

# Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten für

## Stadt Dresden

### Elbe

#### Gefahr durch Überschwemmung

Stand 31.07.2020

Aktualisierung vom Dezember 2021

Ersteller:



TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG

INSTITUT FÜR WASSERBAU UND WASSERWIRTSCHAFT

Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft  
Keßlerplatz 12  
90489 Nürnberg

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>8</b>
1.1	Zielstellung	8
1.2	Grundlagen	8
1.2.1	Hydrologische Grundlagen	9
1.2.2	Vermessung und Geobasisdaten	11
1.2.3	Hochwassermarken	11
1.3	Vorgehensweise	17
<b>2</b>	<b>Prozessanalyse</b>	<b>19</b>
2.1	Gefahrenprozesse bei abgelaufenen Hochwasserereignissen	19
2.2	Allgemeine Hinweise zu den Gefahrenprozessen bei den $HQ_T$	19
2.3	Gefahrenprozesse bei $HQ_{20}$	25
2.4	Gefahrenprozesse bei $HQ_{50}$	31
2.5	Gefahrenprozesse bei $HQ_{100}$	37
2.6	Gefahrenprozesse bei $HQ_{200}$	44
2.7	Gefahrenprozesse bei Extremhochwasser	50
<b>3</b>	<b>Hinweise zur Interpretation der Karten</b>	<b>51</b>
<b>4</b>	<b>Schlussfolgerungen, Empfehlung</b>	<b>53</b>
<b>5</b>	<b>Unterlagen und Literaturquellen</b>	<b>54</b>

## Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 1.1: Hydrologischer Längsschnitt als Vorgaben der Scheitelabflüsse $HQ_T$	9
Tabelle 1.2: Durchflüsse in $m^3/s$ und *Wasserstände in cm an den Pegeln bei $HQ_T$	10
Tabelle 1.3: Übersicht der Hochwassermarken 06/2013, Modellabschnitt Elbe-km 30+000 bis 85+000	12
Tabelle 2.1: Bis $HQ_{Extrem}$ der Elbe von Überschwemmungen betroffene Stadtbezirke, Gemarkungen und Stadtteile in <b>Dresden</b> auf der rechten Uferseite	20
Tabelle 2.2: Bis $HQ_{Extrem}$ der Elbe von Überschwemmungen betroffene Stadtbezirke, Gemarkungen und Stadtteile in <b>Dresden</b> auf der linken Uferseite	20
Tabelle 2.3: Bis $HQ_{Extrem}$ der Elbe überschwemmungsfreie Gemarkungen in <b>Dresden</b> auf der rechten Uferseite	21
Tabelle 2.4: Bis $HQ_{Extrem}$ der Elbe überschwemmungsfreie Gemarkungen in <b>Dresden</b> auf der linken Uferseite	22
Tabelle 2.5: Fläche der von einem $HQ_{20}$ der Elbe betroffenen Schutzgüter (Nutzungsarten) in der <b>Stadt Dresden</b> in $m^2$	26
Tabelle 2.6: Fläche der von einem $HQ_{20}$ der Elbe betroffenen Schutzgebiete in der <b>Stadt Dresden</b> in $m^2$	27
Tabelle 2.7: Übersicht der betroffenen Sozialeinrichtungen bei $HQ_{20}$	27
Tabelle 2.8: Leistungsfähigkeit der Brücken bei $HQ_{20}$	27
Tabelle 2.9: Wirkung der Hochwasserschutzanlagen bei einem $HQ_{20}$ der Elbe in der Gemeinde <b>Stadt Dresden</b>	28
Tabelle 2.10: Fläche der von einem $HQ_{50}$ der Elbe betroffenen Schutzgüter (Nutzungsarten) in der <b>Stadt Dresden</b> in $m^2$	32
Tabelle 2.11: Fläche der von einem $HQ_{50}$ der Elbe betroffenen Schutzgebiete in der <b>Stadt Dresden</b> in $m^2$	33
Tabelle 2.12: Übersicht der betroffenen Sozialeinrichtungen bei $HQ_{100}$	33
Tabelle 2.13: Übersicht der betroffenen Ver- und Entsorgungsanlagen sowie IED-Anlagen bei $HQ_{100}$	33
Tabelle 2.14: Leistungsfähigkeit der Brücken bei $HQ_{50}$	33
Tabelle 2.15: Wirkung der Hochwasserschutzanlagen bei einem $HQ_{50}$ der Elbe in der Gemeinde <b>Stadt Dresden</b>	34
Tabelle 2.16: Fläche der von einem $HQ_{100}$ der Elbe betroffenen Schutzgüter (Nutzungsarten) in der <b>Stadt Dresden</b> in $m^2$	39

Tabelle 2.17: Fläche der von einem HQ <sub>100</sub> der Elbe betroffenen Schutzgebiete in der <b>Stadt Dresden</b> in m <sup>2</sup>	39
Tabelle 2.18: Übersicht der betroffenen Katastrophenschutzeinrichtungen bei HQ <sub>100</sub>	39
Tabelle 2.19: Übersicht der betroffenen Sozialeinrichtungen bei HQ <sub>100</sub>	39
Tabelle 2.20: Übersicht der betroffenen Ver- und Entsorgungsanlagen sowie IED- Anlagen bei HQ <sub>100</sub>	40
Tabelle 2.21: Leistungsfähigkeit der Brücken bei HQ <sub>100</sub>	40
Tabelle 2.22: Wirkung der Hochwasserschutzanlagen bei einem HQ <sub>100</sub> der Elbe in der Gemeinde <b>Stadt Dresden</b>	41
Tabelle 2.23: Fläche der von einem HQ <sub>200</sub> der Elbe betroffenen Schutzgüter (Nutzungsarten) in der <b>Stadt Dresden</b> in m <sup>2</sup>	45
Tabelle 2.24: Fläche der von einem HQ <sub>200</sub> der Elbe betroffenen Schutzgebiete in der <b>Stadt Dresden</b> in m <sup>2</sup>	46
Tabelle 2.25: Übersicht der betroffenen Katastrophenschutzeinrichtungen bei HQ <sub>200</sub>	46
Tabelle 2.26: Übersicht der betroffenen Sozialeinrichtungen bei HQ <sub>200</sub>	46
Tabelle 2.27: Übersicht der betroffenen Ver- und Entsorgungsanlagen sowie IED- Anlagen bei HQ <sub>200</sub>	47
Tabelle 2.28: Leistungsfähigkeit der Brücken bei HQ <sub>200</sub>	47
Tabelle 2.29: Wirkung der Hochwasserschutzanlagen bei einem HQ <sub>200</sub> der Elbe in der Gemeinde <b>Stadt Dresden</b>	48
Tabelle 3.1: Klassengrenzen der Intensität der Wassertiefe	51
Tabelle 3.2: Darstellung der Fließgeschwindigkeiten	51
Tabelle 3.3: Darstellung der Flächennutzung	52

## Abbildungsverzeichnis

---

Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.

---

**Anhang**

---

A 1            Auswertung der Betroffenheit bei Hochwasser

---

**Anlagen**

---

Anlage 1    Hochwassergefahrenkarte HQ<sub>20</sub>  
Anlage 2    Hochwassergefahrenkarte HQ<sub>50</sub>  
Anlage 3    Hochwassergefahrenkarte HQ<sub>100</sub>  
Anlage 4    Hochwassergefahrenkarte HQ<sub>200</sub>  
Anlage 5    Hochwasserrisikokarte HQ<sub>20</sub>  
Anlage 6    Hochwasserrisikokarte HQ<sub>50</sub>  
Anlage 7    Hochwasserrisikokarte HQ<sub>100</sub>  
Anlage 8    Hochwasserrisikokarte HQ<sub>200</sub>

## Abkürzungsverzeichnis

<b>Abkürzung</b>	<b>Einheit</b>	<b>Bedeutung</b>
2d		zweidimensional
AG		Auftraggeber
ATKIS		Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
B###		Nummer der Bundesstraße, z. B. B172
BAB#		Nummer der Bundesautobahn, z. B. BAB4
BfG		Bundesanstalt für Gewässerkunde
BHW	m ü. NHN	Bemessungshochwasserstand
BTLNK		Biotoptypen- und Landnutzungskartierung
CAD		computer-aided design
DGM		Digitales Geländemodell
DHHN2016		Höhensystem im Deutschen Haupthöhennetz von 2016
DHHN92		Höhensystem im Deutschen Haupthöhennetz von 1992
DTK10		digitale topographische Karte im Maßstab 1 : 10 000
EHQ	m <sup>3</sup> /s	Scheitelabfluss bei einem Extremhochwasser
EPSG		European Petroleum Survey Group Geodesy
ETRS89		Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989
FFH		Fauna-Flora-Habitat
GeoSN		Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen
HHQ	m <sup>3</sup> /s	höchster bekannter Hochwasserabfluss
HN		hydrodynamisch-numerisch
HP		Haltepunkt
HQ <sub>T</sub>		Hochwasserscheitelabfluss mit einem mittleren statischen Wiederkehrintervall von T Jahren
h <sub>w</sub>	m	Wassertiefe
HW		Hochwasser(ereignis)
HWRM-RL		Hochwasserrisikomanagementrichtlinie
HWSA		Hochwasserschutzanlage
HWSK		Hochwasserschutzkonzept
iDA		interdisziplinäre Daten und Auswertungen (Umweltportal Sachsen)
IED		Industrial Emissions Directive
LD		Landesdirektion
LfULG		Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

---

LHWZ		Landeshochwasserzentrum
LRA		Landratsamt
LTV		Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
Mdg.		Mündung
N-A-Modell		Niederschlags-Abfluss-Modell
oberh.		oberhalb
S###		Nummer der Staatsstraße, z. B. S169
SächsWG		Sächsisches Wassergesetz
SPA		Special Protection Areas – Europäisches Vogelschutzgebiet
TöB		Träger öffentlicher Belange
unterh.		unterhalb
uWB		Untere Wasserbehörde
UTM33		Universal Transverse Mercator, Zone 33
v	m/s	Fließgeschwindigkeit
WHG		Wasserhaushaltsgesetz
WMS		Web Map Server
WSA		Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
WSG		Wasserschutzgebiete
WSP/L		Wasserspiegel(lage)

# 1 Allgemeines

---

## 1.1 Zielstellung

Primäre Ursache der Hochwassergefahr sind Niederschlag und/oder Schneeschmelze. Diese Naturphänomene sowie die dabei in den Fließgewässern auftretenden Abflüsse werden an Pegelmessstellen langjährig beobachtet. In Auswertung dieser Beobachtungsdaten wird die Eintrittswahrscheinlichkeit (bzw. das mittlere statistische Wiederkehrintervall) der Spitzenabflüsse bei Hochwasserereignissen abgeschätzt.

Die Hochwassergefahrenkarten und -risikokarten werden für Hochwasser-Wiederkehrintervalle von

- 20 Jahren (ein Ereignis, das im langjährigen Mittel 10-mal in 200 Jahren eintritt),
- 50 Jahren (ein Ereignis, das im langjährigen Mittel 4-mal in 200 Jahren eintritt),
- 100 Jahren (ein Ereignis, das im langjährigen Mittel 2-mal in 200 Jahren eintritt) und
- 200 Jahren (ein Ereignis, das im langjährigen Mittel 1-mal in 200 Jahren eintritt) erstellt.

Beim  $HQ_{200}$  handelt es sich um ein sehr großes und zugleich äußerst seltenes Hochwasserereignis. Das  $HQ_{20}$  ist im Vergleich zum  $HQ_{200}$  deutlich kleiner und tritt dabei viel häufiger auf. In den Hochwassergefahrenkarten- und -risikokarten werden damit Gebiete gezeigt, deren Nutzung wegen Überschwemmungsgefahr eingeschränkt ist.

Die in den Hochwassergefahrenkarten als gefährdet verzeichneten Flächen dienen der Information und als fachliche Handlungsgrundlage für Behörden sowie private Eigentümer und Nutzer. Die Hochwassergefahrenkarten unterstützen die Planung von Maßnahmen innerhalb und außerhalb der festgesetzten Überschwemmungsgebiete. Eine flurstückgenaue Darstellung von überschwemmten Gebieten und Intensitäten wird mit den Hochwassergefahrenkarten nicht erreicht.

Die Hochwasserrisikokarten stellen die negativen Auswirkungen eines Hochwassers der jeweiligen Eintrittswahrscheinlichkeit dar. Dafür werden die Anzahl der gefährdeten Einwohner, die Flächennutzung sowie potenziell wassergefährdende Anlagen in den jeweilig überfluteten Gebieten dargestellt. Zusätzlich werden Einzelobjekte mit besonderer Bedeutung im Hochwasserfall (z. B. Schulen, Krankenhäuser), Einzelobjekte des Katastrophenschutzes und Schutzgebiete aufgezeigt.

## 1.2 Grundlagen

Nach der im Abschnitt 6 WHG in nationales Recht umgesetzten HWRM-RL sind folgende Arbeitsschritte für das Management von Hochwassergefahren vorgesehen:

- Die vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos, dafür werden die Gebiete bzw. Gewässer mit signifikantem Hochwasserrisiko (Risikogebiete) bestimmt.
- Für die Risikogebiete werden Hochwassergefahrenkarten und -risikokarten erstellt. Die Karten geben Auskunft über die von Hochwasser betroffenen Flächen und das Ausmaß der Gefahren und Risiken.
- Auf der Grundlage der Hochwassergefahrenkarten und -risikokarten werden für die Risikogebiete Hochwasserrisikomanagementpläne erstellt. Sie sind über Verwaltungs- und Staatsgrenzen hinweg abzustimmen.

Die HWRM-RL gibt im Weiteren einen sechsjährigen Zyklus zur Prüfung der Hochwassergefahrenkarten und -risikokarten sowie Hochwasserrisikomanagementpläne auf Aktualisierungsbedarf und gegebenenfalls deren Neuerstellung bzw. Korrektur vor.

Auftraggeber (AG) für die Hochwassergefahrenkarten und -risikokarten ist der Freistaat Sachsen. Die fachliche Leitung wird durch die Landestalsperrenverwaltung (LTV) und das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) wahrgenommen.

Die in den Hochwassergefahrenkarten dargestellten überschwemmten Flächen sind nicht gleichzusetzen mit festgesetzten Überschwemmungsgebieten nach § 72 SächsWG. Diese festgesetzten Überschwemmungsgebiete sind nicht zwingend an eine bestimmte Eintrittswahrscheinlichkeit gebunden, wenngleich das hundertjährige Hochwasserereignis oft zugrunde gelegt wird. Zudem können auch bei gleicher Eintrittswahrscheinlichkeit zwischen den Überschwemmungskarten der Hochwassergefahrenkarten und den nach SächsWG festgesetzten Überschwemmungsgebieten Differenzen auftreten, die auf verbesserte Datengrundlagen sowie zwischenzeitliche Veränderungen am Gewässerbett und im Überschwemmungsgebiet zurückzuführen sind.

### 1.2.1 Hydrologische Grundlagen

Aufgrund der Aktualisierung der hydrologischen Datengrundlage vom Stand **Bericht BfG-1650 (2009)** auf **BfG (Einheitliche Grundlage, 2021)**, wurden die Hochwassergefahrenkarten und -risikokarten für das HQ<sub>100</sub> fortgeschrieben. Nachstehend ist die aktuelle hydrologische Grundlage, BfG (Einheitliche Grundlage), von 2021 beschrieben.

Die hydrologischen Grundlagen der Hochwassergefahrenkarten und -risikokarten wurden zwischen den Elbe-Ländern und der Bundesanstalt für Gewässerkunde abgestimmt und durch Beschluss des Elbe-Rates festgelegt.

Für die Aufstellung der Hochwassergefahren- und Risikokarten der Elbe im Land Sachsen wurden zweidimensionale hydrodynamisch-numerische (2d-HN) Strömungssimulationen für die Abflussereignisse HQ<sub>20</sub>, HQ<sub>50</sub>, HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>200</sub> = HQ<sub>extrem</sub> durchgeführt. Die Ermittlung der Wasserspiegellagen wurde anhand stationärer Zustände abgeleitet. Bei dieser Methode wurden die in Tabelle 1.1 gezeigten Abflusswerte so lange aufrechterhalten, bis sich die potentiellen Überflutungsräume im Modellgebiet vollständig gefüllt hatten.

Mit den Werten in Tabelle 1.1 wurden die Abflussvorgaben des Auftraggebers umgesetzt. Als Berechnungsgrundlage für die Abflussentwicklung zwischen den Pegeln gelten folgende Ansätze gemäß BfG (in Vorbereitung): Einheitliche Grundlage für die Festlegung der Bemessungswasserspiegellagen der Elbe auf der freifließenden Strecke in Deutschland (2021).

Tabelle 1.1: Hydrologischer Längsschnitt als Vorgaben der Scheitelabflüsse HQ<sub>T</sub>

Elbe	EZG [km <sup>2</sup> ]	Lage [km]	HQ <sub>20</sub>	HQ <sub>50</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>200</sub>
Pegel Decin	51.104	-10+400	3.241	3.896	4.410	-
Pegel Schöna	51.391	2+100	3.250	3.900	4.401	4.960
unterh. Mdg. Kirnitzsch bei Bad Schandau	51.612	9+800	3.214	3.870	4.395	4.945
unterh. Mdg. Lachsbach bei Bad Schandau	51.886	12+000	3.204	3.861	4.393	4.942

Elbe	EZG [km <sup>2</sup> ]	Lage [km]	HQ <sub>20</sub>	HQ <sub>50</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>200</sub>
unterh. Mdg. Gottleuba bei Pirna	52.333	35+400	3.094	3.769	4.375	4.897
unterh. Mdg. Wesenitz bei Pirna	52.608	37+300	3.086	3.762	4.374	4.894
unterh. Mdg. Müglitz bei Heidenau	52.825	39+200	3.077	3.754	4.372	4.891
Pegel Dresden	53.093	55+600	3.000	3.690	4.360	4.860
unterh. Mdg. Vereinigte Weißeritz bei Dresden	53.504	61+500	3.000	3.689	4.355	4.856
unterh. Mdg. Triebisch bei Meißen	53.887	82+100	3.000	3.687	4.338	4.844
unterh. Mdg. Ketznerbach bei Diera-Zehren	54.128	88+900	3.000	3.686	4.333	4.840
unterh. Mdg. Jahna bei Riesa	54.482	107+100	3.000	3.683	4.318	4.828
Pegel Riesa	54.485	108+400	3.000	3.683	4.317	4.828
unterh. Mdg. Döllnitz bei Riesa	54.700	109+400	3.000	3.683	4.316	4.828
unterh. Mdg. Dahle bei Mühlberg	55.029	128+000	3.000	3.681	4.301	4.814
Pegel Torgau	55.211	154+200	3.000	3.680	4.280	4.800

Tabelle 1.2 zeigt zusammengefasst die Wasserstände und Durchflusswerte an den (Hochwasser-  
ermelde-)Pegeln, die als Tabelle auf den Karten der HQ<sub>T</sub> vermerkt sind. Diese Wasserstände  
und Durchflusswerte ermöglichen eine Zuordnung von Hochwasserstandsmeldungen bzw.  
Durchflüssen zu Hochwasserwiederkehrintervallen. Allerdings wird bei einem tatsächlichen  
Hochwasser die den Karten zu Grunde liegende Abflusssituation nur näherungsweise eintreten.

Tabelle 1.2: Durchflüsse in m<sup>3</sup>/s und \*Wasserstände in cm an den Pegeln bei HQ<sub>T</sub>

Lage [Elbe-km]	Pegel	HW- Meldepegel	HQ <sub>20</sub>	HQ <sub>50</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>200</sub>
2+100	Schöna	x	3.250	3.900	4.395	4.960
			*970	*1.076	*1.151	*1.226
34+700	Pirna		3.094	3.769	4.374	4.897
			*839	*917	*1.011	*1.035
55+600	Dresden	x	3.000	3.690	4.355	4.860
			*795	*857	*909	-
82+200	Meißen		3.000	3.689	4.333	4.856
			*830	*915	*1.062	*1.039
108+400	Riesa	x	3.000	3.683	4.316	4.828
			*843	*908	*950	*1.002
128+000	Mühlberg		3.000	3.683	4.294	4.828
			*850	*906	*996	*1.035

Lage [Elbe-km]	Pegel	HW- Meldepegel	HQ <sub>20</sub>	HQ <sub>50</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>200</sub>
154+200	Torgau	x	3.000	3.680	4.280	4.800
			*837	*892	*937	-

### 1.2.2 Vermessung und Geobasisdaten

Als Geobasisdaten wurden vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) des Freistaates Sachsen folgende Datensätze zur Verfügung gestellt:

- Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (ATKIS, BTLNK),
- Digitales Geländemodell 1x1m soweit vorhanden,
- Digitales Geländemodell 2x2m,
- Digitale Topographische Karte,
- Einzugsgebiete in Sachsen,
- Fließgewässernetz Sachsen,
- Pegel in Sachsen.

Des Weiteren wurden der WMS-Service (Web Map Server) des Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN) sowie Pegelwerte des Datenportal iDA des LfULG herangezogen.

Soweit vorhanden bildeten aktuelle Planungsunterlagen und Gewässervermessungen in analoger und digitaler Form als CAD-Zeichnungen die Grundlage für die Erstellung des Berechnungsnetzes.

Die Karten beziehen sich auf das amtliche Höhenbezugssystem (DHHN2016) und das amtliche Lagebezugssystem (ETRS89\_UTM33, EPSG-Code: 25833) des Freistaates Sachsen.

