

Staatliches Umweltfachamt Leipzig
Bautzner Straße 67
04347 Leipzig



Landestalsperrenverwaltung des
Freistaates Sachsen
Talsperrenmeisterei Untere Pleiße
Gartenstraße 34, 04571 Rötha

Vertragsnummer (AG): X-501000-3.26.30-820000-08051

Datum: 25.05.2005

Hochwasserschutzkonzept Mulden im Regierungsbezirk Leipzig



Anlage 10.17

Gefahrenkarte Colditz mit den OL Colditz, Möseln und Lastau

Projektsteuerung:



KUBENS Ingenieurgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure, Niederlassung Leipzig

Beethovenstraße 14, 04107 Leipzig
☎ 0341 / 984 97-70, Fax: 0341 / 984 97-66

Bearbeitung:



An der Pikardie 8, 01277 Dresden
☎ 0351 / 216 83-0, Fax: 0351 / 216 83-31

Projektleiter: Dr. R. Scholz

Bearbeiter: Dipl.-Ing. T. Noack

Dipl.-Ing. (FH) A. Krüger

Dipl.-Ing. (FH) K. Schäfer

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	3
1.1	Zielstellung	3
1.2	Grundlagen	3
1.3	Vorgehensweise	3
2	Prozessanalyse	5
2.1	Hydrologie	5
2.2	Geschiebe	6
2.3	Gefahrenprozesse	6
3	Gefahrenkarten	8
4	Schlussfolgerungen, Empfehlungen	10
5	Literatur	11
6	Abkürzungsverzeichnis	12

ANLAGEN

Anlage 10.17.0	Übersichtskarte	M 1:25.000
Anlage 10.17.1	Gefahrenkarte HQ(25) (Ortslagen Colditz, Möseln und Lastau), Blatt 1 bis 2	M 1:5.000
Anlage 10.17.2	Gefahrenkarte HQ(50) (Ortslagen Colditz, Möseln und Lastau), Blatt 1 bis 2	M 1:5.000
Anlage 10.17.3	Gefahrenkarte HQ(100) (Ortslagen Colditz, Möseln und Lastau), Blatt 1 bis 2	M 1:5.000
Anlage 10.17.4	Gefahrenkarte HQ(200) (Ortslagen Colditz, Möseln und Lastau), Blatt 1 bis 2	M 1:5.000

ANHANG

Anhang 1	Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnungen
Anhang 2	Untersuchungsergebnisse zum Kriterium Verkläuserung an Brücken

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, Stadt Colditz mit den Ortslagen Colditz, Möseln und Lastau wird die Ausdehnung und Intensität der Gefahrenart Überschwemmung für mehrere Wahrscheinlichkeiten abgebildet.

Die Auswirkungen der Feststoffbewegungen (Geschiebe und Treibgut) auf die Abflussverhältnisse wurden 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 Mulden im Regierungsbezirk Leipzig und wurde auf gleicher Datengrundlage erstellt. Sie wurde für den IST-Zustand der betroffenen Gewässer und der bei Hochwasser überschwemmten Gebiete erarbeitet. Die Geländevermessung erfolgte im Zeitraum November 2002 bis Oktober 2003.

1.3 Vorgehensweise

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

Die Gefahrenkarte umfasst 4 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.). Sohlerhöhungen infolge von Ablagerungsprozessen während eines Hochwasserereignisses wurden 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 1-1 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 Abfluss $q = v \cdot h_w \geq 2,0$ 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
niedrig	$h_w \leq 0,5$ m oder $q = v \cdot h_w \leq 0,5$ m ² /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 Zwickauer Mulde betroffen sein können. Für die Stadt Colditz mit den Ortslagen Colditz, Möseln und Lastau wurde eine mittels hochwasserstatistischer Auswertungen und Längsschnittbetrachtungen ermittelte Scheitelabflussmenge für das HQ500 als Extremereignis gewählt. Die abgebildete Überschwemmungsgrenze wurde anhand hydraulischer Berechnungen durch Verschneidung mit dem digitalen Geländemodell ermittelt.

2 PROZESSANALYSE

2.1 Hydrologie

Grundlage der Gefahrenkarte als Bestandteil des Hochwasserschutzkonzeptes sind die abschnittsweise maßgebenden Hochwasserscheiteldurchflüsse HQ(T). Die Ermittlung erfolgte auf der Grundlage von hochwasserstatistischen Untersuchungen sowie Einzugsgebiets- und Längsschnittbetrachtungen. Die hochwasserstatistischen Untersuchungen an den Pegeln wurden 2003 an der Ruhr-Universität Bochum durchgeführt.

Ausgehend von diesen Ergebnissen wurden vom LfUG und STUFA Leipzig abschnittsweise die maßgebenden Hochwasserscheiteldurchflüsse für die Hochwasserereignisse HQ(T) ermittelt und für die Bearbeitung des Hochwasserschutzkonzeptes zur Verfügung gestellt.

Das Stadtgebiet Colditz mit den Ortslagen Colditz, Möseln und Lastau erstreckt sich zwischen km 1,527 und 9,466 und liegt zwischen dem Pegel Wechselburg (km 25,8) und der Vereinigung der Zwickauer Mulde und der Freiburger Mulde zur Vereinigten Mulde. Im Untersuchungsabschnittes münden der Auenbach am km 8,035 und der Schwarzbach am km 8,545 in die Zwickauer Mulde. Nachfolgend sind die für die Erstellung der Gefahrenkarten maßgebenden HQ(T)-Werte für den Untersuchungsbereich aufgeführt.

Tabelle 2-1: Scheitelabflüsse für die Stadt Colditz

Gewässer	Station [km]	Scheiteldurchfluss [m³/s]				
		HQ25	HQ50	HQ100	HQ200	HQ500
Zwickauer Mulde	1,527 1.325 m unterhalb WKA Kartonagenwerk Colditz	549	719	944	1247	1809
	7,680 360 m uh. Mdg. Auenbach	549	719	944	1247	1809
	7,681 360 m uh. Mdg. Auenbach	543	713	936	1237	1796
	8,320 245 m uh. Mdg. Schwarzbach	543	713	936	1237	1796
	8,321 245 m uh. Mdg. Schwarzbach	541	709	933	1232	1790
	9,466 160 m oberhalb Wehr Papierfabrik Lastau	541	709	933	1232	1790

Die Werte des HQ200 entsprechen den Scheiteldurchflüssen des Augusthochwassers 2002. Entsprechend der Vorgabe des STUFA Leipzig wurde für das Flussgebiet der Mulden im Regierungsbezirk Leipzig das im Rahmen der durchgeführten hochwasserstatistischen Untersuchungen abgeschätzte HQ500 als Extremereignis angesetzt.

