

Staatliches Umweltfachamt
Leipzig
PF 241215
04332 Leipzig



Landestalsperrenverwaltung des
Freistaates Sachsen
Talsperrenmeisterei Untere Pleiße
Gartenstraße 34
04571 Rötha

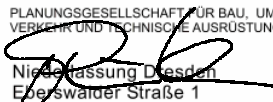
Datum : 11.03.2005
Bearbeiter : Lehnert / Neumann
Telefon :
Diktatzeichen :
Aktenzeichen :

Hochwasserschutzkonzept Pleiße im Regierungsbezirk Leipzig

Gefahrenkarten – Gefahr durch Überschwemmung Ortslage Rötha

aufgestellt: Dresden den 11.03.2005

 **OBERMEYER**
ALBIS - BAUPLAN

PLANUNGSGESELLSCHAFT FÜR BAU, UMWELT,
VERKEHR UND TECHNISCHE AUSRÜSTUNG MBH

Niederlassung Dresden
Eberswälder Straße 1
01097 Dresden
Tel.: (03 51) 8 08 93 00

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	5
1.1	Zielstellung.....	5
1.2	Grundlagen.....	5
1.3	Vorgehensweise.....	5
2	Prozessanalyse	7
2.1	Hydrologie.....	7
2.2	Geschiebe.....	7
2.3	Gefahrenprozesse.....	8
2.3.1	Allgemeines.....	8
2.3.2	Gefährdungen bei HQ ₂₅	9
2.3.3	Gefährdungen bei HQ ₅₀	10
2.3.4	Gefährdungen bei HQ ₁₀₀	11
2.3.5	Gefährdungen bei HQ ₂₀₀	12
3	Gefahrenkarten	14
3.1	Inhalte der Gefahrenkarten.....	14
3.2	Hochwassermeldepegel.....	15
4	Schlussfolgerungen, Empfehlungen	15
4.1	Vergleich der Gefährdung mit den Schutzzielen.....	15
4.2	Bewertung vorgeschlagener Schutzmaßnahmen.....	16
4.3	Empfehlung weitergehender Schutzmaßnahmen.....	17

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 10 Gefahrenkarten M 1 : 5 000 für den Bereich Rötha

- Anlage 10.0 Übersichtskarte zu den Gefahrenkarten - IST-Zustand,
- Anlage 10.2 Gefahrenkarten für die Ortslage – Rötha, IST-Zustand,
 - Anlage 10.2.1 Gefahrenkarten für die Ortslage – Rötha, IST-Zustand, Hochwasserereignis Pleiße HQ 25,
 - Anlage 10.2.2 Gefahrenkarten für die Ortslage – Rötha, IST-Zustand, Hochwasserereignis Pleiße HQ 50,
 - Anlage 10.2.3 Gefahrenkarten für die Ortslage – Rötha, IST-Zustand, Hochwasserereignis Pleiße HQ 100,
 - Anlage 10.2.4 Gefahrenkarten für die Ortslage – Rötha, IST-Zustand, Hochwasserereignis Pleiße HQ 200,

ANHANGSVERZEICHNIS

- Anhang 1 Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnungen
- Anhang 2 Wasserspiegellagen, Freibord und Energiehöhen an
Brückenbauwerken

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1.3-1:	Kriterien zur Intensität der Gefahrenart Überschwemmung.....	6
Tabelle 2.1-1:	HQT-Werte.....	7
Tabelle 2.3-1:	Überschwemmungsflächen bei HQ_{25}	10
Tabelle 2.3-2:	Brücken- und Durchlassbauwerke mit weniger als 0,5 m Freibord bei HQ_{100}	12
Tabelle 2.3-3:	Überschwemmungsflächen bei HQ_{200}	13
Tabelle 2.3-4:	Brücken- und Durchlassbauwerke mit weniger als 0,5 m Freibord bei HQ_{200}	14

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

DGM	Digitales Geländemodell
DWD	Deutscher Wetterdienst
FFH	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FM	Flussmeisterei
FND	Flächennaturdenkmal
HQ(T)	Hochwasserscheitelabfluss, der mit einer statistischen Wahrscheinlichkeit von in der Regel 95% 1 mal in T Jahren erreicht oder überschritten wird.
h_w	Wasserstand
HWS	Hochwasserschutz
HWSK	Hochwasserschutzkonzept
Kap.	Kapitel des HWSK
LfUG	Landesamt für Umwelt und Geologie Sachsen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LTV	Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
NSG	Naturschutzgebiet
Pkt.	Punkt
RHB	Hochwasser-Rückhaltebecken
SB	Speicherbecken
SMUL	Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft
Sp.	Speicher
StUFA	Staatliches Umweltfachamt
TSM	Talsperrenmeisterei

TSM UP Talsperrenmeisterei Untere Pleiße

QUELLENVERZEICHNIS

- /A/ Bundesamt für Wasserwirtschaft u.a. (Hrsg.): Empfehlungen, Berücksichtigung der Hochwassergefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten. Biel, 1997. 32 S.
- /B/ Bundesamt für Wasser und Geologie (Hrsg.): Hochwasserschutz an Fließgewässern, Wegleitung 2001. Biel, 2001. 72 S.
- /C/ Kubens Ingenieurgesellschaft, Schmidt (13.10.2004): Protokoll Besprechung Gefahrenkarten.
- /D/ Erlass des SMUL vom 22.03.2004: Erstellung von Gefahrenkarten im Rahmen der Erarbeitung von Hochwasserschutzkonzepten (HWSK).
- /E/ Landesamt für Umwelt und Geologie (29.04.2004): Gefahrenkarten – Gefahr durch Überschwemmung; Empfehlungen zu Gliederung und Inhalt des Erläuterungsberichtes.
- /F/ Landesamt für Umwelt und Geologie (05.04.2004): Gefahrenkarten – Gefahr durch Überschwemmung; Empfehlungen zur Erarbeitung von Karten zur Darstellung der Hochwassergefahren.

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 Pleiße, Ortslage Rötha, 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 Pleiße und wurde auf gleicher Datengrundlage erstellt. Sie wurde für den Ist-Zustand des Gewässers und der bei Hochwasser überschwemmten Gebiete erarbeitet. Die Geländevermessung erfolgte im Zeitraum 2003.

1.3 Vorgehensweise

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

Die Gefahrenkarte umfasst vier Einzelkarten für unterschiedliche mittlere Wiederkehrintervalle im Bereich von häufigen (alle 25 Jahre) bis sehr seltenen (alle 200 Jahre) Ereignissen. Das im Hochwasserschutzkonzept ausgewiesene Schutzziel liegt bei einem mittleren Wiederkehrintervall von 100 Jahren.

