



Landestalsperrenverwaltung des
Freistaates Sachsen
Talsperrenmeisterei
Zwickauer Mulde/Weiße Elster
Muldenstraße,
08318 Neidhardtsthal

Gefahrenkarten

Gefahr durch Überschwemmung

im Bereich der Gemeinde:

Hammerbrücke

mit den Ortslagen Hammerbrücke und Friedrichsgrün

aufgestellt:

Ingenieurgemeinschaft
H.P.Gauff Ingenieure GmbH&Co.KG

Passauer Straße 7
90480 Nürnberg

Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Abfallwirtschaft
Prof.Dr.-Ing. W. Hartung + Partner mbH



Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	5
1.1	Zielstellung.....	5
1.2	Grundlagen	5
1.3	Vorgehensweise	6
2.	Prozessanalyse.....	8
2.1	Hydrologie.....	8
2.2	Geschiebe.....	10
2.3	Gefahrenprozesse	10
2.3.1	HQ 20	12
2.3.2	HQ 50	13
2.3.3	HQ 100	14
2.3.4	HQ 300 (EHQ)	16
2.3.5	Zusammenfassende Übersicht der Brücken	18
3.	Gefahrenkarten.....	19
4.	Schlussfolgerungen, Empfehlungen	21

Literaturverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1	Kriterien zur Intensität der Gefahrenart Überschwemmung	6
Tabelle 2-1	Scheiteldurchflüsse und zugehörige HQ _t	9
Tabelle 2-2	Ortslagenbezogene Durchflüsse	9
Tabelle 2-3	Brücken im Gemeindegebiet Hammerbrücke.....	18
Tabelle 3-1	Hochwassermeldepegel: Rautenkranz / Zwickauer Mulde.....	20

Anlagenverzeichnis

Anl. 10.14.1	Gefahrenkarte HQ 20	M: 1:5.000
Anl. 10.14.2	Gefahrenkarte HQ 50	M: 1:5.000
Anl. 10.14.3	Gefahrenkarte HQ 100	M: 1:5.000
Anl. 10.14.4	Gefahrenkarte HQ 300	M: 1:5.000

Abkürzungen

EHQ	Extremhochwasser (entspricht für die Zw. Mulde einem HQ 300)
f	Freibordhöhe in m
HQ _t	Hochwasserabfluss mit Wiederkehrintervall von t Jahren
h _w	Wassertiefe, Fließtiefe in m
HWSK	Hochwasserschutzkonzeption
LfUG	Landesamt für Umwelt und Geologie
OT	Ortsteil
q	spezifischer Abfluss in m ² /s
Q	Abfluss / Durchfluss in m ³ /s
TS	Talsperre
v	Fließgeschwindigkeit m/s
W	Wasserstand in m

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 Zwickauer Mulde, Gemeinde Hammerbrücke, 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 Zwickauer Mulde 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 Sommer 2003.

1.3 Vorgehensweise

Der Bearbeitungsabschnitt wurde längs der Zwickauer Mulde 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 300 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 300-jährlichem Wiederkehrintervall wurden zuerst Schwachstellen, von denen eine besondere Gefährdung ausgeht, identifiziert (Ausbruchsstellen bei niedrigem Ufer, Verklausung 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 $h_w \geq 2,0$ m oder spezifischer Durchfluss $q = v \cdot h_w \geq 2,0$ m ² /s
mittel	$2,0 > h_w > 0,5$ m oder $2,0$ m ² /s $> q = v \cdot h_w > 0,5$ m ² /s

Intensität	Überschwemmung
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 von Hochwasser der Zwickauer Mulde betroffen sein können. Für die Ortslage Hammerbrücke wurde das HQ 300 als Extremereignis gewählt. Die abgebildete Überschwemmungsgrenze wurde aus dem Verschnitt aus berechneten Wasserspiegellagen und dem digitalen Geländemodell ermittelt.

