

**Staatliches
Umweltfachamt Leipzig
Bautzener Straße 67
04347 Leipzig**



Landestalsperrenverwaltung des
Freistaates Sachsen
Talsperrenmeisterei
Untere Pleiße
Gartenstraße 34
04570 Rötha

Erstellung eines flussgebietsbezogenen Hochwasserschutzkonzeptes für die Parthe im Regierungsbezirk Leipzig

Gefahrenkarten für die Gemeinde Parthenstein, Ortslagen Pomßen und Grethen

FACHPLANUNG:



IPP HYDRO CONSULT GmbH
03044 Cottbus, Gerhart-Hauptmann-Straße 15, Süd 9



IBOS

IBOS - Ingenieurbüro für Tiefbau, Wasserwirtschaft
und Umweltfragen Ostsachsen GmbH
02826 Görlitz, Kleine Konsulstraße 3-5

Dezember 2004

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINES	6
1.1	Zielstellung	6
1.2	Grundlagen	6
1.3	Vorgehensweise	7
2	PROZESSANALYSE	9
2.1	Hydrologie	9
2.2	Geschiebe	10
2.3	Gefahrenprozesse	10
2.3.1	HQ ₂₅	11
2.3.2	HQ ₅₀	13
2.3.3	HQ ₁₀₀	14
2.3.4	HQ ₂₀₀	16
2.3.5	EHQ (HQ ₅₀₀)	17
3	GEFAHRENKARTEN	18
4	SCHLUSSFOLGERUNGEN, EMPFEHLUNGEN	19

ANHANGSVERZEICHNIS

Ergebnis der Freibordberechnung Brücken HQ₂₅, HQ₅₀, HQ₁₀₀, HQ₂₀₀, HQ₅₀₀

Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnung siehe Hochwasserschutzkonzept Parthe, Anlage 11.1, Anhang 2.2

ANLAGENVERZEICHNIS

Nr.	Bezeichnung	Blatt-Nr.	Maßstab
Anlage 10.6	Übersichtskarte zu den Gefahrenkarten für die Gemeinde Parthenstein (Ortslage Pomßen und Grethen) Ist-Zustand		1 : 10.000
<i>Anlage 10.6.1</i>	<i>Gefahrenkarten Ist-Zustand HQ 25</i>	<i>Blatt 1-2</i>	<i>1 : 5.000</i>
<i>Anlage 10.6.2</i>	<i>Gefahrenkarten Ist-Zustand HQ 50</i>	<i>Blatt 1-2</i>	<i>1 : 5.000</i>
<i>Anlage 10.6.3</i>	<i>Gefahrenkarten Ist-Zustand HQ 100</i>	<i>Blatt 1-2</i>	<i>1 : 5.000</i>
<i>Anlage 10.6.4</i>	<i>Gefahrenkarten Ist-Zustand HQ 200</i>	<i>Blatt 1-2</i>	<i>1 : 5.000</i>

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1.1: Kriterien zur Intensität der Gefahrenart Überschwemmung.....	7
Tabelle 2.1: Hochwasserabflüsse für die Parthe für alle betrachteten HQ_T	9
Tabelle 2.2: Brücken HQ_{25}	11
Tabelle 2.3: Flächen HQ_{25}	12
Tabelle 2.4: Brücken HQ_{50}	13
Tabelle 2.5: Flächen HQ_{50}	14
Tabelle 2.6: Brücken HQ_{100}	14
Tabelle 2.7: Flächen HQ_{100}	15
Tabelle 2.8: Brücken HQ_{200}	16
Tabelle 2.9: Flächen HQ_{200}	17

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

EHQ	Extremhochwasser
HQ	Abflussmenge bei Hochwasser
HQ ₂₅	Abflussmenge des Hochwassers, welches mit 95%iger Wahrscheinlichkeit ein mal in 25 Jahren erreicht oder überschritten wird
h _w	Wassertiefe
Mdg.	Mündung
n	Anzahl
obh.	oberhalb
q	spezifischer Durchfluss
uth.	unterhalb
v	Fließgeschwindigkeit

1 ALLGEMEINES

1.1 Zielstellung

Die Gefahrenkarte stellt vom 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 Parthe, Ortslagen Pomßen und Grethen der Gemeinde Parthenstein, 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 Parthe und wurde auf gleicher Datengrundlage erstellt. Sie wurde für den Ist-Zustand des Gewässers und der bei Hochwasser überschwemmten Gebiete erarbeitet. Die Geländevermessung erfolgte im Zeitraum April bis September 2003.