2.2 Geschiebe

In dem zu betrachtenden Gewässerabschnitt ist bei seltenen Hochwasserereignissen auf Grund der stellenweise hohen und stark wechselnden Fließgeschwindigkeiten mit lokalen Erosions- und Sedimentationsprozesse zu rechnen, wobei sich Erosionsstrecken mit Ablagerungsstrecken in relativ kurzem Intervall abwechseln.

Es wird eingeschätzt, dass der Geschiebeeintrag in den bebauten Bereichen der Stadt Colditz keinen relevanten Einfluss auf die Wasserspiegellagen im Hochwasserfall hat. Auf die Berechnung der Wasserspiegellagen unter Berücksichtigung von Geschiebeprozessen wurde aus diesem Grund verzichtet. Die Bearbeitung der Gefahrenkarten erfolgte entsprechend den Vorgaben des Staatlichen Umweltfachamtes Leipzig und des Landesamtes für Umwelt und Geologie nach Kategorie B.

2.3 Gefahrenprozesse

Entsprechend den Empfehlungen des Landesamtes für Umwelt und Geologie wurden die Gefahren aus Überschwemmung, hinsichtlich der Kriterien Wasserstand und Fließgeschwindigkeit untersucht. Die Gefahrenkarten wurden für die Ereignisse HQ25, HQ50, HQ100 sowie HQ200 erstellt und sind in Anlage 10.17.1, 10.17.2, 10.17.3 und 10.17.4 enthalten.

Die Zwickauer Mulde verläuft zwischen km 1,527 und km 9,466 auf dem Territorium der Stadt Colditz mit den Ortslagen Colditz, Möseln und Lastau. In diesem Abschnitt ist das Gewässer durch einen engen Talraum gekennzeichnet. Teilweise befindet sich Bebauung in unmittelbarer Nähe des Flusses und engt den Abflussbereich zusätzlich ein.

Der Hochwasserschutz für gefährdete Bebauung wird im städtischen Bereich überwiegend durch Hochwasserschutzmauern bzw. eine entsprechende Bauweise sichergestellt. Die Leistungsfähigkeit des Gewässers liegt in den nicht ausgebauten Abschnitt unter dem HQ25, so dass Überschwemmungen und Gefährdungen bebauter Bereiche bereits bei diesem Ereignis auftreten. Die Fließgeschwindigkeiten im Gewässerbett weisen lokale Schwankungen auf und erreichen an Engstellen Werte von mehr als 3,0 m/s (HQ25) bis ca. 5,0 m/s (HQ200).

Besondere Gefahrenpunkte entstehen durch den Aufstau sowie die Über-/Umströmung von Brücken bei starken Einschränkungen des Abflussquerschnittes. Diese Gefahr wird durch den Versatz mit Treibgut, die so genannte Verklauung verschärft. Der Gefahrenprozess einer Verklauung des Abflussquerschnittes führt infolge der Verkleinerung des Abflussvermögens zu einem Anstieg der Wasserspiegellage oberhalb des Bauwerkes. Brücken und Durchlässe gelten entsprechend den Empfehlungen des Landesamtes für Umwelt und Geologie als verklauungsgefährdet wenn der Freibord bei Abflüssen größer als HQ25 den Wert von 0,5 m unterschreitet oder bei Abflüssen, welche einem HQ25 entsprechen, kein Freibord mehr besteht.

Auf dem Gemeindegebiet der Stadt Colditz wird die Zwickauer Mulde von insgesamt 3 Brücken überquert. Die Abflusssituation an den Brücken ist für die untersuchten Hochwasserereignisse HQ25, HQ50, HQ100, HQ200 und HQ_{extrem} in Anhang 2 dargestellt. Die nachfolgende Tabelle zeigt eine zusammenfassende Übersicht der durch Freibordminderung, Einstau,

Über- bzw. Umströmung sowie Verklauung bestehenden Gefahren an den Brücken im Untersuchungsabschnitt.

Tabelle 2-2: Übersicht zur Gefahrensituation an den Brücken

Anmerkung: Die bereits bei häufigen Hochwasserereignissen gefährdeten Brücken sind rot dargestellt.

Gewässer	Brückenbezeichnung und Nr. gemäß HWSK - Anlage 12	Freibord <0,5m ab	Einstau ab	über-/ umströmt ab	verklauungsgefährdet ab
Zwickauer Mulde	km 5,400 Straßenbrücke Nr. 44	>HQ(50)	>HQ(100)	>HQ(200)	>HQ(50)
	km 6,140 Straßenbrücke Nr. 43	>HQ(Extrem)	>HQ(Extrem)	>HQ(Extrem)	>HQ(Extrem)
	km 8,910 Bahnbrücke Nr. 42	>HQ(Extrem)	>HQ(Extrem)	>HQ(Extrem)	>HQ(Extrem)

Die entsprechend den Empfehlungen des LfUG theoretisch ermittelte Erhöhung der Wasserspiegellage im Falle einer Verklauung wurde in der Darstellung der Überschwemmungsgebiete für die untersuchten Hochwasserereignisse HQ(T) berücksichtigt.

Die in den einzelnen Ortsteilen maßgebenden Gefahrenprozesse sind nachfolgend beschrieben.

Stadt Colditz (km 1,527 bis km 9,466)

Die Bebauung der Stadt Colditz erstreckt sich teilweise flussnah beidseitig der Zwickauer Mulde. Bereits bei HQ25 kommt es zu Gefährdungen (geringe bis mittlere Intensität) durch lokale Ausuferungen. Betroffen hiervon sind Randbereiche des Geländes der stillgelegten Porzellanfabrik, innerstädtische Bereiche mit Mischbebauung ober- und unterhalb der Brücke der B176 östlich der Zwickauer Mulde sowie die Randlagen der linksseitigen Wohnbebauung unterhalb dieser Brücke. Zudem kommt es bei HQ25 streckenweise zur Überströmung der rechtsseitig verlaufenden Haingasse und einiger Gartenlauben auf dem rechten Vorland zwischen km 4,50 und 5,00.

Die Brücke der B176 wird ab ca. HQ50 rechtsseitig umströmt. Der Innenstadtbereich mit Wohn- und Gewerbebebauung ist in diesem Fall von weiträumigen Überschwemmungen geringer bis mittlerer Intensität betroffen. Mit der Ausbildung bevorzugter Fließwege und damit verbundenen Gefahren infolge erhöhter lokaler Strömungsgeschwindigkeiten entlang von Straßenzügen ist in diesem Gebiet ab HQ100 zu rechnen.

