

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung am elbnahen Unterlauf der Prießnitz in Dresden- Neustadt auf der Grundlage des gebäudetypologi- schen Ansatzes

Schadensanalyse
Sanierungsplanung
Bauüberwachung
Bauzustandserfassung
Qualitätssicherung

Telefon
+49 351 424 68 36
Telefax
+49 351 424 68 37
E-Mail
buero@gb1-ingenieure.de

Datum	09.02.2023
Auftraggeber	Landeshauptstadt Dresden Geschäftsbereich Wirtschaft Umweltamt Grunaer Str. 2 01069 Dresden
Auftragnehmer	GB1 Ingenieure - Büro für Gebäude, Baukonstruktion und Schadensanalyse GmbH Friedrich-Hegel-Str. 29 01187 Dresden
Nachauftragnehmer	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden
Untersuchungsgebiet	Elbnaher Unterlauf der Prießnitz in Dresden-Neustadt gemäß Hochwasserrisikomanagementplan Prießnitz
Leistungsbild	Objektbezogene Ermittlung der Schadenspotentiale für insgesamt drei Hochwasserszenarien: (I) HQ ₁₀₀ Prießnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe (II) HQ ₁₀₀ Elbe (III) HQ ₁₀₀ Elbe in Verbindung mit HQ ₂ Prießnitz
Umfang	16 Seiten Text und 5 Anlagen

Dipl.-Ing. B. Günther

Geprüfter Sachverständiger für
Schäden an Gebäuden (EIPOS)

i. A. Dr.-Ing. J. Nikolowski

Lehrbeauftragter der TU Dresden
für Schäden an Gebäuden und
Sanierungstechnik

Inhalt

1	Ausgangssituation	3
2	Ortstermine	5
3	Untersuchungsmethodik	6
4	Schadenserhebung im Untersuchungsgebiet.....	7
4.1	Substanzschäden	7
4.2	Inventarschäden	8
5	Berechnung der Schadenspotentiale	12
5.1	Datengrundlage	12
5.2	Schadensermittlung	12
6	Hinweise zu den Untersuchungsergebnissen	14
7	Zusammenfassung	15
8	Literaturverzeichnis.....	16

Abbildungen

Abb. 1: Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt, maximale Ausbreitungsflächen für die drei betrachteten Hochwasserszenarien inkl. Kennzeichnung der jeweils betroffenen Gebäude, Verfasser: itwh GmbH	4
Abb. 2: Wohngebäudematrix des Untersuchungsgebietes „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt, Zustand 12/2022.....	7
Abb. 3: Gegenüberstellung der drei betrachteten Schadensfunktionen für Wohninventar	10

Tabellen

Tab. 1: Netto-Neuwert - Gesamtschaden Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt	13
Tab. 2: Netto-Zeitwert - Gesamtschaden Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt	13
Tab. 3: Netto-Neuwert und Netto-Zeitwert - Gesamtschaden, Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt	15

Anlagen

- A) Tabelle mit der Zuordnung der Wasserstand-Schaden-Funktionen für Bausubstanz und Inventar sowie der Schadenshöhen je Gebäude, 1 Seiten
- B) Tabelle mit der Zusammenfassung aller verwendeten Wasserstand-Schaden-Funktionen für die Bausubstanz (B-1, 4 Seiten) und für das Inventar (B-2, 3 Seiten)
- C) Überflutungsgebiet und zu erwartende Schäden an Substanz und Inventar bei HQ₁₀₀ Prießnitz und bei 4,00 m Pegel der Elbe, 6 Karten
- D) Überflutungsgebiet und zu erwartende Schäden an Substanz und Inventar bei HQ₁₀₀ Elbe, 6 Karten
- E) Überflutungsgebiet und zu erwartende Schäden an Substanz und Inventar bei HQ₁₀₀ Elbe in Verbindung mit HQ₂ Prießnitz, 6 Karten

1 Ausgangssituation

Das Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden beauftragte das Büro GB1 Ingenieure - Büro für Gebäude, Baukonstruktion und Schadensanalyse GmbH mit der Abschätzung ereignisbezogener Hochwasserschäden in Form von direkt tangiblen Schäden an Bausubstanz und Inventar im elbnahen Unterlauf der Prießnitz in Dresden-Neustadt. Die Arbeiten erfolgten im Rahmen der Erarbeitung des Hochwasserrisikomanagementplans Prießnitz 2 durch die Landeshauptstadt Dresden und der zeitgleichen Aktualisierung des HWSK Elbe durch die Landestalsperrenverwaltung. Das betrachtete Gebiet wird südlich durch die Elbe und nördlich durch die Brücke an der Stauffenbergallee begrenzt und folgt dem Lauf der Prießnitz entlang der Bischofswerder Straße, der Prießnitzstraße und der Bachstraße. Dabei kreuzt die Prießnitz die Jägerstraße, die Nordstraße, den Bischofsweg, die Hohensteiner Straße sowie die Bautzner Straße. Die genaue Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist in Abbildung 1 dargestellt.

Als Grundlage der Untersuchung dienen digitale Geländemodelle sowie Wasserspiegellagen aus hydraulischen 2D-Fließgewässer-Berechnungen (Datengrundlage: siehe Kapitel 5) aus denen das Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH (itwh) Gebietskarten und Tabellen erstellt hat. Diese erfassen alle, durch die maximale Ausbreitung der drei zu betrachtenden Szenarien

- (I) HQ₁₀₀ Prießnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe,
- (II) HQ₁₀₀ Elbe und
- (III) HQ₁₀₀ Elbe in Verbindung mit HQ₂ Prießnitz,

betroffenen Gebäude im Untersuchungsgebiet.

Die durch das Büro GB1 Ingenieure vorgenommene Zuordnung der Gebäude sowie der Gebäudenutzungen zu den jeweils plausiblen Wasserstand-Schaden-Funktionen erfolgt unter Verwendung synthetischer Wasserstand-Schaden-Funktionen aus der Datenbank Schad-Sys (2015) des LfULG Sachsen, Abt. Wasser, Boden, Wertstoffe für die Bausubstanz sowie bewährter Vergleichs- und Erfahrungswerte für das Inventar. Die Ergebnisse dienen der Landeshauptstadt Dresden dazu, Nutzen-Kosten-Untersuchungen für Maßnahmen des Technischen Hochwasserschutzes durchzuführen.

Im Einzelnen umfassen die durchgeführte Untersuchung folgende Schwerpunkte:

- Erkundung und Dokumentation der Gebäudetypen und der Nutzungsarten in den Gebäuden, inkl. Identifikation nicht mehr vorhandener oder neuer Gebäude
- Erfassung weiterer hochwasserschadensrelevanter Gebäudemerkmale wie etwa Unterkellerungsanteile sowie Höhendifferenzen zwischen OK Gelände und OKFF Erdgeschoss
- Klassifizierung der Gebäude hinsichtlich der maßgebenden Wohn- oder Gewerbenutzungen
- Tabellarische Zusammenfassung der Erkundungsergebnisse im Überflutungsgebiet, einschließlich der wesentlichen Merkmale
- Zuordnung der Gebäude sowie der Gebäudenutzungen zu den jeweils plausiblen Wasserstand-Schaden-Funktionen
- Inhaltliche Verknüpfung der Wasserstand-Schaden-Funktionen mit den szenariobezogenen Wassertiefen (aus der hydraulischen Simulation verschiedener Ereignisparameter)
- Zusammenführung aller erhobenen Daten zur ereignisbezogenen Schadensabschätzung für die drei betrachteten Hochwasserszenarien
- Durchführung der Schadensberechnung inkl. Prüfung und Plausibilisierung

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung für das Hochwasserrisikomanagement

Untersuchungsgebiet: Unterlauf der Prießnitz, Dresden-Neustadt

GB1 Ingenieure - Büro für
Gebäude, Baukonstruktion
und Schadensanalyse GmbH

Dieser Bericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden.
Auszugweise Veröffentlichung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung der Verfasser.

09.02.2023 4/16

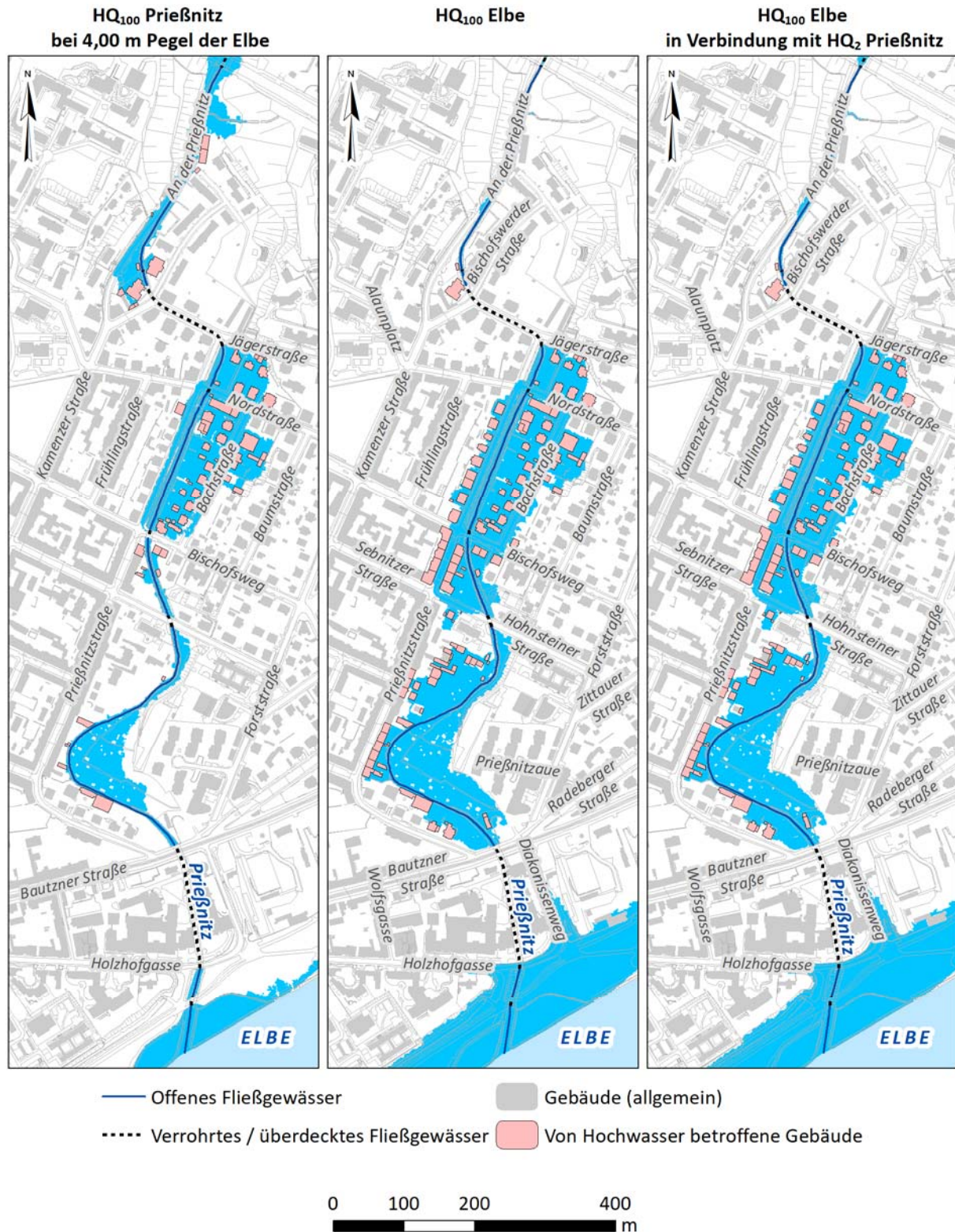


Abb. 1: Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt, maximale Ausbreitungsflächen für die drei betrachteten Hochwasserszenarien inkl. Kennzeichnung der jeweils betroffenen Gebäude, Verfasser: itwh GmbH

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung für das Hochwasserrisikomanagement

Untersuchungsgebiet: Unterlauf der Prießnitz, Dresden-Neustadt

GB1 Ingenieure - Büro für
Gebäude, Baukonstruktion
und Schadensanalyse GmbH

Dieser Bericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden.
Auszugweise Veröffentlichung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung der Verfasser.