1.3 Vorgehensweise

Der Bearbeitungsabschnitt wurde längs der Parthe so festgelegt, dass die gefährdeten besiedelten Bereiche erfasst werden.

Die Gefahrenkarte umfasst vier Einzelkarten für unterschiedliche mittlere Wiederkehrintervalle im Bereich von häufigen (alle 25 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 25-, 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.). 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 1.1 sind die Kriterien für die drei Intensitätsstufen aufgeführt. Unter Berücksichtigung dieser Kriterien werden die Flächen mit hoher, mittlerer und niedriger Intensität abgegrenzt.

Tabelle 1.1: Kriterien zur Intensität der Gefahrenart Überschwemmung

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

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, wobei angenommen wird, dass die Gebiete außerhalb dieser Überschwemmungsfläche nicht vom Hochwasser der Parthe betroffen sein können. Für die Ortslagen Pomßen und Grethen der Gemeinde Parthenstein wurde das Hochwasser HQ_{500} als Extremereignis gewählt. Die abgebildete Überschwemmungsgrenze ist in allen Karten als rote Linie dargestellt.

2 PROZESSANALYSE

2.1 Hydrologie

Die Gefahrenkarten stellen ein Instrument zur Abschätzung einer möglichen Gefährdung eines bestimmten Bereiches in den Ortslagen dar. Es ist notwendig, die Betrachtung für verschiedene Hochwasserereignisse durchzuführen. Daraus ergeben sich verschiedene Intensitäten.

Entsprechend der einheitlichen Herangehensweise wurden für die Erarbeitung der Gefahrenkarten die Intensitäten für folgende HQ_T ermittelt: HQ_{25} , HQ_{50} , HQ_{100} , HQ_{200} sowie HQ_{Extrem} . Das Extremhochwasser (EHQ) für die Parthe ist das HQ_{500} . Das Auguthochwasser 2002 ist für dieses Einzugsgebiet im Vergleich zum Erzgebirge nicht als Extremhochwasser einzuschätzen. Im Unterlauf entsprach es einem HQ_5 bis HQ_{10} (Thekla), im Bereich von Naunhof einem HQ_{20} bis HQ_{25} sowie in Pomßen einem HQ_{25} bis HQ_{50} . Der registrierte Durchfluss an der Messstelle in Glasten im Oberlauf der Parthe ist hingegen einem Hochwasser mit einer Jährlichkeit größer HQ_{200} zuzuordnen.

Für die betrachtete Strecke der Ortslagen Pomßen und Grethen der Gemeinde Parthenstein sind die in Tabelle 2.1 gekennzeichneten Bereiche als Abflussgröße dargestellt.

Tabelle 2.1: Hochwasserabflüsse für die Parthe für alle betrachteten HQ_T

Partheabschnitt		Fluss - km		HQT in m³/s mit T in a				
von	bis	von	bis	25	50	100	200	500
Quelle	obh. Mdg. Ballendorfer Wasser	58	55	2,5	2,9	3,3	4,7	7,4
uth. Mdg. Ballendorfer Wasser	obh. Mdg. Leisenaer Wasser	55	51,7	4,8	5,7	6,5	7,9	12
uth. Mdg. Leisenaer Wasser	obh. Mdg. Schnellbach	51,7	45,8	6,4	7,5	8,5	11	17
uth. Mdg. Schnellbach	obh. Mdg. Gladegraben	45,8	36	6,7	8,6	10	14	19
uth. Mdg. Gladegraben	obh. Mdg. Faule Parthe	36	31,1	8,7	11,1	14	18	24
uth. Mdg. Faule Parthe	obh. Mdg. Todgraben	31,1	28,4	12	15,3	19	25	34
uth. Mdg. Todgraben	obh. Mdg. Threne	28,4	27,1	13,1	17	21	27	37
uth. Mdg. Threne	obh. Mdg. Zauchgraben	27,1	26,5	16	20,3	26	33	45
uth. Mdg. Zauchgraben	obh. Mdg. Cunnersdorfer Bach	26,5	21,9	17,5	22,7	29	36	50
uth. Mdg. Cunnersdorfer Bach	obh. Mdg. Statitzgraben	21,9	14,4	19	24,3	31	39	53
uth. Mdg. Statitzgraben	obh. Mdg. Hasengraben	14,4	13	20,2	26,1	34	42	57
uth. Mdg. Hasengraben	Teileinzugsgebiet	13	10,5	20,6	26,7	36	46	63
Teileinzugsgebiet	Pegel Leipzig-Thekla	10,5	10	21	27,1	34,8	44,1	59,9
Pegel Leipzig-Thekla	Teileinzugsgebiet	10	9,5	21	27,1	34,8	44,1	59,9
Teileinzugsgebiet	obh. Mdg. Östliche Rietzschke	9,5	4,5	22	28,5	36	46	63
uth. Mdg. Östliche Rietzschke	obh. Mdg. Nördliche Rietzschke	4,5	1,9	23,5	30,4	39	49	67
uth. Mdg. Nördliche Rietzschke	obh. Mdg. Weiße Elster	1,9	0	25	32,5	41	52	71

