
Konzept zur hochwasser- angepassten Gestaltung des Abflussgebietes im Altelbarm zwischen Tolkewitz und Zschieren

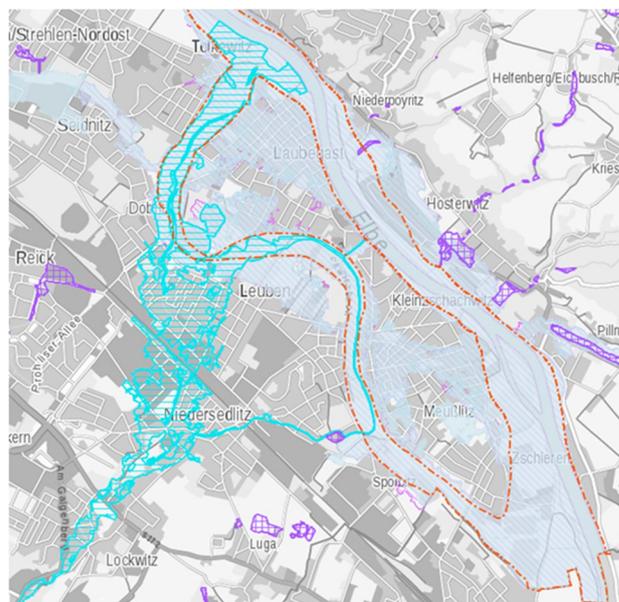
ERLÄUTERUNGSBERICHT

Dezember 2019



Landeshauptstadt Dresden
Umweltamt

Grunauer Straße 2
01069 Dresden



Landschaftsarchitektur-
Büro Grohmann
Wasstraße 8
01219 Dresden



**Konzept zur hochwasserangepassten
Gestaltung im Abflussbereich im Altelbarm
zwischen Zschieren und Tolkewitz**

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Auftraggeber

Landeshauptstadt Dresden
Umweltamt
01069 Dresden

Auftragnehmer

Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann
Wasastraße 8
01219 Dresden

Tel.: 0351 / 877 34-0
Fax: 0351 / 877 34 66
e-mail: info@buero-grohmann.de
web: www.buero-grohmann.de

- Bearbeiterinnen
Frau Dipl.-Ing. Kristina Rödel
Frau M. Sc. Lais Flores

Dresden, im Dezember 2019



Inhalt

1	Allgemeines	6
1.1	Veranlassung und Zielstellung	6
1.2	Räumliche Abgrenzung: <i>Abflussgebiet der Elbe im Altelbarm</i>	7
1.3	Begrifflichkeiten	8
1.3.1	Altelbarm	8
1.3.2	Festgesetztes Überschwemmungsgebiet	9
1.3.3	Abflussgebiet der Elbe im Altelbarm	10
1.3.4	Ein- und Durchströmen des Altelbarms in Abhängigkeit des Elbepegels	11
1.4	Methodik	13
1.5	Datengrundlagen	15
2	Landschafts- und Naturraum des Altelbarmes und dessen Entwicklung	17
2.1	Natur- und Landschaftsraum Altelbarm	17
2.2	Vorhandene Schutzgebiete im Altelbarm	17
2.3	Geschützte Biotope im Altelbarm	19
2.4	Artenschutzrechtliche Belange	19
2.5	Entwicklung des Altelbarms	20
2.6	Hochwasserschutz am Altelbarm	23
3	Analyse	25
3.1	Erfassung von möglichen abflusshemmenden Strukturen	25
3.2	Abgleich Hochwasserdaten	32
3.3	Aktuelle Planungsverfahren	34
4	Handlungsansätze	36
4.1	Handlungsbedarf und Umsetzungsmöglichkeiten von Maßnahmenvorschlägen	36
4.2	Gewässer/Renaturierung	38
4.3	Kleingartenanlagen	39
4.4	Gehölzstrukturen	41
4.5	Gebäude	42
4.6	Geländeerhebungen	43
4.7	Einzelelemente	44
4.8	Zäune	44
4.9	Quer verlaufende Straßen (höherliegend und abflusshemmend)	45
5	Gestaltungskonzept	46
5.1	Vorbemerkungen	46
5.2	Konzeptioneller Gestaltungsplan	46
6	Fazit und Ausblick	49
7	Quellen und Grundlagen	51



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abflussgebiet der Elbe zwischen Tolkewitz und Zschieren –Vorschlag für weitere Flächen (flächig dunkelblau), die dem geltenden Abflussbereich (von grauer Linie umrandet) zuzuschlagen sind	8
Abbildung 2: Festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Elbe (flächig hellblau) und überschwemmungsgefährdete Gebiete der Elbe (schraffiert rot) sowie rechtswirksames Abflussgebiet der Elbe (strich- punktirt rot). Ausschnitt Sporbitz bis Tolkewitz.....	10
Abbildung 3: Schutzgebiete im Altelbarm	18
Abbildung 4: Geschützte Biotope im Altelbarm und im Bereich der Elbe 19	19
Abbildung 5: Berliner Meilenblatt (1718-1810): Ausschnitt Sporbitz bis Tolkewitz	21
Abbildung 6: Luftbild 2019: Stadtteile Zschieren bis Tolkewitz mit Altelbarm.....	22
Abbildung 7: Festgesetztes Überschwemmungsgebiet (flächig hellblau) und überschwemmungsgefährdetes Gebiet (schraffiert rot) der Elbe und Abflussbereich (rote Punkt-Strich-Linien) im Bereich Laubegast.....	24
Abbildung 8: Neubau einer HWS-Anlage in DD-Laubegast am alten Elbarm mit prognostiziertem Überschwemmungsbereich in Laubegast	24
Abbildung 9: Beispielhafte Darstellung für bereits beräumte Kleingartenanlage	26
Abbildung 10: Beispielhafte Darstellung für den Luftbildvergleich 2003 und 2019	28
Abbildung 11: Nicht überschwemmte Bereiche HQ10 (Pegel Dresden Augustusbrücke 750 cm) im Altelbarm.....	29
Abbildung 12: Ausschnitt des DGM (2m Raster, Laserscanning 2017 mit Höhenbereichen von 108 bis 118 m	30
Abbildung 13: Abflussbereich im Altelbarm mit abflusshemmenden Strukturen	31
Abbildung 14: Abflussbereich im Altelbarm mit abflusshemmenden Strukturen	31
Abbildung 15: Wassertiefe bei HQ100 (Pegel DD Augustusbrücke 924cm).....	32
Abbildung 16: Hauptabflussverteilung im Altelbarm und Hauptstrom	33

Kartenteil

U1 B1	Analyseplan in M 1:5000
U2 B1- B5	Analysepläne in M 1:10.000
U3 B1	Maßnahme- und Handlungsvorschläge in M 1:5000
U4 B1	Konzeptioneller Gestaltungsplan in M 1:5000
Tabellarische Übersicht zu erfassten Daten	



Abkürzungsverzeichnis

2D-HN-Modell	zweidimensionales hydrodynamisch- numerisches Modell
Abb.	Abbildung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DD	Dresden
DGM	Digitale Geländemodell
LH Dresden	Landeshauptstadt Dresden
FFH-Gebiet	<i>Flora-Fauna-Habitat</i> , europäische Schutzgebiete nach FFH- Richtlinie (Natura-2000)
FFH-RL	<i>Flora-Fauna-Habitat</i> -Richtlinie
INSEK	Integriertes Stadtentwicklungskonzept
KEK	Kleingartenentwicklungskonzept
KGA	Kleingartenanlage
KGV	Kleingartenverein
LfULG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LP	Landschaftsplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LTV	Landestalsperrenverwaltung
HQ100	100-jährlicher Abfluss. In Dresden entspricht dies einem Wasserstand am Pegel Augustusbrücke von 924 cm.
HWS	Hochwasserschutz
PFV	Planfeststellungsverfahren
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsWaldG	Sächsisches Waldgesetz
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SPA-Gebiet	special protected area, Gebiete nach Art. 4 (1) Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)
Q (m ³ /s)	Abflussmenge in m ³ /s
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
Vgl.	Vergleich



1 Allgemeines

1.1 Veranlassung und Zielstellung

Das Gebiet zwischen den Stadtteilen Tolkewitz, Laubegast, Meußlitz, Kleinzschachwitz, Zschieren, Großschachwitz und Sporbitz wird als *Altelbarm* bezeichnet (siehe 1.3.1). Der Altelbarm ist geprägt von verschiedensten Nutzungen, wie z. B. Kleingärten, Sportanlagen, Straßenquerungen und abgeschlossenen Kiesgewinnungen. Die vielfältigen Landschaftsräume sind auch durch Bäche und Flüsse geprägt, die im Altelbarm der Elbe zufließen – dem Brüchigtgraben, dem Lockwitzbach, dem Leubener Wiesenabzugsgraben und dem Niedersiedlitzer Flutgraben.

Bei Hochwasser der Elbe oder dieser Gewässer stellt der Altelbarm einen wesentlichen Rückhalte- und Abflussraum dar.

Das Umweltamt der LH Dresden teilte in seinem Informationsblatt *Der Altelbarm in Dresden bei Hochwasser – Abflussgeschehen, Rückhaltevermögen, wasserbauliche Umgestaltung*, Dresden, 2011, mit, dass weder der Ausbau des Altelbarmes zur Flutrinne, noch seine Abriegelung, noch seine Umgestaltung zu einem Polder den Schutz vor Elbehochwasser im Gebiet zwischen Tolkewitz und Zschieren erheblich verbessert. Im Gegenteil, lokale Verbesserungen an einer Stelle würden zu lokalen Verschlechterungen an anderer Stelle führen.

Für den Altelbarm wird deshalb aus wasserfachlichen Gründen empfohlen, ihn in seiner jetzigen Ausprägung als Landschaftsraum mit Abfluss- und Retentionsraumfunktion weiter zu entwickeln, d. h. so zu gestalten, dass vor allem die Ausprägung von Wiesenflächen gefördert wird und Abflusshindernisse aus dem abflussrelevanten Bereich verlagert und/oder beseitigt werden. Zugleich sollen damit Schadenspotentiale reduziert werden.

Grundsätzlich soll sich das Abfluss- und Retentionsvermögen des Altelbarmes infolge künftiger Entwicklungen gegenüber dem Istzustand nicht verschlechtern.

Diese Ziele werden auch in entsprechenden städtischen Planwerken, von Landschaftsplan (Stand 2018) und Flächennutzungsplan (Neuaufstellung 2019) bis hin zum Kleingartenentwicklungskonzept (aktuell in Überarbeitung) beachtet.

Mit dem hier vorgelegten Konzept sollen darüber hinaus mögliche praktische Handlungsansätze zur hochwasserangepassten Gestaltung innerhalb des Abflussbereiches des Altelbarmes aufgezeigt werden. In nachfolgenden Genehmigungsverfahren, Planungen und Maßnahmen können und sollen in der Abwägung der verschiedenen fachlichen und rechtlichen Themen diese Empfehlungen flächenkonkret die Berücksichtigung der Hochwasserbelange ermöglichen.

Mit dem vorliegenden Konzept wird auch die Forderung des Stadtratsbeschlusses A0479/18 umgesetzt, wonach das tatsächliche Gefährdungspotenzial der baulichen Anlagen von Kleingartenanlagen (KGA) einer kritischen Analyse unterzogen werden soll.

Zur Bewertung der Gefährdungspotenziale der verschiedenen KGA müssen alle abflusshemmenden Strukturen im Altelbarm in ihren gegenseitigen Wechselwirkungen betrachtet werden. Die insbesondere im



letzten Jahrhundert stattgefundenen Entwicklung unterschiedlichster Flächennutzungen war aus Sicht des Hochwasserschutzes zu analysieren und zu bewerten. Dazu wurde die aktuelle 2D-HN Modellierung der Elbe hinsichtlich des Abflussgebietes im Altelbarm vertieft ausgewertet.

Aus dem Abgleich der abflussbeeinträchtigenden Strukturen mit den Hochwasserdaten waren für die verschiedenen Flächen grundsätzliche Handlungsansätze für potentielle Anpassungsmaßnahmen abzuleiten, die auch die landschaftsräumlichen Qualitäten des Altelbarmes berücksichtigen.

Für die ortskonkreten, differenzierten Abgrenzungen der Gestaltungspotentiale innerhalb der jeweiligen Flächen war ein den gesamten Altelbarm übergreifender konzeptioneller Gestaltungsplan zu entwickeln, mit denen die Zonen gleichen Gestaltungspotentials für verschiedene Bereiche des Altelbarmes aufeinander abgestimmt und homogenisiert wurden.

Der Altelbarm ist ein besonderer Erholungsraum im städtischen Gebiet, der zahlreiche Aktivitäts- und Bewegungsräume bietet. Eine weitere Erschließung und Ausstattung von Erholungsräumen wird mit dem Konzept nicht ausgeschlossen. Im Gegenteil, in der den gesamten Altelbarm übergreifenden Kernzone können grundsätzlich auch solche Nutzungen hochwasserverträglich gestaltet werden.

1.2 Räumliche Abgrenzung: *Abflussgebiet der Elbe im Altelbarm*

Räumliche Bearbeitungsgrenze des vorliegenden Konzeptes ist das Abflussgebiet innerhalb des festgesetzten rechtswirksamen Überschwemmungsgebietes (01.10.2018, geändert 21.01.2019) der Elbe bei HQ100.

Das Abflussgebiet der Elbe innerhalb des Altelbarmes zwischen den Stadtteilen Tolkewitz und Zschieren ist der Bereich, der bei einem hundertjährigen Hochwasser HQ100 strömungswirksam durchflossen wird.

Die Abgrenzung des Abflussgebietes wird zusammen mit dem nach § 76 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) festgesetzten Überschwemmungsgebiet dargestellt. Die Abgrenzung für das festgesetzte Überschwemmungsgebiet wurde nach dem Hochwasser 2013 durch eine stationäre zweidimensionale hydronumerische (2D-HN) Modellierung ermittelt¹. Diese 2D-HN-Modellierung erfolgte unter Berücksichtigung eines Mindestabflusses von ca. 102 bis 109 m³/s im Bereich zwischen Zschieren und Lockwitzbachmündung und von ca. 54 m³/s zwischen Lockwitzbachmündung und Tolkewitz. Nach den Berechnungen der aktuellen 2D-HN-Modellierung wird für die Abführung eines HQ100 im Vergleich zum Abflussgebiet des aktuell rechtswirksamen Überschwemmungsgebietes jedoch eine größere Fläche beansprucht (Stand Umweltamt, 2019).

Mit Stand 2019 liegt ein Arbeitsvorschlag für eine neue Abgrenzung des Abflussgebietes im Bereich des Altelbarmes vor, welcher auf Grundlage

¹LH Dresden Umweltamt/Amt für Stadtgrün: *Umgang mit Kleingärten im Hochwasserabflussbereich der Elbe im Gebiet des Dresdner Altelbarmes*, Stand 09/2018

einer weitergehenden Auswertung der Ergebnisse der 2D-HN-Modellierung durch die TH Nürnberg (2018) durch das Umweltamt erstellt wurde. Die Umgrenzung stimmt weitestgehend mit der bisher rechtswirksamen Abflussgebietsgrenze überein. Auffällige Abweichungen sind vor allem bei den Kieselseen in Leuben und bei der Einmündung des Prohliser Landgraben in den Altelbarm zu finden. Hier wird eine breitere und gleichmäßigere Abgrenzung des Abflussgebietes vorgeschlagen (Abbildung 1).

Nach Abstimmung mit dem Umweltamt der LH Dresden bildet der Arbeitsvorschlag zu einer neuen Abgrenzung des Abflussgebietes im Bereich des Altelbarmes die räumliche Bearbeitungsgrenze (Hinweis: der Arbeitsvorschlag ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt mit Stand September 2019 noch nicht veröffentlicht).



Abbildung 1: Abflussgebiet der Elbe zwischen Tolkewitz und Zschieren – Vorschlag für weitere Flächen (flächig dunkelblau), die dem geltenden Abflussbereich (von grauer Linie umrandet) zuzuschlagen sind

Bildquelle: Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann/Stadt Dresden, Umweltamt

1.3 Begrifflichkeiten

1.3.1 Altelbarm

Auszug aus „Der Altelbarm in Dresden bei Hochwasser – Abflussgeschehen, Rückhaltevermögen, wasserbauliche Umgestaltung“ (Stadt Dresden, 03/2011):

„Ein ständig durchflossener, später dann nicht mehr funktionsfähiger Elbarm als Gewässer ist anhand historischen Kartenmaterials bislang nicht nachweisbar. Für das Gebiet der Einstauflächen der Elbe zwischen den Stadtteilen Tolkewitz, Laubegast, Meußlitz, Kleinzschachwitz, Zschieren und Reick, Großschachwitz, Sporbitz wird dennoch der im allgemeinen Sprachgebrauch akzeptierte und in einschlägigen Dokumenten enthaltene Begriff Altelbarm verwendet.“

Die Häufung der abbaufähigen Kieslagerstätten innerhalb des Altelbarmes sind Indiz dafür, dass sich an dieser Stelle früher ein Gewässer mit entsprechendem Sedimenttransport befunden haben muss.

Auch aus wasserfachlichen Gründen wird angestrebt, den 9 km langen Altelbarm als Landschaftsraum weiter zu entwickeln, um seinen Funktionen als Abfluss- und Retentionsraum gerecht zu werden.

1.3.2 Festgesetztes Überschwemmungsgebiet

Das rechtskräftige Überschwemmungsgebiet der Elbe in Dresden für ein HQ100 wurde auf der Grundlage der neuen 2D-HN-Modellierung zum 1. Oktober 2018 neu festgesetzt und zuletzt am 21.01.2019 in Details geändert.

In einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet gelten laut Sächsischem Wassergesetz (SächsWG) bestimmte Auflagen, welche u. a. eine Verschärfung der Hochwassergefahr durch bauliche Tätigkeiten, durch Anpflanzungen oder durch Anderes verhindern sollen. Die Überschwemmungsgebiete werden nach § 76 WHG ermittelt und nach § 72 SächsWG durch die unteren Wasserbehörden festgesetzt².

Auszug aus Umweltatlas, Karte 4.16.1 „Überschwemmungsgebiet der Elbe in Dresden für ein 100-jährliches Hochwasserereignis“, 6. überarbeitete Ausgabe (Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt, 2019):

„Im Ergebnis der hochwasserstatistischen Auswertung wurde mit Erlass des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft vom 3. September 2003 das HQ100 mit einer Abflussmenge von $Q = 4370 \text{ m}^3/\text{s}$ und einem Wasserstand von $W = 924 \text{ cm}$ am Pegel Dresden-Augustusbrücke festgelegt. Für die fachliche Ermittlung des festgesetzten Überschwemmungsgebietes wurde ein an der TU Dresden, Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik entwickeltes zweidimensionales hydrodynamisch-numerisches Simulationsmodell genutzt, das nach dem Elbehochwasser vom Juni 2013 auf Veranlassung des Freistaates Sachsen an der TH Nürnberg umfassend aktualisiert wurde (2D-HN-Modell Elbe). Nach einer weiteren Modellaktualisierung, welche im Jahr 2017 im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden wiederum an der TH Nürnberg durchgeführt wurde, wurden die modellierten Überflutungsflächen für die Ausgrenzung des Überschwemmungsgebietes in den Karten der unteren Wasserbehörde nach § 72 Abs. 2 Nr. 2 des SächsWG homogenisiert und plausibilisiert.“

² LfULG: Festgesetzte Überschwemmungsgebiete, online unter: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8841.htm>, Abruf: 09/2019.



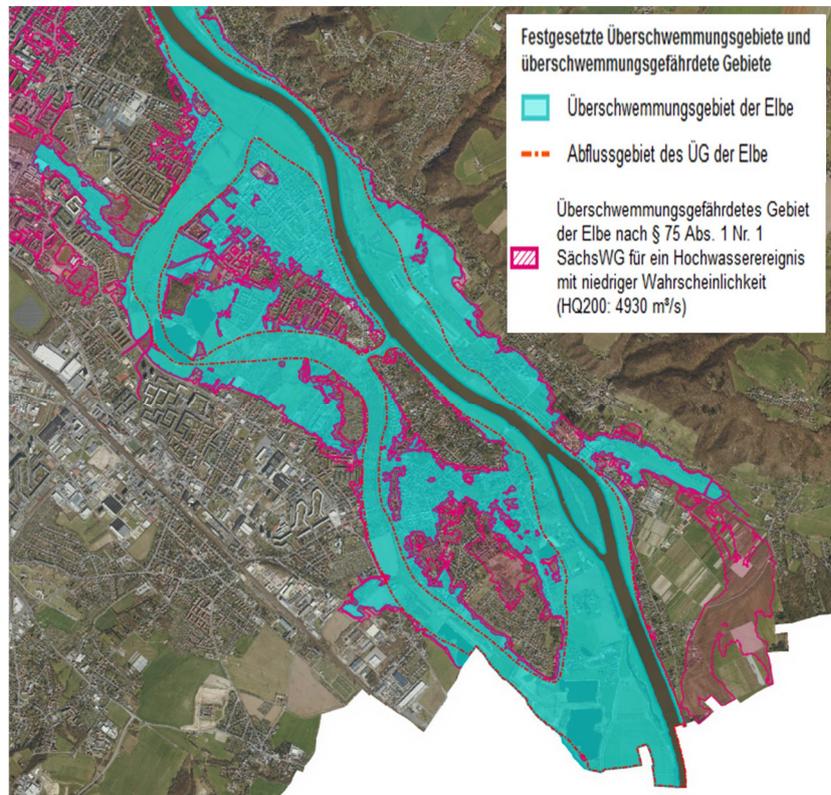


Abbildung 2: Festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Elbe (flächig hellblau) und überschwemmungsgefährdete Gebiete der Elbe (schraffiert rot) sowie rechtswirksames Abflussgebiet der Elbe (strich-punktiert rot). Ausschnitt Sporbitz bis Tolkewitz

Bildquelle: Themenstadtplan Dresden, digital unter: <https://stadtplan.dresden.de/>, Abruf 2019.

1.3.3 Abflussgebiet der Elbe im Altelbarm

Nach der DIN 4049-3 (1994) wird unter dem Begriff „Abfluss“ das sich unter dem Einfluss von Schwerkraft auf und unter der Erdoberfläche bewegende Wasser(volumen) verstanden. Der „Durchfluss“ eines Gewässers beschreibt diejenige Wassermenge, die in einer bestimmten Zeit durch den Fließquerschnitt fließt, angegeben in der Einheit [m³/s] oder [l/s].

Bei Hochwasser der Elbe tritt ein erhebliches Wasservolumen auch in den Altelbarm ein und durchfließt diesen innerhalb einer begrenzten Zeit. Das von der Landeshauptstadt Dresden ausgewiesene Abflussgebiet der Elbe im Altelbarm ist derjenige Bereich innerhalb des rechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes, der bei HQ100 strömungswirksam durchflossen wird.

Auszug aus Umweltatlas, Karte 4.16.1 „Überschwemmungsgebiet der Elbe in Dresden für ein 100-jährliches Hochwasserereignis“, 6. überarbeitete Ausgabe (Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt, Januar 2019):

„Wichtiger Bestandteil des Überschwemmungsgebietes ist das Hochwasserabflussgebiet (...). Dieses Gebiet, in dem sich bei Hochwasser eine gerichtete Strömung einstellt, ist für die ungehinderte Ableitung des Hochwassers essentiell. Die Ausprägung des Abflussgebietes wurde im Jahr 2004 unter Berücksichtigung der Fließgeschwindigkeit und der Intensität (Produkt von Fließgeschwindigkeit und Wassertiefe) ermittelt. Offensichtliche Fehler in der Abgrenzung wurden für die aktuelle Kartendarstellung korrigiert sowie die Begrenzung des Abflussgebiets größtenteils an die Linienführung der vorhandenen Hochwasserschutzanlagen angepasst. Die Erfahrungen aus den großen Hochwassern 2006 und 2013 und Analysen auf Grundlage des aktualisierten 2D-HN-Modells Elbe lassen jedoch erkennen, dass die Abflussintensität als maßgebliches Kriterium für eine fachlich korrekte Abgrenzung des Abflussgebietes nicht ausreicht. Derzeit wird eine Überprüfung und Überarbeitung des Abflussgebietes vorgenommen.“

Die Überprüfung wurde zwischenzeitlich durch das Umweltamt der Stadt Dresden auf der Basis der „Analyse von Daten des 2d-HN-Modells der Elbe“ (Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der TH Nürnberg (IWWN), 11/2018) durchgeführt. In der Auswertung der TH Nürnberg wurden für eine Vielzahl von Querprofilen die Bereiche ermittelt, die von 95% bis 99% des Hochwassers gerichtet durchflossen werden. Die darauf aufsetzende Flächenbildung durch das Umweltamt umfasste neben den fachlich erforderlichen Homogenisierungen auch normative Festlegungen, wie die Berücksichtigung von Deichen, analog wirksamen topografischen Elementen und zusammenhängenden Siedlungsstrukturen.

1.3.4 Ein- und Durchströmen des Altelbarms in Abhängigkeit des Elbepegels

Auszug aus „*Der Altelbarm in Dresden bei Hochwasser - Abflussgeschehen, Rückhaltevermögen, wasserbauliche Umgestaltung (Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt, 2011)*“:

Untersuchungen der Technischen Universität Dresden ergaben, dass gegenwärtig nur ein geringer Anteil der Elbe den Altelbarm bei Hochwasser durchströmt. Dies ist vor allem auf das insgesamt geringe Sohlgefälle bei gleichzeitig punktuell hohen Sohlgefälleunterschieden und die großen Oberflächenrauheiten infolge der verschiedenen Nutzungen im Altelbarm zurückzuführen.

Ab einem Pegelstand von ca. 650 cm am Pegel Augustusbrücke in Dresden beginnt die Einströmung von Elbewasser in den Altelbarm an der östlichen Stadtgrenze in Zschieeren. Gleichzeitig strömt die Elbe in den Altelbarm über die Lockwitzbachmündung und die Mündung des Niedersiedlitzer Flutgrabens in Höhe Alttolkewitz. Das Gebiet zwischen Leubener Straße und Bahnhofstraße wird überschwemmt.

Bei einem Pegelstand von 750cm (Augustusbrücke in Dresden) breiten sich die Überschwemmungsflächen weiter bis zur Struppener Straße aus. Bei Erreichen eines Pegelstandes von 800 cm am Pegel Augustusbrücke in Dresden (entspricht einem Durchfluss ~HQ20) wird der Bereich zwischen Großschachwitz und Kleinschachwitz entlang des



Lockwitzbachs bis zur Berthold-Haupt-Str überströmt. Weitere bei Pegel 8,00 m betroffene Bereiche befinden sich zwischen Leubener Straße und Salzburger Straße. Das Wasser wird über den Flussschlauch des Lockwitzbachs abgeleitet, d.h. der Altelbarm wird teilweise durchströmt. Beginnend ab einem Pegelstand von 850 cm (Augustusbrücke in Dresden) wird zunächst der Abschnitt Leubener Straße und Zschieener Elbstraße durchströmt.

Ab einem Pegelstand von ca. 880 cm bildet sich in der Rücklage der Siedlungsgebiete von Laubegast bis Zschieeren eine geschlossene Wasserfläche. Es entstehen die „Insellagen“ Kleinzschachwitz und Laubegast. Bei weiter zunehmendem Wasserstand sind die Siedlungsgebiete in den Randbereichen des Altelbarmes und insbesondere in den Stadtteilen Laubegast sowie Kleinzschachwitz dann großflächig von Überflutungen betroffen. Erst ab Pegelständen größer 900 cm (Pegel Dresden Augustusbrücke) erfolgt eine vollständige Durchströmung des ca. 9 km langen Altelbarmes.

Bei ansteigender bzw. abfallender Hochwasserwelle kann es im Altelbarm zu Ausspiegelungen kommen, die lokal hohe Fließgeschwindigkeiten verursachen.



1.4 Methodik

Das vorliegende Konzept in drei Schritten erarbeitet. Für jeden Schritt wurden Planwerke (U1-U4) zur besseren Veranschaulichung erstellt:

1. Analyse (U1 und U2):

- Zunächst erfolgte die Erfassung von allgemein den Hochwasserabfluss störenden Nutzungen/Strukturen: Hierzu wurden zunächst die im Konzept zur hochwasserangepassten Gestaltung aus dem Jahr 2017 erfassten Strukturen auf Aktualität überprüft.
- Anschließend wurden verschiedene vorliegende Daten mit den erfassten Strukturen abgeglichen: Wichtig waren hier vor allem Hochwasserdaten, wie etwa die Wassertiefe, die Wasserspiegellage, die Fließgeschwindigkeit (bei HQ 100 – Pegel Dresden Augustusbrücke 924 cm), die Abflussaufteilung, aber auch Geländedaten (besteht ein gegenläufiges Gefälle zur Fließrichtung? Liegt die störende Struktur in der Tiefenlinie, die dem Bereich der schnellsten Fließgeschwindigkeit entspricht?) sowie die Betrachtung der Umgebung. Hier war vor allem wesentlich, ob im jeweils betrachteten Bereich eine hohe Dichte an abflusshemmenden Strukturen zu verzeichnen ist.
- Ein wesentliches Ergebnis ist, dass eine massive Verlagerung der Nutzungen, die den Hochwasserabfluss beeinträchtigen, nicht erforderlich ist.
Aber innerhalb des Abflussgebietes gibt es aufgrund der Nutzungsentwicklungen des vergangenen Jahrhunderts erhebliche Verschiebungen zu natürlichen Abflussverhältnissen.
Bei natürlichen Verhältnissen würde i.d.R. der Hauptteil eines Hochwassers in der Tiefenlage entlang von Gewässern abfließen. Im Dresdner Altelbarm erfolgt der Abfluss zu großen Teilen außerhalb der Gewässerläufe.
Dies resultiert aus der massiven Nutzungsüberprägung ohne Beachtung der Hochwasserbelange. Hauptursachen sind eingedeichte bzw. nicht mehr naturnahe Gewässer ohne Randstreifen, verschiedenste Nutzungen quer zur Fließrichtung (wie z. B. Kleingärten, Bebauung, Grün und Straßen) oder auch Ablagerungen aus früheren Kiestagebauten.

2. Handlungsansätze (U3):

- Mit den Handlungsansätzen werden jeweils ortskonkrete Anpassungsvorschläge für eine bessere Verteilung des Abflusses gemacht.
- Die Benennung von Maßnahmenvorschlägen erfolgte bewusst als Handlungsansatz, da der Begriff „Maßnahme“ an sich einen planerischen Vorlauf suggeriert, der einer Umsetzung unmittelbar vorausgeht. Ein solcher Vorlauf ist mit dem vorliegenden Konzept noch nicht gegeben, Jede Maßnahme bedarf in einem ersten Schritt zunächst noch der Abstimmung und Konkretisierung der vielfältigen weiteren, über das Hochwasser hinausgehenden fachlichen und rechtlichen Belange. Mit dem tabellarischen Anhang werden bereits



zu jedem Handlungsansatz entsprechende Hinweise zu wichtigen fachbezogenen Konflikten oder auch Vereinbarkeiten gegeben.

- Für die erfassten Strukturen wurden Handlungsansätze entwickelt, die untergliedert wurden nach einem *Handlungsbedarf* aus Hochwassersicht und der praktischen *Umsetzungsmöglichkeit*. Der Handlungsbedarf wurde untergliedert in die Kategorien *hoch/ mittel/ gering*. Dabei wurde auch die Umsetzung von Vorschlägen in angrenzenden Bereichen berücksichtigt. Die Umsetzungsmöglichkeit wurde untergliedert in die Kategorien *kurz- bis mittelfristig nicht umsetzbar / anspruchsvoll / eingeschränkt / möglich / keine Erforderlichkeit für die Umsetzung eines Handlungsansatzes*.

3. Gestaltungskonzept (U4):

- In einem dritten Schritt wurde das Konzept der Gestaltungspotentiale entwickelt. Dieses leitet sich aus den Analysedaten und den Handlungsansätzen ab.
- Ausgangspunkt des Konzeptes ist es, dass Abflussgebiet des Altelbarmes in seiner heutigen Nutzungsbilanz zu erhalten und die Nutzungen – soweit erforderlich – schrittweise hochwasserangepasst zu gestalten. Voraussetzung ist grundsätzlich, dass keine neuen, zusätzlichen Nutzungen mit abflusshindernden Elementen entwickelt werden bzw. sich sukzessive herausbilden.
- Im Gestaltungskonzept wird ergänzend zu den Handlungsansätzen des Schritts 2, welche immer ganze Flächennutzungen umfassen, weitergehend differenziert, wie man innerhalb der Flächen bei einer den Abflussbereich gesamtäumlichen Betrachtung eine bessere Verteilung des Abflusses erzielt. Dazu wurden drei Zonen abgegrenzt.
- Die sogenannte Kernfläche zieht sich durch den gesamten Abflussbereich im Altelbarm und umfasst den Bereich, der prioritär aus wasserfachlicher Sicht hochwassergerecht umzugestalten ist. Der Verlauf der Kernfläche orientiert sich primär an der Tiefenlinie, welche den Schwerpunkt des höchsten Abflusses bei Hochwasser abbildet. Abflusshemmende Nutzungen sollen perspektivisch rückgebaut und verlagert oder durch technische Anpassungen, wie z. B. bei Hochwasser umlegbare Zäune, hochwassergerecht gestaltet werden. Dies kann auch über größere Zeiträume erfolgen. So sollen z. B. Verbuschungen, die den Abfluss beeinträchtigen, sukzessive zu Hochstämmen mit wenig Unterholz entwickelt werden.
- An der Grenze des Abflussgebietes werden zwischen den Flächen, die in ihren heutigen Nutzungsstrukturen belassen werden können, die Flächen mit Gestaltungspotential ausgewiesen. Auch auf diesen Flächen sollen keine neuen zusätzlichen, den Abfluss hemmenden Nutzungen zugelassen werden oder sich sukzessive entwickeln. In diesen Bereichen können aber – vorbehaltlich der vielfältigen sonstigen fachlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen – abflusshemmende Nutzungen aus der Kernzone und deren Randbereich verlagert werden. Damit kann man dem Ansatz gerecht werden, den Altelbarm in seiner Nutzungsbilanz zu erhalten.



- Im Randbereich der Kernfläche als Übergang zwischen Kernzone und Flächen mit Gestaltungspotential können bestehende Nutzungen grundsätzlich verbleiben. Größere Abflusshemmende Strukturen sollen aber hochwassergerecht angepasst werden. Dies adressiert insbesondere lineare Elemente quer zur Abflussrichtung, wie z. B: dichte Bretterzäune und Hecken.

Sowohl die Handlungsansätze als auch der Gestaltungsplan verstehen sich als wasserfachliche Empfehlung für eine Verbesserung der Abflussverhältnisse. Mit dem Konzept wird eine den gegenwärtigen Zustand „erhaltende Gestaltung“ des Abflussgebietes verfolgt: Die Abflussmenge im Altelbarm soll dabei nicht erhöht oder beschleunigt werden.