09.02.2023 5/16

2 Ortstermine

1. Ortstermin

Datum 07.12.2022, 8.00 Uhr

Ort Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt

Teilnehmer Herr Dr. Nikolowski GB1 Ingenieure
Herr Sprösig GB1 Ingenieure

Untersuchungsziel Erkundung und Dokumentation der Gebäudetypen und der maßgebenden Wohn- oder Gewerbenutzungen in den Gebäuden;
Erfassung weiterer hochwasserschadensrelevanter Gebäudemerkmale;
Fotodokumentation

2. Ortstermin

Datum 08.12.2022, 9.30 Uhr

Ort Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt

Teilnehmer Herr Dr. Nikolowski GB1 Ingenieure
Herr Sprösig GB1 Ingenieure

Untersuchungsziel Fortsetzung Erkundung und Dokumentation der Gebäudetypen und der maßgebenden Wohn- oder Gewerbenutzungen in den Gebäuden;
Erfassung weiterer hochwasserschadensrelevanter Gebäudemerkmale;
Fotodokumentation

3 Untersuchungsmethodik

Der von der Landeshauptstadt Dresden favorisierte Ansatz der ereignisbezogenen Schadensabschätzung unter Verwendung synthetisch ermittelter Wasserstand-Schaden-Funktionen beruht auf einer Methodik, welche seit Jahren in zahlreichen Forschungsprojekten unter Mitwirkung der Bearbeiter entwickelt und in mehreren Untersuchungsgebieten in Deutschland und Europa (bspw. Großbritannien und Spanien) erfolgreich erprobt und angewendet wurde.

Ausgehend von einer Flächenidentifizierung werden maßgebende Gebäudetypen innerhalb eines festgelegten Untersuchungsgebietes abgegrenzt (Arbeitsschritt 1). Auf der Grundlage einer detaillierten Analyse der Baukonstruktion ausgewählter Repräsentanten (Arbeitsschritt 2) werden diese einer synthetischen Flutung unterzogen. Anhand definierter Überflutungsstufen werden das Schadensausmaß bestimmt sowie signifikante Leistungsbereiche für eine bauliche Instandsetzung abgegrenzt (Arbeitsschritt 3). Anschließend erfolgt auf der Basis von Leistungsverzeichnissen die Kalkulation der Wiederherstellungskosten und die Entwicklung der Wasserstand-Schaden-Funktionen (Arbeitsschritt 4). Der methodische Ansatz ist unter Naumann et al. 2009 ausführlich beschrieben.

Für das aktuelle Projekt am Unterlauf der Prießnitz in Dresden-Neustadt wurde durch die Bearbeiter auftragsgemäß der Arbeitsschritt 1 angewendet. Im Rahmen des Projektes wurden vorhandene synthetische Wasserstand-Schaden-Funktionen aus der Datenbank Schad-Sys (2015) des LfULG Sachsen, Abt. Wasser, Boden, Wertstoffe für die Bausubstanz sowie bewährter Vergleichs- und Erfahrungswerte für das Inventar auf das Untersuchungsgebiet übertragen. Eine Neuentwicklung von Wasserstand-Schaden-Funktionen für ausgewählte Repräsentanten im Untersuchungsgebiet erfolgte nicht.

4 Schadenserhebung im Untersuchungsgebiet

4.1 Substanzschäden

Der Gebäudebestand innerhalb des abgegrenzten Untersuchungsgebietes „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt umfasst insgesamt 134 Gebäude. Im Rahmen der Begehungen des Gebietes wurden durch die Bearbeiter 9 Gebäuden keine Schadensfunktion zugewiesen (etwa leichte Gartenhütten, abgebrochene Gebäude oder Anlagen der Ver- und Entsorgung wie etwa Transformatorenstationen).

Wohngebäude

Als wesentliches Ergebnis der Flächenidentifizierung liegt nunmehr eine für das Untersuchungsgebiet spezifische Zuordnung von Wohngebäudetypen, die als Gruppen ähnlicher Gebäude aufzufassen sind, vor.

Insgesamt wurden 9 unterschiedliche Wohngebäudetypen identifiziert. Wird die Häufigkeit ihres Auftretens ausgewertet, so wird deutlich, dass das Untersuchungsgebiet wesentlich von Gebäuden der Bauzeit zwischen 1870 und 1918 (Baualtersstufe 3) mit einer Gesamtzahl von 94 Stück geprägt wird. Darüber hinaus bilden in Reihe und einzeln stehende Mehrfamilien-Häuser und Hinterhäuser der Bauzeit zwischen 1870 und 1918 mit je 33 bzw. 28 Gebäuden die zahlenmäßig am häufigsten auftretenden Gebäudetypen.

			Bebauungsart							
Gebäudetypen			Einzeln stehende Wohngebäude					Mehrere in Reihe stehende, zu einem Baukörper verbundene Wohngebäude		
			EFH / ZFH	Hinterhaus	MFH			EFH / ZFH	MFH	
			EE	HH	LW	LWS	ME	ER	MRG	MRO
Baualtersstufe	vor 1870 Fachwerkbau	1								
	vor 1870 Massivbau	2								
	1870-1918 Massivbau	3		HH 3 (33)			ME 3 (33)		MRG 3 (17)	MRO 3 (11)
	1918-1945 Massivbau	4								MRO 4 (2)
	1945-1990 Massivbau	5	EE 5 (1)							
	1970-1990 Plattenbau	6								
	nach 1990 Massivbau	7					ME 7 (6)	ER 7 (5)		MRO 7 (2)

Abb. 2: Wohngebäudematrix des Untersuchungsgebietes „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt, Zustand 12/2022

Die in der Datenbank Schad-Sys (2015) des LfULG Sachsen enthaltenen Wasserstand-Schaden-Funktionen beziehen sich auf das IV. Quartal 2014. Durch die Bearbeiter wurden - unter Berücksichtigung des Baupreisindex des Statistischen Bundesamtes - ein Preisanpassungsfaktor von 1,53 (Bezug: III. Quartal 2022) berücksichtigt und in die übergebenen Daten integriert.

Nichtwohngebäude

Der Bestand an Nichtwohngebäuden im Untersuchungsgebiet wird lediglich von einem Typ gebildet: Garagen (Signatur „G“).

Für diesen Nichtwohngebäudetyp wurde durch die Landeshauptstadt Dresden keine synthetischen Wasserstand-Schaden-Funktionen zur Verfügung gestellt. Um dennoch zu einer belastbaren Schadensabschätzung zu gelangen, werden Schadensfunktionen vergleichbarer Gebäudetypen aus abgeschlossenen Projekten verwendet und unter Berücksichtigung eines individuellen Preisanpassungsfaktors übertragen.

Einzelfallbetrachtung

Auftragsgemäß sollten im Rahmen der aktuellen Untersuchungen keine Neuentwicklung von Wasserstand-Schaden-Funktionen, keine Einzelfalluntersuchungen von Wohngebäuderepräsentanten sowie keine separate Untersuchung von Gewerbeobjekten und Hot-Spots erfolgen. Zur weiteren Präzisierung der Ergebnisse können nach Auffassung der Bearbeiter die vertiefte Untersuchung der Haupt-Wohngebäudetypen (HH 3, ME 3 und MR 3) und der Hot-Spots (Kraszewski-Museum sowie Theater und Veranstaltungshaus „Carte Blanche“) beitragen.

4.2 Inventarschäden

Das Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt ist ein innerstädtisches Wohngebiet mit Wohngebäuden, welche nur sehr vereinzelt im Erdgeschoss eingelagerte Gewerbeeinheiten besitzen. Zur Ermittlung des Schadenpotentials ist es daher notwendig, die Inventarwerte folgender Nutzungen zu kennen und gezielt den jeweiligen Gebäuden zuzuordnen:

- Wohnnutzung (KG und EG)
- Gewerbenutzung (EG)
- Garagen

Den Bearbeitern liegen zahlreiche Inventarwerte aus unterschiedlichen regionalen Projekten vor, welche überwiegend aus dem Jahr 2009 stammen. Zur Aktualisierung der Daten für den aktuellen Untersuchungszweck, wurde ein Preisanpassungsfaktor von 1,18 (Bezug: Jahr 2021) auf Basis des aktuellsten zur Verfügung stehenden Verbrauchspreisindex des Statistischen Bundesamtes ermittelt und angewendet. Der Verbrauchspreisindex für das Jahr 2022 des Statistischen Bundesamtes lag zum Zeitpunkt der Untersuchung noch nicht vor.

Wohnnutzung

Um das durchschnittliche Anlagevermögen des Hausrates von Gebäuden zu ermitteln, kann auf folgende drei Quellen zurückgegriffen werden.

In einem Werkstattbericht von PLANEval Dr. Pflügner (Pflügner 2007) und Dokumenten zum Anlagevermögen im Elbraum (Pflügner 2008) wird ein durchschnittliches Hausratvermögen in Sachsen mit 24.500 € angegeben. Dabei handelt sich um den Zeitwert des Hausrates mit einer Abminderung von 50 bis 60 % des Neuwertes. Wird eine durchschnittliche Wohnfläche von 70 m² in Sachsen zugrunde gelegt, resultiert daraus ein Inventarwert von ca. 350 € je Quadratmeter Wohnfläche. Bei Annahme eines Zeitwertes von 50 % des Neuwertes summiert sich der Neuwert des durchschnittlichen Hausratsvermögens auf 700 € je Quadratmeter Wohnfläche.

Im Abschlussbericht des Forschungsprojektes MERK (Reese et al. 2002, S. 76) ist ein Inventarwert (Neuwert) von 500 € je Quadratmeter „Stockwerksfläche“ angegeben.

In der Dissertation von V. Meyer (Meyer 2003, S. 64 ff) werden drei Möglichkeiten dargestellt, das Hausratsvermögen zu ermitteln:

- Ausgaben eines mittleren Haushalts bei bestimmter Lebensdauer
- Statistik über das Gebrauchsvermögen privater Haushalte (VGR)
- Versicherungswerte

In der Dissertation wird die dritte Variante bevorzugt und ein Versicherungswert (Neuwert) von 700 € je Quadratmeter Wohnfläche angesetzt (bei einem Zeitwert von 350 €/m²), wobei auf folgende zwei Quellen verwiesen wird: Reese 2003 und Berger 2001. In den genannten Quellen wird stets auf Versicherungen und deren Inventarwertanalysen verwiesen (etwa Provinzial Brandkasse, VGH Versicherung).

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen wird ein Neuwert von 700 € je Quadratmeter Wohnfläche für das Jahr 2009 angesetzt und damit der Meinung von Fachleuten und Versicherungen Rechnung getragen. Bezogen auf eine Preissteigerung bis zum Jahr 2021 muss dieser Wert mit einem Preissteigerungsfaktor multipliziert werden. Um die Bezugsgröße des Inventarwertes von der Wohnfläche (Nutzfläche) auf die Gebäudegrundfläche (GGF) zu verändern, bedarf es bei jedem Repräsentanten einer Berechnung des Verhältnisses von Wohnfläche zu Gebäudegrundfläche. Das Vorliegen vergleichsweise hoher Verkehrs- und Konstruktionsflächen (zahlreiche und starke Wandquerschnitte) reduziert den Anteil der Wohnfläche in Bezug auf die GGF, so dass der Wohninventarwert hier niedrig anzusetzen ist. Im Ergebnis liegen für jeden Gebäudetypen unterschiedliche Wohninventarwerte je spezifischer GGF vor.

Schädigungserwartung Wohnnutzung

Dieser Untersuchungsteil beruht auf zwei wesentlichen Quellen, nach denen Schädigungserwartungen abgebildet werden können. Nach Pflügner 2007 ergibt sich die Hausratschadensfunktion S aus der Multiplikation eines Faktors a mit der Quadratwurzel aus dem Wasserstand W [m]

$$S = a \times \sqrt{W}$$

Wird nun ein Totalverlust des Inventars bei einer Überflutungshöhe von 2,00 m über der Oberkante des Fertigfußbodens (OKFF) vorausgesetzt, so ergibt sich ein Faktor a von 70,71.

