

Staatliches Umweltfachamt
Bautzen
Käthe- Kollwitz- Straße 17
02625 Bautzen



Landestalsperrenverwaltung des
Freistaates Sachsen
Talsperrenmeisterei Spree
Am Staudamm 3
02964 Malschwitz / OT Niedergurig

Hochwasserschutzkonzeption Schwarze Elster im Regierungsbezirk Dresden HWSK – Nr. 45



Anlage 13.3 – Gefahrenkarte Wittichenau

aufgestellt:

Dresden, 20.04.2005



An der Pikardie 8, 01277 Dresden

☎ 03 51 / 2 16 83-30

Projektleiter: Dr. H. Scholz

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) K. Schäfer

Dipl.-Ing. T. Vogt

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	4
1.1	Zielstellung	4
1.2	Grundlagen	4
1.3	Vorgehensweise	6
2	Prozessanalyse	7
2.1	Hydrologie	7
2.2	Geschiebe	8
2.3	Gefahrenprozesse	8
3	Gefahrenkarten	10
4	Schlussfolgerungen, Empfehlungen	12
	Abkürzungsverzeichnis	13
	Literaturverzeichnis	14

ANLAGEN

Anlage 1.0	Übersichtskarte	M 1:25.000
Anlage 1.1	Gefahrenkarte HQ(20) (Ortslagen Sollschwitz, Kotten, Saalau, Hoske, Wittichenau und Brischko), 2 Blätter	M 1:5.000
Anlage 1.2	Gefahrenkarte HQ(50) (Ortslagen Sollschwitz, Kotten, Saalau, Hoske, Wittichenau und Brischko), 2 Blätter	M 1:5.000
Anlage 1.3	Gefahrenkarte HQ(100) (Ortslagen Sollschwitz, Kotten, Saalau, Hoske, Wittichenau und Brischko), 2 Blätter	M 1:5.000
Anlage 1.4	Gefahrenkarte HQ(200) (Ortslagen Sollschwitz, Kotten, Saalau, Hoske, Wittichenau und Brischko), 2 Blätter	M 1:5.000

ANHANG

Anhang 1 Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnungen

Anhang 2 Untersuchungsergebnisse zum Kriterium Verklausung 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 Schwarze Elster, Stadt Wittichenau, wird die Ausdehnung und Intensität der Gefahrenart Überschwemmung für mehrere Wahrscheinlichkeiten abgebildet.

Die Auswirkungen der Feststoffbewegungen (Geschiebe und Treibgut) auf die Abflussverhältnisse wurden dabei dahingehend berücksichtigt, dass zunächst eine Vorprüfung stattfand, ob diese einen gravierenden Einfluss auf die Wasserspiegellagen haben. Verweise auf andere Gefahrenarten, insbesondere die Ufererosion und Ablagerung von festen Stoffen außerhalb des Gewässerbettes sind in der HWSK, soweit vorhanden, 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 Schwarze Elster 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 September 2003 bis Dezember 2003.

Als Bearbeitungsgrundlage standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- /1/ Hochwasserschutzkonzept Schwarze Elster, Planungsgesellschaft Dr. Scholz mbH, AG: Staatliches Umweltfachamt Bautzen, LTV Sachsen - TSM Spree, 23.09.2004

- /2/ Eindimensionales hydraulisches Berechnungsmodell für die Schwarze Elster auf der Basis des Programms WspWin (Version: 8.0.4 BCE – Rechenkern nach Pasche) aus dem HWSK
- /3/ Gewässerkundliches Jahrbuch – Teil 1: Wassermenge – Oberflächenwasser, Abflussjahr 1981, Wasserwirtschaftsdirektion Obere Elbe-Neiße, 1983,
- /4/ Erstellung von Niederschlags-Abfluss-Modellen für das Einzugsgebiet Schwarze Elster, AG: Staatliches Umweltfachamt Bautzen, AN: Büro für angewandte Hydrologie, (ohne Datum)
- /5/ Längsschnitt der Hochwasserdurchflüsse HQ(T) für die Schwarze Elster inkl. lagemäßiger Zuordnung der Stationierung, STUFA Bautzen, 04/2004
- /6/ Konkretisierung der Bemessungshochwasserwerte Schwarze Elster, Staatliches Umweltfachamt Bautzen, 23.07.2004
- /7/ Terrestrische Vermessung von Gewässerprofilen, Ingenieur- Vermessungsbüro Dresden, AG: Staatliches Umweltfachamt Bautzen, 11/2003
- /8/ Digitales Geländemodell des Bearbeitungsgebietes als Auswertung einer Luftbildbefliegung im Frühjahr 2003, TRIGIS Vermessung + Geoinformatik GmbH, AG: Staatliches Umweltfachamt Bautzen, 05/2004
- /9/ Topografische Karten für das Untersuchungsgebiet (digital) M 1:10.000

1.3 Vorgehensweise

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

Die Gefahrenkarte umfasst 4 Einzelkarten (je 2 Blatt) für unterschiedliche mittlere Wiederkehrintervalle im Bereich von häufigen (alle 20 Jahre) über mittlere (>20 bis 100 Jahre) bis seltenen (alle 200 Jahre) Abflussereignissen (EHQ bzw. HQ (500) entspricht einem sehr seltenen Ereignis). Das im Hochwasserschutzkonzept ausgewiesene Schutzziel liegt bei einem mittleren Wiederkehrintervall von 100 Jahren.

Ausgehend von berechneten Wasserspiegellagen für Hochwasserereignisse mit 20-, 50-, 100- und 200-jährlichem Wiederkehrintervall wurden zuerst Schwachstellen, von denen eine besondere Gefährdung ausgeht, identifiziert (Ausbruchsstellen bei niedrigem Ufer, Verklauung von Brücken infolge Treibgut und unzureichendem Querschnitt, Versagen unterbemessener Hochwasserschutzanlagen u.a.). Die zu erwartenden Geschiebebewegungen in den dargestellten Bereiche wurden als vernachlässigbar gering eingeschätzt. Eine Berücksichtigung von Sohlerrhöhungen infolge Ablagerungsprozessen während eines Hochwasserereignisses war deshalb nicht erforderlich. Anhand dieser Betrachtungen 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 von Hochwasser der anliegenden Gewässer betroffen sein können. Für die Stadt Wittichenau wurde eine mittels Niederschlags- Abfluss- Modell /4/ ermittelte Scheitelabflussmenge für das HQ(500) als Extremereignis gewählt. Die abgebildete Überschwemmungsgrenze wurde anhand hydraulisch berechneter Wasserspiegellagen und deren Verschneidung mit dem digitalen Geländemodell ermittelt.

2 PROZESSANALYSE

2.1 Hydrologie

Grundlage der Gefahrenkarte als Anlage des Hochwasserschutzkonzeptes sind die abschnittsweise maßgebenden Hochwasserdurchflüsse HQ(T). Die Scheitelabflüsse für die Hochwasserereignisse HQ(5) bis EHQ wurden in /4/ mittels einer Langzeitsimulation in Kombination mit einer Einzelereignissimulation (unter Verwendung von KOSTRA-Werten) ermittelt. Ausgehend von den Ergebnissen der Niederschlags-Abfluss- Modellierung der Schwarzen Elster wurden vom STUFA Bautzen abschnittsweise die maßgebenden Hochwasserdurchflüsse für die Hochwasser HQ(T) festgelegt bzw. konkretisiert /6/. Bei Bedarf wurden zwischen zwei benachbarten Bemessungsquerschnitten die Hochwasserscheitelabflusswerte interpoliert.

Nachfolgend werden die für die Erstellung der Gefahrenkarten maßgebenden HQ(T)-Werte für den Untersuchungsbereich aufgeführt.

Tabelle 2-1: Scheitelabflüsse für die Stadt Wittichenau gemäß /6/

Gewässer	Station km		Scheiteldurchfluss [m³/s]			
			HQ 20	HQ 50	HQ 100	HQ 200
Schwarze Elster	149,556	Pegel Trado	15,4 m³/s	18,4 m³/s	20,6 m³/s	22,9 m³/s
	145,611	oh. Mdg. Klosterwasser	14,5 m³/s	18,0 m³/s	20,6 m³/s	23,4 m³/s
	145,333	uh. Mdg. Klosterwasser	20,7 m³/s	26,0 m³/s	29,9 m³/s	34,4 m³/s
	141,706	oh. Verteilerwehr Brischko	20,7 m³/s	26,0 m³/s	29,9 m³/s	34,4 m³/s
	141,639	uh. Verteilerwehr Brischko	< 3,5 m³/s	< 3,5 m³/s	< 3,5 m³/s	< 3,5 m³/s
Wudra	4,833	uh. Mdg. Doberschützer Wasser	24,3 m³/s	30,6 m³/s	35,4 m³/s	41,0 m³/s

kursiv – maximale Leistungsfähigkeit des Gewässerabschnittes (im hydraulischen Modell berücksichtigt)

2.2 Geschiebe

Das mittlere Sohlgefälle der Schwarzen Elster beträgt i.M. 1,6 ‰. Auf dem Gebiet der Stadt Wittichenau beträgt dieses Gefälle etwa 1,2 ‰. Das Gefälle der Wudra-Flutmulde beträgt im Stadtgebiet Wittichenau i.M. 1,4 ‰. Die mittleren Fließgeschwindigkeiten im Flussbett bewegen sich im Hochwasserfall zwischen 1,0 m/s und 1,8 m/s, im Bereich von Engstellen (Kreuzungsbauwerke) erreichen sie Werte von mehr als 4,0 m/s. In dem zu betrachtenden Gewässerabschnitt ist wegen des vorhandenen, hohen Ausbaugrades des Gerinnes nicht mit wesentlichen Erosions- und Sedimentationsprozesse (im Gerinne) zu rechnen.