2. Prozessanalyse

2.1 Hydrologie

Grundlegende hydrologische Daten

Die hydrologische Daten für das Untersuchungsgebiet lagen als Abflusslängsschnitt mit Scheitelabflüssen für HQ 2 bis HQ 500 für die Zwickauer Mulde vor. Dem hydrologischen Längsschnitt liegt eine hochwasserstatistische Analyse von Abflüssen (HQ_t) an Pegeln im Einzugsgebiet der Zwickauer Mulde vom LfUG aus dem Jahre 2003 zu Grunde. Nach dem Verfahren von DYCK sind die aus der Analyse ermittelten Scheitelwerte auf Zwischeneinzugsgebiete übertragen worden. Für den Bereich Hammerbrücke ergibt sich für die Jährlichkeiten HQ 20, 50, 100 und 300 folgendes Diagramm (Abbildung 2-1).

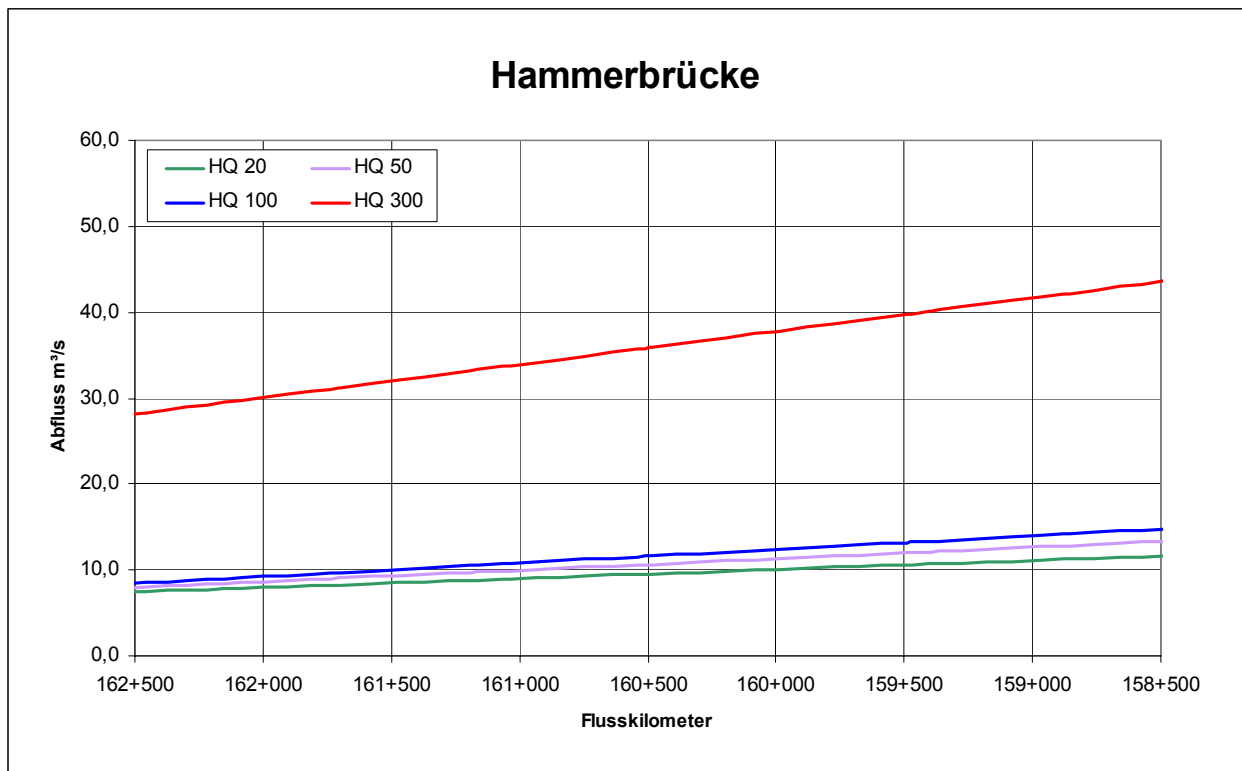


Abbildung 2-1 Abflussband für den Bereich Hammerbrücke

Durchflüsse und zugehörige Wiederkehrintervalle für die Ortslage

Der Gemeindebereich Hammerbrücke befindet sich zwischen den Flusskilometern 158+878 und 162+087. Für die Jährlichkeiten HQ 20 – HQ 300 sind die Durchflüsse jeweils für die beiden Stationen 158+878 und 162+087 in der Tabelle 2-1 angegeben. Zwischenwerte können linear interpoliert werden.