Die Hausratschadenfunktion lautet folglich:

$$S = 70,71 \times \sqrt{W}$$

Bei einem Hochwasserstand von 30 cm über OK FF ist demnach eine Schädigung von etwa 39 %, bei 100 cm von etwa 71 % und bei 200 cm von 100 % zu erwarten.

Eine weitere Quelle zur benannten Problematik ist der Abschlussbericht des Forschungsprojektes MERK (Reese et al. 2002, S. 95), in dem von einer Schädigung des Inventars bei 25 cm ü. OKFF von 30 %, bei 100 cm von 60 % und bei 200 cm von etwa 85 % ausgegangen wird. Bei diesem Modell wird eine Schädigung des Inventars von 95 % bei einem Wasserstand von 250 cm erreicht. Eine 100 %-ige Schädigung tritt nicht auf.

Für die Untersuchungen im Gebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt setzen die Bearbeiter ein abgewandeltes Modell in Anlehnung an die Methode (Pflügner 2007) an. Dabei wird davon ausgegangen, dass bei einem Wasserstand von 30 cm über OK FF eine Schädigung von 50 %, bei 100 cm von 80 % und bei 250 cm von 100 % erreicht wird.

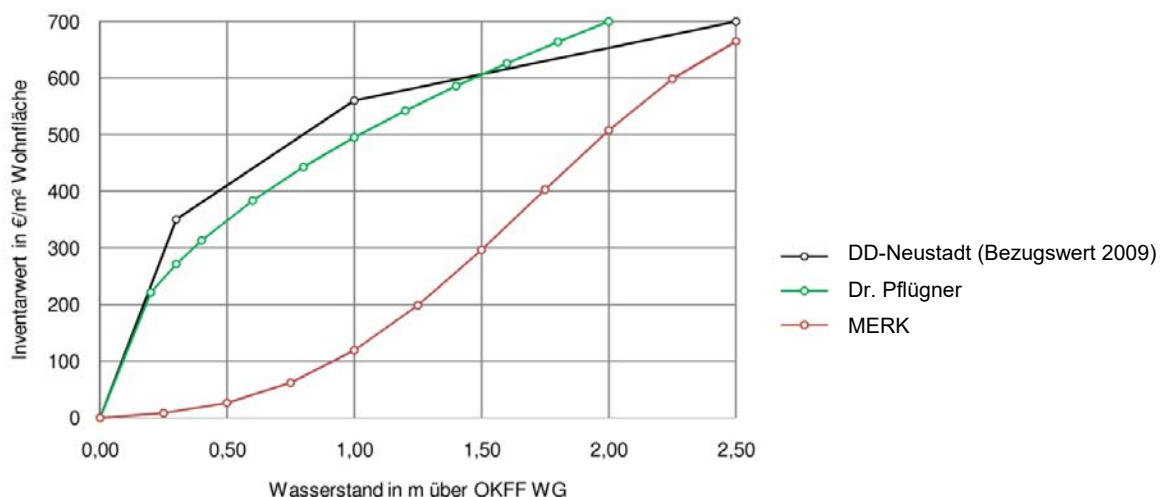


Abb. 3: Gegenüberstellung der drei betrachteten Schadensfunktionen für Wohninventar

Inventar in Kellergeschossen bei Wohnnutzung

Bei der Monetarisierung des Inventars in Kellerräumen muss grundsätzlich zwischen Ein- und Mehrfamilienhäusern unterschieden werden. Bei Einfamilienhäusern wird der Keller in der Regel (soweit vorhanden) hochwertiger genutzt als bei Mehrfamilienhäusern. Der Keller kann durch vorhandene Vorräte und technische Ausstattungen (Waschmaschine, Trockner, Kühlschränke, Lebensmittel, Sportgeräte etc.) unter Umständen den Wert eines normalen Wohngeschosses (700 €/m², Jahr 2009) erreichen. Bei Mehrfamilienhäusern ist der Keller vorwiegend in Mieterkeller (Kellerabteile) unterteilt. Ein Mieterkeller kann meist nur eingeschränkt genutzt werden, da häufig entweder Feuchtigkeit oder

aber Unsicherheit gegenüber Einbruch einer Lagerung von wertintensiven Gegenständen entgegenstehen.

Für das Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt wird nach Auswertung verschiedener Quellen (etwa Reese 2003) bei Mehrfamilienhäusern ein Kellerinventarwert von 1000 € je Wohneinheit (Bezugsjahr 2009) angesetzt und mit einem Preisanpassungsfaktor für das Jahr 2021 multipliziert. Die Anzahl der typischerweise in einem Mehrfamilienhaus vorkommenden Wohneinheiten multipliziert mit dem Kellerinventarwert [€] und auf die Gebäudegrundfläche bezogen ergibt je Gebäuderepräsentanten einen spezifischen Kellerinventarwert in €/m² GGF.

Eingelagertes Gewerbe

Im Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt wurden vereinzelte Gewerbe identifiziert und je Gebäude erfasst. Auf der Grundlage bereits in der Vergangenheit durchgeführter Untersuchungen in der Region Dresden konnten die Bearbeiter auf zahlreiche Interviews, Versicherungswerte und branchengenaue Wertzuordnungen etwa der Handwerkskammer (HWK) zurückgreifen. Die Daten der Interviews beruhen auf Vor-Ort-Untersuchungen in zahlreichen Gewerbebetrieben der Region Dresden, welche vorzugsweise mit den Geschäftsinhabern/-innen stattfanden. Durch diese Methode kann die zwangsläufige Unsicherheit, welche bei Telefoninterviews vorliegt, reduziert werden.

Folgende Nichtwohnnutzung / Gewerbebetriebe wurden im Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt dokumentiert:

- Büronutzung
- Bekleidungsgeschäft
- Buchhandlung
- Schmuckatelier
- Bar/Ausschank
- Bäckereifiliale
- Getränkemarkt
- Kunstgalerie
- Theater
- Zahnarzt

Um aus den vorliegenden Inventarwerten eine Schadensfunktion zu entwickeln, wurde die Schädigungserwartung auf der Basis der Interviews abgeschätzt. Die Überflutungsstufen werden analog bei 0 cm, 30 cm, 100 cm und 250 cm definiert, wobei diesen Stufen eine Schädigung von 0 %, 20 %, 80 % und 100 % zugeordnet wird.

Garagen

Garagen wurde aus Erfahrungswerten außerhalb des PKW-Vermögens ein Inventarwert von 200 € (Bezugswert 2009) pro Einzelgarage zugeordnet. Für die Schädigungserwartung wurde eine Schädigung von 50 % des Inventarvermögens bei 100 cm und von 100 % des Inventarvermögens bei 200 cm angenommen.

5 Berechnung der Schadenspotentiale

5.1 Datengrundlage

Für die Bearbeitung werden folgende Daten genutzt:

- Gebäudepolygone: Digitale Stadtgrundkarte der Landeshauptstadt Dresden – Übergabe durch das Amt für Geodaten und Kataster – 10/2019
- Geländemodell: Digitales Geländemodell im 0,25 m Raster – Übergabe durch das Amt für Geodaten und Kataster – 11/2021
- Wasserspiegellagen: 2D-Wasserspiegelberechnungen – Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Prießnitz-2 – Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH, Proj.-Nr.: 41398, Auftraggeber: Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden, in Bearbeitung

Folgende Hochwasserszenarien wurden auftragsgemäß im Rahmen der Untersuchungen berücksichtigt:

- (I) HQ₁₀₀ Prießnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe
- (II) HQ₁₀₀ Elbe
- (III) HQ₁₀₀ Elbe in Verbindung mit HQ₂ Prießnitz

5.2 Schadensermittlung

Im Rahmen der Ortsbegehungen wurden die Erdgeschosshöhen jedes potenziell betroffenen Gebäudes relativ zum Gelände aufgenommen. Durch Verschneidung der Messpositionen mit dem aktuellen digitalen Geländemodell (Stand 11/2021) und der Addition der Messwerte, erfolgt die Ermittlung der absoluten Höhen der Erdgeschosse (in m NHN 2016).

Für die einzelnen Hochwasserereignisse liegen flächendeckende Wasserspiegellagen (in m NHN 2016) aus der hydraulischen 2D-Fließgewässer-Berechnung des Hochwasserrisikomanagementplanes Prießnitz-2 (itwh, in Bearbeitung) vor. Für die Gebäudeflächen ist hier jedoch kein Wasserspiegel angegeben, da die Gebäude als (unüberströmbares) Fließhindernis in der 2D-Modellierung berücksichtigt werden. Die Übertragung des Wasserspiegels auf ein Gebäude erfolgt durch Ermittlung und Zuweisung des maximalen Wasserspiegels in einem Bereich von 1,0 m um das Gebäude.

Anhand der Angaben zu Wasserspiegel und der Oberkante Fertigfußboden Erdgeschoss (OKFF EG) wird für jedes Gebäude je Szenario eine maximale Wassertiefe, bezogen auf die OKFF EG, ermittelt. Ist diese negativ, d. h. unterhalb der OKFF EG, wird das Gebäude bei der Schadensermittlung nur berücksichtigt, wenn die Ausbreitungsfläche das Gebäude „berührt“. Hintergrund ist, dass es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt. Im Rahmen der Schadensabschätzung wird deshalb davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bausubstanz und dem Inventar eintritt.

Die Datenbasis für Wasserspiegellagenberechnung (digitales Geländemodell bzw. Vermessung) und Ermittlung der Erdgeschoßhöhen ist unterschiedlich. Für die Ermittlung der absoluten Erdgeschoßhöhen durch den 2022 gemessenen relativen Unterschied zum Gelände wird das aktuelle Geländemodell verwendet, da so beide Daten einen vergleichbaren zeitlichen Bezugspunkt haben. Die Datenbasis des Modells der Wasserspiegellagenberechnung ist älter, repräsentiert das Betrachtungsgebiet jedoch in ihrer Funktion hinreichend genau. Damit ist eine Bewertung der aktuell ermittelten (absoluten) Erdgeschoßhöhen mit den Ergebnissen der Wasserspiegellagen-Modellierung zulässig.

Diese Wassertiefen werden anhand der Wasserstand-Schaden-Funktionen für Bausubstanz und Inventar sowie der Gebäudefläche in einen Inventarwert bzw. Wiederherstellungskosten umgerechnet. Zwischen den Stützstellen der Wasserstand-Schaden-Funktionen wird linear interpoliert.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse ist in Tabelle 1 dargestellt. Die hier berechneten Schadenspotenziale sind, da mit Hilfe der verwendeten Methodik die Wiederherstellungsleistungen nach einem Hochwasserereignis berechnet werden, Netto-Neuwerte der Wiederherstellungskosten zum Bezugsjahr 2022.

Tab. 1: Netto-Neuwert - Gesamtschaden Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt

Szenario	Gesamtschaden [€] (Netto-Neuwert)
(I) HQ ₁₀₀ Prießnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe	3.893.744
(II) HQ ₁₀₀ der Elbe	9.373.061
(III) HQ ₁₀₀ der Elbe in Verbindung mit HQ ₂ der Prießnitz	9.462.432

Für eine Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU) müssen die ermittelten Schadenspotentiale über einen Faktor in Netto-Zeitwerte umgewandelt werden. In der Regel würde dabei, wie in nachfolgendes Tabelle 2 dargestellt, aufgrund der Gebietsstruktur im Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt ein Zeitwert von etwa 60 % des Neuwertes berücksichtigt werden.