### 1.2.3 Hochwassermarken

Basierend auf den Recherchen bei nachfolgenden Stellen:

- LfULG,
- LHWZ,
- WSA,
- LD Dresden,
- Gemeinden / Kommunen / Wasserwehren,
- LRA / uWB.

wurden für das Untersuchungsgebiet die Beobachtungen und Abflussprozesse des HW-Ereignisses vom 06. Juni 2013 in Form von Hochwassermarken vom Auftraggeber übergeben. Diese wurden im Rahmen der Dokumentation sowie der Kalibrierung des Modells bzw. der Modellabschnitte berücksichtigt. Die Tabelle 1.3

Tabelle 1.3 zeigt die verwendeten Hochwassermarken im Modellabschnitt zwischen Elbe-km 30+000 bis 85+000.

Tabelle 1.3: Übersicht der Hochwassermarken 06/2013, Modellabschnitt Elbe-km 30+000 bis 85+000

Nr.	Station [Elbe-km]	Ost-Wert [m]	Nord-Wert [m]	WSP		Beschreibung
				DHHN92 [mNHN]	DHHN16 [mNHN]	
492	33+900	425575,57	5662546,10	117,79	117,81	Dr.-Külz-Straße 4
528	29+900	428995,70	5662327,00	118,99	119,01	Laterne
531	31+100	428270,10	5662272,20	118,68	118,70	Posta, Hausnummer 40, Am Vorhaus
540	33+000	426530,30	5662295,00	118,31	118,33	Garage, Niederposta 1
545	33+600	425932,20	5662251,29	118,12	118,14	Holdergasse, Pirna
546	33+600	425937,40	5662250,40	118,15	118,17	Informationstafel (Stadtplan) linker Pfeiler
550	33+800	425735,70	5662147,14	118,10	118,12	Kirchgasse, "Schokoladenkunst", Pirna
552	33+800	425664,90	5661808,90	117,77	117,79	Schmiedegasse 20
553	33+900	425657,90	5661835,02	118,02	118,04	Markt Pirna, "NKD"
554	33+900	425585,30	5661742,20	117,80	117,82	Nicolaistraße, Sportplatz
555	33+900	425591,40	5661714,26	117,77	117,79	Nicolaistraße, Spielplatz
557	34+000	425481,10	5661439,90	117,75	117,77	Breite Straße
559	34+100	425372,41	5661243,90	117,78	117,80	Einfahrt Parkhaus Stadtmitte, Einbahn- straße
560	34+100	425364,70	5661065,76	117,95	117,97	Geländerpfosten neben Laterne
569	34+200	425271,30	5661085,28	117,79	117,81	Eingang Park Erst-Thälmann-Platz
607	35+600	423930,00	5661125,80	117,15	117,17	Pfahl unter der neuen Straßenbrücke Pirna
617	37+400	422234,45	5661235,90	116,83	116,85	Laterne
619	37+200	422762,20	5660990,60	116,86	116,88	Waldstraße 1
623	37+900	422192,90	5660923,00	116,59	116,61	Elbaue 27, Geräteschuppen, Talseite Richtung Wasser
632	38+900	421059,02	5660084,20	116,52	116,54	Naumannstraße, Heidenau, Zufahrt Pa- pierfabrik
635	39+000	420829,80	5660052,20	116,13	116,15	Heinrich-Zille-Straße
636	39+000	420817,30	5659580,43	116,12	116,14	Heinrich-Zille Straße 9
640	39+000	420733,00	5659596,91	116,11	116,13	Ringstraße
641	39+200	420717,40	5659590,10	116,16	116,18	Drogenmühle
643	39+600	421814,30	5659508,60	116,21	116,23	an der Fähre Birkwitz, am Geländer zur Elbresidenz
645	39+600	420937,50	5659473,90	116,06	116,08	Pillnitzer Straße, Garagenkomplex
649	41+200	420104,30	5659460,50	116,04	116,06	Autohaus VW Heidenau, Altarm Elbe, Zschierener Straße,
651	41+000	421078,70	5659215,72	115,89	115,91	Holzmast
652	41+100	421095,80	5659207,32	115,83	115,85	Zschierener Elbstraße 8
677	41+900	420878,30	5659245,61	115,67	115,69	Freibad Wostra
678	41+900	420885,40	5659243,40	115,56	115,58	An der Wostra 13
730	43+500	420109,70	5659238,20	114,83	114,85	Berthold-Haupt-Straße 130, Fährhaus Kleinzschawitz
736	44+100	419593,60	5659153,80	114,90	114,92	Freischützschstraße/Kleinzschachwitzer Ufer
743	44+300	419658,40	5659220,40	114,80	114,82	Zaunpfahl

Nr.	Station [Elbe-km]	Ost-Wert [m]	Nord-Wert [m]	WSP		Beschreibung
				DHHN92 [mNHN]	DHHN16 [mNHN]	
744	44+500	419323,80	5659148,20	114,76	114,78	Kleinzschachwitzer Ufer 32
746	44+600	419207,10	5659148,20	114,83	114,85	Meußlitzer Straße/Kleinzschachwitzer Ufer
757	45+200	418853,70	5659101,90	114,83	114,85	Autohaus Zobjack in Laubegast
768	45+500	418756,20	5659083,80	114,55	114,57	Kreuzung Laubegaster Ufer mit Klausenburgstraße
771	45+700	418672,50	5659104,60	114,26	114,28	Laubegaster Ufer 22, Volkshaus Laubegast
793	46+400	418420,60	5659155,00	114,11	114,13	Liehrstraße 14
795	46+600	418654,50	5659087,10	114,22	114,24	Niederpoyritz, "Erbgericht Klause" auf Holzrahmen des Fensters
803	47+000	418026,00	5658910,50	113,98	114,00	Altolkewitzer Hof, Dachrinne zum Wasser
815	47+400	417685,80	5658833,90	113,86	113,88	Marienberger Straße 81
820	47+900	417340,80	5658907,80	113,70	113,72	Tolkewitzer Straße, Johannisfriedhof
831	48+800	416921,70	5658883,20	113,49	113,51	Helfenberger Straße 4
833	49+000	417276,50	5658670,70	113,43	113,45	Friedrich-Press-Straße, am Fundament einer Statue
840	49+600	416594,40	5658792,92	113,26	113,28	Fuchsstraße 1
843	49+600	416803,80	5658746,50	113,27	113,29	Laterne vor Friedrich-Wiek-Str 39
844	49+800	416479,60	5658724,50	113,07	113,09	Schillergarten
846	49+800	416503,30	5658240,80	113,14	113,16	Blaues Wunder OS_LI
847	49+800	416483,00	5658195,10	113,24	113,26	Zaun neben Schillergarten, Schillerplatz 9
848	49+800	416493,70	5658196,40	113,13	113,15	Blaues Wunder US_LI
856	49+800	416768,30	5657935,36	113,11	113,13	Blaues Wunder OS_RE
857	49+800	416752,80	5657932,79	113,08	113,10	Blaues Wunder US_RE
861	50+100	416262,30	5657887,00	112,64	112,66	Regerstraße 2
876	52+700	414320,50	5657877,80	112,45	112,47	3 Landpfeiler an Waldschlösschenbrücke
877	52+700	414316,70	5657943,10	112,34	112,36	Waldschlösschenbrücke OS_LI
878	52+700	414259,50	5657943,00	112,37	112,39	Brückenpfeiler talwärts
879	52+700	414282,50	5657943,80	112,35	112,37	Waldschlösschenbrücke US_LI
881	53+100	413867,20	5657942,20	112,11	112,13	Käthe-Kollwitz-Ufer 33b, Bootshaus Sportamt Dresden
883	54+400	412666,50	5657672,50	111,83	111,85	Rondell Brücke stromauf
884	54+800	412468,40	5657666,10	111,71	111,73	Stromkasten vor Terrassenufer 16
899	56+500	410805,70	5657660,80	111,27	111,29	Hochwasserschutztor, Weißeritzstr. Ecke Ostraufer
900	56+700	411307,10	5657658,80	111,14	111,16	Haus, Hafenstraße 2, rechte Außenseite
901	60+000	408928,00	5657656,60	110,56	110,58	Altübighau, Haus Nr.4
902	61+100	408358,80	5657644,90	110,22	110,24	2.Geschwemmsellinie auf Radweg, Zufahrtsstraße zur RoRo-Anlage
903	62+800	407345,40	5657315,07	109,96	109,98	Auf Deichkrone vor Elektrohaus, vor Wasserwerk Kaditz, Scheitel laut Aussage Landeshochwasserzentrale

Nr.	Station [Elbe-km]	Ost-Wert [m]	Nord-Wert [m]	WSP		Beschreibung
				DHHN92 [mNHN]	DHHN16 [mNHN]	
904	63+100	406847,30	5657141,90	109,86	109,88	unter Autobahnbrücke in Böschung
919	64+600	406199,10	5657033,50	109,32	109,34	auf Deichüberfahrt
925	68+300	403448,00	5656864,34	108,74	108,76	Sperrwerk (Siel)
926	70+000	402047,90	5656775,40	108,24	108,26	Dükerschild
927	72+000	400550,50	5656829,93	107,52	107,54	am Radweg, Lichtmast (Gittermast)
928	72+800	400161,50	5656700,20	107,42	107,44	Schautafel an Marineheim
933	78+100	395747,90	5656436,10	106,08	106,10	Wohnhaus Dresdner Str. 344, an Strom- mast
936	81+800	393820,80	5646028,36	105,11	105,13	Schmutzkante an Fenster Kindergarten
954	83+800	392696,60	5644771,50	104,22	104,24	Elbtalstraße, neben Elektrohaus an Rad- tourenkarte
1513	70+900	402105,90	5646524,50	107,82	107,84	Vierruthenweg rechts neben S84 Ri. Nie- derwartha, vor DB-Überführung, Bereich Auffahrtsrampe zum Vierruthenweg
1517	68+000	403956,60	5646198,10	108,75	108,77	An der Festwiese, Elbradweg, Schaukas- ten an Südwestücke Hotel "Goldener An- ker"
1521	67+500	404446,20	5646279,00	108,86	108,88	Auenweg 4/5, Markierung: Linie
1522	68+200	403669,40	5646173,80	108,77	108,79	An der Festwiese 9, Zaun rechts in Rich- tung DD, in Höhe des 1. Straßenlichtmas- tes, stumpfe Zaunücke, 1. Pfosten
1526	67+200	404672,38	5646102,70	108,79	108,81	Kötzschenbrodaer Str. 183b, Bord rechter Fb-Rand in Richtung DD
1532	67+300	404602,31	5645794,50	108,86	108,88	Auenweg 2, Flurstück 207, Kfz-Werkstatt
1540	70+000	402198,07	5645742,80	107,86	107,88	Gohliser Brücke (Flutrinne) US_RE
1542	69+700	402273,90	5645734,15	108,10	108,12	Gohliser Brücke (Flutrinne) OS_LI
1547	69+800	402227,87	5646383,30	108,12	108,14	Gohliser Brücke (Elbe) US_RE
1554	69+800	402297,90	5645701,80	108,39	108,41	Gohliser Brücke (Elbe) US_Mitte
1557	65+300	406475,40	5646474,50	109,15	109,17	Altserkowitz, Stahlmast mit Lampe an der Nordostecke Kötzschenbrodaer Str.13
1572	69+700	402419,92	5646263,12	108,40	108,42	Gohliser Brücke (Elbe) OS_LI
1574	69+700	402338,54	5646955,10	108,40	108,42	Gohliser Brücke (Elbe) US_LI
1578	69+700	402465,10	5647689,91	108,30	108,32	Dresdner Straße 1, Gasthof "Am Fähr- haus" in Niederwartha
1589	65+400	406171,10	5647822,10	109,11	109,13	ca. 30m nach Kreuzung Serkowitz Straße
1627	64+600	406194,70	5647951,20	109,32	109,34	Damm-ÜF Altstetzsch, Elbradweg, was- serseitige Rampe, dammseitiger Flach- bord
1632	64+500	406217,40	5648145,40	109,21	109,23	Elbdeich; Mündung Tummelsbach in Stetzsch
1639	63+600	407654,21	5648202,20	109,89	109,91	nördl. Damm / ca. 0,32km US Elbe-Flut- brücke A4
1640	63+800	407247,11	5648350,40	109,71	109,73	Übigauer Str.10, Betonmauer, nördl. der Kaditzer Flutrinne

Nr.	Station [Elbe-km]	Ost-Wert [m]	Nord-Wert [m]	WSP		Beschreibung
				DHHN92 [mNHN]	DHHN16 [mNHN]	
1641	63+700	407382,20	5649249,10	109,77	109,79	nörtl. Damm / ca. 0,58km US Elbe-Flutbrücke A4
1642	63+500	407873,20	5649510,90	109,87	109,89	nörtl. Damm / ca. 0,09km US Elbe-Flutbrücke A4
1644	63+500	407928,50	5649547,70	109,95	109,97	Rückhaltebücken BAB4, nörtl. der Kaditzer Flutrinne
1645	63+500	407949,80	5650377,40	110,00	110,02	Treppenaufgang BAB4, nörtl. der Kaditzer Flutrinne
1648	58+800	409874,20	5650361,80	110,77	110,79	Kötzschenbroder Straße 1, Ball- und Brauhaus Watzke
1651	58+700	409986,38	5651449,50	110,77	110,79	Ballhaus Watzke, nörtl. der Elbe
1655	59+800	408245,81	5651818,50	110,14	110,16	Treppenaufgang Hornbach, nörtl. der Kaditzer Flutrinne
1656	59+800	408243,70	5652247,80	110,41	110,43	Sternstraßenbrücke US_RE
1657	59+800	408271,40	5652121,40	110,12	110,14	Deichbewehrung, nörtl. der Kaditzer Flutrinne
1659	58+500	410181,40	5652217,00	110,89	110,91	Mole-Brücke, nörtl. der Elbe
1660	59+800	408272,30	5652663,40	110,39	110,41	Sternstraßenbrücke OS_RE
1662	59+300	409306,70	5652943,00	110,45	110,47	Böcklinstraße 5
1663	59+300	409306,70	5653156,40	110,51	110,53	Deichüberfahrt, Beginn der Kaditzer Flutrinne
1669	59+700	408851,40	5653795,60	110,47	110,49	Treppenaufgang Sternstraße, nörtl. der Kaditzer Flutrinne
1670	59+400	409296,00	5654073,10	110,47	110,49	Treppenaufgang Sternstraße, nörtl. der Kaditzer Flutrinne
1675	63+500	406661,30	5654143,20	109,71	109,73	Damm-ÜF unterhalb BAB-A4-Brücke, Elbradweg
1676	59+800	408258,00	5654606,80	110,37	110,39	Sternstraßenbrücke OS_LI
1679	59+600	409058,30	5655519,10	110,59	110,61	Scharfenbergstraße/Böcklinstraße
1686	63+200	407176,20	5656158,10	109,79	109,81	Autobahnbrücke US_LI
1688	63+200	406800,60	5656375,30	109,60	109,62	Elbdeich; Autobahnbrücke in Kemnitz
1693	58+000	410545,50	5656336,00	110,75	110,77	Moritzburger Straße 1, Wasser- und Schifffahrtsamt Dresden
1694	63+100	406881,96	5656365,00	109,86	109,88	
1695	63+100	406858,80	5656336,40	109,79	109,81	Autobahnbrücke OS_LI
1696	63+000	406835,80	5656388,90	109,79	109,81	Flensburger Straße/Elbbrücke A4
1711	57+900	410094,50	5656544,10	110,66	110,68	Schlachthofbrücke OS_RE
1712	57+900	410056,20	5656618,20	110,62	110,64	Schlachthofbrücke US_RE
1715	52+600	414302,16	5657421,90	112,40	112,42	Waldschlößchenbrücke OS_RE
1716	52+700	414254,66	5657403,40	112,38	112,40	Waldschlößchenbrücke US_RE
1721	57+700	410016,50	5657933,60	110,68	110,70	Schlachthofbrücke US_LI
1722	57+700	410053,50	5657397,10	110,64	110,66	Schlachthofbrücke OS_LI
1723	61+200	408198,00	5657426,10	110,15	110,17	Washingtonstraße, Flügelwegbrücke OS_RE

Nr.	Station [Elbe-km]	Ost-Wert [m]	Nord-Wert [m]	WSP		Beschreibung
				DHHN92 [mNHN]	DHHN16 [mNHN]	
1724	61+200	408196,90	5657078,10	110,06	110,08	Washingtonstraße, Flügelwegbrücke OS_RE
1725	61+300	408157,00	5656579,00	110,05	110,07	Washingtonstraße, Flügelwegbrücke US_RE
1726	61+300	408159,60	5657269,60	110,10	110,12	Washingtonstraße, Flügelwegbrücke US_RE
1741	61+200	408230,20	5657639,70	110,14	110,16	Washingtonstraße, Flügelwegbrücke OS_LI
1742	61+200	408233,00	5658575,70	110,16	110,18	Washingtonstraße, Flügelwegbrücke OS_LI
1743	61+100	408358,70	5657660,80	110,14	110,16	Flügelweg, Pumpstation Stadtentwässerung
1744	61+300	408191,40	5658591,90	110,15	110,17	Washingtonstraße, Flügelwegbrücke US_LI
1745	61+300	408192,10	5658749,20	110,13	110,15	Washingtonstraße, Flügelwegbrücke US_LI
1748	61+700	407746,50	5660084,20	110,05	110,07	Hamburger Straße 74, Dresdner Ruderverein 1902 e.V.
1759	56+600	410843,02	5662267,13	111,14	111,16	Ostrauffer, Heinz-Steyer-Stadion
1764	53+700	413410,00	5661858,60	111,97	111,99	Käthe-Kollwitz-Ufer 19b, Vereinshaus SV Johannstadt 90 e.V.
1782	54+400	412629,10	5661408,30	111,78	111,80	Albertbrücke US_RE
1791	54+400	412835,20	5662365,00	111,76	111,78	Albertbrücke/Sachsenplatz;, Katakomben zwischen Basteischlößchen u. Landtag / Höhe Parkplatz
1793	56+000	411332,28	5663415,30	111,33	111,35	
1797	54+500	412783,00	5663853,00	111,78	111,80	Albertbrücke US_LI
1798	55+900	411360,25	5664912,90	111,35	111,37	zwischen Basteischlößchen u. Landtag / Höhe Opernrestaurant
1802	55+800	411458,80	5665810,40	111,56	111,58	Basteischlößchen
1805	55+700	411537,20	5666227,20	111,54	111,56	Freitreppe zum Theaterplatz
1809	55+500	411682,50	5667353,90	111,56	111,58	Terrassenufer 1, Radeberger Spezialaus- schank
1823	55+000	412328,60	5667805,90	111,64	111,66	Terrassenufer 12, Hotel Am Terrassen- ufer Dresden
1825	55+100	412150,40	5670459,60	111,64	111,66	Hasenberg / Synagoge
1826	55+200	412085,00	5670514,40	111,66	111,68	Bärenzwinger

### 1.3 Vorgehensweise

Das zweidimensionale Strömungsmodell zur Erstellung der Hochwassergefahren- und -risikokarten für den Elbe-Abschnitt km 30+000 bis 85+000 konnte an folgende bereits bestehende Modelle angeschlossen werden:

- 24+000 bis 85+000, Modell Stadt Dresden mit Heidenau & Pirna
- Elbe-km 85+000 bis 142+300, Modell „Riesa“, inklusive Modell „Flutpolder Aussig“
- Elbe-km 39+200, Modell „Müglitz“.

Sämtliche Modellteile wurden insbesondere in Bezug auf bauliche Veränderungen in dem betrachteten Gewässerabschnitt für die Berechnung der  $HQ_T$  an der Elbe auf den Stand Ende 2019 aktualisiert. Für die Neumodellierung der fehlenden Gewässerabschnitte sowie für die Aktualisierung der Bestandsmodelle wurden hydraulisch relevante Geländestrukturen in einem digitalen hydraulischen Geländemodell (DGM) zusammengefasst und anschließend damit das Modellnetz für das zweidimensionale Strömungsmodell erstellt bzw. aktualisiert.

Die dem Modell zu Grunde liegenden Geländeinformationen stammen aus einem sachsenweit vorliegenden Laserscan der Landesvermessung sowie aus ergänzenden terrestrischen Vermessungen in und an dem Gewässerbett der Elbe und ihrer Nebengewässer. Diese Vermessungsdaten wurden entweder vom AG bereitgestellt oder von den Bearbeitern über eine Abfrage bei den Trägern öffentlicher Belange (TöB) in Erfahrung gebracht. Sämtliche Höheninformationen wurden im Bereich der Gewässer und Uferzonen durch das Setzen von Bruchkanten an vorhandenen Querbauwerken und relevanten Längsstrukturen wie bspw. Deiche, Mauern, Wände, Verkehrsdämmen oder Nebengewässer ohne terrestrische Vermessung verfeinert, um die hydraulische Wirkung dieser Strukturen abzubilden. Weiterhin wurden Querprofile für Nebengewässer mit vorhandener Vermessung wie bspw. der Müglitz in das hydraulische DGM eingearbeitet.

Die fortschreitenden Arbeiten am Modell sahen die Materialbelegung der Netzelemente vor, um Oberflächenrauheiten zu berücksichtigen. Die Beiwerte zur Abbildung der Oberflächenrauheiten wurden den Landnutzungs- und Vegetationsbereichen zunächst nach Erfahrungswerten und Literaturempfehlungen zugeordnet. Bei jahreszeitlich schwankenden Bewuchsverhältnissen wurde ein eher raueres Szenario mit größerer Fließhemmung nachgebildet, sodass die Modellergebnisse insbesondere der Überflutungsausdehnung auf der sicheren Seite liegen. Die Rauheitsbeiwerte wurden anschließend im Zuge mehrerer Kalibrierungsberechnungen für das Junihochwasser 2013 solange variiert, bis eine bestmögliche Übereinstimmung der Modellergebnisse mit den Hochwassermarken (vgl. Tabelle 1.3) und sonstigen verfügbaren Dokumentationen des Ereignisses erreicht wurde.

