



HWRMP Prießnitz-2

Variantenuntersuchung Schutzmaßnahmen Elbehochwasser

Zwischenbericht

itwh-Projekt-Nr. 41398

Auftraggeber:

Landeshauptstadt Dresden
Umweltamt, Abteilung Kommunaler Umweltschutz

Aufgestellt:

Dresden, 12.12.2024

Ansprechpartner:
Fr. Döring
Tel.: 0351-4886-205

.....
Dipl.-Ing. Martin Lindenberg

.....
Dipl.-Hydrol. Peter Gocht



Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
HANNOVER | DRESDEN | FLENSBURG | NÜRNBERG

INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG	1
2	GRUNDLAGEN / RANDBEDINGUNGEN	1
2.1	Lastfallkombination Elbe / Prießnitz	1
2.2	Überschwemmungsgebiet der Elbe im Mündungsbereich der Prießnitz.....	2
3	HOCHWASSERSCHUTZMAßNAHMEN	4
3.1	Allgemeines	4
3.2	Szenario 1: Umgang mit Elbewasser – Lokaler Objektschutz gegen Elbewasserstand	4
3.3	Szenario 2: Vermeiden des Eindringens des Elbewasser – Absperren der Elbe im Bereich der Prießnitzmündung	6
3.3.1	Vorbetrachtung	6
3.3.2	Varianten	8
3.3.3	Zusammenfassung Varianten des Szenario 2.....	12
4	ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	14
4.1	Zusammenfassung möglicher Maßnahmen	14
4.2	Fazit / Vorzugsvariante.....	16

BILDERVERZEICHNIS

Bild 2.1	Bestandssituation HQ ₁₀₀ Elbe im Bereich Untertunnelung Bautzner Straße / Diakonissenkrankenhaus Dresden.....	2
Bild 2.2	Hochwasserstände Elbe im Mündungsbereich der Prießnitz (ohne Berücksichtigung von Abfluss aus der Prießnitz)	3
Bild 3.1	Erforderliche Höhe Hochwasserschutzeinrichtungen Prießnitz: HQ ₂ , Elbe HQ ₁₀₀	5
Bild 3.2	Mögliche Positionen zur Absperrung der Elbe im Bereich der Prießnitzmündung	6
Bild 3.3	Absperrung gegen Elbehochwasser oberhalb Bautzner Straße – Ableitung über Untertunnelung – Variante 1 a	8
Bild 3.4	Absperrung gegen Elbehochwasser oberhalb Bautzner Straße – Ableitung über Bautzner Straße / Diakonissenweg – Variante 1 b	9
Bild 3.5	Absperrung gegen Elbehochwasser unterhalb Diakonissenkrankenhaus – Entnahme im Gelände Diakonissenkrankenhaus – Variante 2a	10
Bild 3.6	Absperrung gegen Elbehochwasser unterhalb Diakonissenkrankenhaus – Entnahme oberhalb Bautzner Straße mit Ableitung über Diakonissenweg – Variante 2b ..	11
Bild 3.7	Absperrung gegen Elbehochwasser unterhalb Holzhofgasse – Variante 3	11
Bild 3.8	Variante 3 – Beispielhafte Lage einer erforderlichen Absperrung	12

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 3.1	Erforderliche Erhöhung ggü. bestehendem Gelände / Mauer zum Schutz vor Hochwasserstand bei Prießnitz HQ ₂ und Elbe HQ ₁₀₀	4
Tab. 3.2	Spezifikation BA700G von BBA Pumps.....	7
Tab. 3.3	Vor- und Nachteile möglicher Positionen zur Absperrung der Elbe im Bereich der Prießnitzmündung – Varianten 1 bis 3 des Szenario 2.....	13
Tab. 4.1	Bewertung Maßnahmenmöglichkeiten zum Umgang mit Einstau von Elbehochwasser in den Prießnitzunterlauf.....	15

1 Veranlassung

Für den EU-Wasserkörper Prießnitz-2 soll ein Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) entsprechend EU-HWRM-Richtlinie erarbeitet werden, dafür sind alle entsprechend der Musteraufgabenstellung der Landesdirektion Sachsen für einen HWRMP geforderten Inhalte zu bearbeiten.

Dieser HWRMP soll die Hochwassergefahren an der Prießnitz unterstrom der Einmündung Dorfwasser bis zur Mündung in die Elbe analysieren und einen geeigneten Maßnahmenplan aufstellen, wobei der Schwerpunkt auf den Hochwassergefahren für die Dresdner Neustadt liegt.

Zu berücksichtigen ist dabei auch, dass es etwa ab einem Elbwasserstand von 6,50 m am Pegel Dresden zu Gefahren durch Einstau von Elbehochwasser in die Prießnitz kommt.

Deshalb ist als Besonderheit nicht nur das Hochwasser durch die Prießnitz zu betrachten, sondern auch das Hochwasser, das in der Prießnitz durch Einstau von Elbehochwasser entsteht.

Es muss auch geprüft werden, ob für die im HWRMP zu betrachtenden Hochwasserlastfälle häufiges Hochwasser, mittleres Hochwasser und insbesondere für seltenes Hochwasser ein oder mehrere Szenarien mit Überlagerung von Prießnitzhochwasser und Elbehochwasser relevant sind. Ggf. müssen auch für diese Überlagerungsszenarien Berechnungen und Auswertungen erfolgen.

Im Zuge der Maßnahmenplanung sind ausdrücklich auch Überlegungen zum Umgang mit dem Einstau von Elbehochwasser in den Prießnitzunterlauf anzustellen. In diesem Zusammenhang ist insbesondere auch das Absperren der Elbe an der Untertunnelung im Bereich Bautzner Straße und Pumpen des Prießnitzwassers zu betrachten. Dabei soll im Rahmen des HWRMP schon die technische Machbarkeit einer solchen Maßnahme geklärt werden.

Quelle: Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Prießnitz-2 – Leistungsbeschreibung (Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt, 02/2017)

2 Grundlagen / Randbedingungen

2.1 Lastfallkombination Elbe / Prießnitz

Die LTV setzt bei einem HQ₁₀₀ der Elbe im Bereich der Prießnitz ein HQ₂ für den Nebenfluss an. Die von der LTV angenommenen HQ-Kombinationen aus Elbe und Nebengewässern bzw. auch umgekehrt resultieren

aus Pegelauswertungen der Elbe und den Elbnebenflüssen im Hochwasserbereich der oberen Elbe.