Es wird eingeschätzt, dass der Geschiebeeintrag im Bereich der Stadt Wittichenau keinen relevanten Einfluss auf die Wasserspiegellagen im Hochwasserfall hat. Auf die sehr aufwändige Berechnung der Wasserspiegellagen unter Berücksichtigung von Geschiebeprozessen wurde aus den genannten Gründen verzichtet.

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 HQ(20), HQ(50), HQ(100) sowie HQ(200) erstellt und sind in Anlage 1 enthalten. Im Oberwasser verklausungsgefährdeter Brücken (mit einem Freibord kleiner als 0,5 m) wurde gemäß /13/ als Überschwemmungshöhe die Energielinie angesetzt. Diese Brücken sind in Anhang 2 gekennzeichnet (mit roten Ziffern).

Der Untersuchungsabschnitt auf dem Territorium der Stadt Wittichenau ist durch folgende Einzelbereiche gekennzeichnet:

Ortsteil Sollschwitz

- Unterhalb von Sollschwitz kommt es bei Abflussereignissen < HQ20 zu Ausuferungen. Bei Ereignissen > HQ20 sind mehrere Gebäude der südlichen bzw. der südwestlichen Ortsrandlage von Überschwemmungen niedriger Intensität gefährdet. Bei Abflussereignissen >HQ100 wird zusätzlich ein Gebäude neben der Straße K9225 von den Überschwemmungsflächen tangiert. Die Überschwemmungsflächen in den genannten Bereichen haben bei Ereignissen bis HQ100 relativ geringe Geschwindigkeiten (< 0,75 m/s) und sind deshalb statisch geprägt.

Bei Abflüssen >HQ100 kommt es zusätzlich zur Ausbildung eines Fließweges, der oberhalb der Krebsmühle beginnend, senkrecht zur Flussachse der Schwarzen Elster in Richtung Trado abzweigt, nach Erreichen der Ortslage von Trado in Richtung Sollschwitz weiter fließt und im oben beschriebenen Bereich wieder in die Schwarze Elster einmündet. Aussage zu Fließgeschwindigkeiten im Bereich gefährdeter Objekte der Ortslage Sollschwitz können auf Grund des verwendeten Berechnungsmodells /2/ für den geschilderten Abströmbereich nicht gemacht werden. Es sollte mit einem

geeignetem Berechnungsmodell geprüft werden, ob bei den hier beschriebenen Gefahren zusätzliche Gefahr durch dynamische Beanspruchung vorliegt.

- Bei Hochwasserereignissen >HQ20 sind Bereiche der Sollschwitzer Mühle bis zu 50 cm eingestaut (statische Überschwemmung). Hiervon betroffen sind Gebäudeteile und zur Mühle gehörende Anlagen. Die von der Überschwemmung ausgehende Gefahr ist niedrig.

Ortsteil Kotten

- Im Mündungsbereich des Klosterwassers sind mehrere Gebäude gefährdet. Konkrete Darstellungen und Erläuterungen sind auf Grund der Nähe zum Klosterwasser nicht Bestandteil der Hochwasserschutzkonzeption Schwarze Elster.
- Unterhalb der Straßenbrücke kommt es bei Abflussereignissen >HQ100 zu Überschwemmungen auf dem rechten Vorland, die Gebäude der Ortsrandlage tangieren. Die daraus resultierende Gefahr ist niedrig (niedrige Überschwemmungsintensität). Die Fließgeschwindigkeit in diesem Bereich sind gering ($v < 0,6$ m/s), so dass eine zusätzliche Gefahr durch dynamische Beanspruchung nicht zu erwarten ist.

Ortsteil Hoske

- Bei Abflussereignissen <HQ20 ist ein Gebäude auf dem rechten Vorland im Bereich unterhalb der Straßenbrücke von Überschwemmung gefährdet. Bei Ereignissen >HQ20 sind zusätzlich zwei Gebäudekomplexe der Ortsrandlage betroffen. Zur Umströmung einzelner Gebäudeteile der genannten Gebäudekomplexe kommt es bei Abflüssen > HQ 50. Die Gefahr, die von den Überschwemmungen aller betrachteten Ereignisse ausgeht, ist niedrig (Wassertiefen bis 50 cm). Wegen der Lage der Gebäude im Rückstaubereich des Straßenkörpers bzw. in dessen Strömungsschatten, ist nicht mit wesentlichen dynamischen Beanspruchungen zu rechnen. Die Geschwindigkeiten in den betrachteten Bereichen sind gering ($v_{\max} < 0,8$ m/s).

Auf dem Territorium der Stadt Wittichenau wird die Schwarze Elster von 13 Brücken, die Wudra von 2 Brücken überquert. Die Abflusssituation an den Brücken, die in den Gefahrenkarten enthalten sind, ist für die untersuchten Hochwasserereignisse HQ20, HQ50, HQ100, HQ200 in einer Übersicht in Anhang 2 zusammenfassend dargestellt. Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der durch Freibordminderung, Einstau oder Über-/Umströmung gefährdeten Brücken im Stadtgebiet bzw. Brücken von denen Gefahr ausgeht.

Tabelle 2-2: Übersicht gefährdeter / gefährdender Brücken

Gewässer	Brückenbezeichnung und Nr. gemäß HWSK - Anlage 11.1	Freibord <0,5m ab	Einstau ab	über-/umströmt ab
Schwarze Elster	km 147,485 Straßenbrücke Nr. 32	<HQ(20)	>HQ(200)	>HQ(Extrem)

3 GEFAHRENKARTEN

Die Erstellung der Gefahrenkarten erfolgte auf der Grundlage der im Hochwasserschutzkonzept /1/ erarbeiteten Intensitätskarten Überflutung. Grundlage ist die Verschneidung der für die untersuchten Hochwasserereignisse mittels hydraulischer Modellierung berechneten Wasserspiegellagen mit dem digitalen Geländemodell, anschließender Plausibilitätsprüfung und Nachbearbeitung z. B. von Rückstaubereichen und abgetrennten Wasserflächen. In den Gefahrenkarten wurden zusätzlich die Kriterien Verklausung und Fließgeschwindigkeit berücksichtigt.

Für die Wiederkehrintervalle $T = 20, 50, 100$ 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 HWMO folgend, ist für die Ortslagen Sollschwitz, Kotten, Saalau, Hoske, Brischko und Wittichenau der Pegel Trado 1 maßgebend und mit dem entsprechenden Durchfluss und wenn vorhanden mit zugehörigem 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 Trado 1 ausgewiesen. Detaillierte Angaben zu Alarmstufen an Hochwassermeldepegeln sind dem Hochwassernachrichtendienst zu entnehmen.

Tabelle 3-1: Wasserstände nach Alarmstufenplan Schwarze Elster

Hochwasser- meldepegel	Gewässer	Alarmstufe				Melde- stufe	Termin für weitere Meldung	Schluss- meldung
		AS 1 Melde- dienst	AS 2 Kontroll- dienst	AS 3 Wach- dienst	AS 4 Hoch- wasser- abwehr			
		[cm]	[cm]	[cm]	[cm]			
Kamenz	Schwarze Els- ter	100	120	160	200	20	06.18	90
Trado 1	Schwarze Els- ter	110	130	170	190	20	06.18	110

Quelle: www.umwelt.sachsen.de/de/wu/umwelt/fug/fug-internet/wasser_9562.html?time=1102599366779

4 SCHLUSSFOLGERUNGEN, EMPFEHLUNGEN

Die Stadt Wittichenau ist bei den untersuchten Hochwasserereignissen HQ20, HQ50, HQ100 und HQ200 von Überschwemmungen betroffen und punktuell gefährdet.

Die Gefahrenbereiche konzentrieren sich hauptsächlich auf die Ortslage Sollschwitz, Kotten und Hoske. Gefahren infolge dynamischer Strömungsvorgänge sind nicht zu befürchten bzw. sind in weitergehenden Untersuchungen zu ermitteln (siehe auch Pkt. 2.3).