Tab. 2: Netto-Zeitwert - Gesamtschaden Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt

Szenario	60 % Gesamtschaden [€] (Netto-Zeitwert)
(I) HQ ₁₀₀ Prießnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe	2.336.246
(II) HQ ₁₀₀ der Elbe	5.623.837
(III) HQ ₁₀₀ der Elbe in Verbindung mit HQ ₂ der Prießnitz	5.677.459

Der Gesamtschaden im Szenario I (HQ₁₀₀ der Prießnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe) liegt bei etwa 2,3 Millionen Euro (Netto-Zeitwert). Im Szenario II wird ausschließlich ein HQ₁₀₀ der Elbe berücksichtigt. Die Kosten des Netto-Zeitwertes liegen in dieser Betrachtung bei etwa 5,6 Millionen Euro und damit um den Faktor 2,5 höher als in Szenario I. Bei Betrachtung eines gleichzeitig zu einem HQ₁₀₀ der Elbe stattfindenden HQ₂ der Prießnitz (Szenario III), erhöht sich die Gesamtschadenssumme des Netto-Zeitwertes im Vergleich zu Szenario II lediglich um etwa 53.500 €.

6 Hinweise zu den Untersuchungsergebnissen

Synthetische Wasserstand-Schaden-Funktionen

Die verwendeten synthetischen Wasserstand-Schaden-Funktionen für Wohngebäude weisen eine sehr hohe Genauigkeit auf und sind in zahlreichen Untersuchungen und Praxisanwendungen erfolgreich getestet worden. Wie bereits erläutert, war es nicht Leistungsgegenstand des aktuellen Untersuchungsauftrags gebietsspezifische Wasserstand-Schaden-Funktionen für Gebäuderepräsentanten zu erstellen, um eine noch höhere Genauigkeit der Ergebnisse zu erzielen. Vielmehr sollten bestehende Funktionen aktualisiert (Kosten-Bezugsjahr) und auf die vorgefundenen Gebäudetypen übertragen werden. Gebietsspezifische Besonderheiten hier vorkommender Gebäudetypen können somit nicht berücksichtigt und abgebildet werden.

Größe des Untersuchungsgebietes

Im Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt, wurden 134 Gebäude dokumentiert. Im Rahmen der Bewertung der ermittelten Schadenspotentiale ist zu berücksichtigen, dass der hier gewählte Untersuchungsansatz auf der Typisierung von Gebäuden beruht. Dies bedeutet, dass ein detailliert untersuchtes Gebäude eines anderen Gebietes mit charakteristischen Merkmalen stellvertretend für alle Gebäude vergleichbaren Typs des untersuchten Gebietes steht. Die Genauigkeit der Ergebnisse steigt daher mit der Anzahl von Gebäuden gleichen Typs innerhalb eines Untersuchungsgebietes, da so naturgemäß vorhandene Variationen, etwa der Gebäudetechnik oder des Inventars, über die Summe an Gebäuden ausgeglichen wird („Ausreißer nach oben und nach unten“). Ist ein Untersuchungsgebiet klein und besitzt etwa nur einen Vertreter eines Gebäudetyps, ist die damit einhergehende Unsicherheit im Ergebnis der Schadensabschätzung bei Betrachtung nur dieses einen Gebäudetyps vergleichsweise groß, was bei der Bewertung der Ergebnisse zu berücksichtigen ist.

7 Zusammenfassung

Die Landeshauptstadt Dresden, Geschäftsbereich Wirtschaft, Umweltamt, beauftragte das Ingenieurbüro GB1 Ingenieure mit der objektbezogenen Schadenspotentialermittlung für das Hochwasserrisikomanagement im Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt.

Die Abschätzung der Hochwasserschäden erfolgt auf der Grundlage von Wasserspiegellagen, welche von der Landeshauptstadt Dresden bereitgestellt werden. Die Ermittlung und Bewertung erfolgt dabei unter Verwendung eines bekannten methodischen Ansatzes (unter anderem in Naumann et al. 2009 dargestellt) und bestehender synthetischer Wasserstand-Schaden-Funktionen für die Bausubstanz sowie Vergleichs- und Erfahrungswerte für das Inventar. Die Ergebnisse dienen der Landeshauptstadt Dresden dazu, Nutzen-Kosten-Untersuchungen für Maßnahmen des Technischen Hochwasserschutzes durchzuführen.

Als wesentliches Ergebnis der Flächenidentifizierung liegt eine für das Untersuchungsgebiet spezifische Zuordnung von Wohn- und Nichtwohngebäudetypen, die als Gruppen ähnlicher Gebäude aufzufassen sind, vor. Jedem identifizierten Gebäudetyp wird eine spezifische Wasserstand-Schaden-Funktion zugeordnet.

Die Schadenpotentiale für die Inventarwerte folgender Bereiche wurden gezielt den jeweiligen Gebäuden zugeordnet: Wohnnutzung (KG und EG), Büronutzung (KG und EG), Gewerbenutzung (EG) und Garagen. Dabei konnten Ergebnisse unterschiedlicher regionaler Projekte auf das Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt übertragen werden.

Die Berechnungen der Schadenspotenziale erfolgten in Zusammenarbeit mit der itwh GmbH, Dresden. Die Ergebnisse der Berechnung sind für die unterschiedlichen Wasserspiegellagen in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Tab. 3: Netto-Neuwert und Netto-Zeitwert - Gesamtschaden, Untersuchungsgebiet „Unterlauf der Prießnitz“, Dresden-Neustadt

Szenario	Gesamtschaden [€] (Netto-Neuwert)	60 % Gesamtschaden [€] (Netto-Zeitwert)
(I) HQ ₁₀₀ Prießnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe	3.893.744	2.336.246
(II) HQ ₁₀₀ der Elbe	9.373.061	5.623.837
(III) HQ ₁₀₀ der Elbe in Verbindung mit HQ ₂ der Prießnitz	9.462.432	5.677.459

8 Literaturverzeichnis

Berger, M.: Methoden der Schadenspotenzialanalyse in überflutungsgefährdeten Küstenregionen unter besonderer Berücksichtigung eines mesoskaligen Ansatzes. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Hannover: Geographisches Institut der Universität Hannover, Abteilung Wirtschaftsgeographie: 2001

Meyer, V.: Methoden der Sturmflut-Schadenspotentialanalyse der deutschen Nordseeküste; Umweltforschungszentrum-Leipzig-Halle in der Helmholtz-Gemeinschaft; Leipzig: 2003

Naumann, T.; Nikolowski, J.; Golz, S.: Der gebäudetypologische VERIS-Elbe-Ansatz zur Ermittlung von Überflutungsschäden an Gebäuden im Klimawandel. In: Mörsdorf, F. L.; Ringel, J.; Strauß, C. (Hrsg.): Anderes Klima, Andere Räume! Zum Umgang mit Erscheinungsformen des veränderten Klimas im Raum. Norderstedt: Books on Demand, 2009. S. 249-262

Pflügner, W.: TA 3: Aufbau des simulationsfähigen Schadensmodells; Werkstattberichte 2.3, 2.4 und 2.5; PlanEVAL und Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung. München/Dresden: 2007

Reese, S.; Markau, H.-J.; Sterr, H.: MERK - Mikroskalige Evaluation der Risiken in überflutungsgefährdeten Küstenniederungen. Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und des Ministeriums für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein. Kiel: 2002

Reese, S.: Die Vulnerabilität des schleswig-holsteinischen Küstenraumes durch Sturmfluten. Fallstudie von der Nord- und Ostseeküste. Dissertation. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel: 2003

Gebietsbewertung GB1										GGF [m²]	Szenario I HQ100 Prießnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe			Szenario II HQ100 der Elbe			Szenario III HQ100 der Elbe in Verbindung mit HQ2 der Prießnitz		
Eingabedaten GB1											WSPL [m NHN 2016]	WS über FF EG [m]	3.893.744 €	WSPL [m NHN 2016]	WS über FF EG [m]	9.373.061 €	WSPL [m NHN 2016]	WS über FF EG [m]	9.462.432 €
ID_Iwh	Geb. Typ	Höhe EG [m]	Bemerkung	WSB	Inventar KG	%	Inventar1 EG	%	Inventar2 EG		%	Schadenssumme	Schadenssumme	Schadenssumme					
1	-	-	Holzunterstand - keine Schadensfunktion	-	-	-	-	-	-	-	6 114,12	-0,13	0 €	112,64	-5,59	0 €	0,00	-5,59	0 €
2	MRO 4	1,08		MRO4-EH	MR4_I_KG	100	MR4_I_EG_W	100			209 114,08	-1,40	33.988 €	112,64	-5,59	0 €	18,81	-5,59	0 €
3	MRO 4	1,08		MRO4-EH	MR4_I_KG	100	MR4_I_EG_W	100			208 114,02	-1,51	28.793 €	112,64	-5,59	0 €	20,63	-5,59	0 €
4	G	0,00	3-fach Garage	G	-	0 G_I	100				44 113,99	-0,60	0 €	112,64	-5,59	0 €	0,00	-5,59	0 €
5	G	0,00	Garage	G	-	0 G_I	100				12 113,87	0,28	814 €	112,64	-5,59	0 €	0,00	-5,59	0 €
6	ME 7	0,70	Tagespflege KG und EG	ME7	ME7_I_KG	100	ME7_I_EG_W	100			457 113,46	-2,62	212.695 €	112,64	-5,59	0 €	35,11	-5,59	0 €
7	-	-	Holzunterstand - keine Schadensfunktion	-	-	-	-	-	-	-	39 113,54	0,63	0 €	112,64	-0,27	0 €	112,77	-0,14	0 €
8	ME 3	0,90	KG Wohnen	ME3	ME3_I_EG_W	100	ME3_I_EG_W	100			451 113,46	-3,02	0 €	112,64	-3,85	0 €	112,81	-3,68	0 €
9	HH 3	0,00	ohne Keller	HH3	-	0 HH3_I_EG_W	100				78 113,46	0,53	97.732 €	112,64	-5,59	0 €	0,00	-5,59	0 €
10	HH 3	0,00	ohne Keller	HH3	-	0 HH3_I_EG_W	100				27 113,46	0,40	31.563 €	112,64	-5,59	0 €	0,00	-5,59	0 €
11	HH 3	0,00	ohne Keller	HH3	-	0 HH3_I_EG_W	100				43 113,46	0,44	51.942 €	112,64	-5,59	0 €	0,00	-5,59	0 €
12	HH 3	0,00	ohne Keller	HH3	-	0 HH3_I_EG_W	100				35 112,72	0,38	40.923 €	112,64	0,30	38.868 €	112,68	0,34	39.639 €
13	HH 3	0,00	ohne Keller	HH3	-	0 HH3_I_EG_W	100				35 112,72	0,10	26.333 €	112,64	0,02	18.884 €	112,68	0,05	22.609 €
14	ME 3	0,36	ohne Keller	HH3	-	0 ME3_I_EG_W	100				179 112,72	0,25	174.558 €	112,64	0,17	152.420 €	112,68	0,20	162.259 €
15	-	-	Holzunterstand - keine Schadensfunktion	-	-	-	-	-	-	-	11 112,72	0,06	0 €	112,64	-0,02	0 €	112,68	0,02	0 €
16	HH 3	0,00	ohne Keller	HH3	-	0 HH3_I_EG_W	100				63 112,72	0,14	53.755 €	112,64	0,06	43.011 €	112,68	0,10	48.115 €
17	ME 3	0,18	ohne Keller	HH3	-	0 ME3_I_EG_W	100				119 112,72	0,54	143.262 €	112,64	0,46	136.813 €	112,68	0,50	139.231 €
18	ME 3	1,00	Anbau zu 19	ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100			5 112,72	-0,74	2.038 €	112,64	-0,82	1.954 €	112,68	-0,79	1.996 €
19	ME 3	1,00		ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100			160 112,72	-0,70	71.165 €	112,64	-0,78	64.476 €	112,68	-0,75	65.821 €
20	HH 3	0,00	Versorgung, ohne Keller	HH3	-	0 HH3_I_EG_W	100				36 112,78	1,25	61.228 €	112,64	1,11	59.581 €	112,68	1,15	60.052 €
21	ME 3	1,00		ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100			178 112,72	-0,63	89.581 €	112,64	-0,72	77.691 €	112,68	-0,68	82.149 €
22	ME 7	0,36		ME7	ME7_I_KG	100	ME7_I_EG_W	100			202 112,72	0,14	258.094 €	112,64	0,06	236.594 €	112,67	0,10	244.886 €
23	G	0,00	Garage	G	-	0 G_I	100				17 112,71	0,47	1.803 €	112,64	0,39	1.573 €	112,67	0,43	1.671 €
24	ME 7	1,00	Tiefgarage	ME7	ME7_I_KG	100	ME7_I_EG_W	100			299 112,72	-1,76	175.714 €	112,64	-1,84	172.694 €	112,67	-1,80	173.988 €
25	MRO 3	0,90	ohne Keller	HH3	-	MR3_I_EG_W	100				379 112,71	-0,74	0 €	112,64	-0,81	0 €	112,67	-0,77	0 €
26	ME 3	1,20		ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100			182 112,37	-1,10	61.155 €	112,64	-0,84	71.496 €	112,67	-0,81	72.644 €
27	MRO 3	0,18		MRO3	MR3_I_KG	100	MR3_I_EG_W	100			143 112,71	0,06	176.502 €	112,64	-0,01	162.617 €	112,67	0,03	167.854 €
28	ME 3	1,08		ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100			209 112,61	-0,89	79.777 €	112,64	-0,85	81.095 €	112,67	-0,82	82.412 €
29	ME 3	1,44		ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100			168 112,34	-5,59	0 €	112,64	-1,16	54.486 €	112,67	-1,13	55.542 €
30	ME 3	1,08		ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100			136 112,58	-0,98	49.337 €	112,64	-0,92	50.766 €	112,67	-0,89	51.623 €
31	ME 7	0,00		ME7	ME7_I_KG	100	ME7_I_EG_W	100			171 112,61	0,34	258.432 €	112,64	0,37	261.631 €	112,67	0,40	263.764 €
32	ME 3	1,08		ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100			111 112,56	-0,96	40.650 €	112,64	-0,88	42.523 €	112,67	-0,86	43.225 €
33	ME 3	0,72		ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100			95 51,03	-5,59	0 €	112,64	-0,51	57.318 €	112,67	-0,48	59.697 €
34	ME 7	0,00		ME7	ME7_I_KG	100	ME7_I_EG_W	100			172 112,59	0,27	246.760 €	112,64	0,32	257.811 €	112,67	0,35	261.029 €
35	ME 3	1,44		ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100			455 112,60	-1,21	142.153 €	112,64	-1,17	145.978 €	112,67	-1,14	148.846 €
36	ME 3	2,16		ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100			99 112,28	-1,15	32.071 €	112,64	-0,80	39.535 €	112,67	-0,77	40.157 €
37	ME 3	1,80		ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100			121 43,84	-5,59	0 €	112,64	-1,66	26.028 €	112,67	-1,63	26.860 €
38	-	-	Carport - keine Schadensfunktion	-	-	-	-	-	-	-	70 112,50	0,68	0 €	112,64	0,82	0 €	112,67	0,84	0 €
39	G	0,00	Garage	G	-	0 G_I	100				52 112,28	0,94	10.021 €	112,64	1,30	11.380 €	112,67	1,33	11.450 €
40	MRO 3	0,90		MRO3	MR3_I_KG	100	MR3_I_EG_W	100			125 112,52	-0,64	90.951 €	112,64	-0,52	100.669 €	112,67	-0,49	103.098 €
41	G	0,00	Garage	G	-	0 G_I	100				92 112,50	0,55	11.007 €	112,64	0,69	13.420 €	112,67	0,72	13.937 €
42	G	0,00	Garage	G	-	0 G_I	100				18 112,47	0,11	447 €	112,64	0,28	1.206 €	112,67	0,31	1.340 €
43	ME 3	1,80		ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100			198 41,50	-5,59	0 €	112,64	-1,65	42.789 €	112,67	-1,63	44.142 €
44	HH 3	-1,20	ggf. Schwimmbad	HH3	-	0 Buchhandlung	100				55 112,50	2,76	149.880 €	112,64	2,90	156.414 €	112,67	2,93	157.285 €
45	MRO 3	0,90		MRO3	MR3_I_KG	100	MR3_I_EG_W	100			112 112,50	-0,59	85.683 €	112,64	-0,45	95.822 €	112,67	-0,42	97.995 €
46	ME 3	1,08		ME3	ME3_I_KG	100	ME3_I_EG_W	100</											