Mit dem kalibrierten hydrodynamisch-numerischen Modell wurden stationäre Strömungssimulationen für die Hochwasser-Wiederkehrintervalle von 20, 50, 100 und 200 Jahren gemäß den in der Tabelle 1.1 gezeigten hydrologischen Längsschnitten der  $HQ_T$  durchgeführt. Als Ergebnis dieser zweidimensionalen Simulationen wurden Wasserspiegellagen und tiefengemittelte Fließgeschwindigkeiten berechnet.

Die Grenzen der Überschwemmungsflächen für jedes Ereignis  $HQ_T$  wurden durch einen Verschnitt der errechneten Wasserspiegeloberfläche mit dem DGM ermittelt. Die in den Hochwassergefahrenkarten gezeigten Wassertiefen sind ebenfalls das Ergebnis bzw. eine Ableitung aus den Wasserspiegellagenberechnungen und geben die Differenz zwischen WSPL und Geländeoberfläche an.

Schließlich wurden die errechneten Simulationsergebnisse der Überschwemmungsflächen, Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten in ein einheitliches Layout überführt und in die Gefahrenkarten der Hochwasser-Wiederkehrintervalle 20, 50, 100 und 200 Jahre (vgl. 1.2.1) im Maßstab 1:10.000 übertragen.

Im Rahmen von Schwachstellenanalysen wurden für die verschiedenen  $HQ_T$  verklauungsgefährdende bzw. durch Eisversatz gefährdete Querbauwerke identifiziert und in den Karten ausgewiesen. Dabei wurde der vertikale Abstand an Brücken zwischen Wasserspiegel und Bauwerksunterkante berechnet. Bei gewölbten oder geneigten Brückenöffnungen wurde als Ersatzfläche ein flächengleiches Rechteck unter Beibehaltung der Breite des Gewässerbettes in Ansatz gebracht. Die Oberkante dieses Rechteckes bildete dann die zu berücksichtigende Bauwerksunterkante.

Für die Ermittlung der Überschwemmungsflächen an der Elbe bei  $HQ_{200}$  ( $=HQ_{\text{Extrem}}$ ) wurden bei der hydraulischen Berechnung die Hochwasserschutzanlagen vollumfänglich berücksichtigt, die Ausweisung der Überflutungsflächen erfolgte jedoch ohne Berücksichtigung der Hochwasserschutzanlagen. Auf der linken Elbseite wurden dazu die aktuell entlang der Elbe ermittelten Wasserspiegellagen extrapoliert und zusätzlich mit den luftseitigen, ursprünglich geschützten Geländestrukturen verschnitten. Auf der rechten Elbseite wurden die Wasserspiegellagen mittels einer weiteren aktuellen hydraulischen Berechnung in Zusammenarbeit der Bundesländer Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Sachsen von 2019 ohne Berücksichtigung der HWSA ergänzt.

Zur Berechnung der Auswirkungen eines Extremhochwasserereignisses  $HQ_{\text{Extrem}}$  wurde gemäß den Vorgaben des AG eine Simulation des  $HQ_{200}$  ausgeführt und dabei zusätzlich angenommen, dass sich an Brücken, deren Freibord bei  $HQ_{200}$  weniger als 50 cm beträgt, Treibgut versetzt, die Brücken somit verklaut und daher nicht mehr voll abflusswirksam sind. Zusätzlich blieb in diesem Szenario die Schutzwirkung von Hochwasserschutzanlagen (HWSA), soweit im Untersuchungsgebiet vorhanden, unberücksichtigt. Die Grenzen der aus diesem Ansatz resultierenden Überflutungsflächen wurden als Hüllkurven in allen Hochwassergefahren- und -risikokarten der verschiedenen  $HQ_T$  abgebildet.

Auf der Basis der Inhalte aus den Hochwassergefahrenkarten wurden anschließend die Hochwasserrisikokarten der Hochwasser-Wiederkehrintervalle 20, 50, 100 und 200 Jahre (vgl. 1.2.1) angefertigt. Dabei wurden die Grenzen der Überflutungsflächen mit den Flächennutzungsinformationen für Wohnbebauung verknüpft, daraus die Anzahl der betroffenen Einwohner ermittelt und bedeutende Objekte (gefährdende und gefährdete Anlagen, Katastrophenschutzeinrichtungen etc.) in den Karten verzeichnet.

## 2 Prozessanalyse

### 2.1 Gefahrenprozesse bei abgelaufenen Hochwasserereignissen

Das letzte größere Hochwasser der Elbe in der **Stadt Dresden** trat im Juni 2013 auf. Der Verlauf des Hochwasserereignisses im Jahr 2002 wurde bereits im Rahmen der bis 2005 erarbeiteten Hochwasserschutzkonzepte beschrieben.

Am 31. Mai wurde am Pegel Schöna, dem ersten deutschen Elbe- und gleichzeitig Hochwassermeldepegel in Sachsen nach der tschechischen Grenze, der Richtwert der Alarmstufe 1 (400 cm) überschritten. Bis in die frühen Morgenstunden des 06. Juni stieg der Wasserstand um weitere sechs Meter an und erreichte einen Scheitelwasserstand von 1.065 cm ( $Q = 3.750 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Dieser lag damit 139 cm unter dem HHW vom August 2002 (1.204 cm) und 315 cm über dem Richtwert der Alarmstufe 4 (750 cm). Am Pegel Pirna wurde fünf Stunden später der Scheitelwasserstand mit 966 cm erreicht, der 79 cm unter dem Wasserstand vom Augushochwasser 2002 lag. Der Scheitel der Hochwasserwelle erreichte den Pegel Dresden am Nachmittag des 06. Juni mit einem Wasserstand von 878 cm und lag damit 62 cm unter dem HHW vom August 2002 (940 cm) und 240 cm über dem Richtwert der Alarmstufe 4 (700 cm) an diesem zweiten deutschen Hochwassermeldepegel der Elbe. Dieser Wasserstand vom 06. Juni 2013 entspricht einem Abfluss von  $3.950 \text{ m}^3/\text{s}$ . Am 06. Juni nachmittags wurde auch am Pegel Meißen ein Scheitelwasserstand von 1.007 cm erreicht. Beim Hochwasser im August 2002 war der Wasserstand lediglich 32 cm höher. Zweieinhalb Stunden früher als in Meißen wurde der Hochwasserscheitel mit 940 cm am Pegel Riesa beobachtet, der damit nur 7 cm unter dem vom Hochwasser August 2002 lag. Nach aktueller Hochwasserstatistik ist das HW<sub>2013</sub> am Pegel Schöna zwischen einem  $HQ_{20}$  und  $HQ_{50}$  und am Pegel Dresden zwischen einem  $HQ_{50}$  und  $HQ_{100}$  einzuordnen. LfULG (2016)

In der zweiten Junihälfte beruhigte sich die HW-Situation an den Gewässern nach und nach und die Wasserführung ging allmählich zurück. Das Einzugsgebiet war jedoch immer noch stark gesättigt und so stiegen an fast allen Gewässern nach intensiven Niederschlägen am 24. und 25. Juni die Wasserstände erneut bis in den Hochwasserbereich an. Am Pegel Schöna bildete sich am 27. Juni in den Mittagsstunden mit einem Wasserstand von 569 cm der Hochwasserscheitel im Bereich der Alarmstufe 2 aus. Am Pegel Dresden wurde der Scheitelwasserstand mit 541 cm am 27. Juni in den Abendstunden beobachtet. In Riesa betrug der Scheitelwasserstand in der Nacht vom 27. auf 28. Juni 609 cm. LfULG (2016)

### 2.2 Allgemeine Hinweise zu den Gefahrenprozessen bei den $HQ_T$

Ein Hochwasser der Elbe führt auf der linken wie auch der rechten Uferseite zu Überschwemmungserscheinungen im Stadtgebiet von **Dresden**. Mit zunehmender Hochwassergefährdung durch steigende Abflusswerte weiten sich diese Überschwemmungen z.T. erheblich in der Fläche aus und erfassen großräumig jene Stadtteile, welche direkt an der Elbe gelegen sind, mancherorts auch darüber hinaus. Bis einschließlich eines  $HQ_{\text{Extrem}}$  der Elbe muss daher rechtseibisch sowie linkselbisch in den nach Stadtbezirken bzw. Ortschaften gegliederten Gemarkungen und Ortslagen aus Tabelle 2.1 und Tabelle 2.2 mit Überschwemmungen gerechnet werden, welche über die Beeinträchtigung von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen sowie von Grünflächen hinaus reichen und demnach insbesondere ausgewiesene Wohnbau- und Verkehrsflächen sowie Industrie- und Gewerbeflächen erfassen.

Tabelle 2.1: Bis HQ<sub>Extrem</sub> der Elbe von Überschwemmungen betroffene Stadtbezirke, Gemarkungen und Stadtteile in **Dresden** auf der rechten Uferseite

rechtseits bis HQ <sub>Extrem</sub> betroffene Stadtbezirke, Gemarkungen und Stadtteile in Dresden		
Stadtbezirk / Ortschaft	Gemarkung / Ortslage	Stadtteil
Loschwitz	Söbrigen	Hosterwitz/Pillnitz
	Pillnitz	
	Hosterwitz	
	Niederpoyritz	
	Wachwitz	Loschwitz/Wachwitz
Neustadt	Loschwitz	Radeberger Vorstadt
	Neustadt	Radeberger Vorstadt, Innere Neustadt, Äußere Neustadt, Leipziger Vorstadt
Pieschen	Neustadt	Pieschen-Süd, Pieschen-Nord/Trachenberge
	Pieschen	Pieschen-Süd, Pieschen-Nord/Trachenberge
	Trachenberge	Pieschen-Nord/Trachenberge
	Trachau	Trachau, Mickten
	Mickten	Mickten
	Übigau	
Kaditz	Mickten, Kaditz	

Tabelle 2.2: Bis HQ<sub>Extrem</sub> der Elbe von Überschwemmungen betroffene Stadtbezirke, Gemarkungen und Stadtteile in **Dresden** auf der linken Uferseite

linkselbisch bis HQ <sub>Extrem</sub> betroffene Stadtbezirke, Gemarkungen und Stadtteile in Dresden		
Stadtbezirk / Ortschaft	Gemarkung / Ortslage	Stadtteil
Leuben	Zschießen	Kleinzschachwitz
	Meußlitz	
	Kleinzschachwitz	
	Sporbitz	Großschachwitz
	Großschachwitz	
	Laubegast	Laubegast
	Tolkewitz	
Dobritz		
Blasewitz	Leuben	Leuben
	Blasewitz	Blasewitz
	Tolkewitz	Tolkewitz/Seidnitz-Nord
	Seidnitz	
	Seidnitz	Seidnitz/Dobritz
	Dobritz	Gruna
	Gruna	
Striesen		
Altstadt	Altstadt II	Johannstadt-Süd, Johannstadt-Nord
	Altstadt I	Pirnaische Vorstadt, Innere Altstadt, Wilsdruffer Vorstadt/Seevorstadt-West
	Friedrichstadt	Friedrichstadt
Cotta	Cotta	Cotta
	Briesnitz	Briesnitz
	Kemnitz	
	Stetzsch	
Cossebaude	Obergohlis	Cossebaude/Mobschatz/Oberwartha
	Niedergohlis	
	Cossebaude	
	Niederwartha	

Die Gemarkungen (mit der flächenmäßigen Zuordnung zu Stadtteilen und Stadtbezirken bzw. Ortschaften) in Tabelle 2.3 und Tabelle 2.4 bleiben bis zu einem HQ<sub>Extrem</sub>-Szenario von den Überschwemmungserscheinungen unberührt. Innerhalb der Gemarkungsgrenzen von **Oberpoyritz** an der östlichen Stadtgrenze zum Gebiet der **Stadt Pirna** hin werden bei einem HQ<sub>Extrem</sub> landwirtschaftlich genutzte Flächen überflutet, die örtliche Wohnbebauung oder Verkehrswege werden aber nicht vom Hochwasser der Elbe beeinträchtigt.

Tabelle 2.3: Bis HQ<sub>Extrem</sub> der Elbe überschwemmungsfreie Gemarkungen in **Dresden** auf der rechten Uferseite

rechtseibisch bis HQ <sub>Extrem</sub> überschwemmungsfreie Gemarkungen in Dresden		
Gemarkung / Ortslage	Stadtteil*	Stadtbezirk* / Ortschaft
Borsberg	Schönfeld/Schullwitz	Schönfeld-Weißig
Zaschendorf		
Reitzendorf		
Krieschendorf		
Malschendorf		
Schönfeld		
Schullwitz		
Eschendorf		
Rosendorf		
Helfenberg	Gönnsdorf/Pappritz	Loschwitz
Pappritz		
Gönnsdorf		
Cunnersdorf		
Weißig	Weißig	Loschwitz
Rochwitz	Bühlau/Weißer Hirsch	
Bühlau		
Weißer Hirsch		
Dresdner Heide	Dresdner Heide	Klotzsche
Hellerberge	Hellerberge	
Klotzsche	Klotzsche, Flughafen/Industriegebiet Klotzsche	
Hellerau	Hellerau/Wilschdorf	
Wilschdorf		
Langebrück	Langebrück/Schönborn	Langebrück
Schönborn		Schönborn
Lausa	Weixdorf	Weixdorf
Weixdorf		
Gomlitz		
Marsdorf		

\* Zuordnung nach größtem Flächenanteil der Gemarkung

Tabelle 2.4: Bis HQ<sub>Extrem</sub> der Elbe überschwemmungsfreie Gemarkungen in **Dresden** auf der linken Uferseite

linkselbisch bis HQ <sub>Extrem</sub> überschwemmungsfreie Gemarkungen in Dresden		
Gemarkung / Ortslage	Stadtteil*	Stadtbezirk* / Ortschaft
Großluga	Lockwitz	Prohlis
Kleinluga		
Lockwitz		
Nickern		
Kauscha		
Prohlis		
Niedersedlitz	Niedersedlitz	Prohlis
Prohlis	Prohlis-Süd, Prohlis-Nord	
Reick	Reick	
Torna	Leubnitz-Neuostra	
Leubnitz-Neuostra		
Strehlen	Strehlen	Plauen
Gostritz	Kleinpestitz/Mockritz	
Mockritz		
Kaitz		
Kleinpestitz	Räcknitz/Zschernitz	
Zschernitz		
Räcknitz	Südvorstadt-Ost, Südvorstadt-West	
Altstadt II		
Plauen	Plauen	
Coschütz	Coschütz/Gittersee	
Gittersee		
Dölzschen	Naußlitz	Cotta
Roßthal		
Naußlitz		
Wölfnitz		
Gorbitz		
Gorbitz		
Löbtau	Löbtau-Süd, Löbtau-Nord	
Leutewitz	Briesnitz	Altfranken
Omsewitz		
Altfranken	Altfranken/Gompitz	Gompitz
Gompitz		
Ockerwitz		
Pennrich		
Zöllmen		
Steinbach		
Roitzsch		
Unkersdorf		
Podemus	Cossebaude/Mobschatz/Oberwartha	Mobschatz
Merbitz		
Mobschatz		
Leuteritz		
Brabschütz		
Rennersdorf	Cossebaude/Mobschatz/Oberwartha	Oberwartha
Oberwartha		

\* Zuordnung nach größtem Flächenanteil der Gemarkung

Die Nebengewässer der Elbe sind durch die hohe Wasserspiegellage der Elbe im HW-Fall **ab HQ<sub>20</sub>** z.T. stark rückstaugefährdet, wodurch flachausgeprägte Uferzonen dieser Nebengewässer, teilweise inklusive der umliegenden Siedlungsbereiche, überschwemmt werden. Auf der rechten Uferseite sind insbesondere der **Graupaer Bach**, die **Prießnitz** sowie der **Lößnitzbach** von den starken Rückstauerscheinungen betroffen; auf der linken Uferseite der Elbe betrifft dies hauptsächlich den **Lockwitzbach** und den **Niedersedlitzer Flutgraben**.

Die Fließgeschwindigkeiten der Elbe sind bei allen untersuchten HQ<sub>T</sub> in Strommitte stark erhöht und liegen über 2,0 m/s. Nahe des **Schlusses Pillnitz** (Elbe-km 42+950) werden beispielsweise in Strommitte bei einem HQ<sub>20</sub> bis zu 2,65 m/s erreicht, bei einem HQ<sub>200</sub> und HQ<sub>Extrem</sub> ca. 2,85 m/s. Im Bereich der Brücke **Dresden – Loschwitz (Blaues Wunder)**, Elbe-km 49+790) muss bei einem HQ<sub>20</sub> z.B. mit Fließgeschwindigkeiten von ca. 2,60 m/s und bei einem HQ<sub>200</sub> bzw. HQ<sub>Extrem</sub> mit 3,25 m/s gerechnet werden. Entlang des linken wie rechten Uferbereichs im gesamten Stadtgebiet **Dresden** schwächen sich diese hohen Fließgeschwindigkeiten ab, sodass bei einem HQ<sub>200</sub> bzw. HQ<sub>Extrem</sub> der Elbe auf den als Grünfläche ausgewiesenen Elbwiesen und den dort verlaufenden Verkehrswegen lediglich lokal sehr begrenzt Werte bis 2,0 m/s erreicht werden, größtenteils liegen die Werte unterhalb von 1,5 m/s. Einen Brennpunkt bei der Betrachtung der Fließgeschwindigkeiten bilden die mehrfeldrigen Brücken im Stadtgebiet. Durch die abrupte lokale Einengung des Fließquerschnittes der Elbe treten innerhalb der durchströmten Brückenfelder sehr hohe Fließgeschwindigkeiten auf; exemplarisch für die **Marienbrücke** (Elbe-km 56+5100) 3,10 m/s bei HQ<sub>20</sub> und 3,65 m/s bei einem HQ<sub>200</sub> bzw. HQ<sub>Extrem</sub>, während oberstrom in Strommitte im unbeeinflussten Bereich der vollen Querschnittsbreite Fließgeschwindigkeitswerte von 2,30 m/s bei HQ<sub>20</sub> und 2,85 m/s bei HQ<sub>200</sub> bzw. HQ<sub>Extrem</sub> zu erwarten sind. In den Randbereichen der überschwemmten Siedlungsflächen (Wohnbau-, Industrie- und Gewerbeflächen) reduzieren sich die Fließgeschwindigkeiten der hochwasserführenden Elbe in allen untersuchten Hochwasserszenarien auf Werte von max. 1,0 m/s, oftmals auch deutlich darunter. Dennoch können im überschwemmten Stadtgebiet an Gebäudekanten sowie schwach über- und umströmten Strukturen (Mauern, Straßen) lokal vereinzelt hohe Fließgeschwindigkeiten auftreten. Somit kann nicht ausgeschlossen werden, dass Anwohner und Rettungskräfte im Katastrophenfall durch hohe Fließgeschwindigkeiten gefährdet sind.

Die sich im Stadtgebiet **Dresden** befindlichen **Fähranlegestellen**

- **Elbfähre Kleinzschachwitz – Pillnitz** bei Elbe-km 43+400,
- **Elbfähre Niederpoyritz – Laubegast** bei Elbe-km 46+500,
- **Elbfähre Johannstadt – Neustadt** bei Elbe-km 53+450
- 

sowie **Passagierschiffanlegestellen**

- **Anlegestelle Sächsische Dampfschiffahrt Pillnitz** bei Elbe-km 42+600,
- **Anlegestelle Sächsische Dampfschiffahrt Blasewitz**  
zwischen Elbe-km 48+900 und 49+700,
- **Anlegestelle Sächsische Dampfschiffahrt Dresden Terrassenufer**  
zwischen Elbe-km 54+550 und 55+550

sind in allen untersuchten HQ<sub>T</sub> von den Überschwemmungen der Elbe insbesondere durch hohe Wasserstände betroffen. Mit zunehmender Hochwassergefährdung durch seltenere, und damit auch größere Hochwasserabflusswerte, erhöhen sich die Wassertiefen an allen Steganlagen der **Anlegestellen** beträchtlich. Aufgrund der hohen Wasserstände und erhöhten Fließgeschwindigkeiten in Strommitte der Elbe wird daher geraten, den Betrieb der Fähr- und Passagierschiffanleger im Hochwasserfall zu prüfen.