1.5 Datengrundlagen

Verwendete Datengrundlagen für die Analyse bzw. Erfassung von möglichen Abflusshindernissen sowie zum Abgleich von Maßnahmevorschlägen sind im Folgenden aufgeführt:

- Forschungsbericht 2018-11, Analyse von Daten des 2d-HN-Modells der Elbe zur Ermittlung des Abflussbereiches im Istzustand (Abflussaufteilung), IWWN TH Nürnberg, Stand 11/2018
- Amtsinterner Arbeitsvorschlag des neuen Abflussgebietes, Umweltamt, Stand 12/2018
- Artdatenbank des Freistaates Sachsen Multibase CS (nach Europarecht geschützte Arten, besonders geschützte Arten nach BNatSchG und Rote-Liste-Arten) – Auszug, LH Dresden - Umweltamt, Stand 2019
- Berliner Meilenblatt (1718-1810), Deutsche Fotothek
- Blaues Band Geberbach (Stand Studie), Umweltamt, 2019
- Daten zum festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Elbe bei HQ 100 (Pegel DD Augustusbrücke 924 cm) (Stadtteile Tolkewitz bis Zschieren)
 - Wassertiefe in m
 - Wasserspiegellage in m (über NHN)
 - tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit in m/s
 - Höhen im Bereich des Abflussgebietes in m (über NHN) aus Themenstadtplan (Genauigkeit in Dezimeter), Abgleich Höhenknoten der 2D-HN-Modellierung/digitales Geländemodell (DGM)
- Hausmitteilung zu vorkommenden Arten im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange nach § 44 BNatSchG, LH Dresden - Umweltamt, Stand 2019
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept 2025+, LH Dresden, Fortschreibung 2017



- Kleingartenentwicklungskonzept (KEK), LH Dresden - Amt für Stadtgrün, Fortschreibung 2018
- Konzept zum Umgang mit Kleingartenanlagen im Bereich des Altelbarmes, Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann/LH Dresden - Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft, 2015
- Konzept zur hochwasserangepassten Gestaltung des Abflussgebietes im Altelbarm zwischen Tolkewitz und Zschieren, Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann/LH Dresden - Umweltamt, 2017/18
- Luftbilddaten (Abgleich Themenstadtplan): aktuelles Luftbild zum Stand 2019, Luftbilder aus den Jahren 2003 und 1999
- Maßnahmegruppe- Ausgleich-Flächen mit Realisierungsstand, LH Dresden - Umweltamt, Stand 2019
- Pläne zur geplanten Sanierung im Bestand der Berthold-Haupt-Str., LH Dresden und Gutachten zur Berthold-Haupt-Str., TH Nürnberg, Stand 2016
- Pläne zum Neubau einer Hochwasserschutzanlage in Dresden-Laubegast am alten Elbarm (HWSK Elbe – Maßnahme M30), LH Dresden, Stand 2018
- Schutzgebiete (Landschaftsschutzgebiet, FFH-Gebiet, SPA-Gebiet, geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Kombination mit § 21 SächsNatSchG) im Altelbarm als digitale Grundlage, LH Dresden, Stand 2019
- Stadtratsbeschluss V0105/14 mit Anlage (Kategorisierung KGA und Tabelle mit erfasster Parzellenzahl im Abflussbereich)
- Stadtratsbeschluss A0479/18
- Steckbrief Geberbach/Lockwitzbach, LfULG, Bewertungszeitraum 2009-2015



2 Landschafts- und Naturraum des Altelbarmes und dessen Entwicklung

2.1 Natur- und Landschaftsraum Altelbarm

Eine besondere Rolle im strategischen Leitbild des geltenden Landschaftsplans (wirksam mit Stadtratsbeschluss vom 17. Mai 2018) haben die großen komplexen Wert- und Funktionsräume. Dazu gehört auch die Elbelandschaft mit ihren Elbwiesen und die weitgehend unverbauten Überflutungsflächen und Flutrinnen. Hierzu gehört auch der Landschafts- und Naturraum des Altelbarmes. Bedeutend ist der Funktionsraum für das Stadtklima, als Lebens- und Verbundraum für Tier- und Pflanzenarten sowie für den Wasserhaushalt.

Die Elbelandschaft ist Bestandteil eines bedeutsamen Biotopverbundes, zu dessen Zielen u. a. der Erhalt der weiträumigen zusammenhängenden extensiven Wiesenbereiche gehört.

Der Altelbarm hat eine sehr hohe Bedeutung als Erholungsraum innerhalb der Stadt. Er bietet Aktiv-, Bewegungs- und Naturerfahrungsräume.

Der Altelbarm ist außerdem zusammen mit dem Elbelandschaftsraum wesentlicher Bestandteil der stadtklimatisch wichtigen Luftleitbahn für das Stadtgebiet.

2.2 Vorhandene Schutzgebiete im Altelbarm

Vorhandene Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Dresdner Elbwiesen und –altarme“, welches sich durch den gesamten Altelbarm zieht und in Zusammenhang mit den Elbwiesen steht. Handlungen im LSG dürfen dem Charakter des Gebietes oder dem besonderen Schutzzweck nicht zuwiderlaufen (§ 5 Abs. 1 LSG-VO).

Bei Tolkewitz verläuft die Grenze zum SPA-Gebiet (Vogelschutzgebiet) „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. Das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ befindet sich nicht innerhalb des Altelbarmes, grenzt jedoch direkt an diesen entlang der Elbwiesen im nordöstlichen Bereich an.

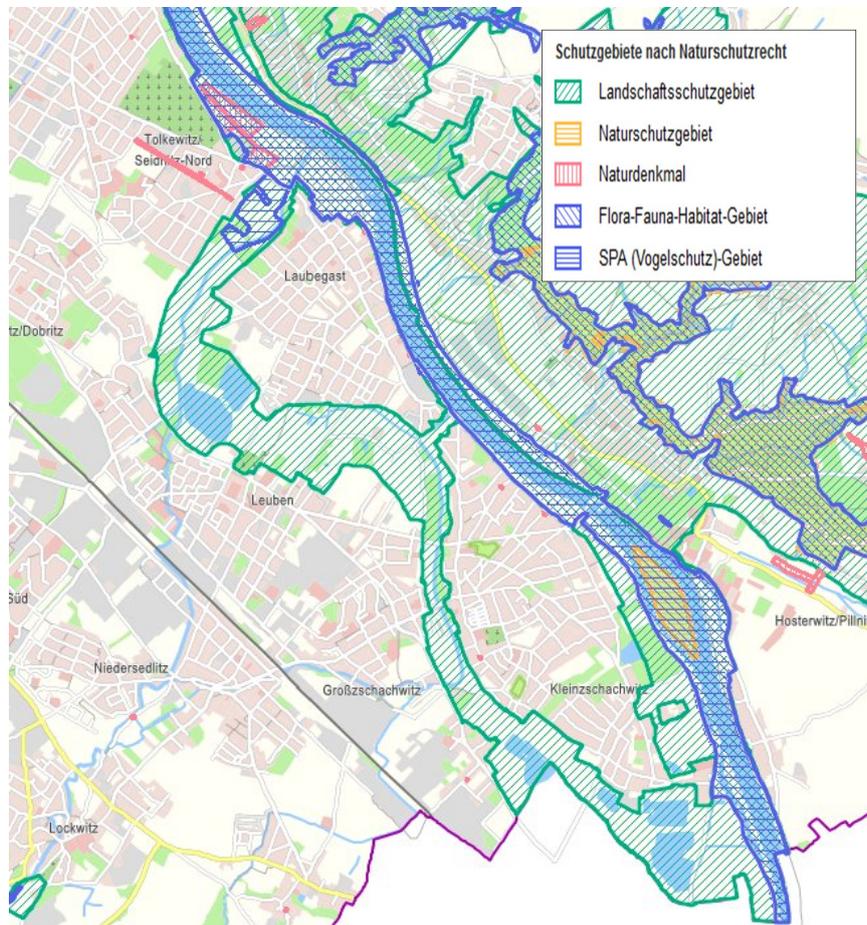


Abbildung 3: Schutzgebiete im Altelbarm

Bildquelle: Themenstadtplan Dresden, digital unter: <https://stadtplan.dresden.de/>, Abruf 2019.

Die Umsetzung der Handlungsansätze in den Schutzgebieten in konkrete Maßnahmen bedarf i. d. R. zuvor der Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde. Es wird geprüft, ob die konkreten Maßnahmen den Charakter des Gebietes verändern können oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen können. Ggf. bedürfen sie einer schriftlichen Erlaubnis zur Befreiung von Verboten der Schutzgebietsverordnungen.

2.3 Geschützte Biotope im Altelbarm

Innerhalb des Altelbarmes befinden sich einige nach § 30 BNatSchG in Kombination mit § 21 Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) gesetzlich geschützte Biotope.



Abbildung 4: Geschützte Biotope im Altelbarm und im Bereich der Elbe

Bildquelle: Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann/ Biotopgrenzen digital zur Verfügung gestellt durch Umweltamt Dresden, Stand 2019.

Im Vorfeld der Umsetzung der Handlungsansätze in konkrete Maßnahmen muss geprüft werden, ob diese zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotope führen können. In diesen Fällen kann die untere Naturschutzbehörde nur dann eine Ausnahme zulassen, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

2.4 Artenschutzrechtliche Belange

Für den betrachteten Untersuchungsraum innerhalb des Abflussgebietes des Überschwemmungsgebietes der Elbe zwischen Tolkewitz und Zschieren liegen Datensätze aus der Artdatenbank des Freistaates Sachsen Multibase CS (untere Naturschutzbehörde, LH Dresden über Artdatenbank Multibase CS des Freistaates Sachsen, Stand 2019) zu

nach Europarecht geschützten Arten, besonders geschützten Arten nach BNatSchG und Rote-Liste-Arten vor.

Die Artdatenbank ersetzt keine Erhebungen von Arten, da es sich vielfach um Einzel- und Zufallsfunde handelt, die nicht aus systematischen und flächendeckenden Erfassungen stammen. Letztlich gibt sie aber Hinweise, mit welchen Arten im Altelbarm grundsätzlich zu rechnen ist. Weitere relevante Arten, die noch nicht in der Artdatenbank erfasst sind, wurden durch die untere Naturschutzbehörde der LH Dresden übermittelt. Darüber hinaus können weitere geschützte Artenangetroffen werden, deren Vorkommen bisher nicht bekannt ist.

Im Altelbarm finden sich u. a. der Kuckuck und Gartenrotschwanz, die nach „Rote Liste Sachsen“ gefährdet sind. Weitere Arten (u. a. Garten- und Dorngrasmücke, Bluthänfling, Fitis und Trauerschnäpper) sind in der Vorwarnliste enthalten. Im Bezugsgebiet wurde auch der Neuntöter gesichtet, welcher eine Vogelart gemäß Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie ist.

Im tabellarischen Anhang werden die für die jeweilige Fläche relevanten Arten benannt, soweit sie bekannt sind.

Aus Artenschutzsicht besteht deshalb vor der flächenkonkreten Umsetzung von verschiedenen, im Konzept vorgeschlagenen Handlungsansätzen ein besonderer Abstimmungsbedarf, da im Altelbarm fast 40 % der im Stadtgebiet brütenden Vogelarten und zahlreiche Fledermausarten vorkommen. Davon sind insbesondere Flächen mit den Handlungsansätzen der Beseitigung von Unterholz in dichten Gehölzbeständen, von Geländeeinebnungen/ -profilierung und des Rückbaus und der Verlagerung von Kleingartenparzellen.

Unabhängig davon sind die Artenschutzbelange während der Ausführung von Einzelmaßnahmen durch eine Ökologische Bauüberwachung/Fällbegleitung und weitere Schutzmaßnahmen zu wahren.

2.5 Entwicklung des Altelbarms

Auch wenn es sich nie um ein Gewässer gehandelt hat, sondern vielmehr um einen Landschaftsraum, der bei Hochwasser überspült wird, so wird der sogenannte Altelbarm bereits in den Berliner Meilenblättern (1718-1810) mit seiner geschwungenen Form, ähnlich eines mäandrierenden Flusses, ersichtlich. Meilenblätter sind das Ergebnis der durchgeführten topographischen Landesaufnahme von Sachsen zwischen 1718 und 1810. Der Bereich wurde zur Zeit der Erfassung als überwiegende Wiesenlandschaft dargestellt. Der Bereich zwischen heutigem Laubegaster Weg und Bahnhofstr. wurde in der Kartierung als *Reicker Wiesen* vermerkt. Waldgebiete befanden sich überwiegend außerhalb des Altelbarmes im Bereich der heutigen Stadtteile Laubegast und Kleinzschachwitz.

Mit geschwungenen Kurven – wie auch der heutigen Landschaftsform des Altelbarms entsprechend – erfolgte die charakteristische Abgrenzung. Niedersedlitzer Flutgraben und Lockwitzbach sind dabei gut ersichtlich. Der Niedersedlitzer Flutgraben - im Berliner Meilenblatt als Mühlgraben bezeichnet - war zum damaligen Zeitpunkt noch nicht in dem Maße begradigt, wie er es heute ist. Ab der Einmündung des Lockwitzbaches in den Altelbarm bis zur heutigen Berthold-Haupt-



Straße ist der Bachlauf im Berliner Meilenblatt beidseits mit einzelnen Bäumen gesäumt. Aufgrund der heutigen verschiedenen Nutzungsstrukturen um den Lockwitzbach ist dies heute nur noch teilweise gegeben.

Querungen des Altelbarmes mittels Wegen und Straßen waren bereits seinerzeit in ungefähr gleicher Lage vorhanden, wie es heute der Fall ist, wenn auch teilweise nur als Nebenstraßen oder einfache Wegeverbindungen.

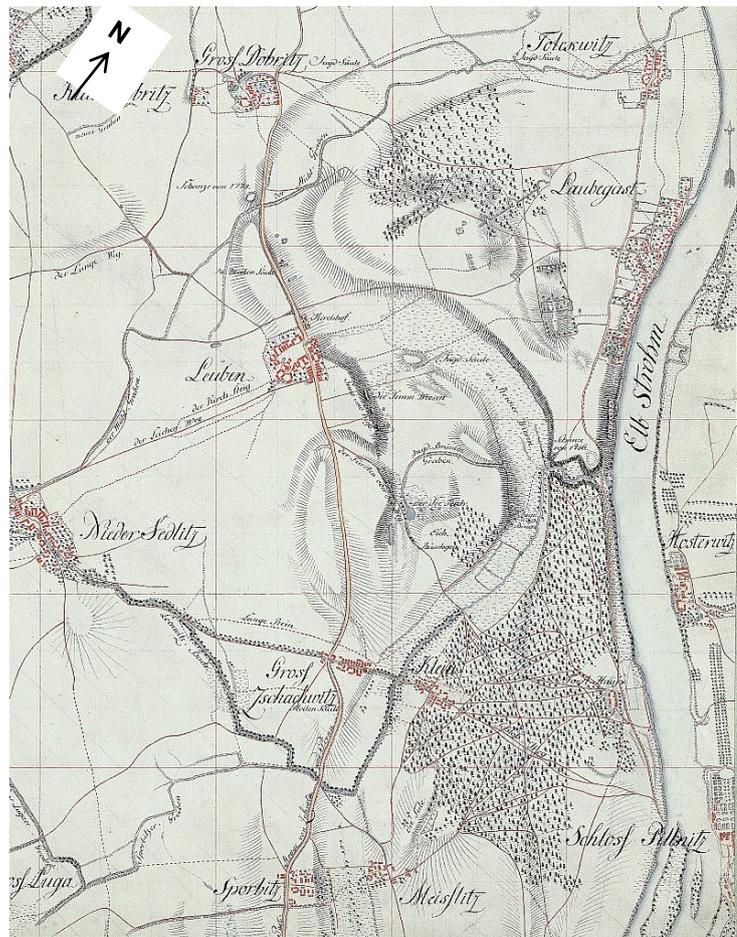


Abbildung 5: Berliner Meilenblatt (1718-1810): Ausschnitt Sporbitz bis Tolkewitz

Bildquelle: Deutsche Fotothek, digital unter: <http://www.deutschefotothek.de>, Abruf 2019.

Seit der Zeit der Kartierungen der Berliner Meilenblätter hat sich der Raum innerhalb des Altelbarmes als auch die Umgebungsstruktur stetig verändert:

In den letzten 200 Jahren erfolgte eine Anreicherung an verschiedenen Strukturen und Nutzungen. Vor allem angrenzend an den Altelbarm erfolgte eine zunehmende Siedlungstätigkeit um die bereits im Berliner Meilenblatt verzeichneten Dörfer Laubegast, Tolkewitz, Dobritz, Leuben,

Großschachwitz, Kleinschachwitz, Sporbitz und Meußlitz hin zur Urbanisierung zum Stadtgebiet Dresden.

Heute ist der Altelbarm geprägt von zahlreichen Landschafts- und Erholungsräumen (Gehölz- und Wiesenflächen, Seen, Sportanlagen, Kleingärten), einzelnen Querungen durch Straßen und einer verdichteten Wohnstruktur beidseits des Altelbarmes (siehe nachfolgende Abbildung). Aufgrund des Kiesabbaus wird der Landschaftszug heute teilweise durch Kieselseen unterbrochen. U. a. infolge dessen kam es bereichsweise zu Geländeaufschüttungen.

Die erfolgte Bebauung, die Errichtung von Verkehrswegen, die kleingärtnerische Nutzung und morphologische Veränderungen führten zu einer Verkleinerung des ursprünglichen Rückhalteraum³. Der charakteristische Landschaftsraum innerhalb einer geschwungenen Form ist trotz der Strukturanreicherung auch heute noch gut ersichtlich.



Abbildung 6: Luftbild 2019: Stadtteile Zschieren bis Tolkewitz mit Altelbarm

Bildquelle: Themenstadtplan, digital unter: <https://stadtplan.dresden.de/>, Abruf Juli 2019

³ LH Dresden/ Umweltamt: Der Altelbarm in Dresden bei Hochwasser – Abflussgeschehen, Rückhaltevermögen, wasserbauliche Umgestaltung, Dresden, 2011.

