroffen sind hier einzelne Gärten, Wohngebäude sind nicht gefährdet. In der Niederung werden überwiegend niedrige, entlang des Neugrabens mittlerer Intensitäten erreicht. Die erhöhten Überschwemmungen mittlerer Intensität am Neugraben reichen über den Durchlass unter der Straße zwischen Walda und Baude (K 8570) bis zu den Torfgruben.
Km 19+812 bis 20+900	Durch das Wehr Oberstrom der Baudaer Mühle kommt es in Verbindung mit den tiefliegenden Ufern der Großen Röder zu großflächigen Überschwemmungen niedriger Intensität bis dicht an die Grenzen des Extremereignisses. Oberstrom des Wehres gelangt der Abfluss verstärkt über das rechte Ufer in Richtung Gabelwehr Zabeltitz. Durch den geringen Freibord von Mühlgraben und Großer Röder sind Bereiche der Mühle sowie das umliegende Gelände großflächig mit niedriger und mittlerer Intensität betroffen. Der Abfluss über den Neugraben gelangt durch den Durchlass unter der Zufahrt zur Baudaer Mühle auf die unterstromige Seite Richtung Gabelwehr. Durch die begrenzte hydraulische Leistungsfähigkeit des Neugrabens ist die Mühle einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt. Außer der Mühle sind keine weiteren Gebäude von Überschwemmungen betroffen.

### 3 Gefahrenkarte

Die Gefahrenkarten sind in Form von Intensitätskarten getrennt für die untersuchten Wiederkehrintervalle von  $T = 20$  a bis  $T = 200$  a erstellt. Dabei ist der für die Gefahrenart Überschwemmung maßgebende Prozess Überschwemmung oder spezifischer Abfluss dargestellt.

Die hydraulischen Berechnungen der Gefahrenart Überschwemmung erfolgten mit dem 1D-/2D-kombinierten Modell SOBEK (vgl. HWSK Große Röder Los 3.1 – Anhang 4).

Neben den Intensitäten ist in den Karten die maximale Ausdehnung des Extremereignisses PMF (Probable Maximum Flood) angegeben. Der Bereich zwischen den potenziellen Überschwemmungsflächen bis zu einer Jährlichkeit von  $T = 200$  a und der Hochwasserlinie des Extremereignisses zeigt die verbleibende Restgefährdung über das  $HQ_{200}$  unter Berücksichtigung von Verklausungen hinaus.

Durch die Berücksichtigung von verklausungsgefährdeten Brücken unter Verwendung des Energiehöhenansatzes nach [12] und der Übertragung auf die zweidimensionale Wasserspiegellagenberechnung (vgl. 2.3) kann es lokal zu größeren Überschwemmungen der untersuchten Jährlichkeiten über das Extremereignis hinaus kommen.

Die Gefahrenkarten für die Gemeinde Wildenhain sowie eine Übersichtskarte sind in den Anlagen 1.0 bis 1.4 dargestellt.

#### Bezugspegel

Bezugspegel für die Gemeinde Wildenhain sind die Hochwassermeldepegel Großdittmannsdorf (Große Röder, Fluss-km 59,2), Radeberg (Große Röder, Fluss-km 84,9) und Kleinraschütz (Große Röder, Fluss-km 29,1) des staatlichen gewässerkundlichen Messnetzes.

Die Pegel Großdittmannsdorf und Radeberg liegen im oberen Einzugsgebiet der Großen Röder Oberstrom des Speicherverbundsystems Radeburg. Durch die dämpfende Wirkung der Speicher ist eine Hochwasservorhersage für den Bereich Wildenhain nur eingeschränkt möglich. Zur Hochwasservorhersage wird daher empfohlen, zusätzlich die Abgaben aus den Speichern Radeburg I und II sowie der Talsperre Nauleis bekannt zu geben. Der Pegel Kleinraschütz ersetzt den Pegel Großenhain.