Quelle: E-Mail von Fr. Bellmann, Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt, Kommunaler Umweltschutz, 08.02.2022

Für die Elbe ist damit folgender Wasserstand im Mündungsbereich der Prießnitz relevant (Wasserspiegellagenberechnung, Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt, Modell 2017):

- $HW_{100} = 112,64 \text{ m NHN 2016}$ (9,24 m Pegel Dresden)

Für die Prießnitz ist folgender Abfluss im Mündungsbereich relevant (hydrologische Berechnung HWRMP Prießnitz-2, itwh, 2022):

- $HQ_2 = 3,7 \text{ m}^3/\text{s}$

2.2 Überschwemmungsgebiet der Elbe im Mündungsbereich der Prießnitz

Durch die Untertunnelung der Prießnitz im Bereich der Bautzner Straße kann sich der Elbewasserstand in den Mündungsbereich der Prießnitz ausspiegeln. Dadurch kommt es oberhalb der Bautzner Straße im Bereich der Dresdner Neustadt zu Überschwemmungen aufgrund von Elbehochwasser (Bild 2.1, Bild 2.2).

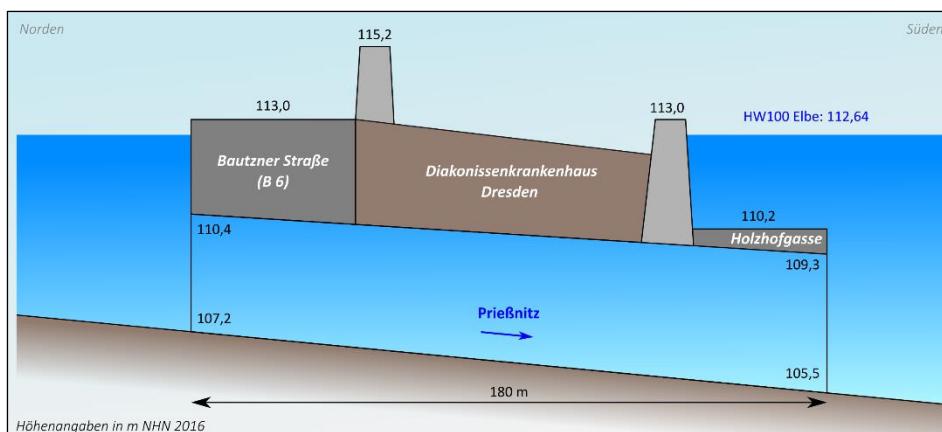


Bild 2.1 Bestands situation HQ_{100} Elbe im Bereich Untertunnelung Bautzner Straße / Diakonissenkrankenhaus Dresden

Bereits ab einem HQ_{20} der Elbe kommt es an der Prießnitzstraße im Bereich zwischen Bautzner Straße und Sebnitzer Straße zum Einstau in Gebäudenähe. Ab HQ_{50} kommt es zwischen Sebnitzer Straße und Bischofsweg sowie im Bereich Bachstraße 1 bis 7 zu weiteren Überschwemmungen in Gebäudenähe. Bei HQ_{100} treten oberhalb der Sebnitzer Straße bis hin zur Jägerstraße großflächige Überschwemmungen auf.

Durch die zusätzliche Berücksichtigung eines HQ_2 der Prießnitz erhöhen sich die Wasserstände im Mündungsbereich nur marginal.

