

Staatliches Umweltfachamt  
Radebeul  
Wasastraße 50  
01445 Radebeul



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

## Hochwasserschutzkonzeption rechtseibischer Fließgewässer I. Ordnung

Los 3.1 - Große Röder  
HWSK–Nr. 47

***ERGEBNISBERICHT***

***GEFAHRENKARTEN***

***GEMEINDE GROBENHAIN***

***ORTSLAGEN FOLBERN UND ZSCHAUITZ SOWIE  
STADT GROBENHAIN (EINSCHLIEßLICH ROSTIG, GROBRASCHÜTZ,  
KLEINRASCHÜTZ, SKASSA, MÜLBITZ UND NAUNDORF)***

# Hochwasserschutzkonzeption rechtsehbischer Fließgewässer I. Ordnung

## Los 3.1 - Große Röder HWSK–Nr. 47

### *ERGEBNISBERICHT*

### *GEFAHRENKARTEN*

### *GEMEINDE GROßENHAIN*

### *ORTSLAGEN FOLBERN UND ZSCHAUITSZ SOWIE STADT GROßENHAIN (EINSCHLIEßLICH ROSTIG, GROBRASCHÜTZ, KLEINRASCHÜTZ, SKASSA, MÜLBITSZ UND NAUNDORF)*

#### - 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 .....5
3	Gefahrenkarte.....17
4	Schlussfolgerungen und Empfehlungen.....19
	Quellenverzeichnis.....21

## Anlagenverzeichnis

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

# **Hochwasserschutzkonzeption rechtseibischer Fließgewässer I. Ordnung**

## **Los 3.1 - Große Röder HWSK–Nr. 47**

### ***ERGEBNISBERICHT***

### ***GEFAHRENKARTEN***

### ***GEMEINDE GROBENHAIN***

### ***ORTSLAGEN FOLBERN UND ZSCHAUITZ SOWIE STADT GROBENHAIN (EINSCHLIEßLICH ROSTIG, GROBRASCHÜTZ, KLEINRASCHÜTZ, SKASSA, MÜLBITZ UND NAUNDORF)***

#### **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 Großenhain, 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 unterbemesener Hochwasserschutzanlagen u. a.). Aus den Untersuchungen zum Einfluss der Feststoffbewegung auf die Abflussverhältnisse ergibt sich, dass für den Bearbeitungsabschnitt Großenhain 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 Großenhain 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-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung). Die Aufteilung der Flächennutzung zeigt Abbildung 1.

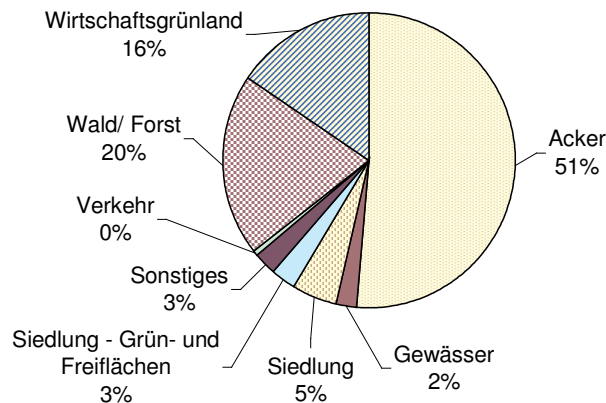


Abbildung 1: Flächennutzung im gesamten Einzugsgebiet der Großen Röder unterhalb des Speichers Radeburg

Für die detaillierte hydrologische Untersuchung wurde ein Niederschlag-Abfluss-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 Großenhain für Große Röder, Röderneugraben und Hopfenbach relevanten Abflüsse aufgeführt:

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

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]
Gemeindegrenze Wildenhain/Großenhain bis uth. Mündung Röderneugraben (Großbraschütz)	Große Röder	25+946 bis 29+078	60,9	61,0	61,2	61,9	65,4
Uth. Mündung Röderneugraben bis Mündung (Großbraschütz)	Große Röder	29+078 bis 29+203	61,5	62,0	62,3	64,8	76,1
Mündung Röderneugraben bis Naundorf (Höhe F.-Ebert-Straße)	Große Röder	29+203 bis 34+445	5,9	6,3	6,7	7,1	14,9
Naundorf (Höhe F.-Ebert Straße) bis zum Abzweig des Röderneugrabens	Große Röder	34+455 bis 38+950	4,3	4,5	4,7	5,9	11,2

Fortsetzung Tabelle 2

Mündung in Große Röder bis Zscheschen (Sportplatz am Stadtpark)	Röderneugraben	0+000 bis 1+235	56,6	56,7	56,9	57,6	60,6
Zscheschen (Sportplatz am Stadtpark) bis Naundorf (Bornweg/F.-E.-Straße)	Röderneugraben	1+235 bis 4+400	63,7	65,5	67,7	74,9	108,3
Naundorf (Bornweg/F.-E.-Straße) bis Abzweig von Großer Röder	Röderneugraben	4+400 bis 8+046	54,9	67,5	77,7	112,1	195,6
Mündung in Röderneugraben bis Gewerbegebiet (Höhe Eschenweg)	Hopfenbach	0+000 bis 1+254	8,6	10,2	11,5	16,9	43,9
Gewerbegebiet (Höhe Eschenweg) bis Gemeindegrenze Großenhain/Priestewitz	Hopfenbach	1+254 bis 3+373	8,3	9,7	10,9	16,1	43,3

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 Großenhain ist daher hinsichtlich der Berücksichtigung des Geschiebes Kategorie B maßgebend.

## 2.3 Gefahrenprozesse

Der Bearbeitungsabschnitt Großenhain liegt im Einzugsgebiet der Großen Röder unterstrom der Speicher Radeburg I und Radeburg II. Der Untersuchungsraum umfasst die Ortslagen **Folbern** und **Zschautz** sowie die **Stadt Großenhain** (einschließlich der Ortslagen Rostig,



Großraschütz, Kleinraschütz, Skassa, Mülbitz und Naundorf) (Gewässerkilometer Große Röder 25+946 bis 38+950; Röderneugraben 0+000 bis 8+046; Hopfenbach 0+000 bis 3+373).

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 Verklausung, 2D-Wsp-Berechnung

<b>Verringerung des Restquerschnitts ab Freibord in %</b>				
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 Großenhain 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 Großenhain sind insbesondere auf Ausuferungen der Großen Röder zurück zu führen. Die Gefahrenprozesse der Ortsteile Folbern (Große Röder) und Zschautz (Hopfenbach) werden getrennt beschrieben. Die sich in den Ortslagen ergebenden Gefahren sind nachfolgend tabellarisch zusammengestellt.

### Ortslage Folbern

Die Ortslage Folbern ist nur peripher betroffen. Die Hochwasserentlastung durch den Röderneugraben reduziert die Betroffenheit der OL Folbern entscheidend. Ab einem Abfluss  $HQ_{20}$  wird die Königsbrücker Straße (B98) Richtung Naundorf mit niedriger Intensität überflutet.

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

HQ20	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
km 36+000 bis 37+500	In Folbern besteht keine Gefährdung. Die Brücke bei FI-km 36+246 wird als nicht verklauungsgefährdet eingestuft.

Tabelle 5: Beschreibung der Gefahrenkarten Ortslage Folbern für  $HQ_{50}$

HQ50	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
km 36+000 bis 37+500	In Folbern ist die unmittelbar am Gewässerlauf gelegene Mühle mit niedriger Intensität hochwassergefährdet. Die rechtsseitigen Überschwemmungen der großen Röder in diesem Bereich ergeben sich aus den Überschwemmungen am Wehr Kalkreuth.

	Die Brücke bei FI-km 36+246 wird als verklauungsgefährdet eingestuft. Durch die ausreichende hydraulische Leistungsfähigkeit des oberstromigen Gerinnes kommt es durch den Aufstau vor der Brücke nicht zum Ausbruch des Abflusses.
--	---

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

HQ100	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
km 36+000 bis 37+500	In Folbern ist die unmittelbar am Gewässerlauf gelegene Mühle mit niedriger Intensität hochwassergefährdet. Die rechtsseitigen Überschwemmungen der großen Röder in diesem Bereich ergeben sich aus den Überschwemmungen am Wehr Kalkreuth. Die Brücke an der Mühle (FI-km 36+824) ist verklauungsgefährdet. Auch die Brücke bei FI-km 36+246 wird als verklauungsgefährdet eingestuft. Durch den oberstromigen Rückstau vor der Brücke verstärken sich die Ausbrüche des Abflusses. Durch die Verwallungen entlang der Großen Röder unterhalb von Folbern wird ein Wiedereintritt verhindert.