Im gesamten Untersuchungsabschnitt ist die Fließgeschwindigkeit in der Schwarzen Elster gering. Bestehende Engstellen und insbesondere die Brücken führen zu einer Erhöhung der Fließgeschwindigkeiten, was zu hohen dynamischen Belastungen führen kann. Bei unzureichender Leistungsfähigkeit besteht zusätzlich die Gefahr der Verkläuserung. Daraus resultierende Standsicherheitsprobleme der Brückenbauwerke sollten untersucht werden. Gefahr, die von nicht ordnungsgemäß funktionierenden Bauwerken ausgehen (z.B. von nicht funktionstüchtigen Wehren), wurden nicht dargestellt.

Auf Grund der kurzen Vorwarnzeiten und des vorhandenen Gefahrenpotenzials sind für die Stadt Wittichenau klar strukturierte Alarmstufenregelungen und Handlungsrichtlinien zur Katastrophenvorsorge entscheidend. Die bisher gültige Wasserstands-Abfluss-Beziehung des Pegels Trado 1 sollte aufgrund zwischenzeitlich erfolgter Baumaßnahmen (z.B. Umgestaltung der St. Martinsbrücke in Sollschwitz) überprüft bzw. aktualisiert werden. Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes ist die Freihaltung bestehender, natürlicher Hochwasserrückhalteräumen im Gewässerüberlauf und die Umsetzung der im Hochwasserschutzkonzept vorgeschlagenen Maßnahmen zu empfehlen. Weiterhin sollte die Bebauung der in der HWSK ermittelten Überschwemmungsflächen vermieden werden.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

HWSK SE	Hochwasserschutzkonzeption Schwarze Elster
DGM	digitales Geländemodell
KOK	Konstruktionsoberkante
KUK	Konstruktionsunterkante
HQ	Hochwasserabfluss
EH	Energiehöhe
WSP	Wasserspiegel
h_w	Wassertiefe
q	spezifischer Durchfluss
v	Geschwindigkeit
StrBr	Straßenbrücke
Mdg.	Mündung
OL	Ortslage
uh.	unterhalb
oh.	Oberhalb
HWMO	Hochwassermeldeordnung
HW	Hochwasser

LITERATURVERZEICHNIS

- /10/ Erlass zur Erstellung von Hochwasserschutzkonzepten für Fließgewässer, SMUL, 2003
- /11/ Erstellung von Hochwasserschutzkonzepten, Empfehlungen für die Ermittlung des Gefährdungs- und Schadenspotenzials bei Hochwasserereignissen sowie für die Festlegung von Schutzziele, LTV Sachsen, 03/2003
- /12/ Empfehlungen zu Gliederung und Inhalt des Erläuterungsberichtes, 29.04.2004
- /13/ Empfehlungen zur Erarbeitung von Karten zur Darstellung der Hochwassergefahren LfUG, LTV Sachsen, Stand 05.04.2004
- /14/ Bundesamt für Wasserwirtschaft u.a. (Hrsg.): Empfehlungen, Berücksichtigung der Hochwassergefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten. Biel, 1997. 32 S.
- /15/ Bundesamt für Wasser und Geologie (Hrsg.): Hochwasserschutz an Fließgewässern, Wegleitung 2001. Biel, 2001. 72 S.

**Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnung für die Schwarze Elster
Istzustand - Hochwasserdurchfluss HQ 20**

Station Modell	WSP- Höhe	Abfluss Q				Energiehöhe h_E	Fließfläche A	Fließgeschwindigkeiten		
		Gesamt	linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland			linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland
km	mHN	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	mHN	m²	m/s	m/s	m/s
140,491	122,67	3,5	0,32	2,87	0,31	122,68	6,22	0,49	0,59	0,49
140,516	122,64	3,5		3,50		122,74	2,58		1,36	
140,522	122,67	3,5		3,50		122,76	2,65		1,32	
140,527	122,73	3,5	0,50	2,51	0,49	122,77	3,77	0,91	0,94	0,90
140,542	122,77	3,5	0,06	3,34	0,10	122,78	7,73	0,23	0,48	0,18
140,618	122,80	3,5		3,50		122,82	5,14		0,68	
140,670	122,85	3,5		3,41	0,09	122,89	3,87		0,97	0,26
140,714	122,90	3,5		3,50		122,91	11,20		0,31	
140,724	122,96	3,5	0,00	3,50		123,02	3,19	0,15	1,10	
140,733	122,99	3,5		3,50		123,05	3,44		1,02	
140,738	122,93	3,5		3,50		123,11	1,86		1,88	
140,739	122,97	3,5		3,50		123,13	2,00		1,75	
140,741	123,44	3,5		3,50		123,61	1,93		1,82	
140,742	123,69	3,5		3,50		123,85	1,93		1,81	
140,761	124,44	3,5		3,50		124,60	2,02		1,74	
140,762	124,53	3,5		3,50		124,60	2,99		1,17	
140,765	124,54	3,5		3,50		124,62	2,76		1,27	
140,770	124,59	3,5		3,50		124,66	3,06		1,15	
140,775	124,61	3,5		3,50		124,68	2,88		1,22	
140,781	124,64	3,5		3,50		124,72	2,92		1,20	
140,814	124,76	3,5		3,50		124,80	4,15		0,84	
140,864	124,81	3,5		3,50		124,83	7,11		0,49	
140,918	124,83	3,5		3,50		124,84	10,12		0,35	
140,967	124,84	3,5		3,50		124,85	7,96		0,44	
141,021	124,86	3,5		3,50		124,87	7,30		0,48	
141,072	124,88	3,5		3,50		124,88	9,33		0,38	
141,203	124,91	3,5		3,50		124,93	7,26		0,48	
141,335	124,96	3,5	0,25	3,25		124,97	8,88	0,22	0,42	
141,439	124,98	3,5		3,50		124,99	7,61		0,46	
141,541	125,02	3,5	0,00	3,50		125,04	7,04	0,12	0,50	
141,639	125,09	3,5		3,50		125,11	6,01		0,58	
141,685	125,12	3,5	0,01	3,47	0,02	125,13	6,71	0,48	0,52	0,85
141,704	125,12	3,5		3,50		125,14	4,97		0,70	
141,706	125,14	3,5		3,50		125,17	5,07		0,69	
141,711	125,14	3,5	0,01	3,46	0,02	125,17	4,88	0,62	0,72	1,23
141,732	125,21	20,7	0,11	20,42	0,17	125,31	15,86	0,27	1,37	0,30
141,945	125,53	20,7	2,24	17,71	0,74	125,61	19,38	0,50	1,38	0,37
141,951	125,58	20,7		20,70		125,62	25,67		0,81	
141,955	125,60	20,7		20,70		125,63	26,12		0,79	
141,965	125,60	20,7	3,67	14,95	2,08	125,65	25,51	0,47	1,14	0,44
142,259	125,90	20,7	2,88	16,15	1,67	125,96	22,41	0,49	1,26	0,44
142,303	125,94	20,7	1,75	18,10	0,86	126,03	18,97	0,47	1,39	0,38
142,318	126,00	20,7	0,37	19,09	1,24	126,04	26,00	0,22	0,94	0,31
142,334	126,00	20,7	0,33	19,04	1,33	126,05	24,31	0,22	1,02	0,32
142,458	126,10	20,7	1,66	14,05	4,99	126,14	29,36	0,40	1,05	0,42
142,660	126,26	20,7	1,48	14,35	4,87	126,31	27,96	0,37	1,13	0,43