Die tief liegende, linksseitige Wohnbebauung (Straße „Am Ufer“) unterhalb der Brücke der B176 wird bei HQ50 vollständig überflutet. Zur Ausbildung definierter Fließwege und infolgedessen zu Gefahren auf Grund lokal erhöhter Strömungsgeschwindigkeiten kommt es hier entlang der Straße „Am Ufer“ bei Abflüssen <HQ100.

Die Flächen der ehemaligen Porzellanfabrik werden ab ca. HQ100 vollständig überflutet (geringe bis mittlere Intensität). Die stromab liegende Brücke bei km 6,14 wird beginnend bei HQ50 rechtsseitig umströmt. Ein im Brückenbereich befindliches Wohnhaus (linksseitig) ist ab <HQ100 von Überschwemmungen betroffen. Auch ein Mehrfamilienhaus oberhalb des Wehres Schlohbachmühle bei km 5,60 linksseitig des Flusses ist bei Abflüssen <HQ100 überschwemmungsgefährdet.

Zu ersten Gefährdungen der Bebauung der Pappenfabrik bei km 2,70 kommt es ab HQ100. Der gesamte Komplex ist ab HQ200 von Überschwemmungen betroffen (mittlere bis hohe Intensität).

Die aufgeführten Bereiche mit zu erwartenden hohen Gefahren infolge der Ausbildung bevorzugter Fließwege wurden in den Gefahrenkarten HQ100 und HQ200 mit einer hohen Intensität gekennzeichnet.

Ortslage Möseln (km 6,895 bis km 9,163)

Bebauung der Ortslage Möseln ist auch bei seltenen Hochwasserereignissen nicht von Überschwemmungen durch die Zwickauer Mulde betroffen.

Ortslage Lastau (km 8,150 bis km 9,466)

Die rechtsseitige Bebauung im Bereich der Lastauer Mühle oberhalb der Bahnbrücke bei km 9,125 wird ab HQ25 geringfügig überschwemmt. Zu deutlichen Überflutungen mittlerer bis hoher Intensität kommt es hier ab HQ100. Weitere Bebauung in der Ortslage Lastau ist von Überschwemmungen nicht betroffen.

3 GEFAHRENKARTEN

Die Erstellung der Gefahrenkarten erfolgte auf der Grundlage der im Hochwasserschutzkonzept erarbeiteten Intensitätskarten Überflutung. Grundlage ist die Verschneidung der für die untersuchten Hochwasserereignisse mittels hydraulischer Modellierung berechneten Wasserspiegellagen mit dem digitalen Geländemodell sowie eine anschließende Plausibilitätsprüfung und Nachbearbeitung z.B. von Rückstaubereichen und abgetrennten Wasserflächen. In den Gefahrenkarten wurden zusätzlich die Kriterien Verklausung und Fließgeschwindigkeit berücksichtigt.

In Gewässerabschnitten mit Deichen wurden ereignisabhängig der Zustand mit bestehenden Hochwasserschutzanlagen (Zustand 1) und der Zustand bei Versagen der Hochwasserschutzanlagen infolge Überströmung/Bruch und Durchströmung der Aue (Zustand 2/2A) betrachtet. Die Ermittlung der überströmten Deichabschnitte erfolgte anhand des Zustandes 1. Die Darstellung der Überströmungsbereiche in der Gefahrenkarte erfolgt über das Kriterium des spezifischen Durchflusses, das hier maßgebend ist und entsprechend der bestehenden hohen Gefahr durch dynamische Prozesse mit der Intensität „hoch“ angesetzt wird. Bei weiträumigen Deichüberströmungen und zu erwartenden Brüchen wurde der Zustand 2/2A als maßgebend für die Bestimmung der Intensitäten Überflutung in den Auenbereichen angesetzt.

Für die Wiederkehrintervalle $T = 25, 50, 100$ und 200 Jahre wurden die entstehenden Gefahren aus der auftretenden Überflutung mit farblich abgestuften Blautönen je nach Intensität der Wassertiefe bzw. der Fließgeschwindigkeit (vgl. 1.3, Tabelle 1-1) dargestellt. Die farbliche Abstufung nach Intensitäten ist auf den Karten in einer Legende erläutert.

Der Zuordnung der Hochwassermeldepegel entsprechend Zustellungsplan Hochwassermeldeordnung (HWMO) folgend, ist für die Ortslagen Colditz, Möseln und Lastau der Pegel

Wechselburg an der Zwickauer Mulde maßgebend. Für den Pegel Wechselburg 1 ist der entsprechende Durchfluss und wenn vorhanden der zugehörige Wasserstand auf der Gefahrenkarte tabellarisch erfasst.

Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten sind für die in Sachsen betriebenen Hochwassermeldepegel jeweils 4 Alarmstufenrichtwerte (Pegelstände) festgelegt, bei denen in den betroffenen Flussabschnitten bestimmte Maßnahmen seitens der dafür verantwortlichen Stellen durchzuführen sind. In der nachfolgenden Tabelle sind die den Alarmstufen zugeordneten Wasserstände am maßgebenden Pegel Wechselburg 1 ausgewiesen. Detaillierte Angaben zu Alarmstufen an Hochwassermeldepegeln sind dem Hochwassernachrichtendienst zu entnehmen (vgl. 8.2.3.1, Seite 129 – 131 des Berichtes des Hochwasserschutzkonzeptes Mulden).

Tabelle 3-1: Wasserstände nach Alarmstufenplan Zwickauer Mulde

Hochwassermeldepegel	Gewässer	Stationierung	Alarmstufe			
			AS 1 Melde- dienst	AS 2 Kontroll- dienst	AS 3 Wach- dienst	AS 4 Hochwasser- abwehr
			[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
Wechselburg 1	Zwickauer Mulde	km 25,800	220	280	340	400

Quellen: Schlüsselkurve, Gültigkeitsbereich vom 13.08.2002

4 SCHLUSSFOLGERUNGEN, EMPFEHLUNGEN

Bebauung im Gemeindebereich der Stadt Colditz ist bereits bei HQ25 teilweise von Überflutungen betroffen. Hervorzuheben ist der rechtsseitige Innenstadtbereich ober- und unterhalb der Brücke der B176 (km 5,40), wo es ab ca. HQ50 zur Brückenumströmung und weiträumigen Überflutungen kommt. Bei selteneren Ereignissen ist hier mit hohen Gefahren auf Grund der Ausbildung bevorzugter Fließwege entlang von Straßenzügen zu rechnen. Auch die stromab der Brücke liegende Wohnbebauung ist bereits bei HQ25 in Randbereichen, ab HQ50 vollständig überflutet. Ebenfalls ab ca. HQ25 kommt es im Bereich der Lastauer Mühle bei km 9,125 zu ersten Überschwemmungen der dortigen Bebauung. Mit Überflutungstiefen von über 2,0 m ist hier ab >HQ100 zu rechnen. Bebauung der Ortslage Möseln ist auch bei seltenen Hochwasserereignissen nicht von Überschwemmungen durch die Zwickauer Mulde betroffen.

Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes und zur Sicherung eines Schutzes bis HQ100 wurde die Instandsetzung bzw. der Neubau von rechtsseitigen Hochwasserschutzmauern ober- und unterhalb der Brücke der B176 sowie im Bereich der ehemaligen Porzellanfabrik, die Aufweitung der Abflussbereiche unterhalb der Brücke durch einen Geländeabtrag sowie der Um- bzw. Rückbau des Wehres der Schlohbachmühle vorgeschlagen.

Im gegenwärtigen Zustand sind für das Gemeindegebiet der Stadt Colditz auf Grund der bei einem Versagen der Hochwasserschutzanlagen auftretenden hohen Gefahren klar strukturierte Alarmstufenregelungen und Handlungsrichtlinien zur Katastrophenvorsorge erforderlich. Die Bildung einer jederzeit einsatzfähigen Wasserwehr und die Errichtung eines Hochwasserschutzmateriallagers ist für die Gemeinde erforderlich, um im Hochwasserfall Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung und der Sachwerte kurzfristig einleiten zu können.

5 LITERATUR

- /1/ Sächsisches Wassergesetz in der Fassung 18.10. 2004
- /2/ Erlass des SMUL vom 17.03.2003 "Erstellung von flussgebietsbezogenen Hochwasserschutzkonzepten"
- /3/ Erlass des SMUL vom 22.03.2004 „Erstellung von Gefahrenkarten im Rahmen der Erarbeitung von HWSK“
- /4/ Empfehlung des LfUG zur Erarbeitung von Karten zur Darstellung der Hochwassergefahren vom 05.04.2004
- /5/ Empfehlung des LfUG zu Gliederung und Inhalt des Erläuterungsberichtes vom 29.04.2004
- /6/ Schreiben des LfUG zur Umsetzung des Erlasses des SMUL vom 22.03.2004 (Erstellung von Gefahrenkarten im Rahmen der Erarbeitung von HWSK)
- /7/ Layout – Vorgaben des LfUG (Muster Gefahrenkarte für die Ortslage Meißen / Triebisch), Stand 10.03.2004
- /8/ Bundesamt für Wasserwirtschaft u.a. (Hrsg.): Empfehlungen, Berücksichtigung der Hochwassergefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten. Biel, 1997. 32 S.
- /9/ Bundesamt für Wasser und Geologie (Hrsg.): Hochwasserschutz an Fließgewässern, Wegleitung 2001. Biel, 2001. 72 S.
- /10/ digitale Daten RD10, RD25, RD50, ATKIS-DLM25, ATKIS-DOP, LfUG, Übergabe 02/2005

6 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Im Bericht, in den Anlagen und Anhängen wurden folgende Abkürzungen verwendet:

EH	Energiehöhe
HW	Hochwasser
HQ(T)	Hochwasserscheitelabfluss mit einer Wiederkehrwahrscheinlichkeit von T Jahren
HWSK	Hochwasserschutzkonzept
HWMO	Hochwassermeldeordnung
WSL	Wasserspiegellage (Wasserspiegelhöhe)
min. KOK	minimale Konstruktionsoberkante des Brückenüberbaus
max. KUK	maximale Konstruktionsunterkante des Brückenüberbaus
VL	Vorland
v	Fließgeschwindigkeit in [m/s]
hW	Wassertiefe in [m]
q	spezifischer Abfluss in [m ³ /s·m]
DGM	digitales Geländemodell
uh.	unterhalb
oh.	oberhalb
Mdg.	Mündung
HWMO	Hochwassermeldeordnung

**Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnungen für die Zwickauer Mulde /1/
Istzustand - Hochwasserdurchflüsse HQ25, HQ50, HQ100, HQ200, HQ500**