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

HQ200	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
km 36+000 bis 37+500	In Folbern ist die unmittelbar am Gewässerlauf gelegene Mühle mit niedriger Intensität hochwassergefährdet. Die rechtsseitigen Überschwemmungen der großen Röder in diesem Bereich ergeben sich aus den Überschwemmungen am Wehr Kalkreuth. Die Brücke an der Mühle (FI-km 36+824) ist verklauungsgefährdet. Auch die Brücke bei FI-km 36+246 wird als verklauungsgefährdet eingestuft. Durch den oberstromigen Rückstau vor der Brücke verstärken sich die Ausbrüche des Abflusses. Durch die Verwallungen entlang der Großen Röder unterhalb von Folbern wird ein Wiedereintritt verhindert.

## Stadt Großenhain

(einschl. Rostig, Großraschütz, Kleinraschütz, Skassa, Mülbitz, Naundorf)

Die Stadt Großenhain ist bereichsweise hochwassergefährdet. Dabei resultiert die größte Gefährdung von dem Röderneugraben. Er führt den Hauptanteil der Abflussmenge.

Tabelle 8: Beschreibung der Gefahrenkarten Stadt Großenhain für HQ<sub>20</sub>

HQ20	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
km 34+500 bis 35+000 (Große Röder)	Die Wohnbebauung und Kleingartenanlagen in diesem Bereich sind nicht gefährdet. Die Überschwemmungen zwischen Großer Röder und Röderneugraben werden durch Ausuferungen des Röderneugrabens verursacht.
km 33+800 bis 34+500 (Große Röder)	Dieser Bereich ist nicht gefährdet. Die Brücke bei FI-km 34+271 wird als verklauungsgefährdet eingestuft. Ein unmittelbarer oberstromiger Ausbruch des Abflusses findet nicht statt.
km 33+000 bis 33+800 (Große Röder)	Dieser Bereich ist bereichsweise gefährdet. An der Turnhalle bis zur Mittelstraße können niedrige bis mittlere Intensitäten auftreten infolge

	<p>der Ausdehnung der Überschwemmungsflächen in der Talau (Röderneugraben).  Die Brücke (FI-km 33+277) verfügt nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2). Aufgrund der Abflussbegrenzung in der Großen Röder ist dieser Sachverhalt nicht gefährdungsrelevant.</p>
<p>km 32+000 bis 33+000  (Große Röder)</p>	<p>Dieser Bereich ist linksseitig der Großen Röder gefährdet. Die Gefährdung (niedrig/mittel) resultiert aus den Überschwemmungen des Röderneugrabens und reicht bis an das Sparkassenzentrum.</p>
<p>km 31+000 bis 32+000  (Große Röder)</p>	<p>Die Kleingartenanlage zwischen Großer Röder, Meißener Straße und Röderneugraben ist mit niedriger Intensität gefährdet.</p>
<p>km 29+000 bis 31+000  (Große Röder)</p>	<p>Die Überschwemmungen (niedrige/mittlere Intensität) im Bereich des Stadtparks werden durch die Ausuferungen des Röderneugrabens (bereichsweise Überströmung der Deiche) bzw. des Rückstaus am Zusammenfluss Röderneugraben/ Große Röder verursacht. Durch die Oberstrom des Zusammenflusses mit dem Röderneugraben auf der rechten Uferseite auslaufenden Deiche an der Großen Röder kommt es zum beidseitigen Ausbruch des Abflusses</p>
<p>km 27+000 bis 29+000  (Große Röder)</p>	<p>Aufgrund zu geringer Deichhöhen werden diese bereichsweise überströmt. Die Vorländer (Dürrwiesen, Stockwiese, Neuwiese und Gehege) sind mit niedriger bis mittlerer Intensität betroffen. Außer Wehren (zu Kleinraschütz gehörend) sind keine weiteren Siedlungen betroffen.</p>
<p>km 5+500 bis 8+000  (Röderneugraben)</p>	<p>Der Abfluss erfolgt im Gewässer.</p>
<p>km 3+500 bis 5+500  (Röderneugraben)</p>	<p>Die abgesenkten Deichhöhen ermöglichen weiträumige Überschwemmungen. In den Ausuferungsbereichen kann Oberflächenerosion auftreten.  Die Siedlungen im Talraum sind teilweise gefährdet (Reiherhof, Rodeland und Randbereiche von Rostig). Die Überschwemmungsflächen entstehen infolge des Zustroms oberhalb des Wehres Kalkreuth und dem Bereich der abgesenkten Deiche.</p>
<p>km 2+500 bis 3+500  (Röderneugraben)</p>	<p>Die weiträumigen Vorlandüberströmungen reichen rechtsseitig bis nach Naundorf und im Zentrum bereichsweise bis an die Große Röder. Die in Dammlage geführte M.-Scheumann-Straße und der Radweg werden überströmt.  Neben der Bebauung zwischen Großer Röder und Röderneugraben ist auch das Gelände des Landesgartenschau betroffen.  Linksseitig (Bobersberg) besteht keine Gefährdung. Eine Gefährdung niedriger bis mittlerer Intensität besteht für den Spielplatz und das Bad aufgrund unterschiedlicher Deichhöhen.</p>
<p>km 1+500 bis 2+500  (Röderneugraben)</p>	<p>Es ist mit Überschwemmungen niedriger und mittlerer Intensität im Mündungsbereich des Hopfenbaches zu rechnen.</p>
<p>km 0+000 bis 1+500  (Röderneugraben)</p>	<p>Beidseits kann es bereichsweise zur Überströmung der Deiche kommen. Das linke Vorland ist mit Wohn- und Gewerbeflächen (Großraschütz) genutzt. Aufgrund des Geländeanstiegs vom Röderneugraben zur Riesaer Landstraße (S40) sind weitgehend nur die hinter den Häusern befindlichen Gärten betroffen. Eine Gefährdung der Häusern kann nicht vollständig ausgeschlossen werden.  Im rechtseitig des Röderneugrabens gelegenen Stadtpark ist keine Wohnbebauung vorhanden. Für die Betriebseinrichtungen des Hauptpumpwerkes sind niedrige bis mittlere Gefährdungen zu erwarten.</p>
<p>km 0+000 bis 1+500  (Hopfenbach)</p>	<p>Die nicht besiedelte Aue des Hopfenbaches ist mit niedriger Intensität betroffen. Im Mündungsbereich können die linksseitigen Ausuferungen die Grundstücke gefährden. Es ist mit niedriger Intensität zu rechnen.</p>