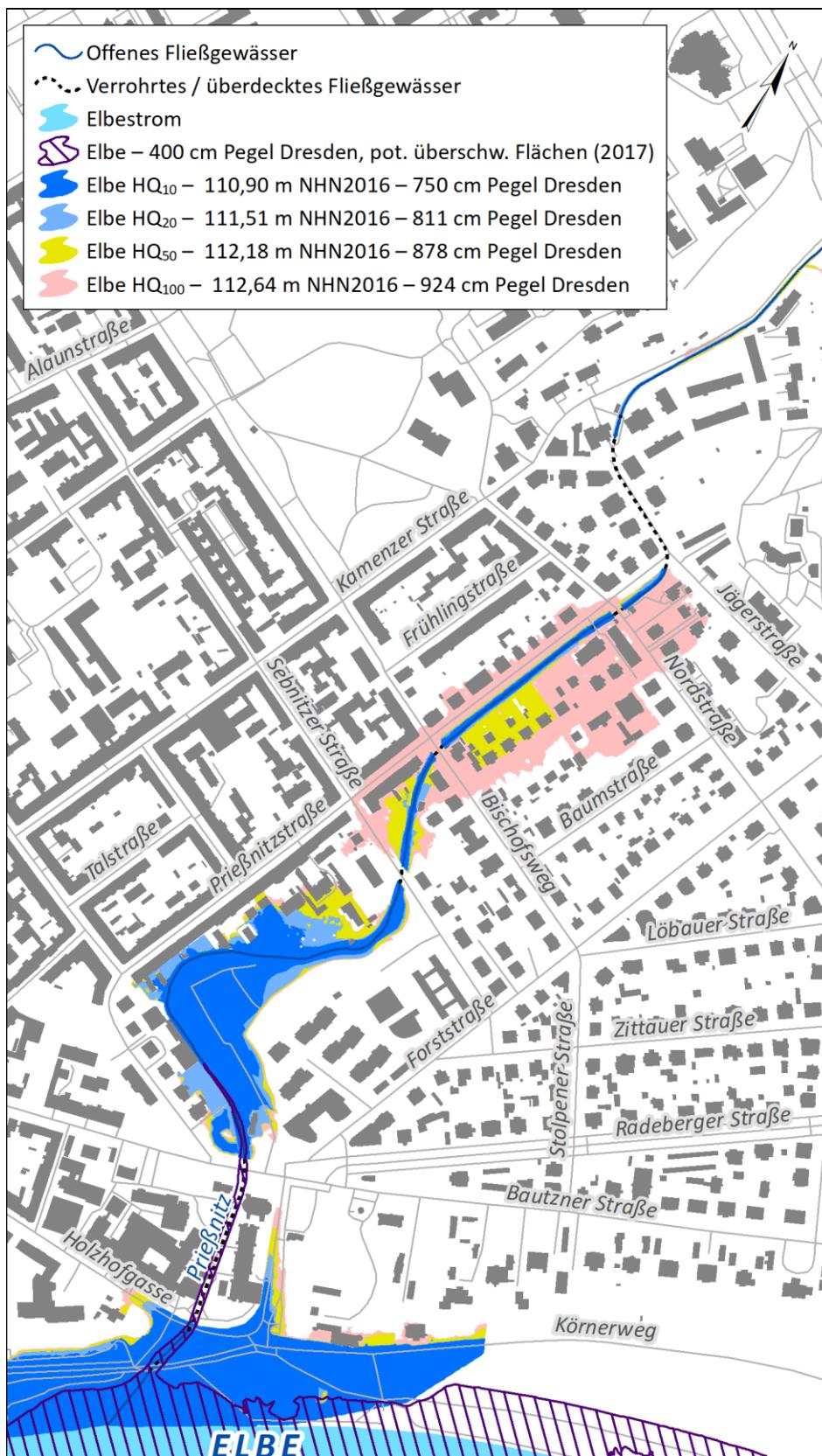


Bild 2.2 Hochwasserstände Elbe im Mündungsbereich der Prießnitz (ohne Berücksichtigung von Abfluss aus der Prießnitz)

3 Hochwasserschutzmaßnahmen

3.1 Allgemeines

Als Schutzmaßnahmen gegen Elbehochwasser im Mündungsbereich der Prießnitz kommen zwei grundsätzliche Möglichkeiten in Betracht:

- Umgang mit Elbewasser: Anpassen / Errichten der Hochwasserschutzeinrichtungen (z. B. Hochwasserschutzwände) auf Wasserstand der Elbe
- Vermeiden des Eindringens des Elbewassers in Mündungsbereich der Prießnitz: Absperrung gegen Elbehochwasser

Eine Reduzierung des Wasserstandes der Elbe durch z. B. Retention entfällt hier als mögliche Maßnahme, da diese im Einzugsgebiet der Elbe erfolgen müsste. Eine solche Maßnahme wäre außerdem in ihrer Dimension sehr groß und damit unrealistisch.

3.2 Szenario 1: Umgang mit Elbewasser – Lokaler Objektschutz gegen Elbewasserstand

Zum Schutz vor Elbehochwasser (Schutzziel HW₁₀₀ – 112,64 m NHN 2016) müssten alle Hochwasserschutzeinrichtungen im Bereich der Dresdener Neustadt auf mindestens den Wasserstand des Schutzzieles ausgebaut werden. Zusätzlich wäre eine ggf. erforderliche Freibordhöhe einzuhalten. Es wären lokale Hochwasserschutzmauern zwischen Bautzner Straße und Jägerstraße erforderlich.

In Tab. 3.1 und Bild 3.1 sind die zusätzlich erforderlichen Höhen bis zum Erreichen des Hochwasserstandes bei Prießnitz HQ₂ und Elbe HQ₁₀₀ dargestellt.

Tab. 3.1 Erforderliche Erhöhung ggü. bestehendem Gelände / Mauer zum Schutz vor Hochwasserstand bei Prießnitz HQ₂ und Elbe HQ₁₀₀

Lage	Erforderliche Erhöhung ggü. bestehendem Gelände / Mauer
Querung Jägerstraße	-
Zwischen Jägerstraße und Nordstraße	bis 0,50 m
Querung Nordstraße	bis 0,50 m
Zwischen Nordstraße und Bischofsweg	bis 0,50 m (rechtes Vorland) bis 1,50 m (linkes Vorland)
Querung Bischofsweg	bis 0,50 m
Zwischen Bischofsweg und Hohnsteiner Straße	bis 1,00 m
Querung Hohnsteiner Straße	bis 0,25 m
Zwischen Hohnsteiner und Bautzner Straße	bis 2,00 m
Querung Bautzner Straße	-