Station Modell km	HQ(T)	Zustand hydr. Modell	Abfluss Q			Berechnete Wasserspie- gelhöhe [mHN]	Abfluss- tiefe [m]	mittl. Fließgeschwindigkeiten		
			Gesamt [m³/s]	linkes VL [m³/s]	rechtes VL [m³/s]			linkes Vorland [m/s]	Fluss- bett [m/s]	rechtes Vorland [m/s]
1,390	HQ(500)	2A	1.809	162	230	141,21	7,62	0,51	3,52	1,51
1,390	HQ(200)	2	1.247	88	132	140,06	6,47	1,09	3,03	1,23
1,390	HQ(100)	2	944	48	80	139,16	5,57	0,92	2,83	1,07
1,390	HQ(50)	1	719	31	54	138,83	5,24	0,73	2,35	0,85
1,390	HQ(25)	1	549	15	30	138,21	4,62	0,57	2,15	0,69
1,630	HQ(500)	2A	1.809	320	32	141,36	7,75	0,76	4,13	1,24
1,630	HQ(200)	2	1.247	285	14	140,29	6,68	1,26	3,15	0,89
1,630	HQ(100)	2	944	169	7	139,40	5,79	1,08	2,98	0,77
1,630	HQ(50)	1	719	114	4	139,01	5,40	0,89	2,52	0,62
1,630	HQ(25)	1	549	63	2	138,39	4,78	0,73	2,33	0,51
1,890	HQ(500)	2A	1.809	52	169	141,59	9,40	1,52	4,47	0,70
1,890	HQ(200)	2	1.247	27	102	140,42	8,23	1,18	3,68	1,13
1,890	HQ(100)	2	944	17	47	139,59	7,41	1,02	3,30	0,83
1,890	HQ(50)	1	719	11	27	139,18	6,99	0,83	2,74	0,65
1,890	HQ(25)	1	549	7	14	138,58	6,39	0,70	2,38	0,57
2,060	HQ(500)	2A	1.809	71	393	142,34	9,24	1,21	3,04	0,68
2,060	HQ(200)	2	1.247	39	197	140,90	7,80	1,02	2,81	0,87
2,060	HQ(100)	2	944	22	72	139,95	6,85	0,88	2,78	0,62
2,060	HQ(50)	1	719	13	25	139,40	6,30	0,73	2,49	0,45
2,060	HQ(25)	1	549	6	4	138,74	5,64	0,58	2,29	0,28
2,350	HQ(500)	2A	1.809	78	565	142,46	8,55	1,43	3,70	0,96
2,350	HQ(200)	2	1.247	40	393	141,14	7,23	1,09	3,10	1,19
2,350	HQ(100)	2	944	23	227	140,24	6,33	0,96	3,07	1,01
2,350	HQ(50)	1	719	14	129	139,65	5,74	0,82	2,85	0,83
2,350	HQ(25)	1	549	7	56	138,99	5,08	0,69	2,77	0,65
2,590	HQ(500)	2A	1.809		220	142,79	9,02		2,52	0,97
2,590	HQ(200)	2	1.247		111	141,39	7,62		2,33	0,77
2,590	HQ(100)	2	944		56	140,57	6,80		2,06	0,57
2,590	HQ(50)	1	719		28	139,99	6,22		1,76	0,43
2,590	HQ(25)	1	549		12	139,37	5,60		1,54	0,32
2,870	HQ(500)	2A	1.809	20	0	142,74	5,61	0,54	3,68	0,03
2,870	HQ(200)	2	1.247	0	0	141,39	4,26	0,20	3,43	0,03
2,870	HQ(100)	2	944	0	0	140,58	3,45	0,02	3,20	0,02
2,870	HQ(50)	1	719	0	0	140,00	2,87	0,02	2,94	0,02
2,870	HQ(25)	1	549	0	0	139,36	2,23	0,02	2,89	0,02
2,910	HQ(500)	2A	1.809	132	27	142,99	9,53	0,69	3,24	1,01
2,910	HQ(200)	2	1.247	58	13	141,69	8,23	0,85	2,74	0,77
2,910	HQ(100)	2	944	27	7	140,89	7,43	0,61	2,40	0,62
2,910	HQ(50)	1	719	11	4	140,29	6,83	0,43	2,05	0,51
2,910	HQ(25)	1	549	3	2	139,69	6,23	0,29	1,78	0,41
3,180	HQ(500)	2A	1.809	376	12	143,24	8,07	1,51	3,35	0,93
3,180	HQ(200)	2	1.247	210	5	141,89	6,72	1,27	3,01	0,74
3,180	HQ(100)	2	944	128	2	141,05	5,88	1,09	2,79	0,61
3,180	HQ(50)	1	719	74	1	140,42	5,25	0,89	2,54	0,49
3,180	HQ(25)	1	549	35	0	139,79	4,62	0,69	2,39	0,36
3,440	HQ(500)	2A	1.809	179	377	143,65	8,12	0,66	2,69	1,27
3,440	HQ(200)	2	1.247	160	203	142,29	6,76	0,99	2,35	1,01
3,440	HQ(100)	2	944	96	126	141,44	5,91	0,85	2,27	0,88
3,440	HQ(50)	1	719	54	73	140,77	5,24	0,71	2,16	0,74
3,440	HQ(25)	1	549	24	33	140,14	4,61	0,55	2,12	0,58
3,640	HQ(500)	2A	1.809	26	514	143,77	7,24	0,94	2,70	1,21
3,640	HQ(200)	2	1.247	13	268	142,39	5,86	0,80	2,59	1,00
3,640	HQ(100)	2	944	6	142	141,55	5,02	0,64	2,52	0,82
3,640	HQ(50)	1	719	2	64	140,90	4,37	0,50	2,41	0,63
3,640	HQ(25)	1	549	0	25	140,32	3,79	0,36	2,27	0,52

**Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnungen für die Zwickauer Mulde /1/
Istzustand - Hochwasserdurchflüsse HQ25, HQ50, HQ100, HQ200, HQ500**