Tabelle 9: Beschreibung der Gefahrenkarten Stadt Großenhain für HQ<sub>50</sub>

HQ50	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
km 34+500 bis 35+000 (Große Röder)	Die Wohnbebauung und Kleingartenanlagen in diesem Bereich sind nicht gefährdet. Die Überschwemmungen zwischen Großer Röder und Röderneugraben werden durch Ausuferungen des Röderneugrabens verursacht.
km 33+800 bis 34+500 (Große Röder)	Dieser Bereich ist nicht gefährdet. Die vorhandenen Brücken, Zufahrten und Stege verfügen nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2). Trotz der bestehenden Verklauungsgefahr und des dadurch bedingten oberstromigen Rückstaus kommt es nur lokal zu Ausbrüchen des Abflusses. Die Brücke bei FI-km 34+271 wird als verklauungsgefährdet eingestuft. Ein unmittelbarer oberstromiger Ausbruch des Abflusses findet nicht statt.
km 33+000 bis 33+800 (Große Röder)	Dieser Bereich ist bereichsweise gefährdet. An der Turnhalle bis zur Mittelstraße können niedrige bis mittlere Intensitäten auftreten infolge der Ausdehnung der Überschwemmungsflächen in der Talaue (Röderneugraben). Die vorhandenen Brücken, Zufahrten und Stege verfügen i.d.R. nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2). Aufgrund der Abflussbegrenzung in der Großen Röder ist dieser Sachverhalt nicht gefährdungsrelevant.
km 32+000 bis 33+000 (Große Röder)	Dieser Bereich ist linksseitig der Großen Röder gefährdet. Die Gefährdung (niedrig/mittel) resultiert aus den Überschwemmungen des Röderneugrabens und reicht bis an das Sparkassenzentrum.
km 31+000 bis 32+000 (Große Röder)	Dieser Bereich ist weitgehend ungefährdet. Die vorhandenen Brücken, Zufahrten und Stege verfügen i.d.R. nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2). An der Brücke (FI-km 31+455) führt dies zu Ausuferungen. Die Kleingartenanlage zwischen Großer Röder, Meißener Straße und Röderneugraben ist mit niedriger bis mittlerer Intensität gefährdet.
km 29+000 bis 31+000 (Große Röder)	Die Überschwemmungen (niedrige/mittlere Intensität) im Bereich des Stadtparks werden durch die Ausuferungen des Röderneugrabens bzw. des Rückstaus am Zusammenfluss Röderneugraben/ Große Röder verursacht. Die Brücken An der Elmnobrücke (FI-km 31+009), Bahntrasse (FI-km 30+908) und Albertmühle (FI-km 29+871) verfügen nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2). Trotz der bestehenden Verklauungsgefahr und des dadurch bedingten oberstromigen Rückstaus kommt es nur lokal zu Ausbrüchen des Abflusses.
km 27+000 bis 29+000 (Große Röder)	Aufgrund zu geringer Deichhöhen werden diese bereichsweise überströmt. Die Vorländer (Dürrwiesen, Stockwiese, Neuwiese und Gehege) sind vorwiegend mit mittlerer Intensität betroffen. Außer Wehren (zu Kleinraschütz gehörend) sind keine weiteren Siedlungen betroffen. Bei Skassa reicht die Überschwemmung bis an die Gebäude heran, so dass ggf. mit einer niedrigen Gefährdung zu rechnen ist. Die Brücke (FI-km 27+153) bei Skassa ist als verklauungsgefährdet einzustufen. Der talquerende Weg in Dammlage kann somit eine aufstauende Wirkung haben.
km 5+500 bis 8+000 (Röderneugraben)	Der Abfluss erfolgt im Gewässer. Die Überschwemmungen sind auf oberstromigen Vorlandabfluss und unterstromigen Rückstau zurückzuführen.
km 3+500 bis 5+500 (Röderneugraben)	Die abgesenkten Deichhöhen ermöglichen weiträumige Überschwemmungen. In den Ausuferungsbereichen kann Oberflächen-erosion auftreten.

	Die Siedlungen im Talraum sind teilweise gefährdet (Reiherhof, Rodeland und Randbereiche von Rostig). Die Überschwemmungsflächen entstehen infolge des Zustroms oberhalb des Wehres Kalkreuth und dem Bereich der abgesenkten Deiche.
km 2+500 bis 3+500 (Röderneugraben)	Die Überschwemmungen sind auf über weite Strecken stattfindende Ausbrüche des Abflusses aus dem Röderneugraben zurückzuführen. Die weiträumigen Vorlandüberströmungen reichen rechtsseitig bis nach Naundorf und im Zentrum bis an die Große Röder. Die in Dammlage geführte M.-Scheumann-Straße und der Radweg werden überströmt. Neben der Bebauung zwischen Großer Röder und Röderneugraben ist auch das Gelände des Landesgartenschau betroffen. Linksseitig (Bobersberg) steigt das Gelände steil an, so dass landsideits des Fuß- und Radweges keine Gefährdung besteht. Eine Gefährdung mittlerer Intensität besteht für den Spielplatz und das Bad aufgrund unterschiedlicher Deichhöhen. Die Brücken in diesem Bereich erfüllen nicht das Freibordkriterium und sind daher als verklausungsgefährdet einzustufen (vgl. Anlage 2).
km 1+500 bis 2+500 (Röderneugraben)	Die Bahnbrücke Mülbitz-Großenhain (FI-km 1+474) ist als verklausungsgefährdet einzustufen. Die vorhandene Wohnbebauung (Großraschützer Straße) zwischen Meißener Straße und Bahntrasse linksseitig des Röderneugrabens ist teilweise mit niedriger Intensität gefährdet. Ebenfalls ist mit Überschwemmungen mittlerer Intensität im Mündungsbereich des Hopfenbaches zu rechnen. Die Verkehrsbrücke bei FI-km 1+649 wird als verklausungsgefährdet eingestuft. Durch den oberstromigen Rückstau kommt es zu einem verstärkten Ausbruch des Abflusses.
km 0+000 bis 1+500 (Röderneugraben)	Beidseits kann es zur Überströmung der Deiche kommen. Das linke Vorland ist mit Wohn- und Gewerbeflächen (Großraschütz) genutzt. Aufgrund des Geländeanstiegs vom Röderneugraben zur Riesaer Landstraße (S40) sind weitgehend nur die hinter den Häusern befindlichen Gärten betroffen. Eine Gefährdung der Häuser kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Auch für den tiefer gelegenen Bereich des Ausbildungszentrums kann eine Gefährdung nicht ausgeschlossen werden. Im rechtsseitig des Röderneugrabens gelegenen Stadtpark ist keine Wohnbebauung vorhanden. Für die Betriebseinrichtungen des Hauptpumpwerkes sind mittlere Gefährdungen zu erwarten.
km 0+000 bis 1+500 (Hopfenbach)	Die nicht besiedelte Aue des Hopfenbaches ist mit niedriger und mittlerer Intensität betroffen. Im Mündungsbereich können die linksseitigen Ausuferungen die Grundstücke gefährden. Es ist mit mittlerer Intensität zu rechnen.

Tabelle 10: Beschreibung der Gefahrenkarten Stadt Großenhain für HQ<sub>100</sub>

HQ <sub>100</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
km 34+500 bis 35+000 (Große Röder)	Die Wohnbebauung und Kleingartenanlagen in diesem Bereich sind nicht gefährdet. Die Überschwemmungen zwischen Großer Röder und Röderneugraben werden durch Ausuferungen des Röderneugrabens verursacht.
km 33+800 bis 34+500 (Große Röder)	Dieser Bereich ist nicht gefährdet. Die vorhandenen Brücken, Zufahrten und Stege verfügen nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2). Trotz der bestehenden Verklausungsgefahr und des dadurch bedingten oberstromigen Rückstaus kommt es nur lokal zu Ausbrüchen des Abflusses. Die Brücke bei FI-km 34+271 wird als verklausungsgefährdet eingestuft. Ein unmittelbarer oberstromiger Ausbruch des Abflusses findet nicht statt.