Für das Auguthochwasser von 2002 wurden keine nach Einzelbilanzpunkten separierten Abflüsse sondern die gemessenen Spitzenabflüsse an den vorhandenen Pegeln übergeben. Am Pegel Pomßen (Station 40+500) wurde ein maximaler Gesamtabfluss (Parthe und Umfluter von 7,27 m³/s registriert.

2.2 Geschiebe

Das mittlere Sohlgefälle der Parthe beträgt für den Abschnitt der Gemeinde Parthenstein 1,75 ‰. Dieses Gefälle wird durch drei Wehre noch reduziert.

Aus dem geringen Gefälle und der Einstufung als Flachlandgewässer entsprechend Hochwasserschutzkonzeption ist eine Geschiebebewegung nicht zu erwarten.

Die Ortsbegehung hat dies bestätigt. Geschiebe mit der Korngröße ab 6 cm wurde in keinem Fall festgestellt.

In der Parthe wurde keine bedeutsame Veränderung festgestellt. Aus der Morphologie lassen sich keine Gefahren ableiten.

Aus diesem Grund entfällt eine Geschiebebetrachtung und die vorliegende Bearbeitung erfolgte gemäß den Vorgehensweisen für die Fließgewässer der Kategorie B.

Die Beräumung von Auflandungen ist im Rahmen der zyklischen Gewässerunterhaltung vorausgesetzt.

2.3 Gefahrenprozesse

Allgemein

Die Parthe ist durch den Ausbau und das geringe Gefälle nur hinsichtlich der Überflutungshöhe und -breite bezüglich der Gefahren von Bedeutung.

Die im Punkt 1.3 beschriebene „dynamische Überschwemmung“ ist auf den Vorländern bzw. Überschwemmungsgebieten nicht relevant, da die Fließgeschwindigkeit kleiner 1 m/s beträgt.

Auch ist die Verklausungsgefahr durch natürliche Prozesse gering, da Erosion nicht auftritt und erosionsgefährdete Waldbereiche ebenfalls nicht vorhanden sind.

Verklausungen können nur durch Fremdstoffe verursacht werden.

Bei der Auswertung der Gefahr für die Brücken wird eine Graduierung vorgenommen. Brücken ab weniger als 0,5 m Freibord bei HQ_{25} (Wasserspiegel bis Unterkante Brücke) werden als verklausungsgefährdet angesehen.

Für die Bearbeitung der Karten wird unterschieden:

- Freibord 0,5 m bis 0,4 m nicht relevant, da im Toleranzbereich der Berechnungen
- Freibord 0,4 m bis 0,3 m keine zusätzliche Überschwemmung, da Aufstau vernachlässigbar
- Freibord 0,3 m bis 0,0 m verklauungsgefährdet, Flächenwirksamkeit
- Eingestaut Einzelbetrachtung
- Überstaut Einzelbetrachtung

Ebenso wurde bei der Auswertung des Hochwassers 08/2002 aus der Schadensdatenbank keine Schwemmgutablagerung und -beräumung festgestellt. Auch dies ist ein Indikator, die Schwemmgut/Verklauungsgefahr als minimal einzuschätzen.

Ob eine Brücke eingestaut oder überstaut ist, ist den Tabellen im Anhang zu entnehmen. Eine Bewertung für HQ_{500} wird nicht vorgenommen.

2.3.1 HQ_{25}

2.3.1.1 Brücken

In Parthenstein sind von Ortsgrenze Naunhof bis Ortsgrenze Großbardau die Brücken Nr. 97 (Station 37+855) bis 117 (Station 45+953) gemäß Hochwasserschutzkonzept vorhanden (siehe Anhang).