Ausgehend von berechneten Wasserspiegellagen für Hochwasserereignisse mit 25-, 50-, 100- und 200-jährlichem Wiederkehrintervall wurden zuerst Schwachstellen, von denen eine besondere Gefährdung ausgeht, identifiziert (Ausbruchsstellen bei niedrigem Ufer, Verklausung von Brücken infolge Treibgut und unzureichendem Querschnitt, Versagen unterbemessener Hochwasserschutzanlagen u. a.). Die Auswertung bisher aufgetretener Hochwasserereignisse zeigte, dass Geschiebebewegungen und Sohlerrhöhungen infolge von Ablagerungsprozessen während eines Hochwasserereignisses im Planungsgebiet nicht relevant waren und deshalb nicht bei der Ermittlung der Wasserspiegellagen berücksichtigt werden brauchten.

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 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** sind die Kriterien für die drei Intensitätsstufen aufgeführt. Unter Berücksichtigung dieser Kriterien werden die Flächen mit hoher, mittlerer und niedriger Intensität abgegrenzt.

In der Kartendarstellung ist eine Unterscheidung zwischen statischer und dynamischer Überschwemmung nicht mehr möglich.

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

Tabelle 1.3-1: Kriterien zur Intensität der Gefahrenart Überschwemmung

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 Pleiße betroffen sein können. Für die Ortslage Rötha wurde das HQ₅₀₀ als Extremereignis gewählt. Die abgebildete Überschwemmungsgrenze wurde anhand der berechneten Wasserspiegellage und deren Verschneidung mit dem DGM ermittelt und dargestellt.

2 Prozessanalyse

2.1 Hydrologie

Die den Gefahrenkarten zugrunde gelegten hydrologischen Daten sind dem Abschlussbericht des hydrologischen Gutachtens des beauftragten Büros Thiele und Büttner (HWSK Pleiße, Quelle /22/) entnommen wurden. Dieses Gutachten wurde seitens der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, TSM Untere Pleiße beauftragt. Es berücksichtigt die Retentionswirkung der Rückhaltebecken und Speicher im Einzugsgebiet der Pleiße, von denen der Hochwasserabfluss der Pleiße im Planungsgebiet wesentlich gekennzeichnet ist. Auch die seltenen Hochwasserereignisse mit sehr großen Wiederkehrintervallen sind darin ausreichend berücksichtigt.

Vom StUFA Leipzig wurden die verbindlich zu verwendenden hydrologischen Werte vorgelegt (vgl. HWSK Pleiße, Anhang 2.1), die in untenstehender Tabelle noch einmal aufgeführt sind. Die berechneten Abflussmengen und –höhen sind auszugsweise für das Bearbeitungsgebiet in Anh. 1 enthalten. Weitere Details sind dem Gutachten zu entnehmen, siehe hierzu HWSK Pleiße (Quelle /22/).

Ab-schnitts-Nr.	Abschnitt		Kilometer		HQT in m³/s mit T in a				
	von	bis	von	bis	25	50	100	200	500
4	Bearbeitungs-grenze	obh. Mdg. Gösel	16+580	14+118	78	83	88	98	153

Tabelle 2.1-1: HQT-Werte

Entsprechend der einheitlich vorgegebenen Methodik für die Erstellung der Gefahrenkarten werden folgende Wiederkehrintervalle untersucht und in den Karten dargestellt:

- HQ_{25}
- HQ_{50}
- HQ_{100}
- HQ_{200} und das
- Extremhochwasser, im vorliegenden Fall HQ_{500} .

2.2 Geschiebe

Die Auswertung der Erhebungen zu historischen Hochwasserereignissen zeigt, das aufgrund der geringen Gefälle im Gewässerverlauf der Pleiße, der weitgehenden Eindeichung sowie der an das Planungsgebiet angrenzenden weitgehend ebenen Flächen Geschiebeverlagerungen im Gewässerbett nicht maßgebend sind. Das Planungsgebiet der Pleiße wurde deshalb nach vorgegebener Methodik (HWSK Pleiße, Quelle /11/) in die Kategorie B: Geschiebeprozesse nicht maßgebend, eingestuft. Eine Untersuchung von Geschiebeszenarien ist deshalb nach Abstimmung mit den Fachbehörden und dem Auftraggeber nicht durchgeführt worden.

2.3 Gefahrenprozesse

2.3.1 Allgemeines

Im Bereich zwischen den Ortslagen Böhlen, Gaulis und Rötha ist die Pleiße nicht eingedeicht bzw. es handelt sich hier um einen Auenbereich, in dessen Randbereich o.g. Ortslagen hineinreichen. Diese sind entsprechend der berechneten Überflutungsflächen überflutunggefährdet. Nach Auswertung der im Rahmen des Hochwasserschutzkonzeptes durchgeführten hydraulischen Berechnungen und der ermittelten Überflutungsflächen wurde deshalb in Abstimmung mit den Fachbehörden und dem Auftraggeber festgelegt, für die Ortslage Rötha Gefahrenkarten zu erstellen.

Entsprechend vorgegebener Methodik erfolgte eine 3-stufige Klassifizierung der Überschwemmungshöhen in die Intensitäten hoch, mittel und niedrig nach Tabelle 1.3-1.

Auftretende **Verklausungen** an Brücken und Wehren stellen ein Gefährdungspotential dar, da hierdurch der Abflussquerschnitt verkleinert wird und ein Aufstau mit anschließendem Über- bzw. Umströmen der Bauwerke, begleitet von entsprechenden Schäden, herangerufen werden kann.

Brücken und Durchlässe gelten entsprechend den Empfehlungen des LfUG's, (vgl. HWSK Pleiße, Quelle /24/), als verklausungsgefährdet, wenn der Freibord bei Abflüssen größer als $HQ_{25} - 0,5$ m unterschreitet oder bei Abflüssen, welche einem HQ_{25} entsprechen, kein Freibord mehr besteht. Entsprechend o.g. Empfehlungen wird im Oberwasserbereich von verklausungsgefährdeten Brückenbauwerken in Abhängigkeit der nachfolgend genannten Freibordkriterien entweder die berechnete Wasserspiegellage oder die Energielinie als Überschwemmungshöhe angesetzt:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ▪ Brücke mit Freibord > 0,5 m: | Ansatz der Wasserspiegellinie |
| ▪ Brücken mit Freibord < 0,5 m: | Ansatz der Energiehöhe |
| ▪ Brücke eingestaut: | Ansatz der Wasserspiegellinie |

Hierbei ist die Genauigkeit der Wasserspiegellagenberechnung zu berücksichtigen, für die ein Fehler von 0,1 m angesetzt wird. Unter Berücksichtigung des aufgeführten Sachverhaltes werden in den nachfolgenden Kapiteln nur diejenigen Brückenbauwerke tabellarisch aufgeführt, die einen Freibord von < 0,5 m besitzen, wobei an den aufgeführten Bauwerken die Wasserspiegelhöhe angesetzt wurde. Lediglich bei der Brücke S 72 Pleiße (Bauwerk 34) wurde die Energiehöhe angesetzt. Da im Planungsgebiet die Gemeindegrenze meist entlang der Pleiße verläuft, sind die aufgeführten Brücken für die Gemeinden Böhlen/Gaulis und Rötha gleichermaßen von Belang.