2.6 Hochwasserschutz am Altelbarm

Die Abflusssicherung in der Elbe, den Flutrinnen und im Durchströmbe-
reich des Elbaltarms hat für den städtischen Hochwasserschutz eine
zentrale Bedeutung. Entsprechend dem strategischen Leitbild des gel-
tenden Landschaftsplans (wirksam mit Stadtratsbeschluss vom 17. Mai
2018) ist der schrittweise Rückbau baulicher Anlagen und sonstiger Ab-
flusshindernisse aus dem Abflussbereich der Elbe und den Vorrangge-
bieten „Hochwasservorsorge“ des Regionalplans zur Rückgewinnung
naturnaher Rückhalte- und Abflussflächen anzustreben.

Zuvorderst sind alle natürlichen Rückhalte- und Abflussflächen zu erhal-
ten und zu sichern. Planungen und Maßnahmen einschließlich temporä-
rer Flächennutzungen dürfen das Abflussvermögen und die Retention
nicht einschränken.

Darüber hinaus gehende, baulich-technische Hochwasserschutzmaß-
nahmen für die an den Altelbarm angrenzenden Stadtteile werden seit
den Hochwasserereignissen im Jahr 2002 und 2013 intensiv diskutiert.

Aktuell wird für den Stadtteil Dresden-Laubegast eine Hochwasser-
schutzanlage (HWS-Anlage) geplant (Maßnahme 30 des Hochwasser-
schutzkonzeptes Elbe des Freistaat Sachsen aus 2004). Diese wird zu-
künftig in der Nähe der Leubener Straße verlaufen und als Schutz für
überflutungsgefährdete Wohn- und Gewerbegebiete des südlichen Be-
reiches von Laubegast vor Hochwassern der Elbe aus dem Altelbarm
dienen.

Die nachfolgenden Darstellungen zeigen vergleichend die Ausbreitung
des Hochwassers bei einem hundertjährlichem Hochwasser für das
südliche Laubegast im Ist-Zustand ohne HWS-Anlage (Abbildung 7) und
den prognostizierten Einstau des Hochwassers mit HWS-Anlage
(Abbildung 8). Laut der Planungsunterlagen zur HWS-Anlage (LH DD /
Toscano Engineering & Consulting GmbH: Stand 2014) ergibt sich nur
ein geringfügiger Aufstau im angrenzenden Abflussbereich um 1 cm auf
115,20 m ü. NHN.





Abbildung 7: Festgesetztes Überschwemmungsgebiet (flächig hellblau) und überschwemmungsgefährdetes Gebiet (schraffiert rot) der Elbe und Abflussbereich (rote Punkt-Strich-Linien) im Bereich Laubegast

Bildquelle: Themenstadtplan, digital
<https://stadtplan.dresden.de/>, Abruf Juli 2019

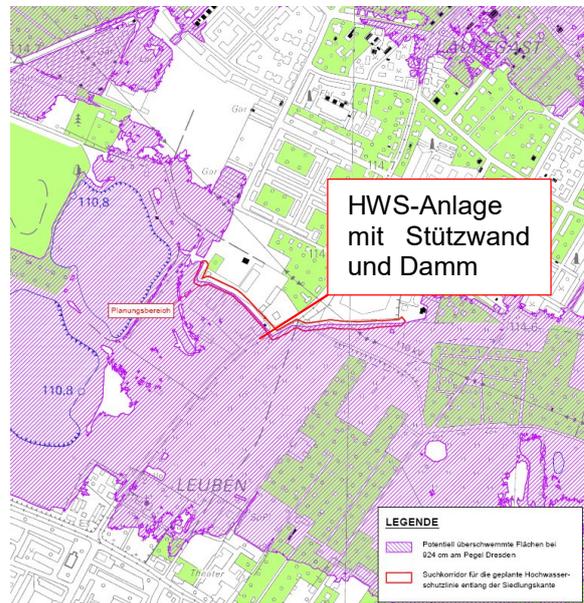


Abbildung 8: Neubau einer HWS-Anlage in DD-Laubegast am alten Elbarm mit prognostiziertem Überschwemmungsbereich in Laubegast

Bildquelle: Planwerk LH DD / Toscano Engineering & Consulting GmbH; Stand 2014

3 Analyse

3.1 Erfassung von möglichen abflusshemmenden Strukturen

Im ersten Schritt wurden mögliche Fließhindernisse im Abflussbereich anhand der Oberflächenstruktur/ Nutzung erfasst.

Bereits nach dem Hochwasser 2002 wurden durch das Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden Untersuchungen zum Altelbarm unter Hochwasservorsorgegesichtspunkten veranlasst. Die nachfolgend genannten Kategorien zu abflusshemmenden Strukturen stimmen mit den seinerzeit erfassten Abflusshindernissen aus der *Erfassung von Abflusshindernissen im Altelbarm zwischen Dresden-Zschieeren und Dresden-Tolkewitz einschließlich Maßnahmekonzeption zur Verbesserung der Abflussverhältnisse*⁴ von Koppelt, S. (Dresden, 2004) überein.

Die erhobenen abflusshemmenden Strukturen wurden in Gruppen zusammengefasst. Fließhindernisse wurden wie folgt kategorisiert:

- Bauliche Anlagen
- KGA mit Barrieren
- Einfriedungen quer zur Abflussrichtung
- Querende Straßen (höherliegend)
- Dichte Strauch- und Gehölzschichten*
- Geländeerhebungen
- Eingedeichte Bachläufe, deren Abtransportvolumen nicht ausgeschöpft wird
- Einzelelemente

* Dichter Bewuchs ist aus wasserfachlicher Sicht deshalb als kritisch zu betrachten, da die Rauigkeit der Oberfläche verändert und damit der Oberflächenabfluss reduziert werden kann. Je höher die Rauigkeit des Bewuchses (je dichter und je heterogener die Vegetation), desto mehr wird der Oberflächenabfluss verlangsamt bzw. zurückgehalten und umgeleitet (Vgl. hierzu 4.4.)

Abflusshemmende Strukturen stehen der Funktion des Altelbarms als Abflussgebiet der Elbe entgegen, da sie den gleichmäßigen Durchfluss eines Hochwassers stören und damit verzögern und Hochwasser umleiten können.

In festgesetzten Überschwemmungsgebieten gelten gemäß §§ 78 und 78a WHG bestimmte Schutzvorschriften. Untersagt sind danach:

- die Errichtung von Mauern, Wällen oder ähnlichen Anlagen, die den Wasserabfluss behindern können,
- das Aufbringen und Ablagern von wassergefährdenden Stoffen auf dem Boden, es sei denn, die Stoffe dürfen im Rahmen einer ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft eingesetzt werden,
- die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen außerhalb von Anlagen,

⁴ LH Dresden-Umweltamt/Koppelt, S.: Erfassung von Abflusshindernissen im Altelbarm zwischen Dresden-Zschieeren und Dresden-Tolkewitz einschließlich Maßnahmekonzeption zur Verbesserung der Abflussverhältnisse, Dresden, 2004.



- das Ablagern und das nicht nur kurzfristige Lagern von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können,
- das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche,
- das Anlegen von Baum- und Strauchpflanzungen, soweit diese den Zielen des vorsorgenden Hochwasserschutzes gemäß § 6 Absatz 1 Satz 1 Nummer 6 und § 75 Absatz 2 entgegenstehen,
- die Umwandlung von Grünland in Ackerland,
- die Umwandlung von Auwald in eine andere Nutzungsart.

Die im Gesetzestext aufgeführten Punkte geben teilweise die erfassten abflusshemmenden Strukturen wieder.

Nach dem Hochwasser 2013 wurden im Jahr 2017 mit dem Konzept zur hochwasserangepassten Gestaltung des Abflussgebietes im Altelbarm zwischen Tolkewitz und Zschießen (Landschaftsarchitektur Büro Grohmann, Umweltamt, 2017/18) die möglichen abflusshemmenden Strukturen überprüft und neu erfasst. Die Erfassung erfolgte im Rahmen von Vorortbegehungen und durch Abgleich mit Luftbilddaten.

Diese Grundlagen wurden zum Stand Juni 2019 auf Aktualität überprüft: Sie wurden mit aktuellen Luftbildern der Stadt Dresden (Stand 2019) verglichen: Unter anderem sollten die insbesondere zwischen 2017 und 2019 umgebauten Teile von KGA berücksichtigt werden. Deren Umbau erfolgt auf der Grundlage eines Förderprogrammes, das mit dem Stadtratsbeschluss V0105/14 für diejenigen Kleingärtnerinnen und Kleingärtner eingerichtet wurde, die ihre bisherigen Pachtverhältnisse freiwillig aufgegeben haben.



Abbildung 9: Beispielhafte Darstellung für bereits bebauten Kleingartenanlage

Bildquelle: Themenstadtplan, digital unter: <https://stadtplan.dresden.de/>, Abruf Juli 2019

Neben dem Abgleich mit aktuellen Luftbildern erfolgte ein Abgleich mit Luftbildern älteren Datums, um Veränderungen der Landschaftsstruktur im Allgemeinen zu erfassen. Als Referenz wurden dabei die Luftbilder aus den Jahren 2003 und 1999 gewählt, um u. a. auch einen möglichen

Unterschied vor und nach dem Jahrhunderthochwasser im Jahr 2002 zu überprüfen.

Alle KGA waren vor dem Hochwasser 2002 bereits vorhanden (siehe auch Gründungsjahre der Kleingärten, die alle bis auf die KGA Struppener Eck e.V. vor 1990 gegründet wurden). Offensichtliche Hochwasserschäden sind auf den Luftbildern von 2003 für die KGA Tolkewitz e.V. (Nr. 61 auf U3), Berchtesgadener Str. e.V. (Nr. 60 auf U3) und für Gebäudestrukturen mit Lauben (angrenzend an KG Zschachwitz e.V.) (Nr. 22 auf U3) erkennbar.

Wesentliche Nutzungsveränderungen hatte es nach dem Jahrhunderthochwasser jedoch nicht mehr gegeben. Überschwemmte Nutzungen, wie die genannten KGA wurden nach dem Hochwasser wieder in Betrieb genommen.

Unabhängig vom Jahrhunderthochwasser zeigen die knapp 20 Jahre alten Luftbilder aus dem Jahr 1999, dass sich in dieser Zeitspanne manche Flächen innerhalb des Abflussgebietes verändert haben: Einige Flächen, die heute wesentlich durch Gehölze geprägt sind, waren seinerzeit in den Luftbildern noch als Wiesenflächen erkennbar. Weitere Veränderungen der Nutzungsstruktur haben sich in den letzten 20 Jahren bei Einzelementen gezeigt. Auch die Kieselseen und damit topographische Veränderungen durch Anschüttungen sind mit dem Kiesabbau erst in der jüngeren Zeit entstanden.

Beispielsweise waren die Gehölzflächen an den Kieselseen bei Zschieren (Nr. 5/ Nr. 10 auf U3) und südlich der Tronitzer Straße (Nr. 11 auf U3) vor knapp 20 Jahren kaum bis wenig vorhanden. Auch die Gehölzfläche in der Nähe des Kieselsees Sporbitz (Nr. 14 auf U3), die Gehölze südl. der Struppener Straße (Nr. 16 auf U3), die Gehölzfläche südl. des toom-Baumarktes (Nr. 37 auf U3) und die Gehölzfläche an der Leubener Straße (Nr. 41 auf U3) haben sich erst in den letzten zwei Jahrzehnten entwickelt. Ebenso hat sich die Lagerfläche am Betriebshof bei Zschieren (Nr. 7 auf U3) zwischenzeitlich vergrößert. Die Wakeboardanlage am Kieselsee Leuben (Nr. 44 auf U3) wurde erst nach 2000 angebracht.

Beispielhaft sei die Fläche südlich des toom-Baumarktes an der Leubener Straße dargestellt (s. Abbildung 10).



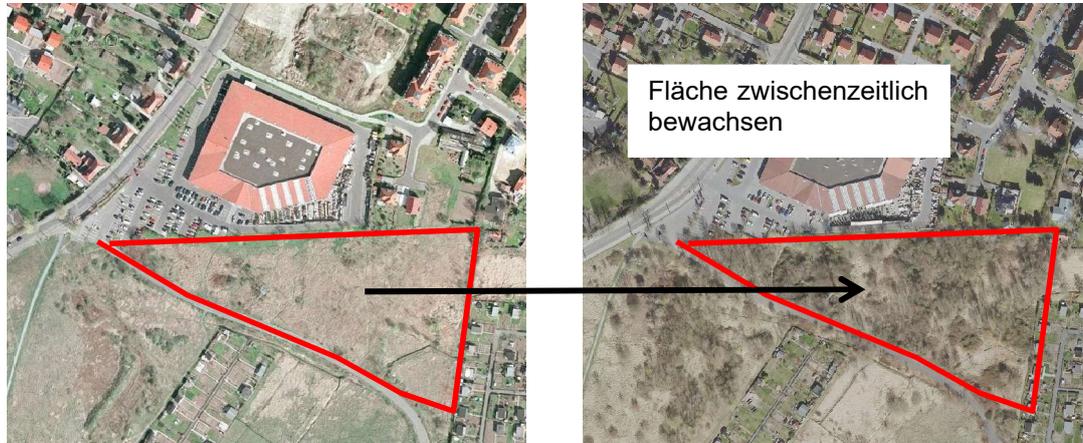


Abbildung 10: Beispielhafte Darstellung für den Luftbildvergleich 2003 und 2019

Bildquelle: Themenstadtplan, digital unter: <https://stadtplan.dresden.de/>, Abruf Juli 2019

Für andere als die benannten Strukturen konnte keine wesentliche Veränderung durch den Luftbildabgleich festgestellt werden.

Auf Luftbildern und durch Vorortbegehungen konnten außerdem offensichtliche Geländeerhebungen identifiziert werden. Die offensichtlichen Geländeerhebungen sind gut ersichtlich auf Luftbildern, die die Verteilung des Wassers bei HQ10 (Einstau bei Zschieeren, Tolkewitz und Lockwitzbachmündung in den Altelbarm) zeigen (s. Abbildung 11).

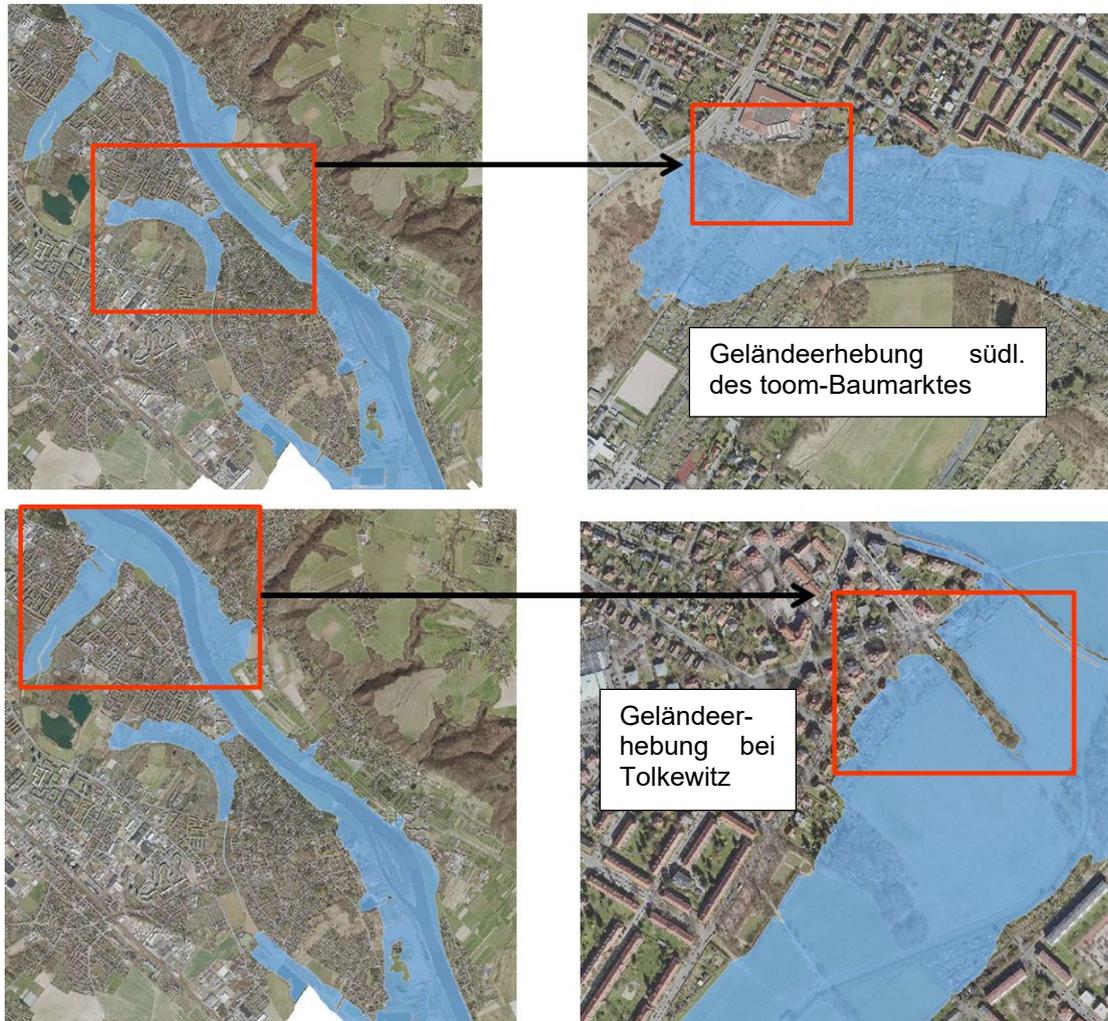


Abbildung 11: Nicht überschwemmte Bereiche HQ10 (Pegel Dresden Augustusbrücke 750 cm) im Altelbarm

Bildquelle: Themenstadtplan, digital unter: <https://stadtplan.dresden.de/>, Abruf Juli 2019

Die Darstellung des DGM Laserscannings der LH Dresden (Abbildung 12) zeigt über die Luftbilder hinaus, dass sich in bestimmten Bereichen des Altelbarmes weniger offensichtliche Geländeerhebungen befinden; nämlich solche, die großflächig sind und eine leichte Geländeerhebung gegenüber angrenzenden Flächen aufweisen. Im nachfolgenden DGM-Ausschnitt ist die Ausprägung des Geländes farblich gut zu erkennen. Im dargestellten Ausschnitt des DGM (2m Raster, Laserscanning 2017, GeoSN) wird der Höhenbereich von 108 bis 118 m ü. NHN dargestellt. Niedrigere Gebiete als 108 m ü. NHN und höhere Gebiete als 118 m ü. NHN werden nicht dargestellt. Ersichtlich sind die benannten Geländeerhebungen auf der Abbildung 12 im Bereich der Einmündung des

Lockwitzbaches in den Altelbarm und zwischen Leubener Weg und Kiese See Leuben.