Tabelle 2.2: Brücken HQ_{25}

	n
Gesamtzahl	16
Freibord > 0,5 m	2
Freibord < 0,5 m	11
Eingestaut	3
Überströmt	0

Gefährdungseinschätzung:

Verklauungsgefährdet sind folgende Brücken:

Station 39+943 (Nr. 99)	Fußgängerbrücke
Station 40+270 (Nr. 100)	Fußgängerbrücke
Station 40+311 (Nr. 101)	Fußgängerbrücke
Station 40+392 (Nr. 102)	Fußgängerbrücke
Station 40+517 (Nr. 105)	Fußgängerbrücke
Station 40+536 (Nr. 107)	Fußgängerbrücke
Station 40+549 (Nr. 108)	Straßenbrücke S 49 Pomßen
Station 42+398 (Nr. 110)	Fußgängerbrücke
Station 43+850 (Nr. 112)	Fußgängerbrücke
Station 43+979 (Nr. 113)	Fußgängerbrücke
Station 45+177 (Nr. 115)	Wegebrücke Landwirtschaft

Der Aufstau bei Verklauung bei HQ_{25} ist so gering, dass keine zusätzliche Gefahr hinsichtlich einer signifikanten Wassertiefen- oder Überschwemmungsflächenerweiterung zu verzeichnen ist.

Eingestaut sind die Brücken:

Station 38+570 (Nr. 98)	Fußgängerbrücke
Station 40+446 (Nr. 103)	Fußgängerbrücke
Station 44+206 (Nr. 114)	Fußgängerbrücke

An den Brücken Nr. 98 (13 cm) und Nr. 103 (9 cm) ist die Differenz zwischen Wasserspiegel und Oberkante Brücke so gering, dass diese zu sperren sind.

2.3.1.2 Flächen

Die Schwerpunktstrecken sind tabellarisch erfasst und beschrieben. Ausgewiesen werden Schwachstellen, die sowohl vom Flussbett als auch vom Überflutungsbereich eine Gefahr darstellen.

Tabelle 2.3: Flächen HQ_{25}

von km	bis km	Beschreibung der Schwachstellen und möglichen Gefahren
40,500	40,550	beidseitig: bis 0,5 m Überflutung des Bereiches zwischen Parthe, Mühlgraben und Umfluter an der Mühle Kleinpomßen

2.3.2 HQ₅₀

2.3.2.1 Brücken

In Parthenstein sind von Ortsgrenze Naunhof bis Ortsgrenze Großbardau die Brücken Nr. 97 (Station 37+855) bis 117 (Station 45+953) gemäß Hochwasserschutzkonzept vorhanden (siehe Anhang).

Tabelle 2.4: Brücken HQ₅₀

	n
Gesamtzahl	16
Freibord > 0,5 m	2
Freibord < 0,5 m	7
Eingestaut	7
Überströmt	0

Gefährdungseinschätzung:

Verklauungsgefährdet sind die Brücken:

Station 38+570 (Nr. 98)	Fußgängerbrücke
Station 39+943 (Nr. 99)	Fußgängerbrücke
Station 40+517 (Nr. 105)	Fußgängerbrücke
Station 40+536 (Nr. 107)	Fußgängerbrücke
Station 40+549 (Nr. 108)	Straßenbrücke S 49 Pomßen
Station 42+398 (Nr. 110)	Fußgängerbrücke
Station 45+177 (Nr. 115)	Wegebrücke Landwirtschaft

Der Aufstau bei Verklauung bei HQ₅₀ ist so gering, dass keine zusätzliche Gefahr hinsichtlich einer signifikanten Wassertiefen- oder Überschwemmungsflächenerweiterung zu verzeichnen ist.

Eingestaut sind die Brücken:

Station 38+570 (Nr. 98)	Fußgängerbrücke
Station 40+270 (Nr. 100)	Fußgängerbrücke
Station 40+311 (Nr. 101)	Fußgängerbrücke
Station 40+392 (Nr. 102)	Fußgängerbrücke
Station 40+446 (Nr. 103)	Fußgängerbrücke
Station 43+850 (Nr. 112)	Fußgängerbrücke
Station 44+206 (Nr. 114)	Fußgängerbrücke

An den Brücken Nr. 98 (1 cm), Nr. 100 (9 cm), Nr. 102 (10 cm), Nr. 103 (0 cm) und Nr. 114 (12 cm) ist die Differenz zwischen Wasserspiegel und Oberkante Brücke so gering, dass diese zu sperren sind.

2.3.2.2 Flächen

Die Schwerpunktstrecken sind tabellarisch erfasst und beschrieben. Ausgewiesen werden Schwachstellen, die sowohl vom Flussbett als auch vom Überflutungsbereich eine Gefahr darstellen.

Tabelle 2.5: Flächen HQ₅₀

von km	bis km	Beschreibung der Schwachstellen und möglichen Gefahren
40,500	40,550	beidseitig: bis 0,5 m Überflutung des Bereiches zwischen Parthe, Mühlgraben und Umfluter an der Mühle Kleinpomßen

2.3.3 **HQ₁₀₀**

2.3.3.1 Brücken

In Parthenstein sind von Ortsgrenze Naunhof bis Ortsgrenze Großbardau die Brücken Nr. 97 (Station 37+855) bis 117 (Station 45+953) gemäß Hochwasserschutzkonzept vorhanden (siehe Anhang).