Im gesamten Stadtgebiet sind bis zu einem HQ<sub>100</sub> keine Katastrophenschutzeinrichtungen und keine IED-Anlagen von den Überschwemmungen direkt betroffen. Soziale Einrichtungen, wie Schulgebäude, Kindertagesstätten oder Pflegeeinrichtungen werden hingegen bis zu einem HQ<sub>100</sub> bereits in deutlicher Anzahl von den Überflutungen beeinträchtigt. Dabei können sowohl die Gebäude selbst unter Wasser stehen, oder die Zufahrt zu den Einrichtungen durch Überschwemmungen in der unmittelbaren Umgebung maßgeblich beeinträchtigt sein. Die Flächen des **Wasserwerks Dresden Hosterwitz** sowie des **Pumpspeicherwerks Niederwartha** werden bereits ab einem HQ<sub>20</sub> vom Hochwasser erreicht. Das **Wasserwerk Dresden Tolkewitz** wird ab einem HQ<sub>50</sub> vom Hochwasser der Elbe umschlossen. Weitere Einrichtungen für Ver- und Entsorgung (Wassergewinnungs-, Klär- sowie größere Umspannanlagen) sind im Stadtgebiet von Dresden bis zu einem HQ<sub>100</sub> nicht von den Auswirkungen der Überschwemmungen betroffen. Grundsätzlich werden mit zunehmender Ausdehnung der Überschwemmungsfläche im Katastrophenfall folglich auch mehr Gebäude vom Hochwasser erreicht oder umschlossen, sodass insbesondere bei einem HQ<sub>200</sub> bzw. HQ<sub>Extrem</sub>, welche das Stadtgebiet lokal in großem Maße überschwemmen, von einer großen Betroffenheit sowohl bei den sozialen Einrichtungen, als auch den Katastrophenschutzeinrichtungen, Einrichtungen der Ver- und Entsorgung sowie IED-Anlagen ausgegangen werden muss. Die in den folgenden Kapiteln tabellarisch zusammengefasste Betroffenheit der gefährdeten oder gefährdenden Einrichtungen und Anlagen kann nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erheben, sondern gibt vielmehr Orientierungs- und Vergleichswerte wider, um das Ausmaß der Betroffenheit abschätzen zu können. Da die Erfassung der genannten Objekte punktgenau vorgenommen wurde und somit die Komplexität von einigen Gebäudestrukturen (bspw. Kliniken, Schulen) nicht abgebildet werden konnte und zudem die Beurteilung der indirekten Betroffenheit bei einer hochwasserbedingten Beeinträchtigung der Zufahrt keiner Einheitlichkeit unterliegt, können durchaus mehr Einrichtungen und Anlagen im Katastrophenfall gefährdet sein, als tabellarisch in den Gefahrenprozessbeschreibungen angegeben.

Im Gebiet der **Stadt Dresden** befinden sich 15 Brücken über die Elbe bzw. über Flutrinnen. Der jeweils zur Beurteilung des einstaugefährdenden Abstands zur WSPL der Elbe erforderliche Wert der Bauwerksunterkante wurde basierend auf einem flächengleich abflusswirksamen Rechteckquerschnitt ermittelt. Bis zu einem HQ<sub>20</sub> sind alle Brücken nicht einstaugefährdet, ab einem HQ<sub>50</sub> jedoch steht der WSP der Elbe an zwei der 15 Brücken (**Augustusbrücke**, Elbe-km 55+6300 und **Washingtonstraße, in der Flutrinne Kaditz**, Elbe-km 59+400) weniger als 0,5 m unterhalb der Bauwerksunterkante, sodass diese Brücken als einstaugefährdet zu bezeichnen sind. Ein HQ<sub>100</sub>-Szenario führt bereits bei diesen beiden Brücken sowie einer weiteren Brücke (**Schlachthofbrücke, in der Flutrinne Ostragehege**) zum Einstau. Im Fall eines HQ<sub>200</sub> gelten ergänzend zum Einstau der drei genannten Brücken zwei weitere Brücken im Stadtgebiet von **Dresden** (**Marienbrücke, Straßenbrücke**, Elbe-km 56+510 und **Sternstraße, in der Flutrinne Kaditz**, Elbe-km 59+400) als einstaugefährdet, da hier der Abstand zwischen der WSPL der Elbe und der Bauwerksunterkante mit weniger als 0,5 m erwartet wird.

Da der gesamte Gewässerverlauf der Elbe zwischen Elbe-km 0+000 und 124+800 größtenteils als Fauna-Flora-Habitat (FFH) und europäisches Vogelschutzgebiet (SPA) „**Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg**“ ausgewiesen wurde, sind diese Schutzgebiete auch von den Überschwemmungen bei allen untersuchten HQ<sub>T</sub> betroffen. Das sich im Gemeindegebiet befindliche FFH-Gebiet „**Prießnitzgrund**“ wird an seinem südlichen Ausläufer in sehr geringem Maße bei einem HQ<sub>100</sub> sowie einem HQ<sub>200</sub> bzw. HQ<sub>Extrem</sub> vom Rückstau der Elbe erreicht. Jedoch sind in allen untersuchten HQ<sub>T</sub> im Bereich dieses FFH-Gebietes keine Ausuferungen aus dem Gewässerbett der **Prießnitz** zu erwarten, sodass keine Beeinträchtigung dieses Schutzgebietes vorliegt. Dagegen werden die sich im Stadtgebiet von **Dresden** befindlichen Wasserschutzgebiete „**Wasserwerk Hosterwitz, Wasserwerk Tolkewitz, Wasserwerk Wachwitz, Wasserwerk Saloppe/Albertstadt** bzw. **Wasserwerk Albertstadt/Saloppe**“ durch ihre direkte Nähe zum Elbufer in allen untersuchten HQ<sub>T</sub> von den Überschwemmungen der Elbe betroffen

## 2.3 Gefahrenprozesse bei HQ<sub>20</sub>

### Rechte Elbseite:

Bei einem Hochwasser der Elbe weiten sich die Überschwemmungen der Elbe im **Stadtbezirk Loschwitz** aufgrund der hier eher als steiler zu charakterisierenden Geländeausbildung in der Fläche weniger stark aus. Jedoch werden bei einem HQ<sub>20</sub> bereits die Flächen zwischen der Elbe und der **Pillnitzer Landstraße (S167)** vom Wasser erreicht. Dabei sind überwiegend Flächen mit landwirtschaftlicher Nutzung betroffen, jedoch im Randbereich der Überschwemmungen auch bebaute Areale (Wohnbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen) sowie die ufernahe Verkehrsinfrastruktur von Nebenstraßen. Im Bereich zwischen Elbe-km 46+600 bis 46+900 überschwemmt die Elbe allerdings die **Pillnitzer Landstraße (S167)**, sodass geraten wird, die Befahrbarkeit im Hochwasserfall zu prüfen. Weiterhin treten erste Rückstauerscheinungen im **Graupaer Bach** auf und die Flächen des **Wasserwerkes Dresden Hosterwitz** werden ebenfalls deutlich überschwemmt.

Im **Stadtbezirk Neustadt** erfassen die Überschwemmungen bei einem HQ<sub>20</sub> der Elbe zum überwiegenden Teil die Areale der Elbwiesen, welche als landwirtschaftliche Nutzflächen und Flächen mit hohem Schadenspotential ausgewiesen sind. Nahe der **Augustusbrücke** und ab da westwärts dringt das Wasser jedoch vereinzelt in das mit Industrie- und Gewerbeflächen genutzte Stadtgebiet ein, sodass auch die Bereiche des **Hafens Dresden-Neustadt** Überschwemmungen erfahren. Im Verlauf der **Prießnitz** zeigen sich deutliche Rückstauerscheinungen, welche bereits in bebauten Gebiet hinein reichen. Die Hauptverkehrsstraßen **B6 (Bautzner Straße, Anton Straße)**, **B170 (Große Meißner Straße)** und **S82 (Leipziger Straße)** bleiben hochwasserfrei.

Im **Stadtbezirk Pieschen** beschränken sich die wesentlichen Überschwemmungen der Elbe bei einem HQ<sub>20</sub> auf die ufernahen Bereiche, welche als landwirtschaftliche Nutzflächen ausgewiesen und nur vereinzelt bebaut sind. Lediglich im Nord-Osten der „**Elbinsel**“ **Kaditz/Übigau** dringt das Hochwasser bereits in bebauten Gebiet ein und überschwemmt flächenmäßig sehr gering ausgeprägt Wohnbau- und Verkehrsflächen. Die **Flutrinne Kaditz** wird vom Hochwasser der Elbe durchflossen, die nördlich angeordneten Hochwasserschutzanlagen halten das Wasser erfolgreich zurück.

### Linke Elbseite:

Bei einem HQ<sub>20</sub> erfassen die Überschwemmungen der Elbe im **Stadtbezirk Leuben** neben den als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesenen Uferzonen der Elbe auch bereits große Teile des bebauten Stadtgebietes. Hierbei sind insbesondere die Wohn-, Industrie- und Gewerbeflächen sowie die umgebenden Verkehrsflächen im Osten bei **Zschießen** und im Norden bei **Laubegast** betroffen. Der sogenannte „**Altelbarm**“ **Leuben-Laubegast** wird durch die hohen WSPL der Elbe von Osten her eingestaut. Zudem treten im Bereich des „**Altelbarm**“ **Leuben-Laubegast** bereits sehr deutliche Rückstauerscheinungen des **Lockwitzbaches** auf. Eine abflusswirksame Verbindung zwischen dem östlichen Einstau und dem Gewässerbett des **Lockwitzbaches** besteht aber noch nicht. Auch ergibt sich noch keine Fließverbindung zwischen dem Rückstau des **Lockwitzbaches** und dem Rückstau des **Niedersedlitzer Flutgrabens** an der Grenze zum **Stadtbezirk Blasewitz**. Die hohen WSPL der Elbe stauen den **Niedersedlitzer Flutgraben** bis zur **Salzburger Straße** ein, überfluten diese jedoch nicht. Auch die **Pirnaer Landstraße** im Süden von **Leuben** wird nicht überschwemmt.

Im **Stadtbezirk Blasewitz** führt ein HQ<sub>20</sub> der Elbe nur zu flächenmäßig sehr gering ausgeprägten Überschwemmungen, welche sich vordergründig innerhalb der als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesenen Elbwiesen und des **Niedersedlitzer Flutgrabens** ausbilden. Im Randbereich der Überschwemmungsflächen sind jedoch auch vereinzelt Wohnbauflächen von den Auswirkungen des Hochwassers betroffen.

Im **Stadtbezirk Altstadt** werden bei einem  $HQ_{20}$  ebenfalls zum überwiegenden Teil nur die Flächen der Elbwiesen bzw. des zu gewerblichen und infrastrukturellen Zwecken (Fähr- und Passagierschiffanleger, Park- und Marktflächen) genutzten Uferbereichs überflutet. Jedoch dringt das Hochwasser im Umfeld der **Carolabrücke** in flächig sehr geringem Umfang über das **Terrassenufer** nach Süden und überschwemmt dort bereits die Verkehrs- und Parkplatzflächen sowie Teile des **Brühlschen Gartens**. Auch ein nahegelegenes Schulgebäude wird bereits vom Hochwasser beeinträchtigt. Die Wassertiefen im unmittelbaren Nahbereich des Schulgebäudes sind kleiner als 10 cm, sodass der Einsatz eines temporären mobilen HWS-Systems an dieser Stelle als ratsam erachtet wird. Nahe der **Marienbrücke** werden ebenfalls die große Parkplatzfläche sowie die **Weißeritzstraße** bzw. das **Ostra-Ufer** vom Hochwasser erreicht. Die HWSA halten das Wasser erfolgreich zurück. Überdies wird die **Flutrinne Ostragehege** durchflossen, sodass bereits auch der sich dort befindliche **Sportpark Ostragehege** von den Auswirkungen des Hochwassers betroffen ist. Trotz des erhöhten WSP der Elbe im Hochwasserfall wird im **Alberthafen** nur in fast unmerklichem Maß die unmittelbare Fläche um das Hafenbecken herum leicht überflutet.

Im östlichen Elbuferbereich im **Stadtbezirk Cotta** kommt es bei einem  $HQ_{20}$  zu Überschwemmungen der ufernahen Bebauung. Das restliche Gebiet des Stadtbezirk erfährt keine Beeinträchtigungen im HW-Fall, da der **HWD Stetzsch-Gohlis-Cossebaude** das Wasser der Elbe zurückhält und somit in diesem Bereich nur die als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesenen Uferzonen der Elbe überschwemmt werden.

Der **HWD Stetzsch-Gohlis-Cossebaude** hält im **Stadtbezirk Cossebaude** bei einem  $HQ_{20}$  der Elbe das Hochwasser erfolgreich zurück. Der WSP der Elbe übersteigt jedoch bereits die Kronenhöhe des **Altdeiches** im Deichvorland des **HWD Stetzsch-Gohlis-Cossebaude**. Überschwemmungen sind demnach nur im elbnahen Deichvorland zu verzeichnen, welches überwiegend einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt. Im Bereich der südlichen Auffahrt zur **Straßen- bzw. Eisenbahnbrücke Niederwartha** dringt das Hochwasser jedoch in geringem Umfang Richtung Süden vor, überschwemmt dabei nahegelegene Wohnbebauung sowie die **B6 (Meißner Landstraße)** mit Wassertiefen von bereits bis zu 0,70 m und erreicht über den Gewässerverlauf des **Lotzebaches** an wenigen Stellen die Industrieanlage und Flächen des **Pumpspeicherverkes Niederwartha**.

Die Auswertung der flächenmäßig betroffenen Schutzgüter im gesamten Gebiet der **Stadt Dresden** bei einem  $HQ_{20}$  der Elbe zeigt die Tabelle 2.5.

Tabelle 2.5: Fläche der von einem  $HQ_{20}$  der Elbe betroffenen Schutzgüter (Nutzungsarten) in der **Stadt Dresden** in  $m^2$

überschwemmte Schutzgüter bei $HQ_{20}$					
Wohnbau $m^2$	Industrie + Gewerbe $m^2$	Verkehr $m^2$	Landwirtschaft, Wald $m^2$	hohes Scha- denspotential $m^2$	geringes Scha- denspotential $m^2$
325.122	244.017	804.550	7.762.380	1.007.040	1.180.160

Bei einer Gesamteinwohnerzahl von 554.540 (Stand 08/2019) sind der statistischen Betrachtung nach im gesamten Gebiet der **Stadt Dresden** bei einem  $HQ_{20}$  der Elbe circa 3.360 Einwohner von den Überflutungen betroffen.

Die flächenmäßige Auswertung der betroffenen Schutzgebiete im Gebiet der **Stadt Dresden** bei einem HQ<sub>20</sub> der Elbe zeigt die Tabelle 2.6.

Tabelle 2.6: Fläche der von einem HQ<sub>20</sub> der Elbe betroffenen Schutzgebiete in der **Stadt Dresden** in m<sup>2</sup>

überschwemmte Schutzgebiete bei HQ <sub>20</sub>		
FFH-Gebiet m <sup>2</sup>	Vogelschutzgebiet m <sup>2</sup>	Wasserschutzgebiet m <sup>2</sup>
9.299.370	8.222.970	2.642.370

Die Überschwemmungen bei einem HQ<sub>20</sub> der Elbe erreichen keinerlei Katastrophenschutzrichtungen in den Bezirken der **Stadt Dresden** in direkter Weise. Daher entfällt in diesem Abschnitt die entsprechende tabellarische Auflistung der betroffenen Einrichtungen.

Die von den Überschwemmungen bei einem HQ<sub>20</sub> der Elbe direkt oder indirekt betroffenen Sozialeinrichtungen in den Bezirken der **Stadt Dresden** sind in Tabelle 2.7 aufgeführt.

Tabelle 2.7: Übersicht der betroffenen Sozialeinrichtungen bei HQ<sub>20</sub>

betroffene Sozialeinrichtungen bei HQ <sub>20</sub>			
Stadtbezirk	Kindertagesstätten	Schulen	Pflegeeinrichtungen
<b>Altstadt I</b>	-	1	-
<b>Hosterwitz</b>	-	-	1
<b>Tolkewitz</b>	-	1	-

Die Überschwemmungen bei einem HQ<sub>20</sub> der Elbe erreichen keinerlei IED-Anlagen oder Anlagen für Ver- und Entsorgungen der **Stadt Dresden**.

Die Leistungsfähigkeit im Falle eines HQ<sub>20</sub> der sich im Gebiet der **Stadt Dresden** befindlichen Brücken über die Elbe ist in Tabelle 2.8 ersichtlich.

Tabelle 2.8: Leistungsfähigkeit der Brücken bei HQ<sub>20</sub>

Bauwerksnr.	Bauwerksnr. HWSK	Standort km	Nutzung/Ortsbezeichnung/Baulastträger	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Brückenunterkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
EL_2_B_03	-	49+790	Straßenbrücke Loschwitzer Brücke Dresden (Blaues Wunder)	3,077	116.53	112.15	4.38
EL_2_B_04	-	52+680	Straßenbrücke Waldschlößchenbrücke	3,077	117.47	111.45	6.02
EL_2_B_05	-	54+450	Straßenbrücke Albertbrücke Dresden	3,077	114.34	111.10	3.24
EL_2_B_06	-	55+060	Straßenbrücke Carolabrücke Dresden	3,077	114.42	110.84	3.58
EL_2_B_07	-	55+630	Straßenbrücke Augustusbrücke Dresden	3,000	111.87	110.79	1.08
EL_2_B_08	-	56+510	Straßenbrücke Marienbrücke Dresden	3,000	112.80	110.65	2.15
EL_2_B_09	-	56+560	Eisenbahnbrücke Marienbrücke Dresden	3,000	113.49	110.31	3.18
EL_2_B_10	-	56+600	Straßenbrücke Schlachthofbrücke (in der Flutrinne Ostragehege)	3,000	111.71	109.82	1.89

Bauwerksnr.	Bauwerksnr. HWSK	Standort km	Nutzung/Ortsbezeichnung/Baulastträger	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Brückenunterkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
EL_2_B_11	-	59+400	Straßenbrücke Sternstraße (in der Flutrinne Kaditz)	3,000	111.62	109.49	2.13
EL_2_B_12	-	59+400	Straßenbrücke Washingtonstraße (in der Flutrinne Kaditz)	3,000	110.40	109.25	1.15
EL_2_B_13	-	59+400	Autobahnbrücke A4 (in der Flutrinne Kaditz)	3,000	115.00	109.07	5.93
EL_2_B_14	-	61+240	Straßenbrücke Kaditzer Brücke (Flügelwegbrücke) Dresden	3,000	114.36	109.21	5.15
EL_2_B_15	-	63+110	Autobahnbrücke A4 Dresden	3,000	116.57	108.76	7.81
EL_2_B_16	-	69+710	Eisenbahnbrücke Niederwartha	3,000	110.41	107.34	3.07
EL_2_B_17	-	69+750	Straßenbrücke Niederwartha	3,000	111.25	107.30	3.95

[Standort] bezieht sich auf die LTV-Stationierung

Die Tabelle 2.9 zeigt eine Übersicht zu den Hochwasserschutzanlagen im Gemeindegebiet und zur Leistungsfähigkeit kritischer Abschnitte hinsichtlich des vertikalen Abstandes zwischen der Anlagenoberkante und dem Wasserspiegel bei einem HQ<sub>20</sub> der Elbe. Alle Höhenangaben in der Tabelle sind auf einen Zentimeter genau gerundete Werte. Negative Werte in der letzten Spalte zeigen eine Überströmung der Anlage an.

Tabelle 2.9: Wirkung der Hochwasserschutzanlagen bei einem HQ<sub>20</sub> der Elbe in der Gemeinde **Stadt Dresden**

LTV-Bezeichnung	Typ	Abschnitt mit dem geringsten vertikalen Abstand zwischen Wasserstand und Bauwerksoberkante					
		Standort von km	Standort bis km	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Bauwerks- oberkante m ü. NHN	Wasser- stand m ü. NHN	Abstand vertikal m
Elbe-li-Dresden-Münzgasse-MÜG	S	55+450	55+450	3,000	112.49	110.79	1.70
Elbe-li-Dresden-Brühlsche-Gasse-BRG	S	55+500	55+500	3,000	112.49	110.78	1.70
Elbe-li-Dresden-Italienisches-Dörfchen-ITD	M	55+725	55+725	3,000	112.42	110.73	1.69
Elbe-li-Dresden-Dammbalken-Terrassenufer-QTU	S	55+750	55+750	3,000	112.44	110.71	1.73
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD / Elbe-li-Dresden-Basteischlösschen-Neue-Terrasse	M	56+225	56+275	3,000	111.98	110.51	1.47
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD / Elbe-li-Dresden-Basteischlösschen-Neue-Terrasse	S	55+875	56+250	4,860	111.98	110.49	1.49
Kleine Freitreppe - FT1	S	55+925	55+925	3,000	112.50	110.59	1.91
Große Freitreppe - FT2	S	55+975	55+975	3,000	112.28	110.58	1.70

LTV-Bezeichnung	Typ	Abschnitt mit dem geringsten vertikalen Abstand zwischen Wasserstand und Bauwerksoberkante					
		Standort von km	Standort bis km	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Bauwerks-oberkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
Querung Fußweg - RAD	S	56+225	56+225	3,000	112.05	110.48	1.57
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD Zufahrt Kongresszentrum	S	56+400	56+400	3,000	111.98	110.30	1.68
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD	M	56+350	56+350	3,000	112.39	110.30	2.09
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD mobile Elemente	S	56+350	56+350	3,000	112.02	110.30	1.71
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Ostra-Ufer-TOU	S	56+300	56+300	3,000	111.51	110.30	1.21
Torkammer Tor-Ostra-Ufer-TOU	M	56+300	56+300	3,000	113.00	110.30	2.70
Elbe-li-Dresden-Kanalstützpunkt	M	56+500	56+550	3,000	112.12	110.30	1.82
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Weißeritzstraße-TWS einschl. Torkammer-TWS	S	56+550	56+550	3,000	111.51	110.29	1.22
Elbe-li-Dresden-Steyer-Stadion-1	M	56+550	56+550	3,000	112.12	110.29	1.82
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Marathon-Tor-MTT	S	56+575	56+575	3,000	112.12	110.29	1.82
Elbe-li-Dresden-Steyer-Stadion-2	M	56+625	56+625	3,000	111.82	110.21	1.61
Zugang Tribüne Ost	S	56+650	56+650	3,000	111.82	110.26	1.56
Elbe-li-Dresden-Alberthafen-1	D	57+250	57+250	3,000	111.35	-	-
Elbe-li-Dresden-Querung-Schlachthofstraße-QSH	S	57+250	57+250	3,000	111.35	-	-
Elbe-li-Dresden-Alberthafen	M	57+250	57+300	3,000	111.42	-	-
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Alberthafen-TAH	S	57+300	57+300	3,000	111.12	-	-
KFN	M	58+675	58+700	3,000	111.26	109.86	1.40
KFN	S	58+850	59+300	3,000	111.11	109.58	1.53
Elbe-re-Dresden-Böcklin-Sternstraße-KFN2 / mobiler Verschluss	S	59+300	59+300	3,000	111.11	109.58	1.53
KFN	M	59+300	59+350	3,000	111.05	109.59	1.46
KFN	D	63+800	63+800	3,000	110.30	108.69	1.61
KFN	D	63+650	63+650	3,000	110.54	108.91	1.63
KFN	M	61+000	61+000	3,000	110.71	109.31	1.40
KFN	M	63+100	63+100	3,000	110.38	109.00	1.38
KFN	M	63+800	63+800	3,000	110.45	108.75	1.71
Elbe-re-Dresden-Altkaditz-KFN / mobiler Verschluss	S	64+000	64+000	3,000	110.45	108.57	1.88
Elbe-re-Dresden-Kaditz	D	63+350	63+350	3,000	109.26	108.70	0.56
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC /	D	63+050	63+050	3,000	110.79	108.77	2.02

LTV-Bezeichnung	Typ	Abschnitt mit dem geringsten vertikalen Abstand zwischen Wasserstand und Bauwerksoberkante					
		Standort von km	Standort bis km	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Bauwerks-oberkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1							
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	M	65+900	66+000	3,000	110.08	108.09	1.99
Windmühlenweg	S	65+900	65+900	3,000	110.08	108.08	2.00
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	S	66+700	66+700	3,000	109.88	107.82	2.06
Dorfstraße	S	66+600	66+600	3,000	109.90	107.83	2.08
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	D	66+800	66+900	3,000	109.85	107.81	2.04
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-PWDorfstraße-Cossebaude-SGC3	D	66+900	67+300	3,000	109.99	107.78	2.21
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-PWDorfstraße-Cossebaude-SGC3	D	67+600	68+300	3,000	109.92	109.69	0.23
Elbradweg	S	67+000	67+000	3,000	110.03	107.72	2.30
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-PWDorfstraße-Cossebaude-SGC3	D	67+300	67+600	3,000	109.55	107.66	1.88
Altdeich	D	69+300	69+300	3,000	106.23	107.41	-1.18
Altdeich	S	68+400	68+400	3,000	106.97	107.58	-0.61
Altdeich	S	69+200	69+200	3,000	106.43	107.41	-0.98

[Typ]: D - Deich, M - Hochwasserschutzwand/-mauer, S - mobiles Hochwasserschutzsystem (auch Kombinationen); [Standort] bezieht sich auf die LTV-Stationierung

Bei einem Versagen der HWSA im **Stadtbezirk Altstadt** im HQ<sub>20</sub>-Fall wären nur maßgebliche Überschwemmungen im Areal des **Heinz-Steyer-Stadions** zu erwarten. In geringem Maß würden die **Weißeritzstraße** sowie der westliche Zugang zum **Internationalen Congress Center** überflutet werden. Sehr geringe Überflutungen würden in der **Brühlschen Gasse** und der **Münzgasse** auftreten.