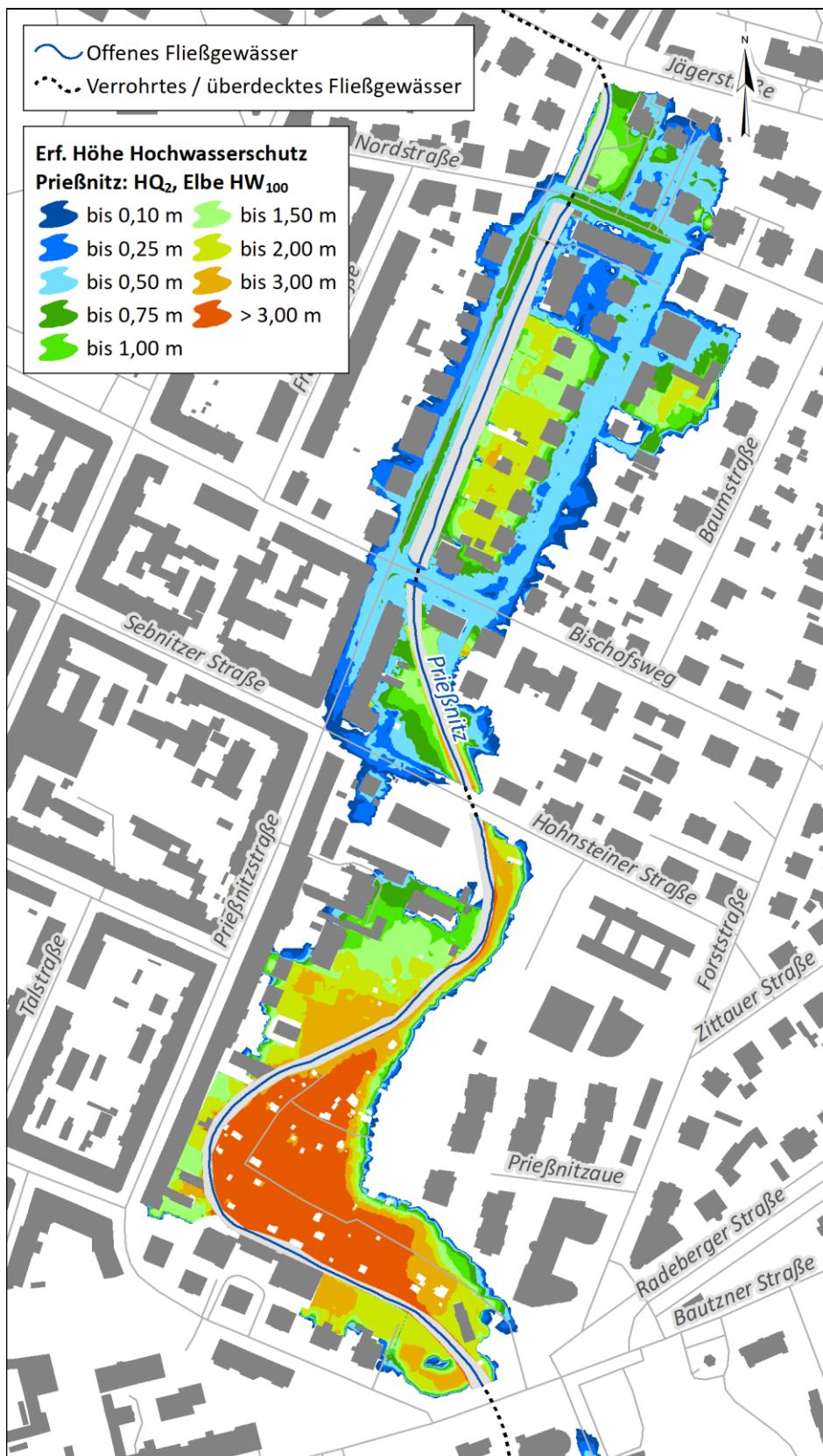


Bild 3.1 Erforderliche Höhe Hochwasserschutzeinrichtungen Prießnitz: HQ₂, Elbe HQ₁₀₀

3.3 Szenario 2: Vermeiden des Eindringens des Elbewasser – Absperren der Elbe im Bereich der Prießnitzmündung

3.3.1 Vorbetrachtung

Zur Vermeidung der Wasserstände aus der Elbe im Gefährzungsbereich der Prießnitz ist ein Absperren der Elbe an der Untertunnelung im Bereich Bautzner Straße und Pumpen des Prießnitzwassers erforderlich. Überschwemmungen mit signifikanten Wasserständen in Gebäudenähe im Bereich der Prießnitzmündung treten etwa ab HQ₂₀ der Elbe (HW₂₀ = 8,11 m Pegel Dresden) auf. Damit wäre ein Absperren statistisch alle 20 Jahre erforderlich.

Das Absperren kann grundsätzlich oberhalb (Variante 1) und unterhalb (Variante 2) der Untertunnelung im Bereich Bautzner Straße sowie unterhalb der Holzhofgasse (Variante 3) erfolgen (Bild 3.2).

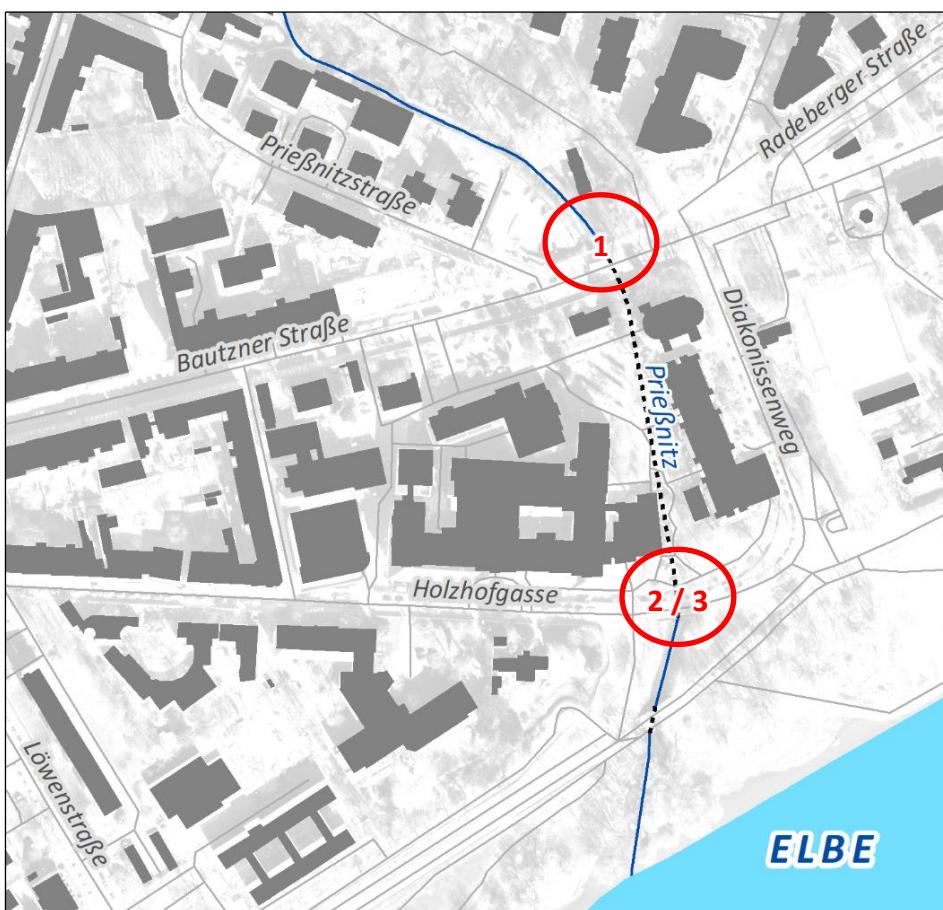


Bild 3.2 Mögliche Positionen zur Absperrung der Elbe im Bereich der Prießnitzmündung

Das Pumpwerk kann als stationäres oder mobiles Pumpwerk ausgeführt werden. Insbesondere beim mobilen Pumpwerk ist das temporäre Installieren des Pumpwerks selbst (Zugänglichkeit im Hochwasserfall, Stellflächen, Schwenkbereich Kran etc.) sowie ggf. der Saugleitung in weiteren Untersuchungen detailliert zu betrachten.

Im Zuge der Vorbetrachtung wurde nach mobilen Pumpwerken mit Leistungen gesucht, die die anfallenden Abflüsse der Prießnitz bei HQ₂ fördern können.