Tabelle 2.6: Brücken HQ₁₀₀

	n
Gesamtzahl	16
Freibord > 0,5 m	2
Freibord < 0,5 m	7
Eingestaut	6
Überströmt	1

Gefährdungseinschätzung:

Verklauungsgefährdet sind die Brücken:

Station 39+943 (Nr. 99)	Fußgängerbrücke
Station 40+517 (Nr. 105)	Fußgängerbrücke
Station 40+536 (Nr. 107)	Fußgängerbrücke
Station 40+549 (Nr. 108)	Straßenbrücke S 49 Pomßen
Station 41+170 (Nr. 109)	Einlauf Rechen Mühlteich
Station 42+398 (Nr. 110)	Fußgängerbrücke
Station 45+177 (Nr. 115)	Wegebrücke Landwirtschaft

Der Aufstau bei Verklauung bei HQ₁₀₀ ist so gering, dass keine zusätzliche Gefahr hinsichtlich einer signifikanten Wassertiefen- oder Überschwemmungsflächenerweiterung zu verzeichnen ist.

Eingestaut sind die Brücken:

Station 40+270 (Nr. 100)	Fußgängerbrücke
Station 40+311 (Nr. 101)	Fußgängerbrücke
Station 40+392 (Nr. 102)	Fußgängerbrücke
Station 40+446 (Nr. 103)	Fußgängerbrücke
Station 43+850 (Nr. 112)	Fußgängerbrücke
Station 44+206 (Nr. 114)	Fußgängerbrücke

An den Brücken Nr. 100 (17 cm), Nr. 102 (14 cm), Nr. 103 (1 cm) und Nr. 114 (8 cm) ist die Differenz zwischen Wasserspiegel und Oberkante Brücke so gering, dass diese zu sperren sind.

An Station 38+570 (Nr. 98) ist die Fußgängerbrücke überströmt und nicht mehr nutzbar (Sperrung).

2.3.3.2 Flächen

Die Schwerpunkstrecken sind tabellarisch erfasst und beschrieben. Ausgewiesen werden Schwachstellen, die sowohl vom Flussbett als auch vom Überflutungsbereich eine Gefahr darstellen.

Tabelle 2.7: Flächen HQ₁₀₀

von km	bis km	Beschreibung der Schwachstellen und möglichen Gefahren
40,500	40,550	beidseitig: 0,5 m - 1,0 m Überflutung des Bereiches zwischen Parthe, Mühlgraben und Umfluter an der Mühle Kleinpomßen
43,780	43,800	links: bis 0,5 m Einstau eines Grundstücks

2.3.4 HQ₂₀₀

2.3.4.1 Brücken

In Parthenstein sind von Ortsgrenze Naunhof bis Ortsgrenze Großbardau die Brücken Nr. 97 (Station 37+855) bis 117 (Station 45+953) gemäß Hochwasserschutzkonzept vorhanden (siehe Anhang).

Tabelle 2.8: Brücken HQ₂₀₀

	n
Gesamtzahl	16
Freibord > 0,5 m	2
Freibord < 0,5 m	4
Eingestaut	6
Überströmt	4

Gefährdungseinschätzung:

Verklauungsgefährdet sind die Brücken:

Station 39+943 (Nr. 99)	Fußgängerbrücke
Station 42+398 (Nr. 110)	Fußgängerbrücke
Station 43+979 (Nr. 113)	Fußgängerbrücke
Station 45+177 (Nr. 115)	Wegebrücke Landwirtschaft

Der Aufstau bei Verklauung bei HQ₂₀₀ ist so gering, dass keine zusätzliche Gefahr hinsichtlich einer signifikanten Wassertiefen- oder Überschwemmungsflächenerweiterung zu verzeichnen ist.

Eingestaut sind die Brücken:

Station 40+270 (Nr. 100)	Fußgängerbrücke
Station 40+311 (Nr. 101)	Fußgängerbrücke
Station 40+392 (Nr. 102)	Fußgängerbrücke
Station 40+536 (Nr. 107)	Fußgängerbrücke
Station 40+549 (Nr. 108)	Straßenbrücke S 49 Pomßen
Station 43+850 (Nr. 112)	Fußgängerbrücke

An den Brücken Nr. 100 (11 cm), Nr. 102 (6 cm), Nr. 107 (14 cm) und Nr. 112 (2 cm) ist die Differenz zwischen Wasserspiegel und Oberkante Brücke so gering, dass diese zu sperren sind.