Tabelle 2-1 Scheiteldurchflüsse und zugehörige HQ_t

HQ _t	Durchfluss in [m ³ /s] bei 158+878	Durchfluss in [m ³ /s] bei 162+087
HQ 20	11	8
HQ 50	13	9
HQ 100	14	9
HQ 300	42	30

Für die einzelnen Ortslagen im Gemeindebereich Hammerbrücke gibt die folgende Tabelle die Durchflüsse an den Grenzen (Flusskilometer) an (Tabelle 2-2).

Tabelle 2-2 Ortslagenbezogene Durchflüsse

Ortslage	von bis		HQ20		HQ50		HQ100		HQ300	
	km+m	km+m	m ³ /s		m ³ /s		m ³ /s		m ³ /s	
Hammerbrücke	160+510	162+087	10	8	11	9	12	9	36	30
Fridrichsgrün	158+878	160+538	11	10	13	11	14	12	42	36

Im weiteren wird auf den Bericht zur HWSK Zwickauer Mulde Los 9 verwiesen.

Wahl des EHQ

Als Extremereignis wurde das 300-jährliche Hochwasser (HQ 300) festgelegt.

2.2 Geschiebe

Die Geschiebesituation in der Zwickauer Mulde im Gemeindegebiet Hammerbrücke wurde im Rahmen der HWSK untersucht. Geschiebetransport stellt einen normalen Vorgang in einem Gewässer dar. In Bereichen mit hohen Fließgeschwindigkeiten/Schubspannungen findet Erosion und Geschiebetransport statt, in Bereichen mit niedrigen Fließgeschwindigkeiten/Schubspannungen lagert sich das Geschiebe wieder ab. Im Flussschlauch ergibt sich dadurch eine ständige Sohlbewegung.

Während eines extremen Hochwassers finden verstärkt Erosionen statt. Dieses erodierte Material lagert sich dementsprechend auch wieder ab und führt zu Auflandungen wie oben beschrieben. Dabei ist insbesondere der zeitliche Ablauf zu beachten. Solange der Abfluss zunimmt, werden noch relativ wenige Anlandungen stattfinden. Ein Großteil der Ablagerungen werden erst im ablaufenden Ast eines Hochwassers erfolgen. Zu diesem Zeitpunkt nimmt aber auch der Wasserstand schon wieder ab, so dass sich die kritischen Situationen entzerren (HWSK Mulden und Weiße Elster, Los 9 – Zwickauer Mulde).

Die Geschiebeuntersuchung wurde gemäß Vorgabe des LfUG (Kategorie B = Geschiebe nicht maßgebend) durchgeführt. Im Ergebnis der Untersuchungen in der HWSK wurde festgestellt, dass keine maßgebenden Änderungen der Profilgeometrie infolge Geschiebe in der Zwickauer Mulde zu erwarten sind.

2.3 Gefahrenprozesse

Der Abfluß der Zwickauer Mulde im Bereich der Gemeinde Hammerbrücke wird durch den Betrieb der Talsperre Muldenberg beeinflusst. Bis zu einem HQ_{100} wurde bei den Berechnungen die Hochwasserschutzwirkung mit einer Drosselung des Abflusses aus der Talsperre auf max. $5,5 \text{ m}^3/\text{s}$ berücksichtigt. Die Hochwasserschutzwirkung einer Talsperre ist jedoch begrenzt: bei selteneren Ereignissen ($T > 100$ Jahren) ist von einem Abfluss über die Hochwasserentlastung auszugehen. Dadurch wird die Rückhaltewirkung bei diesen Ereignissen abnehmen bzw. ganz aufgehoben und die Hochwassergefahren erhöhen sich ab dann entsprechend stärker. Bei dem HQ_{300} wurde daher auch bei den Berechnungen von einer Abgabe aus der TS Muldenberg von $21 \text{ m}^3/\text{s}$ - also dem fast vierfachen der Regelabgabe - ausgegangen. .