Eine Möglichkeit dazu ist das Modell „BA700G“ der Firma BBA Pumps. Die Spezifikationen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 3.2 Spezifikation BA700G von BBA Pumps

Bezeichnung	Wert
Max. Fördermenge	~ 2,2 m ³ /s
Max. Förderhöhe	23 m WS
Freier Durchgang	145 mm
Motor	Volvo Penta
Max. Drehzahl	590 min ⁻¹
Kraftstoffverbrauch beim Punkt bester Effizienz	90 l/h
Lärmpegel (in 10 m Entfernung)	75 dB
Abmessungen L x B x H	5830 x 2306 x 2300 mm
Trockengewicht	12 000 kg
Saugleitung	DN 700

In der Preisanfrage von Juli 2022 liegt der Richtwert (nur kurzfristig gültig) für die Pumpe bei 250 000 € (netto).

Der anfallende Abfluss bei HQ₂ der Prießnitz liegt bei 3,7 m³/s. Damit wären grundsätzlich zwei Pumpen erforderlich. Inwieweit es aber durch Ausnutzung des vorhandenen Retentionsvolumens im Gewässerbett (ggf. im Zusammenhang mit zusätzlichen Schutzmaßnahmen) der Prießnitz möglich wäre, mit einer Förderleistung von 2,2 m³/s Ausuferungen zu verhindern, muss in der Planungsphase im Detail geprüft werden. Einen großen Einfluss darauf hat auch der Zeitpunkt des Schließens der Absperrung gegen den Wasserstand der Elbe sowie die konkrete bauliche Gestaltung des Einlaufbereichs der Pumpe.

3.3.2 Varianten

Im Folgenden werden die drei Varianten zur Lage der Absperrung grundsätzlich beschrieben.

Variante 1 – Absperrung oberhalb Bautzner Straße

In Variante 1 erfolgt die Absperrung gegen das Elbehochwasser oberhalb (nördlich) der Bautzner Straße. Die genaue Lage muss hier in nachfolgenden Untersuchungen ermittelt werden. Für die Funktionalität ist sie von untergeordneter Bedeutung. Zur Vermeidung von Verkehrseinschränkungen wird die Absperrung bewusst außerhalb des Brückenbauwerks angeordnet. Durch die Anordnung oberhalb des Brückenbauwerks kann sich das Elbehochwasser bis in den Bereich oberhalb der Bautzner Straße ausspiegeln. Die Bautzner Straße selbst (ca. 113,00 m NHN 2016) liegt aber oberhalb des Hochwasserstandes HW₁₀₀ der Elbe (112,64 m NHN 2016) und wird damit nicht überschwemmt. In der Ausführung muss sichergestellt werden, dass es zwischen Straße und Absperrung nicht zu ungewollten Ausuferungen kommt.

Die Ableitung des Prießnitzabflusses erfolgt in **Variante 1a** durch ein Pumpwerk, dass direkt in die Untertunnelung pumpt (Bild 3.3). Dadurch wird der Staudruck auf die Untertunnelung durch Erhöhung des Wasserstandes direkt oberhalb der Bautzner Straße grundsätzlich erhöht. Für eine Bemessung sollte eine detaillierte hydraulische Untersuchung erfolgen.

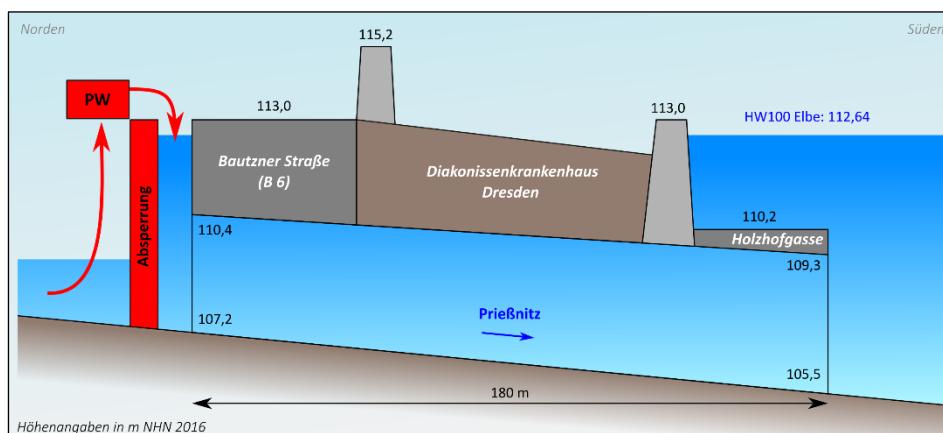


Bild 3.3 Absperrung gegen Elbehochwasser oberhalb Bautzner Straße – Ableitung über Untertunnelung – Variante 1 a

Variante 1b sieht vor, den gepumpten Abfluss der Prießnitz in Richtung Diakonissenweg direkt zur Elbe zu führen (Bild 3.4). Dafür ist eine Querung der Bautzner Straße erforderlich. Aufgrund der technischen Randbedingungen (Medienbestand – insbesondere bestehende Abwasserleitungen in der Bautzner Straße, erforderliches Auslaufbauwerk etc.) erscheint nur eine temporär aufzubauende Ableitungstrasse sinnvoll. Durch diese würde die Straße aber mutmaßlich für den Verkehr gesperrt

werden müssen. Dies wird als grundsätzlich schwierig zu realisieren eingeschätzt. Die Bautzner Straße ist eine Haupttrasse in Richtung Westen. Sie ist Bundesstraße und vermutlich Rettungsweg. Weiter befindet sich auf ihr eine Straßenbahntrasse mit Oberleitung.

Zu beurteilen ist auch, ob Straßensperrungen, Umleitungen und der technische Aufbau der temporären Leitung innerhalb der Vorwarnzeit erfolgen können.