Station Modell	WSP- Höhe	Abfluss Q				Energiehöhe h_E	Fließfläche A	Fließgeschwindigkeiten		
		Gesamt	linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland			linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland
km	mHN	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	mHN	m ²	m/s	m/s	m/s
142,914	126,46	20,7	0,24	20,05	0,41	126,52	20,74	0,19	1,13	0,22
143,045	126,56	20,7		20,22	0,48	126,63	19,97		1,16	0,19
143,187	126,68	20,7	0,00	20,68	0,02	126,73	22,01	0,04	0,95	0,10
143,337	126,78	20,7	0,25	19,97	0,48	126,84	21,42	0,27	1,10	0,21
143,381	126,92	20,7	1,96	17,17	1,57	126,98	20,38	0,79	1,15	0,53
143,383	126,92	20,7	1,70	16,75	2,25	126,99	19,29	0,69	1,23	0,72
143,388	126,92	20,7		20,70		126,99	17,17		1,21	
143,397	126,96	20,7		20,70		127,03	18,05		1,15	
143,410	127,03	20,7	1,10	16,75	2,85	127,05	36,71	0,23	0,66	0,44
143,604	127,08	20,7	0,30	20,39	0,02	127,14	20,43	0,28	1,06	0,11
143,637	127,26	20,7		20,70		127,79	6,38		3,24	
143,657	127,78	20,7	0,04	19,96	0,71	127,82	27,28	0,16	0,83	0,24
143,721	127,81	20,7	1,15	17,49	2,06	127,84	31,07	0,28	0,90	0,28
143,964	127,92	20,7	2,99	16,16	1,55	127,94	42,86	0,21	0,74	0,23
144,200	128,01	20,7	0,29	17,01	3,40	128,06	23,19	0,33	1,03	0,58
144,460	128,18	20,7	0,14	20,23	0,34	128,25	19,39	0,33	1,14	0,27
144,684	128,34	20,7	0,39	20,09	0,21	128,40	22,08	0,29	1,02	0,20
144,774	128,41	20,7	0,11	20,57	0,02	128,48	17,54	0,25	1,21	0,19
144,783	128,48	20,7	0,65	19,62	0,43	128,54	20,32	0,35	1,13	0,43
144,789	128,49	20,7	0,56	19,36	0,78	128,55	20,34	0,34	1,18	0,33
144,967	128,66	20,7	1,36	18,77	0,57	128,71	23,31	0,39	1,04	0,32
145,121	128,77	20,7	0,88	19,20	0,62	128,83	20,89	0,34	1,15	0,38
145,309	128,93	20,7	4,29	13,16	3,25	128,95	34,64	0,39	0,85	0,40
145,317	128,94	20,7		20,70		128,96	31,91		0,65	
145,325	128,95	20,7		20,70		128,97	32,23		0,64	
145,330	128,95	20,7		20,70		128,97	31,46		0,66	
145,333	128,97	20,7	12,20	7,09	1,41	128,97	62,72	0,28	0,53	0,23
145,611	129,03	14,5	0,25	13,83	0,42	129,08	15,30	0,32	1,04	0,37
145,839	129,31	15,4		15,40		129,42	10,68		1,44	
145,844	129,73	15,4	0,00	15,39	0,01	129,78	14,77	0,08	1,05	0,13
145,871	129,81	15,4		15,40		129,85	16,19		0,95	
146,027	129,97	15,4	0,61	14,29	0,50	130,04	14,14	0,41	1,28	0,35
146,030	130,00	15,4		15,40		130,05	16,86		0,91	
146,036	130,03	15,4		15,40		130,07	17,18		0,90	
146,041	130,03	15,4	4,16	6,79	4,45	130,07	17,38	0,86	0,92	0,86
146,235	130,35	15,4	1,08	13,28	1,04	130,42	15,33	0,45	1,25	0,45
146,482	130,67	15,4	2,22	12,25	0,94	130,73	18,89	0,38	1,13	0,42
146,697	131,00	15,4	2,30	13,10		131,03	20,65	0,72	0,75	
146,985	131,35	15,4	4,53	8,82	2,05	131,38	24,05	0,44	0,95	0,47
147,239	131,57	15,4	0,53	14,76	0,11	131,63	14,53	0,39	1,15	0,36
147,471	131,81	15,4	0,73	14,00	0,68	131,88	14,71	0,47	1,17	0,55
147,475	131,84	15,4	4,54	6,79	4,07	131,88	18,17	0,85	0,85	0,84
147,480	131,85	15,4		15,40		131,89	17,32		0,89	
147,485	131,86	15,4		15,40		131,90	17,56		0,88	
147,490	131,87	15,4	4,51	6,85	4,05	131,91	17,21	0,90	0,90	0,89
147,496	131,87	15,4	1,54	11,42	2,44	131,92	18,92	0,59	1,07	0,43
147,646	131,98	15,4		15,40		132,01	20,23		0,76	
147,660	132,03	15,4		15,40	0,00	132,07	17,48		0,88	0,05
147,673	132,05	15,4		15,40		132,07	22,34		0,69	
147,799	132,10	15,4		15,40		132,15	15,93		0,97	

Station Modell	WSP- Höhe	Abfluss Q				Energiehöhe h_E	Fließfläche A	Fließgeschwindigkeiten		
		Gesamt	linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland			linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland
km	mHN	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	mHN	m ²	m/s	m/s	m/s
147,866	132,17	15,4		15,40		132,21	16,41		0,94	
147,912	132,20	15,4		15,40		132,24	17,55		0,88	
148,031	132,29	15,4		15,40		132,36	13,95		1,10	
148,034	132,29	15,4	0,02	15,42	0,01	132,36	13,77	0,30	1,13	0,26
148,039	132,30	15,4		15,40		132,37	13,41		1,15	
148,047	132,32	15,4		15,40		132,38	13,64		1,13	
148,052	132,32	15,4	0,02	15,38	0,01	132,39	13,14	0,31	1,18	0,23
148,063	132,34	15,4		15,40		132,41	13,76		1,12	
148,158	132,45	15,4		15,40		132,50	15,11		1,02	
148,224	132,51	15,4		15,40		132,56	15,13		1,02	
148,314	132,59	15,4		15,40		132,66	13,28		1,16	
148,369	132,66	15,4	1,17	13,69	0,54	132,73	15,99	0,41	1,19	0,34
148,681	133,00	15,4	0,75	13,48	1,17	133,05	17,80	0,31	1,12	0,36
149,026	133,38	15,4	3,22	10,07	2,11	133,47	12,39	1,12	1,38	0,95
149,290	133,73	15,4		15,33	0,07	133,78	15,44		1,01	0,29
149,452	133,88	15,4		15,40		134,08	7,91		1,95	
149,453	133,76	15,4		15,40		134,10	6,00		2,57	
149,458	133,82	15,4		15,40		134,15	6,07		2,54	
149,459	133,87	15,4		15,40		134,16	6,44		2,39	
Wudra - Flutmulde										
4,285	123,87	24,3		24,30		123,92	24,90		0,98	
4,321	123,94	24,3	4,17	17,05	3,08	124,00	26,46	0,61	1,21	0,56
4,631	124,32	24,3	2,28	19,57	2,46	124,41	22,47	0,57	1,39	0,57
4,833	124,60	24,3	0,65	23,11	0,54	124,68	21,28	0,35	1,29	0,35
4,887	124,69	24,3	1,75	21,67	0,89	124,71	42,10	0,47	0,60	0,40
4,923	125,24	20,7		20,70		125,25	49,64		0,42	
5,049	125,21	20,7	0,10	20,43	0,17	125,30	15,76	0,27	1,38	0,30

**Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnung für die Schwarze Elster
Istzustand - Hochwasserdurchfluss HQ 50**

Station Modell	WSP- Höhe	Abfluss Q				Energienhöhe h_E	Fließfläche A	Fließgeschwindigkeiten		
		Gesamt	linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland			linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland
km	mHN	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	mHN	m²	m/s	m/s	m/s
140,491	122,67	3,5	0,32	2,87	0,31	122,68	6,22	0,49	0,59	0,49
140,516	122,64	3,5		3,50		122,74	2,58		1,36	
140,522	122,67	3,5		3,50		122,76	2,65		1,32	
140,527	122,73	3,5	0,50	2,51	0,49	122,77	3,77	0,91	0,94	0,90
140,542	122,77	3,5	0,06	3,34	0,10	122,78	7,73	0,23	0,48	0,18
140,618	122,80	3,5		3,50		122,82	5,14		0,68	
140,670	122,85	3,5		3,41	0,09	122,89	3,87		0,97	0,26
140,714	122,90	3,5		3,50		122,91	11,20		0,31	
140,724	122,96	3,5	0,00	3,50		123,02	3,19	0,15	1,10	
140,733	122,99	3,5		3,50		123,05	3,44		1,02	
140,738	122,93	3,5		3,50		123,11	1,86		1,88	
140,739	122,97	3,5		3,50		123,13	2,00		1,75	
140,741	123,44	3,5		3,50		123,61	1,93		1,82	
140,742	123,69	3,5		3,50		123,85	1,93		1,81	
140,761	124,44	3,5		3,50		124,60	2,02		1,74	
140,762	124,53	3,5		3,50		124,60	2,99		1,17	
140,765	124,54	3,5		3,50		124,62	2,76		1,27	
140,770	124,59	3,5		3,50		124,66	3,06		1,15	
140,775	124,61	3,5		3,50		124,68	2,88		1,22	
140,781	124,64	3,5		3,50		124,72	2,92		1,20	
140,814	124,76	3,5		3,50		124,80	4,15		0,84	
140,864	124,81	3,5		3,50		124,83	7,11		0,49	
140,918	124,83	3,5		3,50		124,84	10,12		0,35	
140,967	124,84	3,5		3,50		124,85	7,96		0,44	
141,021	124,86	3,5		3,50		124,87	7,30		0,48	
141,072	124,88	3,5		3,50		124,88	9,33		0,38	
141,203	124,91	3,5		3,50		124,93	7,26		0,48	
141,335	124,96	3,5	0,25	3,25		124,97	8,88	0,22	0,42	
141,439	124,98	3,5		3,50		124,99	7,61		0,46	
141,541	125,02	3,5	0,00	3,50		125,04	7,04	0,12	0,50	
141,639	125,09	3,5		3,50		125,11	6,01		0,58	
141,685	125,12	3,5	0,01	3,47	0,02	125,13	6,71	0,48	0,52	0,85
141,704	125,12	3,5		3,50		125,14	4,97		0,70	
141,706	125,14	3,5		3,50		125,17	5,07		0,69	
141,711	125,14	3,5	0,01	3,46	0,02	125,17	4,88	0,62	0,72	1,23
141,732	125,33	26,0	0,47	24,92	0,61	125,45	18,65	0,45	1,55	0,41
141,945	125,68	26,0	4,25	19,63	2,13	125,76	25,74	0,59	1,38	0,49
141,951	125,73	26,0		26,00		125,77	29,89		0,87	
141,955	125,75	26,0		26,00		125,78	30,45		0,85	
141,965	125,75	26,0	6,06	16,39	3,55	125,80	32,73	0,53	1,14	0,51
142,259	126,03	26,0	4,77	18,18	3,05	126,10	27,65	0,58	1,32	0,54
142,303	126,07	26,0	3,36	20,53	2,12	126,16	24,00	0,58	1,46	0,51
142,318	126,13	26,0	1,10	22,52	2,38	126,17	31,49	0,32	1,03	0,39
142,334	126,13	26,0	1,05	22,36	2,59	126,19	29,60	0,33	1,11	0,41
142,458	126,24	26,0	2,72	15,34	7,89	126,28	36,64	0,46	1,05	0,49
142,660	126,39	26,0	2,76	15,47	7,78	126,43	35,60	0,44	1,13	0,49