Im **Stadtbezirk Cotta** würden bei Versagen der HWSA nur die Areale unmittelbar hinter der HWSA überflutet werden. Siedlungsstruktur wäre dabei noch nicht in maßgeblichem Umfang betroffen.

Bei Versagen der HWSA im **Stadtbezirk Cossebaude** wären große Siedlungsbereiche im Deichhinterland bis hin zur **B6 (Magdeburger Straße)** und auch südlich darüber hinaus stark überflutet. Bei einem HQ<sub>20</sub> würden im **Stadtbezirk Pieschen** bei einem Versagen der HWSA Industrieflächen auf der „**Elbinsel**“ **Kaditz/Übigau** in flächig geringem Umfang überflutet. Davon wäre auch das Gelände der **Kläranlage Kaditz/Übigau** betroffen. Nördlich der **Flutrinne Kaditz** würden die

Überschwemmungen weit ins Siedlungsgebiet des Deichhinterlandes reichen und sich bis zu den nördlich gelegenen Gleisbereichen erstrecken. Auch würden die Überschwemmungen Bereiche westlich der **BAB4** erfassen.

## 2.4 Gefahrenprozesse bei HQ<sub>50</sub>

### Rechte Elbseite:

Im Vergleich zu einem HQ<sub>20</sub> weiten sich die Überschwemmungsflächen bei einem HQ<sub>50</sub> im **Stadtbezirk Loschwitz** flächenmäßig nur gering aus. Zurückzuführen ist dies auf die z.T. steile Geländeausbildung im Ufernahbereich der Elbe. Im Bereich der Ortslagen **Niederpoyritz** und **Wachwitz** wird die **S167 (Pillnitzer Landstraße)** jedoch stärker von den Überschwemmungen erfasst. Es muss hier mit Wassertiefen knapp über 1 m gerechnet werden. Im weiteren Verlauf der **S167** nach Osten (**Lohmener Straße**) treten auch in **Pillnitz** aufgrund der verstärkten Rückstauerscheinungen des **Graupaer Baches** Überflutungen auf. Die zu erwartenden Wassertiefen liegen auf der Verkehrsfläche bei ca. 0,35 m.

Die Überflutungsfläche im **Stadtbezirk Neustadt** vergrößert sich bei einem HQ<sub>50</sub> gegenüber einem HQ<sub>20</sub> nur wenig. Jedoch steigt der Wasserspiegel der Elbe deutlich an, was zu einer Zunahme der zu erwartenden Wassertiefen nicht nur auf den Elbwiesen, sondern auch im überschwemmten bebauten Gebiet führt. Die Rückstauerscheinungen im Gewässerverlauf der **Prießnitz** weiten sich weiter Richtung Norden in bebauten Gebiet aus. Die **B6 (Bautzner Straße, Anton Straße)** und die **B170 (Große Meißner Straße)** bleiben weiterhin frei von Überschwemmungen. Die **S82 (Leipziger Straße)** wird jedoch überschwemmt. Es muss hier auf der Verkehrsfläche mit Wassertiefen von ca. 20 – 25 cm gerechnet werden.

Bei einem HQ<sub>50</sub> der Elbe weiten sich die Überschwemmungen im **Stadtbezirk Pieschen** besonders im Osten Richtung **Neustadt** aus und erfassen dort die **S82 (Leipziger Straße)** mit Wassertiefen von bis zu 0,45 m. Neben einer allgemeinen Zunahme der Wassertiefen vergrößern sich in geringem Umfang auch die Überschwemmungen im Nord-Osten der „**Elbinsel**“ **Kaditz/Übigau**. Im Süden der „**Elbinsel**“ **Kaditz/Übigau** sind in Senken Überschwemmungen auf den Industrie- und Gewerbeflächen zu verzeichnen. Die **Flutrinne Kaditz** wird vom Hochwasser der Elbe durchflossen und die nördlich angeordneten Hochwasserschutzanlagen halten das Wasser weiterhin erfolgreich zurück.

### Linke Elbseite:

Gegenüber einem HQ<sub>20</sub> vergrößern sich die überschwemmten Bereiche im **Stadtbezirk Leuben** deutlich. Sowohl die elbnahen Wohngebiete als auch und insbesondere der „**Altelbarm**“ **Leuben-Laubegast** und seine umliegenden bebauten Areale erfahren merklich Überflutungen bei einem HQ<sub>50</sub> der Elbe. Eine ausgeprägte abflusswirksame Verbindung zwischen dem östlichen Einstau des „**Altelbarm**“ **Leuben-Laubegast** und dem **Lockwitzbach** besteht noch nicht, obwohl die Überschwemmungsflächen räumlich sehr nah aneinander heranreichen. Auch ergibt sich noch keine Fließverbindung zwischen dem Rückstau des **Lockwitzbaches** und dem Rückstau des **Niedersedlitzer Flutgrabens** an der Grenze zum **Stadtbezirk Blasewitz**. Die **Salzburger Straße** wird jedoch bereits mit Wassertiefen bis ca. 0,65 m überflutet. Auch die **Berthold-Hauptstraße**, die **Pirnaer Landstraße** und die **Zschierener Straße** erfahren leichte Überflutungen. Es wird empfohlen, die Erreichbarkeit der Gebiete **Zschieren**, **Meußlitz** und **Kleinschachwitz** zu prüfen.

Gegenüber einem HQ<sub>20</sub> vergrößert sich die Überschwemmungsfläche im **Stadtbezirk Blasewitz** ebenfalls nur sehr wenig. Bei einem HQ<sub>50</sub> der Elbe ist aber eine flächenmäßige Zunahme der Überschwemmungen im Bereich der **Loschwitzer Brücke (Blaues Wunder)** sowie am Rand der

ufernahen Wohnbauflächen südlich dieser Brücke zu verzeichnen. Das überwiegende bebaute Gebiet von **Blasewitz** bleibt hochwasserfrei.

Im **Stadtbezirk Altstadt** weiten sich die Überschwemmungen bei einem HQ<sub>50</sub> flächenmäßig gegenüber einem HQ<sub>20</sub> nur wenig aus. Jedoch erreicht das Wasser der Elbe im südlichen Umfeld der **Carolabrücke** neben einer Schule auch noch weitere Gebäude, darunter Wohnbebauung, 2 Kindertagesstätten sowie gewerblich genutzte Gebäude. Die Wassertiefen in unmittelbarer Nähe der betroffenen Gebäude erreichen Werte von 80 – 90 cm. Im Überschwemmungsbereich am südwestlichen Ufer der **Marienbrücke**, von welchem Parkplatzflächen aber vor allem auch Sportanlagen (**Heinz-Steyer-Stadion**) sowie das **Internationale Congress Center** betroffen sind steigen auf Werte deutlich über 2 m. Die HWSA halten weiterhin das Wasser zurück. Der nördliche Bereich um das Hafenbecken im **Alberthafen** erfährt mit Wassertiefen zwischen 20 – 50 cm leichte flächige Überschwemmungen.

Im **Stadtbezirk Cotta** weiten sich die östlichen Überschwemmungen im bebauten Gebiet bei einem HQ<sub>50</sub> geringfügig aus, sodass bereits auch die **B6 (Hamburger Straße)** westlich der **Weißeritzmündung** mit Wassertiefen von ca. 15 cm überflutet wird. Der **Zschonerbach** im Westen des Stadtbezirkes zeigt leichte Rückstauerscheinungen, welche dessen Uferbereiche in geringem Maß überschwemmen.

Der **HWD Stetzsch-Gohlis-Cossebaude** hält im **Stadtbezirk Cossebaude** bei einem HQ<sub>50</sub> der Elbe das Hochwasser immer noch erfolgreich zurück. Der **Altdeich** im Deichvorland des **HWD Stetzsch-Gohlis-Cossebaude** wird jedoch überflutet. Überschwemmungen sind demnach im elbnahen Deichvorland zu verzeichnen. Im Bereich der südlichen Auffahrt zur **Straßen- bzw. Eisenbahnbrücke Niederwartha** dringt das Hochwasser jedoch Richtung Süden vor, überschwemmt dabei nahegelegene Wohnbebauung sowie auch deutlich die **B6 (Meißner Landstraße)** mit Wassertiefen von bis zu 1,50 m. Das Hochwasser reicht über den Gewässerverlauf des **Lotzebaches** bis an die Industrieanlage des **Pumpspeicherwerkes Niederwartha** heran und überschwemmt umfassend die Betriebsflächen.

Die Auswertung der flächenmäßig betroffenen Schutzgüter im Gebiet der **Stadt Dresden** bei einem HQ<sub>50</sub> der Elbe zeigt die Tabelle 2.10.

Tabelle 2.10: Fläche der von einem HQ<sub>50</sub> der Elbe betroffenen Schutzgüter (Nutzungsarten) in der **Stadt Dresden** in m<sup>2</sup>

überschwemmte Schutzgüter bei HQ <sub>50</sub>					
Wohnbau m <sup>2</sup>	Industrie + Gewerbe m <sup>2</sup>	Verkehr m <sup>2</sup>	Landwirtschaft, Wald m <sup>2</sup>	hohes Scha- denspotential m <sup>2</sup>	geringes Scha- denspotential m <sup>2</sup>
839.374	496.225	1.054.490	8.219.330	1.418.410	1.406.790

Bei einer Gesamteinwohnerzahl von 554.540 (Stand 08/2019) sind der statistischen Betrachtung nach im gesamten Gebiet der **Stadt Dresden** bei einem HQ<sub>50</sub> der Elbe circa 8.577 Einwohner von den Überflutungen betroffen.

Die flächenmäßige Auswertung der betroffenen Schutzgebiete im Gebiet der **Stadt Dresden** bei einem HQ<sub>50</sub> der Elbe zeigt die Tabelle 2.11.

Tabelle 2.11: Fläche der von einem HQ<sub>50</sub> der Elbe betroffenen Schutzgebiete in der **Stadt Dresden** in m<sup>2</sup>

überschwemmte Schutzgebiete bei HQ <sub>50</sub>		
FFH-Gebiet m <sup>2</sup>	Vogelschutzgebiet m <sup>2</sup>	Wasserschutzgebiet m <sup>2</sup>
9.358.540	8.252.880	3.460.281

Die Überschwemmungen bei einem HQ<sub>50</sub> der Elbe erreichen keinerlei Katastrophenschutzrichtungen in den Bezirken der **Stadt Dresden** in direkter Weise. Daher entfällt in diesem Abschnitt die entsprechende tabellarische Auflistung der betroffenen Einrichtungen.

Die von den Überschwemmungen bei einem HQ<sub>100</sub> der Elbe direkt oder indirekt betroffenen Sozialeinrichtungen in den Bezirken der **Stadt Dresden** sind in Tabelle 2.19 aufgeführt.

Tabelle 2.12: Übersicht der betroffenen Sozialeinrichtungen bei HQ<sub>100</sub>

betroffene Sozialeinrichtungen bei HQ <sub>100</sub>			
Stadtbezirk	Kindertagesstätten	Schulen	Pflegeeinrichtungen
<b>Altstadt I</b>	2	1	-
<b>Hosterwitz</b>	-	-	1
<b>Kleinzschachwitz</b>	-	-	1
<b>Laubegast</b>	3	1	-
<b>Neustadt</b>	1	1	-
<b>Sporbitz</b>	1	-	-
<b>Tolkewitz</b>	1	2	-
<b>Übigau</b>	1	-	-

Die von den Überschwemmungen bei einem HQ<sub>100</sub> der Elbe direkt oder indirekt betroffenen Anlagen der Ver- und Entsorgung sowie IED-Anlagen in den Ortslagen im Gemeindegebiet **Stadt Dresden** sind in Tabelle 2.20 aufgeführt.

Tabelle 2.13: Übersicht der betroffenen Ver- und Entsorgungsanlagen sowie IED-Anlagen bei HQ<sub>100</sub>

betroffene Ver- und Entsorgungs- sowie IED-Anlagen bei HQ <sub>100</sub>				
Ortslage	Wassergewinnung	Kläranlagen	größere Umspannanlagen	IED-Anlagen
<b>Niederwartha</b>	-	-	1	-
<b>Tolkewitz</b>	1	-	-	-

Die Leistungsfähigkeit im Falle eines HQ<sub>50</sub> der sich im Gebiet der **Stadt Dresden** befindlichen Brücken über die Elbe ist in Tabelle 2.14 ersichtlich.

Tabelle 2.14: Leistungsfähigkeit der Brücken bei HQ<sub>50</sub>

Bauwerksnr.	Bauwerksnr. HWSK	Standort km	Nutzung/Ortsbezeichnung/Baulastträger	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Brückenunterkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
EL_2_B_03	-	49+790	Straßenbrücke Loschwitzer Brücke Dresden (Blaues Wunder)	3,754	116.53	112.92	3.61
EL_2_B_04	-	52+680	Straßenbrücke Waldschlößchenbrücke	3,754	117.47	112.24	5.23
EL_2_B_05	-	54+450	Straßenbrücke Albertbrücke Dresden	3,754	114.34	111.87	2.47

Bauwerksnr.	Bauwerksnr. HWSK	Standort km	Nutzung/Ortsbezeichnung/Baulastträger	Durchfluss m³/s	Brückenunterkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
EL_2_B_06	-	55+060	Straßenbrücke Carolabrücke Dresden	3,754	114.42	111.58	2.84
EL_2_B_07	-	55+630	Straßenbrücke Augustusbrücke Dresden	3,690	111.87	111.53	0.34
EL_2_B_08	-	56+510	Straßenbrücke Marienbrücke Dresden	3,690	112.80	111.37	1.43
EL_2_B_09	-	56+560	Eisenbahnbrücke Marienbrücke Dresden	3,690	113.49	110.99	2.50
EL_2_B_10	-	56+600	Straßenbrücke Schlachthofbrücke (in der Flutrinne Ostragehege)	3,690	111.71	110.66	1.05
EL_2_B_11	-	59+400	Straßenbrücke Sternstraße (in der Flutrinne Kaditz)	3,690	111.62	110.25	1.37
EL_2_B_12	-	59+400	Straßenbrücke Washingtonstraße (in der Flutrinne Kaditz)	3,690	110.40	110.00	0.40
EL_2_B_13	-	59+400	Autobahnbrücke A4 (in der Flutrinne Kaditz)	3,690	115.00	109.80	5.20
EL_2_B_14	-	61+240	Straßenbrücke Kaditzer Brücke (Flügelwegbrücke) Dresden	3,690	114.36	109.94	4.42
EL_2_B_15	-	63+110	Autobahnbrücke A4 Dresden	3,689	116.57	109.50	7.07
EL_2_B_16	-	69+710	Eisenbahnbrücke Niederwartha	3,689	110.41	108.16	2.25
EL_2_B_17	-	69+750	Straßenbrücke Niederwartha	3,689	111.25	108.12	3.13

[Standort] bezieht sich auf die LTV-Stationierung

Die Tabelle 2.15 zeigt eine Übersicht zu den Hochwasserschutzanlagen im Gemeindegebiet und zur Leistungsfähigkeit kritischer Abschnitte hinsichtlich des vertikalen Abstandes zwischen der Anlagenoberkante und dem Wasserspiegel bei einem HQ<sub>50</sub> der Elbe. Alle Höhenangaben in der Tabelle sind auf einen Zentimeter genau gerundete Werte. Negative Werte in der letzten Spalte zeigen eine Überströmung der Anlage an.

Tabelle 2.15: Wirkung der Hochwasserschutzanlagen bei einem HQ<sub>50</sub> der Elbe in der Gemeinde **Stadt Dresden**

LTV-Bezeichnung	Typ	Abschnitt mit dem geringsten vertikalen Abstand zwischen Wasserstand und Bauwerksoberkante					
		Standort von km	Standort bis km	Durchfluss m³/s	Bauwerks- oberkante m ü. NHN	Wasser- stand m ü. NHN	Abstand vertikal m
Elbe-li-Dresden-Münzgasse-MÜG	S	55+450	55+450	3,690	112.49	111.53	0.96
Elbe-li-Dresden-Brühlsche-Gasse-BRG	S	55+500	55+500	3,690	112.49	111.52	0.97
Elbe-li-Dresden-Italienisches-Dörfchen-ITD	M	55+725	55+725	3,690	112.42	111.45	0.96

LTV-Bezeichnung	Typ	Abschnitt mit dem geringsten vertikalen Abstand zwischen Wasserstand und Bauwerksoberkante					
		Standort von km	Standort bis km	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Bauwerks-oberkante m ü. NHN	Wasser-stand m ü. NHN	Abstand vertikal m
Elbe-li-Dresden-Dammbalken-Terrassenufer-QTU	S	55+750	55+750	3,690	112.44	111.44	1.00
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD / Elbe-li-Dresden-Basteischlösschen-Neue-Terrasse	M	56+225	56+275	3,690	111.98	111.21	0.78
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD / Elbe-li-Dresden-Basteischlösschen-Neue-Terrasse	S	55+875	56+250	4,860	111.98	111.17	0.81
Kleine Freitreppe - FT1	S	55+925	55+925	3,690	112.50	111.30	1.20
Große Freitreppe - FT2	S	55+975	55+975	3,690	112.28	111.29	0.99
Querung Fußweg - RAD	S	56+225	56+225	3,690	112.05	111.16	0.88
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD Zufahrt Kongresszentrum	S	56+400	56+400	3,690	111.98	110.94	1.04
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD	M	65+350	65+350	3,690	112.39	110.95	1.44
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD mobile Elemente	S	65+350	65+350	3,690	112.02	110.95	1.07
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Ostra-Ufer-TOU	S	56+300	56+300	3,690	111.51	110.95	0.56
Torkammer Tor-Ostra-Ufer-TOU	M	56+300	56+300	3,690	113.00	110.95	2.05
Elbe-li-Dresden-Kanalstützpunkt	M	56+500	56+550	3,690	112.12	110.95	1.17
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Weißeritzstraße-TWS einschl. Torkammer-TWS	S	56+550	56+550	3,690	111.51	110.95	0.56
Elbe-li-Dresden-Steyer-Stadion-1	M	56+550	56+550	3,690	112.12	110.95	1.17
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Marathontor-MTT	S	56+575	56+575	3,690	112.12	110.95	1.17
Elbe-li-Dresden-Steyer-Stadion-2	M	56+625	56+625	3,690	111.82	110.86	0.95
Zugang Tribüne Ost	S	56+650	56+650	3,690	111.82	110.91	0.90
Elbe-li-Dresden-Alberthafen-1	D	57+250	57+250	3,690	111.35	-	-
Elbe-li-Dresden-Querung-Schlachthofstraße-QSH	S	57+250	57+250	3,690	111.35	-	-
Elbe-li-Dresden-Alberthafen	M	57+250	57+300	3,690	111.42	-	-
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Alberthafen-TAH	S	57+300	57+300	3,690	111.12	-	-
KFN	M	58+675	58+700	3,690	111.26	110.59	0.67
KFN	S	58+850	59+300	3,690	111.11	110.32	0.79

