



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

Gefahrenkarten

Gefahr durch Überschwemmung

im Bereich der Gemeinde:

Tannenbergsthal

mit der Ortslage Tannenbergsthal

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	9
2.3	Gefahrenprozesse.....	10
2.3.1	HQ 20.....	11
2.3.2	HQ 50.....	12
2.3.3	HQ 100.....	14
2.3.4	HQ 300 (EHQ).....	16
2.3.5	Zusammenfassende Übersicht der Brücken	17
3.	Gefahrenkarten	18
4.	Schlussfolgerungen, Empfehlungen	20

Literaturverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1	Kriterien zur Intensität der Gefahrenart Überschwemmung.....	6
Tabelle 2-1	Scheiteldurchflüsse und zugehörige HQ _t	9
Tabelle 2-2	Brücken im Gemeindegebiet Tannenbergesthal	17
Tabelle 3-1	Hochwassermeldepegel: Rautenkranz / Zwickauer Mulde	19

Anlagenverzeichnis

Anl. 10.13.1	Gefahrenkarte HQ 20	M: 1:5.000
Anl. 10.13.2	Gefahrenkarte HQ 50	M: 1:5.000
Anl. 10.13.3	Gefahrenkarte HQ 100	M: 1:5.000
Anl. 10.13.4	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 Tannenbergsthal, 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 Tannenbergsthal 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 Tannenbergtal ergibt sich für die Jährlichkeiten HQ 20, 50, 100 und 300 folgendes Diagramm (Abbildung 2-1).