EE5	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
-2,32	0,00
-2,02	194,51
-0,62	620,83
0,10	1.010,49
1,00	1.348,67
2,19	1.577,31

ME3	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
-2,48	0,00
-2,18	66,92
-0,75	355,56
0,10	1.057,78
1,00	1.440,44
2,20	1.670,41

ME7	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
-5,59	0,00
-2,30	457,02
-0,76	679,32
0,10	1.080,17
1,00	1.431,70
1,90	1.598,30

ER7	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
-0,30	0,00
0,10	552,01
1,00	1.019,79
2,26	1.250,58

MRO3	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
-2,65	0,00
-1,45	421,19
-0,80	581,11
0,10	1.155,83
1,00	1.545,45
2,68	1.813,58

MRO4-EH	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
-2,21	0,00
-1,91	29,35
-0,53	307,41
0,10	712,19
1,00	1.011,66
2,30	1.137,87

MRO7-EH	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
-3,20	0,00
-2,90	105,55
-0,65	381,24
0,10	774,32
1,00	1.255,49
2,20	1.529,10

MRG3-SL	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
-2,50	0,00
-2,19	96,65
-0,64	355,29
0,10	936,24
1,00	1.196,38
3,27	1.393,35

MRG3-ML	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
-2,55	0,00
-2,22	97,71
-0,81	289,68
0,10	950,01
1,00	1.186,83
2,83	1.337,37

MRG3-SW	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
-2,65	0,00
-1,55	422,56
-1,00	626,22
0,10	1.159,03
1,00	1.479,32
2,80	1.691,04

MRG3-MW	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
-2,48	0,00
-1,78	206,90
-0,75	493,99
0,10	1.105,74
1,00	1.484,02
2,85	1.705,82

MRG7	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
-4,02	0,00
-3,72	210,14
-0,60	908,71
0,10	1.404,35
1,00	1.601,21
2,73	1.772,27

HH3	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
-0,33	0,00
0,10	675,38
1,00	1.069,89
2,72	1.473,84
3,53	2.121,04
4,43	2.605,18

G	
Wasserstandshöhe [m ü. OK FF EG]	Wiederherstellungs- kosten III. Quartal 2022 [€ / m ² GGF]
0,00	0,00
0,30	73,19
1,00	193,54
2,00	237,82

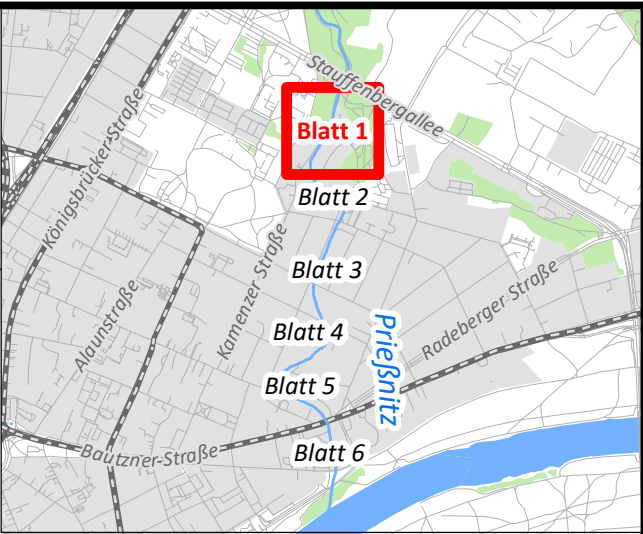
Bezugsjahr:

2021

Gebäudetyp	Wasserstand [m ü. OKFF]	Inventarwert [€/m ² GGF]
EE5_I_KG	0,00	0,00
EE5_I_KG	0,30	33,60
EE5_I_KG	1,00	53,76
EE5_I_KG	2,50	67,20
EE5_I_EG_W	0,00	0,00
EE5_I_EG_W	0,30	272,91
EE5_I_EG_W	1,00	436,65
EE5_I_EG_W	2,50	545,82
ME3_I_KG	0,00	0,00
ME3_I_KG	0,30	30,96
ME3_I_KG	1,00	49,54
ME3_I_KG	2,50	61,92
ME3_I_EG_W	0,00	0,00
ME3_I_EG_W	0,30	280,68
ME3_I_EG_W	1,00	449,10
ME3_I_EG_W	2,50	561,37
ME7_I_KG	0,00	0,00
ME7_I_KG	0,30	27,14
ME7_I_KG	1,00	43,42
ME7_I_KG	2,50	54,28
ME7_I_EG_W	0,00	0,00
ME7_I_EG_W	0,30	270,15
ME7_I_EG_W	1,00	432,24
ME7_I_EG_W	2,50	540,30
EE7_I_KG	0,00	0,00
EE7_I_KG	0,30	30,54
EE7_I_KG	1,00	48,87
EE7_I_KG	2,50	61,09
EE7_I_EG_W	0,00	0,00
EE7_I_EG_W	0,30	248,10
EE7_I_EG_W	1,00	396,96
EE7_I_EG_W	2,50	496,20
G_I	0,00	0,00
G_I	0,30	0,00
G_I	1,00	11,43
G_I	2,00	11,43
HH3_I_EG_W	0,00	0,00
HH3_I_EG_W	0,30	335,30
HH3_I_EG_W	1,00	536,48
HH3_I_EG_W	2,50	670,60
HH3_I_EG_B	0,00	0,00
HH3_I_EG_B	0,30	287,40
HH3_I_EG_B	1,00	459,84
HH3_I_EG_B	2,50	574,80

Kneipe	0,00	0,00
Kneipe	0,30	260,70
Kneipe	1,00	391,06
Kneipe	2,50	434,51
Praxis	0,00	0,00
Praxis	0,30	3.302,19
Praxis	1,00	4.245,67
Praxis	2,50	4.717,41
MR3_I_KG	0,00	0,00
MR3_I_KG	0,30	25,71
MR3_I_KG	1,00	41,13
MR3_I_KG	2,50	51,41
MR3_I_EG_W	0,00	0,00
MR3_I_EG_W	0,30	261,91
MR3_I_EG_W	1,00	419,06
MR3_I_EG_W	2,50	523,83
MR3_I_EG_B	0,00	0,00
MR3_I_EG_B	0,30	224,50
MR3_I_EG_B	1,00	359,20
MR3_I_EG_B	2,50	449,00
Buchhandlung	0,00	0,00
Buchhandlung	0,30	625,83
Buchhandlung	1,00	1.251,67
Buchhandlung	2,50	1.251,67
Bekleidung	0,00	0,00
Bekleidung	0,30	256,49
Bekleidung	1,00	880,50
Bekleidung	2,50	1.112,77
Münzenhandel	0,00	0,00
Münzenhandel	0,30	183,29
Münzenhandel	1,00	749,83
Münzenhandel	2,50	916,45
MR4_I_KG	0,00	0,00
MR4_I_KG	0,30	21,30
MR4_I_KG	1,00	34,08
MR4_I_KG	2,50	42,60
MR4_I_EG_W	0,00	0,00
MR4_I_EG_W	0,30	258,43
MR4_I_EG_W	1,00	413,49
MR4_I_EG_W	2,50	516,86
MR7_I_KG	0,00	0,00
MR7_I_KG	0,30	36,37
MR7_I_KG	1,00	58,18
MR7_I_KG	2,50	72,73
MR7_I_EG_W	0,00	0,00
MR7_I_EG_W	0,30	314,38
MR7_I_EG_W	1,00	503,01
MR7_I_EG_W	2,50	628,76

Getränkemarkt	0,00	0,00
Getränkemarkt	0,30	108,13
Getränkemarkt	1,00	432,52
Getränkemarkt	2,50	540,65
NG_I_EG_W	0,00	0,00
NG_I_EG_W	0,30	335,30
NG_I_EG_W	1,00	536,48
NG_I_EG_W	2,50	670,60



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau- substanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

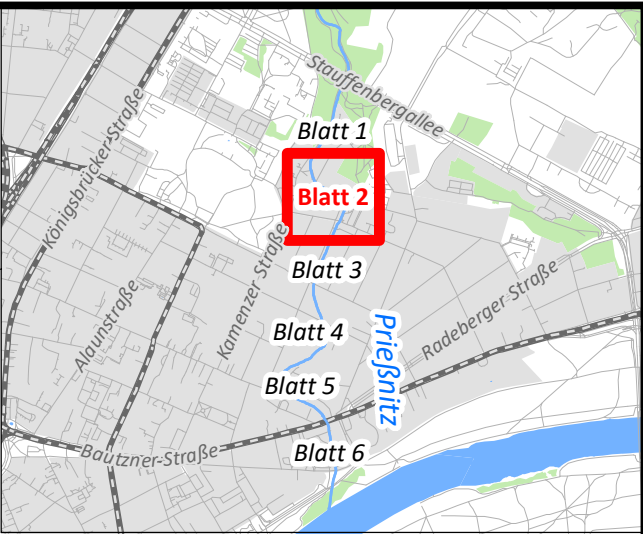
- HQ₁₀₀ Prißnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe

**Objektbezogene Schadenspotenzial-
Ermittlung im Unterlauf der Prißnitz**

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets
beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	C
	Institut für technisch- wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	1 / 6
		Datum	10.02.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden
- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €
- bis 250 000 €
- bis 300 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau- substanz und dem Inventar eintritt.