Station Modell km	HQ(T)	Zustand hydr. Modell	Abfluss Q			Berechnete Wasserspiegellage höhe [mHN]	Abfluss- tiefe [m]	mittl. Fließgeschwindigkeiten		
			Gesamt [m³/s]	linkes VL [m³/s]	rechtes VL [m³/s]			linkes Vorland [m/s]	Fluss- bett [m/s]	rechtes Vorland [m/s]
3,960	HQ(500)	2A	1.809	20	188	143,72	7,60	1,22	4,17	1,59
3,960	HQ(200)	2	1.247	7	80	142,48	6,36	0,88	3,70	1,15
3,960	HQ(100)	2	944	3	33	141,75	5,63	0,69	3,34	0,81
3,960	HQ(50)	1	719	1	13	141,19	5,07	0,51	2,94	0,60
3,960	HQ(25)	1	549	0	4	140,66	4,54	0,34	2,59	0,47
4,180	HQ(500)	2A	1.809	2	486	144,19	8,40	0,62	4,07	1,90
4,180	HQ(200)	2	1.247	1	276	142,93	7,14	0,50	3,63	1,54
4,180	HQ(100)	2	944	0	171	142,16	6,37	0,42	3,32	1,28
4,180	HQ(50)	1	719	0	104	141,53	5,74	0,35	3,01	1,07
4,180	HQ(25)	1	549	0	57	140,96	5,17	0,27	2,76	0,87
4,500	HQ(500)	2A	1.809	246	126	144,58	8,60	0,64	4,23	1,63
4,500	HQ(200)	2	1.247	37	68	143,25	7,27	1,35	4,04	1,36
4,500	HQ(100)	2	944	22	36	142,53	6,55	1,09	3,53	1,03
4,500	HQ(50)	1	719	12	17	141,91	5,93	0,83	3,07	0,79
4,500	HQ(25)	1	549	5	8	141,35	5,37	0,58	2,68	0,60
4,790	HQ(500)	2A	1.809	127	431	145,20	8,02	0,51	3,50	1,56
4,790	HQ(200)	2	1.247	15	256	143,98	6,80	1,03	3,25	1,31
4,790	HQ(100)	2	944	10	149	143,11	5,93	0,94	3,03	1,08
4,790	HQ(50)	1	719	6	84	142,37	5,19	0,81	2,80	0,91
4,790	HQ(25)	1	549	3	45	141,73	4,55	0,64	2,58	0,78
5,000	HQ(500)	2A	1.809	240	28	145,24	9,28	0,62	4,09	1,18
5,000	HQ(200)	2	1.247	189	13	144,18	8,22	1,18	3,21	0,87
5,000	HQ(100)	2	944	104	7	143,33	7,37	0,93	2,93	0,74
5,000	HQ(50)	1	719	48	3	142,60	6,64	0,68	2,67	0,61
5,000	HQ(25)	1	549	15	1	141,96	6,00	0,44	2,43	0,49
5,200	HQ(500)	2A	1.809	60	190	145,61	9,09	1,43	3,66	0,60
5,200	HQ(200)	2	1.247	36	33	144,32	7,80	1,24	3,34	1,13
5,200	HQ(100)	2	944	21	18	143,50	6,98	1,02	2,95	0,90
5,200	HQ(50)	1	719	12	8	142,80	6,28	0,84	2,62	0,66
5,200	HQ(25)	1	549	6	2	142,17	5,65	0,67	2,33	0,41
5,395	HQ(500)	2A	1.809	31	293	145,51	7,45	1,31	5,41	0,78
5,395	HQ(200)	2	1.247	5	166	144,34	6,28	0,69	4,70	2,05
5,395	HQ(100)	2	944	0	119	143,57	5,51	0,28	4,15	1,85
5,395	HQ(50)	1	719	0	87	142,90	4,84	0,07	3,65	1,68
5,395	HQ(25)	1	549	0	59	142,30	4,24	0,06	3,27	1,44
5,400	HQ(500)	2A	975	9	67	146,20	8,14	0,95	3,31	0,68
5,400	HQ(200)	2	1.247	0	168	144,26	6,20	0,16	4,98	2,36
5,400	HQ(100)	2	944	0	120	143,58	5,52	0,10	4,14	1,86
5,400	HQ(50)	1	719	0	87	142,91	4,85	0,07	3,65	1,68
5,400	HQ(25)	1	549	0	59	142,31	4,25	0,06	3,27	1,44
5,400	HQ(500)	2A	975	10	68	146,25	8,19	0,99	3,28	0,68
5,400	HQ(200)	2	1.247	0	168	144,31	6,25	0,16	4,98	2,36
5,400	HQ(100)	2	944	0	120	143,60	5,54	0,10	4,12	1,86
5,400	HQ(50)	1	719	0	88	142,93	4,87	0,07	3,63	1,67
5,400	HQ(25)	1	549	0	59	142,33	4,27	0,06	3,25	1,44
5,405	HQ(500)	2A	1.809	39	330	145,86	7,80	1,33	4,99	0,76
5,405	HQ(200)	2	1.247	7	168	144,55	6,49	0,75	4,52	1,97
5,405	HQ(100)	2	944	0	119	143,61	5,55	0,29	4,12	1,83
5,405	HQ(50)	1	719	0	88	142,94	4,88	0,07	3,62	1,67
5,405	HQ(25)	1	549	0	59	142,33	4,27	0,06	3,24	1,43
5,500	HQ(500)	2A	1.809	16	263	146,69	7,31	0,91	2,94	0,52
5,500	HQ(200)	2	1.247	11	6	145,23	5,85	0,93	2,97	0,78
5,500	HQ(100)	2	944	6	4	144,21	4,83	0,85	2,75	0,75
5,500	HQ(50)	1	719	4	3	143,41	4,03	0,77	2,53	0,69
5,500	HQ(25)	1	549	2	1	142,73	3,35	0,69	2,34	0,59

**Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnungen für die Zwickauer Mulde /1/
Istzustand - Hochwasserdurchflüsse HQ25, HQ50, HQ100, HQ200, HQ500**

Station Modell km	HQ(T)	Zustand hydr. Modell	Abfluss Q			Berechnete Wasserspie- gelhöhe [mHN]	Abfluss- tiefe [m]	mittl. Fließgeschwindigkeiten		
			Gesamt [m³/s]	linkes VL [m³/s]	rechtes VL [m³/s]			linkes Vorland [m/s]	Fluss- bett [m/s]	rechtes Vorland [m/s]
5,570	HQ(500)	2A	1.809	63	207	146,86	6,26	1,04	2,41	0,47
5,570	HQ(200)	2	1.247	34	2	145,45	4,85	0,95	2,46	0,52
5,570	HQ(100)	2	944	18	1	144,38	3,78	0,89	2,41	0,52
5,570	HQ(50)	1	719	9	0	143,55	2,95	0,83	2,39	0,43
5,570	HQ(25)	1	549	4		142,84	2,24	0,75	2,43	
5,790	HQ(500)	2A	1.809	35	48	146,65	9,81	1,44	4,15	0,50
5,790	HQ(200)	2	1.247	17	60	145,50	8,66	1,10	3,38	1,18
5,790	HQ(100)	2	944	8	26	144,52	7,68	0,90	3,17	0,91
5,790	HQ(50)	1	719	3	9	143,79	6,95	0,64	2,92	0,64
5,790	HQ(25)	1	549	1	1	143,22	6,38	0,39	2,63	0,33
6,125	HQ(500)	2A	1.809	191	122	147,51	8,04	0,44	2,81	1,11
6,125	HQ(200)	2	1.247	13	58	146,04	6,57	0,67	2,77	0,91
6,125	HQ(100)	2	944	2	22	145,09	5,62	0,36	2,59	0,64
6,125	HQ(50)	1	719	1	8	144,35	4,88	0,48	2,35	0,50
6,125	HQ(25)	1	549	0	2	143,76	4,29	0,36	2,11	0,36
6,140	HQ(500)	2A	1.809	168	114	147,47	8,12	0,43	3,05	1,17
6,140	HQ(200)	2	1.247	3	51	146,01	6,66	0,57	2,98	0,94
6,140	HQ(100)	2	944	2	25	145,08	5,73	0,56	2,72	0,79
6,140	HQ(50)	1	719	2	11	144,35	5,00	0,54	2,46	0,64
6,140	HQ(25)	1	549	1	4	143,76	4,41	0,51	2,20	0,49
6,150	HQ(500)	2A	1.809	178	98	147,51	8,15	0,43	2,93	1,14
6,150	HQ(200)	2	1.247	27	48	146,08	6,72	0,88	2,79	0,93
6,150	HQ(100)	2	944	12	19	145,12	5,76	0,73	2,60	0,69
6,150	HQ(50)	1	719	5	9	144,39	5,03	0,60	2,36	0,61
6,150	HQ(25)	1	549	2	3	143,78	4,42	0,48	2,13	0,47
6,410	HQ(500)	2A	1.809	390	89	147,65	8,60	0,66	3,48	1,46
6,410	HQ(200)	2	1.247	69	63	146,19	7,14	1,42	3,59	1,47
6,410	HQ(100)	2	944	43	40	145,29	6,24	1,20	3,23	1,26
6,410	HQ(50)	1	719	25	24	144,58	5,53	0,98	2,89	1,04
6,410	HQ(25)	1	549	13	14	143,99	4,94	0,76	2,57	0,86
6,610	HQ(500)	2A	1.809	88	75	147,74	8,27	0,51	3,64	1,32
6,610	HQ(200)	2	1.247	40	37	146,56	7,09	1,07	3,05	0,98
6,610	HQ(100)	2	944	22	16	145,63	6,16	0,87	2,77	0,72
6,610	HQ(50)	1	719	10	6	144,88	5,41	0,65	2,48	0,56
6,610	HQ(25)	1	549	3	3	144,26	4,79	0,41	2,21	0,49
6,900	HQ(500)	2A	1.809	77	174	148,28	8,25	0,94	2,60	1,04
6,900	HQ(200)	2	1.247	34	86	146,98	6,95	0,68	2,25	0,78
6,900	HQ(100)	2	944	15	39	146,00	5,97	0,55	2,08	0,58
6,900	HQ(50)	1	719	6	16	145,21	5,18	0,42	1,90	0,45
6,900	HQ(25)	1	549	1	6	144,56	4,53	0,27	1,70	0,35
7,170	HQ(500)	2A	1.809	7	517	148,35	9,28	0,73	3,38	1,42
7,170	HQ(200)	2	1.247	4	278	147,05	7,98	0,64	3,01	1,12
7,170	HQ(100)	2	944	2	147	146,07	7,00	0,57	2,90	0,90
7,170	HQ(50)	1	719	1	61	145,27	6,20	0,49	2,76	0,66
7,170	HQ(25)	1	549	0	19	144,62	5,55	0,40	2,56	0,46
7,410	HQ(500)	2A	1.809	203	495	148,74	8,20	1,07	2,42	1,16
7,410	HQ(200)	2	1.247	117	298	147,40	6,86	0,88	2,19	0,96
7,410	HQ(100)	2	944	69	189	146,44	5,90	0,75	2,12	0,84
7,410	HQ(50)	1	719	36	110	145,66	5,12	0,61	2,06	0,71
7,410	HQ(25)	1	549	14	57	144,98	4,44	0,46	2,00	0,60
7,680	HQ(500)	2A	1.809	1.022	53	148,90	8,53	1,06	2,72	1,04
7,680	HQ(200)	2	1.247	562	37	147,51	7,14	0,94	2,90	1,05
7,680	HQ(100)	2	944	273	28	146,48	6,11	0,83	3,40	1,16
7,680	HQ(50)	1	719	150	19	145,71	5,34	1,04	3,37	1,12
7,680	HQ(25)	1	549	83	12	145,08	4,71	0,93	3,18	1,04

**Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnungen für die Zwickauer Mulde /1/
Istzustand - Hochwasserdurchflüsse HQ25, HQ50, HQ100, HQ200, HQ500**

Station Modell km	HQ(T)	Zustand hydr. Modell	Abfluss Q			Berechnete Wasserspie- gelhöhe [mHN]	Abfluss- tiefe [m]	mittl. Fließgeschwindigkeiten		
			Gesamt [m³/s]	linkes VL [m³/s]	rechtes VL [m³/s]			linkes Vorland [m/s]	Fluss- bett [m/s]	rechtes Vorland [m/s]
8,060	HQ(500)	2A	1.796	749	342	149,14	8,54	0,76	1,90	0,89
8,060	HQ(200)	2	1.237	412	232	147,85	7,25	0,65	1,90	0,82
8,060	HQ(100)	2	936	234	169	147,06	6,46	0,55	1,94	0,77
8,060	HQ(50)	1	713	102	118	146,36	5,76	0,43	2,04	0,73
8,060	HQ(25)	1	543	50	68	145,74	5,14	0,50	2,00	0,61
8,320	HQ(500)	2A	1.796	819	35	149,16	8,30	0,96	2,49	0,91
8,320	HQ(200)	2	1.237	418	21	147,88	7,02	0,80	2,54	0,84
8,320	HQ(100)	2	936	206	13	147,10	6,24	0,65	2,61	0,80
8,320	HQ(50)	1	713	101	8	146,46	5,60	0,64	2,50	0,71
8,320	HQ(25)	1	543	51	4	145,87	5,01	0,61	2,30	0,58
8,590	HQ(500)	2A	1.786	533	276	149,25	8,70	1,32	2,90	1,29
8,590	HQ(200)	2	1.229	317	162	148,05	7,50	1,10	2,66	1,08
8,590	HQ(100)	2	930	207	104	147,37	6,82	0,93	2,48	0,91
8,590	HQ(50)	1	707	126	63	146,75	6,20	0,78	2,34	0,76
8,590	HQ(25)	1	539	64	34	146,14	5,59	0,62	2,28	0,65
8,905	HQ(500)	2A	1.786	431	178	149,19	8,71	2,78	4,87	2,66
8,905	HQ(200)	2	1.229	279	113	148,05	7,57	2,60	4,69	2,48
8,905	HQ(100)	2	930	201	80	147,48	7,00	2,15	3,96	2,04
8,905	HQ(50)	1	707	145	56	146,95	6,47	1,78	3,39	1,68
8,905	HQ(25)	1	539	102	39	146,42	5,94	1,49	2,94	1,38
8,910	HQ(500)	2A	1.786	431	178	149,19	8,71	2,78	4,87	2,66
8,910	HQ(200)	2	1.229	277	112	147,94	7,46	2,64	4,78	2,52
8,910	HQ(100)	2	930	202	80	147,49	7,01	2,15	3,96	2,04
8,910	HQ(50)	1	707	145	56	146,95	6,47	1,78	3,38	1,68
8,910	HQ(25)	1	539	102	39	146,42	5,94	1,49	2,94	1,38
8,910	HQ(500)	2A	1.786	432	178	149,22	8,74	2,77	4,85	2,65
8,910	HQ(200)	2	1.229	277	112	147,97	7,49	2,63	4,76	2,51
8,910	HQ(100)	2	930	202	80	147,51	7,03	2,14	3,94	2,03
8,910	HQ(50)	1	707	145	56	146,97	6,49	1,77	3,37	1,67
8,910	HQ(25)	1	539	103	39	146,44	5,96	1,48	2,93	1,38
8,915	HQ(500)	2A	1.786	432	179	149,23	8,75	2,77	4,84	2,65
8,915	HQ(200)	2	1.229	277	112	147,98	7,50	2,63	4,75	2,51
8,915	HQ(100)	2	930	202	80	147,51	7,03	2,14	3,94	2,03
8,915	HQ(50)	1	707	145	57	146,97	6,49	1,77	3,37	1,67
8,915	HQ(25)	1	539	103	39	146,44	5,96	1,48	2,93	1,38
9,010	HQ(500)	2A	1.786	63	107	150,00	8,59	0,91	2,53	0,65
9,010	HQ(200)	2	1.229	30	8	148,79	7,38	0,68	2,20	0,60
9,010	HQ(100)	2	930	16	6	148,07	6,66	0,54	1,88	0,53
9,010	HQ(50)	1	707	8	4	147,39	5,98	0,43	1,62	0,47
9,010	HQ(25)	1	539	4	3	146,77	5,36	0,34	1,41	0,42
9,025	HQ(500)	2A	1.786	10	110	149,97	6,20	0,89	2,71	0,73
9,025	HQ(200)	2	1.229	4	3	148,71	4,94	0,81	2,67	0,79
9,025	HQ(100)	2	930	2	1	147,98	4,21	0,70	2,54	0,65
9,025	HQ(50)	1	707	0	0	147,26	3,49	0,60	2,58	0,24
9,025	HQ(25)	1	539	0		146,56	2,79	0,36	2,88	

**Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnungen für die Zwickauer Mulde /1/
Istzustand - Hochwasserdurchflüsse HQ25, HQ50, HQ100, HQ200, HQ500**

Station Modell km	HQ(T)	Zustand hydr. Modell	Abfluss Q			Berechnete Wasserspie- gelhöhe [mHN]	Abfluss- tiefe [m]	mittl. Fließgeschwindigkeiten		
			Gesamt [m³/s]	linkes VL [m³/s]	rechtes VL [m³/s]			linkes Vorland [m/s]	Fluss- bett [m/s]	rechtes Vorland [m/s]
9,490	HQ(500)	2A	1.786	7	515	150,46	6,56	0,68	2,48	1,15
9,490	HQ(200)	2	1.229	4	290	149,33	5,43	0,63	2,24	0,93
9,490	HQ(100)	2	930	3	175	148,63	4,73	0,59	2,08	0,78
9,490	HQ(50)	1	707	2	96	148,04	4,14	0,53	1,95	0,62
9,490	HQ(25)	1	539	1	45	147,58	3,68	0,46	1,79	0,46

Im Rahmen der Bearbeitung des Hochwasserschutzkonzeptes wurden im IST-Zustand als Grundlage für die Erfassung und Bewertung der Hochwasserabflussverhältnisse folgende Zustände betrachtet.

Zustand 1: Voll funktionsfähige Hochwasserschutzanlagen in ihrem derzeitigen Verlauf. Der wirksame Abflussbereich wird durch die bestehenden Deiche und Hochwasserschutzmauern begrenzt. Eine Absenkung der Wasserspiegellage durch eine eventuelle Überströmung der HWS-Anlagen ist nicht berücksichtigt.

Zustand 2/2A: Zustand ohne Hochwasserschutzanlagen, d.h. bei Überströmung und Versagen. Der wirksame Abflussbereich wird lediglich durch die topographischen Gegebenheiten und bestehende Zwangspunkte wie Straßen- und Bahndämme sowie Brückenbauwerke begrenzt. Im Zustand 2A wurde zusätzlich die Durchströmung der Siedlungsgebiete zugelassen. Die berechneten Wasserspiegellagen liegen auf Grund der überwiegend größeren Abflussbereiche teilweise weit unterhalb der Wasserspiegellagen im Zustand 1.

VORHABEN: Erstellung eines flussgebietsbezogenen Hochwasserschutzkonzeptes für die Mulden im Regierungsbezirk Leipzig

Anhang: Ermittlung der Wasserspiegellagen, des Freibordes und der Energiehöhe an den Brückenbauwerken der Gemeinde Colditz, Ortslagen Colditz, Möseln und Lastau

Brücken mit Freibord < 0,5 m 101,10 Energiehöhe in Überflutungsfläche eingearbeitet
 Brücken eingestaut
 Brücken überströmt

Station km	Bezeichnung	Brücken- nummer gemäß HWSK	Sohle mHN	min. KOK mHN	max. KUK mHN	HQ(25)				HQ(50)				HQ(100)				HQ(200)				HQ(extrem)	
						WSL- Höhe Zustand 1 mHN	Freibord m	Energie- höhe mHN	Differenz EH-WSL m	WSL- Höhe Zustand 1 mHN	Freibord m	Energie- höhe mHN	Differenz EH-WSL m	WSL- Höhe Zustand 2 mHN	Freibord m	Energie- höhe mHN	Differenz EH-WSL m	WSL- Höhe Zustand 2 mHN	Freibord m	Energie- höhe mHN	Differenz EH-WSL m	WSL- Höhe Zustand 2a mHN	Freibord m
Zwickauer Mulde																							
5.400	Straßenbrücke B176 Colditz	44	138,06	145,10	144,10	142,33	1,77	-	-	142,94	1,16	-	-	143,61	0,49	144,39	0,78	144,55	-0,45	-	-	145,86	-1,76
6.140	Straßenbrücke Colditz	43	139,35	148,19	148,25	143,76	4,49	-	-	144,35	3,90	-	-	145,08	3,17	-	-	146,01	2,24	-	-	147,47	0,78
8.910	Eisenbahnbrücke Lastau-Möseln	42	140,48	152,75	149,76	146,44	3,32	-	-	146,97	2,79	-	-	147,51	2,25	-	-	147,98	1,78	-	-	149,23	0,53
Anzahl der eingestauten und überströmten Brücken je HQT:							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Im Rahmen der Bearbeitung des Hochwasserschutzkonzeptes wurden im IST-Zustand als Grundlage für die Erfassung und Bewertung der Hochwasserabflussverhältnisse folgende Zustände betrachtet.

Zustand 1: Voll funktionsfähige Hochwasserschutzanlagen in ihrem derzeitigen Verlauf. Der wirksame Abflussbereich wird durch die bestehenden Deiche und Hochwasserschutzmauern begrenzt. Eine Absenkung der Wasserspiegellage durch eine eventuelle Überströmung der HWS-Anlagen ist nicht berücksichtigt.

Zustand 2/2A: Zustand ohne Hochwasserschutzanlagen, d.h. bei Überströmung und Versagen. Der wirksame Abflussbereich wird lediglich durch die topographischen Gegebenheiten und bestehende Zwangspunkte wie Straßen- und Bahndämme sowie Brückenbauwerke begrenzt. Im Zustand 2A wurde zusätzlich die Durchströmung der Siedlungsgebiete zugelassen. Die berechneten Wasserspiegellagen liegen auf Grund der überwiegend größeren Abflussbereiche teilweise weit unterhalb der Wasserspiegellagen im Zustand 1.