Bebauungsplan M 14/1

"Quartier an der Müglitz"

Gabelsberger Straße 8, 01809 Heidenau

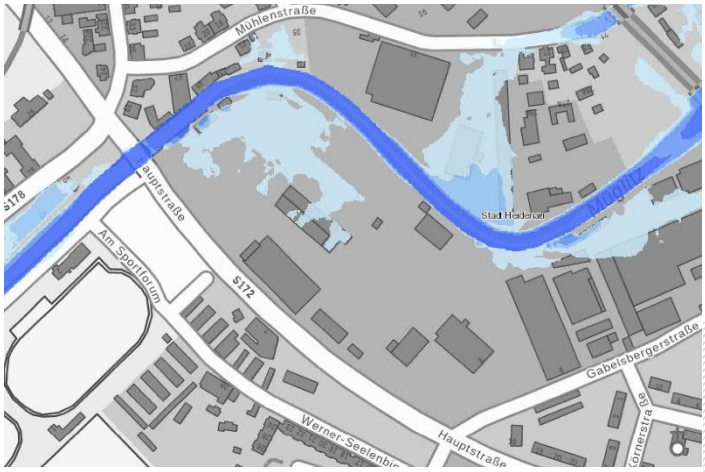
Wasserrechtliches Gutachten

erstellt von: Basler & Hofmann Deutschland GmbH

Proj.-Nr.: 21092.00

Auftraggeber:
Projektgesellschaft
Dresden Heidenau 1 mbH
Elsterstraße 26
04109 Leipzig

Datum
01.04.2022



Basler & Hofmann

Impressum

Datum
01.04.2022

Bericht-Nr.
21092.00

Verfasst von
TME

Basler & Hofmann
Deutschland GmbH

Löbtauer Str. 44
01159 Dresden

T +49 351 43 83 09 0
F +49 351 43 83 09 99

Verteiler:

Projektgesellschaft
Dresden Pirna 1 mbH,
Basler & Hofmann
Deutschland GmbH

Inhaltsverzeichnis

1.	**Allgemeine Angaben**	**1**
1.1	Veranlassung	1
1.2	Lage des Vorhabens	1
2.	**Grundlagen**	**3**
3.	**Risikobewertung**	**3**
3.1	Einschätzung der Gefährdung des Plangebietes durch ein HQ_{100}	3
3.2	Einschätzung der Gefährdung des Plangebietes durch ein HQ_{extrem}	4
4.	**Prüfung des Einzelfalls**	**5**
4.1	Rechtliche Grundlagen	5
4.2	Retentionsraumverlust, Retentionsausgleich (§ 78 Abs. 5 Nr. 1a WHG)	6
4.3	Einfluss auf den Hochwasserabfluss (§ 78 Abs. 5 Nr. 1b WHG)	7
4.4	Einfluss auf den bestehenden Hochwasserschutz (§ 78 Abs. 5 Nr. 1c WHG)	7
4.5	Hochwasserangepasste Bauweise (§ 78 Abs. 5 Nr. 1d WHG)	7
5.	**Prüfergebnis**	**9**
6.	**Quellenverzeichnis**	**10**

1. Allgemeine Angaben

1.1 Veranlassung

Veranlassung

Die Projektgesellschaft Dresden Heidenau 1 mbH (Elsterstraße 26 in 04109 Leipzig) beabsichtigt in Heidenau auf dem Areal der ehemaligen VEB Baustoffwerke Heidenau zwischen der Hauptstraße (S 172), der Müglitz und dem Lidl-Markt an der Gabelsberger Straße die Entwicklung eines Wohngebietes. Im Plangebiet ist die Errichtung von Ein- und Mehrfamilienhäusern, von Gebäuden mit betreutem Wohnen und Gewerbenutzung sowie Tiefgaragen vorgesehen. Die Stadt Heidenau hat für dieses Vorhaben die Aufstellung eines Bebauungsplanes veranlasst.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Aufstellung eines Bebauungsplanes nach § 34 BauGB in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet (§ 76 WHG). Somit finden die Bestimmungen der §§ 78 Abs. 3 und 78 Abs. 5 WHG Anwendung. Die damit verbundenen Nachweise sind Gegenstand des vorliegenden Gutachtens.