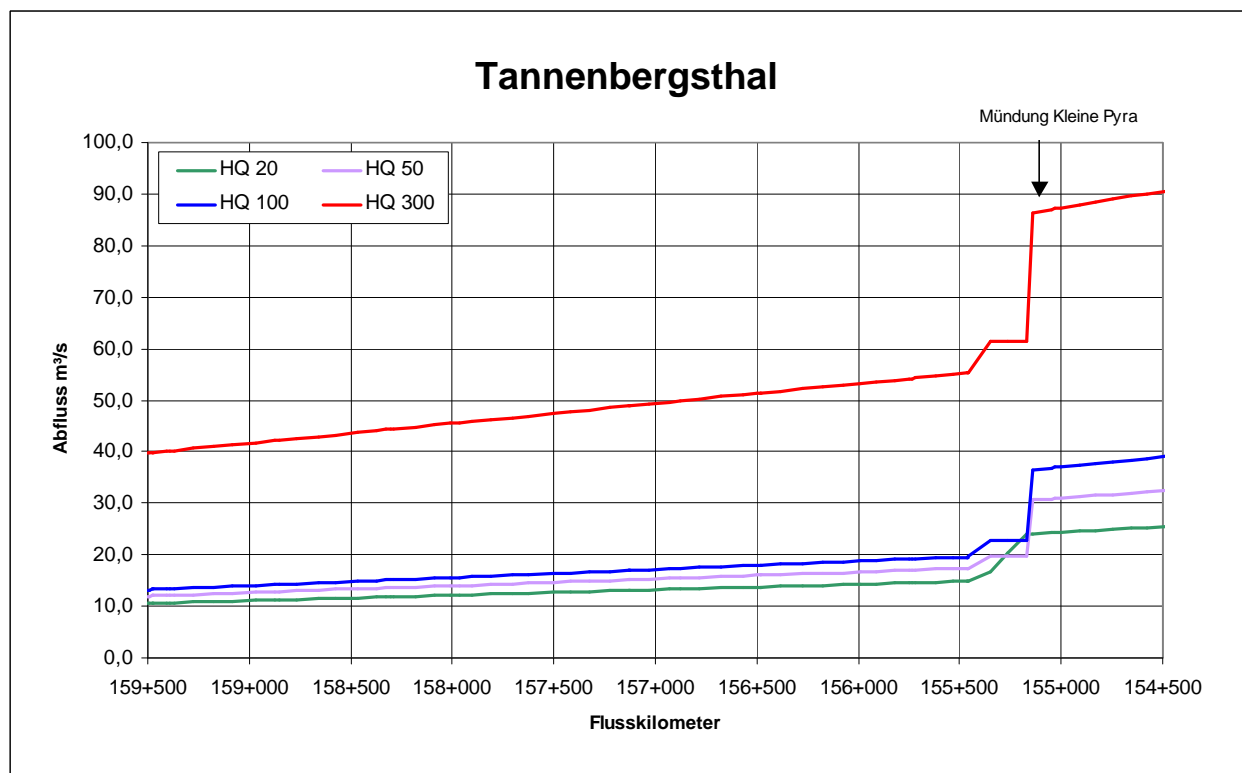


Abbildung 2-1 Abflussband für den Bereich Tannenbergtal

Durchflüsse und zugehörige Wiederkehrintervalle für die Ortslage

Der Gemeindebereich Tannenbergesthal befindet sich zwischen den Flusskilometern 154+574 und 159+081. Für die Jährlichkeiten HQ 20 – HQ 300 sind die Durchflüsse jeweils für die beiden Stationen 154+543 und 159+081 in der Tabelle 2-1 angegeben. Zwischenwerte können linear interpoliert werden.

Tabelle 2-1 Scheiteldurchflüsse und zugehörige HQ_t

HQ _t	Durchfluss in [m³/s] bei 154+574	Durchfluss in [m³/s] bei 159+081
HQ 20	25	11
HQ 50	33	13
HQ 100	39	14
HQ 300	90	41

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 Tannenbergesthal 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 Tannenbergsthal 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. 51 % des Zuflusses zur Gemeinde Tannenbergsthal von rd. $41 \text{ m}^3/\text{s}$

Nach dem Hochwasserereignis 2002 wurde der gewöhnliche Hochwasserschutzraum auf 854.400 m^3 erhöht, so daß die Hochwasserschutzwirkung heute entsprechend größer ist.

Für den Bereich Tannenbergsthal ergeben sich drei wesentliche Prozesse:

Ausbruchsstellen bei niedrigem Ufer und Versagen von Hochwasserschutz-einrichtungen

Beim HQ 20 treten im Gemeindegebiet Tannenbergsthal örtliche Ausuferungen auf, die aber hauptsächlich landwirtschaftliche Flächen und Waldbereiche betreffen. Die Wassertiefen sind in der Regel < 50 cm. Zwischen Flusskm 157+300 und 156+500 haben die Ausuferungen eine Ausdehnung von bis zu 100 m.

In der Ortslage Jägersgrün treten rd. 60 m oberhalb der Brücke B90, Flusskm. 155+737 (Auerbacher Straße), linksseitig Ausuferungen auf. Die Wassertiefe ist unter 50 cm, Gebäude sind jedoch nicht betroffen. Unterhalb der Brücke B90 ufert die Mulde zwischen Flusskm. 155+600 und Flusskm 155+350 aus. Die Wassertiefen sind ebenfalls < 50 cm, die Fließgeschwindigkeiten sind jedoch gering, da es sich auch um Rückstaugebiete handelt. Auf der linken Seite ist ein Einzelgebäude betroffen. Auf der rechten Seite sind mehrere Einzelgebäude im Bereich der Dorfstraße eingestaut. Auerbacher Straße und Dorfstraße bleiben befahrbar.

Unterhalb der Gewerbeflächen ab Flusskm. 154+820 bis zur Gemeindegrenze ufert die Mulde rechtsseitig aus. Gebäude und die B 283 werden nicht eingestaut, davon einige Bereiche > 50 cm.

2.3.2 HQ 50

Verklauung von Brücken

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

Davon weist folgende Brücke ein Freibord von < 0.50 m auf :

B 89 km 155+463 **Straßenbrücke**

f = 27 cm

Folgende Brücken werden beim HQ 50 eingestaut:

B 91 km 156+487	Straßenbrücke	Einstau = 29 cm
B 92 km 157+129	Fußgängerbrücke	Einstau = 58 cm

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

Ausbruchsstellen bei niedrigem Ufer und Versagen von Hochwasserschutz-einrichtungen

Beim HQ 50 treten im Gemeindegebiet Tannenbergesthal örtliche Ausuferungen auf, die aber hauptsächlich landwirtschaftliche Flächen und Waldbereiche betreffen. Die Wassertiefen sind in der Regel < 50 cm. Zwischen Flusskm 157+300 und 156+500 haben die Ausuferungen eine Ausdehnung von bis zu 100 m und stellenweise Wassertiefen > 50 cm.