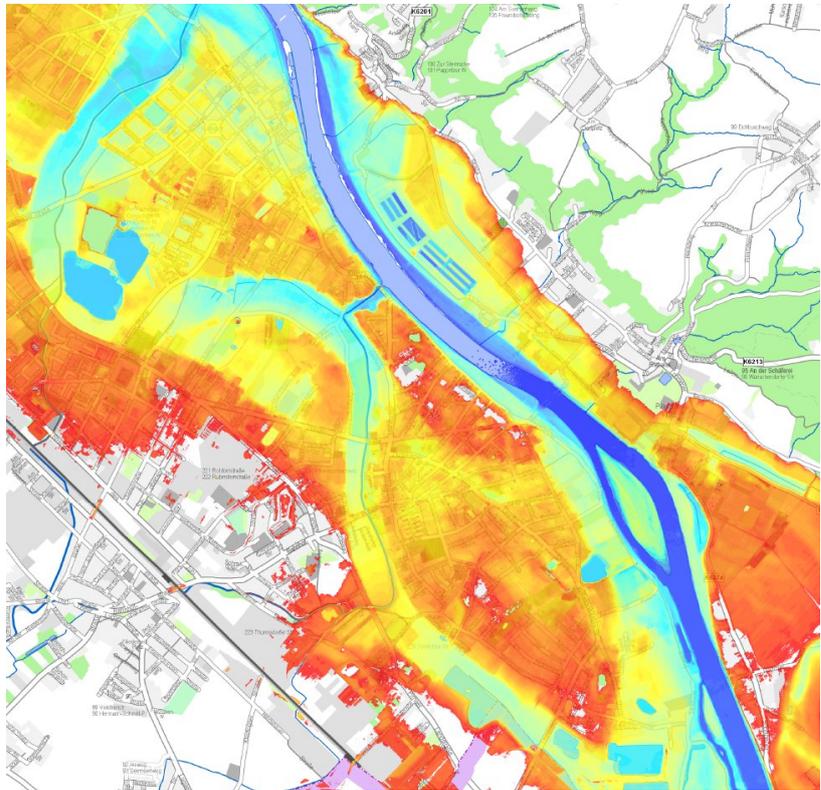


Abbildung 12: Ausschnitt des DGM (2m Raster, Laserscanning 2017 mit Höhenbereichen von 108 bis 118 m

Bildquelle: Umweltamt, Stand 2019

Mittels Auswertung der Höhenknotendaten des 2D-HN-Modells der Elbe konnten außerdem offensichtliche Gegengefälle (entgegen der Fließrichtung) im Untersuchungsraum ausgemacht werden: Ein zur Fließrichtung verlaufendes Gegengefälle in der Geländetopographie befindet sich im Bereich zwischen Lockwitzbachmündung und Kiese See Leuben.

Weiterhin erfolgte in der Analyse ein Abgleich mit dem eingangs erläuterten amtsinternen Vorschlag zur zukünftigen Abgrenzung des Abflussgebietes im Altelbarm: Wie bereits erwähnt, weist der Abgrenzungsvorschlag eine Verbreiterung im Bereich der Kieseen in Leuben auf. Mit dem „breiteren“ Abflussbereich des Abflussgebietes im Altelbarm an dieser Stelle waren nun Gehölzstrukturen (Nr. 45 und Nr. 47 in U3), Geländeerhebungen (Nr. 46 in U3) und Gebäude (Nr. 49 in U3) zusätzlich zu betrachten.

Die beschriebenen überprüften und aktualisierten abflusshemmenden Strukturen wurden zur Veranschaulichung in einem Plan zusammengefasst (Abbildung 13). Für eine genauere Lesbarkeit wird auf die Analysepläne (Anhang U1 und U2) verwiesen.

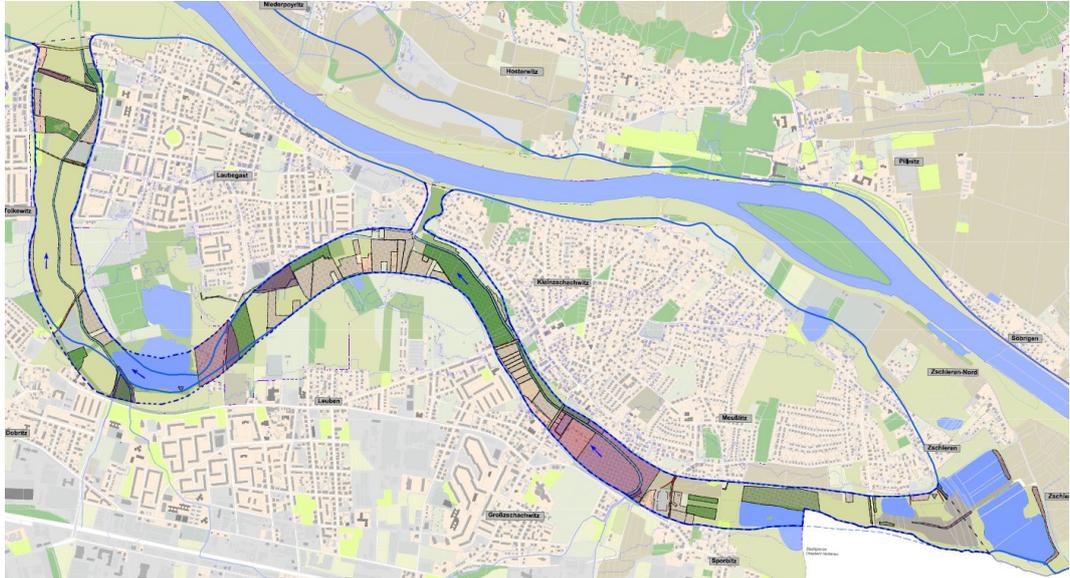


Abbildung 13: Abflussbereich im Altelbarm mit abflusshemmenden Strukturen

Bildquelle: Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann, 2019

Die Darstellung zeigt dabei deutlich, dass innerhalb des Abflussbereiches im Altelbarm bestimmte Bereiche eine sehr hohe Dichte an abflusshemmenden Strukturen aufweisen (Abbildung 14 mit roten Kreisen).

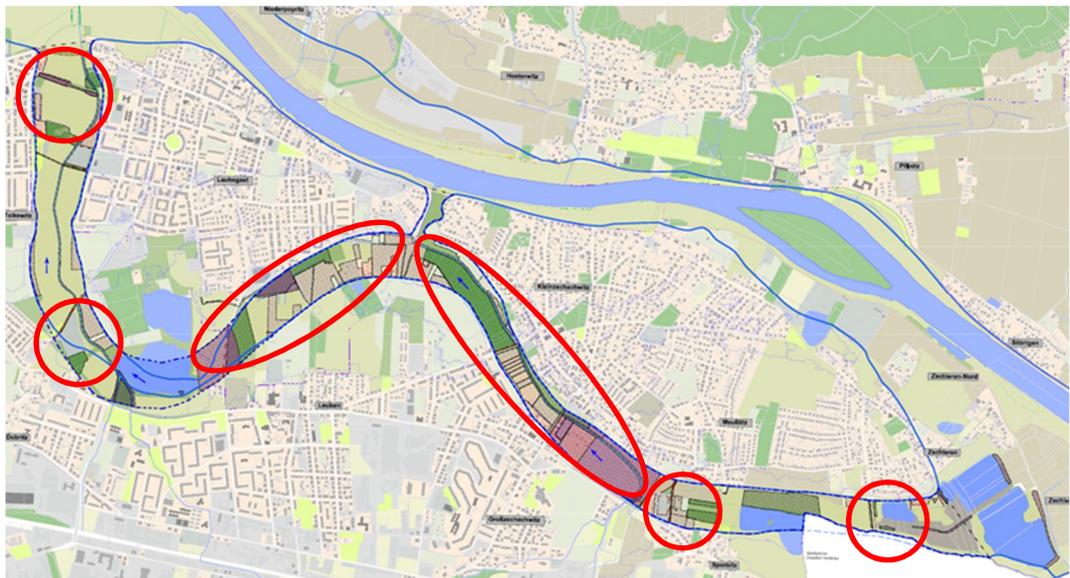


Abbildung 14: Abflussbereich im Altelbarm mit abflusshemmenden Strukturen

Bildquelle: Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann, 2019

3.2 Abgleich Hochwasserdaten

Nach Erfassung der abflusshemmenden Strukturen im Abflussbereich (siehe Kapitel 3.1) wurden diese mit vorliegenden Daten, vor allem Hochwasserdaten abgeglichen: Wesentlich waren hier die Wassertiefe, die Wasserspiegellage und die Fließgeschwindigkeit bei HQ 100 sowie sowohl die Abflussaufteilung als auch die Lage der Tiefenlinie, welche i.d.R. entlang der höchsten Fließgeschwindigkeit verläuft.

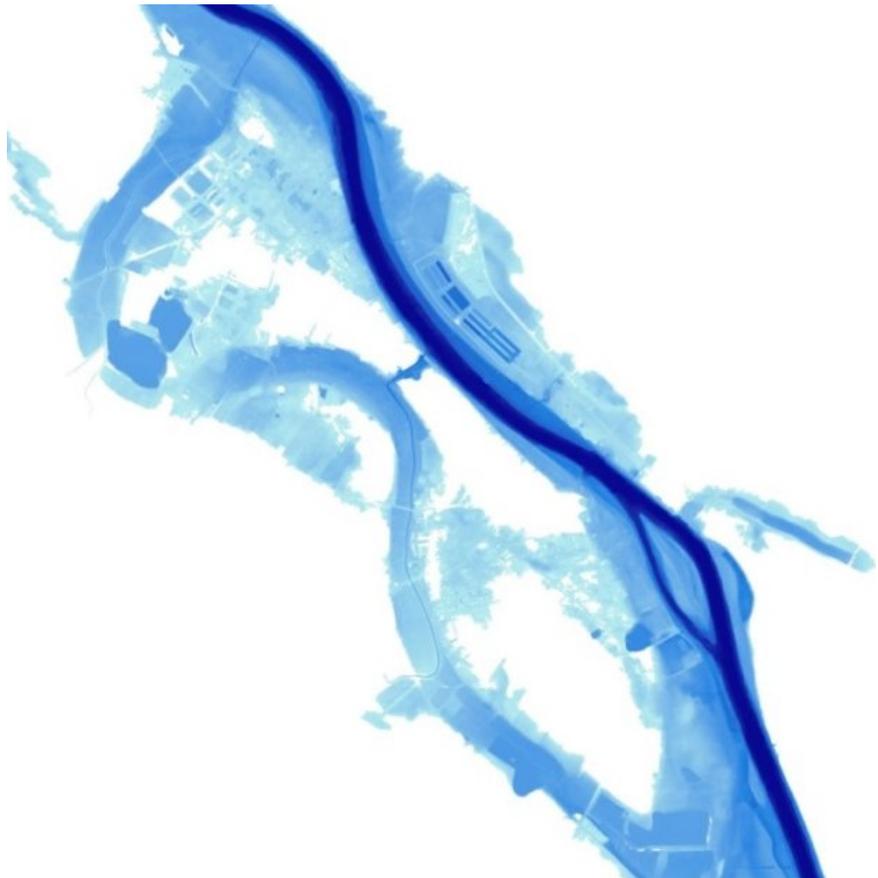


Abbildung 15: Wassertiefe bei HQ100 (Pegel DD Augustusbrücke 924cm)

Bildquelle: Umweltamt Dresden, Stand 2019

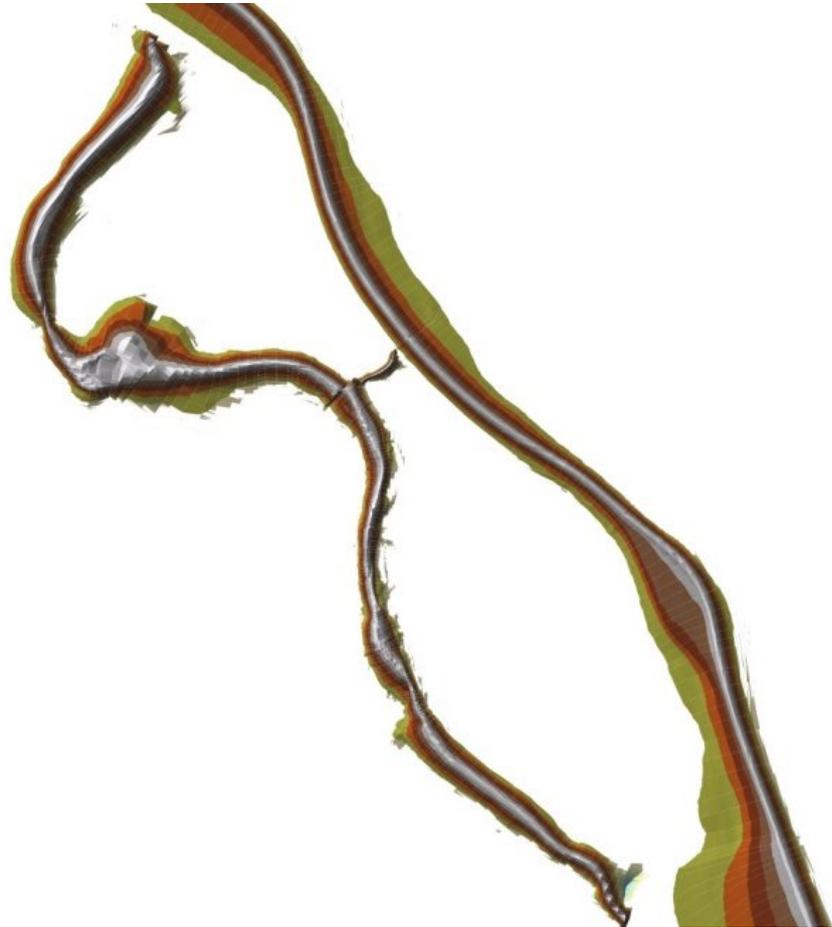


Abbildung 16: Hauptabflussverteilung im Altelbarm und Hauptstrom

Bildquelle: Umweltamt Dresden (über TH Nürnberg), Stand 2019

Die neue Modellierung der Abflussverteilung (Abbildung 16) der TH Nürnberg) zeigt beispielsweise bei einer Überlagerung mit den Fließgewässern, dass in vielen Bereichen - z. B. im Bereich des Niedersedlitzer Flutgrabens, im Bereich der Kiesseen in Leuben und beim Leubener Wiesenabzugsgraben – die Hauptabflussverteilung nicht im Bereich der derzeitigen Gewässerbetten verläuft. Langfristig soll hier eine Annäherung erfolgen. Dies kann durch die Verbesserung der Gewässerstruktur (Einrichten von Gewässerrandstreifen, Entdeichung), durch die Verlagerung des Gewässerbettes in Richtung Hauptabflussbereich oder durch die Reduzierung von Abflusshindernissen entlang der heutigen Gewässerlagen erfolgen.

Zu den vorliegenden Hochwasserdaten und deren Abgleich mit den abflusshemmenden Strukturen wurden Pläne erstellt (Anlagen U1 und U2). Für die Lesbarkeit der Analysepläne wurden nur einzelne Hochwasser-Werte im Plan U1 dargestellt. Für eine detaillierte Übersicht aller Daten zu den jeweiligen abflusshemmenden Strukturen wird auf die Tabelle im Anhang verwiesen.

Die Analyse der Wassertiefen zeigt beispielsweise, dass die Wassertiefe bei HQ100 zwischen 0 m und über 3 m innerhalb des Abflussbereiches variieren. Die mehrheitlichen Strukturen weisen bei HQ100 eine Wassertiefe > 0,5 m auf:

- Alle Gehölzstrukturen weisen eine Wassertiefe > 0,5 m bei HQ100 auf, außer einer Gehölzfläche südlich des Kiessees Leuben. Fast alle KGA, bis auf wenige Ausnahmen, liegen mit ihren Lauben in Bereichen von Wassertiefen > 0,5 m bei HQ100. Auch alle erfassten querliegenden Zäune im Untersuchungsbereich liegen in Bereichen von Wassertiefen > 0,5 m bei. Vor allem die querliegenden Zäune bergen die Gefahr einer Verklausung bei Hochwasser und das Ansammeln und Zurückhalten von Treibgut. Überwiegend alle Gebäudestrukturen weisen ebenso Wassertiefen > 0,5 m bei HQ100 auf. Nur in Randlage wurden partiell geringere Wassertiefen bei HQ100 festgestellt.