1.2 Lage des Vorhabens

Lage im Stadtgebiet

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Stadtgebietes Heidenau unmittelbar an der Müglitz (Gewässer 1. Ordnung) und umfasst die Flurstücke 228/1 (Gemarkung Heidenau) sowie 399/6 und 399/7 (Gemarkung Mügeln). Im Süden grenzt das Plangebiet direkt an die S 172 (Hauptstraße). Östlich des Plangebietes befindet sich derzeit ein Lidl-Markt. Entsprechend dem vorliegenden Lage- und Höhenplan /P1/ liegt das bestehende Gelände des Plangebietes auf einem Höhenniveau zwischen 120,0 m NHN (Osten), 121,0 m NHN (Norden), 122,0 m NHN (Süden) und 123,90 m NHN (Westen). Alle Höhenangaben beziehen sich auf das aktuell geltende amtliche Höhenreferenzsystem des Deutschen Haupthöhennetzes 2016 (DHHN2016).

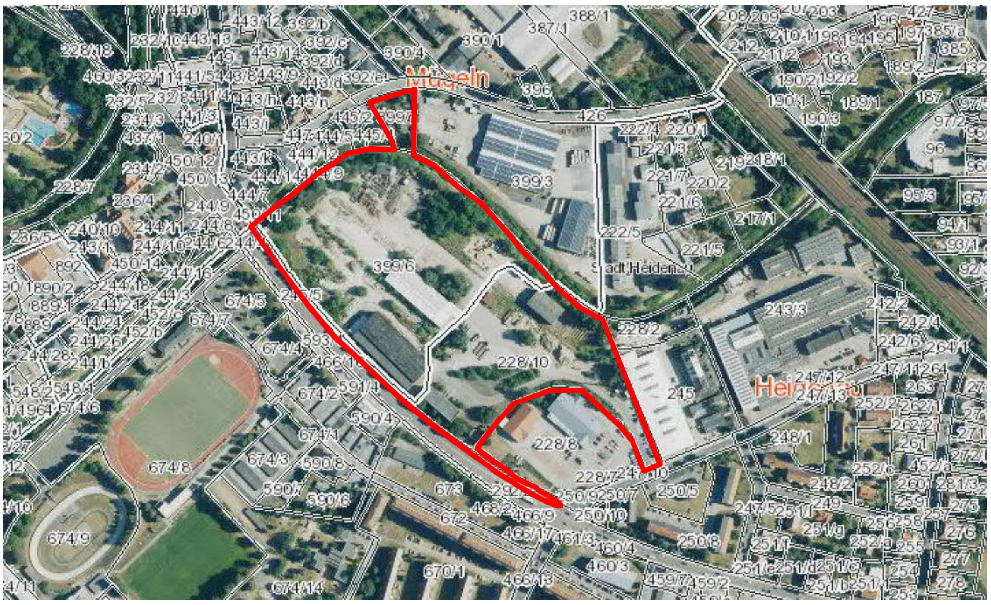


Abbildung 1: Luftbildaufnahme des Plangebietes (rote Umrandung) (Hintergrundbild: GeoSN, dl-de/by-2-0)

Lage im Überschwemmungsgebiet

Das Plangebiet liegt nahezu vollständig im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Müglitz (§ 76 WHG) mit Stand vom 28.12.2006 (siehe Abbildung 2). Die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes erfolgte auf Grundlage der zu diesem Zeitpunkt aktuellen Wasserspiegellagenberechnungen für ein Hochwasserereignis, welches statistisch einmal in 100 Jahren auftritt (HQ_{100}).