Es werden folgende Brücken überströmt:

Station 38+570 (Nr. 98)	Fußgängerbrücke
Station 40+446 (Nr. 103)	Fußgängerbrücke
Station 40+517 (Nr. 105)	Fußgängerbrücke
Station 44+206 (Nr. 114)	Fußgängerbrücke

Die Brücken sind zu sperren. Für die Ortslage sind sie ohne Bedeutung.

2.3.4.2 Flächen

Die Schwerpunktstrecken sind tabellarisch erfasst und beschrieben. Ausgewiesen werden Schwachstellen, die sowohl vom Flussbett als auch vom Überflutungsbereich eine Gefahr darstellen.

Tabelle 2.9: Flächen HQ_{200}

von km	bis km	Beschreibung der Schwachstellen und möglichen Gefahren
40,500	40,550	beidseitig: 0,5 m - 1,5 m Überflutung des Bereiches zwischen Parthe, Mühlgraben und Umfluter an der Mühle Kleinpomßen
43,780	43,800	links: 0,5 m Einstau eines Grundstücks

2.3.5 ***EHQ (HQ_{500})***

Die Leistungsfähigkeit der Brücken hinsichtlich des Freibordes ist in der Tabelle im Anhang enthalten.

Zur Information ist auf den Gefahrenkarten die Überflutungslinie des Extremhochwassers mit eingetragen. Im Flussgebiet der Parthe zeigt sich kein bemerkenswerter Unterschied zur Linie HQ_{200} .

3 GEFAHRENKARTEN

In den Gefahrenkarten in der beigelegten Anlage sind die Überschwemmungsflächen für die spezifischen Abflussereignisse HQ_{25} , HQ_{50} , HQ_{100} sowie HQ_{200} mit den ortsabhängigen Wassertiefen dargestellt. Diese Intensitäten wurden durch den Verschnitt der berechneten Wasserspiegellagen mit den Geländehöhen aus dem Digitalen Geländemodell bestimmt. Die Darstellung der einzelnen Intensitätsklassen (vgl. Tabelle 1.1) erfolgte in abgestuften Blautönen. Die dunkelblau eingefärbten Flächen kennzeichnen Bereiche mit einem hohen Gefährdungsgrad infolge von Überschwemmungen, die hellblau markierten Areale symbolisieren niedrige Gefährdungspotentiale. Im Bereich von Brückenbauwerken kommt es in Folge von Querprofileinengungen häufig zu erhöhten Fließgeschwindigkeiten ($v > 1$ m/s) und Aufstauereffekten. Im Oberwasser von Bauwerken, die geringe Freibordhöhen aufweisen und damit zu Verklausungen neigen, wurde für die Abgrenzung der Intensitäten daher die Energiehöhe anstelle der Wasserspiegellage für den Verschnitt mit dem Geländemodell herangezogen. Die Veränderungen der Überschwemmungsgebiete im Vergleich zu den Intensitätskarten des Ist-Zustandes (Anlage 7 des HWSK) sind jedoch nur geringfügig. Zusätzlich sind in allen Karten die Überflutungsgrenzen für das Extremereignis HQ_{500} dargestellt.

Im Legendenfeld der aufgeführten Gefahrenkarten sind neben der Erläuterung der verwendeten Flächen-, Linien- und Punktsignaturen zwei Tabellen aufgeführt, welche die hydrologische und hydraulische Situation im Betrachtungsabschnitt charakterisieren. Entsprechend den übergebenen Hochwasserscheitelwerten sind für die jeweiligen Abflusszenarien und Flussabschnitte die entsprechenden Durchflüsse aufgeführt. In einer weiteren Übersicht sind die vorhandenen Pegel oberhalb des Betrachtungsraumes (Gemeinde) mit den berechneten Wasserständen für die einzelnen Hochwasserereignisse aufgelistet.

4 SCHLUSSFOLGERUNGEN, EMPFEHLUNGEN

Das Schutzziel der Ortslagen Pomßen und Grethen liegt bei HQ_{100} . In Auswertung des IST-Zustandes der Gefahrenkarte bestehen zurzeit noch Gefahren bei HQ_{25} , HQ_{50} und HQ_{100} für die Ortslage.

Entsprechend den im Hochwasserschutzkonzept vorgesehenen Maßnahmen (sind im Konzept enthalten) wird das Schutzziel erreicht werden.