3.3 Aktuelle Planungsverfahren

Nachfolgend werden aktuell laufende Planungsverfahren genannt, die im Bereich des Abflussgebietes im Altelbarm erfolgen:

Hochwasserschutzanlage Dresden-Laubegast/ Maßnahme 30

In Laubegast ist der Neubau einer Hochwasserschutzanlage mit der Bezeichnung *Alter Elbarm, Dresden-Laubegast HWSK Elbe M 30* im Bereich Tiroler Str./ Leubener Straße/ toom-Baumarkt vorgesehen. Als Schutzanlagen dienen in Abhängigkeit der Örtlichkeit für die Bereiche Tiroler Straße und toom-Baumarkt Betonstützwände bzw. Erddämme. Die Schutzlinie kreuzt die Leubener Straße, für welche die Installation einer mobilen Hochwasserschutzanlage geplant ist.

Für die Maßnahme läuft aktuell ein Planfeststellungsverfahren (PFV).

Höherlegung Salzburger Straße

Zur Salzburger Straße wurde im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden eine Machbarkeitsstudie erstellt, die sich mit der Ertüchtigung der Salzburger Straße zum Rettungsweg bei Hochwasser befasst.

Sanierung Berthold-Haupt-Straße

Für den Straßenzug der Berthold-Haupt-Straße läuft aktuell ein Planfeststellungsverfahren. Das Vorhaben umfasst die Beseitigung von Hochwasserschäden des Straßenzuges und die Sanierung im Bestand mit Aufweitung des Brückendurchlasses (Erhöhung Leistungsfähigkeit).

Sanierung „Wehler Straße/ Alttolkewitz/ Österreicher Straße“

Für den Straßenzug läuft aktuell ein Planfeststellungsverfahren. Neben der Beseitigung von Hochwasserschäden des Straßenzuges erfolgt ein bestandsnaher Ausbau mit einer geringfügigen Gradientenanhebung und Erhöhung des Freibords für den Durchlass des Niedersedlitzer Flutgrabens. Eine weitreichende Gradientenerhöhung war u.a. aus naturschutzfachlicher Sicht (Schutz der wertvollen straßenbegleitenden Altbäume) nicht möglich.



Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens „Wehleener Straße/ Alttolkewitz/ Österreicher Straße“ sind landschaftspflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen. Es handelt sich dabei um die Ersatzmaßnahmen:

E1.1 – Pflanzung Baumreihe und die Ersatzmaßnahme

E 1.2 - Pflanzung Baumhecke.

Die Maßnahmen erfolgen zwischen Salzburger Straße und Toeplerpark im Randbereich des Abflussgebietes der Elbe im Altelbarm. Bei den Maßnahmen E1.1. und E1.2 handelt es sich um Pflanzungen in Reihe, die in Fließrichtung verlaufen.

Eine weitere landschaftspflegerische Ersatzmaßnahme, die im Bereich des Abflussgebietes der Elbe im Altelbarm vorgesehen ist, ist die:

Maßnahme 3E-Dresden Meußlitz.

Diese wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens „Äußerer Stadtring Dresden West Hauptabschnitt 5“ (Einreichung 2019 vorgesehen) umgesetzt. Es handelt sich dabei um eine Entsiegelung von Flächen und die Anlage von Dauergrünland in Meußlitz.

Projekt „Blaues Band Geberbach“

Im Rahmen von städtebaulichen Planungen zum „Fördergebiet "Dresden Südost" ist auch das Projekt "Blaues Band Geberbach" vorgesehen. Für den in Dammlage befindlichen Geberbach (hier im Niedersedlitzer Flutgraben) ist eine Renaturierung geplant. In Höhe des Toeplerparkes soll u.a. auch eine nach Westen verlagerte Trassenführung des Niedersedlitzer Flutgrabens untersucht werden. Erste Planungsleistungen zum Projekt "Blaues Band Geberbach" befinden sich derzeit im Verfahren einer europaweiten Ausschreibung.



4 Handlungsansätze

4.1 Handlungsbedarf und Umsetzungsmöglichkeiten von Maßnahmenvorschlägen

Für das Abflussgebiet innerhalb des Altelbarms wird ein geordneter und gleichmäßiger Abfluss angestrebt.

Aus den erfassten Daten wurde ein Plan mit Handlungsansätzen (U3) abgeleitet, der ausweist, mit welchen Vorschlägen man **flächenkonkret** zu einer Abflussoptimierung innerhalb des Abflussgebietes im Altelbarm gelangen kann.

Zu jeder erfassten abflusshemmenden Struktur wurde ein Vorschlag unterbreitet, welcher jeweils nach *Handlungsbedarf* und *Umsetzungsmöglichkeit* untergliedert bzw. kategorisiert wurde.

Der Handlungsbedarf wurde in folgende Kategorien eingeteilt:

- Handlungsbedarf hoch
- Handlungsbedarf mittel
- Handlungsbedarf gering
- Handlungsbedarf abhängig von der Umsetzung der Handlungsansätze in angrenzenden Bereichen

Die Kategorie Handlungsbedarf zeigt an, welche Priorität die Umsetzung einer potentiellen Maßnahme aus wasserfachlicher Sicht besitzt. Der Handlungsbedarf ist um, so höher, je größer die relevanten Faktoren sind. Dies betrifft insbesondere die Dichte an abflusshemmenden Strukturen auch im Umkreis der Fläche, der Lage der Fläche im Bereich der Tiefenlinie und der Hauptabflussverteilung, der Höhen von Fließgeschwindigkeit, und Wassertiefe (jeweils bezogen auf HQ100) und die Großflächigkeit aus Luftbild und DGM.

Die Umsetzungsmöglichkeit eines Handlungsansatzes wird unterschieden in

- kurz- bis mittelfristig nicht umsetzbar
- anspruchsvoll
- eingeschränkt
- möglich
- keine Erforderlichkeit für die Umsetzung eines Handlungsansatzes

Die Umsetzungsmöglichkeit ist abhängig von den planerischen Anforderungen durch die vorgeschlagenen Maßnahmen, der Komplexität der Nutzungsstruktur an sich als auch von weiteren bestehenden Planungen und Vorgaben sowie den spezifischen rechtlichen Bestimmungen.

Einbezogen in die Kategorisierung der Umsetzungsmöglichkeit wurden Restriktionen infolge der Einstufung als Waldflächen nach SächsWaldG, das Integrierte Stadtentwicklungskonzept (INSEK), das Kleingartenentwicklungskonzept (KEK), die Stadtratsbeschlüsse, die sich mit dem



Thema Altelbarm befassen, das Blaue Band Geberbach (Stand Stadtratsbeschluss 2018, Umweltamt), Landschaftsplan (LP) und Flächennutzungsplan (FNP), der Verkehrswegeplan sowie Aussagen des Arten- und Naturschutzes.

So stehen die rechtlichen Bestimmungen, der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Einklang mit vorgeschlagenen Umgestaltungen der Fließgewässerverläufe.

Genauso liegen aber auch Vorgaben und Planungen vor, die einem Handlungsansatz womöglich entgegenstehen können. Dies betrifft insbesondere Flächen, die als Ausgleichsflächen mit einer Gehölzpflanzung festgelegt wurden und einen fortgeschrittenen Realisierungsstand aufweisen. Ebenso muss das Vorhandensein von geschützten Biotopen oder das Vorkommen von geschützten Arten vor der Umsetzung der Handlungsansätze geprüft werden.

Die Umnutzung von Flächen als extensives Grünland nach Rückbau von baulichen Anlagen entspricht nicht nur den Zielen des Hochwasserschutzes. Extensive Wiesen sind mit ihrer geringen Rauigkeit ohne abflussstörende Struktur besonders gut geeignet, den Abfluss bei Hochwasser abzuleiten. Der Erhalt solcher Flächen als auch die Etablierung neuer Extensivwiesen können auch bodenbrütenden Vogelarten dienen, die innerhalb des Elbraumes wichtige Habitatflächen finden. Das Beispiel zeigt, dass mit Umsetzung eines Handlungsansatzes (zumindest teilweise) auch gemeinsame Interessen über verschiedene Fachresorts hinweg verfolgt werden können.

In Bereichen mit Bestandsgebäuden können nur Vorschläge zum „hochwasserangepassten Umbau im Sinne der Schutzstrategie Ausweichen“ benannt werden, die aber *kurz- bis mittelfristig nicht umsetzbar* sind. Hier kann und muss die Landeshauptstadt Dresden abwarten, bis zum Beispiel die Möglichkeit eines Vorkaufsrechtes wahrgenommen werden kann.

Bei Gehölzflächen kann der Vorschlag zum „Entfernen von dichten Strauchschichten, Erstellen eines Pflege- und Entwicklungsplanes“ aufgrund der Arten- und Naturschutzbelange ebenfalls erst perspektivisch umgesetzt werden, z. B. durch Unterstützen der langfristigen natürlichen Entwicklung zu hochstämmigen Gehölzen., Deshalb wurden fast alle Handlungsansätze zu Gehölzflächen in ihrer Umsetzungsmöglichkeit als *anspruchsvoll* eingestuft.

Eine Priorisierung nach einer möglichen zeitlichen Abfolge wurde bewusst nicht durchgeführt. Die ausgearbeiteten Handlungsansätze sollen bei allen Genehmigungen, Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden, die aus eigenen Gründen im Bereich des Abflussgebietes des Altelbarms erfolgen. Die Anpassung kann somit schrittweise und in längeren Zeiträumen erfolgen, so wie Aktivitäten im Altelbarm stattfinden. Eine nachträgliche Berücksichtigung des Konzeptes für aktuell bereits laufende Verfahren ist nicht vorgesehen.

Viele Handlungsansätze bedürfen zu ihrer praktischen Umsetzung vielfältige Abstimmungen. Verschiedenste weitere Belange innerhalb des Altelbarmes wie z. B. das Kleingartenwesen, Gewässerbau, Naturschutz, Forst, Erholung, Straßenbau, Stadt- und Landschaftsplanung



und Sport sind zu berücksichtigen. Teilweise werden sich Interessenskonflikte zu vorgeschlagenen Handlungsansätzen ergeben. Die konkrete Ausgestaltung eines Handlungsvorschlages wird deshalb immer Ergebnis einer Einzelfalldiskussion der verschiedenen Belange sein.

Für die flächenbezogenen Handlungsansätze wird auf die Unterlage 3 verwiesen sowie die im Anhang beiliegende tabellarische Auflistung. Die im genannten Plan dargestellte Umgrenzung einer jeweiligen erfassten abflussstörenden Struktur entspricht der gesamten vorzufindenden abflusshemmenden Nutzung, unabhängig davon, ob ein Teilbereich der Fläche aus Hochwassersicht z.B. nicht prioritär umzugestalten ist. Die Umgrenzung umfasst den weitest möglichen Gestaltungsraum, d. h. sie kann mehrere Zonen, die im Gestaltungsplan (Anlage U4) dargestellt sind, berühren.

Nachfolgend wird zu den jeweiligen Kategorien der abflusshemmenden Strukturen beispielhaft geschildert, welche Inhalte unter den zugehörigen Handlungsansätzen zu verstehen sind.

4.2 Gewässer/Renaturierung

Eine stellenweise Gewässeraufweitung und Ufergestaltung für den Lockwitzbach und den Niedersedlitzer Flutgraben (Geberbach) entspricht den Zielen der WRRL, wonach bis 2027 ein guter Zustand von Gewässern aktiv hergestellt werden soll. Zudem gilt das Verschlechterungsverbot.

Nach Oberflächenwasserkörper-Steckbrief des LfULG ist das ökologische Potenzial des Niedersedlitzer Flutgrabens schlecht, die biologischen Komponenten (Fischfauna) schlecht bis unbefriedigend, die Morphologie ist durch die Eindeichung sehr stark verändert und der chemische Zustand ist ebenfalls nicht gut. Die bisher vorgesehene Maßnahme nach WRRL ist die Erstellung von Studien zur Verbesserung des Uferbereiches und der Gewässerstruktur (u. a. Sohlen-, Tiefen- und Breitenvarianz).

Als Handlungsansätze des vorliegenden Konzeptes wurden für den Niedersedlitzer Flutgraben wesentliche Ideen der künftigen Planung eines „Blaues Band Geberbach“ übernommen. Diese entsprechen den Entwicklungszielen nach WRRL – die Offenlegung und Anlage eines naturnahen Bachlaufs, der Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen und die Strukturanreicherungen der Ufer mit Nass- und Extensivwiesen.

Ähnliches gilt für den Lockwitzbach. Laut Oberflächenwasserkörper-Steckbrief des LfULG ist das ökologische Potenzial mäßig, die Morphologie stark verändert, der chemische Zustand nicht gut. Bestehende Maßnahmen, die im Rahmen der Ziele der WRRL bereits getroffen wurden, sind laut Oberflächenwasserkörper-Steckbrief des LfULG u. a. das Erstellen von Studien im Bereich Altelbarm.

Für den Lockwitzbach werden im vorliegenden Konzept Maßnahmen, wie die Anlage eines naturnahen Bachlaufs, der Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen, die Verbesserung der Gewässerstruktur (Breitenvarianzen/Querprofilentwicklung/Sohl- und Tiefenvarianz) und die Strukturanreicherungen der Ufer mit Nasswiesen und Extensivwiesen vorgeschlagen.



Die für den Lockwitzbach vorgeschlagenen Maßnahmen bringen neben der angestrebten Verbesserung der Abflussverteilung Vorteile für die Fischfauna mit sich. Die Wiederherstellung eines mäandrierenden Bachlaufs begünstigt den potenziellen Lebensraum aquatischer Lebewesen. Durch Breiten-, Sohl- und Tiefenvarianz werden Refugien bei Niedrigwasser geschaffen und das Potenzial zur Selbstreinigung des Gewässers wird verbessert (Stellungnahme des Anglerverbands Elbflorenz e.V. als Pächter des Fischereiausübungsrechtes am Lockwitzbach im Rahmen der TÖB- und Öffentlichkeitsbeteiligung zum vorliegenden Konzept).

Standortgerechter Bewuchs an den o. g. Gewässern wie auch am Brüchiggraben und am Leubener Wiesenabzugsgraben wird ebenso durch die WRRL angestrebt. Mit den Zielen des Hochwasserschutzes ist solcher Bewuchs auch beispielsweise als hochstämmiger Auwald vereinbar. Deshalb werden bei heutigen dichten Strauchstruktur langfristig orientierte Pflege- und Entwicklungsplan benötigt, mit deren kontinuierlichen Umsetzung eine der natürlichen gewässerökologischen Entwicklung entsprechende schrittweise Verbesserung erreicht wird.

Die benannten Maßnahmen sind wichtig für die natürliche Funktion der Fließgewässersysteme und damit auch für eine hochwassergerechte Gestaltung zur Optimierung der Abflussverteilung im Abflussbereich.

4.3 Kleingartenanlagen

Mehrere Kleingartenanlagen stellen Abflusshindernisse dar, insbesondere mit ihren querliegenden Zäunen und in Abhängigkeit von ihrer Lage im Altelbarm auch zum Teil mit ihren baulichen Anlagen.

Für einige KGA im Altelbarm ist infolge der Hochwasserschäden 2002 und vor allem 2013 in den vergangenen Jahren bereits ein teilweiser Rückbau erfolgt. Über 60 Lauben sind wasserrechtlich noch bis zum 30. April 2020 befristet.

Die Beurteilung der Möglichkeit eines langfristigen Verbleibes von Lauben im Abflussbereich hat sich schrittweise entwickelt.

Im Jahr 2015 beschloss der Stadtrat auf Antrag des Stadtverbandes der Dresdner Gartenfreunde e.V. ein Förderprogramm zur Unterstützung des hochwassergerechten Umbaus von Teilen von Kleingartenanlagen, die durch die Kleingärtner freiwillig aufgegeben werden.

Dazu wurde im Jahr 2016 im Auftrag des Amtes für Stadtgrün und Abfallwirtschaft der LH Dresden durch das Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann ein *Konzept zum Umgang mit Kleingartenanlagen im Bereich des Alten Elbarmes* vorgelegt. Dieses basierte auf dem damaligen Kenntnisstand, der noch nicht die differenzierte Abflussverteilung umfasste. Ausgehend von verfügbaren Daten zu Fließgeschwindigkeiten und Wassertiefen wurde untersucht, in welchem Umfang die Umwandlung in Grabeland (ohne Bebauung), komplette Beräumung, Schaffung von linearen Strukturen und die Verlagerung von Anlageanteilen in Abhängigkeit von der hochwasserspezifischen Lage der Kleingärtner erforderlich sein könnte. Die umzubauenden Anlagen wurden anhand der Wassertiefe bei HQ100 zeitlich hinsichtlich der Bereitstellung der För-



dermittel der Stadt in voraussichtlich kurz-, mittel- und langfristig erforderlich priorisiert.

Auf dieser Grundlage wurden bis 2019 ca. 150 Gartenparzellen aufgegeben und durch die Stadt beräumt bzw. zu Grabeland umgestaltet.

In der „*Fortschreibung des KEK 2018*“ (Stand 02/2019, Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft der LH Dresden) werden darauf aufsetzend vor allem folgende Maßnahmen für die KGA innerhalb des Abflussbereiches vorgeschlagen,

- schrittweise (Teil-) Verlagerung von Kleingartenflächen
- der Rückbau von Baulichkeiten (Gebäude) in Anlagen der Priorität kurz- und mittelfristig
- weitest gehende Umwandlung von bebautem Kleingartenland in unbebautes kleingärtnerisch genutztes Land

Nach Stadtratsbeschluss A0479/18 soll der Rückbau von „besonders gefährdeten“ Kleingärten im Abflussbereich der Elbe im Altelbarm bei deren freiwilligen Aufgabe bis 2025 weiter unterstützt werden.