Austrittsstellen und bevorzugte Fließwege im Vorland: Austrittsstellen in das Vorland erfolgen flächenhaft mit der Überschwemmung der Flussaue, in deren Folge die genannten Teilflächen der westlichen Ortsrandlage Rötha überschwemmt werden. Bevorzugte Fließwege im Vorland sind die angrenzenden Nebengewässer Kleine Pleiße und Mühlpleiße sowie einzelne weitere Gräben im zentralen Auenbereich, die unter normalen Bedingungen zu dessen Entwässerung beitragen.

Bei einem Einstau der Aue zwischen Böhlen und Rötha ist der freie Abfluss der aus östlicher Richtung der Kleinen Pleiße zufließenden Rietzschenke nicht mehr gewährleistet. Da

die Rietzschke in der Ortslage Rötha verrohrt ist, tritt Rückstau auf, so dass dann Überflutungen an der östlichen Ortsrandlage von Rötha auftreten können. Betroffen davon ist in erster Linie eine Wiesenfläche. Eine Darstellung in den Gefahrenkarten erfolgte nicht, da die Rietzschke außerhalb des Plangebiets liegt.

Fließgeschwindigkeiten im Vorland: Fließgeschwindigkeiten im Vorland wurden nur näherungsweise ermittelt. Es können deshalb nur überschlägliche Einschätzungen gegeben werden, die im Bedarfsfall durch vertiefende Untersuchungen im Rahmen der Fortschreibung der Gefahrenkarten zu verifizieren sind. Die größten Fließgeschwindigkeiten sind im Pleißegewässerbett selbst zu erwarten. Danach folgen mit bereits verringerter Fließgeschwindigkeit die Mühlpleiße und die Kleine Pleiße. Die Fließgeschwindigkeit in der Kleinen Pleiße ist abhängig vom Abfluss aus dem Stausee Rötha.

Erhöhte Fließgeschwindigkeiten sind weiterhin an den Einengungen des Abflussquerschnittes zu erwarten, wozu die Brückenbauwerke und Wehranlagen zählen. Für alle übrigen eingestauten Flächen ist mit sehr geringen Fließgeschwindigkeiten bzw. mit nicht fließenden Wasser zu rechnen.

Nachfolgend werden für die einzelnen $HQ_{(T)}$ die jeweilig auftretenden Gefährdungen abgehandelt.

2.3.2 Gefährdungen bei HQ_{25}

Überschwemmungshöhen und –flächen: Die bei HQ_{25} überschwemmten Flächen sind in Anlage 10.2.1 dargestellt und werden nachfolgend tabellarisch aufgeführt.

Von Fl.-km	Bis Fl.-km	Beschreibung der Schwachstellen und mögliche Gefahren
14+100	14+640	<u>Fläche zwischen nördl. Gemarkungsgrenze Rötha und Bahndamm:</u> rechts und links: Teileinstau der eingedeichten Flächen mit überwiegend mittlerer, teilweise niedriger Intensität – keine Gefährdung, da Wasserspiegel inkl. Freibord niedriger als Deichkrone
14+640	14+865	<u>Fläche zwischen Bahndamm und S 72:</u> rechts und links: Fast vollständiger Einstau überwiegend mittlerer Intensität; rechts: westliche Ortsrandlage von Rötha (Gartenbereiche) zwischen Bahndamm und S 72 mit niedriger Intensität eingestaut; an einzelnen Gebäuden sowie im Bereich der ehemaligen Fabrik beginnender Einstau niedriger Intensität; Ausuferungen Kleine Pleiße mit überwiegend niedriger Intensität; 2 Gewerbestandorte an der S 72 nicht überflutet;
14+865	16+400	<u>Fläche zwischen S 72 und Grundablass / Bedienhaus Stausee Rötha:</u> rechts: fast vollständiger Einstau der Auenfläche mit mittlerer Intensität außer Teilflächen des Volksparkes; Einstau einzelner bebauter Teilflächen der westlichen Ortsrandlage mit überwiegend niedriger, teils mittlerer Intensität; hiervon betroffen sind: <ul style="list-style-type: none"> ▪ südlich an die S 72 angrenzende Bebauung ▪ Bebauung südlich und südöstlich des Volksparkes ▪ Bereich Bedienhaus/Grundablass Stausee Rötha

Von Fl.-km	Bis Fl.-km	Beschreibung der Schwachstellen und mögliche Gefahren
16+400	16+580	<u>Auenfläche zwischen Grundablass / Bedienhaus Stausee Rötha und südl. Gemarkungsgrenze Rötha:</u> rechts: Teileinstau der Auenfläche mit niedriger und mittlerer Intensität; vollständiger Einstau der landwirtschaftliche genutzten Flächen und des Auwaldes mit niedriger, überwiegend mittlerer Intensität; Ausleitungsbe- reich Kleine Pleiße mit mittlerer Intensität.
16+528	16+528	<u>Fußgängerbrücke (Radweg Gaulis / Gauliser Mühle / Rötha):</u> Überströmung der Brücke bereits deutlich unterhalb HQ ₂₅ . Gefahr der Verklauung vorhanden.

Tabelle 2.3-1: Überschwemmungsflächen bei HQ₂₅

Hinsichtlich der **Brücken** gelten zu deren Überflutung die Angaben aus Anhang 2, wobei einschränkend insbesondere für die 2 Fußgängerbrücken am Radweg zw. Gaulis und Rötha im Bereich der Aue festzustellen ist, dass die Zuwegungen zu den Brücken bereits ab HQ₂₅ mit niedriger bis mittlerer Intensität überflutet sind.

Bei HQ_{Extrem} sind bis auf die Bahnbrücke Rötha alle Brücken überströmt.

Verklauung: Die Tabelle in Anhang 2 gibt Auskunft zur Verklauungsgefahr an Brücken und Durchlassbauwerken bei HQ₂₅.