<p>km 33+000 bis 33+800 (Große Röder)</p>	<p>Dieser Bereich ist bereichsweise gefährdet. An der Turnhalle bis zur Mittelstraße können niedrige bis mittlere Intensitäten auftreten infolge der Ausdehnung der Überschwemmungsflächen in der Talau (Röderneugraben).  Die vorhandenen Brücken, Zufahrten und Stege verfügen i.d.R. nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2).  Trotz der bestehenden Verklauungsgefahr und des dadurch bedingten oberstromigen Rückstaus kommt es nur lokal zu Ausbrüchen des Abflusses.</p>
<p>km 32+000 bis 33+000 (Große Röder)</p>	<p>Dieser Bereich ist linksseitig der Großen Röder gefährdet. Die Gefährdung (niedrig/mittel) resultiert aus den Überschwemmungen des Röderneugrabens und reicht bis an das Sparkassenzentrum.  Die Brücken (FI-km 32+994, FI-km 32+275 und FI-km 32+246) verfügen nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2).  Trotz der bestehenden Verklauungsgefahr und des dadurch bedingten oberstromigen Rückstaus kommt es nur lokal zu Ausbrüchen des Abflusses.</p>
<p>km 31+000 bis 32+000 (Große Röder)</p>	<p>Dieser Bereich ist weitgehend ungefährdet. Die vorhandenen Brücken, Zufahrten und Stege verfügen i.d.R. nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2).  An den Brücken (FI-km 31+733 und FI-km 31+455) führt dies zu Ausuferungen.  Die Kleingartenanlage zwischen Großer Röder, Meißener Straße und Röderneugraben ist mit mittlerer Intensität gefährdet.</p>
<p>km 29+000 bis 31+000 (Große Röder)</p>	<p>Die Überschwemmungen (niedrige/mittlere Intensität) im Bereich des Stadtparks werden durch die Ausuferungen des Röderneugrabens bzw. des Rückstaus am Zusammenfluss Röderneugraben/ Große Röder verursacht.  Die Brücken An der Elmnobrücke (FI-km 31+009), Bahntrasse (FI-km 30+908) und Albertmühle (FI-km 29+871) verfügen nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2).  Trotz der bestehenden Verklauungsgefahr und des dadurch bedingten oberstromigen Rückstaus kommt es nur lokal zu Ausbrüchen des Abflusses.</p>
<p>km 27+000 bis 29+000 (Große Röder)</p>	<p>Aufgrund zu geringer Deichhöhen werden diese bereichsweise überströmt. Die Vorländer (Dürnwiesen, Stockwiese, Neuwiese und Gehege) sind vorwiegend mit mittlerer Intensität betroffen. Außer Wehren (zu Kleinraschütz gehörend) sind keine weiteren Siedlungen betroffen. Bei Skassa reicht die Überschwemmung bis an die Gebäude heran, so dass ggf. mit einer niedrigen Gefährdung zu rechnen ist.  Die Brücke (FI-km 27+153) bei Skassa ist als verklauungsgefährdet einzustufen. Der talquerende Weg in Dammlage kann somit eine aufstauende Wirkung haben.</p>
<p>km 5+500 bis 8+000 (Röderneugraben)</p>	<p>Der Abfluss erfolgt im Gewässer. Die Überschwemmungen sind auf oberstromigen Vorlandabfluss und unterstromigen Rückstau zurückzuführen.</p>
<p>km 3+500 bis 5+500 (Röderneugraben)</p>	<p>Die abgesenkten Deichhöhen ermöglichen weiträumige Überschwemmungen. In den Ausuferungsbereichen kann Oberflächen-erosion auftreten.  Die Siedlungen im Talraum sind teilweise gefährdet (Reiherhof, Rodeland und Randbereiche von Rostig). Die Überschwemmungsflächen entstehen infolge des Zustroms oberhalb des Wehres Kalkreuth und dem Bereich der abgesenkten Deiche.</p>
<p>km 2+500 bis 3+500 (Röderneugraben)</p>	<p>Die Überschwemmungen sind auf über weite Strecken stattfindende Ausbrüche des Abflusses aus dem Röderneugraben zurückzuführen. Die weiträumigen Vorlandüberströmungen reichen rechtsseitig bis nach Naundorf und im Zentrum bis an die Große Röder. Die in Dammlage geführte M.-Scheumann-Straße und der Radweg werden überströmt.  Neben der Bebauung zwischen Großer Röder und Röderneugraben</p>

	<p>ist auch das Gelände des Landesgartenschau betroffen. Linksseitig (Bobersberg) steigt das Gelände steil an, so dass landsideits des Fuß- und Radweges keine Gefährdung besteht. Eine Gefährdung mittlerer Intensität besteht für den Spielplatz und das Bad aufgrund unterschiedlicher Deichhöhen. Die Brücken in diesem Bereich erfüllen nicht das Freibordkriterium und sind daher als verklausungsgefährdet einzustufen (vgl. Anlage 2).</p>
<p>km 1+500 bis 2+500 (Röderneugraben)</p>	<p>Die Bahnbrücke Mülbitz-Großenhain (FI-km 1+474) ist als verklausungsgefährdet einzustufen. Die vorhandene Wohnbebauung (Großraschützer Straße) zwischen Meißener Straße und Bahntrasse linksseitig des Röderneugrabens ist mit niedriger Intensität gefährdet. Ebenfalls ist mit Überschwemmungen mittlerer Intensität im Mündungsbereich des Hopfenbaches zu rechnen. Die Verkehrsbrücke bei FI-km 1+649 wird als verklausungsgefährdet eingestuft. Durch den oberstromigen Rückstau kommt es zu einem verstärkten Ausbruch des Abflusses.</p>
<p>km 0+000 bis 1+500 (Röderneugraben)</p>	<p>Beidseits kann es zur Überströmung der Deiche kommen. Das linke Vorland ist mit Wohn- und Gewerbeflächen (Großraschütz) genutzt. Aufgrund des Geländeanstiegs vom Röderneugraben zur Riesaer Landstraße (S40) sind weitgehend nur die hinter den Häusern befindlichen Gärten betroffen. Eine Gefährdung der Häusern kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Auch für den tiefer gelegenen Bereich des Ausbildungszentrums kann eine Gefährdung nicht ausgeschlossen werden. Im rechtseitig des Röderneugrabens gelegenen Stadtpark ist keine Wohnbebauung vorhanden. Für die Betriebseinrichtungen des Hauptpumpwerkes sowie die Alte Kläranlage sind mittlere Gefährdungen zu erwarten. Die Brücke bei Großraschütz (FI-km 0+501) ist als verklausungsgefährdet einzustufen.</p>
<p>km 0+000 bis 1+500 (Hopfenbach)</p>	<p>Die nicht besiedelte Aue des Hopfenbaches ist mit niedriger und mittlerer Intensität betroffen. Im Mündungsbereich können die linksseitigen Ausuferungen die Grundstücke gefährden. Es ist mit mittlerer Intensität zu rechnen.</p>

Tabelle 11: Beschreibung der Gefahrenkarten Stadt Großenhain für HQ<sub>200</sub>

HQ <sub>200</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
<p>km 34+500 bis 35+000 (Große Röder)</p>	<p>Die Wohnbebauung und Kleingartenanlagen in diesem Bereich sind teilweise gefährdet. Die Überschwemmungen zwischen Großer Röder und Röderneugraben werden durch Ausuferungen des Röderneugrabens verursacht.</p>
<p>km 33+800 bis 34+500 (Große Röder)</p>	<p>Dieser Bereich ist nicht gefährdet. Die vorhandenen Brücken, Zufahrten und Stege verfügen nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2). Trotz der bestehenden Verklausungsgefahr und des dadurch bedingten oberstromigen Rückstaus kommt es nur lokal zu Ausbrüchen des Abflusses. Die Brücke bei FI-km 34+271 wird als verklausungsgefährdet eingestuft. Ein unmittelbarer oberstromiger Ausbruch des Abflusses findet nicht statt.</p>
<p>km 33+000 bis 33+800 (Große Röder)</p>	<p>Dieser Bereich ist bereichsweise gefährdet. An der Turnhalle bis zur Mittelstraße können niedrige bis mittlere Intensitäten auftreten infolge der Ausdehnung der Überschwemmungsflächen in der Talaua (Röderneugraben). Die vorhandenen Brücken, Zufahrten und Stege verfügen i.d.R. nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2). Trotz der bestehenden Verklausungsgefahr und des dadurch bedingten oberstromigen Rückstaus kommt es nur lokal zu Ausbrüchen des</p>