Station Modell	WSP- Höhe	Abfluss Q				Energiehöhe h _E	Fließfläche A	Fließgeschwindigkeiten		
		Gesamt	linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland			linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland
km	mHN	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	mHN	m ²	m/s	m/s	m/s
142,914	126,58	26,0	1,06	23,43	1,43	126,66	26,23	0,33	1,24	0,35
143,045	126,70	26,0	0,53	22,82	2,75	126,77	29,14	0,28	1,21	0,33
143,187	126,82	26,0	0,33	25,29	0,38	126,87	26,69	0,24	1,06	0,26
143,337	126,93	26,0	0,69	22,40	2,91	126,99	28,82	0,33	1,12	0,44
143,381	127,09	26,0	2,74	20,06	3,20	127,16	24,26	0,91	1,24	0,62
143,388	127,09	26,0		26,00		127,17	20,57		1,26	
143,397	127,13	26,0		26,00		127,20	21,46		1,21	
143,410	127,20	26,0	1,99	19,46	4,55	127,22	43,73	0,28	0,70	0,52
143,604	127,25	26,0	0,89	24,56	0,56	127,31	26,16	0,35	1,15	0,24
143,637	127,44	26,0		26,00		128,16	6,92		3,76	
143,657	128,15	26,0	0,34	21,39	4,28	128,18	40,07	0,26	0,73	0,45
143,721	128,17	26,0	3,24	16,81	5,92	128,19	50,30	0,34	0,73	0,34
143,964	128,23	26,0	7,96	14,26	3,78	128,24	77,12	0,23	0,55	0,24
144,200	128,27	26,0	0,75	18,06	7,19	128,31	30,94	0,37	0,95	0,73
144,460	128,41	26,0	0,67	24,07	1,26	128,48	24,75	0,34	1,22	0,43
144,684	128,57	26,0	1,07	23,59	1,34	128,62	28,86	0,41	1,07	0,33
144,774	128,63	26,0	0,79	24,75	0,47	128,70	23,32	0,44	1,23	0,33
144,783	128,70	26,0	2,01	22,99	1,00	128,77	26,23	0,47	1,15	0,53
144,789	128,72	26,0	1,86	20,62	3,52	128,77	32,95	0,44	1,05	0,39
144,967	128,85	26,0	2,59	21,94	1,47	128,90	29,04	0,50	1,09	0,39
145,121	128,96	26,0	2,32	21,40	2,28	129,01	29,95	0,44	1,16	0,37
145,309	129,10	26,0	6,76	14,18	5,06	129,12	42,99	0,45	0,83	0,47
145,317	129,10	26,0		26,00		129,12	35,93		0,72	
145,325	129,12	26,0		26,00		129,14	36,38		0,72	
145,330	129,12	26,0		26,00		129,14	35,86		0,73	
145,333	129,14	26,0	16,78	7,08	2,14	129,14	81,02	0,29	0,47	0,24
145,611	129,18	18,0	0,58	16,59	0,83	129,24	17,81	0,38	1,14	0,47
145,839	129,48	18,4		18,40		129,61	11,75		1,57	
145,844	129,89	18,4	0,00	18,39	0,01	129,96	15,77	0,09	1,17	0,15
145,871	129,97	18,4		18,40		130,02	18,50		1,00	
146,027	130,12	18,4	1,52	15,36	1,52	130,18	19,18	0,47	1,22	0,46
146,030	130,14	18,4		18,40		130,18	18,89		0,97	
146,036	130,16	18,4		18,40		130,20	19,20		0,96	
146,041	130,16	18,4	5,21	7,64	5,55	130,21	19,72	0,93	0,94	0,93
146,235	130,46	18,4	1,90	14,43	2,07	130,53	19,31	0,53	1,26	0,49
146,482	130,76	18,4	3,90	12,93	1,57	130,81	24,21	0,43	1,12	0,44
146,697	131,07	18,4	2,82	15,58		131,10	23,55	0,74	0,79	
146,985	131,42	18,4	6,12	9,64	2,64	131,45	27,60	0,48	1,00	0,52
147,239	131,65	18,4	0,91	17,28	0,20	131,73	15,97	0,49	1,27	0,44
147,471	131,93	18,4	1,18	16,18	1,05	132,00	16,58	0,53	1,27	0,66
147,480	131,96	18,4		18,40		132,01	18,88		0,98	
147,485	131,99	18,4		18,40		132,03	19,16		0,96	
147,490	131,99	18,4	5,62	7,71	5,06	132,04	18,98	0,99	0,95	0,98
147,496	132,00	18,4	2,09	12,06	4,25	132,04	24,30	0,63	1,05	0,45
147,646	132,10	18,4		18,40		132,14	22,16		0,83	
147,660	132,16	18,4		18,40	0,00	132,21	18,78		0,98	0,06
147,673	132,19	18,4		18,40		132,22	24,94		0,74	
147,799	132,24	18,4		18,40		132,30	17,95		1,03	
147,866	132,31	18,4		18,40		132,36	18,48		1,00	
147,912	132,35	18,4		18,40		132,39	19,57		0,94	

Station Modell	WSP- Höhe	Abfluss Q				Energiehöhe h_E	Fließfläche A	Fließgeschwindigkeiten		
		Gesamt	linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland			linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland
km	mHN	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	mHN	m ²	m/s	m/s	m/s
148,031	132,43	18,4		18,40		132,50	15,74		1,17	
148,033	132,44	18,4	0,05	18,29	0,06	132,51	15,76	0,36	1,18	0,37
148,039	132,44	18,4		18,40		132,51	15,03		1,22	
148,047	132,46	18,4		18,40		132,53	15,24		1,21	
148,052	132,46	18,4	0,04	18,31	0,05	132,54	14,83	0,38	1,26	0,38
148,063	132,48	18,4		18,40		132,55	15,37		1,20	
148,158	132,59	18,4		18,40		132,65	16,94		1,09	
148,224	132,65	18,4		18,40		132,71	16,78		1,10	
148,314	132,74	18,4		18,40		132,81	15,06		1,22	
148,369	132,82	18,4	2,34	14,68	1,38	132,88	20,71	0,49	1,16	0,43
148,681	133,12	18,4	1,78	14,25	2,37	133,16	23,70	0,37	1,10	0,40
149,026	133,50	18,4	4,14	11,53	2,74	133,60	14,05	1,21	1,46	1,01
149,290	133,87	18,4		18,25	0,15	133,93	17,07		1,10	0,36
149,452	134,04	18,4		18,40		134,24	9,30		1,98	
149,453	133,98	18,4		18,40		134,25	8,06		2,28	
149,458	133,97	18,4		18,40		134,31	7,20		2,56	
149,459	134,02	18,4		18,40		134,32	7,54		2,44	
Wudra - Flutmulde										
4,285	124,01	30,6		30,60		124,06	29,56		1,04	
4,321	124,07	30,6	6,30	19,51	4,79	124,13	31,19	0,72	1,28	0,67
4,631	124,46	30,6	3,80	22,72	4,08	124,55	27,22	0,67	1,47	0,67
4,833	124,74	30,6	1,71	27,48	1,42	124,83	26,10	0,49	1,40	0,49
4,887	124,84	30,6	2,35	27,02	1,23	124,86	45,87	0,55	0,69	0,47
4,923	125,37	26,0		26,00		125,39	52,17		0,50	
5,049	125,33	26,0	0,48	24,89	0,63	125,45	18,74	0,45	1,54	0,41

**Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnung für die Schwarze Elster
Istzustand - Hochwasserdurchfluss HQ 100**

Station Modell	WSP- Höhe	Abfluss Q				Energienhöhe h_E	Fließfläche A	Fließgeschwindigkeiten		
		Gesamt	linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland			linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland
km	mHN	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	mHN	m²	m/s	m/s	m/s
140,491	122,67	3,5	0,32	2,87	0,31	122,68	6,22	0,49	0,59	0,49
140,516	122,64	3,5		3,50		122,74	2,58		1,36	
140,522	122,67	3,5		3,50		122,76	2,65		1,32	
140,527	122,73	3,5	0,50	2,51	0,49	122,77	3,77	0,91	0,94	0,90
140,542	122,77	3,5	0,06	3,34	0,10	122,78	7,73	0,23	0,48	0,18
140,618	122,80	3,5		3,50		122,82	5,14		0,68	
140,670	122,85	3,5		3,41	0,09	122,89	3,87		0,97	0,26
140,714	122,90	3,5		3,50		122,91	11,20		0,31	
140,724	122,96	3,5	0,00	3,50		123,02	3,19	0,15	1,10	
140,733	122,99	3,5		3,50		123,05	3,44		1,02	
140,738	122,93	3,5		3,50		123,11	1,86		1,88	
140,739	122,97	3,5		3,50		123,13	2,00		1,75	
140,741	123,44	3,5		3,50		123,61	1,93		1,82	
140,742	123,69	3,5		3,50		123,85	1,93		1,81	
140,761	124,44	3,5		3,50		124,60	2,02		1,74	
140,762	124,53	3,5		3,50		124,60	2,99		1,17	
140,765	124,54	3,5		3,50		124,62	2,76		1,27	
140,770	124,59	3,5		3,50		124,66	3,06		1,15	
140,775	124,61	3,5		3,50		124,68	2,88		1,22	
140,781	124,64	3,5		3,50		124,72	2,92		1,20	
140,814	124,76	3,5		3,50		124,80	4,15		0,84	
140,864	124,81	3,5		3,50		124,83	7,11		0,49	
140,918	124,83	3,5		3,50		124,84	10,12		0,35	
140,967	124,84	3,5		3,50		124,85	7,96		0,44	
141,021	124,86	3,5		3,50		124,87	7,30		0,48	
141,072	124,88	3,5		3,50		124,88	9,33		0,38	
141,203	124,91	3,5		3,50		124,93	7,26		0,48	
141,335	124,96	3,5	0,25	3,25		124,97	8,88	0,22	0,42	
141,439	124,98	3,5		3,50		124,99	7,61		0,46	
141,541	125,02	3,5	0,00	3,50		125,04	7,04	0,12	0,50	
141,639	125,09	3,5		3,50		125,11	6,01		0,58	
141,685	125,12	3,5	0,01	3,47	0,02	125,13	6,71	0,48	0,52	0,85
141,704	125,12	3,5		3,50		125,14	4,97		0,70	
141,706	125,14	3,5		3,50		125,17	5,07		0,69	
141,711	125,14	3,5	0,01	3,46	0,02	125,17	4,88	0,62	0,72	1,23
141,732	125,47	29,9	1,05	27,32	1,53	125,59	22,46	0,56	1,56	0,50
141,945	125,80	29,9	5,86	20,68	3,35	125,87	30,69	0,62	1,36	0,55
141,951	125,84	29,9		29,90		125,88	33,05		0,91	
141,955	125,85	29,9		29,90		125,89	33,57		0,89	
141,965	125,86	29,9	8,08	16,98	4,85	125,90	38,31	0,57	1,11	0,56
142,259	126,12	29,9	6,38	19,42	4,10	126,19	31,18	0,66	1,34	0,59
142,303	126,16	29,9	4,60	22,16	3,14	126,25	27,35	0,65	1,49	0,58
142,318	126,21	29,9	1,73	24,88	3,29	126,26	35,17	0,38	1,08	0,44
142,334	126,22	29,9	1,68	24,61	3,61	126,28	33,15	0,40	1,16	0,47
142,458	126,33	29,9	3,58	16,05	10,27	126,37	41,39	0,51	1,05	0,54
142,660	126,47	29,9	3,67	16,17	10,07	126,52	40,48	0,48	1,13	0,54

Station Modell	WSP- Höhe	Abfluss Q				Energiehöhe h_E	Fließfläche A	Fließgeschwindigkeiten		
		Gesamt	linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland			linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland
km	mHN	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	mHN	m ²	m/s	m/s	m/s
142,914	126,67	29,9	1,81	25,77	2,32	126,74	29,71	0,41	1,31	0,42
143,045	126,79	29,9	1,08	24,16	4,66	126,85	34,98	0,35	1,22	0,39
143,187	126,90	29,9	0,71	28,43	0,77	126,96	29,62	0,32	1,13	0,33
143,337	127,02	29,9	1,14	23,71	5,14	127,08	33,77	0,36	1,12	0,55
143,381	127,19	29,9	3,28	21,85	4,77	127,27	27,10	0,99	1,29	0,69
143,388	127,19	29,9		29,90		127,28	22,72		1,32	
143,397	127,23	29,9		29,90		127,32	23,67		1,26	
143,410	127,31	29,9	2,73	21,34	5,84	127,34	48,17	0,32	0,72	0,58
143,604	127,36	29,9	1,52	26,91	1,46	127,43	30,72	0,42	1,18	0,34
143,637	127,56	29,9		29,90		128,42	7,27		4,12	
143,657	128,41	29,9	0,71	21,99	7,21	128,43	49,81	0,26	0,67	0,51
143,721	128,43	29,9	4,85	16,12	8,94	128,44	63,96	0,36	0,63	0,36
143,964	128,47	29,9	11,70	12,82	5,38	128,47	103,21	0,23	0,44	0,24
144,200	128,48	29,9	1,29	18,34	10,28	128,52	37,73	0,38	0,87	0,77
144,460	128,59	29,9	1,68	26,03	2,20	128,66	29,97	0,42	1,21	0,50
144,684	128,74	29,9	1,78	25,59	2,54	128,79	34,10	0,49	1,06	0,40
144,774	128,79	29,9	1,43	27,13	1,34	128,86	28,77	0,51	1,21	0,39
144,783	128,87	29,9	3,24	25,16	1,51	128,93	30,62	0,53	1,15	0,60
144,789	128,90	29,9	2,82	20,82	6,26	128,93	43,38	0,46	0,95	0,41
144,967	128,99	29,9	3,78	23,70	2,43	129,04	33,95	0,58	1,10	0,42
145,121	129,09	29,9	3,53	22,18	4,19	129,14	37,50	0,48	1,12	0,40
145,309	129,22	29,9	8,66	14,82	6,42	129,24	48,87	0,49	0,81	0,50
145,317	129,21	29,9		29,90		129,24	38,80		0,77	
145,325	129,23	29,9		29,90		129,26	39,23		0,76	
145,330	129,23	29,9		29,90		129,26	38,93		0,77	
145,333	129,26	29,9	20,04	7,14	2,72	129,26	93,57	0,30	0,45	0,26
145,611	129,28	20,6	1,15	18,26	1,18	129,35	20,46	0,40	1,19	0,53
145,839	129,59	20,6		20,60		129,73	12,44		1,66	
145,844	130,00	20,6	0,00	20,59	0,01	130,08	16,47	0,10	1,26	0,16
145,871	130,08	20,6		20,60		130,13	20,18		1,02	
146,027	130,22	20,6	2,39	15,90	2,31	130,28	23,13	0,49	1,17	0,50
146,030	130,23	20,6		20,60		130,28	20,32		1,01	
146,036	130,25	20,6		20,60		130,30	20,62		1,00	
146,041	130,26	20,6	6,00	8,24	6,36	130,30	21,40	0,97	0,96	0,97
146,235	130,54	20,6	2,51	15,11	2,97	130,61	22,09	0,57	1,26	0,53
146,482	130,83	20,6	5,19	13,37	2,04	130,87	27,75	0,46	1,11	0,47
146,697	131,11	20,6	3,18	17,42		131,14	25,54	0,75	0,82	
146,985	131,46	20,6	7,33	10,21	3,07	131,50	30,06	0,51	1,03	0,55
147,239	131,71	20,6	1,23	19,08	0,29	131,79	16,96	0,55	1,35	0,48
147,471	132,01	20,6	1,66	17,59	1,35	132,09	18,22	0,55	1,32	0,72
147,480	132,04	20,6		20,60		132,10	19,91		1,04	
147,485	132,07	20,6		20,60		132,12	20,23		1,02	
147,490	132,07	20,6	6,45	8,33	5,82	132,13	20,19	1,06	0,98	1,04
147,496	132,09	20,6	2,48	12,37	5,75	132,13	28,44	0,65	1,03	0,46
147,646	132,18	20,6	0,01	20,49	0,10	132,22	24,20	0,11	0,87	0,16
147,660	132,25	20,6		20,60	0,00	132,31	19,65		1,05	0,06
147,673	132,28	20,6		20,60		132,31	26,74		0,77	
147,799	132,34	20,6		20,60		132,40	19,36		1,06	
147,866	132,40	20,6		20,60		132,46	19,93		1,03	
147,912	132,44	20,6		20,60		132,49	20,97		0,98	