Danach ist die hydraulische Leistungsfähigkeit der in Anhang 2 aufgeführten Brückenbauwerke teilweise nicht ausreichend, sie beträgt:

- Brücke S72 Pleiße (BW 34) ohne Berücksichtigung der Flutbrücken: HQ₂ - HQ₅ ; Da bei Ausuferungen jedoch die Flutbrücken an der S72 anspringen, entspricht die Leistungsfähigkeit aller Brücken in der S72 einem HQ₁₀₀.
- Fußgängerbrücke über die Pleiße (BW 40): < HQ₂

Geschiebeablagerungsflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Weitere Schwachstellen hinsichtlich einer möglichen Verklauung wurden nicht festgestellt.

2.3.3 Gefährdungen bei HQ₅₀

Überschwemmungshöhen und -flächen: Die bei HQ₅₀ überschwemmten Flächen sind in Anlage 10.2.2 dargestellt. Da sich die Flächen nicht bzw. unwesentlich von denen des HQ₂₅ unterscheiden, wird auf die betreffende Tabelle der Überschwemmungsflächen für das HQ₂₅ verwiesen. Die Ursache, warum sich keine wesentlich größeren Flächen einstellen, liegt in der Hangneigung der westlichen Ortsrandlage begründet. Für die in der Talau liegenden bebauten und bereits bei HQ₂₅ überfluteten Bereiche kommt es bei HQ₅₀ kleinflächig zu einem Anstieg von niedriger auf mittlere Überschwemmungsintensität. Hiervon sind folgende Bereiche betroffen:

- Westlich und südwestlich an den Volkspark angrenzende Bebauung,

- Südlich an die S 72 angrenzende Bebauung,
- Die S 72 wird an der westlichen Ortsrandlage kleinflächig mit niedriger Intensität überflutet.
- Gartenland bzw. gärtnerisch genutzte Flächen zwischen S 72 und Bahndamm im Bereich der Kleinen Pleiße.

Entlang der Kleinen Pleiße vergrößern sich die Bereiche mit mittlerer Überschwemmungsintensität. Davon ist insbesondere der Teilabschnitt entlang des Bahndammes betroffen.

Verklausung: Es gelten die entsprechenden Hinweise zu den aus Verklausung resultierenden Gefahrenprozessen aus Kapitel 2.3.2. An den beiden aufgeführten verklausungsgefährdeten Brücken:

- Brücke S72 Pleiße (BW 34), km 14+865 und
- Fußgängerbrücke über die Pleiße (BW 40), Fl.-km 16+528

wurde gegenüber dem HQ_{25} ein um ca. 0,1 m höherer Einstau der Konstruktionsunterkante der Brücke bzw. Überströmung an der Fußgängerbrücke ermittelt.

Austrittsstellen und bevorzugte Fließwege sowie Fließgeschwindigkeiten im Vorland: Es gelten die Aussagen des Kapitels 2.3.2. für das HQ_{25} .

2.3.4 Gefährdungen bei HQ_{100}

Überschwemmungshöhen und –flächen: Die bei HQ_{100} überschwemmten Flächen sind in Anlage 10.2.3 dargestellt. Hinsichtlich der tabellarischen Darstellung gelten die Aussagen des Anhangs 3, wobei die Ergebnisse der hydraulischen Berechnungen für HQ_{100} im Unterschied zu HQ_{25} ein etwa 0,2 m höherer Wasserstand im Bereich der eingestauten Talau im Bereich Rötha ausweist.

Infolgedessen steigt die Überschwemmungsintensität bzw. vergrößern sich die mit mittlerer Intensität eingestauten Bereiche in nachfolgend aufgeführten Teilflächen:

- Vergrößerung der eingestauten Fläche im Bereich nordwestlicher Ortsrandlage Rötha (zwischen Bahnanlage und S 72), Überflutung einzelner Gebäude mit niedriger Intensität,
- Südlich der S 72 eingestauten Flächen,
- Zusätzliche Überflutung von nördlich an die S 72 angrenzenden Flächen mit niedriger Intensität, die S 72 wird an der westlichen Ortsrandlage ebenfalls mit niedriger Intensität überflutet.
- Geringfügige Vergrößerung der westlich und südwestlich vom Volkspark gelegenen überfluteten Flächen. Zusätzlich gegenüber dem HQ_{50} geringfügige Ausweitung der überfluteten Flächen der westlichen Ortsrandlage Rötha mit niedriger Intensität.

Verklausung: Es gelten die entsprechenden Hinweise bzgl. der aus Verklausung resultierenden Gefahrenprozesse aus Kapitel 2.3.2. An den beiden aufgeführten verklausungsgefährdeten Brücken

- Brücke S72 Pleiße (BW 34), km 14+865 und
- Fußgängerbrücke über die Pleiße (BW 40), Fl.-km 16+528

wurde gegenüber dem HQ_{25} ein um ca. 0,15 bis 0,2 m höherer Wasserstand ermittelt. Gegenüber dem HQ_{50} beträgt der Anstieg ca. 0,1 m. An 2 weiteren Brücken (vgl. nachfolgende Tabelle) besteht aufgrund der Verringerung des Freibordes auf Werte $< 0,5$ m Verklausungsgefahr.

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Bauwerks-Nr.	Hydraulischer Zustand bei HQ_{100}	Fluss-km
1	Bahnbrücke Rötha	28	Verklausungsgefahr, Freibord eingeschränkt	14+639,79
2	Brücke S72 Pleiße	34	Verklausungsgefahr KUK geringfügig eingestaut	14+865
3	Fußgängerbrücke über die Pleiße	40	Verklausungsgefahr KOK wird überströmt	16+528

Tabelle 2.3-2: Brücken- und Durchlassbauwerke mit weniger als 0,5 m Freibord bei HQ_{100}

Die hydraulische Leistungsfähigkeit der in obenstehender Tabelle aufgeführten Brückenbauwerke ist nicht ausreichend, sie beträgt, wie teilweise bereits im Kap. 2.3.2 aufgeführt:

- Bahnbrücke Rötha (BW 28), Fl.-km 14+639,79: $HQ_{50} - HQ_{100}$
- Brücke S72 Pleiße (BW 34) ohne Berücksichtigung der Flutbrücken: $HQ_2 - HQ_5$; Da bei Ausuferungen jedoch die Flutbrücken an der S72 anspringen, entspricht die Leistungsfähigkeit aller Brücken in der S72 einem HQ_{100} .
- Fußgängerbrücke über die Pleiße (BW 40), Fl.-km 16+528: $< HQ_2$

Austrittsstellen und bevorzugte Fließwege sowie Fließgeschwindigkeiten im Vorland: Es gelten die Aussagen des Kapitels 2.3.2 für das HQ_{25} .