Mit zunehmender Entfernung von der Talsperre macht sich jedoch dieser Effekt durch Überlagerungen mit den natürlichen Zuflüssen aus den Zwischeneinzugsgebieten immer weniger bemerkbar. Beim HQ_{300} in beträgt die Abgabe der TS Muldenberg rd. 70 % des Zuflusses zur Gemeinde Hammerbrücke von rd. 30 m³/s.

Nach dem Hochwasserereignis 2002 wurde der gewöhnliche Hochwasserschutzraum auf 854.400 m³ erhöht, so daß die Hochwasserschutzwirkung heute entsprechend größer ist.

Für den Bereich Hammerbrücke ergeben sich drei wesentliche Prozesse:

- Verklausung von Brücken infolge Treibgut und unzureichendem Querschnitt,
- Ausbruchsstellen bei niedrigem Ufer (in der Folge Überschwemmungen),
- Versagen unterbemessener Hochwasserschutzanlagen (Ufermauern, Deichanlagen etc.)

Brücken sind verklausungsgefährdet, wenn das Freibordmaß der Brücken (Abstand zwischen Wasserspiegel und Brückenunterkante) geringer wird als 50 cm (Def. lt. LfUG).

Im folgenden werden die Prozesse in der Reihenfolge HQ_{20} , HQ_{50} , HQ_{100} und HQ_{300} in einer räumlichen Auflösung von einigen hundert Metern bis zu Einzelobjekten beschrieben. Sofern sich für die nächst höhere Jährlichkeit HQ_{t_2} (z.B. HQ_{50}) gegenüber der zuvor beschriebenen Jährlichkeit HQ_{t_1} (z.B. HQ_{20}) nichts wesentliches ändert, wird auf eine erneute Beschreibung verzichtet.

In Friedrichsgrün treten im Bereich der Brücke B94, Flusskm 159+395 (Friedrichsgrüner Straße) geringe Ausuferungen auf. Gebäude sind jedoch nicht betroffen.

Ab Flusskm. 159+250 bis zur Gemeindegrenze ergeben sich weiträumige Ausuferungen mit Wassertiefen < 50 cm und Fließgeschwindigkeiten unter $0,5$ m/s, die aber nur Wald und landwirtschaftliche Flächen betreffen.

2.3.2 HQ 50

Verklauung von Brücken

Von den fünf Muldenbrücken im Bereich der Gemeinde Hammerbrücke sind beim HQ 50 drei Brücken verklauungsgefährdet.

Davon weisen folgende Brücken ein Freibord von < 0.50 m auf :

B 95 km 159+479	Medien-/Rohrbrücke	f = 21 cm
B 96 km 160+499	Straßenbrücke	f = 48 cm

Folgende Brücke wird beim HQ 50 eingestaut:

B 98 km 161+708	Straßenbrücke	Einstau = 9 cm
-----------------	----------------------	----------------

An den anderen Brückenbauwerken in Hammerbrücke besteht für Abflüsse bis HQ 50 keine Verklauungsgefahr gemäß den Definitionen (LfUG).

Ausbruchsstellen bei niedrigem Ufer und Versagen von Hochwasserschutz-einrichtungen

Beim HQ 50 treten im Gemeindegebiet Hammerbrücke örtliche Ausuferungen auf, die aber hauptsächlich landwirtschaftliche Flächen und Waldbereiche betreffen. Die Ausdehnung der überschwemmten Flächen ist geringfügig größer als beim HQ 20.