LTV-Bezeichnung	Typ	Abschnitt mit dem geringsten vertikalen Abstand zwischen Wasserstand und Bauwerksoberkante					
		Standort von km	Standort bis km	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Bauwerks-oberkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
Elbe-re-Dresden-Böcklin-Sternstraße-KFN2 / mobiler Verschluss	S	59+300	59+300	3,690	111.11	110.32	0.79
KFN	M	59+300	59+350	3,690	111.05	110.32	0.73
KFN	D	63+800	63+800	3,690	110.30	109.42	0.88
KFN	D	63+650	63+650	3,690	110.54	109.64	0.90
KFN	M	61+000	61+000	3,690	110.71	110.05	0.66
KFN	M	63+100	63+100	3,690	110.38	109.74	0.64
KFN	M	63+800	63+800	3,690	110.45	109.44	1.01
Elbe-re-Dresden-Alt Kaditz-KFN / mobiler Verschluss	S	64+000	64+000	3,690	110.45	109.30	1.15
Elbe-re-Dresden-Kaditz	D	63+350	63+350	3,690	109.26	109.41	-0.15
Elbe-re-Dresden-Kaditz	D	63+550	63+550	3,690	109.35	109.40	-0.05
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	D	63+050	63+050	3,690	110.79	109.51	1.28
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	M	65+900	66+000	3,690	110.08	108.82	1.26
Windmühlenweg	S	65+900	65+900	3,690	110.08	108.82	1.26
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	S	66+700	66+700	3,690	109.88	108.60	1.28
Dorfstraße	S	66+600	66+600	3,690	109.90	108.60	1.31
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	D	66+800	66+900	3,690	109.85	108.59	1.26
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-PWDorfstraße-Cossebaude-SGC3	D	66+900	67+300	3,690	109.89	108.51	1.38
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-PWDorfstraße-Cossebaude-SGC3	D	67+600	68+300	3,000	109.92	108.49	1.42
Elbradweg	S	67+000	67+000	3,690	110.03	108.53	1.49
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-PWDorfstraße-Cossebaude-SGC3	D	67+300	67+600	3,690	109.55	108.50	1.05
Altdeich	D	69+300	69+300	3,690	106.23	108.25	-2.02
Altdeich	S	68+400	68+400	3,690	106.97	108.42	-1.45
Altdeich	S	69+200	69+200	3,690	106.43	108.24	-1.81

[Typ]: D - Deich, M - Hochwasserschutzwand/-mauer, S - mobiles Hochwasserschutzsystem (auch Kombinationen); [Standort] bezieht sich auf die LTV-Stationierung

Bei einem Versagen der HWSA im **Stadtbezirk Altstadt** im HQ<sub>50</sub>-Fall wären maßgebliche Überschwemmungen im Areal des **Heinz-Steyer-Stadions** sowie im **Stadtteil Friedrichstadt** entlang und südlich der **B6 (Magdeburger Straße)** bis hin zum **Bahnhof Dresden-Mitte** zu erwarten. In starkem Maß würden auch die **Weißeritzstraße** sowie der westliche Zugang zum **Internationalen Congress Center** überflutet werden. Geringe Überflutungen würden im Bereich der **Brühlschen Gasse** und der **Münzgasse** auftreten.

Im **Stadtbezirk Cotta** würden bei Versagen der HWSA die Areale unmittelbar hinter der HWSA überflutet werden sowie darüber hinaus auch größere Siedlungsbereiche im Westen nördlich und südlich der **B6 (Meißner Landstraße)**.

Bei Versagen der HWSA im **Stadtbezirk Cossebaude** wären große Siedlungsbereiche im Deichhinterland bis hin zur **B6 (Magdeburger Straße)** und auch südlich darüber hinaus stark überflutet. Die Überschwemmungen würden in großem Umfang bis zu den südlichen Gleisstrecken reichen. Bei einem HQ<sub>50</sub> würden im **Stadtbezirk Pieschen** bei einem Versagen der HWSA Industrieflächen auf der „**Elbinsel**“ **Kaditz/Übigau** überflutet. Davon wäre auch das Gelände der **Kläranlage Kaditz/Übigau** betroffen. Nördlich der **Flutrinne Kaditz** würden die Überschwemmungen weit ins Siedlungsgebiet des Deichhinterlandes reichen und sich sogar bis nördlich über die Gleisbereiche hinaus ausbreiten. Auch würden die Überschwemmungen Bereiche westlich der **BAB4** erfassen. Unmittelbar hinter der HWSA im Westen des **Stadtteils Kaditz** müsste auch mit Überschwemmungen gerechnet werden.

## 2.5 Gefahrenprozesse bei HQ<sub>100</sub>

### Rechte Elbseite:

Bei einem HQ<sub>100</sub> der Elbe nehmen die Überflutungen durch den Anstieg der Wassertiefen deutlich zu. Im süd-östlichen Gebiet von **Loschwitz** erfassen die Überschwemmungen über weite Strecken die **S167** und reichen somit auch deutlich in das bebaute Gebiet (Wohnbaufläche) nördlich dieser Hauptverkehrsstrasse hinein. Auf der **S167** sind Wassertiefen von bis zu 1,70 m zu erwarten. Der **Graupaer Bach** zeigt deutliche Rückstauerscheinungen, welche die umgebenden Wohnbau- und Verkehrsflächen überfluten. Aufgrund der steilen Geländeausbildung im nord-westlichen Teil von **Loschwitz** erreichen die Überschwemmungen hier die **S167** nicht, sodass lediglich die bebauten Areale zwischen Elbe und **S167 (Pillnitzer Landstraße)** von den Hochwasserauswirkungen betroffen sind.

Auch bei einem HQ<sub>100</sub> weitet sich die Überschwemmungsfläche im **Stadtbezirk Neustadt** nur wenig aus. Eine Zunahme der Überschwemmungsfläche ist aber insbesondere im Umfeld des **Hafens Dresden-Neustadt** zu verzeichnen sowie durch deutliche Rückstauerscheinungen auch entlang des Gewässerverlaufs der **Prießnitz**. Die **B6 (Bautzner Straße, Anton Straße)** und die **B170 (Große Meißner Straße)** bleiben weiterhin frei von Überschwemmungen. Im Bereich des **Rosengartens** werden Nebenstraßen leicht überschwemmt. Die **S82 (Leipziger Straße)** wird jedoch deutlich überschwemmt. Es muss hier auf der Verkehrsfläche mit Wassertiefen von bis zu 0,75 m gerechnet werden.

Bei einem HQ<sub>100</sub> weiten sich die flächenmäßigen Überschwemmungen im **Stadtbezirk Pieschen** weiter aus. Vom Hochwasser erfasst werden nun auch die Wohnbau- und Verkehrsflächen nördlich der **S82 (Leipziger Straße)** mit Wassertiefen von bis zu knapp 1 m sowie südlich der **Flutrinne Kaditz** auf dem nördlichen Areal der „**Elbinsel**“ **Kaditz/Übigau**. Auch im südlichen Bereich der „**Elbinsel**“ **Kaditz/Übigau** östlich und westlich der **Washington Straße** werden die Industrie- und Gewerbeflächen z.T. trotz vorhandener Hochwasserschutzanlagen merklich überschwemmt.

Die nördlich der **Flutrinne Kaditz** angeordneten HWSA halten das Wasser weiterhin erfolgreich zurück.

#### **Linke Elbseite:**

Bei einem HQ<sub>100</sub> weiten sich die Überflutungen im **Stadtbezirk Leuben** derart deutlich aus, dass große Teile der Flächen zwischen Elbe und „**Altelbarm**“ **Leuben-Laubegast** sowie dieser selbst deutlich überschwemmt werden. Der „**Altelbarm**“ **Leuben-Laubegast** wird abflusswirksam. Es ist anzunehmen, dass die quer zum „**Altelbarm**“ **Leuben-Laubegast** verlaufenden Straßenzüge (bspw. **Berthold-Haupt-Straße**, **Salzburger Straße**) trotz der vorhandenen Durchlässe und Brückenöffnungen möglicherweise abflusshinderlich wirken. Die Nebengewässer **Lockwitzbach** und **Niedersedlitzer Flutgraben** zeigen sehr starke Rückstauerscheinungen.

Gegenüber einem HQ<sub>50</sub> vergrößert sich die Überschwemmungsfläche im **Stadtbezirk Blasewitz** nur sehr wenig. Bei einem HQ<sub>100</sub> der Elbe ist aber eine weitere flächenmäßige Zunahme der Überschwemmungen im Bereich der **Loschwitzer Brücke (Blaues Wunder)** sowie am Rand der ufernahen Wohnbauflächen südlich dieser Brücke zu verzeichnen. Der Anstieg der WSPL führt zudem und insbesondere verstärkt durch die Rückstauerscheinungen im **Niedersedlitzer Flutgraben** zu einem Eindringen und Ausweiten der Überschwemmungsfläche westlich des **Niedersedlitzer Flutgrabens** in das Areal der Kleingartenanlage in **Seidnitz** hinein. Durch die Überschwemmungen werden auch Wohnbauflächen und einige Industrie- und Gewerbeflächen beeinträchtigt. Die übrigen Flächen des **Stadtbezirkes Blasewitz** bleiben hochwasserfrei.

Bei einem HQ<sub>100</sub> haben sich im **Stadtbezirk Altstadt** die Überschwemmungen der Elbe südöstlich der **Carolabrücke** über mehrere Verkehrswege hinweg bis in das nahe Wohngebiet hinein ausgebreitet. Die HWS-Linie entlang des Altstadtufer zwischen der **Carolabrücke** und der **Marienbrücke** (Elbe-km 55+100 bis 56+500) hält das Wasser zurück, der ausgewiesene Freibord der Anlagen wird jedoch an einigen Stellen bereits stark in Anspruch genommen. Sowohl das Gelände des **Alberthafens** als auch das **Messegelände** zwischen der **Flutrinne Ostragehege** und dem Hauptstrom der Elbe werden stark überflutet. Dabei werden auch die Verkehrswege nördlich der **B6 (Bremer Straße, Magdeburger Straße)** überflutet. Die Bundesstraße selbst bleibt hochwasserfrei.

Im **Stadtbezirk Cotta** hält der **HWD Stetzsch-Gohlis-Cossebaude** bei einem HQ<sub>100</sub> weiterhin das Wasser der Elbe zurück. Daher weiten sich lediglich die Überschwemmungen entlang des **Zschonerbaches** und im Osten des Stadtbezirkes im Mündungsbereich der **Weißeritz** weiter aus. Die **B6 (Hamburger Straße)** wird dabei mit Wassertiefen zwischen 0,40 – 0,90 m überflutet.

Der **HWD Stetzsch-Gohlis-Cossebaude** hält im **Stadtbezirk Cossebaude** bei einem HQ<sub>100</sub> der Elbe das Hochwasser immer noch erfolgreich zurück. Der ausgewiesene Freibord wird jedoch an einigen Stellen stark in Anspruch genommen. Der **Altdeich** im Deichvorland des **HWD Stetzsch-Gohlis-Cossebaude** wird überflutet. Überschwemmungen sind im elbnahen Deichvorland zu verzeichnen. Im Bereich der südlichen Auffahrt zur **Straßen- bzw. Eisenbahnbrücke Niederwartha** dringt das Hochwasser Richtung Süden vor, überschwemmt dabei nahegelegene Wohnbebauung sowie auch deutlich die **B6 (Meißner Landstraße)** mit Wassertiefen von über 2 m. Das Hochwasser reicht über den Gewässerverlauf des **Lotzebaches** bis an die Industrieanlage des **Pumpspeicherwerkes Niederwartha** heran und überschwemmt umfassend die Betriebsflächen.

Die Auswertung der flächenmäßig betroffenen Schutzgüter im Gebiet der **Stadt Dresden** bei einem HQ<sub>100</sub> der Elbe zeigt die Tabelle 2.16.

Tabelle 2.16: Fläche der von einem HQ<sub>100</sub> der Elbe betroffenen Schutzgüter (Nutzungsarten) in der **Stadt Dresden** in m<sup>2</sup>

überschwemmte Schutzgüter bei HQ <sub>100</sub>					
Wohnbau m <sup>2</sup>	Industrie + Gewerbe m <sup>2</sup>	Verkehr m <sup>2</sup>	Landwirtschaft, Wald m <sup>2</sup>	hohes Scha- denspotential m <sup>2</sup>	geringes Scha- denspotential m <sup>2</sup>
2.133.664	1.374.032	1.662.719	9.303.664	1.962.017	1.715.632

Bei einer Gesamteinwohnerzahl von 554.540 (Stand 08/2019) sind der statistischen Betrachtung nach im gesamten Gebiet der **Stadt Dresden** bei einem HQ<sub>100</sub> der Elbe circa 22.015 Einwohner von den Überflutungen betroffen.

Die flächenmäßige Auswertung der betroffenen Schutzgebiete im Gebiet der **Stadt Dresden** bei einem HQ<sub>100</sub> der Elbe zeigt die Tabelle 2.17.

Tabelle 2.17: Fläche der von einem HQ<sub>100</sub> der Elbe betroffenen Schutzgebiete in der **Stadt Dresden** in m<sup>2</sup>

überschwemmte Schutzgebiete bei HQ <sub>100</sub>		
FFH-Gebiet m <sup>2</sup>	Vogelschutzgebiet m <sup>2</sup>	Wasserschutzgebiet m <sup>2</sup>
9.467.440	8.266.858	4.708.856

Die von den Überschwemmungen bei einem HQ<sub>100</sub> der Elbe direkt oder indirekt betroffenen betroffenen Katastrophenschutzeinrichtungen in den Ortslagen im Gemeindegebiet **Stadt Dresden** sind in Tabelle 2.18 aufgeführt.

Tabelle 2.18: Übersicht der betroffenen Katastrophenschutzeinrichtungen bei HQ<sub>100</sub>

Betroffene Katastrophenschutzeinrichtungen bei HQ <sub>100</sub>				
Ortslage	Feuerwehr	Polizei	größere medizini- sche Einrichtungen	mögliche Notunterkünfte
<b>Neustadt</b>	-	-	1	-

Die von den Überschwemmungen bei einem HQ<sub>100</sub> der Elbe direkt oder indirekt betroffenen Sozialeinrichtungen in den Bezirken der **Stadt Dresden** sind in Tabelle 2.19 aufgeführt.

Tabelle 2.19: Übersicht der betroffenen Sozialeinrichtungen bei HQ<sub>100</sub>

betroffene Sozialeinrichtungen bei HQ <sub>100</sub>			
Stadtbezirk	Kindertagesstätten	Schulen	Pflegeeinrichtungen
<b>Altstadt I</b>	2	1	-
<b>Friedrichstadt</b>	-	2	-
<b>Hosterwitz</b>	-	-	1
<b>Kleinzschachwitz</b>	1	1	1
<b>Laubegast</b>	3	1	-
<b>Leuben</b>	1	-	-
<b>Meußlitz</b>	2	1	-
<b>Neustadt</b>	2	2	-
<b>Pillnitz</b>	1	-	-
<b>Seidnitz</b>	4	1	-

Stadtbezirk	betroffene Sozialeinrichtungen bei HQ <sub>100</sub>		
	Kindertagesstätten	Schulen	Pflegeeinrichtungen
<b>Sporbitz</b>	1	-	-
<b>Tolkewitz</b>	3	3	-
<b>Übigau</b>	1	-	-
<b>Zschieren</b>	1	-	-

Die von den Überschwemmungen bei einem HQ<sub>100</sub> der Elbe direkt oder indirekt betroffenen Anlagen der Ver- und Entsorgung sowie IED-Anlagen in den Ortslagen im Gemeindegebiet **Stadt Dresden** sind in Tabelle 2.20 aufgeführt.

Tabelle 2.20: Übersicht der betroffenen Ver- und Entsorgungsanlagen sowie IED-Anlagen bei HQ<sub>100</sub>

Ortslage	betroffene Ver- und Entsorgungs- sowie IED-Anlagen bei HQ <sub>100</sub>			
	Wassergewinnung	Kläranlagen	größere Umspannanlagen	IED-Anlagen
<b>Freidrichstadt</b>	-	-	-	1
<b>Hosterwitz</b>	1	-	-	-
<b>Niederwartha</b>	-	-	1	-
<b>Tolkewitz</b>	1	-	-	-

Die Leistungsfähigkeit im Falle eines HQ<sub>100</sub> der sich im Gebiet der **Stadt Dresden** befindlichen Brücken über die Elbe ist in Tabelle 2.21 ersichtlich.

Tabelle 2.21: Leistungsfähigkeit der Brücken bei HQ<sub>100</sub>

Bauwerksnr.	Bauwerksnr. HWSK	Standort km	Nutzung/Ortsbezeichnung/Baulasträger	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Brückenunterkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
EL_2_B_03	-	49+790	Straßenbrücke Loschwitzer Brücke Dresden (Blaues Wunder)	4,360	116.53	113.60	2.93
EL_2_B_04	-	52+680	Straßenbrücke Waldschlößchenbrücke	4,355	117.47	112.94	4.53
EL_2_B_05	-	54+450	Straßenbrücke Albertbrücke Dresden	4,355	114.34	112.56	1.78
EL_2_B_06	-	55+060	Straßenbrücke Carolabrücke Dresden	4,355	114.42	112.24	2.18
EL_2_B_07	-	55+630	Straßenbrücke Augustusbrücke Dresden	4,355	111.87	112.19	-0.32
EL_2_B_08	-	56+510	Straßenbrücke Marienbrücke Dresden	4,355	112.80	112.01	0.79
EL_2_B_09	-	56+560	Eisenbahnbrücke Marienbrücke Dresden	4,355	113.49	111.58	1.91
EL_2_B_10	-	56+600	Straßenbrücke Schlachthofbrücke (in der Flutrinne Ostragehege)	4,355	111.71	111.89	-0.18
EL_2_B_11	-	59+400	Straßenbrücke Sternstraße (in der Flutrinne Kaditz)	4,347	111.62	110.90	0.72
EL_2_B_12	-	59+400	Straßenbrücke Washingtonstraße (in der Flutrinne Kaditz)	4,347	110.40	110.65	-0.25

Bauwerksnr.	Bauwerksnr. HWSK	Standort km	Nutzung/Ortsbezeichnung/Baulastträger	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Brückenunterkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
EL_2_B_13	-	59+400	Autobahnbrücke A4 (in der Flutrinne Kaditz)	4,347	115.00	110.44	4.56
EL_2_B_14	-	61+240	Straßenbrücke Kaditzer Brücke (Flügelwegbrücke) Dresden	4,347	114.36	110.59	3.77
EL_2_B_15	-	63+110	Autobahnbrücke A4 Dresden	4,347	116.57	110.16	6.41
EL_2_B_16	-	69+710	Eisenbahnbrücke Niederwartha	4,338	110.41	108.87	1.54
EL_2_B_17	-	69+750	Straßenbrücke Niederwartha	4,338	111.25	108.83	2.42

[Standort] bezieht sich auf die LTV-Stationierung

Die Tabelle 2.22 zeigt eine Übersicht zu den Hochwasserschutzanlagen im Gemeindegebiet und zur Leistungsfähigkeit kritischer Abschnitte hinsichtlich des vertikalen Abstandes zwischen der Anlagenoberkante und dem Wasserspiegel bei einem HQ<sub>100</sub> der Elbe. Alle Höhenangaben in der Tabelle sind auf einen Zentimeter genau gerundete Werte. Negative Werte in der letzten Spalte zeigen eine Überströmung der Anlage an.