2.3.5 Gefährdungen bei HQ_{200}

Überschwemmungshöhen und -flächen: Die bei HQ_{200} überschwemmten Flächen sind in Anlage 10.2.4 dargestellt und werden, da im Vergleich zu den anderen untersuchten $HQ_{(T)}$ deutliche Unterschiede in der Intensität der Gefahrenart Überschwemmung auftreten, nachfolgend noch einmal tabellarisch aufgeführt.

Von Fl.-km	Bis Fl.-km	Beschreibung der Schwachstellen und mögliche Gefahren
14+100	14+640	Fläche zwischen nördl. Gemarkungsgrenze Rötha und Bahndamm: rechts und links: Volleinstau der eingedeichten Flächen mit mittlerer, Intensität – keine Gefährdung, da Wasserspiegel inkl. Freibord niedriger als Deichkrone

Von Fl.-km	Bis Fl.-km	Beschreibung der Schwachstellen und mögliche Gefahren
14+640	14+865	<u>Fläche zwischen Bahndamm und S 72:</u> rechts und links: Fast vollständiger Einstau überwiegend mittlerer Intensität; Teilflächen niedrige und hohe Intensität; rechts: westliche Ortsrandlage von Rötha zwischen Bahndamm und S 72 mit niedriger und mittlerer Intensität eingestaut; Einstau von Gebäuden und der ehemaligen Fabrik mit niedriger und mittlerer Intensität; Ausuferungen Kleine Pleiße mit überwiegend mittlerer, teilw. niedriger Intensität; der westliche der beiden Gewerbestandorte in der Aue nördlich der S 72 mit geringer Intensität teilüberflutet; Fläche zwischen den Gewerbestandorten teilweise mit hoher Intensität überflutet.
14+800	14+850	<u>S 72:</u> Die Straße wird im Bereich der westlichen Ortsrandlage mit niedriger, teils mittlerer Intensität überflutet;
14+865	16+400	<u>Fläche zwischen S 72 und Grundablass / Bedienhaus Stausee Rötha:</u> rechts: vollständiger Einstau der Auenfläche mit mittlerer Intensität außer einer inselartigen Teilfläche im Volkspark; Einstau der gesamten der westlichen Ortsrandlage von Rötha mit überwiegend niedriger, teils mittlerer Intensität; teilweise ist jedoch nur Gartenland betroffen.
16+400	16+580	<u>Auenfläche zwischen Grundablass / Bedienhaus Stausee Rötha und südl. Gemarkungsgrenze Rötha:</u> rechts: Einstau der Auenfläche mit mittlerer, nur in der Randlage zur Kleinen Pleiße niedriger Intensität; vollständiger Einstau der landwirtschaftliche genutzten Flächen und des Auwaldes mit niedriger, überwiegend mittlerer Intensität; Ausleitungsbereich Kleine Pleiße mit mittlerer Intensität.

Tabelle 2.3-3: Überschwemmungsflächen bei HQ₂₀₀.

Die Brücken an der S 72 zwischen Böhlen und Rötha werden auch beim HQ₂₀₀ noch nicht überströmt. Lediglich im Bereich der westlichen Ortsrandlage treten die in oben stehender Tabelle aufgeführten Überflutungen des Straßenkörpers auf.

Die Darstellung von Intensitäten für das Extremhochwasser (HQ₅₀₀) war nicht gefordert. Die in den Karten enthaltene Darstellung der Anschlaglinie reicht bei HQ₅₀₀ häufig bis an die vom DGM erfasste Flächenumgrenzung heran, so dass in diesen Fällen auf die ATKIS-Daten zurückgegriffen wurde.

Verklauserung: Es gelten die entsprechenden Hinweise bzgl. der aus Verklauserung resultierenden Gefahrenprozesse aus Kapitel 2.3.2 und die Angaben aus Kap. 2.3.4 sowie der nachfolgenden Tabelle. An den darin genannten verklauserungsgefährdeten Brückenbauwerken tritt gegenüber HQ₁₀₀ ein um ca. 0,2 m höherer Wasserspiegel im Anstrombereich auf.

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Bauwerks-Nr.	Hydraulischer Zustand bei HQ ₂₀₀	Fluss-km
1	Fußgängerbrücke	24	Verklauungsgefahr KUK geringfügig eingestaut	14+215,78
2	Bahnbrücke Rötha	28	Verklauungsgefahr Eingeschränkter Freibord	14+639,79
3	Brücke S72 Pleiße	34	Verklauungsgefahr KUK geringfügig eingestaut	14+865
4	Fußgängerbrücke über die Pleiße	40	Verklauungsgefahr Brücke wird überströmt	16+528

Tabelle 2.3-4: Brücken- und Durchlassbauwerke mit weniger als 0,5 m Freibord bei HQ₂₀₀

Austrittsstellen und bevorzugte Fließwege sowie Fließgeschwindigkeiten im Vorland: Es gelten die Aussagen des Kapitels 2.3.2 für das HQ₂₅- sowie der Ergänzungen aus Kap. 2.3.4.

3 Gefahrenkarten

3.1 Inhalte der Gefahrenkarten

Die Gefahrenkarten werden in Form von Intensitätskarten erstellt. Darin wird die Gefahrenart Überschwemmung dargestellt. Im untersuchten Gebiet ist die Überschwemmungsgefahr durch die Wassertiefe gekennzeichnet. Aufgrund der morphologischen Verhältnisse ist die Fließgeschwindigkeit bzw. der spezifische Durchfluss nicht relevant.

Die Überschwemmungsintensität beschreibt dabei eine nach 3 Klassen abgestufte Überflutungshöhe für die untersuchten Flächen für den Ist-Zustand, d.h. ohne Berücksichtigung umgesetzter Hochwasserschutzmaßnahmen. Die dargestellten 3 Intensitätsklassen sind in Tabelle 1.3-1 aufgeführt.

Für das **Extremhochwasser** (EHQ; sehr seltenes Ereignis) werden keine Intensitäten dargestellt, sondern nur die betroffene Überschwemmungsfläche in Form einer roten Linie (HQ_{Extrem}-Linie) dargestellt.