Die Handlungsansätze in Anlage U3 zu den KGA orientieren sich an den Maßnahmevorschlägen aus den oben genannten Planungsgrundlagen. Dazu wurden diese anhand der aktuellen Auswertungen der hydronumerischen Modellierungen der TH Nürnberg überprüft.

So wurden beispielsweise die KGA Zschachwitz e.V., Bahnhofstr. e.V. und Salzburger Straße II e.V., die im KEK 2018 „nur“ mit Priorität 3 eingestuft wurden, im vorliegenden Gestaltungskonzept (Anlage U3) mit einem hohen Handlungsbedarf versehen. Alle drei benannten KGA grenzen direkt an ein eingedeichtes begradigtes Fließgewässer an. Die Umstrukturierung dieser KGA zumindest im Nahbereich der Fließgewässer ist wesentlich, um für die Fließgewässer eine verbesserte Gewässerstruktur mit Abflussräumen zu erreichen und somit auch einen geordneten Abfluss für Elbhochwasser im Altelbarm zu erzielen

Die KGA Dresden - Altleuben e.V. liegt beispielsweise im Bereich der Tiefenlinie, in einem Bereich mit hohen Wassertiefen bei HQ100 zwischen 1,9 und 3,5 m und in einem Bereich mit einer gegenläufig zur Fließrichtung verlaufenden Geländeneigung. Entsprechend wurde der Handlungsbedarf wie bereits im KEK 2018 als *hoch* eingestuft.

In der Anlage U 3 können die Handlungsansätze allerdings nur zusammenfassend für die Gesamtheit der jeweiligen abflusshemmenden Strukturen vorgeschlagen werden. Welche Bereiche innerhalb einer KGA prioritär zu beräumen sind und welche Bereiche ggf. nur umgestaltet werden sollten oder sogar in ihren jetzigen Strukturen erhalten bleiben können, lässt sich in Anlage U3 nicht darstellen.

Für diese Unterscheidung wird auf die Unterlage 4 – Konzeptioneller Gestaltungsplan (Erläuterungen Kap. 5, Anlage U4) verwiesen, die Vorschläge zur räumlichen Aufteilung mit dem sogenannten *Kernbereich*, dem *Randbereich des Kernbereiches* und *Flächen mit Gestaltungspotenzial* außerhalb dieser Bereiche unterbreitet.

In U 4 wird entsprechend dem Darstellungsmaßstab für ein großräumlich abgestimmtes Konzept eine teilflächenkonkrete Abgrenzung vorge-



nommen. Mit diesem Gestaltungsplan werden, wie unter Kapitel 5 ausgeführt, die Übergänge zwischen den verschiedenen Bereichen (Kernfläche, Randbereich der Kernfläche und Gestaltungsfläche) nicht parzellenscharf dargestellt.

Wird der Gestaltungsplan über die Parzellenpläne der Kleingartenanlagen gelegt, wird aber eine parzellenscharfe Abgrenzung als Handlungsempfehlung möglich.

4.4 Gehölzstrukturen

Vegetationsstrukturen können die Fließgeschwindigkeit des Hochwasserabflusses bremsen⁵, den Oberflächenabfluss aufgrund ihrer Rauigkeit verlangsamen und Wasser zurückhalten⁶. Zunächst ist dies nicht als kritisch in Bezug zur allgemeinen Hochwasservorsorge zu betrachten und in manchen Situationen auch zweckmäßig. Wälder können beispielsweise Oberflächenabflussraten bei kleineren Abflüssen durch die Aufnahme von Wasser erheblich mindern.

Bei dicht stehenden heterogenen Gehölz-, vor allem Strauchstrukturen, also einem kompakten Bestand, wird i. d. R. das Hochwasser aufgestaut bzw. der Bereich umflossen. D. h. letztlich, dass sich das Hochwasser ausbreitet, was im Fall des Altelbarms aufgrund der angrenzenden städtischen Struktur im Sinne des Hochwasserschutzes nicht gewollt ist. Es besteht des Weiteren eine hohe Verklauungsgefahr durch die dichten Gehölze, was die negativen Wirkungen weiter verstärken kann. Bei einem lichten Gehölzbestand wird dieser dagegen i. d. R. vom Hochwasser durchflossen und es bieten sich weniger Stellen für eine Verklauung an⁷.

Es ist deshalb nicht Ziel des vorliegenden Konzeptes, Gehölzflächen komplett zu beräumen. Die Gehölzflächen im Abflussgebiet des Altelbarms sollen langfristig so gestaltet und gepflegt werden, dass der Abfluss innerhalb des Altelbarmes gleichmäßiger abfließen kann.

Der Entwicklungsstand sowie Größe und Ausrichtung einer jeweiligen Gehölzfläche sind dabei wesentlich. Weniger kritisch sind in diesem Fall etwa Wälder mit Kronenschluss, in denen der Unterwuchs auf natürliche Weise infolge Lichtmangel auskonkurriert und reduziert wird.

Auch Hochstämme oder Pflanzungen in Reihe bzw. mit einem ausreichenden Abstand untereinander sind weniger abflussstörend und lassen das Hochwasser abfließen.

Einmalige Strauchentnahmen aus den kritischen Flächen mit dichtem Gehölz bzw. Unterholz sind als dauerhafte Vorsorge für einen gleichmäßigen Abfluss jedoch nicht ausreichend, da die Flächen schnell wieder zuwachsen. Entsprechend sind für die Steuerung der Entwicklung aller Gehölzflächen das Erstellen von jeweils flächenkonkreten Pflege- und Entwicklungsplänen, die dann die jeweils spezifischen biotop- und

⁵ Hrsg. Bay. Landesamt für Umwelt und Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH: Gewässerunterhaltung – der richtige Umgang mit dem Hochwasser, Wendlingen, 2012.

⁶ Länderarbeitsgemeinschaft Wasser: Wirksamkeit von Hochwasservorsorge und Hochwasserschutzmaßnahmen, Schwerin, 2000.

⁷ Bergakademie Freiberg/Dr. V. Dunger: Skript zur Hydrologie, Freiberg, 2016.

artenschutzfachlichen Anforderungen beachten, als Handlungsansatz vorgesehen.

Bei einigen Gehölzflächen handelt es sich um lichte Baumbestände mit dichtem Brombeergebüsch im Unterwuchs. Für diese Flächen ist wesentlich, den dichten Unterwuchs mit Brombeergehölz langfristig rückzuschneiden und zu reduzieren und die Entwicklung von Bäumen zu fördern, um einen Kronenschluss zu erzielen.

Ein Pflege- und Entwicklungsplan ist wichtig, da aufgrund der verschiedenen Interessen sich die verschiedener Fachressorts verbindlich abstimmen müssen. Einige der Gehölzflächen sind als Wald nach Sächs-WaldG eingestuft, so dass die Umsetzung der Handlungsansätze entsprechend mit der zuständigen Forstbehörde abzustimmen ist. Gleiches gilt für artenschutz- und naturschutzfachliche Belange.

Die Uferregion des Kiesees Sporbitz ist mit einem dichtem Schilfgürtel und vereinzelt Weichholzauen bewachsen. In diesem Bereich sind mehrere Angelplätze vorhanden, die von mehreren anliegenden Angelvereinen gepflegt werden. Der Anglerverband Elbflorenz e.V. als Grundstückseigentümer des Kiesees Sporbitz ist bei zukünftigen Pflegemaßnahmen mit einzubeziehen.

Einige der Gehölzflächen sind zudem als Ausgleichflächen des Umweltamtes angelegt worden, mit einem Umsetzungs- bzw. Realisierungsstand zwischen 0 bis 80 %⁸. Auch bei einem bereits erfolgten hohen Realisierungsstand einer Ausgleichsfläche (etwa mit dem Ziel der Entwicklung einer dichten Gehölzstruktur bei Nr. 65 in Anlage U3), ist die Umsetzung der Handlungsansätze entsprechend als *anspruchsvoll* einzustufen.

Einige der Gehölzflächen sind gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG in Kombination mit § 21 SächsNatSchG. Auch für diese wurde eine mögliche Umsetzung des jeweiligen Handlungsansatzes als *anspruchsvoll* eingestuft, da hier in besonderem Maße zuvor naturschutzfachliche und –rechtliche Rahmenbedingungen zu klären sind.

Bei einigen Gehölzflächen liegen Hinweise zu nach Europarecht geschützten Arten vor – dies ist vor allem in Bezug zu gehölzbrütenden Vögeln und Fledermausarten relevant. Artenschutzrechtliche Verbotsstatbestände nach § 44 BNatSchG müssen entsprechend geprüft werden.

In weiteren Planungen, welche die Handlungsansätze berücksichtigen, ist zu prüfen, ob es sich bei dem dann konkreten Maßnahmevorschlag um eine Unterhaltungsmaßnahme nach § 9 Abs. 2 SächsNatSchG oder einen Eingriff nach § 9 Abs. 1 SächsNatSchG handelt.

4.5 Gebäude

Innerhalb des Abflussbereiches des Altelbarmes befinden sich einzelne Gebäudestrukturen, die meist in Randlage liegen. Überwiegend handelt es sich um massive Bauweisen, die der Wohnnutzung dienen. Teils sind

⁸ LH Dresden, Umweltamt: Auszug aus CARDO zu Realisierungsstand der Maßnahmegruppe-Ausgleich-Flächen mit Stand 2019.

Lauben und Kleingebäuden auf den jeweiligen Grundstücken vorhanden.

Nach der Projektarbeit zu Hochwasserschutzsystemen an Gebäuden⁹ an der TU Dresden im Fachbereich Bauingenieurwesen aus dem Jahr 2012 kann der gebäudebezogene Hochwasserschutz nach drei Strategien erfolgen:

- dem Wasser ausweichen
- dem Wasser widerstehen
- dem Wasser Zugang ins Gebäude ermöglichen.

Das Ausweichen ist danach bei Hochwasser die wirksamste Schutzstrategie und wird deshalb als grundlegender Handlungsansatz empfohlen. Das Ausweichen ist i. d. R. jedoch nur bei Neubauten relativ einfach umzusetzen. Bei einer vorausschauenden Bauleitplanung wird das bei der Erstellung von Bebauungsplänen berücksichtigt und der Hochwasserschutz im Interesse der Allgemeinheit über Einzelbelange gestellt. LP und FNP der Landeshauptstadt Dresden weisen aber aus, dass im Abflussgebiet der Elbe und damit auch des Altelbarms grundsätzlich keine Bebauungspläne mit baulichen Nutzungen mehr aufgestellt werden sollen.

Für Bestandsgebäude ist diese Schutzstrategie i. d. R. nur möglich, wenn die Stadt die Sachherrschaft über die Gebäude – z. B. durch ein Vorkaufsrecht – erlangt. Dies wurde bereits bei einem Gebäude erfolgreich umgesetzt.

Die Handlungsansätze in U3 zu Bestandsgebäuden wurden folglich als *kurz- bis mittelfristig nicht umsetzbar* eingestuft.

4.6 Geländeerhebungen

Offensichtliche Geländeerhebungen im Abflussbereich des Altelbarmes sind etwa der Geländeriegel bei Tolkewitz im Bereich der KGA „Zur Weide“ e.V. (Nr. 62/ Nr. 63 in Anlage U3), der quer zur Abflussrichtung in den Abflussbereich hineinragt. Dies betrifft ebenso die Geländeerhebungen, die durch den Kiesabbau bei Leuben und Zschießen entstanden sind. Weitere offensichtliche Geländeerhebungen befinden sich teilweise auch in Randlage der Eindeichungen zu den Fließgewässern. Störend für den Abfluss sind diese Geländeerhebungen vor allem dann, wenn sie quer zur Abflussrichtung verlaufen. In Abflussrichtung verlaufend sind sie als weniger störend für den Abfluss einzustufen.

Im Abflussbereich befinden sich auch weniger offensichtliche Geländeerhebungen, die erst mit der Betrachtung des DGMs und dem Abgleich einzelner Höhenknoten auffallen. Es handelt sich hierbei um großflächige Areale, deren Höhenlage etwas über der der angrenzenden Bereiche liegt (vergleiche Abbildung 12).

⁹ Benjamin Wolf (Autor), TU Dresden: Hochwasserschutzsysteme an Gebäuden - Eine Bewertung anhand verschiedener Baukonstruktionen, Dresden 2012.



Geländeerhebungen können den Abfluss aufgrund ihrer Topographie umleiten und damit wesentlich einen geordneten Abfluss stören. Der Handlungsbedarf wird entsprechend als mittel bis hoch eingestuft (außer bei nicht störenden zur Abflussrichtung verlaufenden Geländeerhebungen). Eine mögliche Maßnahme zur Verbesserung des Abflusses ist hier, das Gelände abzuflachen. Die Umsetzungsmöglichkeit wird als anspruchsvoll eingestuft - neben der Frage der Flächenverfügbarkeit, kommt als weiteres Problem meist hinzu, dass auf den Geländeerhebungen Nutzungen vorzufinden sind, etwa die benannte KGA „Zur Weide“ e.V. in Tolkewitz oder die Gehölzfläche bei Nr. 37/ 38 südlich des toom-Baumarktes in Laubegast.

4.7 Einzelelemente

Es wurden hier nur solche Einzelelemente betrachtet, die offensichtlich schon seit längerer Zeit im Abflussbereich vorzufinden sind (Überprüfung mittels Luftbildabgleich). Spontan neu auftretende abflussstörende (Kleinst-) Einzelelemente konnten hierbei entsprechend nicht erfasst werden. Es handelt sich bei den erfassten Strukturen um die Wakeboard- Anlage am Kiese See Leuben und eine Lagerfläche einer Betriebsfläche in Zschieeren. Die Wakeboard- Anlage besteht erst seit knapp 15 Jahren, ist jedoch aufgrund ihrer Kleinräumigkeit kein wesentliches Hindernis. Als Maßnahme wurde vorgeschlagen, dass eine schnelle Demontierbarkeit überprüft wird.

Auch die Lagerfläche bei Zschieeren ist aufgrund ihrer Randlage und Kleinräumigkeit ein geringes Hindernis. Im Vergleich zu Luftbildern der letzten Jahre zeigt sich hier, dass die Lagerfläche sich immer wieder vergrößert hat. Bei beweglichen Elementen, wie diesem scheint die Verlagerung in den Bereich außerhalb des Abflussbereiches ein geeigneter Schritt.

4.8 Zäune

Innerhalb des Abflussbereiches des Altelbarmes befinden sich Zaunanlagen, die den Abfluss stören können.

Einige der Zaunanlagen im Abflussbereich gehören zu den hier befindlichen Sportstätten. Die Sportanlagen benötigen die Zäune als Ballfangzaun bzw. als Verschluss der jeweiligen Sportstätte. Weitere Zäune im Abflussbereich verlaufen als Abgrenzung entlang von Offenland- oder Gehölzflächen.

Während Zäune, die in Fließrichtung stehen als im Hochwasserfall weniger problematisch anzusehen sind, bergen querliegende Zäune die Gefahr einer Verklausung bei Hochwasser. Treibgut kann im Hochwasserfall im Bereich der Zäune angesammelt werden. Vor allem querliegende Zäune, die nicht dem Verschluss von Sportanlagen dienen, sind deshalb auf ihre Funktion bzw. ihre Notwendigkeit hin zu überprüfen. Als Handlungsansatz wird vorgeschlagen, diese Zäune zu beräumen oder durch schnell demontierbare bzw. umklappbare Zäune zu ersetzen. Für Zäune der Sportstätten wird empfohlen, diese durch schnell demontierbare bzw. umklappbare Zäune zu ersetzen unter Gewährleistung des Verschlusses der jeweiligen Anlage. Nach Auskunft des Eigenbetriebs Sportstätten Dresden (Stellungnahme im Rahmen der TÖB-



und Öffentlichkeitsbeteiligung zum November 2019) kann die beschriebene Maßnahme für Sportanlagen mittelfristig umgesetzt werden.

4.9 Quer verlaufende Straßen (höherliegend und abflusshemmend)

Im Konzept werden abflusshemmende Nutzungen erfasst. Als abflusshemmend wirken auch Straßen (oder auch Wege) dann, wenn sie quer zur Abflussrichtung verlaufen, höherliegen und keinen oder einen unzureichenden Durchlass haben, und damit den geordneten Abfluss stören. Entsprechend wurde etwa die Leubener Straße, obwohl quer zur Abflussrichtung verlaufend, nicht erfasst, da sie nicht höher liegt als das umgebende Niveau und damit auch kein Abflusshindernis darstellt. Als Abflusshindernis ist etwa der Weg zwischen Toeplerpark und Steirischer Straße (im Volksmund „Wiesenweg“ genannt) oder die Bahnhofstraße einzustufen.

Für einige Straßen, die im Abflussgebiet des Altelbarms liegen, laufen bereits Machbarkeitsstudien und Planfeststellungsverfahren (Salzburger Str., Wehlener Str. und Berthold-Haupt-Str.). Eine nachträgliche Berücksichtigung des Konzeptes für aktuell laufende Vorhaben ist nicht möglich und auch nicht vorgesehen. Für das laufende Genehmigungsverfahren „Ausbau der Wehlener Straße/1.Tektur (03/2019)“ wurden die Leitsätze des Konzeptes in der aktuellen wasserfachlichen Stellungnahme bereits berücksichtigt.

Eine Gradientenanhebung als Handlungsansatz im Sinne des Konzeptes kann jedoch nicht ohne Betrachtung ihres Einflusses auf den Abfluss erfolgen, da Infolge Rückstau aus einer Gradientenanhebung erhöhte Wasserspiegellagen resultieren können. Wesentlich bei querenden Straßen ist im Sinne einer geordneten Abflussverteilung, dass ein ausreichender Durchlass (Vergrößerung Durchlassquerschnitt oder Aufständigung) bzw. in Abhängigkeit von der Brückenhöhe eine gute Überströmung gewährleistet werden. Bei Planungen an den Altelbarm querenden Straßen sind daher vorlaufende bzw. begleitende wasserfachliche Untersuchungen erforderlich.