Hochwasser-Ausbreitungsflächen

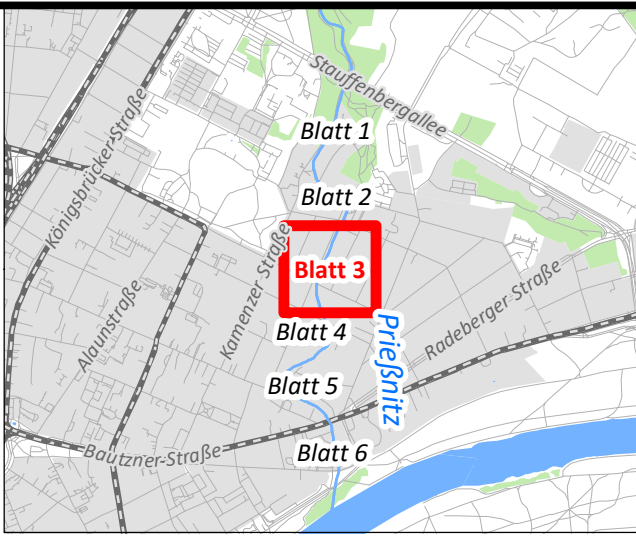
- HQ₁₀₀ Prießnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe

Objektbezogene Schadenspotenzial- Ermittlung im Unterlauf der Prießnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	C
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH		Plan-Nr.
	Am Waldschlösschen 4		Blatt
	01099 Dresden		Datum
Telefon: 0351 82649-0		2 / 6	
Telefax: 0351 82649-77		10.02.2023	



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden
- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €
- bis 250 000 €
- bis 300 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau- substanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

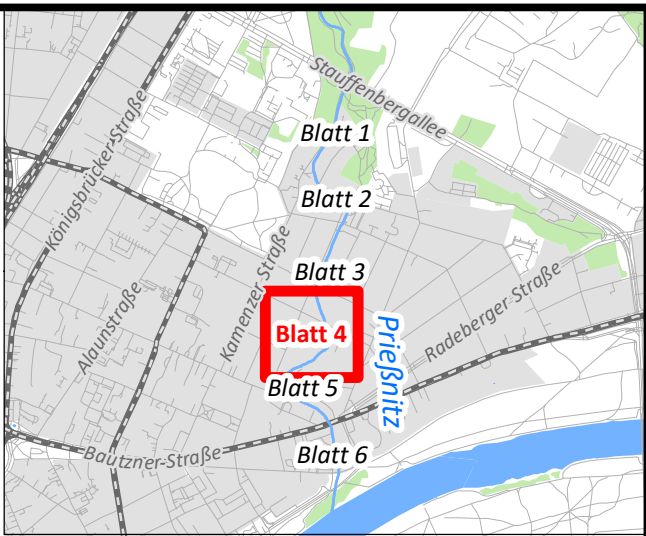
- HQ₁₀₀ Prießnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe

Objektbezogene Schadenspotenzial- Ermittlung im Unterlauf der Prießnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	C
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	3 / 6
		Datum	10.02.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden
- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €
- bis 250 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau- substanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

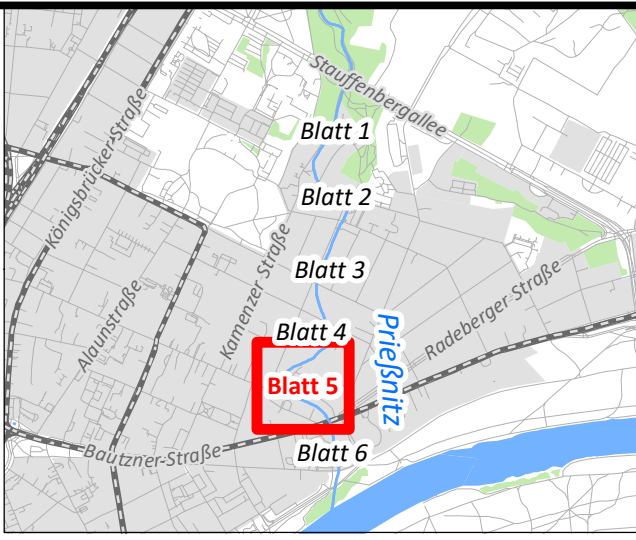
- HQ₁₀₀ Prießnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe

Objektbezogene Schadenspotenzial- Ermittlung im Unterlauf der Prießnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	C
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	4 / 6
		Datum	10.02.2023



- Zeichenerklärung**
- Offenes Fließgewässer
 - Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
 - Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
 - Messung EG-Höhe

- Schadenshöhe**
- | | |
|---------------|---------------|
| Kein Schaden | bis 150 000 € |
| bis 50 000 € | bis 200 000 € |
| bis 100 000 € | bis 250 000 € |

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau-substanz und dem Inventar eintritt.

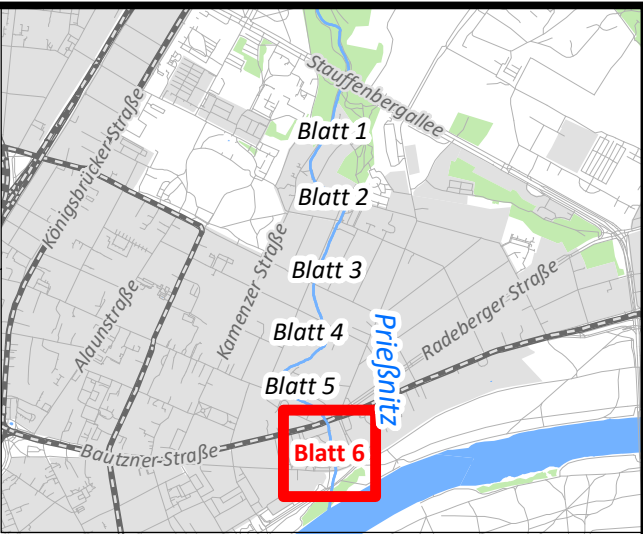
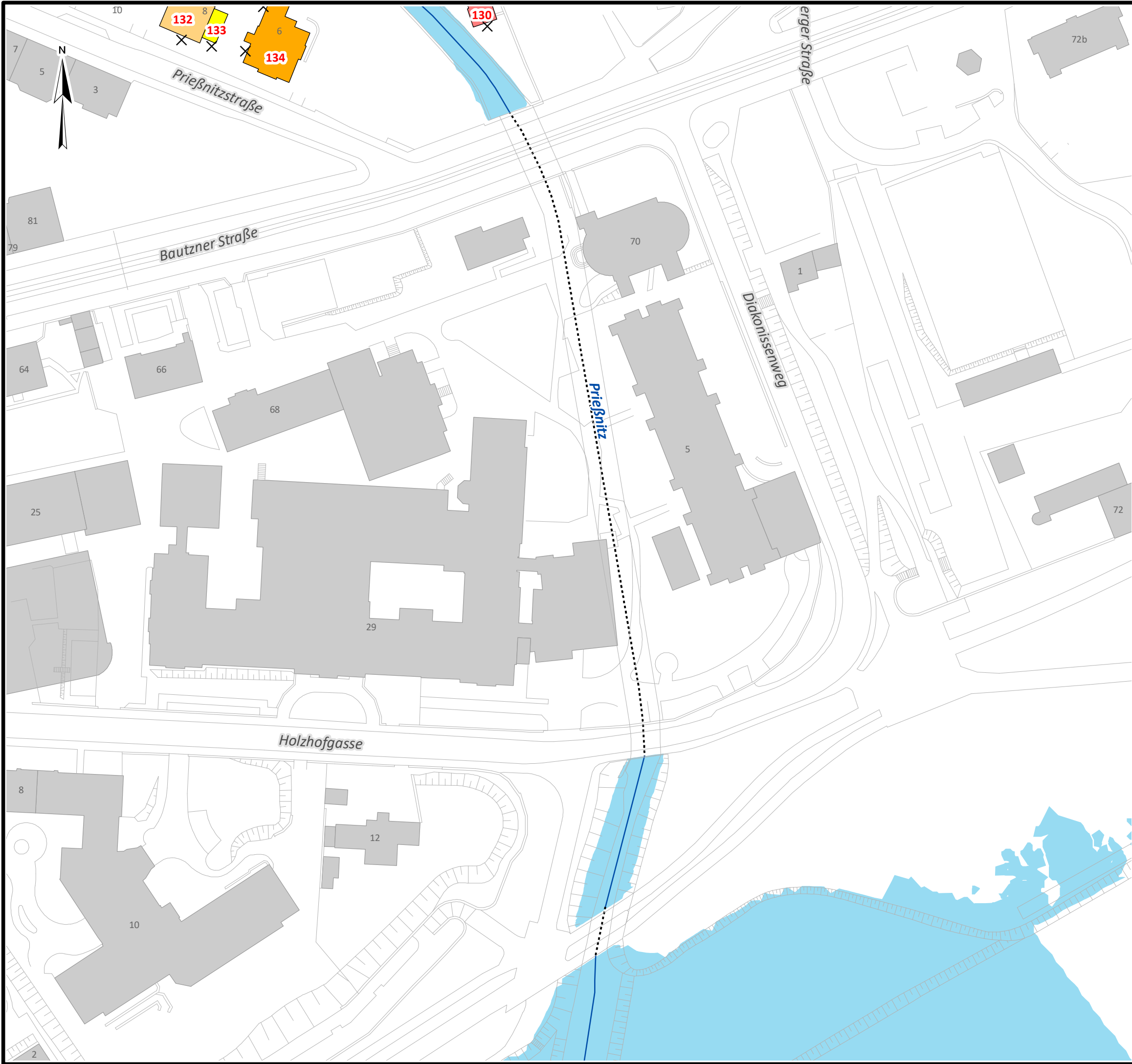
- Hochwasser-Ausbreitungsflächen**
- HQ₁₀₀ Prießnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung im Unterlauf der Prießnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	C
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	5 / 6
		Datum	10.02.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau- substanz und dem Inventar eintritt.