	Abflusses.
km 32+000 bis 33+000 (Große Röder)	Dieser Bereich ist linksseitig der Großen Röder gefährdet. Die Gefährdung (niedrig/mittel) resultiert aus den Überschwemmungen des Röderneugrabens und reicht bis an das Sparkassenzentrum. Die Brücken (FI-km 32+994, FI-km 32+275 und FI-km 32+246) verfügen nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2). Trotz der bestehenden Verklausungsgefahr und des dadurch bedingten oberstromigen Rückstaus kommt es nur lokal zu Ausbrüchen des Abflusses.
km 31+000 bis 32+000 (Große Röder)	Die vorhandenen Brücken, Zufahrten und Stege verfügen i.d.R. nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2). Infolge des oberstromigen Rückstaus kommt es zu einem verstärkten Ausbruch des Abflusses. Die angrenzenden Flächen sind mit niedriger oder mittlerer Intensität gefährdet, das Landesgartenschauengelände ist großflächig betroffen. Es kommt zum Abfluss über Dresdner und Meißner Straße. Westlich der Meißner Straße sind große Flächen zwischen Parkstraße und Auenstraße (Landratsamt) betroffen. Die Kleingartenanlage zwischen Großer Röder, Meißener Straße und Röderneugraben ist mit mittlerer Intensität gefährdet.
km 29+000 bis 31+000 (Große Röder)	Die Überschwemmungen (niedrige/mittlere Intensität) im Bereich des Stadtparks werden durch die Ausuferungen des Röderneugrabens bzw. des Rückstaus am Zusammenfluss Röderneugraben/ Große Röder verursacht. Zwischen der Bahnlinie und der Meißner Straße (B 101) sind die Überflutungen auf Ausuferungen der Großen Röder zurückzuführen. Die Brücken An der Elmnobrücke (FI-km 31+009), Bahntrasse (FI-km 30+908) und Albertmühle (FI-km 29+871) verfügen nicht über einen ausreichenden Freibord gem. Richtlinie (vgl. Anlage 2). Trotz der bestehenden Verklausungsgefahr und des dadurch bedingten oberstromigen Rückstaus kommt es nur lokal zu Ausbrüchen des Abflusses. Die Kleingartenanlage zwischen Bahntrasse und Cottbuser Bahnhof ist mit mittlerer Intensität betroffen. Die Gefährdung reicht bis an die Berliner Straße.
km 27+000 bis 29+000 (Große Röder)	Aufgrund zu geringer Deichhöhen werden diese bereichsweise überströmt. Die Vorländer (Dürrwiesen, Stockwiese, Neuwiese und Gehege) sind mit mittlerer Intensität betroffen. Außer Wehren (zu Kleinaschutz gehörend) sind keine weiteren Siedlungen betroffen. Bei Skassa reicht die Überschwemmung bis an die Gebäude heran, so dass ggf. mit einer niedrigen Gefährdung zu rechnen ist. Die Brücke (FI-km 27+153) bei Skassa ist als verklausungsgefährdet einzustufen. Der talquerende Weg in Dammlage kann somit eine aufstauende Wirkung haben.
km 5+500 bis 8+000 (Röderneugraben)	Der Abfluss erfolgt weitgehend im Gewässer. Die Überschwemmungen sind auf oberstromigen Vorlandabfluss und unterstromigen Rückstau zurückzuführen.
km 3+500 bis 5+500 (Röderneugraben)	Die abgesenkten Deichhöhen ermöglichen weiträumige Überschwemmungen mittlerer Intensität. In den Ausuferungsbereichen kann Oberflächenerosion auftreten. Die Siedlungen im Talraum sind teilweise gefährdet (Reiherhof, Rodeland und Randbereiche von Rostig). Die Überschwemmungsflächen entstehen infolge des Zustroms oberhalb des Wehres Kalkreuth und dem Bereich der abgesenkten Deiche.
km 2+500 bis 3+500 (Röderneugraben)	Die Überschwemmungen sind auf über weite Strecken stattfindende Ausbrüche des Abflusses aus dem Röderneugraben zurückzuführen. Die weiträumigen Vorlandüberströmungen reichen rechtsseitig bis nach Naundorf und im Zentrum bis an die Große Röder. Die in Dammlage geführte M.-Scheumann-Straße und der Radweg werden überströmt. Neben der Bebauung zwischen Großer Röder und Röderneugraben

	<p>ist auch das Gelände des Landesgartenschau betroffen. Die Ausuferungen führen zu Fließwegen entlang der Großen Röder, so dass der Bereich zwischen Röderneugraben und Großer Röder (und etwas darüber hinaus) mit niedriger bis mittlerer Intensität gefährdet sind. Linksseitig (Bobersberg) steigt das Gelände steil an, so dass landseits des Fuß- und Radweges keine Gefährdung besteht. Eine Gefährdung mittlerer Intensität besteht für den Spielplatz und das Bad aufgrund unterschiedlicher Deichhöhen.</p> <p>Die Brücken in diesem Bereich erfüllen nicht das Freibordkriterium und sind daher als verklausungsgefährdet einzustufen (vgl. Anlage 2).</p>
<p>km 1+500 bis 2+500 (Röderneugraben)</p>	<p>Die Bahnbrücke Mülbitz-Großenhain (FI-km 1+474) ist als verklausungsgefährdet einzustufen. Die vorhandene Wohnbebauung (Großraschützer Straße) zwischen Meißener Straße und Bahntrasse linksseitig des Röderneugrabens ist mit niedriger bis mittlerer Intensität gefährdet. Die rechtsseitigen Ausuferungen in die Kleingartenanlage führen zu Überschwemmungen bis zu den Gleisanlagen des Cottbuser Bahnhofes. Ebenfalls ist mit Überschwemmungen mittlerer Intensität im Mündungsbereich des Hopfenbaches zu rechnen.</p> <p>Die Verkehrsbrücke bei FI-km 1+649 wird als verklausungsgefährdet eingestuft. Durch den oberstromigen Rückstau kommt es zu einem verstärkten Ausbruch des Abflusses.</p>
<p>km 0+000 bis 1+500 (Röderneugraben)</p>	<p>Beidseits kann es zur Überströmung der Deiche kommen. Das linke Vorland ist mit Wohn- und Gewerbeflächen (Großraschütz) genutzt. Aufgrund des Geländeanstiegs vom Röderneugraben zur Riesaer Landstraße (S40) sind weitgehend nur die hinter den Häusern befindlichen Gärten betroffen. Eine Gefährdung der Häuser kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Für den tiefer gelegenen Bereich des Ausbildungszentrums ist mit einer Gefährdung mittlerer Intensität zu rechnen.</p> <p>Im rechtseitig des Röderneugrabens gelegenen Stadtpark ist keine Wohnbebauung vorhanden. Für die Betriebseinrichtungen des Hauptpumpwerkes sowie die Alte Kläranlage sind mittlere Gefährdungen zu erwarten.</p> <p>Die Brücke bei Großraschütz (FI-km 0+501) ist als verklausungsgefährdet einzustufen.</p>
<p>km 0+000 bis 1+500 (Hopfenbach)</p>	<p>Die nicht besiedelte Aue des Hopfenbaches ist mit niedriger und mittlerer Intensität betroffen. Bei Mühlbitz erreichen die Überschwemmungen die Randbebauung (Hammermühle). Im Mündungsbereich können die linksseitigen Ausuferungen die Grundstücke gefährden. Es ist mit mittlerer Intensität zu rechnen.</p>

### Ortslage Zschauitz

In der Ortslage Zschauitz sind nur die gewässernahen Gebäude bei selteneren Hochwasserereignissen gefährdet.

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

HQ <sub>20</sub>	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
<p>km 2+000 bis 3+000 (Hopfenbach)</p>	<p>In Zschauitz besteht keine Gefährdung.</p> <p>Die Brücken bei FI-km 2+124 und 2+484 werden als nicht verklausungsgefährdet eingestuft.</p>

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

HQ50	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
km 2+000 bis 3+000 (Hopfenbach)	Die Gebäude unmittelbar am Gewässer sind mit niedriger Intensität gefährdet. Die Brücke Dorfstraße (FI-km 2+484) ist als nicht verklausungsgefährdet einzustufen. Die Brücke bei FI-km 2+124 wird als verklausungsgefährdet eingestuft.

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

HQ100	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
km 2+000 bis 3+000 (Hopfenbach)	Die Gebäude unmittelbar am Gewässer sind mit niedriger Intensität gefährdet. Die Brücke an der Dorfstraße (FI-km 2+484) sowie die Brücke bei FI-km 2+124 werden als verklausungsgefährdet eingestuft.

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

HQ200	
ortsgenaue Lage	Prozessbeschreibung
km 2+000 bis 3+000 (Hopfenbach)	Die Gebäude unmittelbar am Gewässer sind mit mittlerer Intensität gefährdet. Die Brücke an der Dorfstraße (FI-km 2+484) sowie die Brücke bei FI-km 2+124 werden als verklausungsgefährdet eingestuft.

### 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 Großenhain sind in den Anlagen 1.1 bis 1.4 und einem Übersichtslageplan (Anlage 1.0) dargestellt.

#### Bezugspegel

Bezugspegel für die Gemeinde Großenhain sind die Hochwassermeldepegel Großdittmannsdorf (Große Röder, Fluss-km 59,2), Radeberg (Große Röder, Fluss-km 84,9) und Kleinraschütz (Große Röder, Fluss-km 29,060) des staatlichen gewässerkundlichen Messnetzes.

Die Pegel Großdittmannsdorf und Radberg liegen im oberen Einzugsgebiet der Großen Röder oberstrom des Speicherverbundsystems Radeburg. Durch die dämpfende Wirkung der Speicher ist eine Hochwasservorhersage für den Bereich Großenhain 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.

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

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

Die Abflüsse (NA-Modellierung [6]) und Wasserstände (W/Q-Beziehung oder Wasserspiegellagenberechnung 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)

Der Pegel Kleinraschütz ersetzt den Pegel Großenhain. Durch die Lage im Untersuchungsgebiet besteht keine zur Hochwasservorhersage ausreichende Vorwarnzeit. Die Abflüsse (NA-Modellierung [6]) und Wasserstände (1D-Ergebnis der Wasserspiegellagenberechnung 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, der Talsperren Wallroda und Nauleis, sowie der Vorlandretention in den oberstrom gelegenen Gebieten 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.