Die Abflüsse (NA-Modellierung [6]) und Wasserstände (Wasserspiegellagenberechnung zu den Gefahrenkarten Los 3.2) der untersuchten Jährlichkeiten am Pegel Großdittmannsdorf sind nachfolgend angegeben:

$HQ_{20}$	58,4 m <sup>3</sup> /s	262 cm	(Alarmstufe 4)
$HQ_{50}$	71,6 m <sup>3</sup> /s	280 cm	(Alarmstufe 4)
$HQ_{100}$	82,0 m <sup>3</sup> /s	291 cm	(Alarmstufe 4)
$HQ_{200}$	144,3 m <sup>3</sup> /s	335 cm	(Alarmstufe 4)

Die Abflüsse (NA-Modellierung [6]) und Wasserstände (W/Q-Beziehung oder Wasserspiegel-lagenberechnung zu den Gefahrenkarten Los 3.2) der untersuchten Jährlichkeiten am Pegel Radeberg sind nachfolgend angegeben:

HQ <sub>20</sub>	23,4 m <sup>3</sup> /s	Wasserstand gemäß W/Q-Beziehung:	182 cm	(Alarmstufe 3)
HQ <sub>50</sub>	28,7 m <sup>3</sup> /s	Wasserstand gemäß W/Q-Beziehung:	199 cm	(Alarmstufe 3)
HQ <sub>100</sub>	33,6 m <sup>3</sup> /s	Wasserstand gemäß W <sub>sp</sub> -Berechnung:	227 cm	(Alarmstufe 4)
HQ <sub>200</sub>	52,4 m <sup>3</sup> /s	Wasserstand gemäß W <sub>sp</sub> -Berechnung:	277 cm	(Alarmstufe 4)

Die Abflüsse (NA-Modellierung [6]) und Wasserstände (1D-Ergebnis der Wasserspiegella-genberechnung zu den Gefahrenkarten Los 3.1) am Pegel Kleinraschütz sind nachfolgend aufgeführt:

HQ <sub>20</sub>	55,3 m <sup>3</sup> /s	244 cm (Alarmstufe 3)
HQ <sub>50</sub>	59,2 m <sup>3</sup> /s	254 cm (Alarmstufe 3)
HQ <sub>100</sub>	62,3 m <sup>3</sup> /s	254 cm (Alarmstufe 3)
HQ <sub>200</sub>	74,8 m <sup>3</sup> /s	264 cm (Alarmstufe 3)

#### 4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Durch die Hochwasserschutzwirkung der Speicher Radeburg I und II sowie der Talsperren Wallroda und Nauleis kommt es, wie schon in Abschnitt 2.3 erwähnt, zur Dämpfung der Abflussspitzen mit einer Reduzierung der potenziell überschwemmten Flächen. Darüber hinaus sind zur weiteren Verminderung des Schadenspotenzials, z.B. infolge von nicht ausreichend leistungsfähigen oder erosionsgefährdeten Gerinneabschnitten, zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig, die im Folgenden beschrieben werden.

Die früher angelegten Deiche erfüllen nicht mehr ihre angedachte Funktion. Entsprechend den Schutzziele sind sie nicht mehr erforderlich. Zur Verminderung der Unterwasserstände an der Neumühle können sie entfallen. Unterhalb von Wildenhain sollte die Überströmung der Deichanlagen kontrolliert erfolgen. Sie beeinflusst teilweise den Zustrom in das Teileinzugsgebiet der Kleinen Röder. Die empfohlenen Maßnahmen sind in Anlehnung an das Hochwasserschutzkonzept [1] in Tabelle 20 zusammengestellt.

Tabelle 20: Empfehlungen zu Maßnahmen für die Gemeinde Wildenhain

Maßn.-Nr.	Beschreibung	Begründung
GR-M0070	Objektschutz (Baudaer Mühle)	Lage im Überschwemmungsgebiet
GR-M0080	Überströmbarer Deichabschnitt/ Flutmulde	Hochwasserentlastung; Anbindung vorhandener Überschwemmungsgebiete; Zustrom zur Kleinen Röder
GR-M0090	Verwallung	Schutz von Wildenhain
GR-M0100	(Teil-)Rückbau Deich (HQ <sub>5</sub> )	Keine Funktion
GR-M0110	(Teil-)Rückbau Deich (HQ <sub>5</sub> )	Keine Funktion

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. J. Finkenstein

Dipl.-Geogr. A. Harder

Erfurt, Februar 2005

Björnsen Beratende Ingenieure Erfurt GmbH



(Dr.-Ing. U. Kanzow)