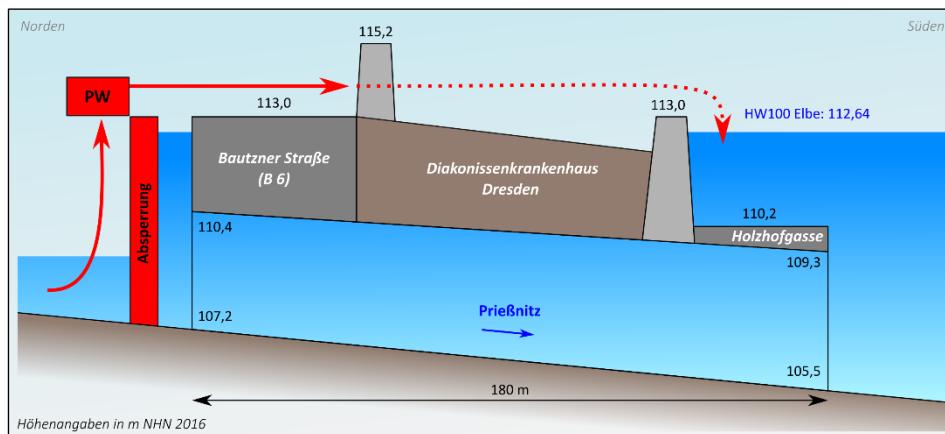


Bild 3.4 Absperrung gegen Elbehochwasser oberhalb Bautzner Straße – Ableitung über Bautzner Straße / Diakonissenweg – Variante 1 b

Variante 2 – Absperrung unterhalb Diakonissenkrankenhaus

In Variante 2 erfolgt die Absperrung gegen das Elbehochwasser unterhalb des Geländes des Diakonissenkrankenhauses Dresden.

Die Ableitung des Prießnitzabflusses erfolgt in **Variante 2a** durch ein Pumpwerk, dass direkt aus der Untertunnelung über die (Hochwasserschutz-) Mauer des Diakonissenkrankenhauses in Richtung Elbe fördert (Bild 3.5). Dadurch wird der Staudruck auf die Untertunnelung durch Absenkung des Wasserstandes in der Untertunnelung reduziert. Die Entnahmestelle innerhalb des Krankenhausgeländes ist so zu gestalten, dass es auch bei Pumpenausfall nicht zu Rückstau in das geschützte Krankenhausgelände kommen kann. Erreichbar ist das z. B. durch Einbau eines (manuellen Notfall-) Schiebers oder durch entsprechende Höhenlage des Auslaufs der Verrohrung über dem Elbewasserspiegel.

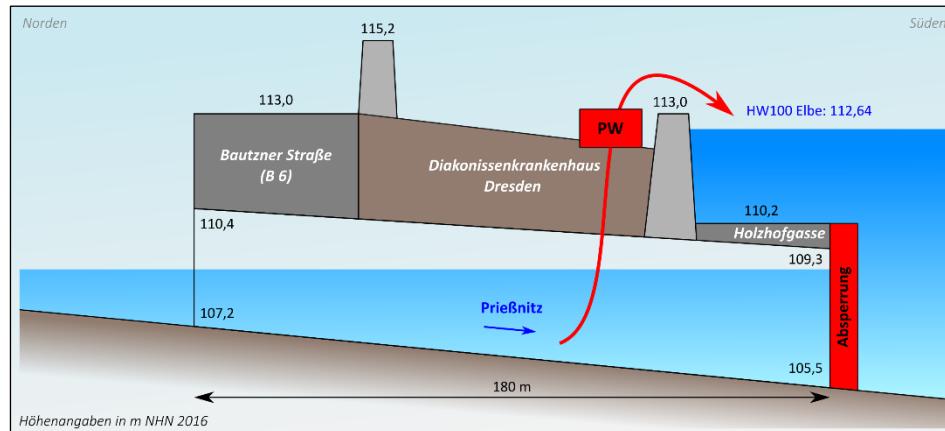


Bild 3.5 Absperrung gegen Elbehochwasser unterhalb Diakonissenkrankenhaus – Entnahme im Gelände Diakonissenkrankenhaus – Variante 2a

Für diese Variante erfolgten am 27.01. und 16.02.2023 Abstimmungen und eine Ortbegehung mit dem Ev.-Luth. Diakonissenanstalt Dresden e. V. (siehe Protokoll im Anhang). Als Anmerkung seitens Ev.-Luth. Diakonissenanstalt Dresden e.V. wurde genannt, dass die Deckenlast des Gewölbes bzw. der Bauzustand als kritisch eingeschätzt wird. Weiter sollte die Nutzungseinschränkung innerhalb des Krankenhausgelände minimal gehalten werden.

Bei der Ortbegehung wurden verschiedene Standorte für das Aufstellen der Pumpe besichtigt und diskutiert. Die Ergebnisse dieser Betrachtung sind ebenfalls im Protokoll im Anhang enthalten.

Variante 2b sieht – wie Variante 1b – vor, den gepumpten Abfluss der Prießnitz oberhalb der Bautzner Straße zu entnehmen und in Richtung Diakonissenweg direkt zur Elbe zu führen (Bild 3.6). Dafür ist eine Querung der Bautzner Straße erforderlich. Aufgrund der technischen Randbedingungen (Medienbestand – insbesondere bestehende Abwasserleitungen in der Bautzner Straße, erforderliches Auslaufbauwerk etc.) erscheint nur eine temporär aufzubauende Ableitungstrasse sinnvoll. Durch diese würde die Straße aber mutmaßlich für den Verkehr gesperrt werden müssen. Dies wird als grundsätzlich schwierig zu realisieren eingeschätzt. Die Bautzner Straße ist eine Haupttrasse in Richtung Westen. Sie ist Bundesstraße und vermutlich Rettungsweg. Weiter befindet sich auf ihr eine Straßenbahntrasse mit Oberleitung.

Zu beurteilen ist auch, ob Straßensperrungen, Umleitungen und der technische Aufbau der temporären Leitung innerhalb der Vorwarnzeit erfolgen können.

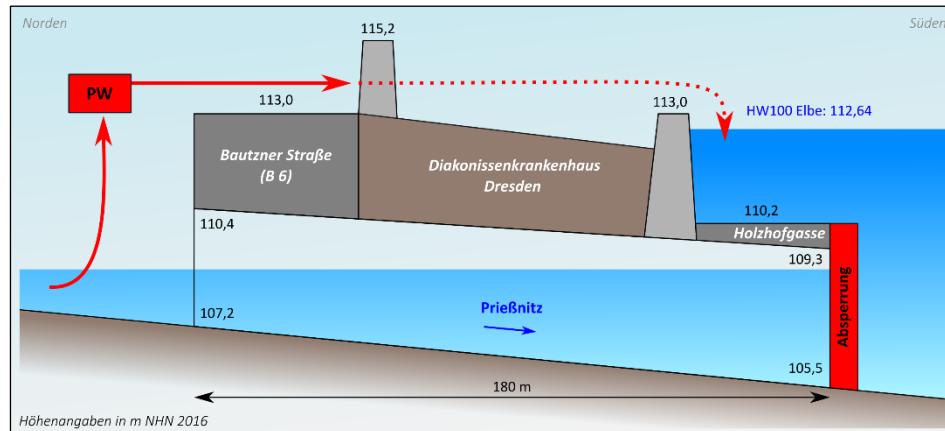


Bild 3.6 Absperrung gegen Elbehochwasser unterhalb Diakonissenkrankenhaus – Entnahme oberhalb Bautzner Straße mit Ableitung über Diakonissenweg – Variante 2b