Die ermittelten Überschwemmungsflächen reichen oft bis an die Ränder des vermessenen Bearbeitungsgebietes heran, so dass die sich tatsächlich ergebenden Überflutungsflächen nur näherungsweise unter Verwendung der ATKIS-Daten dargestellt werden können. Erwartungsgemäß zeigte sich ferner, dass die im Planungsgebiet vorhandenen Hochwasserschutzanlagen für das HQ_{Extrem} keinen ausreichenden Hochwasserschutz gewährleisten können.

Es wurden hydraulische Berechnungen ausgeführt, auf deren Grundlage die Wasserstände und daraufhin aus der Verschneidung mit der Topographie die Überschwemmungsflä-

chen ermittelt wurden. Die Wirkung o.a. Stauanlagen ist in den Eingangswerten für die hydraulischen Berechnungen berücksichtigt worden, die zu einer z.T. wesentlichen Abminderung der Hochwassergefahren beitragen:

3.2 Hochwassermeldepegel

Gegenwärtig befindet sich oberhalb des Plangebietes an der Pleiße kein Hochwassermeldepegel.

Folgende anderweitige Pegel existieren oberhalb des Plangebietes:

- Pegel Regis-Serbitz, km 32+445, Steuerpegel für die Bewirtschaftung des RHB Regis-Serbitz und des Speichers Borna. Dieser Pegel ist der oberhalb liegende Pegel an der Pleiße. Der Pegel Regis-Serbitz besitzt nur eine Datenfernübertragung, aber keine Datenfernabfrage, er wird deshalb nicht in den Karten (Anl. 10.1) aufgeführt. Der Ausbau dieses Pegels zum Hochwassermeldepegel wird empfohlen. Zur Überprüfung der geltender Alarmstufenregelungen gelten ebenfalls die Aussagen im HWSK Pleiße.
- Pegel Streitwald/Wyhra: Hochwassermeldepegel am Pleißezufluss Wyhra.

Unterhalb des Plangebietes existiert an der Pleiße der Hochwassermeldepegel Böhlen, der hier nur informativ aufgeführt wird, der er aufgrund seiner Lage unterhalb der Ortslagen Böhlen und Rötha für diese keine Hochwasservorhersage ermöglicht. Es lassen sich lediglich näherungsweise Tendenzen zur Wasserstandsentwicklung ableiten.

4 Schlussfolgerungen, Empfehlungen

4.1 Vergleich der Gefährdung mit den Schutzziele

Entsprechend vorgegebener Methodik wurden folgende Schutzziele bei der Festlegung der Hochwasserschutzmaßnahmen berücksichtigt:

- Geschlossene Siedlungen: HQ₁₀₀
- Einzelgebäude und nicht dauerhaft bewohnte Siedlungen: HQ₂₅
- Industrieanlagen: HQ₁₀₀
- Überregionale Infrastrukturanlagen: HQ₁₀₀
- Regionale Infrastrukturanlagen: HQ₂₅
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen: HQ₅ , wobei kein oder nur ein untergeordneter Schutzanspruch besteht, da in der Regel eine der Situation angepasste Landwirtschaft zu führen ist.
- Naturlandschaften: kein Hochwasserschutz

Gefährdung dieser Schutzziele bestehen in folgenden Bereichen:

- **Westliche Ortsrandlage Rötha:** Schutzziel HQ₁₀₀, Hier treten bereits ab HQ₂₅ Überschwemmungen überwiegend geringer Intensitäten im Bereich der ehemaligen Fabrik südlich der Bahnanlage und der Bebauung südlich der S72 auf. Auf Teilflächen südlich der S72 treten zusätzlich bereits mittlere Überschwemmungsintensitäten auf. Ebenso treten südwestlich des Volksparkes niedrige und mittlere Überschwemmungsintensitäten auf. Bei den selteneren Hochwasserereignissen vergrößern sich diese Flächen etwas und es treten vermehrt mittlere Überschwemmungsintensitäten auf.
- **Auslaufbereich Stausee Rötha:** Es treten niedrige und mittlere Überschwemmungsintensitäten auf.
- **Gewerbeflächen zwischen der S 72 und den Bahnanlagen:** Eine Überflutung von Teilbereichen der westlichen Gewerbefläche erfolgt erst ab HQ₂₀₀, die Teilfläche (Wiese) zwischen diesen beiden Flächen ist zum Teil mit $h > 2,0$ m überflutet (hohe Intensität).

Darüber hinaus erfolgt im **Mündungsbereich der Gösel** ein Rückstau in die Gösel bereits ab HQ₂₅, wobei jedoch keine Gefährdungen entstehen.

Weiterhin erfolgt bei Einstau der Auenfläche ein Rückstau in die aus östlicher Richtung dem Planungsgebiet zufließende verrohrte **Rietzschke** mit Einstau einer Wiesenfläche an der östlichen Ortsrandlage Rötha.

4.2 Bewertung vorgeschlagener Schutzmaßnahmen

Aufgrund o.g. Gefährdungen wurden die im HWSK Pleiße, Anlage 9 dargestellten Maßnahmen vorgeschlagen, die nachfolgend auszugsweise für das Bearbeitungsgebiet genannt werden. Eine planliche Darstellung im Maßstab 1 : 10.000 enthält Anlage 9 des HWSK Pleiße.

- **Maßnahme M 11: Hochwasserschutzdeiche westliche Ortsrandlage Rötha:** Errichtung eines Deiches mit einer Höhe von ca. 1,0 m und einer Länge von ca. 1800 m. dadurch Einhaltung des Schutzziels HQ₁₀₀. Einbindung der Rietzschke in dieses System unter Berücksichtigung des Rückstaus bei einem Anstieg der Kleinen Pleiße.
- **Maßnahme M 12: Anbindung des Hochwasserschutzdeiches an Bahndamm DB AG mit einem Durchlass DN 300 und Rückschlagklappe:** Schutzziel HQ₁₀₀ wird durch die Maßnahme erreicht, Überflutungen des Dammfußes und des Hinterlandes im Bereich des Zwickels zwischen Bahndamm und zu schaffendem Deich können nur noch oberhalb des Schutzzieles auftreten.
- Die anderen Maßnahmen M 9 Pleißewehr Gaulis und M 13 Wehr Trachenau sind Instandsetzungsmaßnahmen an wasserwirtschaftlichen Anlagen, deren Funktionstüchtigkeit neben der Bewirtschaftung insbesondere auch für den regionalen und überregionalen Hochwasserschutz dient. Träger dieser Maßnahmen ist die Talsperrenmeisterei Untere Pleiße als Träger der Unterhaltungslast für die Pleiße.

Besondere Aufmerksamkeit sollten neben o.g. Instandsetzungen der Wehranlagen den grundhaften Deichsanierungen inkl. der im Vorfeld durchzuführenden Deichzustanduntersuchungen gewidmet werden.