Im Bereich Großenhain sind große landwirtschaftlich genutzte Vorländer durch Deichbauten hochwasserfrei gelegt worden. Derzeit werden die Deiche bereichsweise überströmt und sollen als Polderfläche genutzt werden. Vereinzelt ist die Bebauung durch Objektschutz anzupassen. Unmittelbar bei Großenhain sind die Deiche soweit zu ergänzen bzw. ertüchtigen, dass das Hochwasser im Röderneugraben schadlos abgeführt werden kann. Unterhalb von Großenhain werden ebenfalls die Polderflächen für den Hochwasserrückhalt genutzt. Der Zustrom durch die Große Röder nach Großenhain kann durch ein Wehr gedrosselt werden, da das Gewässer im Stadtbereich nur geringe Leistungsfähigkeiten besitzt und nur sehr aufwendig ertüchtigt werden könnte. Die empfohlenen Maßnahmen sind in Anlehnung an das Hochwasserschutzkonzept [1] in Tabelle 16 zusammengestellt.

Tabelle 16: Empfehlungen zu Maßnahmen für die Gemeinde Großenhain

Maßn.-Nr.	Beschreibung	Begründung
GR-M0120	Instandsetzung Deich (HQ <sub>100</sub> )	Schutz von Skassa
GR-M0130	Instandsetzung Deich, teilw. überströmbar, Polder (>HQ <sub>25</sub> )	Definierte Hochwasserentlastung
GR-M0131	Polderfläche (>HQ <sub>25</sub> )	Retentionswirkung; Schutz der Unterlieger
GR-M0140	Instandsetzung Deich, teilw. überströmbar, Polder (>HQ <sub>25</sub> )	Definierte Hochwasserentlastung
GR-M0141	Polderfläche (>HQ <sub>25</sub> )	Retentionswirkung; Schutz der Unterlieger
GR-M0150	Objektschutz (HQ <sub>100</sub> ) Wehren	Lage im Überschwemmungs- bzw. Polderbereich
GR-M0150	Verschluss gegen Hochwasser (Wehr)	Vermeidung eines zu großen Zustroms bei Hochwasser
RG-M0700	planmäßig überströmbar gestalteter Deich	Polderflutung; Hochwasserentlastung; Schutz der Unterlieger
RG-M0701	Instandsetzung Deich	Schutz von Großenhain
RG-M0702	Neubau Deich	Schutz von Großenhain
RG-M0703	Instandsetzung Deich	Schutz von Großenhain
RG-M0704	Instandsetzung Deich	Schutz von Großenhain
RG-M0710	Instandsetzung Deich (HQ <sub>100</sub> )	Schutz von Großenhain
RG-M0720	Instandsetzung Deich	Schutz von Großenhain
RG-M0730	Aufhöhung Böschung	Schutz von Großenhain

RG-M0740	Neubau Deich	Schutz von Großenhain
RG-M0750	Instandsetzung Deich (HQ <sub>100</sub> )	Schutz von Großenhain
RG-M0760	Neubau Deich (HQ <sub>100</sub> )	Schutz von Großenhain
RG-M0770	planmäßig überströmbar gestalteter Deich	Polderflutung; Hochwasserentlastung; Schutz der Unterlieger
RG-M0780	planmäßig überströmbar gestalteter Deich	Polderflutung; Hochwasserentlastung; Schutz der Unterlieger
RG-M0790	Polder-/ Überschwemmungsfläche/ Retentionsraum	Polderflutung; Hochwasserentlastung; Schutz der Unterlieger
RG-M0791	Objektschutz (Rostig)	Randbereich von Rostig im Überschwemmungs- bzw. Polderbereich
RG-M0792	Objektschutz (Rostig)	Randbereich von Rostig im Überschwemmungs- bzw. Polderbereich
RG-M0800	Polder-/ Überschwemmungsfläche/ Retentionsraum	Polderflutung; Hochwasserentlastung; Schutz der Unterlieger
HB-M0830	Bauliche Umgestaltung Mündungsbereich	Verbesserung der Strömungsführung; Verminderung Aufstau
HB-M0840	Neubau Deich (HQ <sub>100</sub> )	Begrenzung der Überschwemmungsfläche; Schutz von Großenhain
HB-M0850	Umgestaltung Wehr/ Hochwasserentlastung (oh. Zschauitz)	Verhinderung des Einstroms in den Kanal; Schutz von Zschauitz

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; 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
5,975	5390492	5699678	93,25	93,28	93,28	93,29	Geißlitz
6,076	5390468	5699580	93,33	93,37	93,39	93,40	Geißlitz
6,176	5390444	5699484	93,43	93,48	93,50	93,51	Geißlitz
6,219	5390433	5699442	93,49	93,55	93,57	93,59	Geißlitz
6,232	5390429	5699428	93,54	93,60	93,62	93,64	Geißlitz
6,248	5390426	5699413	93,58	93,65	93,67	93,69	Geißlitz
6,347	5390405	5699317	93,67	93,74	93,77	93,79	Geißlitz
6,381	5390398	5699283	93,69	93,77	93,79	93,81	Geißlitz
6,395	5390396	5699269	93,69	93,78	93,80	93,82	Geißlitz
6,502	5390374	5699165	93,75	93,84	93,86	93,89	Geißlitz
6,605	5390356	5699063	93,82	93,91	93,93	93,96	Geißlitz
6,708	5390339	5698961	93,88	93,97	93,99	94,02	Geißlitz
6,812	5390324	5698860	93,94	94,04	94,06	94,09	Geißlitz
6,915	5390313	5698757	94,00	94,10	94,12	94,15	Geißlitz
6,979	5390308	5698693	94,06	94,16	94,19	94,22	Geißlitz
6,986	5390309	5698686	94,08	94,19	94,22	94,24	Geißlitz
6,995	5390309	5698678	94,11	94,22	94,25	94,28	Geißlitz
7,097	5390304	5698575	94,24	94,35	94,38	94,41	Geißlitz
7,193	5390300	5698480	94,30	94,41	94,44	94,47	Geißlitz
7,297	5390302	5698376	94,36	94,47	94,50	94,53	Geißlitz
7,389	5390306	5698283	94,41	94,53	94,55	94,59	Geißlitz
7,482	5390316	5698191	94,46	94,57	94,60	94,63	Geißlitz
7,576	5390326	5698097	94,51	94,62	94,65	94,69	Geißlitz
7,671	5390339	5698004	94,56	94,68	94,71	94,74	Geißlitz
7,766	5390361	5697912	94,60	94,72	94,75	94,78	Geißlitz
7,861	5390385	5697820	94,65	94,77	94,80	94,83	Geißlitz
7,955	5390409	5697729	94,71	94,83	94,86	94,90	Geißlitz
8,051	5390435	5697638	94,77	94,89	94,92	94,95	Geißlitz
8,148	5390475	5697548	94,81	94,94	94,97	95,00	Geißlitz
8,251	5390520	5697456	94,87	94,99	95,02	95,05	Geißlitz
8,302	5390546	5697414	94,90	95,02	95,05	95,09	Geißlitz
8,318	5390557	5697399	94,97	95,10	95,13	95,16	Geißlitz
8,328	5390566	5697387	95,04	95,17	95,20	95,24	Geißlitz
8,349	5390582	5697366	95,15	95,29	95,33	95,37	Geißlitz
8,375	5390592	5697354	95,21	95,36	95,39	95,43	Geißlitz
8,471	5390647	5697276	95,31	95,45	95,49	95,53	Geißlitz
8,533	5390684	5697225	95,37	95,51	95,55	95,59	Geißlitz
8,562	5390699	5697202	95,61	95,77	95,81	95,85	Geißlitz
8,572	5390708	5697190	95,71	95,88	95,92	95,97	Geißlitz
8,597	5390721	5697172	95,84	96,02	96,06	96,11	Geißlitz
8,694	5390779	5697095	95,93	96,11	96,16	96,21	Geißlitz
8,792	5390839	5697019	95,95	96,14	96,18	96,23	Geißlitz
8,892	5390899	5696939	95,98	96,16	96,20	96,25	Geißlitz
8,988	5390956	5696862	96,00	96,18	96,23	96,28	Geißlitz
9,091	5390970	5696759	96,05	96,23	96,27	96,32	Geißlitz
9,108	5390970	5696743	96,07	96,25	96,29	96,35	Geißlitz
9,125	5390969	5696727	96,12	96,32	96,36	96,42	Geißlitz
9,225	5390965	5696627	96,19	96,40	96,45	96,51	Geißlitz
9,323	5390960	5696530	96,22	96,43	96,48	96,54	Geißlitz
5,829	5392084	5700549	91,44	91,52	91,58	91,75	Große Röder
5,947	5392096	5700440	91,65	91,75	91,80	91,92	Große Röder
6,068	5392126	5700346	91,80	91,88	91,92	92,02	Große Röder
6,136	5392131	5700288	91,89	91,95	91,98	92,07	Große Röder
6,253	5392193	5700245	92,00	92,03	92,05	92,13	Große Röder
6,385	5392215	5700133	92,11	92,13	92,15	92,22	Große Röder
6,541	5392215	5700022	92,27	92,29	92,30	92,34	Große Röder
6,655	5392163	5699960	92,39	92,42	92,43	92,47	Große Röder
6,775	5392077	5699896	92,51	92,55	92,56	92,62	Große Röder
6,879	5392068	5699794	92,62	92,66	92,67	92,74	Große Röder
6,984	5391989	5699739	92,68	92,72	92,74	92,81	Große Röder
7,106	5391893	5699675	92,75	92,80	92,81	92,88	Große Röder
7,219	5391839	5699576	92,80	92,85	92,86	92,92	Große Röder
7,305	5391799	5699499	92,96	93,04	93,05	93,12	Große Röder

**Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnungen**

STATION	RW	HW	WSP_HQ20	WSP_HQ50	WSP_HQ100	WSP_HQ200	GEWAESSER
7,328	5391787	5699480	92,99	93,07	93,09	93,16	Große Röder
7,338	5391781	5699473	93,00	93,09	93,10	93,18	Große Röder
7,456	5391699	5699387	93,15	93,26	93,29	93,38	Große Röder
7,579	5391620	5699294	93,26	93,37	93,39	93,49	Große Röder
7,708	5391592	5699171	93,30	93,41	93,44	93,55	Große Röder
7,823	5391595	5699056	93,33	93,46	93,49	93,63	Große Röder
7,926	5391612	5698955	93,36	93,52	93,55	93,73	Große Röder
7,931	5391612	5698949	93,37	93,52	93,56	93,73	Große Röder
7,941	5391612	5698939	93,37	93,53	93,57	93,75	Große Röder
8,009	5391623	5698875	93,41	93,60	93,63	93,84	Große Röder
8,023	5391633	5698866	93,42	93,61	93,65	93,86	Große Röder
8,044	5391652	5698856	93,44	93,64	93,68	93,90	Große Röder
8,064	5391669	5698846	93,46	93,66	93,70	93,94	Große Röder
8,076	5391680	5698841	93,47	93,67	93,72	93,96	Große Röder
8,087	5391690	5698837	93,47	93,68	93,73	93,98	Große Röder
8,090	5391692	5698835	93,47	93,69	93,73	93,98	Große Röder
8,135	5391729	5698810	93,52	93,74	93,79	94,05	Große Röder
8,144	5391735	5698805	93,54	93,77	93,82	94,09	Große Röder
8,152	5391743	5698799	93,55	93,79	93,85	94,13	Große Röder
8,181	5391765	5698783	93,57	93,83	93,89	94,21	Große Röder
8,184	5391769	5698781	93,57	93,83	93,89	94,21	Große Röder
8,260	5391805	5698715	93,60	93,90	93,97	94,36	Große Röder
8,338	5391842	5698647	93,66	93,95	94,02	94,42	Große Röder
8,351	5391849	5698636	93,67	93,97	94,04	94,44	Große Röder
8,355	5391849	5698632	93,68	93,98	94,05	94,45	Große Röder
8,455	5391851	5698534	93,74	94,05	94,12	94,58	Große Röder
8,563	5391838	5698427	93,84	94,16	94,22	94,61	Große Röder
8,667	5391874	5698331	93,97	94,28	94,33	94,67	Große Röder
8,686	5391879	5698316	94,00	94,31	94,36	94,69	Große Röder
8,694	5391882	5698306	94,02	94,33	94,38	94,71	Große Röder
8,801	5391946	5698227	94,29	94,58	94,62	94,87	Große Röder
8,895	5392004	5698154	94,54	94,83	94,86	95,07	Große Röder
8,911	5392011	5698140	94,57	94,87	94,91	95,11	Große Röder
8,915	5392012	5698135	94,63	94,95	94,99	95,20	Große Röder
8,919	5392013	5698133	94,64	94,96	94,99	95,20	Große Röder
8,925	5392013	5698126	94,66	94,99	95,02	95,23	Große Röder
8,991	5392007	5698059	94,72	95,04	95,08	95,28	Große Röder
9,002	5392007	5698050	94,72	95,05	95,09	95,29	Große Röder
9,005	5392006	5698045	94,73	95,05	95,09	95,29	Große Röder
9,108	5391997	5697943	94,81	95,12	95,16	95,35	Große Röder
9,196	5392014	5697857	94,88	95,19	95,23	95,41	Große Röder
9,303	5392042	5697756	94,94	95,26	95,29	95,47	Große Röder
9,397	5392073	5697666	95,03	95,34	95,37	95,54	Große Röder
9,494	5392102	5697573	95,11	95,41	95,44	95,62	Große Röder
9,600	5392113	5697468	95,16	95,47	95,50	95,64	Große Röder
9,716	5392130	5697353	95,23	95,54	95,58	95,68	Große Röder
9,812	5392150	5697260	95,29	95,60	95,65	95,73	Große Röder
9,917	5392172	5697158	95,38	95,70	95,76	95,84	Große Röder
10,019	5392196	5697058	95,47	95,79	95,86	95,96	Große Röder
10,125	5392238	5696961	95,56	95,88	95,96	96,06	Große Röder
10,223	5392279	5696871	95,65	95,97	96,05	96,15	Große Röder



Ortslagen Folbern und Zschauitz, Stadt Großenhain (einschließlich Rostig, Großraschütz, Kleinraschütz, Skassa, Mülbitz und Naundorf)

km	Gewässer	Bezeichnung	HQ20			HQ50			HQ100			HQ200			EHQ			
			KUK maßgeb.	WSP (HQ25)	Frei-bord	H En	WSP	Frei-bord	H En	H maßgeb.	Prozess	WSP	Frei-bord	H En	H maßgeb.	Prozess	WSP	Frei-bord
			m HN	m HN	m	m HN	m HN	m	m HN	m HN		m HN	m	m HN	m HN		m HN	m
34+212	Große Röder	Brücke - Einlauf / Abstellfläche	118,98	118,61	0,38			118,61	0,37		Verklauung	118,62	0,37			Verklauung	118,62	0,36
34+271	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,61	118,63	0,00		Verklauung	118,64	0,00		Verklauung	118,65	0,00			Verklauung	118,65	0,00
34+423	Große Röder	Fußgängerbrücke	119,49	118,64	0,84			118,65	0,84			118,65	0,83				118,66	0,83
35+401	Große Röder	Verkehrsbrücke	119,16	118,70	0,46			118,72	0,44		Verklauung	118,73	0,43			Verklauung	118,73	0,43
36+246	Große Röder	Fußgängerbrücke	119,43	118,91	0,52			119,01	0,42		Verklauung	119,09	0,34			Verklauung	119,10	0,33
36+824	Große Röder	Verkehrsbrücke	119,91	119,15	0,76			119,29	0,62			119,47	0,44			Verklauung	119,59	0,32
0+501	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	114,59	114,02	0,57			114,06	0,53			114,10	0,49			Verklauung	114,39	0,20
1+316	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	115,77	114,63	1,14			114,68	1,09			114,75	1,02				115,14	0,64
1+453	Röderneugraben	Eisenbahnbrücke	121,04	114,81	6,23			114,89	6,15			115,00	6,04				115,68	5,35
1+474	Röderneugraben	Eisenbahnbrücke	115,31	114,93	0,38			115,03	0,28		Verklauung	115,16	0,15			Verklauung	116,17	0,00
1+649	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	115,24	115,02	0,22			115,12	0,12		Verklauung	115,26	0,00			Verklauung	116,28	0,00
1+911	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	116,13	115,23	0,89			115,37	0,76			115,54	0,58				116,63	0,00
2+205	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	116,67	115,59	1,08			115,76	0,92			115,96	0,71				117,16	0,00
2+368	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	116,90	115,83	1,07			116,02	0,88			116,24	0,66				117,54	0,00
2+611	Röderneugraben	Fußgängerbrücke	116,81	116,18	0,63			116,38	0,43		Verklauung	116,61	0,20			Verklauung	117,78	0,00
2+922	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	116,94	116,55	0,39			116,76	0,18		Verklauung	116,99	0,00			Verklauung	117,90	0,00
3+105	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	117,34	116,81	0,53			116,98	0,36		Verklauung	117,17	0,17			Verklauung	117,95	0,00
3+301	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	117,13	117,10	0,03			117,18	0,00		Verklauung	117,26	0,00			Verklauung	117,99	0,00
7+107	Röderneugraben	Brücke	121,45	120,53	0,92			120,63	0,81			120,72	0,73				121,13	0,32
8+036	Röderneugraben	Fußgängerbrücke	122,58	122,14	0,44			122,20	0,38		Verklauung	122,24	0,34			Verklauung	122,47	0,11
0+545	Hopfenbach	Verkehrsbrücke	116,52	115,20	1,32			115,30	1,22			115,56	0,96				116,55	0,00
0+990	Hopfenbach	Eisenbahnbrücke	117,93	115,75	2,18			115,85	2,08			116,18	1,75				116,85	1,07
2+124	Hopfenbach	Steg	118,60	118,50	0,10			118,57	0,03		Verklauung	118,70	0,00			Verklauung	119,27	0,00
2+484	Hopfenbach	Verkehrsbrücke	119,84	119,16	0,68			119,25	0,60			119,45	0,39			Verklauung	120,00	0,00