## Quellenverzeichnis

- [1] BjörnSEN Beratende Ingenieure Erfurt GmbH (BCE): Hochwasserschutzkonzept rechtselbischer Gewässer I. Ordnung, Los 3.1 - Große Röder (HWSK-Nr. 47); Bericht. Erfurt, September 2004
- [2] Bundesamt für Wasserwirtschaft u.a. (Hrsg.): Empfehlungen, Berücksichtigung der Hochwassergefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten. Biel, 1997. 32 S.
- [3] Bundesamt für Wasser und Geologie (hrsg.): Hochwasserschutz an Fließgewässern, Wegleitung 2001. Biel, 2001. 72 S.
- [4] Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen: Erstellung von Hochwasserschutzkonzepten für Fließgewässer – Empfehlungen für die Ermittlung des Gefährdungs- und Schadenpotenzials bei Hochwasserereignissen sowie für die Festlegung von Schutzziele, Pirna, 18. März 2003
- [5] Niederschrift zur Beratung zwischen LTV, LfUG, SMUL, DEZA und WSL in Dresden vom 05.06.03
- [6] BjörnSEN Beratende Ingenieure Erfurt GmbH (2004): N-A-Modellierung für die Hochwasserschutzkonzeption Große Röder Los 3.1. Bericht im Auftrag der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, Talsperrenmeisterei Gottleuba/Weißeritz
- [7] KOSTRA-digital: Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main 1997
- [8] Lecher, K., u.a. (Hrsg.): Taschenbuch der Wasserwirtschaft, 8. Auflage, Parey, Berlin 2001
- [9] Freistaat Sachsen: Bericht der sächsischen Staatsregierung zur Hochwasserkatastrophe im August 2002 ([www.sachsen.de](http://www.sachsen.de)), 2003
- [10] Erlass des SMUL vom 17.03.2003 „Erstellung von flussgebietsbezogenen Hochwasserschutzkonzepten“
- [11] Erlass des SMUL vom 22.03.2004 „Erstellung von Gefahrenkarten im Rahmen der Erarbeitung von HWSK“
- [12] Empfehlungen des LfUG zur Erarbeitung von Karten zur Darstellung der Hochwassergefahren vom 05.04.2004
- [13] Festlegungsprotokoll der Beratung am 23.04.2004 in der LTV
- [14] Protokoll zur Besprechung Gefahrenkarten am 13.10.2004
- [15] Empfehlungen des LfUG zu Gliederung und Inhalt des Erläuterungsberichtes vom 29.04.2004
- [16] Schreiben des LfUG zur Umsetzung des Erlasses des SMUL vom 22.03.2004 (Erstellung von Gefahrenkarten im Rahmen der Erarbeitung von HWSK)
- [17] Übersicht der zu erstellenden Gefahrenkarten
- [18] Empfehlungen des LfUG zur einheitlichen Bearbeitung und Darstellung (StUFA Chemnitz) vom 20.04.2004
- [19] Sächsisches Wassergesetz in der aktuellen Fassung
- [20] Layout-Vorgaben des LfUG (Mustergefahrenkarte, laufende Festlegungen)
- [21] Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen  
<http://www.smul.sachsen.de/de/wu/organisation/staatsbetriebe/ltv/>

- [22] Ausführungen zur Speichersteuerung Radeburg I und II, Email der LTV vom 14.04.2004-12-09
- [23] Terrestrische Vermessungen an der Großen Röder sowie an Nebengewässern durch HGN Hydrogeologie GmbH (Neubrandenburg) und Ingenieurgesellschaft Geoplan mbH (Boxberg), 2004
- [24] Laserscanbefliegung durch Milan Flug GmbH im Auftrag der LTV, 2004

**Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnungen**

STATION	RW	HW	WSP_HQ20	WSP_HQ50	WSP_HQ100	WSP_HQ200	GEWAESSER
19,812	5394723	5690466	104,34	104,45	104,51	104,66	Große Röder
19,908	5394664	5690391	104,47	104,60	104,66	104,80	Große Röder
19,986	5394607	5690340	104,54	104,67	104,73	104,86	Große Röder
20,084	5394543	5690266	104,64	104,75	104,81	104,95	Große Röder
20,190	5394540	5690161	104,72	104,84	104,90	105,04	Große Röder
20,284	5394544	5690068	104,77	104,89	104,96	105,12	Große Röder
20,370	5394513	5689989	104,82	104,95	105,02	105,19	Große Röder
20,471	5394470	5689899	104,86	104,99	105,06	105,25	Große Röder
20,482	5394471	5689890	104,95	105,07	105,13	105,31	Große Röder
20,485	5394469	5689886	105,06	105,16	105,22	105,37	Große Röder
20,606	5394520	5689789	105,71	105,72	105,74	105,80	Große Röder
20,704	5394607	5689744	105,78	105,79	105,81	105,86	Große Röder
20,801	5394696	5689704	105,87	105,88	105,90	105,94	Große Röder
20,894	5394769	5689647	105,93	105,94	105,96	106,00	Große Röder
20,992	5394845	5689586	106,01	106,02	106,04	106,08	Große Röder
21,085	5394888	5689504	106,09	106,11	106,13	106,17	Große Röder
21,179	5394893	5689410	106,18	106,20	106,22	106,27	Große Röder
21,274	5394864	5689319	106,26	106,28	106,30	106,34	Große Röder
21,370	5394841	5689227	106,30	106,33	106,35	106,39	Große Röder
21,474	5394812	5689127	106,38	106,41	106,43	106,48	Große Röder
21,568	5394778	5689039	106,46	106,49	106,51	106,56	Große Röder
21,668	5394750	5688943	106,55	106,58	106,60	106,66	Große Röder
21,776	5394743	5688839	106,61	106,64	106,66	106,72	Große Röder
21,871	5394791	5688760	106,66	106,70	106,73	106,80	Große Röder
21,961	5394783	5688671	106,75	106,79	106,81	106,89	Große Röder
22,064	5394760	5688570	106,83	106,86	106,88	106,95	Große Röder
22,167	5394739	5688470	106,88	106,91	106,93	107,00	Große Röder
22,271	5394811	5688405	106,94	106,98	107,00	107,07	Große Röder
22,370	5394900	5688362	107,08	107,12	107,15	107,22	Große Röder
22,455	5394975	5688328	107,48	107,51	107,53	107,59	Große Röder
22,465	5394985	5688329	107,57	107,59	107,61	107,66	Große Röder
22,469	5394998	5688313	107,81	107,82	107,84	107,87	Große Röder
22,528	5395020	5688285	107,95	107,96	107,97	108,00	Große Röder
22,555	5395037	5688263	107,97	107,99	108,00	108,02	Große Röder
22,653	5395054	5688168	108,04	108,05	108,07	108,10	Große Röder
22,656	5395035	5688253	107,99	108,00	108,02	108,05	Große Röder
22,757	5395091	5688070	108,08	108,10	108,11	108,15	Große Röder
22,849	5395072	5687981	108,13	108,14	108,16	108,20	Große Röder
22,944	5395010	5687909	108,17	108,19	108,21	108,25	Große Röder
23,046	5394949	5687829	108,22	108,23	108,25	108,30	Große Röder
23,150	5394890	5687744	108,26	108,28	108,30	108,35	Große Röder
23,249	5394819	5687675	108,30	108,32	108,34	108,40	Große Röder
23,341	5394769	5687598	108,35	108,37	108,39	108,45	Große Röder
23,443	5394727	5687506	108,41	108,42	108,45	108,51	Große Röder
23,545	5394672	5687419	108,45	108,47	108,49	108,56	Große Röder
23,651	5394599	5687344	108,50	108,52	108,54	108,61	Große Röder
23,754	5394521	5687276	108,54	108,56	108,59	108,67	Große Röder
23,855	5394444	5687213	108,59	108,61	108,63	108,71	Große Röder
23,957	5394367	5687144	108,62	108,65	108,67	108,75	Große Röder
24,071	5394299	5687056	108,67	108,69	108,71	108,80	Große Röder
24,092	5394296	5687035	108,70	108,73	108,75	108,84	Große Röder
24,100	5394296	5687027	108,72	108,74	108,76	108,85	Große Röder
24,214	5394322	5686917	108,78	108,80	108,82	108,92	Große Röder
24,296	5394295	5686843	108,82	108,84	108,86	108,96	Große Röder
24,307	5394289	5686831	108,88	108,90	108,92	109,02	Große Röder
24,313	5394287	5686827	108,91	108,93	108,96	109,06	Große Röder
24,411	5394239	5686741	109,14	109,16	109,19	109,29	Große Röder
24,505	5394184	5686665	109,22	109,25	109,27	109,37	Große Röder
24,608	5394118	5686587	109,33	109,35	109,37	109,49	Große Röder
24,714	5394048	5686506	109,42	109,44	109,47	109,62	Große Röder
24,826	5393990	5686412	109,51	109,53	109,56	109,71	Große Röder
24,925	5393947	5686322	109,62	109,64	109,67	109,82	Große Röder
25,024	5393907	5686232	109,71	109,73	109,75	109,89	Große Röder



### Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnungen

STATION	RW	HW	WSP_HQ20	WSP_HQ50	WSP_HQ100	WSP_HQ200	GEWAESSER
25,122	5393866	5686143	109,77	109,79	109,81	109,94	Große Röder
25,227	5393820	5686048	109,86	109,88	109,89	110,01	Große Röder
25,333	5393761	5685960	109,94	109,96	109,98	110,08	Große Röder
25,438	5393701	5685873	110,03	110,05	110,07	110,19	Große Röder
25,558	5393641	5685770	110,16	110,21	110,25	110,38	Große Röder
25,661	5393570	5685697	110,24	110,29	110,34	110,50	Große Röder
25,754	5393499	5685636	110,32	110,39	110,44	110,62	Große Röder
25,764	5393492	5685630	110,33	110,40	110,45	110,63	Große Röder
25,771	5393488	5685625	110,34	110,41	110,46	110,64	Große Röder
25,872	5393393	5685590	110,45	110,55	110,61	110,79	Große Röder

km	Gewässer	Bezeichnung	HQ20				HQ50				HQ100						
			KUK maßgeb.	WSP (HQ25)	Frei-bord	H En	Prozess	WSP	Frei-bord	H En	H maßgeb.	Prozess	WSP	Frei-bord	H En	H maßgeb.	Prozess
			m HN	m HN	m	m HN		m HN	m	m HN	m HN		m HN	m	m HN	m HN	
22+555	Große Röder	Verkehrsbrücke	107,75	107,99	0,00		Verklaesung	108,00	0,00			Verklaesung	108,01	0,00			Verklaesung
24+092	Große Röder	Brücke	109,06	108,72	0,34			108,74	0,32			Verklaesung	108,76	0,30			Verklaesung
25+764	Große Röder	Fußgängerbrücke	110,82	110,35	0,47			110,41	0,41			Verklaesung	110,47	0,36			Verklaesung

Legende:

WSP: Wasserspiegellage

KUK: Konstruktionsunterkante

h En Energiehöhe

h maßgeb. maßgebliche Höhe für die Bestimmung der Überschwemmungsfläche im Rückstaubereich der Brücke (dort, wo nichts anderes erwähnt, gleich der Wasserspiegelhöhe)

km	Gewässer	Bezeichnung	KUK maßgeb.	HQ200					EHQ					HQx Verkläusung	
				WSP	Frei- bord	H En	H maßgeb.	Prozess	WSP	Frei- bord	H En	H maßgeb.	Prozess	Reduzierung Freibord	
			m HN	m HN	m	m HN	m HN		m HN	m	m HN	m HN			[%]
22+555	Große Röder	Verkehrsbrücke	107,75					Verkläusung	108,13	0,00			Verkläusung	5	
24+092	Große Röder	Brücke	109,06					Verkläusung	108,98	0,07			Verkläusung	5	
25+764	Große Röder	Fußgängerbrücke	110,82					Verkläusung	111,10	0,00			Verkläusung	0 <sup>1)</sup>	

Legende: WSP: Wasserspiegellage

KUK: Konstruktionsunterkante

h En: Energiehöhe

h maßgeb: maßgebliche Höhe für die Bestimmung der Überschwemmungsfläche im Rückstaubereich der Brücke (dort, wo nichts anderes erwähnt, gleich der Wasserspiegelhöhe)

<sup>1)</sup> Ausuferung vor Verkläusung