4.3 Empfehlung weitergehender Schutzmaßnahmen

Weitergehende Schutzmaßnahmen werden nicht empfohlen. Lediglich für die Pegel Böhlen und Regis-Serbitz werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Umstellung des Pegels Regis zum Hochwassermeldepegel
- Erarbeitung einheitlicher Einsatzunterlagen für den Hochwasserschutz, die untereinander zwischen den Kommunen Böhlen (einschließlich Gaulis) und Rötha sowie mit dem Träger der Unterhaltungslast für die Pleiße (TSM UP) abgestimmt werden.
- Abstimmung der Hochwassereinsatzpläne zwischen den Kommunen

HWSK Pleiße

Abflussmengen und -höhen HQ25 bis HQ500 - IST-Zustand

Anhang 1

(Auszug aus HWSK, Anhang 2.3.1)

OBERMEYER

ALBIS-BAUPLAN GmbH

Station	Wsp	He	Vm	Q_ges	Wsp	He	Vm	Q_ges	Wsp	He	Vm	Q_ges	Wsp	He	Vm	Q_ges	Wsp	He	Vm	Q_ges
[km]	[m]	[m]	[m/s]	[m³/s]	[m]	[m]	[m/s]	[m³/s]	[m]	[m]	[m/s]	[m³/s]	[m]	[m]	[m/s]	[m³/s]	[m]	[m]	[m/s]	[m³/s]
	HQ25	HQ25	HQ25	HQ25	HQ50	HQ50	HQ50	HQ50	HQ100	HQ100	HQ100	HQ100	HQ200	HQ200	HQ200	HQ200	HQ500	HQ500	HQ500	HQ500
14,100	124,76	124,92	1,07	92,0	124,81	124,98	1,08	99,0	124,88	125,07	1,06	107,0	125,47	125,58	0,63	114,0	126,40	126,50	0,53	172,0
14,150	124,91	124,97	0,60	92,0	124,97	125,04	0,62	99,0	125,05	125,13	0,63	107,0	125,56	125,61	0,47	114,0	126,47	126,53	0,46	172,0
14,200	124,94	125,01	0,49	78,0	125,00	125,08	0,49	83,0	125,09	125,16	0,49	88,0	125,58	125,63	0,39	98,0	126,49	126,54	0,38	153,0
14,216	124,99	125,02	0,47	78,0	125,05	125,09	0,48	83,0	125,14	125,18	0,47	88,0	125,61	125,64	0,38	98,0	126,52	126,54	0,37	153,0
14,230	124,97	125,04	0,51	78,0	125,04	125,11	0,51	83,0	125,12	125,20	0,50	88,0	125,60	125,65	0,39	98,0	126,50	126,56	0,39	153,0
14,300	125,02	125,08	0,43	78,0	125,09	125,15	0,43	83,0	125,18	125,24	0,42	88,0	125,64	125,68	0,34	98,0	126,54	126,58	0,33	153,0
14,400	125,09	125,14	0,34	78,0	125,16	125,21	0,34	83,0	125,25	125,30	0,33	88,0	125,68	125,72	0,27	98,0	126,58	126,61	0,27	153,0
14,500	125,15	125,20	0,30	78,0	125,22	125,27	0,30	83,0	125,31	125,35	0,29	88,0	125,72	125,75	0,25	98,0	126,62	126,64	0,25	153,0
14,600	125,20	125,30	0,55	78,0	125,27	125,37	0,55	83,0	125,35	125,45	0,54	88,0	125,75	125,82	0,46	98,0	126,63	126,70	0,46	153,0
14,640	125,31	125,33	0,66	78,0	125,38	125,40	0,66	83,0	125,46	125,48	0,66	88,0	125,83	125,84	0,57	98,0	126,71	126,74	0,84	153,0
14,655	125,20	125,41	0,74	78,0	125,27	125,48	0,72	83,0	125,36	125,56	0,68	88,0	125,76	125,89	0,51	98,0	126,68	126,78	0,45	153,0
14,700	125,38	125,50	0,59	78,0	125,44	125,56	0,59	83,0	125,52	125,64	0,59	88,0	125,84	125,94	0,50	98,0	126,72	126,82	0,46	153,0
14,800	125,49	125,67	0,87	78,0	125,55	125,74	0,87	83,0	125,63	125,82	0,85	88,0	125,93	126,07	0,58	98,0	126,81	126,90	0,37	153,0
14,850	125,61	125,75	1,15	78,0	125,68	125,82	1,16	83,0	125,75	125,90	1,18	88,0	125,99	126,13	0,90	98,0	126,83	126,95	0,49	153,0
14,865	125,64	125,85	2,05	78,0	125,73	125,95	2,10	83,0	125,82	126,05	2,14	88,0	126,14	126,37	2,11	98,0	126,88	126,95	0,40	153,0
14,900	125,86	125,88	0,31	78,0	125,96	125,99	0,31	83,0	126,06	126,09	0,31	88,0	126,38	126,40	0,28	98,0	126,92	126,96	0,31	153,0
14,920	125,85	125,90	1,04	78,0	125,94	126,00	1,08	83,0	126,04	126,11	1,11	88,0	126,36	126,42	0,84	98,0	126,90	126,99	0,57	153,0
14,925	125,79	125,93	1,64	78,0	125,89	126,03	1,67	83,0	125,99	126,14	1,71	88,0	126,31	126,45	1,22	98,0	126,86	127,01	0,66	153,0
15,000	125,94	125,98	0,28	78,0	126,05	126,08	0,27	83,0	126,15	126,19	0,27	88,0	126,46	126,49	0,24	98,0	127,02	127,06	0,28	153,0
15,100	125,94	126,05	0,63	78,0	126,05	126,16	0,59	83,0	126,15	126,26	0,56	88,0	126,46	126,55	0,47	98,0	127,02	127,13	0,48	153,0
15,200	126,07	126,12	0,36	78,0	126,17	126,22	0,36	83,0	126,27	126,32	0,36	88,0	126,56	126,60	0,34	98,0	127,13	127,19	0,39	153,0
15,300	126,12	126,16	0,37	78,0	126,22	126,26	0,37	83,0	126,31	126,36	0,36	88,0	126,59	126,63	0,34	98,0	127,18	127,23	0,38	153,0
15,400	126,14	126,21	0,47	78,0	126,24	126,30	0,46	83,0	126,34	126,40	0,45	88,0	126,61	126,67	0,41	98,0	127,20	127,28	0,45	153,0
15,500	126,21	126,24	0,29	78,0	126,31	126,34	0,28	83,0	126,41	126,44	0,28	88,0	126,68	126,70	0,26	98,0	127,29	127,32	0,30	153,0
15,600	126,24	126,27	0,20	78,0	126,34	126,37	0,20	83,0	126,44	126,46	0,19	88,0	126,70	126,72	0,17	98,0	127,32	127,35	0,19	153,0
15,700	126,27	126,30	0,26	78,0	126,36	126,39	0,25	83,0	126,46	126,49	0,24	88,0	126,72	126,75	0,21	98,0	127,34	127,37	0,23	153,0
15,800	126,30	126,33	0,23	78,0	126,39	126,42	0,22	83,0	126,49	126,52	0,21	88,0	126,75	126,77	0,19	98,0	127,37	127,39	0,20	153,0
15,900	126,32	126,37	0,30	78,0	126,42	126,46	0,28	83,0	126,51	126,56	0,27	88,0	126,76	126,80	0,23	98,0	127,39	127,42	0,22	153,0