Hochwasser-Ausbreitungsflächen

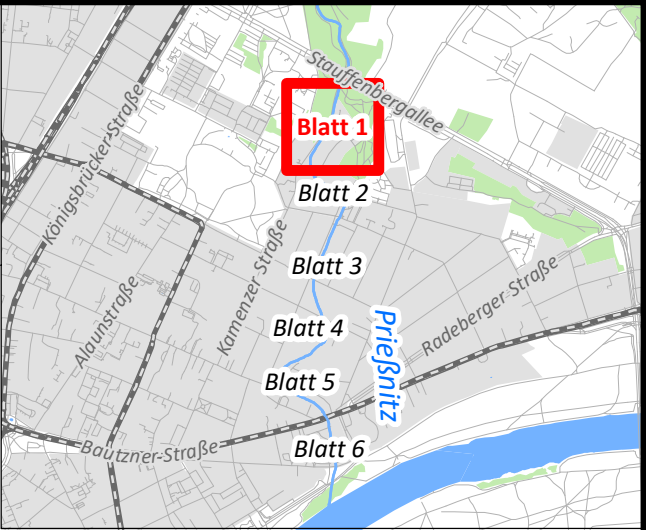
- HQ₁₀₀ Priessnitz bei 4,00 m Pegel der Elbe

**Objektbezogene Schadenspotenzial-
Ermittlung im Unterlauf der Priessnitz**

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets
beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	C
	Institut für technisch- wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	6 / 6
		Datum	10.02.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau-substanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

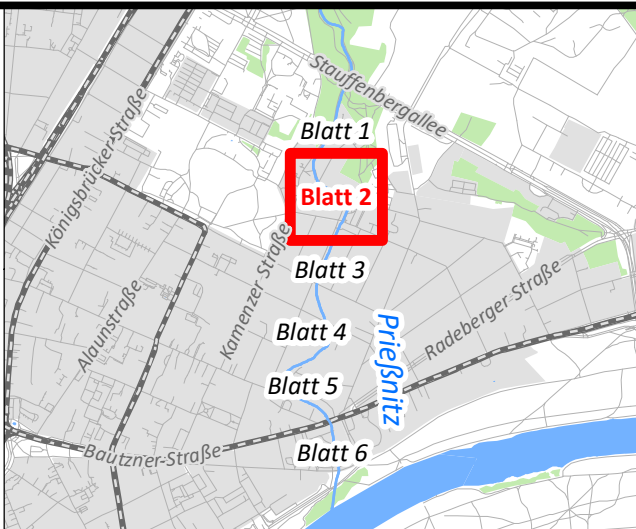
- HQ₁₀₀ Elbe

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung im Unterlauf der Priessnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegebenen Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	D
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlößchen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	1 / 6
		Datum	06.03.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden
- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €
- bis 250 000 €
- bis 300 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau- substanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

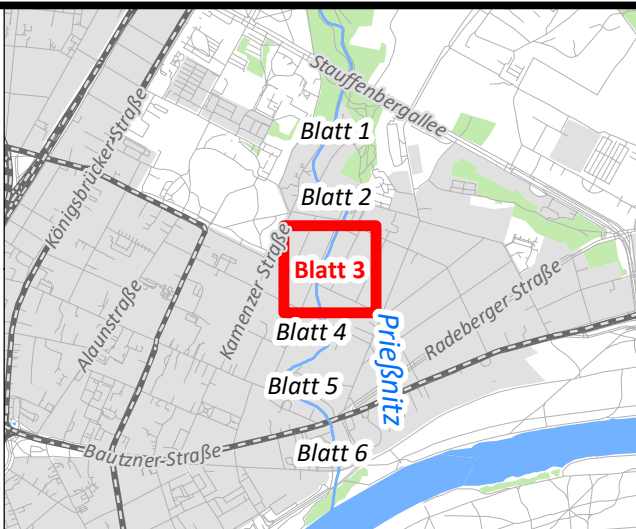
- HQ₁₀₀ Elbe

Objektbezogene Schadenspotenzial- Ermittlung im Unterlauf der Prießnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	D
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	2 / 6
		Datum	06.03.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden
- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €
- bis 250 000 €
- bis 300 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau-substanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

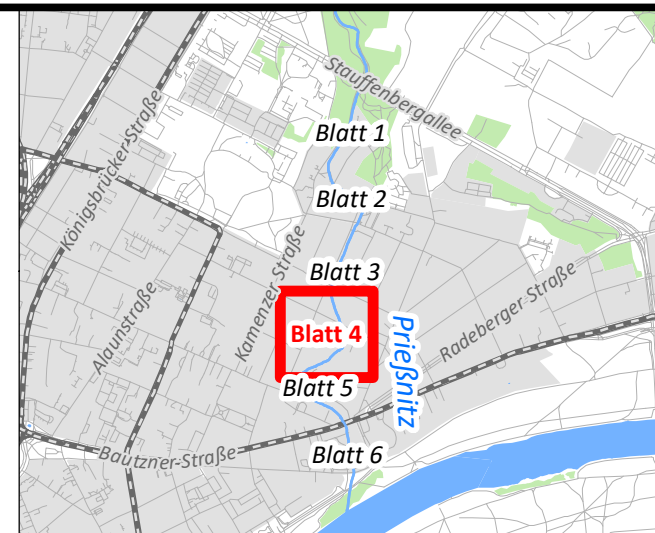
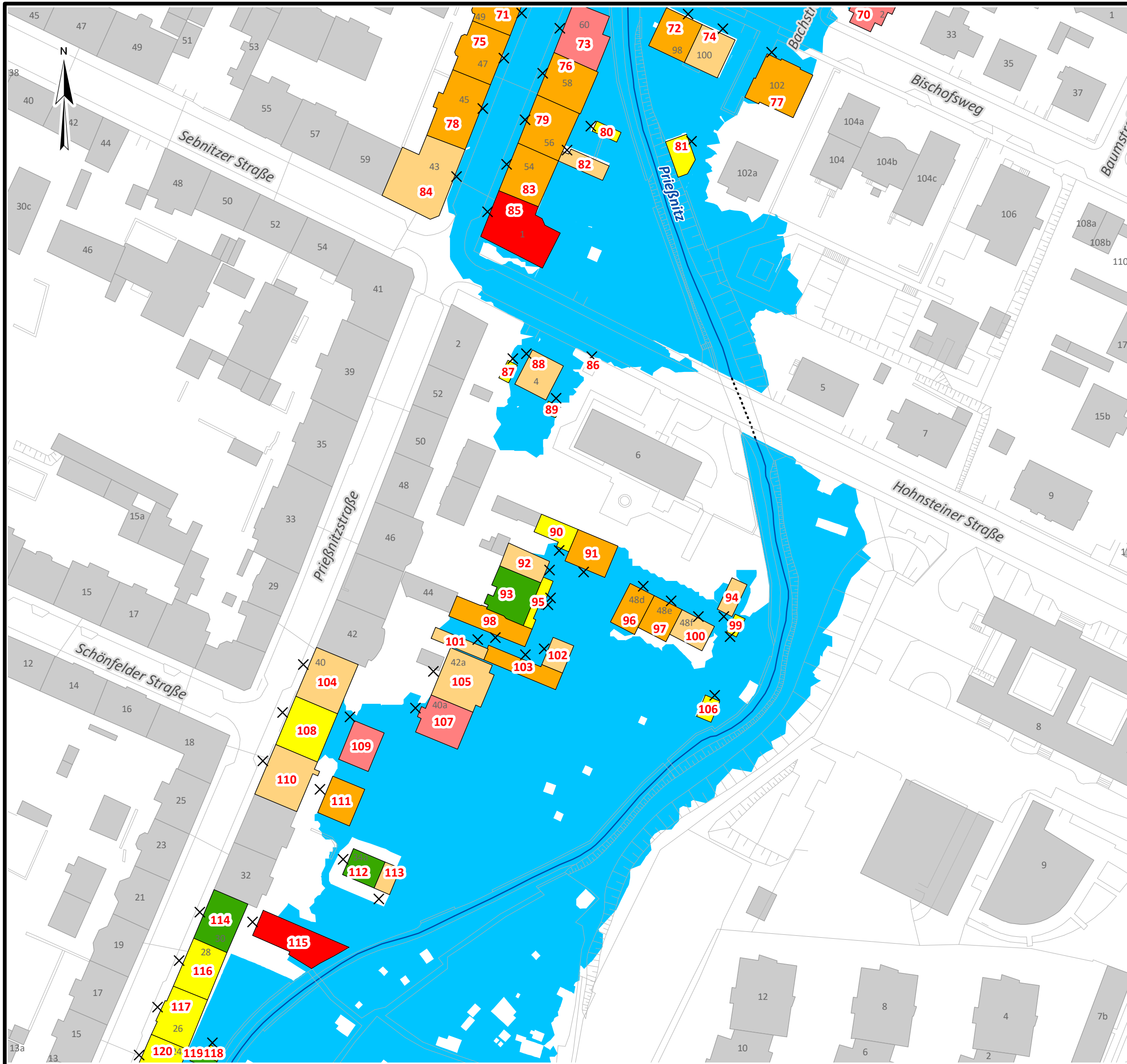
- HQ₁₀₀ Elbe

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung im Unterlauf der Prießnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	D
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	3 / 6
		Datum	06.03.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- × Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden
- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €
- bis 250 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bausubstanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

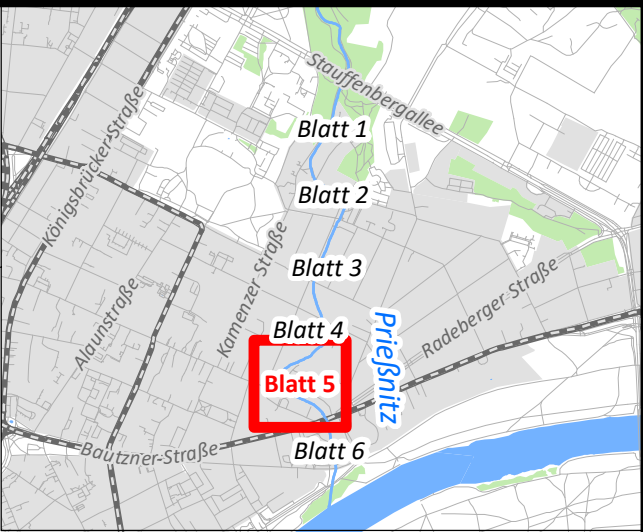
- HQ₁₀₀ Elbe

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung im Unterlauf der Prießnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	D
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	4 / 6
		Datum	06.03.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden
- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €
- bis 250 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau-substanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

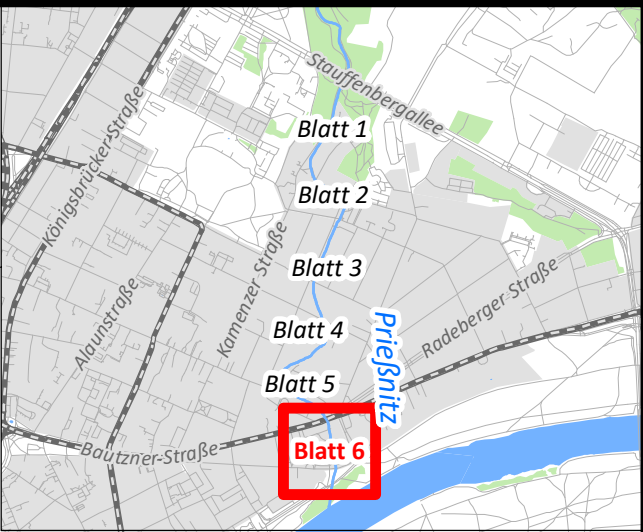
- HQ₁₀₀ Elbe

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung im Unterlauf der Prißnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	D
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	5 / 6
		Datum	06.03.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau-substanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

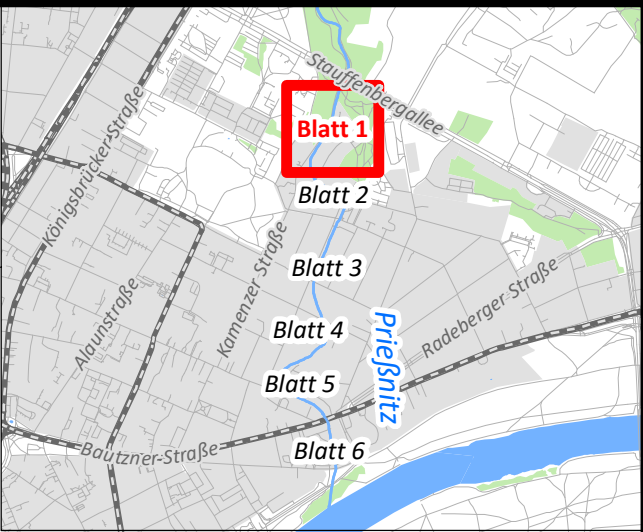
- HQ₁₀₀ Elbe

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung im Unterlauf der Prießnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	D
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlößchen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	6 / 6
		Datum	06.03.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau-substanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