In der Ortslage Hammerbrücke treten rd. 200 m oberhalb der Brücke B97, Flusskm. 161+045 (Tannbergsthaler Straße), rechtsseitig Ausuferungen auf, die bis an Einzelgebäude heranreichen. Die Wassertiefen liegen unterhalb von 50 cm, die Fließgeschwindigkeiten rd. 0,3 m/s. Unterhalb der Brücke B97 ufert die Mulde ebenfalls aus mit Wassertiefen von rd. 30 cm. Die Fließgeschwindigkeiten betragen rd. 0,3 bis 0,4 m/s. Auf der linken Seite sind Einzelgebäude betroffen. Die Tannenbergsthaler Straße wird nicht überströmt.

In Friedrichsgrün treten im Bereich der Brücke B94, Flusskm 159+395 (Friedrichsgrüner Straße) geringe Ausuferungen mit Wassertiefen unter 50 cm auf. Gebäude sind jedoch nicht betroffen.

Ab Flusskm. 159+250 bis zur Gemeindegrenze ergeben sich weiträumige Ausuferungen mit Wassertiefen bis zu 40 cm, die aber nur Wald und landwirtschaftliche Flächen betreffen.

2.3.3 HQ 100

Verklauung von Brücken

Von den acht Muldenbrücken im Bereich der Gemeinde Hammerbrücke sind beim HQ 100 drei Brücken verklauungsgefährdet.

Davon weisen folgende Brücken ein Freibord von < 0.50 m auf :

B 95 km 159+479	Medien-/Rohrbrücke	f = 14 cm
B 96 km 160+499	Straßenbrücke	f = 43 cm

Folgende Brücke wird beim HQ 100 eingestaut:

B 98 km 161+708	Straßenbrücke	Einstau = 33 cm
-----------------	----------------------	-----------------

An den anderen Brückenbauwerken in Hammerbrücke besteht für Abflüsse bis HQ 100 keine Verklausungsgefahr gemäß den Definitionen (LfUG).

Ausbruchsstellen bei niedrigem Ufer und Versagen von Hochwasserschutz-einrichtungen

Beim HQ 100 treten im Gemeindegebiet Hammerbrücke örtliche Ausuferungen auf, die aber hauptsächlich landwirtschaftliche Flächen und Waldbereiche betreffen. Die Ausdehnung der überschwemmten Flächen ist geringfügig größer als beim HQ 50.

In der Ortslage Hammerbrücke treten rd. 200 m oberhalb der Brücke B97, Flusskm. 161+045 (Tannbergsthaler Straße), rechtsseitig Ausuferungen auf, die bis an Einzelgebäude heranreichen. Die Wassertiefen liegen meist unterhalb von 50 cm, erreichen aber örtlich auch rd. 70 cm. Die Fliessgeschwindigkeiten betragen im Mittel rd. 0,3 m/s. Unterhalb der Brücke B97 ufert die Mulde ebenfalls aus mit Wassertiefen unter 50 cm und Fliessgeschwindigkeiten von rd. 0,3 bis 0,5 m/s. Auf der linken Seite sind Einzelgebäude betroffen. Die Tannenbergsthaler Straße wird nicht überströmt.

In Friedrichsgrün treten im Bereich der Brücke B94, Flusskm 159+395 (Friedrichsgrüner Straße) rechtsseitig weiträumige Ausuferungen mit Wassertiefen von in der Regel unter 50 cm auf, wobei Einzelgebäude betroffen sein können.

Ab Flusskm. 159+250 bis zur Gemeindegrenze ergeben sich weiträumige Ausuferungen mit Wassertiefen bis zu 50 cm, die aber nur Wald und landwirtschaftliche Flächen betreffen.

2.3.4 HQ 300 (EHQ)

Verklauung von Brücken

Das HQ 300 stellt ein Extremereignis dar. Im Gemeindegebiet Hammerbrücke sind bei diesem Ereignis alle Muldenbrücken verklauungsgefährdet.