Variante 3 – Absperrung unterhalb Holzhofgasse

Für Variante 3 wird die Absperrung noch weiter in Richtung Süden verschoben (Bild 3.7). Das Abpumpen des Abflusses der Prießnitz erfolgt unterhalb der Holzhofgasse direkt in die Elbe. Damit das Hochwasser der Elbe nicht in die Untertunnelung eindringt und die Pumpe trocken aufgestellt werden kann sowie zugänglich bleibt, muss aber ein relativ großer Teil des Vorlandes der Elbe mittels Hochwasserschutzmauern (ca. 3 m Höhe) hochwassersicher gestaltet werden (beispielhaft in Bild 3.8). Dies stellt einen deutlichen Eingriff in die Gestaltung der derzeit unbebauten Flächen dar und reduziert grundsätzlich (jedoch geringfügig) den Retentionsraum der Elbe. Weiter ist damit die nach dem Hochwasser 2002 extra errichtete hochwassersichere Gestaltung der Südgrenze des Diakonissenkrankenhauses nicht mehr erforderlich. Vorteil des neuen Hochwasserschutzes wäre aber, dass die normale Zufahrt zur Notaufnahme auch im Hochwasserfall gegeben ist.

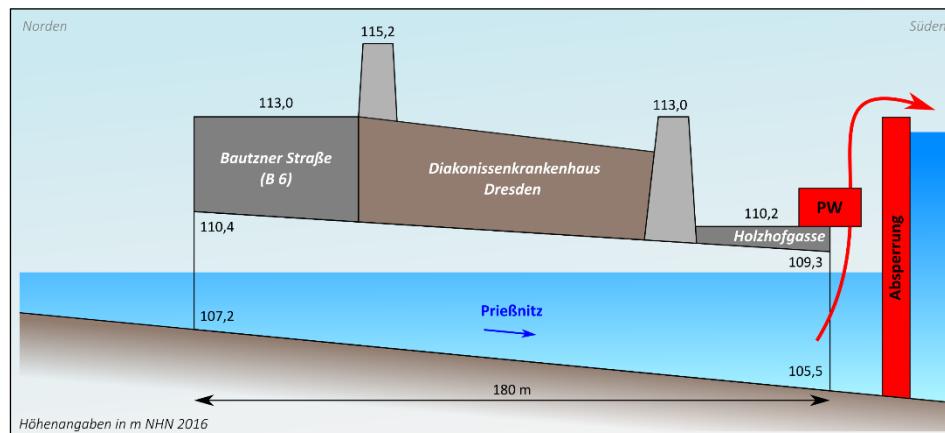


Bild 3.7 Absperrung gegen Elbehochwasser unterhalb Holzhofgasse – Variante 3

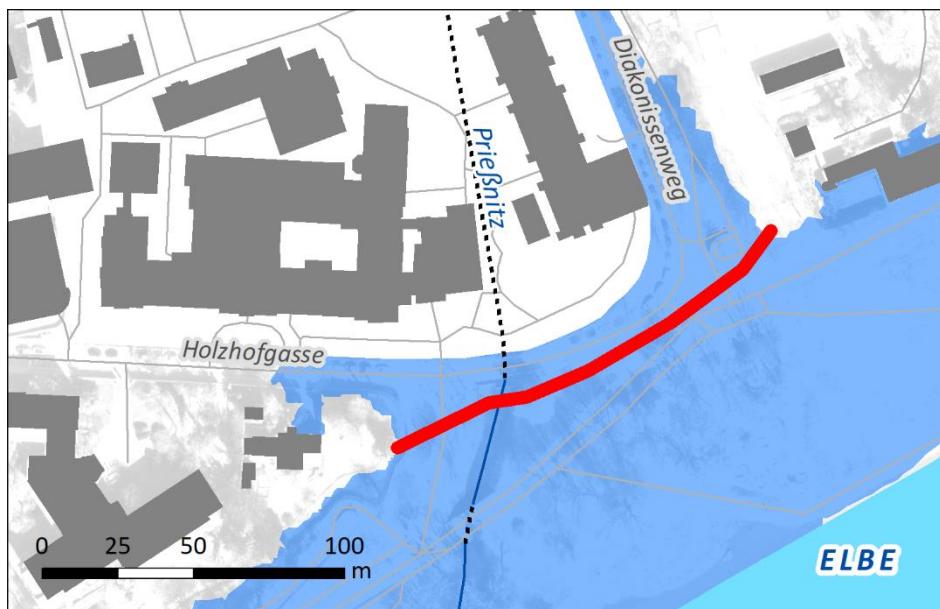


Bild 3.8 Variante 3 – Beispielhafte Lage einer erforderlichen Absperrung

3.3.3 Zusammenfassung Varianten des Szenario 2

Vor- und Nachteile sind in Tab. 3.3 zusammengefasst.