Station Modell	WSP- Höhe	Abfluss Q				Energiehöhe h_E	Fließfläche A	Fließgeschwindigkeiten		
		Gesamt	linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland			linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland
km	mHN	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	mHN	m ²	m/s	m/s	m/s
148,031	132,53	20,6		20,60		132,60	16,99		1,21	
148,039	132,53	20,6		20,60		132,62	16,13		1,28	
148,047	132,55	20,6		20,60		132,63	16,38		1,26	
148,052	132,56	20,6	0,07	20,43	0,10	132,64	16,07	0,42	1,30	0,45
148,063	132,58	20,6		20,60		132,66	16,52		1,25	
148,158	132,69	20,6		20,60		132,76	18,26		1,13	
148,224	132,75	20,6		20,60		132,82	17,98		1,15	
148,314	132,84	20,6		20,60		132,92	16,33		1,26	
148,369	132,93	20,6	3,20	15,31	2,08	132,98	23,98	0,52	1,14	0,47
148,681	133,20	20,6	2,74	14,48	3,39	133,24	28,77	0,38	1,07	0,42
149,026	133,58	20,6	4,84	12,53	3,23	133,69	15,22	1,26	1,51	1,05
149,290	133,97	20,6		20,36	0,24	134,04	18,20		1,16	0,40
149,452	134,14	20,6	0,06	20,54		134,34	10,45	0,35	2,00	
149,458	134,02	20,6		20,60		134,40	7,57		2,72	
149,459	134,07	20,6		20,60		134,41	7,97		2,58	
Wudra - Flutmulde										
4,285	124,09	35,4		35,40		124,15	32,49		1,09	
4,321	124,16	35,4	7,94	21,29	6,17	124,22	34,34	0,80	1,32	0,74
4,631	124,55	35,4	5,13	24,74	5,52	124,64	30,42	0,76	1,51	0,76
4,833	124,83	35,4	2,61	30,64	2,16	124,93	29,29	0,56	1,47	0,57
4,887	124,94	35,4	2,84	31,05	1,51	124,96	48,39	0,61	0,76	0,53
4,923	125,50	29,9		29,90		125,52	54,56		0,55	
5,049	125,47	29,9	1,03	27,37	1,50	125,58	22,33	0,55	1,57	0,50

**Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnung für die Schwarze Elster
Istzustand - Hochwasserdurchfluss HQ 200**

Station Modell	WSP- Höhe	Abfluss Q				Energiehöhe h_E	Fließfläche A	Fließgeschwindigkeiten		
		Gesamt	linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland			linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland
km	mHN	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	mHN	m ²	m/s	m/s	m/s
140,491	122,67	3,5	0,32	2,87	0,31	122,68	6,22	0,49	0,59	0,49
140,516	122,64	3,5		3,50		122,74	2,58		1,36	
140,522	122,67	3,5		3,50		122,76	2,65		1,32	
140,527	122,73	3,5	0,50	2,51	0,49	122,77	3,77	0,91	0,94	0,90
140,542	122,77	3,5	0,06	3,34	0,10	122,78	7,73	0,23	0,48	0,18
140,618	122,80	3,5		3,50		122,82	5,14		0,68	
140,670	122,85	3,5		3,41	0,09	122,89	3,87		0,97	0,26
140,714	122,90	3,5		3,50		122,91	11,20		0,31	
140,724	122,96	3,5	0,00	3,50		123,02	3,19	0,15	1,10	
140,733	122,99	3,5		3,50		123,05	3,44		1,02	
140,738	122,93	3,5		3,50		123,11	1,86		1,88	
140,739	122,97	3,5		3,50		123,13	2,00		1,75	
140,741	123,44	3,5		3,50		123,61	1,93		1,82	
140,742	123,69	3,5		3,50		123,85	1,93		1,81	
140,761	124,44	3,5		3,50		124,60	2,02		1,74	
140,762	124,53	3,5		3,50		124,60	2,99		1,17	
140,765	124,54	3,5		3,50		124,62	2,76		1,27	
140,770	124,59	3,5		3,50		124,66	3,06		1,15	
140,775	124,61	3,5		3,50		124,68	2,88		1,22	
140,781	124,64	3,5		3,50		124,72	2,92		1,20	
140,814	124,76	3,5		3,50		124,80	4,15		0,84	
140,864	124,81	3,5		3,50		124,83	7,11		0,49	
140,918	124,83	3,5		3,50		124,84	10,12		0,35	
140,967	124,84	3,5		3,50		124,85	7,96		0,44	
141,021	124,86	3,5		3,50		124,87	7,30		0,48	
141,072	124,88	3,5		3,50		124,88	9,33		0,38	
141,203	124,91	3,5		3,50		124,93	7,26		0,48	
141,335	124,96	3,5	0,25	3,25		124,97	8,88	0,22	0,42	
141,439	124,98	3,5		3,50		124,99	7,61		0,46	
141,541	125,02	3,5	0,00	3,50		125,04	7,04	0,12	0,50	
141,639	125,09	3,5		3,50		125,11	6,01		0,58	
141,685	125,12	3,5	0,01	3,47	0,02	125,13	6,71	0,48	0,52	0,85
141,704	125,12	3,5		3,50		125,14	4,97		0,70	
141,706	125,14	3,5		3,50		125,17	5,07		0,69	
141,711	125,14	3,5	0,01	3,46	0,02	125,17	4,88	0,62	0,72	1,23
141,732	125,57	34,4	1,61	30,25	2,54	125,69	25,31	0,64	1,63	0,60
141,945	125,91	34,4	7,58	22,10	4,72	125,98	35,28	0,66	1,37	0,61
141,951	125,94	34,4		34,40		125,98	35,99		0,96	
141,955	125,95	34,4		34,40		126,00	36,52		0,94	
141,965	125,97	34,4	10,30	17,81	6,29	126,01	43,76	0,60	1,10	0,61
142,259	126,21	34,4	8,28	20,61	5,51	126,28	34,80	0,73	1,35	0,67
142,303	126,25	34,4	6,21	23,86	4,33	126,34	30,79	0,73	1,53	0,64
142,318	126,30	34,4	2,48	27,39	4,53	126,36	38,91	0,43	1,13	0,51
142,334	126,31	34,4	2,44	26,99	4,97	126,37	36,80	0,46	1,22	0,54
142,458	126,42	34,4	4,60	16,85	12,95	126,46	46,18	0,56	1,05	0,59
142,660	126,56	34,4	4,78	16,82	12,81	126,60	45,53	0,52	1,13	0,60