HWSK Pleiße

Abflussmengen und -höhen HQ25 bis HQ500 - IST-Zustand

Anhang 1
(Auszug aus HWSK, Anhang 2.3.1)
OBERMEYER
ALBIS-BAUPLAN GmbH

Station	Wsp	He	Vm	Q_ges	Wsp	He	Vm	Q_ges	Wsp	He	Vm	Q_ges	Wsp	He	Vm	Q_ges	Wsp	He	Vm	Q_ges
[km]	[m]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	[m]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	[m]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	[m]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]	[m]	[m]	[m/s]	[m ³ /s]
	HQ25	HQ25	HQ25	HQ25	HQ50	HQ50	HQ50	HQ50	HQ100	HQ100	HQ100	HQ100	HQ200	HQ200	HQ200	HQ200	HQ500	HQ500	HQ500	HQ500
16,000	126,36	126,42	0,36	78,0	126,46	126,51	0,34	83,0	126,55	126,60	0,32	88,0	126,79	126,83	0,28	98,0	127,41	127,46	0,28	153,0
16,100	126,42	126,43	0,18	78,0	126,51	126,52	0,18	83,0	126,60	126,61	0,18	88,0	126,84	126,85	0,17	98,0	127,46	127,47	0,20	153,0
16,200	126,41	126,49	0,50	78,0	126,50	126,58	0,43	83,0	126,59	126,66	0,39	88,0	126,83	126,89	0,30	98,0	127,46	127,50	0,27	153,0
16,300	126,49	126,56	0,51	78,0	126,57	126,64	0,46	83,0	126,66	126,73	0,42	88,0	126,88	126,94	0,34	98,0	127,49	127,55	0,31	153,0
16,400	126,55	126,62	0,47	78,0	126,64	126,70	0,43	83,0	126,72	126,78	0,40	88,0	126,93	126,98	0,34	98,0	127,54	127,60	0,32	153,0
16,500	126,60	126,70	0,67	78,0	126,68	126,78	0,59	83,0	126,76	126,86	0,53	88,0	126,97	127,05	0,44	98,0	127,58	127,66	0,38	153,0
16,528	126,61	126,70	0,64	78,0	126,69	126,78	0,57	83,0	126,77	126,86	0,52	88,0	126,98	127,05	0,43	98,0	127,58	127,66	0,38	153,0
16,568	126,64	126,73	0,61	78,0	126,72	126,81	0,55	83,0	126,80	126,89	0,50	88,0	127,00	127,08	0,42	98,0	127,61	127,68	0,37	153,0
16,600	126,65	126,77	0,81	78,0	126,73	126,85	0,70	83,0	126,81	126,93	0,63	88,0	127,01	127,11	0,51	98,0	127,62	127,71	0,42	153,0

Erläuterungen:

- Station - Fluss-Stationierung (neu)
- Wsp - berechneter Wasserspiegel in [m HN]
- He - berechnete Energielinienhöhe in [m HN]
- Vm - berechnete mittl. Fließgeschwindigkeit in [m/s]
- Q_ges - Abflussmenge in [m³/s]

Anhang 2: Ermittlung der Wasserspiegellagen, des Freibordes und der Energiehöhe an den Brückenbauwerken der Gemeinde Rötha, Ortslage Rötha

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

Station km	Bezeichnung	Brücken- nummer gemäß HWSK	Sohle mHN	KOK mHN	KUK mHN	HQ 25				HQ 50				HQ 100				HQ 200				HQextrem = HQ 500	
						WSL mHN	Freibord m	Energie- höhe mHN	Differenz EH-WSL m	WSL mHN	Freibord m	Energie- höhe mHN	Differenz EH-WSL m	WSL mHN	Freibord m	Energie- höhe mHN	Differenz EH-WSL m	WSL mHN	Freibord m	Energie- höhe mHN	Differenz EH-WSL m	WSL mHN	Freibord m
14+215,78	Fußgängerbrücke	24	121,37	125,92	125,56	124,99	0,57	125,02	0,03	125,05	0,51	125,09	0,04	125,14	0,42	125,18	0,04	125,61	-0,05	125,64	0,03	126,52	-0,96
14+639,79	Bahnbrücke Rötha	28	122,14	127,12	125,92	125,31	0,61	125,33	0,02	125,38	0,54	125,40	0,02	125,46	0,46	125,48	0,02	125,83	0,09	125,84	0,01	126,71	-0,79
14+865	Brücke S72 Pleiße	34	122,66	126,78	125,81	125,64	0,17	125,85	0,21	125,73	0,08	125,95	0,22	125,82	-0,01	126,05	0,23	126,14	-0,33	126,37	0,23	126,88	-1,07
16+528	Fußgängerbrücke	40	122,50	126,47	125,70	126,61	-0,91	126,70	0,09	126,69	-0,99	126,78	0,09	126,77	-1,07	126,86	0,09	126,98	-1,28	127,05	0,07	127,58	-1,88
		Anzahl Brücken mit Freibord < 0,5 m:		1		1				1		2		1		0							
		Anzahl an eingestauten Brücken:		0		0				1		1		2		1							
		Anzahl an überströmten Brücken:		1		1				1		1		1		3							

Anmerkung:

- WSL Wasserspiegellage
- EH Energiehöhe
- KOK Konstruktionoberkante des Bauwerkes
- KUK Konstruktionunterkante des Bauwerkes
- HQ 25 Hochwasserscheitelabfluss, der mit einer statistischen Wahrscheinlichkeit von in der Regel 95% 1 mal in 25 Jahren erreicht oder überschritten wird; analog für die anderen Jährlichkeiten