Die Umsetzung der Maßnahmen wird viele Jahre in Anspruch nehmen. Aus diesem Grund sind die Gefahrenkarten örtlich auszuwerten und die Gefahren durch vorhaltende Maßnahmen zu verringern. Dies sind:

- Aufstellung und Einweisung der Wasserwehren
- Lagern von Absperreinrichtungen gegen Wassereindrang
 - Sandsäcke
 - Folien
 - Balken, Tafeln, etc.
- Vorauswahl von Sandentnahmestellen
- Logistik
- Verkehrsleiteinrichtungen, Schilder, Sperren
- Kontrolle von eingestauten Brücken
- Absperren überstauter Brücken, eventuell auch eingestauter Brücken nach örtlichen Gegebenheiten
- Entwässerungspumpen, Schläuche, Notstromanlagen
- Zusammenarbeit und Abstimmung mit der Feuerwehr und dem Technischen Hilfswerk sowie der örtlichen Bauhöfe
- Zusammenarbeit und Abstimmung mit den Flussmeistereien der Landestalsperrenverwaltung
- Kontrolle der Vorländer auf Lagerungen
 - wassergefährdender Stoffe
 - aufschwimmbarer Stoffe (Verkläusungsgefahr)
 - abflussbehindernder Einbauten, auch auf der Flusssohle und im Flussbett
- Aufklärung der betroffenen Grundstückseigentümer oder -nutzer mit dem Ziel der schadensvorbeugenden Nutzung der gefährdeten Bereiche
- Selbstschutz/Objektschutz auf der Grundlage der öffentlich zugänglichen Karten
- Fluss- und Deichschau
- Berücksichtigung bei baurechtlichen Verfahren

- Bedienungssicherung beweglicher Wehre, die bei Hochwasser zu ziehen sind
- regelmäßige Kontrolle von Entlastungsanlagen und Umflutern
- Verhinderung weiterer Versiegelungen
- weitere Entsiegelungen
- Öffentlichkeitsarbeit

Es wird empfohlen, auf der Grundlage dieser Ausarbeitung Alarmpläne zu erstellen, in denen insbesondere Verantwortlichkeiten und Informationslinien enthalten sein sollten.

Aufgestellt:

Cottbus, Görlitz 15.12.2004

Bearbeiter: Dipl.-Ing. I. Ronneberger (IHC GmbH Cottbus)

Dipl.-Ing. K.-O. Eckert (IBOS GmbH Görlitz)

LITERATUR

Bundesamt für Wasserwirtschaft u.a. (Hrsg.): Empfehlungen, Berücksichtigung der Hochwassergefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten. Biel, 1997. 32 S.

Bundesamt für Wasser und Geologie (Hrsg.): Hochwasserschutz an Fließgewässern, Wegleitung 2001. Biel, 2001. 72 S.

Anhang: Ermittlung der Wasserspiegellagen, des Freibordes und der Energiehöhe an den Brückenbauwerken der Ortslagen Pomßen und Grethen der Gemeinde Parthenstein