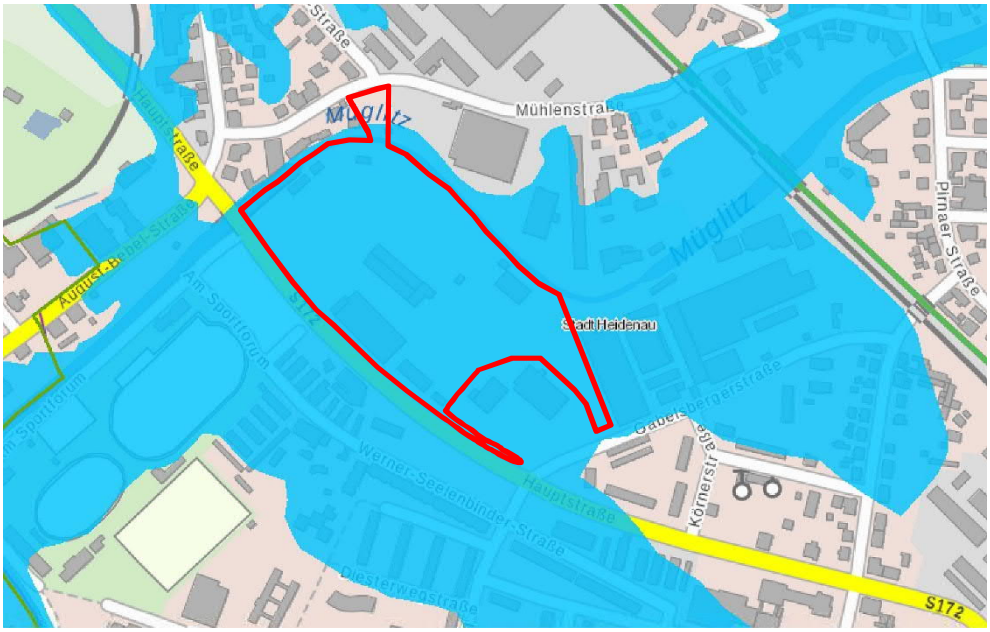


Abbildung 2: Lage des Plangebietes (rot) im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Müglitz (blau) [Hintergrundbild: GeoSN, dl-de/by-2-0]

2. Grundlagen

Vermessung

Alle Aussagen dieses Gutachtens zum Istzustand am Vorhabensstandort basieren auf den Vermessungsdaten des Vermessungsbüros Gert T. Lilienblum - Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur aus dem Jahr 2021 /P1/.

Planung

Alle Aussagen zu den im Rahmen dieses Gutachtens zum Planzustand basieren auf dem vorliegenden Rechtsplan des Plangebietes (Stand: 01.04.2022).

Überschwemmungsflächen

Alle Aussagen dieses Gutachtens zur Hochwassergefährdung des Plangebietes basieren auf den abrufbaren Hochwasserthemen des Geoportal Sachsenatlas (https://geoportal.sachsen.de/cps/karte.html?showmap=true, Aufruf: 03/2022) sowie den Ergebnissen der Wasserspiegellagenberechnungen, die im Zuge der Aktualisierung der Hochwassergefahrenkarten für die Müglitz durchgeführt wurden. Die aktuellen Gefahrenkarten wurden mit Stand vom 30.06.2021 veröffentlicht und sind, wie bereits beschrieben, über das Geoportal Sachsenatlas abrufbar. Die für das Gutachten erforderlichen Ergebnisdaten wurden durch die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen /P7/ sowie den Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge /P8/ zur Verfügung gestellt.

3. Risikobewertung

3.1 Einschätzung der Gefährdung des Plangebietes durch ein HQ_{100}

Überschwemmungsrisiko HQ_{100}

Entsprechend den zu den aktuellen Gefahrenkarten vorliegenden Berechnungsergebnissen /P7/ wird das Plangebiet bei einem HQ_{100} geringfügig überschwemmt. Die Wassertiefen liegen weitestgehend unter 50 cm. Die für das HQ_{100} im Bereich des Plangebietes berechneten Wasserspiegellagen sind in der Abbildung 3 dargestellt. Demnach ist davon auszugehen, dass die tiefer gelegenen Bereiche des Plangebietes durch Wasseraustritte über das in Fließrichtung gesehen rechtsseitigen Ufer (Gleitufer) überschwemmt wird. Eine signifikante Durchströmung kann bis zu einem solchen Ereignis weitestgehend ausgeschlossen werden. Die für den Hochwasserabfluss maßgeblichen Fließgeschwindigkeiten treten im gegenüber gelegenen Pralluferbereich auf. Da die Wasserspiegellagenberechnungen für die Gefahrenkarten stationär durchgeführt wurden, ist davon auszugehen, dass ein Wegfall der Überschemmungsfläche innerhalb des Plangebietes auf den Hochwasserabfluss in der Müglitz modelltechnisch keinen Einfluss haben wird. Eine Beeinflussung durch einen Rückstau aus der Elbe kann ausgeschlossen werden. Bei einem HQ_{100} der Elbe reicht der Rückstau in die Müglitz bis ca. 200 m stromoberhalb der Bahntrasse Dresden - Pirna. Ein Aufeinandertreffen der Hochwasserscheitel der Elbe und der Müglitz wird als eher unwahrscheinlich eingeschätzt.