In der Ortslage Jägersgrün treten rd. 60 m oberhalb der Brücke B90, Flusskm. 155+737 (Auerbacher Straße), linksseitig Ausuferungen auf. Die Wassertiefe ist < 50 cm, Gebäude sind nicht betroffen. Unterhalb der Brücke B90 ufert die Mulde weiträumig aus. Stellenweise beträgt die Wassertiefe mehr als 50 cm. Auf beiden Seiten sind davon Einzelgebäude betroffen. Die linksseitige Ausuferung ist hauptsächlich Rückstau mit nur geringen Fließgeschwindigkeiten. Die Auerbacher Straße bleibt befahrbar, während die Dorfstraße und einige Nebenstraßen in Teilbereichen überströmt werden.

Im Bereich rechtsseitig der Kleinen Pyra bis zu den Gewerbeflächen (Flusskm 155+015) treten Überflutungen auf, die auch Einzelgebäude betreffen. Die B283 wird in diesem Bereich mit geringer Wassertiefe eingestaut und ist nur eingeschränkt nutzbar. Die

Ausuferungen eine Ausdehnung von bis zu 120 m und stellenweise Wassertiefen > 50 cm.

In der Ortslage Jägersgrün treten rd. 60 m oberhalb der Brücke B90, Flusskm. 155+737 (Auerbacher Straße), linksseitig Ausuferungen auf. Die Wassertiefe ist < 50 cm, Gebäude sind jedoch nicht betroffen. Unterhalb der Brücke B90 ufer die Mulde weiträumig aus. Die Wassertiefe beträgt in weiten Bereichen mehr als 50 cm. Auf beiden Seiten sind Einzelgebäude betroffen. Die linksseitige Ausuferung ist hauptsächlich Rückstau mit nur geringen Fließgeschwindigkeiten. Die Auerbacher Straße bleibt befahrbar, während die Dorfstraße und einige Nebenstraßen in Teilbereichen überströmt werden.

Stellenweise beträgt die Wassertiefe mehr als 50 cm. Auf beiden Seiten sind davon Einzelgebäude betroffen. Die linksseitige Ausuferung ist hauptsächlich Rückstau mit nur geringen Fließgeschwindigkeiten. Die Auerbacher Straße bleibt befahrbar, während die Dorfstraße und einige Nebenstraßen in Teilbereichen überströmt werden.

Im Bereich rechtsseitig der Kleinen Pyra bis zu den Gewerbeflächen (Flusskm 155+015) treten rechtsseitig Überflutungen auf, die auch Einzelgebäude betreffen. Die B 283 wird auf rd. 190 m eingestaut. Die Wassertiefen sind < 50 cm. Die Gewerbefläche selber wird in einem kleinen Bereich ebenfalls eingestaut. Unterhalb der Gewerbeflächen ab Flusskm. 154+820 bis zur Gemeindegrenze ufer die Mulde wieder rechtsseitig aus. Die Wassertiefen sind dort > 50 cm. Die B 283 in diesem Bereich wird auf rd. 100m am Rand leicht eingestaut.

2.3.4 HQ 300 (EHQ)

Verklauung von Brücken

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

Alle fünf Brücken werden beim HQ 300 eingestaut:

B 89 km 155+463	Straßenbrücke	Einstau = 72 cm
B 90 km 156+487	Straßenbrücke	Einstau = 22 cm
B 91 km 156+487	Straßenbrücke	Einstau = 109 cm
B 92 km 157+129	Fußgängerbrücke	Einstau = 129 cm
B 93 km 158+307	Eisenbahnbrücke	Einstau = 9 cm

Ausbruchsstellen bei niedrigem Ufer und Versagen von Hochwasserschutz-einrichtungen

Beim HQ 300 treten im Gemeindegebiet Tannenbergsthal weit-räumige Ausuferungen auf, die aber hauptsächlich landwirtschaftliche Flächen und Waldbereiche betreffen. Die Ausdehnung beträgt z.T. bis zu 250 m. Die Wassertiefen sind in weiten Bereichen > 50 cm.