Folgende Brücke weist ein Freibord von < 0.50 m auf :

B 97 km 161+045 **Straßenbrücke** f = 33 cm

Folgende Brücken werden beim HQ 300 eingestaut:

B 94 km 159+395 **Straßenbrücke** Einstau = 54 cm

B 95 km 159+479 **Medien-/Rohrbrücke** Einstau = 75 cm

B 96 km 160+499 **Straßenbrücke** Einstau = 82 cm

B 98 km 161+708 **Fußgängerbrücke** Einstau = 95 cm

Ausbruchsstellen bei niedrigem Ufer und Versagen von Hochwasserschutz-einrichtungen

Beim HQ 300 treten im gesamten Gemeindegebiet Hammerbrücke weiträumige Ausuferungen auch mit Wasserständen > 50 cm auf.

In der Ortslage Hammerbrücke treten linksseitig Ausuferungen auf der Gewerbefläche bei Flusskm. 161+350 auf. Die Wassertiefen sind z.T. > 1 m und Fließgeschwindigkeiten bis zu 1 m/s. Oberhalb und unterhalb der Brücke B97, Flusskm. 161+045 (Tannbergsthaler Straße), werden Einzelgebäude eingestaut mit Wassertiefen > 50 cm. Die Tannenbergsthaler Straße bleibt jedoch befahrbar.

In Friedrichsgrün treten im Bereich der Brücke B94, Flusskm 159+395 (Friedrichsgrüner Straße) rechtsseitig weiträumige Ausuferungen mit Wassertiefen von teilweise über 1 m auf, wobei Einzelgebäude betroffen sind. Die rechte Rampe zur Friedrichsgrüner Straße wird eingestaut.

Auch unterhalb der Brücke bis zur Gemeindegrenze ergeben sich weiträumige Ausuferungen mit Wassertiefen bis zu 1 m, die aber nur Wald und landwirtschaftliche Flächen betreffen.

2.3.5 Zusammenfassende Übersicht der Brücken

In der Tabelle 2-3 sind Wasserstände und Freiborde zu den Brücken im Gemeindegebiet Hammerbrücke in Abhängigkeit der Hochwasser HQ 20 bis HQ 300 angegeben.

Tabelle 2-3 Brücken im Gemeindegebiet Hammerbrücke

Brücken	Flusskm + m		HQ 20	HQ 50	HQ 100	HQ 300
Straßenbrücke	159+395	WSP [mHN]	658,26	658,34	658,40	659,45
		Freibord ¹ [m]	0,65	0,57	0,51	-0,54
Medien- /Rohrbrücke	159+479	WSP [mHN]	658,80	658,85	658,92	959,81
		Freibord [m]	0,26	0,21	0,14	-0,75
Straßenbrücke	160+499	WSP [mHN]	665,63	665,70	665,75	667,00
		Freibord [m]	0,55	0,48	0,43	-0,82
Straßenbrücke	161+045	WSP [mHN]	668,64	668,73	668,79	669,76
		Freibord [m]	1,45	1,36	1,30	0,33
Fußgängerbrücke	161+708	WSP [mHN]	673,00	672,91	673,15	673,77
		Freibord [m]	-0,18	-0,09	-0,33	-0,95

¹ negative Werte bedeuten einen Einstau der Brücke um diesen Betrag in m

3. Gefahrenkarten

Erläuterung der Kartendarstellung

In den Anlagen 10.14.1 bis 10.14.4 sind die Gefahrenkarten für HQ 20, HQ 50, HQ 100 und HQ 300 im Maßstab 1:5000 für das Gemeindegebiet Hammerbrücke dargestellt. Aus den Unterlagen sind Überflutungsbereiche abgestuft nach Wassertiefen h_w von 0 – 0.5 m, 0.5 – 2.0 m und tiefer als 2.0 m ersichtlich. In der Legende sind die zum jeweiligen HQ t gehörenden Abflüsse in der Zwickauer Mulde am Anfang und Ende des Gemeindegebietes mit Flusskilometrierung angegeben. Zusammen mit den Angaben zu Wasserstand und Abfluss der oberhalb gelegenen Bezugspegel Rautenkranz und dem Abgabepegel der TS Muldenberg mit Flusskilometern lassen sich mögliche Gefahren für das Gemeindegebiet Hammerbrücke mit einer Vorlaufzeit abschätzen.