- Brücken mit Freibord < 0,5 m
- Brücken eingestaut
- Brücken überströmt

Station	Bezeichnung	Brückennummer gemäß HWSK	Sohle müHN	KOK müHN	KUK müHN	HQ25				HQ50				HQ100				HQ200				HQ500			
						WSL müHN	Freibord müHN	Energiehöhe müHN	Differenz EH-WSL m	WSL müHN	Freibord müHN	Energiehöhe müHN	Differenz EH-WSL m	WSL müHN	Freibord müHN	Energiehöhe müHN	Differenz EH-WSL m	WSL müHN	Freibord müHN	Energiehöhe müHN	Differenz EH-WSL m	WSL müHN	Freibord müHN		
37+8504	Brücke 97 - Wehr im Wald bei Lindhardt (Parthenwehr)	97	132,55	134,31	-	133,88	-	-	-	134,00	-	-	-	134,07	-	-	-	134,19	-	-	-	134,30	-		
38+5700	Brücke 98 - Fußgängerbrücke	98	133,09	134,60	134,40	134,47	-0,07	-	-	134,59	-0,19	-	-	134,75	-0,35	-	-	134,95	-0,55	-	-	135,18	-0,78		
39+9435	Brücke 99 - Fußgängerbrücke	99	134,39	136,78	136,41	136,00	0,41	136,04	0,04	136,14	0,27	136,19	0,05	136,21	0,20	136,26	0,05	136,32	0,09	136,41	0,09	136,43	-0,02		
40+2703	Brücke 100 - Fußgängerbrücke	100	135,50	137,14	136,95	136,92	0,03	136,93	0,01	137,05	-0,10	-	-	136,97	-0,02	-	-	137,03	-0,08	-	-	137,09	-0,14		
40+3106	Brücke 101 - Fußgängerbrücke	101	135,51	137,23	136,97	136,93	0,04	136,94	0,01	137,06	-0,09	-	-	137,00	-0,03	-	-	137,06	-0,09	-	-	137,13	-0,16		
40+3922	Brücke 102 - Fußgängerbrücke	102	135,73	137,18	136,98	136,96	0,02	136,98	0,02	137,08	-0,10	-	-	137,04	-0,06	-	-	137,12	-0,14	-	-	137,21	-0,23		
40+4465	Brücke 103 - Fußgängerbrücke	103	135,77	137,12	136,95	137,03	-0,08	-	-	137,12	-0,17	-	-	137,11	-0,16	-	-	137,52	-0,57	-	-	137,73	-0,78		
40+4706	Brücke 104 - Rechen	104	135,79	136,94	-	137,10	-	-	-	137,23	-	-	-	137,27	-	-	-	137,70	-	-	-	138,00	-		
40+5173	Brücke 105 - Fußgängerbrücke	105	135,91	137,62	137,41	137,10	0,31	137,11	0,01	137,23	0,18	137,24	0,01	137,27	0,14	137,27	0,00	137,70	-0,29	-	-	138,00	-0,59		
40+5321	Bauwerk 106 - Wehr an der Mühle	106	138,68	138,02	-	139,10	-	-	-	139,17	-	-	-	139,20	-	-	-	139,24	-	-	-	139,37	-		
40+5358	Brücke 107 - Fußgängerbrücke	107	136,84	139,73	139,59	139,35	0,24	139,36	0,01	139,48	0,11	139,49	0,01	139,52	0,07	139,53	0,01	139,59	0,00	-	-	139,79	-0,20		
40+5488	Brücke 108 - Straßenbrücke S 49 Pomßen	108	138,07	140,11	139,56	139,36	0,20	139,41	0,05	139,50	0,06	139,55	0,05	139,54	0,02	139,59	0,05	139,66	-0,10	-	-	139,91	-0,35		
41+1701	Bauwerk 109 - Einlaufbauwerk Mühlteich - Rechen	109	138,24	139,62	-	139,42	-	-	-	139,58	-	-	-	139,63	-	-	-	139,83	-	-	-	140,21	-		
42+3978	Brücke 110 - Fußgängerbrücke	110	138,70	140,87	140,68	140,40	0,28	140,44	0,04	140,49	0,19	140,54	0,05	140,53	0,15	140,59	0,06	140,63	0,05	140,72	0,09	140,72	-0,04		
43+7110	Brücke 111 - Straßenbrücke S 38 Grethen	111	141,61	145,41	143,90	142,93	0,97	-	-	143,09	0,81	-	-	143,20	0,70	-	-	143,34	0,56	-	-	143,47	0,43		
43+8500	Brücke 112 - Fußgängerbrücke Grethen	112	141,73	143,51	143,22	143,10	0,12	143,14	0,04	143,24	-0,02	-	-	143,34	-0,12	-	-	143,49	-0,27	-	-	143,64	-0,42		
43+9790	Brücke 113 - Fußgängerbrücke Grethen	113	141,99	144,17	143,73	143,29	0,44	143,34	0,05	143,40	0,33	143,46	0,06	143,44	0,29	143,52	0,08	143,54	0,19	143,67	0,13	143,64	0,09		
44+2056	Brücke 114 - Fußgängerbrücke Grethen	114	142,66	144,09	143,86	143,88	-0,02	-	-	143,97	-0,11	-	-	144,01	-0,15	-	-	144,11	-0,25	-	-	144,32	-0,46		
45+1770	Brücke 115 - Wegebrücke Landwirtschaft	115	144,32	146,24	145,79	145,58	0,21	145,61	0,03	145,62	0,17	145,63	0,01	145,66	0,13	145,67	0,01	145,74	0,05	145,75	0,01	145,83	-0,04		
45+1945	Bauwerk 116 - festes Abschlagbauwerk - Überfall	116		145,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
45+9535	Brücke 117 - Wegebrücke	117	145,49	148,38	147,82	146,78	1,04	-	-	146,82	1,00	-	-	146,82	1,00	-	-	146,90	0,92	-	-	147,01	0,81		
Anzahl Brücken mit Freibord < 0,5 m:							11					7					7					4			2
Anzahl an eingestauten Brücken:							3					7					6					6			6
Anzahl an überströmten Brücken:							0					0					1					4			7

Anmerkung:

- WSL Wasserspiegellage
- EH Energiehöhe
- KOK Konstruktionsoberkante des Bauwerkes
- KUK Konstruktionunterkante des Bauwerkes