Tab. 3.3 Vor- und Nachteile möglicher Positionen zur Absperrung der Elbe im Bereich der Prießnitzmündung – Varianten 1 bis 3 des Szenario 2

Variante	Vorteil	Nachteil
Absperrung Elbe oberhalb Bautzner Straße		
1 <i>allgemein</i>	Geringer Eingriff in derzeitige Flächengestaltung Ggf. Nutzung städtischer / öffentlicher Flächen	Technisch aufwändiges Absperrbauwerk erforderlich
1a Pumpwerk pumpt in Eingestaute Untertunnelung	Keine gesonderte Querung Bautzner Straße erforderlich	Geringfügige Erhöhung Einstaudruck Untertunnelung
1b Pumpwerk pumpt über Bautzner Straße in Richtung Elbe	-	Temporäre Ableitung über Bautzner Straße erforderlich (ca. 200 m). Problem mit Rettungswegen, Straßenbahn, Oberleitung etc.
Absperrung Elbe unterhalb Diakonissenkrankenhaus		
2 <i>allgemein</i>	Reduzierung Einstaudruck Untertunnelung Keine Querung Bautzner Straße erforderlich Technisch (relativ) einfach zu errichtendes Absperrbauwerk Geringer Eingriff in derzeitige Flächengestaltung	-
2a Pumpwerk auf Gelände Diakonissenkrankenhaus Dresden	Einfache Ableitung über Mauer in Richtung Elbe	Nutzung privater Flächen (Diakonissenkrankenhaus) erforderlich
2b Pumpwerk oberhalb Bautzner Straße	Ggf. Nutzung städtischer / öffentlicher Flächen	Temporäre Ableitung über Bautzner Straße erforderlich (ca. 200 m). Problem mit Rettungswegen, Straßenbahn, Oberleitung etc.
Absperrung Elbe unterhalb Holzhofgasse		
3 Pumpwerk in Bereich Holzhofgasse direkt in Elbe	Reduzierung Einstaudruck Untertunnelung Keine Querung Bautzner Straße erforderlich Hochwasserfreiheit im Bereich Zufahrt Diakonissenkrankenhaus	Technisch sehr aufwändiges, weiträumiges Absperrbauwerk erforderlich Reduzierung Retentionsraum Elbe Eingriff in Gestaltung derzeit unbebauter Flächen

4 Zusammenfassung und Fazit

4.1 Zusammenfassung möglicher Maßnahmen

Für die Vermeidung von Überschwemmungen und Schäden, die durch Hochwasser, dass im Bereich der Prießnitzmündung durch Einstau von Elbehochwasser entsteht, sind grundsätzlich zwei Maßnahme-Szenarien möglich:

- Szenario 1: Umgang mit Elbewasser: Anpassen / Errichten der Hochwasserschutzeinrichtungen (z. B. Hochwasserschutzwände) auf Wasserstand der Elbe
- Szenario 2: Vermeiden des Eindringens des Elbewasser in Mündungsbereich der Prießnitz: Absperrung gegen Elbehochwasser

Für **Szenario 1** sind lokale Hochwasserschutzmauern zwischen Bautzner Straße und Jägerstraße erforderlich. Die erforderlichen Hochwasserschutzmauern müssten zwischen 0,5 und 2,0 m Höhe haben.

Für **Szenario 2** muss ein Ausspiegeln des Elbwasserstands in den Bereich oberhalb der Bautzner Straße durch ein Absperrbauwerk verhindert werden. Der gleichzeitig in der Prießnitz abfallende Abfluss (Vorgabe der LTV: max. HQ₂) muss über ein Pumpwerk in Richtung Elbe geleitet werden. Für die Absperrstelle kommen grundsätzlich drei Positionen in Frage:

- Variante 1: Absperrung oberhalb Bautzner Straße
- Variante 2: Absperrung unterhalb Diakonissenkrankenhaus
- Variante 3: Absperrung unterhalb Holzhofgasse

Für die Variante 1 und 2 sind verschiedene Standorte des Pumpwerks möglich. Jede Variante hat Vor- und Nachteile.

In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Maßnahmenmöglichkeiten bewertet.

Tab. 4.1 Bewertung Maßnahmenmöglichkeiten zum Umgang mit Einstau von Elbehochwasser in den Prießnitzunterlauf

Maßnahmen-Szenario Variante	Bezeichnung	Aufrechterhaltung Verkehr Bautzner Straße	Nutzung Flächen im Eigentum der Stadt Dresden	Verbesserung hydr. Situation Untertunnelung Prießnitz	Geschätzter baulicher Aufwand (relativ)	Maßnahme in bestehende Gestaltung dezent einordbar	Zeitl. und techn. Aufwand zum Aufbau im Hochwasserfall
1 Umgang mit Elbewasser – Lokaler Objektschutz gegen Elbewasserstand							
		✓	?	✗	**	✗	*
2 Vermeiden des Eindringens des Elbewasser – Absperren der Elbe im Bereich der Prießnitzmündung							
1 Absperrung Elbe oberhalb Bautzner Straße							
1a	Pumpwerk oberhalb Bautzner Straße pumpt in Eingestaute Untertunnelung	✓	?	✗	**	✓	**
1b	Pumpwerk oberhalb Bautzner Straße mit temporärer Leitung über Bautzner Straße in Richtung Elbe	✗	?	✗	**	✓	***
2 Absperrung Elbe unterhalb Diakonissenkrankenhaus							
2a	Pumpwerk auf Gelände Diakonissenkrankenhaus pumpt direkt in Elbe	✓	✗	✓	*	✓	**
2b	Pumpwerk oberhalb Bautzner Straße mit temporärer Leitung über Bautzner Straße in Richtung Elbe	✗	?	✓	**	✓	***
3 Absperrung Elbe unterhalb Holzhofgasse							
	Pumpwerk unterhalb Gelände Diakonissenkrankenhaus pumpt direkt in Elbe	✓	✓	✓	***	✗	**
<p>✓ ... Kriterium wird erfüllt – ✗ ... Kriterium wird nicht erfüllt – ? Erfüllung Kriterium zum derzeitigen Stand der Bearbeitung unklar – * ... gering – ** ... mittel – *** ... hoch</p>							

4.2 Fazit / Vorzugsvariante

Anhand der oben aufgeführten Kriterien wird **Szenario 2 – Variante 2a** als technisch und wirtschaftlich am sinnvollsten bewertet und damit als Vorzugsvariante vorgeschlagen. Die Maßnahmen sind technisch-funktional am einfachsten zu errichten und damit auch im Hochwasserfall am sichersten einsetzbar. Weiter ist keine Veränderung der Verkehrsführung erforderlich und sie stellen den geringsten optischen Eingriff in die bestehende Gestaltung der Situation dar. Die hydraulische Belastung der Unterführung wird reduziert und der bauliche Aufwand liegt im mittleren Bereich.

Nachteilig ist die temporäre Nutzung von (Parkplatz-) Flächen auf dem Krankenhausgelände, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Flächennutzung lediglich alle 20 Jahre für einen begrenzten Zeitraum (i. d. R. wenige Tage) notwendig ist und damit nur eine geringe Nutzungseinschränkung verursacht.