In der Ortslage Jägersgrün treten oberhalb der Brücke B90, Flusskm. 155+737 (Auerbacher Straße), beidseitig Ausuferungen auf. Rechtsseitig ist die Wassertiefe > 50 cm, Gebäude sind jedoch nicht betroffen. Unterhalb der Brücke B90 ufert die Mulde weiträumig mit Wassertiefen > 50 cm aus. Das linke Vorland wird direkt angeströmt, so daß hier Fließgeschwindigkeiten z.T. > 0,5 m/s auftreten. Die Gebäude im Bereich der Dorfstraße sind auf der beiden Seiten fast alle betroffen. Die Auerbacher Straße bleibt befahrbar, während die Dorfstraße und viele Nebenstraßen in weiten Bereichen überströmt werden.

Im Bereich unterhalb der Kleinen Pyra bis zur Gemeindegrenze sind sowohl Gebäude als auch Gewerbefläche mit Wassertiefen > 50 cm überströmt. Zwischen Flusskm 155+250 und der Gemeindegrenze (Flusskm 154+574) ist die B 283 ebenfalls mit z.T. mehr als 50 cm eingestaut.

2.3.5 Zusammenfassende Übersicht der Brücken

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

Tabelle 2-2 Brücken im Gemeindegebiet Tannenbergesthal

Brücken	Flusskm+m		HQ 20	HQ 50	HQ 100	HQ 300
Straßenbrücke	155+463	WSP [mHN]	627,53	627,67	627,77	628,66
		Freibord ¹ [m]	0,41	0,27	0,17	-0,72
Straßenbrücke	155+737	WSP [mHN]	629,20	629,30	629,37	630,31
		Freibord [m]	0,89	0,79	0,72	-0,22
Straßenbrücke	156+487	WSP [mHN]	635,00	635,05	635,10	635,85
		Freibord [m]	-0,24	-0,29	-0,34	-1,09
Fußgängerbrücke	157+129	WSP [mHN]	639,26	639,30	639,34	640,01
		Freibord [m]	-0,54	-0,58	-0,62	-1,29
Eisenbahnbrücke	158+307	WSP [mHN]	651,64	651,70	651,75	652,39
		Freibord [m]	0,66	0,60	0,55	-0,09

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

3. Gefahrenkarten

Erläuterung der Kartendarstellung

In den Anlagen 10.13.1 bis 10.13.4 sind die Gefahrenkarten für HQ 20, HQ 50, HQ 100 und HQ 300 im Maßstab 1:5000 für das Gemeindegebiet Tannenbergstal 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 Tannenbergstal 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 wird der Zusammenhang zwischen Richtwasserständen und den entsprechenden Alarmstufen aufgezeigt.

Tabelle 3-1 Hochwassermeldepegel: Rautenkranz / Zwickauer Mulde

	Alarmstufe	Richtwasserstand ²	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 Steuerung der Talsperre dient. In den Hochwassernachrichten werden daher die Abgaben in m³/s angegeben.

² Pegelnullpunkt (PNP) 613.55 m HN

4. Schlussfolgerungen, Empfehlungen

In Teilbereichen liegt eine Gefährdung bereits bei einem HQ20 bzw. HQ50 vor. Die in der HWSK vorgeschlagenen Schutzmaßnahmen sehen einen HQ 100 – Schutz im genannten Gemeindebereich vor. Dieser ist zu erreichen durch rd. 1.300 m Deiche, Verwallungen und Hochwasserschutzwänden in Jägersgrün. Einzelheiten können der HWSK entnommen werden. Durch die Realisierung der Maßnahmen kann ein hohes Gefahrenpotential, was bereits bei Hochwasserereignissen höherer Eintrittswahrscheinlichkeit entsteht, minimiert werden. Die vorgeschlagenen Maßnahmen aus der HWSK bieten somit einen wirkungsvollen Schutz. Insbesondere bebaute Gebiete können zukünftig hochwasserfrei gehalten werden.

Verklausungsgefährdete Brücken sind - sofern im Gemeindegebiet vorhanden – während eines Hochwasserereignisses zu beobachten. Beginnende Verklausungen sollten soweit möglich umgehend beseitigt werden.

Bis zur vollständigen Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen bleiben die Gefahren für das Gemeindegebiet, wie oben beschrieben, bestehen und müssen durch mobilen Hochwasserschutz (mobile Hochwasserschutzwälle, Sandsackverbau etc.) geschützt werden. Hierfür sind Aktionspläne für den Hochwasserschutz heranzuziehen.

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