5 Gestaltungskonzept

5.1 Vorbemerkungen

Das Abfluss- und Retentionsvermögen des Altelbarmes darf sich gegenüber dem Istzustand bilanziell nicht verschlechtern.

D. h., es kann auf Flächen mit Gestaltungspotential neue Bau- bzw. Grünsubstanz nur als Verlagerungen in dem Maße eingebracht werden, wie solche in den Kernflächen und deren Randbereichen entnommen wird. Unabhängig von der wasserfachlichen Zulässigkeit nach §§ 78/ Abs. 5 Satz 1 Nr. 1b bzw. 78a Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 WHG gelten für alle Maßnahmen, die in den §§ 78 Abs. 4 und 78a Abs. 1 WHG benannt oder Gegenstand einer Rechtsverordnung zum ÜG Elbe sind, die jeweiligen gesetzlichen Verbote. D. h. solche Verlagerungen bedürfen i. d. R. einer wasserrechtlichen Befreiung.

Fließhindernisse können dagegen aus Sicht der Hochwasservorsorge aus den Kernflächen und deren Randbereichen entfernt werden. Dies kann auch ohne Ersatz erfolgen, soweit nicht Ausgleich aus anderen fachlichen und rechtlichen Gründen erforderlich wird.

Die regelmäßige Unterhaltung von Landschaft und Gewässer durch Eigentümer bzw. Zuständige bildet eine wesentliche Grundlage zum Erhalt eines hochwasserangepasst gestalteten Altelbarmes.

Vorliegendes Konzept stellt einen ersten Planungsschritt dar, in dem auf Grundlage wasserfachlicher Betrachtungen mögliche Handlungsansätze zur langfristigen hochwasser- bzw. abflussangepassten Umgestaltung des Altelbarmes gebündelt werden.

Für die spätere Ausarbeitung ortskonkreter Maßnahmen ermöglicht der bilanzielle Leitsatz die Flexibilität, um in den Einzelfallentscheidungen sowohl die geltenden wasserrechtlichen und naturschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen, als auch den Zielstellungen städtischer Rahmenplanungen für den Altelbarm, wie z. B. des INSEK, LP, FNP, Verkehrswegeplanes und des KEK zu entsprechen.

5.2 Konzeptioneller Gestaltungsplan

Aus den Handlungsansätzen und den analysierten Daten abgeleitet wurde der konzeptionelle Gestaltungsplan. Während im Plan mit der Darstellung der Handlungsansätze (Anlage U3) eine Betrachtung der einzelnen Gesamtfläche aus Hochwassersicht erfolgt, werden mit der Anlage U4 die Gestaltungspotentiale innerhalb des Abflussbereiches des Altelbarmes flächenübergreifend betrachtet mit dem Ziel einer abflussgerechten Entwicklung des Altelbarmes über seine gesamte Länge.

Im Gestaltungskonzept werden folgende Flächenkategorien unterschieden:

- Kernfläche = Bereiche, die aus Hochwassersicht beräumt oder weitgehend angepasst werden sollten
- Randbereich der Kernfläche = Bereiche, die aus Hochwassersicht in einzelnen Belangen angepasst werden sollten



- Gestaltungspotenzial = Bereiche, deren Zustand grundsätzlich erhalten werden sollte und die aber auch trotz Lage innerhalb des Abflussgebietes unter bestimmten Bedingungen zur Gestaltung genutzt werden können.
- Sonstige restliche Flächen = Bereiche, die aus Hochwassersicht nicht störend sind und erhalten bleiben können

Bereiche, die aus Hochwassersicht prioritär beräumt werden sollten bzw. in welchen es zu keiner Gestaltung kommen darf, die nicht den Zielen des Hochwasserschutzes entspricht, wurden als Kernfläche benannt (im Plan U4 als grüne Fläche dargestellt).

Bereiche, die aus Hochwassersicht zumindest in einzelnen Belangen – wie z. B. Hecken und vollverschaltete Zäune quer zur Fließrichtung – umgestaltet werden sollten, befinden sich im Randbereich der Kernfläche (im Plan U4 als hellgrüne Fläche dargestellt).

Bereiche, die sowohl außerhalb der Kernfläche als auch außerhalb des Randbereiches der Kernfläche liegen, können zum einen erhalten bleiben, obwohl sie im Einzelfall eine abflusshemmende Struktur darstellen. Wenn es sich um Flächen handelt, die keine abflusshemmenden Strukturen aufweisen, können diese gestaltet werden (Flächen mit Gestaltungspotenzial) in dem Sinne, dass abflusshemmende Strukturen aus der Kernzone oder deren Randbereich hierhin verlagert werden.

Das Primat des Erhalts von Flächennutzungen gilt nur in so weit, wie der Nachweis einer rechtmäßig bestehenden Nutzung und /oder für eine rechtmäßig errichtete bauliche Anlage erbracht werden kann.

Der Verlauf der Kernfläche orientiert sich an der schematisierten Tiefenlinie. Die Tiefenlinie verläuft entlang der tiefsten Punkte, die nach Abgleich mit Modellknotenhöhen (Stadt Dresden) und Höheninformationen aus dem Themenstadtplan erfasst wurden. Die Tiefenlinie wurde als Bezugspunkt für die Kernfläche gewählt, da die Fließgeschwindigkeiten entlang der Tiefenlinie i.d.R. am höchsten sind. In diesem Bereich fließt zudem der Großteil des Hochwassers ab.

Die Breite der Kernfläche variiert zwischen 30 m und 120 m bedingt durch die Abflussbreite und aufgrund bestehender Nutzungen im jeweils lokal betrachteten Raum. Die Kernfläche beinhaltet insbesondere alle Fließgewässer mit Gewässerrandstreifen im Abflussbereich des Altelbarmes. Gewässerrandstreifen dienen nach § 38 Abs. 1 WHG der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses und sind damit zwangsläufig in den Kernbereich aufzunehmen.

Die Tiefenlinie verläuft weitestgehend in der Nähe der Fließgewässer. In einzelnen Bereichen entspricht der Verlauf der Fließgewässer jedoch nicht der Tiefenlinie, etwa beim Wiesenabzugsgraben. Hier wurde der Bereich der Tiefenlinie als auch der Bereich des Fließgewässers in die Kernfläche aufgenommen.

Im Bereich zwischen Leuben und Tolkewitz wurde der Verlauf des Niedersedlitzer Flutgrabens nach perspektivischer Verlagerung entspre-



chend dem Studienentwurf des Blauen Band Geberbach (Stand Studie Umweltamt) mit in die Kernfläche aufgenommen.

In den Außenkurven des Abflussbereiches erfolgt tendenziell eine Aufweitung zur Außenkurve.

Im Bereich zwischen Kiessee Leuben und Lockwitzbachmündung verläuft die Kernfläche relativ breit, da hier ein gegenläufiges Gefälle besteht.

Auch in den Bereichen, in denen sich das Wasser der Elbe bei Hochwasser zunächst in den Altelbarm einstaut, stellt sich der Bereich der Kernfläche und der Randbereich der Kernfläche vergleichsweise breit dar. Es handelt sich hierbei um den Bereich Zschieren, den Bereich Lockwitzbachmündung und Tolkewitz – also die Bereiche, die räumlich betrachtet, in nächster Verbindung zur Elbe stehen.

Der Randbereich der Kernfläche und die Flächen mit Gestaltungspotenzial sowie die Flächen mit abflusshemmenden Strukturen, die erhalten bleiben können, orientieren sich in ihrer Breite entsprechend an der vorher beschriebenen Kernfläche und der Breite des Abflussgebietes.

Bei dem Gestaltungsplan handelt es sich um ein Konzept. Die Übergänge zwischen den drei Bereichen sind nicht fixiert. Entsprechend wird im Plan der Anlage U4 eine Darstellung mit „weichen“ Übergängen vermittelt.



6 Fazit und Ausblick

Eine hochwasserangepasste Gestaltung des Abflussbereiches im Altelbarm zur Optimierung der Abflussverteilung bedeutet in erster Linie eine schrittweise und auf lange Sicht ausgerichtete Weiterentwicklung des Altelbarmes als Landschaftsraum mit Erhalt seiner Abfluss- und Retentionsfunktion. Ziel ist es dabei, sowohl Fließhindernisse zu reduzieren als auch Schadenspotenziale zu senken. Das Abfluss- und Retentionsvermögen des Altelbarmes darf sich gegenüber dem Istzustand nicht verschlechtern. Das vorliegende Konzept ist nicht darauf ausgerichtet, die Abflussmenge des Hochwassers im Altelbarm zu erhöhen oder zu konzentrieren.

Durch das vorliegende Konzept werden in den Anlagen U3 und U4 konkrete inhaltliche und räumlich abgrenzbare Vorschläge unterbreitet, wie aus der Sicht des Hochwasserschutzes das Abflussgebiet erhaltend gestaltet werden kann. Diese sollen nachfolgend Genehmigungen, Planungen und Maßnahmen als wesentliche Abwägungsgrundlage dienen.

Die Handlungsansätze (Anlage U3) sind als flächenbezogene Anpassungsvorschläge zu verstehen. Mit dem übergreifenden Gestaltungskonzept (Anlage U4) wird der Gesamttraum des Abflussbereiches im Altelbarm als Ganzes betrachtet und räumlich differenziert.

Fließhindernisse sollen langfristig aus den Kernflächen und deren Randbereichen entfernt werden. Soweit nicht Ausgleich aus anderen fachlichen und rechtlichen Gründen erforderlich wird, kann dies aus Hochwassersicht auch ohne Ersatz erfolgen.

Mit dem Herausbilden einer Kernzone, in der abflusshindernde Strukturen reduziert werden sollten, ergibt sich in den Randbereichen des Abflussgebietes ein Gestaltungspotenzial. D. h., es kann auf den ausgewiesenen Flächen neue Bau- bzw. Grünsubstanz eingebracht werden, wenn mindestens in gleichem Umfang solche Substanz in den Kernflächen und deren Randbereichen entnommen wird. Zum Beispiel können Kleingartenparzellen aus der Kernzone in den Randbereich verlagert werden.

Nutzungen sind grundsätzlich auch innerhalb der Kernzone und deren Randbereiche möglich, solange die damit verbundenen baulichen und grünen Strukturen den Abfluss nicht stören. So sind Extensivwiesen, nicht in Dammlagen laufende Wegeverbindungen, naturnah gestaltete Gewässer oder Grabeland mit umlegbaren Zäunen mit der Funktion des Altelbarmes als Abflussgebiet vereinbar.

Bei Gehölzflächen, die aus Hochwassersicht perspektivisch ausgelichtet werden sollten, sind i. d. R. in besonderem Maße artenschutzrechtliche Belange betroffen. Zum Teil sind solche und auch andere Flächen im Altelbarm als gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen. Die Vereinbarkeit der Maßnahmen mit den naturschutzrechtlichen Schutzgebieten, die den Abflussbereich fast vollständig überdecken, muss sichergestellt werden.

Eine tatsächliche hochwasserangepasste Gestaltung der Flächen des Altelbarmes erfordert für jeden einzelnen Bereich den Diskurs der Akteure konkreter Genehmigungen, Planungen und Maßnahmen mit den



jeweiligen, die einzelne Fläche betreffenden Fachressorts. Eine nachträgliche Berücksichtigung bereits laufender Vorhaben/ Verfahren ist nicht vorgesehen.

Bei der Ausarbeitung ortskonkreter Maßnahmen ermöglicht die bilanzneutrale Verlagerung von abflusshemmenden Strukturen aus der Kernzone und deren Randbereiches in die Gebiete mit Gestaltungspotential die Flexibilität, um in den Einzelfallentscheidungen sowohl die geltenden wasser-, arten- und naturschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen als auch den Zielstellungen städtischer Rahmenplanungen für den Altelbarm, wie z. B. des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes, des Landschaftsplanes, des Flächennutzungsplanes, des Verkehrswegeplanes und des Kleingartenentwicklungskonzeptes zu entsprechen.

Für die künftige Gestaltung des Landschaftsraumes Altelbarm sind deutlich größere räumliche Bereiche als im vorliegenden Konzept zu betrachten, etwa für eine Rad- und Fußwegekonzeption oder für Durchwegungs- und Erlebbarkheitskonzepte zum Altelbarm. Auch bei solchen Betrachtungen über den Abflussbereich im Altelbarm hinaus sollte das vorliegende Konzept, welches den Fokus auf den Bereich des Abflussbereiches aus wasserfachlicher Sicht unter Einbeziehung landschaftsplanerischer Aspekte legt, als wesentliche Grundlage dienen.



7 Quellen und Grundlagen

Gesetze und Verordnungen

- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 100 G v 07.08.2013
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 25. März 2002, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (Abl. EG Nr. L 363 vom 20.12.2006) (Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, kurz FFH-Richtlinie).
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S.1) EU-VSchRL, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (Vogelschutz-Richtlinie).
- SÄCHSISCHES GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG), Neufassung in der Bekanntmachung vom 06. Juni 2013, rechtsbereinigt mit Stand vom 9. Mai 2015
- SÄCHSISCHES WASSERGESETZ (SächsWG) vom 12. Juli 2013, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287)
- WALDGESETZ FÜR DEN FREISTAAT SACHSEN (SächsWaldG) vom 10. April 1992, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. April 2015
- WHG: Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist.

Konzepte

- Konzept zum Umgang mit Kleingartenanlagen im Bereich des Alten Elbarmes (Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann, AG: Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft, 2015)
- Landschaftsentwicklungskonzept Altelbarm (Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann, AG: Stadtplanungsamt Dresden)
- LH Dresden/ Amt für Stadtgrün: Kleingartenentwicklungskonzept, Fortschreibung 2018 (Stand 02/2019)



Sonstige Grundlagen

- Bay. Landesamt für Umwelt und Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH: Gewässerunterhaltung – der richtige Umgang mit dem Hochwasser, Wendlingen, 2012.
- Bergakademie Freiberg/ Dr. V. Dunger: Skript zur Hydrologie, Freiberg, 2016.
- Länderarbeitsgemeinschaft Wasser: Wirksamkeit von Hochwasservorsorge und Hochwasserschutzmaßnahmen, Schwerin, 2000.
- LfULG: Steckbrief Oberflächenwasserkörper Lockwitzbach, Dresden 2015.
- LfULG: Steckbrief Oberflächenwasserkörper Niedersiedlitzer Flutgraben, Dresden 2015.
- LfULG: Festgesetzte Überschwemmungsgebiete, online unter: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8841.htm>, Abruf: 09/2019.
- LH Dresden: Stadtratsbeschluss A0479/18, Dresden 2019.
- LH Dresden: Stadtratsbeschluss V0105/14 mit Anlage (Kategorisierung KGA und Tabelle mit erfasster Parzellenzahl im Abflussbereich), Dresden 2015.
- LH Dresden: Themenstadtplan, Stand 2019.
- LH Dresden/Obermeyer Planen und Beraten GmbH: Pläne zur geplanten Sanierung im Bestand der Berthold-Haupt-Str., Stand 2016.
- LH Dresden/ Toscano Engineering & Consulting GmbH: Pläne zum Neubau einer HWS-Anlage in DD-Laubegast am alten Elbarm, Stand 2014.
- LH Dresden: Integriertes Stadtentwicklungskonzept 2025+, Fortschreibung 2017, Dresden
- LH Dresden - Umweltamt/ Amt für Stadtgrün: Umgang mit Kleingärten im Hochwasserabflussbereich der Elbe im Gebiet des Dresdner Altelbarms, Dresden, 2018.
- LH Dresden - Umweltamt/ Freistaat Sachsen: Auszug Artdatenbank des Freistaates Sachsen Multibase CS (nach Europarecht geschützte Arten, besonders geschützte Arten nach BNatSchG und Rote-Liste-Arten), Dresden, 2019.
- LH Dresden - Umweltamt: Rücklauf der Stellungnahmen im Rahmen der TÖB- und Öffentlichkeitsbeteiligung, Dresden, November 2019.
- LH Dresden - Umweltamt: Der Altelbarm in Dresden bei Hochwasser – Abflussgeschehen, Rückhaltevermögen, wasserbauliche Umgestaltung, Dresden, 2011.
- LH Dresden - Umweltamt: Auszug aus Umweltatlas, Karte 4.16.1 „Überschwemmungsgebiet der Elbe in Dresden für ein 100-



jährliches Hochwasserereignis“, 6. überarbeitete Ausgabe, Dresden, 2019.

- LH Dresden - Umweltamt: Blaues Band Geberbach, Stand Studie, Dresden 2019.
- LH Dresden - Umweltamt: Hausmittelung zu vorkommenden Arten im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange nach § 44 BNatSchG, Stand 2019
- LH Dresden - Umweltamt: Landschaftsplan, Dresden, 2018.
- LH Dresden - Umweltamt: Realisierungsstand Maßnahmegruppe-Ausgleichflächen aus CARDO, Stand 2019.
- LH Dresden - Umweltamt/Koppelt, S.: Erfassung von Abflusshindernissen im Altelbarm zwischen Dresden- Zschieren und Dresden-Tolkewitz einschließlich Maßnahmekonzeption zur Verbesserung der Abflussverhältnisse, Dresden, 2004.
- TH Nürnberg: Gutachten zur Berthold-Haupt-Str., Nürnberg/Dresden, 2016.
- TH Nürnberg: Forschungsbericht 2018-11, Analyse von Daten des 2D-Modells der Elbe zur Ermittlung des Abflussbereichs im ist-Zustand, Nürnberg/ Dresden, 2018.
- TU Dresden/Wolf, B. (Autor): Hochwasserschutzsysteme an Gebäuden - Eine Bewertung anhand verschiedener Baukonstruktionen, Dresden 2012.