Tabelle 2.22: Wirkung der Hochwasserschutzanlagen bei einem HQ<sub>100</sub> der Elbe in der Gemeinde **Stadt Dresden**

LTV-Bezeichnung	Typ	Abschnitt mit dem geringsten vertikalen Abstand zwischen Wasserstand und Bauwerksoberkante					
		Standort von km	Standort bis km	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Bauwerks- oberkante m ü. NHN	Wasser- stand m ü. NHN	Abstand vertikal m
Elbe-li-Dresden-Münzgasse-MÜG	S	55+450	55+450	4,355	112.49	112.18	0.31
Elbe-li-Dresden-Brühlsche-Gasse-BRG	S	55+500	55+500	4,355	112.49	112.18	0.31
Elbe-li-Dresden-Italienisches-Dörfchen-ITD	M	55+725	55+725	4,355	112.42	112.10	0.31
Elbe-li-Dresden-Dammbalken-Terrassenufer-QTU	S	55+750	55+750	4,355	112.44	112.09	0.35
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD / Elbe-li-Dresden-Basteischlösschen-Neue-Terrasse	M	56+225	56+275	4,355	111.98	111.82	0.16
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD / Elbe-li-Dresden-Basteischlösschen-Neue-Terrasse	S	55+875	56+250	4,355	111.98	111.78	0.20
Kleine Freitreppe - FT1	S	55+925	55+925	4,355	112.50	111.94	0.56
Große Freitreppe - FT2	S	55+975	55+975	4,355	112.28	111.92	0.36
Querung Fußweg - RAD	S	56+225	56+225	4,355	112.05	111.78	0.27
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD Zufahrt Kongresszentrum	S	56+400	56+400	4,355	111.98	111.51	0.47

LTV-Bezeichnung	Typ	Abschnitt mit dem geringsten vertikalen Abstand zwischen Wasserstand und Bauwerksoberkante					
		Standort von km	Standort bis km	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Bauwerks-oberkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD	M	65+350	65+350	4,355	112.39	111.52	0.87
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD mobile Elemente	S	65+350	65+350	4,355	112.02	111.52	0.50
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Ostra-Ufer-TOU	S	56+300	56+300	4,355	111.51	111.52	-0.01
Torkammer Tor-Ostra-Ufer-TOU	M	56+300	56+300	4,355	113.00	111.52	1.48
Elbe-li-Dresden-Kanalstützpunkt	M	56+500	56+550	4,355	112.12	111.52	0.60
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Weißeritzstraße-TWS einschl. Torkammer-TWS	S	56+550	56+550	4,355	111.51	111.52	-0.01
Elbe-li-Dresden-Steyer-Stadion-1	M	56+550	56+550	4,355	112.12	111.52	0.60
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Marathontor-MTT	S	56+575	56+575	4,355	112.12	111.52	0.60
Elbe-li-Dresden-Steyer-Stadion-2	M	56+625	56+625	4,355	111.82	111.45	0.37
Zugang Tribüne Ost	S	56+650	56+650	4,355	111.82	111.49	0.33
Elbe-li-Dresden-Alberthafen-1	D	57+250	57+250	4,355	111.35	110.91	0.44
Elbe-li-Dresden-Querung-Schlachthofstraße-QSH	S	57+250	57+250	4,355	111.35	110.91	0.44
Elbe-li-Dresden-Alberthafen	M	57+300	57+300	4,355	111.12	110.87	0.25
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Alberthafen-TAH	S	57+300	57+300	4,355	111.12	110.87	0.25
KFN	M	58+675	58+700	4,346	111.26	111.23	0.03
KFN	S	58+850	59+300	4,346	111.11	110.96	0.15
Elbe-re-Dresden-Böcklin-Sternstraße-KFN2 / mobiler Verschluss	S	59+300	59+300	4,346	111.11	110.96	0.15
KFN	M	59+300	59+350	4,346	111.06	110.97	0.09
KFN	D	63+800	63+800	4,346	110.30	110.07	0.23
KFN	D	63+650	63+650	4,346	110.54	110.29	0.25
KFN	M	60+700	60+700	4,347	110.83	110.82	0.01
KFN	M	63+100	63+100	4,346	110.38	110.40	-0.01
KFN	M	63+800	63+800	4,346	110.43	110.07	0.36
Elbe-re-Dresden-Altkaditz-KFN / mobiler Verschluss	S	64+000	64+000	4,346	110.45	109.95	0.50
Elbe-re-Dresden-Kaditz	D	63+350	63+350	4,347	109.26	110.11	-0.85
Elbe-re-Dresden-Kaditz	D	63+550	63+550	4,347	109.35	110.07	-0.73
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	D	63+050	63+050	4,347	110.83	110.23	0.60

LTV-Bezeichnung	Typ	Abschnitt mit dem geringsten vertikalen Abstand zwischen Wasserstand und Bauwerksoberkante					
		Standort von km	Standort bis km	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Bauwerksoberkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	M	65+900	66+000	4,346	110.09	109.50	0.59
Windmühlenweg	S	65+900	65+900	4,346	110.08	109.49	0.60
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	S	66+300	66+300	4,346	109.97	109.43	0.55
Dorfstraße	S	66+600	66+600	4,346	109.90	109.33	0.57
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	D	66+800	66+900	4,338	109.85	109.28	0.57
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-PWDorfstraße-Cossebaude-SGC3	D	66+900	67+300	4,338	109.90	109.21	0.69
Elbradweg	S	67+000	67+000	4,338	110.03	109.23	0.80
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-PWDorfstraße-Cossebaude-SGC3	D	67+300	67+600	4,338	109.55	109.21	0.34
Altdeich	D	69+300	69+300	4,338	106.23	108.97	-2.74
Altdeich	S	68+400	68+400	4,338	106.97	109.13	-2.16
Altdeich	S	69+200	69+200	4,338	106.43	108.96	-2.52

[Typ]: D - Deich, M - Hochwasserschutzwand/-mauer, S - mobiles Hochwasserschutzsystem (auch Kombinationen); [Standort] bezieht sich auf die LTV-Stationierung

Bei einem Versagen der HWSA im **Stadtbezirk Altstadt** im HQ<sub>100</sub>-Fall wären maßgebliche und starke Überschwemmungen im **Stadtteil Altstadt I** und **Friedrichstadt** zwischen der **Augustusbrücke** und dem Alberthafen, insbesondere entlang sowie südlich der **B6 (Magdeburger Straße)** inklusive des **Bahnhofs Dresden-Mitte**, zu erwarten. Flächig geringe Überflutungen würden im Bereich der **Brühlschen Gasse** und der **Münzgasse** auftreten.

Im **Stadtbezirk Cotta** würden bei Versagen der HWSA die Areale unmittelbar hinter der HWSA stark überflutet werden sowie darüber hinaus auch größere Siedlungsbereiche im Westen nördlich und südlich der **B6 (Meißner Landstraße)**.

Bei Versagen der HWSA im **Stadtbezirk Cossebaude** wären große Siedlungsbereiche im Deichhinterland bis hin zur **B6 (Magdeburger Straße)** und auch südlich darüber hinaus stark überflutet. Die Überschwemmungen würden in großem Umfang bis zu den südlichen Gleisstrecken reichen. Bei einem HQ<sub>100</sub> würde im **Stadtbezirk Pieschen** bei einem Versagen der HWSA auf der „**Elbinsel**“ **Kaditz/Übigau** zusätzlich zu den ohnehin überschwemmten Industrieflächen das Gelände der **Kläranlage Kaditz/Übigau** überflutet. Nördlich der **Flutrinne Kaditz** würden die Überschwemmungen bei einem Versagen der HWSA weit ins Siedlungsgebiet des Deichhinterlandes reichen und sich in die nördlichen Stadtteile bis zum **Stadtteil Trachenberge** hin ausbreiten. Auch würden die Überschwemmungen Bereiche westlich der **BAB4** erfassen. Unmittelbar hinter der HWSA im Westen des **Stadtteils Kaditz** müsste auch mit Überschwemmungen im Siedlungsgebiet gerechnet werden.

## 2.6 Gefahrenprozesse bei HQ<sub>200</sub>

Bei einem HQ<sub>200</sub> der Elbe wurden die Hochwasserschutzanlagen für die Ausweisung der Überflutungsflächen nicht berücksichtigt. Dies führt im Vergleich zu einem HQ<sub>100</sub> im Falle eines HQ<sub>200</sub> zu einer deutlich größeren Betroffenheit. Aufgrund des gewählten Berechnungsansatzes (Extrapolation der Wasserspiegellage) können auch die Fließgeschwindigkeiten außerhalb der HWS-Anlagen nicht ausgewiesen werden.

### Rechte Elbseite:

Bei einem HQ<sub>200</sub> dringt über die östlichen Felder das Wasser der Elbe aus dem Mündungsbereich der Wesenitz (Stadt Pirna) in das Gebiet des **Stadtbezirkes Loschwitz** ein. Die **Lohmener Straße** wird davon aber noch nicht überflutet, jedoch aber von den sich ausweitenden Rückstauerscheinungen des **Graupaer Baches**, welche zu flächenmäßig ausgeprägten Überschwemmungen der bebauten Umgebung inklusive der Nebenstraßen sowie der **S167 (Lohmener Straße)** führen. Richtung Norden erweitert sich die Überschwemmungsfläche gegenüber einem HQ<sub>100</sub> in **Loschwitz** nur wenig, die Wassertiefen im überschwemmten Bereich werden jedoch deutlich größer. Entlang der **S167** muss mit Wassertiefen von über 2 m gerechnet werden. Ganz im nord-westlichen Teil von **Loschwitz** reichen nun die Überschwemmungen ebenfalls bis an die **S167 (Pillnitzer Landstraße)** heran und überfluten diese, z.T. mit Wassertiefen von bis zu 0,75 m.

Im Stadtbezirk Neustadt dringt bei einem HQ<sub>200</sub> das Hochwasser der Elbe im Umfeld der **Augustusbrück** deutlich in das bebaute Stadtgebiet ein und überschwemmt die **B170 (Große Meißner Straße)** und den **Neustädter Markt**. Die Überschwemmungen entlang der S82 (Leipziger Straße) nehmen zu und es muss hier mit Wassertiefen von bis zu 1,25 m gerechnet werden. Die **B6 (Bautzner Straße, Anton Straße)** bleibt weiterhin frei von Überschwemmungen. Die Rückstauerscheinungen entlang der **Prießnitz** weiten sich deutlich in die umliegenden Wohngebiete aus. Im Mündungsbereich der **Prießnitz** führen die hohen WSPL der Elbe zu einer Überschwemmung des Klinikareals **Diakonissenkrankenhaus Dresden** sowie einiger umliegender Nebenstraßen.

Bei einem HQ<sub>200</sub> stellen sich bei der Elbe WSPL ein, welche die Kronenhöhe der HWSA im **Stadtbezirk Pieschen** z.T. über weite Strecken deutlich übersteigen. In Folge dessen werden weite Teile des Gebietes von **Pieschen** überflutet. Die Überschwemmungen reichen deutlich in die bebauten Wohngebiete und die Industrie- und Gewerbeflächen im Norden der Gleisstrecke und fast bis an die Grenze zum **Stadtbezirk Klotzsche** heran. Auch die „Elbinsel“ **Kaditz/Übigau** wird stark und besonders im Gebiet zwischen der **BAB4** und der **Washington Straße** (Bereich der **Kläranlage Kaditz** überflutet. Auch die Fläche des **Brand- und Katastrophenschutzentrums** auf der „Elbinsel“ **Kaditz/Übigau** wird leicht überschwemmt. Durch die angrenzenden Überschwemmungen der **Washington Straße** ist eine sichere Zufahrt zum **Brand- und Katastrophenschutzentrums** gefährdet und sollte im Hochwasserfall geprüft werden.

### Linke Elbseite:

Gegenüber einem HQ<sub>100</sub> vergrößern sich die überschwemmten Bereiche bei einem HQ<sub>200</sub> im **Stadtbezirk Leuben** nochmal deutlich. Insbesondere **Zschiern, Meußlitz, Kleinzschachwitz** und **Laubegast** erfahren eine Zunahme der Überflutungen, welche auch mit einer deutlichen Steigerung der Wassertiefen einhergeht. Auf der **Salzburger Straße** sind exemplarisch Wassertiefen bis zu 2 m und knapp darüber zu erwarten. Der Abflussprozess im „**Altelbarm**“ **Leuben-Laubegast** ist weiterhin stark ausgeprägt, wobei ebenso mit einer Fließbehinderung durch die Straßendurchlässe der querenden Straßenzüge zu rechnen ist.

Durch den Anstieg der WSPL erfassen die Überschwemmungen bei einem  $HQ_{200}$  der Elbe nun große Teile des **Stadtbezirkes Blasewitz**. Dabei sind überwiegend Wohnbauflächen und vereinzelt Industrie- und Gewerbeflächen sowie die umliegenden Verkehrsflächen betroffen. Auch wird das Areal des **Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden** im Nordwesten von **Blasewitz** von den Überschwemmungen erfasst.

Aufgrund der hohen Wasserspiegellagen der Elbe dringt das Wasser der Elbe bei einem  $HQ_{200}$  flächig sehr ausgedehnt in bebaute Gebiete des **Stadtbezirkes Altstadt** ein. Dabei wird der Osten des Stadtbezirkes vornehmlich über das tiefergelegene Gelände südöstlich der **Carolabrücke** überschwemmt. Jedoch breitet sich das Wasser der Elbe auch über vereinzelte Verkehrswege vom östlich gelegenen **Stadtbezirk Blasewitz** kommend aus. Auch der Altstadtkern wird großflächig bis über den **Postplatz** hinaus überschwemmt. Der **Bahnhof Dresden-Mitte** wird vom Wasser umschlossen, die Gleisstrecke selbst liegt auf dem Bahndamm jedoch hochwassersicher. Das Gelände des **Krankenhauses Dresden-Friedrichstadt** wird ebenfalls deutlich vom Hochwasser beeinträchtigt und die nahegelegene **Magdeburger Straße (B6)** wird mit Wassertiefen von ca. 1 m überflutet. Aufgrund der hohen Wasserspiegellagen der Elbe im Hochwasserfall zeigen sich an der **Weißeritz** außer im unmittelbaren Mündungsbereich keine Rückstauererscheinungen, die über das Gewässerbett der **Weißeritz** hinausreichen.

Bei einem  $HQ_{200}$  vergrößern sich die Überschwemmungen im **Stadtbezirk Cotta** im Mündungsbereich der **Weißeritz** sowie entlang des Gewässerverlaufs des **Zschonerbaches** nur in geringem Maß. Auf der **B6 (Hamburger Straße)** muss mit Wassertiefen von bis zu 1,40 m gerechnet werden. Im Hinterland des **HWD Stetzsch-Gohlis-Cossebaude** sind bei einem  $HQ_{200}$  Überschwemmungen zu erwarten, obwohl die WSPL der Elbe Oberkante des HWD innerhalb des Stadtbezirkes nicht übertreffen. Das Eindringen des Wassers in das Hinterland der HWSA ist auf eine Überschreitung der Deichoberkanten im benachbarten **Stadtbezirk Cossebaude** zurückzuführen.

Im Hinterland des **HWD Stetzsch-Gohlis-Cossebaude** sind im **Stadtbezirk Cossebaude** bei einem  $HQ_{200}$  Überschwemmungen zu erwarten. Die WSPL der Elbe übersteigt die Oberkante dieser HWSA. Somit werden große Bereiche mit Wohnbebauung, Gewerbe- und Industrieflächen sowie zugehörige Verkehrsflächen im Stadtbezirk vom Hochwasser beeinträchtigt. Die **B6 (Meißner Landstraße)** wird an mehreren Stellen mit Wassertiefen von deutlich über 1 m und bis zu 2,80 m überflutet. Das Hochwasser reicht über den Gewässerverlauf des **Lotzebaches** bis an die Industrieanlage des **Pumpspeicherwerkes Niederwartha** heran und überschwemmt umfassend die Betriebsflächen.

Die Auswertung der flächenmäßig betroffenen Schutzgüter im Gebiet der **Stadt Dresden** bei einem  $HQ_{200}$  der Elbe zeigt die Tabelle 2.23.

Tabelle 2.23: Fläche der von einem  $HQ_{200}$  der Elbe betroffenen Schutzgüter (Nutzungsarten) in der **Stadt Dresden** in  $m^2$

überschwemmte Schutzgüter bei $HQ_{200}$					
Wohnbau $m^2$	Industrie + Gewerbe $m^2$	Verkehr $m^2$	Landwirtschaft, Wald $m^2$	hohes Schadenpotential $m^2$	geringes Schadenpotential $m^2$
7.856.870	3.609.820	4.634.160	12.902.100	3.312.940	2.860.140

Bei einer Gesamteinwohnerzahl von 554.540 (Stand 08/2019) sind der statistischen Betrachtung nach im gesamten Gebiet der **Stadt Dresden** bei einem  $HQ_{200}$  der Elbe circa 78.850 Einwohner von den Überflutungen betroffen.

Die flächenmäßige Auswertung der betroffenen Schutzgebiete im Gebiet der **Stadt Dresden** bei einem HQ<sub>200</sub> der Elbe zeigt die Tabelle 2.24.

Tabelle 2.24: Fläche der von einem HQ<sub>200</sub> der Elbe betroffenen Schutzgebiete in der **Stadt Dresden** in m<sup>2</sup>

überschwemmte Schutzgebiete bei HQ <sub>200</sub>		
FFH-Gebiet m <sup>2</sup>	Vogelschutzgebiet m <sup>2</sup>	Wasserschutzgebiet m <sup>2</sup>
9.561.990	8.324.100	5.309.918

Die von den Überschwemmungen bei einem HQ<sub>200</sub> der Elbe direkt oder indirekt betroffenen betroffenen Katastrophenschutzeinrichtungen in den Ortslagen im Gemeindegebiet **Stadt Dresden** sind in Tabelle 2.25 aufgeführt.

Tabelle 2.25: Übersicht der betroffenen Katastrophenschutzeinrichtungen bei HQ<sub>200</sub>

Betroffene Katastrophenschutzeinrichtungen bei HQ <sub>200</sub>				
Ortslage	Feuerwehr	Polizei	größere medizinische Einrichtungen	mögliche Notunterkünfte
<b>Gruna</b>	-	-	-	1
<b>Neustadt</b>	-	-	1	-
<b>Pillnitz</b>	1	-	-	-
<b>Striesen</b>	1	-	1	1
<b>Trachau</b>	-	-	1	-
<b>Übigau</b>	2	-	-	-

Die von den Überschwemmungen bei einem HQ<sub>200</sub> der Elbe direkt oder indirekt betroffenen Sozialeinrichtungen in den Bezirken der **Stadt Dresden** sind in Tabelle 2.26 aufgeführt.

Tabelle 2.26: Übersicht der betroffenen Sozialeinrichtungen bei HQ<sub>200</sub>

betroffene Sozialeinrichtungen bei HQ <sub>200</sub>			
Stadtbezirk	Kindertagesstätten	Schulen	Pflegeeinrichtungen
<b>Altstadt I</b>	2	2	2
<b>Altstadt II</b>	5	3	2
<b>Blasewitz</b>	6	-	-
<b>Cossebaude</b>	-	1	1
<b>Friedrichstadt</b>	4	5	4
<b>Gruna</b>	3	2	-
<b>Hosterwitz</b>	-	-	1
<b>Kaditz</b>	5	1	-
<b>Kleinzschachwitz</b>	1	1	1
<b>Laubegast</b>	3	1	-
<b>Leuben</b>	1	-	-
<b>Loschwitz</b>	2	2	-
<b>Meußlitz</b>	2	1	-
<b>Mickten</b>	4	3	-
<b>Neustadt</b>	5	3	-
<b>Obergohlis</b>	1	-	-
<b>Pieschen</b>	8	4	2
<b>Pillnitz</b>	1	-	-
<b>Seidnitz</b>	5	5	-
<b>Sporbitz</b>	1	-	-
<b>Stetzsch</b>	2	1	-

Stadtbezirk	betroffene Sozialeinrichtungen bei HQ <sub>200</sub>		
	Kindertagesstätten	Schulen	Pflegeeinrichtungen
<b>Striesen</b>	9	8	1
<b>Tolkewitz</b>	3	3	-
<b>Trachau</b>	4	2	-
<b>Übigau</b>	2	-	-
<b>Zschieren</b>	1	-	-

Die von den Überschwemmungen bei einem HQ<sub>200</sub> der Elbe direkt oder indirekt betroffenen Anlagen der Ver- und Entsorgung sowie IED-Anlagen in den Ortslagen im Gemeindegebiet **Stadt Dresden** sind in Tabelle 2.27 aufgeführt.

Tabelle 2.27: Übersicht der betroffenen Ver- und Entsorgungsanlagen sowie IED-Anlagen bei HQ<sub>200</sub>

Ortslage	betroffene Ver- und Entsorgungs- sowie IED-Anlagen bei HQ <sub>200</sub>			
	Wassergewinnung	Kläranlagen	größere Umspannanlagen	IED-Anlagen
<b>Friedrichstadt</b>	-	-	-	1
<b>Hosterwitz</b>	1	-	-	-
<b>Kaditz</b>	-	2	1	3
<b>Niederwartha</b>	-	-	1	-
<b>Tolkewitz</b>	1	-	-	-

Die Leistungsfähigkeit im Falle eines HQ<sub>200</sub> der sich im Gebiet der **Stadt Dresden** befindlichen Brücken über die Elbe ist in Tabelle 2.28 ersichtlich.

Tabelle 2.28: Leistungsfähigkeit der Brücken bei HQ<sub>200</sub>

Bauwerksnr.	Bauwerksnr. HWSK	Standort km	Nutzung/Ortsbezeichnung/Baulastträger	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Brückenunterkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
EL_2_B_03	-	49+790	Straßenbrücke Loschwitzer Brücke Dresden (Blaues Wunder)	4,891	116.53	114.09	2.44
EL_2_B_04	-	52+680	Straßenbrücke Waldschlößchenbrücke	4,891	117.47	113.43	4.04
EL_2_B_05	-	54+450	Straßenbrücke Albertbrücke Dresden	4,891	114.34	113.03	1.31
EL_2_B_06	-	55+060	Straßenbrücke Carolabrücke Dresden	4,891	114.42	112.70	1.72
EL_2_B_07	-	55+630	Straßenbrücke Au- gustusbrücke Dresden	4,860	111.87	112.65	-0.78
EL_2_B_08	-	56+510	Straßenbrücke Marienbrücke Dresden	4,860	112.80	112.47	0.33
EL_2_B_09	-	56+560	Eisenbahnbrücke Marienbrücke Dresden	4,860	113.49	112.00	1.49
EL_2_B_10	-	56+600	Straßenbrücke Schlachthofbrücke (in der Flutrinne Ostrage- hege)	4,860	111.71	111.78	-0.07
EL_2_B_11	-	59+400	Straßenbrücke Stern- straße (in der Flutrinne Kaditz)	4,860	111.62	111.40	0.22

Bauwerksnr.	Bauwerksnr. HWSK	Standort km	Nutzung/Ortsbezeichnung/Baulastträger	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Brückenunterkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
EL_2_B_12	-	59+400	Straßenbrücke Washingtonstraße (in der Flutrinne Kaditz)	4,860	110.40	111.18	-0.78
EL_2_B_13	-	59+400	Autobahnbrücke A4 (in der Flutrinne Kaditz)	4,860	115.00	110.94	4.06
EL_2_B_14	-	61+240	Straßenbrücke Kaditzer Brücke (Flügelwegbrücke) Dresden	4,860	114.36	111.06	3.30
EL_2_B_15	-	63+110	Autobahnbrücke A4 Dresden	4,856	116.57	110.65	5.92
EL_2_B_16	-	69+710	Eisenbahnbrücke Niederwartha	4,856	110.41	109.38	1.03
EL_2_B_17	-	69+750	Straßenbrücke Niederwartha	4,856	111.25	109.34	1.91

[Standort] bezieht sich auf die LTV-Stationierung

Trotz des gewählten Ansatzes, bei der Ausweisung der Überschwemmungsflächen die Hochwasserschutzanlagen nicht zu berücksichtigen, zeigt die Tabelle 2.29 eine Übersicht zu den HWSA im Gemeindegebiet und zur Leistungsfähigkeit kritischer Abschnitte hinsichtlich des vertikalen Abstandes zwischen der Anlagenoberkante und dem Wasserspiegel bei einem HQ<sub>200</sub> der Elbe. Alle Höhenangaben in der Tabelle sind auf einen Zentimeter genau gerundete Werte. Negative Werte in der letzten Spalte zeigen eine Überströmung der Anlage an.