Station Modell	WSP- Höhe	Abfluss Q				Energiehöhe h_E	Fließfläche A	Fließgeschwindigkeiten		
		Gesamt	linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland			linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland
km	mHN	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	mHN	m ²	m/s	m/s	m/s
142,914	126,75	34,4	2,73	28,26	3,41	126,83	33,29	0,47	1,37	0,49
143,045	126,89	34,4	1,76	25,69	6,95	126,95	40,99	0,40	1,23	0,44
143,187	126,99	34,4	1,22	31,84	1,29	127,06	32,73	0,39	1,21	0,40
143,337	127,12	34,4	1,72	24,86	7,82	127,17	38,99	0,40	1,11	0,64
143,381	127,30	34,4	3,84	23,53	7,04	127,37	30,07	1,05	1,33	0,80
143,388	127,28	34,4		34,40		127,38	24,76		1,39	
143,397	127,33	34,4		34,40		127,42	25,75		1,34	
143,410	127,41	34,4	3,61	23,54	7,25	127,44	52,14	0,37	0,76	0,64
143,604	127,46	34,4	2,23	29,62	2,55	127,53	34,90	0,48	1,24	0,41
143,637	127,66	34,4		34,40		128,71	7,58		4,54	
143,657	128,70	34,4	1,39	22,53	10,47	128,72	61,59	0,27	0,61	0,54
143,721	128,72	34,4	6,57	15,63	12,20	128,73	79,34	0,37	0,55	0,37
143,964	128,74	34,4	15,55	11,81	7,04	128,75	133,74	0,22	0,36	0,23
144,200	128,75	34,4	2,06	18,47	13,88	128,78	46,61	0,38	0,78	0,79
144,460	128,84	34,4	3,27	27,37	3,76	128,89	36,73	0,49	1,15	0,60
144,684	128,96	34,4	2,78	27,28	4,34	129,01	40,65	0,57	1,03	0,47
144,774	129,00	34,4	2,24	29,27	2,89	129,06	35,82	0,55	1,15	0,46
144,783	129,07	34,4	5,01	27,16	2,23	129,12	35,99	0,60	1,12	0,67
144,789	129,10	34,4	4,05	20,65	9,70	129,13	55,73	0,49	0,83	0,43
144,967	129,17	34,4	5,26	25,03	4,12	129,22	40,55	0,64	1,07	0,46
145,121	129,26	34,4	5,13	22,28	6,88	129,30	47,57	0,53	1,04	0,42
145,309	129,36	34,4	10,93	15,44	8,03	129,38	55,84	0,52	0,78	0,53
145,317	129,35	34,4		34,40		129,38	42,22		0,82	
145,325	129,37	34,4		34,40		129,40	42,64		0,81	
145,330	129,37	34,4		34,40		129,40	42,62		0,81	
145,333	129,40	34,4	23,79	7,20	3,42	129,40	108,46	0,30	0,42	0,27
145,611	129,42	23,4	2,22	19,48	1,70	129,49	24,10	0,46	1,18	0,60
145,839	129,70	22,9		22,90		129,86	13,17		1,74	
145,844	130,11	22,9	0,00	22,88	0,01	130,20	17,16	0,11	1,34	0,18
145,871	130,19	22,9		22,90		130,25	21,95		1,04	
146,027	130,33	22,9	3,37	16,38	3,15	130,38	27,26	0,51	1,12	0,53
146,030	130,33	22,9		22,90		130,38	21,84		1,05	
146,036	130,35	22,9		22,90		130,40	22,18		1,03	
146,041	130,36	22,9	6,84	8,82	7,24	130,41	23,25	1,00	0,96	1,00
146,235	130,62	22,9	3,13	15,77	4,00	130,68	24,78	0,60	1,26	0,57
146,482	130,89	22,9	6,60	13,79	2,52	130,93	31,17	0,49	1,11	0,49
146,697	131,15	22,9	3,58	19,33		131,19	27,60	0,75	0,85	
146,985	131,51	22,9	8,68	10,73	3,50	131,54	32,54	0,53	1,05	0,58
147,239	131,76	22,9	1,57	20,93	0,41	131,86	17,95	0,61	1,43	0,52
147,471	132,08	22,9	2,27	18,91	1,72	132,17	20,17	0,56	1,37	0,74
147,480	132,12	22,9		22,90		132,18	20,87		1,10	
147,485	132,14	22,9		22,90		132,20	21,20		1,08	
147,490	132,14	22,9	7,32	8,96	6,62	132,21	21,29	1,13	1,02	1,11
147,496	132,17	22,9	2,90	12,70	7,30	132,21	32,55	0,63	1,01	0,47
147,646	132,26	22,9	0,06	22,55	0,29	132,30	26,36	0,16	0,91	0,22
147,660	132,34	22,9		22,90	0,00	132,40	20,49		1,12	0,07
147,673	132,38	22,9		22,90		132,41	28,52		0,80	
147,799	132,43	22,9		22,90		132,49	20,76		1,10	
147,866	132,49	22,9		22,90		132,55	21,37		1,07	
147,912	132,53	22,9		22,90		132,59	22,36		1,02	

Station Modell	WSP- Höhe	Abfluss Q				Energiehöhe h_E	Fließfläche A	Fließgeschwindigkeiten		
		Gesamt	linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland			linkes Vorland	Flussbett	rechtes Vorland
km	mHN	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	mHN	m ²	m/s	m/s	m/s
148,031	132,62	22,9		22,87	0,03	132,70	18,37		1,26	0,21
148,039	132,62	22,9		22,90		132,71	17,20		1,33	
148,047	132,65	22,9		22,90		132,74	17,55		1,31	
148,052	132,66	22,9	0,11	22,63	0,16	132,75	17,38	0,45	1,35	0,50
148,063	132,68	22,9		22,90		132,76	17,72		1,29	
148,158	132,80	22,9		22,90		132,86	19,65		1,17	
148,224	132,85	22,9		22,90		132,93	19,22		1,19	
148,314	132,94	22,9		22,90		133,03	17,65		1,30	
148,369	133,03	22,9	4,31	15,76	2,83	133,08	27,25	0,58	1,11	0,51
148,681	133,28	22,9	3,87	14,51	4,53	133,32	34,29	0,40	1,03	0,43
149,026	133,65	22,9	5,70	13,45	3,75	133,77	16,69	1,24	1,55	1,10
149,290	134,05	22,9		22,56	0,34	134,13	19,25		1,22	0,44
149,452	134,23	22,9	0,39	22,51		134,44	11,99	0,48	2,01	
149,458	134,10	22,9		22,90		134,50	8,16		2,81	
149,459	134,15	22,9		22,90		134,51	8,61		2,66	
Wudra - Flutmulde										
4,285	124,18	41,0		41,00		124,25	35,58		1,15	
4,321	124,25	41,0	9,88	23,29	7,83	124,32	37,69	0,88	1,37	0,82
4,631	124,64	41,0	6,79	26,92	7,29	124,74	33,88	0,85	1,56	0,85
4,833	124,93	41,0	3,73	34,19	3,08	125,03	32,73	0,64	1,55	0,64
4,887	125,04	41,0	3,43	35,72	1,86	125,07	51,08	0,67	0,84	0,58
4,923	125,60	34,4		34,40	0,00	125,62	56,51		0,61	0,04
5,049	125,57	34,4	1,61	30,24	2,55	125,69	25,34	0,64	1,63	0,60

VORHABEN: Erstellung einer flussgebietsbezogenen Hochwasserschutzkonzeption für die Schwarze Elster im Regierungsbezirk Dresden

Anhang: Ermittlung der Wasserspiegellagen, des Freibordes und der Energiehöhe an den Brückenbauwerken der Stadt Wittichenau, Ortslagen Sollschwitz, Kotten, Saalau, Hoske, Wittichenau und Brischcko

Brücken mit Freibord < 0,5 m **101,10** Energiehöhe in Überflutungsfläche eingearbeitet
 Brücken eingestaut n.e. Bauwerk nicht als Station im Modell enthalten
 Brücken überströmt

Station km	Bezeichnung	Brücken- nummer gemäß HWSK	min. KOK mHN	max. KUK mHN	HQ(20)				HQ(50)				HQ(100)				HQ(200)				HQ(500)			
					WSP- Höhe mHN	Freibord mHN	Energie- höhe mHN	Differenz EH-WSL m	WSP- Höhe mHN	Freibord mHN	Energie- höhe mHN	Differenz EH-WSL m	WSP- Höhe mHN	Freibord mHN	Energie- höhe mHN	Differenz EH-WSL m	WSP- Höhe mHN	Freibord mHN	Energie- höhe mHN	Differenz EH-WSL m	WSP- Höhe mHN	Freibord mHN	Energie- höhe mHN	Differenz EH-WSL m
Schwarze Elster																								
141,955	alte Brücke oberhalb Wehr Brischcko	28	126,55	126,19	125,60	0,59	-	-	125,75	0,44	125,79	0,05	125,85	0,34	125,90	0,05	125,95	0,24	126,01	0,05	126,06	0,13	126,12	0,06
143,397	Elsterbrücke Hoske Kreisstraße K9222	29	128,73	128,01	126,96	1,05	-	-	127,13	0,88	-	-	127,23	0,78	-	-	127,33	0,68	-	-	127,43	0,58	-	-
145,325	Elsterbrücke OL Kotten	30	130,71	129,82	128,95	0,87	-	-	129,12	0,70	-	-	129,23	0,59	-	-	129,37	0,45	129,40	0,03	129,57	0,25	129,60	0,03
146,036	Brücke oberhalb Saalauer Mühlenwehr	31	131,01	130,77	130,03	0,74	-	-	130,16	0,61	-	-	130,26	0,52	-	-	130,36	0,41	130,41	0,05	130,48	0,29	130,53	0,05
147,485	Straßenbrücke unterhalb Wehr Sollschwitz "Kalkbrücke"	32	132,44	132,17	131,87	0,30	131,91	0,04	131,99	0,18	132,04	0,05	132,07	0,10	132,13	0,06	132,14	0,03	132,21	0,06	132,23	-0,06	-	-
148,047	Straßenbrücke OL Sollschwitz Kreisstraße K9225 "St. Markusbrücke"	33	133,30	132,49	132,32	0,17	132,39	0,07	132,46	0,03	132,54	0,08	132,56	-0,07	-	-	132,66	-0,17	-	-	132,74	-0,25	-	-
Mühlgraben Sollschwitz																								
0,242	Fußgängerbrücke (Mühlgraben Sollschwitz)	97	131,91	131,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,247	Fußgängerbrücke (Mühlgraben Sollschwitz)	98	keine Angaben		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,291	Durchlass (Mühlgraben Sollschwitz)	110	132,40	132,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,559	Straßenbrücke (Mühlgraben/Sollschwitz) nahe Wehr Sollschwitz	76	133,20	132,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-