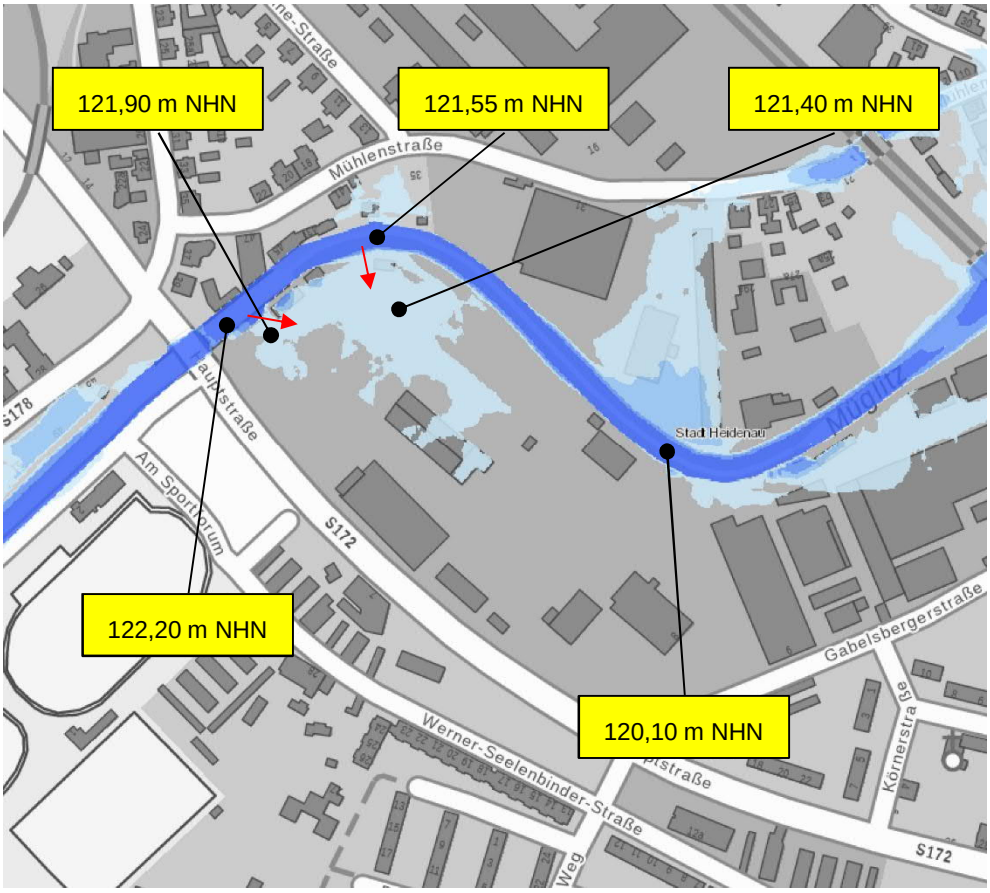


Abbildung 3: Wasserspiegellagen im Bereich des Plangebietes bei HQ_{100} [Wasserspiegellagen: /P7/, Hintergrundbild: GeoSN, dl-de/by-2-0]

3.2 Einschätzung der Gefährdung des Plangebietes durch ein HQ_{extrem}

Überschwemmungsrisiko HQ_{extrem}

Entsprechend den zu den aktuellen Gefahrenkarten vorliegenden Berechnungsergebnissen /P8/ wird das Plangebiet bei einem HQ_{extrem} (entspricht HQ_{300}) nahezu vollständig überschwemmt. Die Wassertiefen liegen weitestgehend unter 100 cm. Die für das HQ_{extrem} im Bereich des Plangebietes berechneten Wasserspiegellagen sind in der Abbildung 4 dargestellt. Bei einem solchen Extremereignis wird sowohl das Plangebiet als auch die gesamte Ortslage von Heidenau großflächig überschwemmt. Maßgeblich für die Überschwemmung ist der Damm der Bahntrasse Dresden - Pirna einzuschätzen. Bereits stromoberhalb der S 172 (Hauptstraße) tritt die Müglitz bei einem Extremhochwasser über beide Ufer. Die S 172 wird beidseitig der Brücke über die Müglitz in Richtung Elbe überströmt. Es ist davon auszugehen, dass das Plangebiet bei einem Extremhochwasser aktiv überschwemmt wird. Entsprechend den vorliegenden Berechnungsergebnissen /P8/ liegen die Fließgeschwindigkeiten weitestgehend im Bereich bis 0,5 m/s. Im östlichen Teil des Plangebietes können allerdings Fließgeschwindigkeiten bis ca. 1,5 m/s auftreten. In der Müglitz selbst liegen die Fließgeschwindigkeiten zwischen 4,0 und 5,0 m/s.