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 Wasserspiegellage)

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 Wasserspiegellage)

Ortslagen Folbern und Zschauitz, Stadt Großenhain (einschließ

km	Gewässer	Bezeichnung	KUK maßgeb.	H En		H maßgeb.	Prozess	HQx Verklausung	
				m HN	m HN			Reduzierung Freibord	%
27+153	Große Röder	Verkehrsbrücke	111,52				Verklausung		20
29+091	Große Röder	Verkehrsbrücke	113,91				Verklausung		5
29+871	Große Röder	Verkehrsbrücke	113,83				Verklausung		60
30+402	Große Röder	Fußgängerbrücke	115,25						
30+647	Große Röder	Fußgängerbrücke	115,38				Verklausung		20
30+823	Große Röder	Eisenbahnbrücke	118,07						
30+908	Große Röder	Eisenbahnbrücke	114,62				Verklausung		60
31+009	Große Röder	Verkehrsbrücke	115,32				Verklausung		70
31+119	Große Röder	Verkehrsbrücke	115,82				Verklausung		60
31+455	Große Röder	Fußgängerbrücke	115,11				Verklausung		60
31+733	Große Röder	Fußgängerbrücke	115,95				Verklausung		60
31+871	Große Röder	Fußgängerbrücke	116,18				Verklausung		30
31+929	Große Röder	Verkehrsbrücke	116,98				Verklausung		60
32+246	Große Röder	Verkehrsbrücke / Sohlstufe	117,12				Verklausung		60
32+275	Große Röder	Verkehrsbrücke	117,10				Verklausung		60
32+304	Große Röder	Fußgängerbrücke	117,46				Verklausung		100
32+362	Große Röder	Verkehrsbrücke	117,36				Verklausung		100
32+406	Große Röder	Fußgängerbrücke	117,43				Verklausung		100
32+446	Große Röder	Verkehrsbrücke	117,54				Verklausung		100
32+462	Große Röder	Verkehrsbrücke	117,65				Verklausung		100
32+552	Große Röder	Verkehrsbrücke	117,59				Verklausung		70
32+657	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,21				Verklausung		100
32+939	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,63						
32+944	Große Röder	Steg	118,48				Verklausung		80
32+994	Große Röder	Brücke	118,48				Verklausung		80
33+019	Große Röder	Fußgängerbrücke / Terrasse	118,75						
33+030	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,58				Verklausung		100
33+045	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,30				Verklausung		100
33+060	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,49				Verklausung		100
33+077	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,55				Verklausung		100
33+099	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,61				Verklausung		80
33+135	Große Röder	Brücke	118,45				Verklausung		100
33+176	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,90						
33+179	Große Röder	Fußgängerbrücke	119,05						
33+190	Große Röder	Steg	118,79						
33+252	Große Röder	Steg	118,52				Verklausung		80
33+277	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,20				Verklausung		80
33+297	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,38				Verklausung		80
33+335	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,38				Verklausung		80
33+380	Große Röder	Fußgängerbrücke	118,51				Verklausung		80
33+404	Große Röder	Brücke	118,37				Verklausung		80
33+419	Große Röder	Fußgängerbrücke	118,44				Verklausung		80
33+433	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,51				Verklausung		80
33+448	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,58				Verklausung		80
33+471	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,48				Verklausung		80
33+494	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,52				Verklausung		80
33+527	Große Röder	Fußgängerbrücke	118,98						
33+545	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,69				Verklausung		100
33+563	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,79				Verklausung		80
33+588	Große Röder	Fußgängerbrücke	118,55				Verklausung		80
33+612	Große Röder	Brücke	118,62				Verklausung		100
33+644	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,73				Verklausung		80
33+674	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,70				Verklausung		100
33+689	Große Röder	Fußgängerbrücke	118,53				Verklausung		80
33+710	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,78				Verklausung		80
33+727	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,76				Verklausung		80
33+739	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,79				Verklausung		80
33+767	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,72				Verklausung		80
33+800	Große Röder	Brücke	118,60				Verklausung		100
33+918	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,96				Verklausung		80
33+955	Große Röder	Fußgängerbrücke	118,71				Verklausung		80
33+995	Große Röder	Fußgängerbrücke	119,17						
34+088	Große Röder	Brücke	118,89				Verklausung		60
34+111	Große Röder	Fußgängerbrücke	118,99				Verklausung		80
34+186	Große Röder	Brücke - Auslauf	119,03				Verklausung	Brücke Auslauf	

Ortslagen Folbern und Zschauitz, Stadt Großenhain (einschließ

km	Gewässer	Bezeichnung	KUK maßgeb.	H			Prozess	HQx Verklausung
				En	maßgeb.	Freibord		Reduzierung
			m HN	m HN	m HN		%	
34+212	Große Röder	Brücke - Einlauf / Abstellfläche	118,98			Verklausung	80	
34+271	Große Röder	Verkehrsbrücke	118,61			Verklausung	80	
34+423	Große Röder	Fußgängerbrücke	119,49					
35+401	Große Röder	Verkehrsbrücke	119,16			Verklausung	70	
36+246	Große Röder	Fußgängerbrücke	119,43			Verklausung	60	
36+824	Große Röder	Verkehrsbrücke	119,91			Verklausung	60	
0+501	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	114,59			Verklausung	20	
1+316	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	115,77					
1+453	Röderneugraben	Eisenbahnbrücke	121,04					
1+474	Röderneugraben	Eisenbahnbrücke	115,31			Verklausung	20	
1+649	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	115,24			Verklausung	5	
1+911	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	116,13			Verklausung	30	
2+205	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	116,67			Verklausung	20	
2+368	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	116,90			Verklausung	20	
2+611	Röderneugraben	Fußgängerbrücke	116,81			Verklausung	20	
2+922	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	116,94			Verklausung	20	
3+105	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	117,34			Verklausung	10	
3+301	Röderneugraben	Verkehrsbrücke	117,13			Verklausung	30	
7+107	Röderneugraben	Brücke	121,45			Verklausung	20	
8+036	Röderneugraben	Fußgängerbrücke	122,58			Verklausung	20	
0+545	Hopfenbach	Verkehrsbrücke	116,52			Verklausung	60	
0+990	Hopfenbach	Eisenbahnbrücke	117,93					
2+124	Hopfenbach	Steg	118,60			Verklausung	60	
2+484	Hopfenbach	Verkehrsbrücke	119,84			Verklausung	60	

(schwemmungsfläche im Rückstaubereich der Brücke  
(serspiegelhöhe)