Erläuterung der Hochwassermeldepegel

Als Bezugspegel wurde der Hochwassermeldepegel Rautenkranz im OT Rautenkranz festgelegt. Der Pegel befindet sich im linken Uferbereich unterhalb der Straßenbrücke Morgenröther Straße (Flusskilometer ca. 153+444) und erfasst über die Wasserstandsmessungen sowohl die Abflüsse aus der Zwickauer Mulde als auch die aus der oberhalb einmündenden Großen Pyra.

Unter der folgenden Internetadresse lassen sich die aktuellen Wasserstandsdaten abrufen.

<http://www.umwelt.sachsen.de/lfug/hwz/MP/562010/index.html>

Zusätzlich soll als weiterer Bezugspegel der Abgabepegel unterhalb der Talsperre Muldenberg dienen (Flusskm. 164+300). Dieser Pegel ist zum Zeitpunkt dieser Berichterstellung noch nicht installiert.

Einordnung der Wiederkehrintervalle in den Alarmstufen

Für die Wasserstands – Abfluss – Beziehung wurde zunächst auf das hydraulische Modell aus der HWSK zurückgegriffen und der Zusammenhang $W - Q$ von dort übernommen. Mit der Kenntnis des Pegelnullpunktes ist es möglich, die Richtwasser-

stände mit den statistischen Jährlichkeiten HQ_t zu verknüpfen. In der Fortschreibung der Gefahrenkarten sollten die HQ_t – Werte überprüft und ggf. durch neuere Werte (aus Messungen) ersetzt werden. In Tabelle 3-1 der wird der Zusammenhang zwischen Richtwasserständen und den entsprechenden Alarmstufen aufgezeigt.

Tabelle 3-1 Hochwassermeldepegel: Rautenkranz / Zwickauer Mulde

	Alarmstufe	Richtwasserstand²	Wasserstand mHN	HQ_t Einordnung
1	Meldedienst	125 cm	614.80	< HQ 20
2	Kontrolldienst	150 cm	615.05	< HQ 20
3	Wachdienst	175 cm	615.30	< HQ 20
4	Hochwasserabwehr	200 cm	615.55	≈ HQ 20

Für den Pegel unterhalb der Talsperre Muldenberg (Flusskm. 164+300) gibt es keine Alarmstufenfestlegung, da es sich um den Abgabepegel handelt und hauptsächlich der Steuerug der Talsperre dient. In den Hochwassernachrichten werden daher die Abgaben in m³/s angegeben.

² Pegelnullpunkt (PNP) 613.55 m HN

4. Schlussfolgerungen, Empfehlungen

Die Hochwassergefahren für das Gemeindegebiet Hammerbrücke sind als gering einzustufen und stehen in direktem Zusammenhang mit dem Betrieb der TS Muldenberg. In Teilbereichen beginnt eine Ausuferung bereits bei Ereignissen unter HQ 20. Diese betreffen jedoch nur Wald und landwirtschaftliche Flächen. In Hammerbrücke und Friedrichsgrün sind bis zum HQ100 nur Einzelgebäude betroffen. In der HWSK werden daher in diesem Bereich keine weiteren Schutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Verklausungsgefährdete Brücken sind während eines Hochwasserereignisses zu beobachten. Beginnende Verklausungen sollten soweit möglich umgehend beseitigt werden.

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.

HWSK Mulden und Weiße Elster im Regierungsbezirk Chemnitz; Los 9 – Zwickauer Mulde von TS Muldenberg bis Amtsgrenze StUFA Plauen; H.P. Gauff Ingenieure GmbH&CO.KG, Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Abfallwirtschaft Prof. Dr.-Ing. W. Hartung + Partner mbH