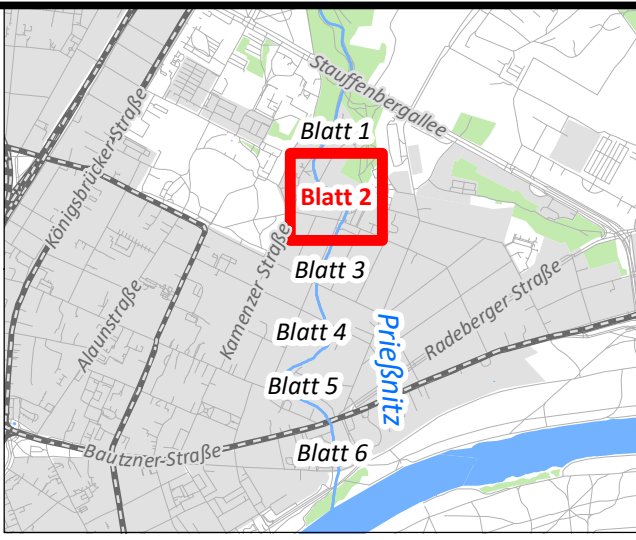
- HQ₁₀₀ Elbe in Verbindung mit HQ₂ Prißnitz

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung im Unterlauf der Prißnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegebenen Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	E
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlößchen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	1 / 6
		Datum	10.02.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden
- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €
- bis 250 000 €
- bis 300 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau-substanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

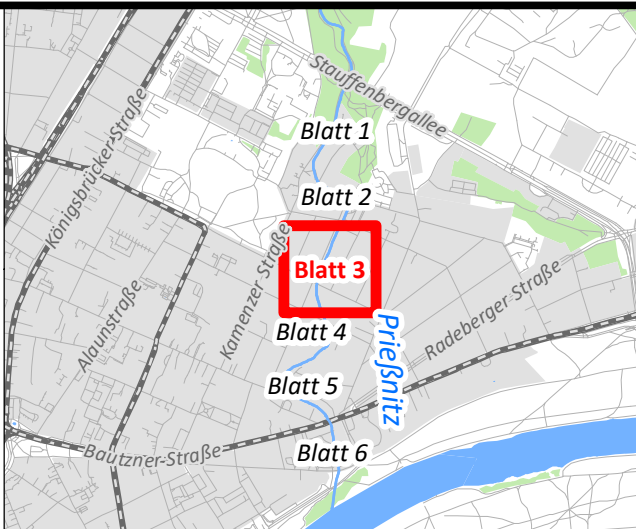
- HQ₁₀₀ Elbe in Verbindung mit HQ₂ Prießnitz

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung im Unterlauf der Prießnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	E
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	2 / 6
		Datum	10.02.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden
- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €
- bis 250 000 €
- bis 300 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bausubstanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

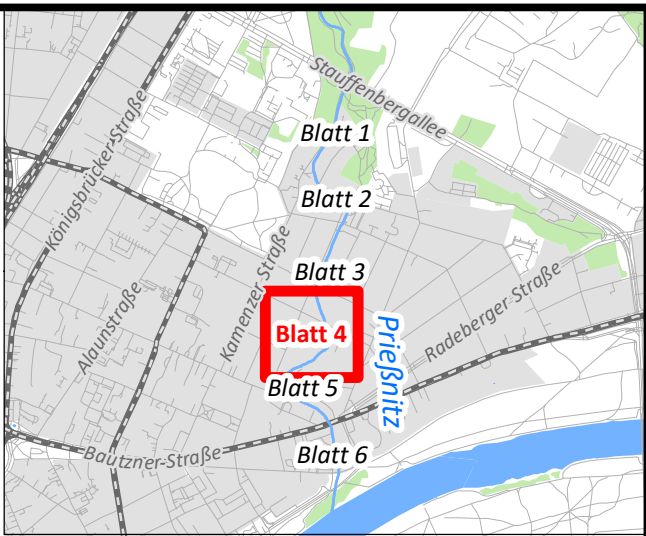
- HQ₁₀₀ Elbe in Verbindung mit HQ₂ Prießnitz

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung im Unterlauf der Prießnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	E
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	3 / 6
		Datum	10.02.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden
- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €
- bis 250 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau-substanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

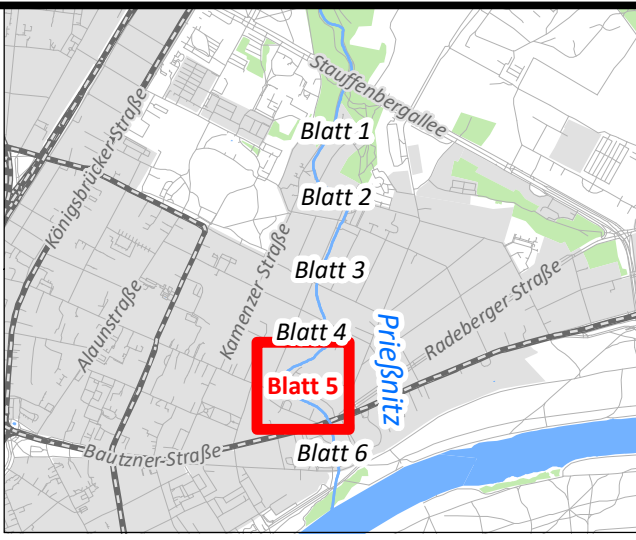
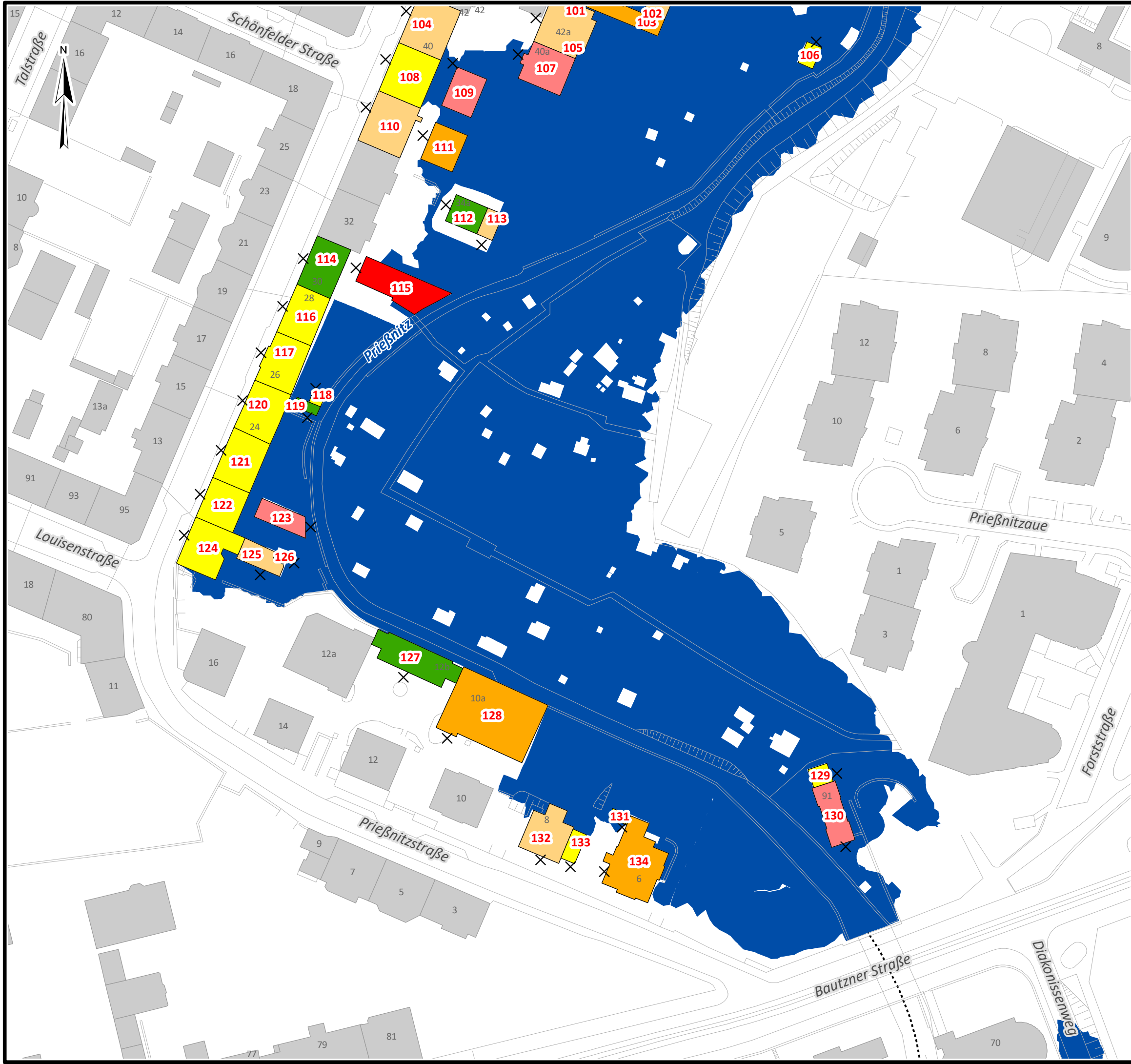
- HQ₁₀₀ Elbe in Verbindung mit HQ₂ Prießnitz

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung im Unterlauf der Prießnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	E
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	4 / 6
		Datum	10.02.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- Kein Schaden
- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €
- bis 250 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bau-substanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

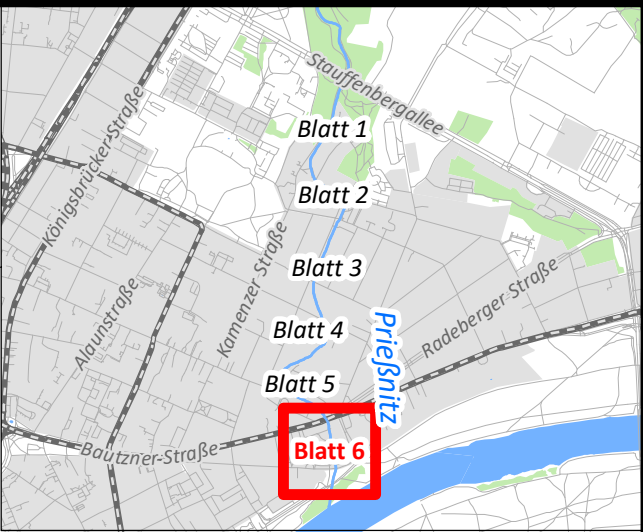
- HQ₁₀₀ Elbe in Verbindung mit HQ₂ Prießnitz

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung im Unterlauf der Prießnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	E
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	5 / 6
		Datum	10.02.2023



Zeichenerklärung

- Offenes Fließgewässer
- Verrohrtes / überdecktes Fließgewässer
- Gebäude (allgemein) mit Hausnummer
- Messung EG-Höhe

Schadenshöhe

- bis 50 000 €
- bis 100 000 €
- bis 150 000 €
- bis 200 000 €

Da es sich bei Bestandsgebäuden nicht bzw. nur sehr schwer vorhersagen lässt, ab wann und über welchen Weg das Wasser tatsächlich in das Gebäude eindringt, wird im Rahmen der Schadensabschätzung davon ausgegangen, dass sobald Oberflächenwasser das Gebäude „berührt“ das Gebäude (bzw. das Kellergeschoss) bis zu dieser Höhe geflutet wird und ein Schaden an der Bausubstanz und dem Inventar eintritt.

Hochwasser-Ausbreitungsflächen

- HQ₁₀₀ Elbe in Verbindung mit HQ₂ Prißnitz

Objektbezogene Schadenspotenzial-Ermittlung im Unterlauf der Prißnitz

Schadenshöhen im Untersuchungsgebiets beim oben angegeben Lastfall

– Übersichtsplan –

Maßstab	1:1.000	Anlage	E
	Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Am Waldschlösschen 4 01099 Dresden Telefon: 0351 82649-0 Telefax: 0351 82649-77	Plan-Nr.	-
		Blatt	6 / 6
		Datum	10.02.2023