Tabelle 2.29: Wirkung der Hochwasserschutzanlagen bei einem HQ<sub>200</sub> der Elbe in der Gemeinde **Stadt Dresden**

LTV-Bezeichnung	Typ	Abschnitt mit dem geringsten vertikalen Abstand zwischen Wasserstand und Bauwerksoberkante					
		Standort von km	Standort bis km	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Bauwerks- oberkante m ü. NHN	Wasser- stand m ü. NHN	Abstand vertikal m
Elbe-li-Dresden-Münzgasse-MÜG	S	55+450	55+450	4,860	112.49	112.61	-0.13
Elbe-li-Dresden-Brühlsche-Gasse-BRG	S	55+500	55+500	4,860	112.49	112.61	-0.12
Elbe-li-Dresden-Italienisches-Dörfchen-ITD	M	55+675	55+675	4,860	112.42	112.57	-0.16
Elbe-li-Dresden-Dammbalken-Terrassenufer-QTU	S	55+750	55+750	4,860	112.44	112.54	-0.11
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD / Elbe-li-Dresden-Basteischlösschen-Neue-Terrasse	M	56+250	56+275	4,860	111.98	112.28	-0.30
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD / Elbe-li-Dresden-Basteischlösschen-Neue-Terrasse	S	55+875	56+250	4,860	112.27	112.51	-0.24
Kleine Freitreppe - FT1	S	55+925	55+925	4,860	112.50	112.36	0.14
Große Freitreppe - FT2	S	55+975	55+975	4,860	112.28	112.35	-0.07
Querung Fußweg - RAD	S	56+225	56+225	4,860	112.05	112.16	-0.12

LTV-Bezeichnung	Typ	Abschnitt mit dem geringsten vertikalen Abstand zwischen Wasserstand und Bauwerksoberkante					
		Standort von km	Standort bis km	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Bauwerks-oberkante m ü. NHN	Wasser-stand m ü. NHN	Abstand vertikal m
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD Zufahrt Kongresszentrum	S	56+400	56+400	4,860	111.98	111.87	0.11
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD	M	65+350	65+350	4,860	112.39	111.89	0.49
Elbe-li-Dresden-Kongresszentrum-ICCD mobile Elemente	S	65+350	65+350	4,860	112.02	111.90	0.12
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Ostra-Ufer-TOU	S	56+300	56+300	4,860	111.51	111.89	-0.39
Torkammer Tor-Ostra-Ufer-TOU	M	56+300	56+300	4,860	113.00	111.90	1.10
Elbe-li-Dresden-Kanalstützpunkt	M	56+500	56+550	4,860	112.12	111.90	0.22
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Weißeritzstraße-TWS einschl. Torkammer-TWS	S	56+550	56+550	4,860	111.51	111.88	-0.37
Elbe-li-Dresden-Steyer-Stadion-1	M	56+575	56+575	4,860	112.12	111.90	0.21
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Marathontor-MTT	S	56+575	56+575	4,860	112.12	111.90	0.21
Elbe-li-Dresden-Steyer-Stadion-2	M	56+625	56+625	4,860	111.82	111.83	-0.01
Zugang Tribühne Ost	S	56+650	56+650	4,860	111.82	111.92	-0.10
Elbe-li-Dresden-Alberthafen-1	D	57+250	57+250	4,860	111.35	111.44	-0.09
Elbe-li-Dresden-Querung-Schlachthofstraße-QSH	S	57+250	57+250	4,860	111.35	111.47	-0.12
Elbe-li-Dresden-Alberthafen	M	57+300	57+300	4,860	111.12	111.35	-0.23
Elbe-li-Dresden-HWS-Tor-Alberthafen-TAH	S	57+300	57+300	4,860	111.12	111.37	-0.25
KFN	M	58+675	58+750	4,860	111.25	111.67	-0.42
KFN	S	58+850	59+300	4,860	111.34	111.63	-0.29
Elbe-re-Dresden-Böcklin-Sternstraße-KFN2 / mobiler Verschluss	S	59+300	59+300	4,860	111.11	111.38	-0.27
KFN	M	59+300	59+350	4,860	111.05	111.41	-0.36
KFN	D	63+550	63+550	4,860	110.72	110.98	-0.25
KFN	D	63+650	63+650	4,860	110.55	110.80	-0.24
KFN	M	61+000	61+000	4,860	110.71	111.20	-0.49
KFN	M	63+100	63+100	4,860	110.38	110.92	-0.54
KFN	M	63+800	63+800	4,860	110.46	110.60	-0.15
Elbe-re-Dresden-Altkaditz-KFN / mobiler Verschluss	S	64+000	64+000	4,860	110.45	110.41	0.04
Elbe-re-Dresden-Kaditz	D	63+350	63+350	4,860	109.26	110.58	-1.32
Elbe-re-Dresden-Kaditz	D	63+550	63+550	4,860	109.35	110.54	-1.19
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC /	D	63+050	63+050	4,860	110.79	110.65	0.14

LTV-Bezeichnung	Typ	Abschnitt mit dem geringsten vertikalen Abstand zwischen Wasserstand und Bauwerksoberkante					
		Standort von km	Standort bis km	Durchfluss m <sup>3</sup> /s	Bauwerks-oberkante m ü. NHN	Wasserstand m ü. NHN	Abstand vertikal m
Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1							
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	M	65+900	66+000	4,860	110.09	109.97	0.12
Windmühlenweg	S	66+000	66+000	4,860	110.08	109.96	0.12
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	S	66+250	66+300	4,860	109.98	109.91	0.07
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	S	66+700	66+700	4,860	109.88	109.77	0.11
Dorfstraße	S	66+600	66+600	4,860	109.90	109.76	0.14
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-BAB4-PWGrünerWeg-SGC1	D	66+800	66+900	4,860	109.85	109.76	0.09
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-PWDorfstraße-Cossebaude-SGC3	D	66+900	67+300	4,860	109.89	109.70	0.19
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-PWDorfstraße-Cossebaude-SGC3	D	67+600	68+300	4,860	109.92	109.69	0.23
Elbradweg	S	67+000	67+000	4,860	110.03	109.71	0.32
Elbe-li-Dresden-Stetzsch-Gohlis-Cossebaude-SGC / Elbe-li-Dresden-PWDorfstraße-Cossebaude-SGC3	D	67+300	67+600	4,860	109.55	109.70	-0.15
Altdeich	D	69+300	69+300	4,860	106.23	109.45	-3.22
Altdeich	S	68+400	68+400	4,860	106.97	109.62	-2.65
Altdeich	S	69+200	69+200	4,860	106.43	109.45	-3.02

[Typ]: D - Deich, M - Hochwasserschutzwand/-mauer, S - mobiles Hochwasserschutzsystem (auch Kombinationen); [Standort] bezieht sich auf die LTV-Stationierung

## 2.7 Gefahrenprozesse bei Extremhochwasser

Ähnlich dem Berechnungsansatz bei einem  $HQ_{200}$  wurden bei einem  $HQ_{\text{Extrem}}$  der Elbe die Hochwasserschutzanlagen für die Ausweisung der Überflutungsflächen nicht berücksichtigt. Jedoch wurde ein Teilversatz von verklausungsgefährdeten Brücken angenommen (vgl. Abschnitt 1.3 Vorgehensweise). Dieser Ansatz führt im Falle eines  $HQ_{\text{Extrem}}$  in der Gemeinde **Stadt Dresden**

zu einem gleichen Ausmaß der Überschwemmungen wie bei einem  $HQ_{200}$ . Aufgrund der identischen Betroffenheit bei einem  $HQ_{Extrem}$  sind die Gefahrenprozesse dem Kapitel 2.6 Gefahrenprozesse bei  $HQ_{200}$  zu entnehmen.

### 3 Hinweise zur Interpretation der Karten

Hochwassergefahrenkarten zeigen kartografisch das Ausmaß der Überflutung bei häufigen, mittleren und seltenen Hochwasserszenarien in den betroffenen Bereichen bzw. zwischen den Grenzen des betrachteten Untersuchungsabschnittes.

Die Darstellung in den Hochwassergefahrenkarten enthält die bei dem jeweiligen Hochwasserereignis überschwemmte Fläche, wobei innerhalb dieser Fläche fünf Intensitäten der Wassertiefe unterschieden werden. Die bei dem jeweiligen Hochwasserereignis geschützten Gebiete werden gesondert als überschwemmungsgefährdete Gebiete mit technischem Hochwasserschutz ausgewiesen. Sind diese Gebiete nur geschützt, weil die Anlage geometrisch nicht überströmt wird, obwohl der Bemessungswasserspiegel der Anlage überschritten ist, werden sie mit einer Schraffur besonders gekennzeichnet. Wenn der Bemessungswasserstand der Anlage nicht bekannt ist, erfolgt die Ermittlung des Mindestfreibordes nach DIN 19712:2013-01. Die Wassertiefe wird als Maß für die Intensität der Überschwemmung verwendet. Auf allen Karten ist zusätzlich als Linie die Ausdehnung eines Extremhochwassers dargestellt (vgl. 0).

Tabelle 3.1: Klassengrenzen der Intensität der Wassertiefe

Klassengrenze Wassertiefe	Darstellung Gebiet ohne technischen Hochwasserschutz	geschütztes Gebiet	angrenzende Bundesländer/Staatsgebiete
$h_w \leq 0,5 \text{ m}$			
$0,5 \text{ m} < h_w \leq 1,0 \text{ m}$			
$1,0 \text{ m} < h_w \leq 2,0 \text{ m}$			
$2,0 \text{ m} < h_w \leq 4,0 \text{ m}$			
$h_w \geq 4,0 \text{ m}$			

Die Ermittlung der überschwemmten Flächen und Intensitäten der Wassertiefe erfolgt auf der Grundlage der zweidimensional für den Gewässerverlauf berechneten Wasserspiegellagen.

Zusätzlich werden die Fließgeschwindigkeiten in Gebieten ohne technischen Hochwasserschutz dargestellt. Für die Größe und Richtung der Fließgeschwindigkeiten wird die folgende Symbolik verwendet.

Tabelle 3.2: Darstellung der Fließgeschwindigkeiten

Klassengrenze Fließgeschwindigkeit	Darstellung
$v \leq 0,2 \text{ m/s}$	wird nicht dargestellt
$0,2 \text{ m/s} < v \leq 0,5 \text{ m/s}$	
$0,5 \text{ m/s} < v \leq 2,0 \text{ m/s}$	
$v > 2,0 \text{ m/s}$	

Weiterhin werden in den Hochwassergefahrenkarten, soweit im betrachteten Gebiet vorhanden, Hochwasserschutzanlagen der Kategorien

- Deich,
- Hochwasserschutzwand/-mauer und
- linienförmiges mobile Hochwasserschutzsystem

verzeichnet und die jeweilige errechnete Freibordinanspruchnahme entlang dieser Schutzbauwerke angegeben.

Die Hochwasserrisikokarten veranschaulichen die hochwasserbedingte Betroffenheit bezüglich der menschlichen Gesundheit, der Umwelt, des Kulturerbes und der wirtschaftlichen Tätigkeit. Hierzu werden die Gefährdungsinformationen, d. h. die Überschwemmungsflächen, aus den Gefahrenkarten mit Flächennutzungsinformationen verknüpft und farblich gesondert in den Karten hervorgehoben:

- Flächennutzung innerhalb der Überschwemmungsflächen,
- Anzahl betroffener Einwohner je Gemarkung,
- gefährdete Objekte, wie bspw. Schulen, Krankenhäuser, Katastrophenschutzeinrichtungen,
- Gefahrenquellen und wassergefährdenden Objekten, wie bspw. Gefahrenstofflager, IED Anlagen und
- Schutzgebiete.

Diese Vermerke spiegeln die gebietsspezifische Anfälligkeit wider, woraus sich anschließend das Risiko nachteiliger Auswirkungen infolge einer Hochwassersituation ableiten lässt.

Die Flächennutzungsarten wurden zu den in Tabelle 3.3 aufgeführten Nutzungsklassen zusammengefasst.

Tabelle 3.3: Darstellung der Flächennutzung

Klassengrenze Flächennutzung	Darstellung
Wohnbaufläche	
Industrie- und Gewerbegebiet	
Verkehrsfläche	
Landwirtschaft, Wald	
Sonstiges – hohes Schadenspotential	
Sonstiges – geringes Schadenspotential	
Gewässer	

Auf den Hochwassergefahren- und- risikokarten sind Informationen zu den am Gewässer liegenden Pegeln ausgewiesen. Im Inhaltsteil und dem Übersichtsbereich der Karten ist hierzu die Lage der Pegel punktförmig eingezeichnet. Zudem ist in den Kartenrandelementen eine Pegelübersicht mit dem Vermerk der jeweiligen Hochwasserscheitelwerte der  $HQ_T$  und der Angaben zu den Pegelalarmstufen wiederzufinden.

Als Maßstab für die Karten an der Elbe ist 1:10.000 gewählt worden. Die Kartengrundlage DTK10 beinhaltet neben der Darstellung von Gebäuden und topographischen Inhalten wie markanten Böschungen auch Verkehrswege mit Straßennamen. Die Gewässerstationierung der Elbe ist im

500-m-Abstand eingetragen, die Stationierungen hydraulisch relevanter Nebengewässer sind z.T. in kleineren Abständen in den Karten enthalten.

#### 4 Schlussfolgerungen, Empfehlung

Ein Hochwasser der Elbe führt auf der linken wie auch der rechten Uferseite zu Überschwemmungserscheinungen im Stadtgebiet von **Dresden**. Mit zunehmender Hochwassergefährdung durch steigende Abflusswerte weiten sich diese Überschwemmungen z.T. erheblich in der Fläche aus und erfassen großräumig jene Stadtbezirke, welche direkt an der Elbe gelegen sind. Bei einem Hochwasser der Elbe betroffene Stadtbezirke sind **Loschwitz**, **Neustadt** und **Pieschen** auf der rechten Uferseite der Elbe und **Leuben**, **Blasewitz**, **Altstadt**, **Cotta** und **Cossebaude** auf der linken Uferseite. Die übrigen Stadtbezirke, welche allesamt nicht direkt an der Elbe liegen, werden **bis zu einem HQ<sub>200</sub> bzw. HQ<sub>Extrem</sub>** nicht durch ein Hochwasser der Elbe überflutet.

Alle 15 Brücken im Gebiet der **Stadt Dresden** gelten bis zu einem **HQ<sub>20</sub>** als nicht einstaugefährdet. Ab einem **HQ<sub>50</sub>** jedoch steht der WSP der Elbe an zwei Brücken weniger als 0,5 m unterhalb der Bauwerksunterkante, sodass diese Brücken als einstaugefährdet zu bezeichnen sind. Ein **HQ<sub>100</sub>**-Szenario führt bereits bei drei Brücken zum Einstau. Im Fall eines **HQ<sub>200</sub>** gelten fünf Brücken als einstaugefährdet, da hier der Abstand zwischen der WSPL der Elbe und der Bauwerksunterkante mit weniger als 0,5 m erwartet wird.

Die Fließgeschwindigkeiten der Elbe sind bei allen untersuchten HW-Szenarien (bereits **ab HQ<sub>20</sub>**) in Strommitte stark erhöht und liegen über 2 m/s, **bei einem HQ<sub>200</sub> bzw. HQ<sub>Extrem</sub>** sogar bis zu 2,85 m/s. Einen Brennpunkt bei der Betrachtung der Fließgeschwindigkeiten bilden die Brücken im Stadtgebiet, insbesondere die mehrfeldrigen Brücken. Durch die lokale Einengung des Fließquerschnittes der Elbe treten innerhalb der durchströmten Brückenfelder sehr hohe Fließgeschwindigkeiten auf. **Bei einem HQ<sub>200</sub> bzw. HQ<sub>Extrem</sub>** muss dabei lokal mit Werten von bis zu 3,65 m/s gerechnet werden. In den Uferzonen sowie in den ausgedehnten Überschwemmungsflächen schwächen sich die Fließgeschwindigkeiten ab, erreichen jedoch noch deutlich Werte zwischen 0,5 und 1,0 m/s, vereinzelt auch bis zu 2,0 m/s. Im Katastrophenfall sollten das Auftreten von unerwartet hohen Fließgeschwindigkeiten von den Anwohnern und Rettungskräften beachtet werden.

Die Nebengewässer der Elbe sind durch die hohe Wasserspiegellage der Elbe im HW-Fall **ab HQ<sub>20</sub>** z.T. stark rückstaugefährdet, wodurch flachausgeprägte Uferzonen dieser Nebengewässer, teilweise inklusive der umliegenden Siedlungsbereiche, überschwemmt werden. Auf der rechten Uferseite sind insbesondere der **Graupaer Bach**, die **Prießnitz** sowie der **Lößnitzbach** von den starken Rückstauerscheinungen betroffen; auf der linken Uferseite der Elbe betrifft dies hauptsächlich den **Lockwitzbach** und den **Niedersedlitzer Flutgraben**.

Die sich im Stadtgebiet **Dresden** befindlichen **Anlegestellen** der **Elbfähren** sowie der **Sächsischen** sind **in allen untersuchten HQ<sub>T</sub>** von den Überschwemmungen der Elbe insbesondere durch hohe Wasserstände betroffen. Mit zunehmender Hochwassergefährdung durch seltenere, und damit auch größere Hochwasserabflusswerte, erhöhen sich die Wassertiefen an allen Steganlagen der **Anlegestellen** beträchtlich. Aufgrund der hohen Wasserstände und erhöhten Fließgeschwindigkeiten in Strommitte der Elbe wird daher geraten, den Betrieb der Fähr- und Passagierschiffanleger im Hochwasserfall zu prüfen.

Die erarbeiteten Hochwassergefahrenkarten dienen als Grundlage für die Einschätzung von Gefahren durch große Hochwasserereignisse. Sie basieren im Wesentlichen auf den hydraulischen

Berechnungen und den dabei getroffenen Annahmen insbesondere zu den Bemessungsabflüssen. Bei tatsächlichen Hochwassern ist immer mit rechnerisch nicht erfassbaren Umständen, wie z. B. dem Verlegen von Brückenquerschnitten durch Treibgut zu rechnen. Dieses kann zu abweichenden Überschwemmungsflächen führen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die in den Karten dargestellten Überschwemmungsflächen nur auf hochwasserbedingten Ausuferungen der untersuchten Gewässerläufe resultieren. Darüber hinaus ist bei Starkregenereignissen mit direkten Überschwemmungen („Sturzfluten“) von Dächern und befestigten Flächen wie Straßen und Plätzen zu rechnen.

Die in den Karten bzw. dem Bericht z.T. vorgeschlagenen lokalen Sicherungsmaßnahmen sind als Hinweise zu verstehen, dass an diesen Stellen eine lokale Gefahrenabwehr in der dargestellten Form möglich ist. Alternativ sind aber auch andere technische Lösungen wie mobile Schutzwände in Erwägung zu ziehen. Zur Wirksamkeit von Objektschutzmaßnahmen für Gebäude durch das Errichten von temporären oder permanenten Wällen ist es zusätzlich in jedem Fall erforderlich, das Eindringen von Wasser durch einen Rückstau im Kanalsystem zu verhindern.

Bei allen Maßnahmen ist jedoch zu berücksichtigen, dass es keinen absolut sicheren Hochwasserschutz gibt. Hochwasser ist ein natürlicher Vorgang. Es ist Aufgabe jedes Einzelnen, sich bestmöglich vor Hochwasser zu schützen.

Die Hochwasserrisikokarten bilden somit zusammen mit den Gefahrenkarten eine sehr gute Grundlage, um Handlungsschwerpunkte für das Hochwasserrisikomanagement zu identifizieren.

## 5 Unterlagen und Literaturquellen

---

SMUL (2016): Hydrologische Kennwerte für Gewässer in Sachsen; Anwendung, Bereitstellung, Aktualisierung, Zuständigkeiten, Erlass, AZ: 44-8922.10/1/3, 19.04.2016

BfG (in Vorbereitung): Einheitliche Grundlage für die Festlegung der Bemessungswasserspiegel-lagen der Elbe auf der freifließenden Strecke in Deutschland (2021)

HWRM-RL: Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken. Amtsblatt der Europäischen Union vom 06.11.2007

LAWA (2010): Empfehlungen zur Aufstellung von Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten, beschlossen auf der 139. LAWA-VV am 25./26.05.2010. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser. Dresden

LfULG (2016): Ereignisanalyse Hochwasser Juni 2013. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaates Sachsen. Dresden

SächsWG: Sächsisches Wassergesetz in der aktuellen Fassung

WHG: Wasserhaushaltsgesetz in der aktuellen Fassung