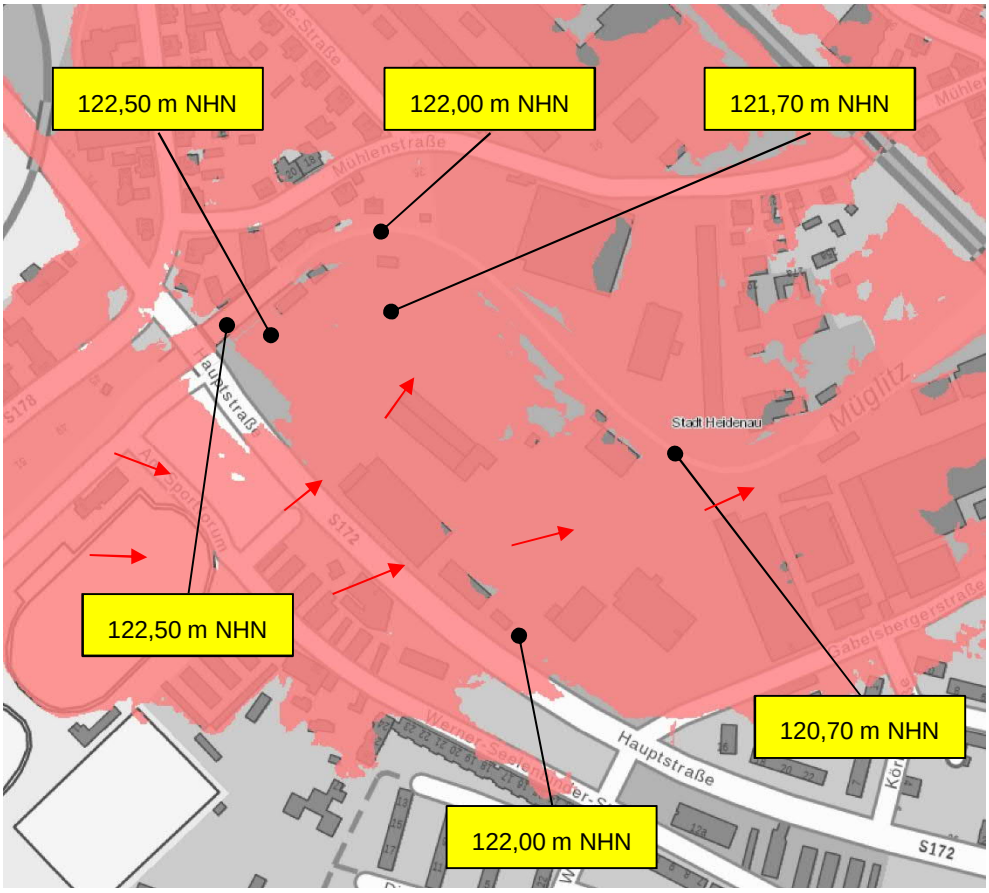


Abbildung 4: Wasserspiegellagen im Bereich des Plangebietes bei HQ_{extrem} [Wasserspiegellagen: /P8/, Hintergrundbild: GeoSN, dl-de/by-2-0]

4. Prüfung des Einzelfalls

4.1 Rechtliche Grundlagen

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete

Gemäß § 78 Abs. 1 Satz 1 WHG ist die Ausweisung neuer Baugebiete innerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete untersagt. Die Änderung bestehender Bebauungspläne (Umplanung) sowie die Aufstellung von Bebauungsplänen in zusammenhängend bebauten Ortsteilen (Überplanung) sind von dem generellen Verbot der Ausweisung neuer Baugebiete in § 78 Abs. 1 Satz 1 WHG nicht erfasst. Über die Zulässigkeit des gegenständlichen Vorhabens kann mit der zuständigen Wasserbehörde (Untere Wasserbehörde der Landeshauptstadt Dresden) das Benehmen hergestellt werden, wenn nachgewiesen wird, dass das Vorhaben:

a) die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verlorengehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird (§ 78 Abs. 5 Nr. 1a WHG),
b) den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert (§ 78 Abs. 5 Nr. 1b WHG),
c) den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt (§ 78 Abs. 5 Nr. 1c WHG) und
d) hochwasserangepasst ausgeführt wird (§ 78 Abs. 5 Nr. 1d WHG)

Bei der Prüfung der o. g. Voraussetzungen sind auch die Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu berücksichtigen. Werden die vorgenannten Voraussetzungen erfüllt, kann die zuständige Wasserbehörde dem Vorhaben die Zulassung erteilen. Im Einzelfall kann die zuständige Behörde auch hier Ausnahmen zulassen, wenn das Vorhaben den Belangen des Allgemeinwohls nicht entgegensteht, der Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung nicht wesentlich beeinträchtigt wird und keine Gefährdung von Leben oder Gesundheit oder erhebliche Schäden zu befürchten sind.

4.2 Retentionsraumverlust, Retentionsausgleich (§ 78 Abs. 5 Nr. 1a WHG)

Retentionsraumverlust

Die Betrachtung des Retentionsraumverlustes bezieht sich auf den für das HQ_{100} übergebenen Ergebnisraster der Wasserspiegellagen /P7/. Durch den Verschnitt mit den vorliegenden Geländehöhe /P2/ wurde zunächst das Volumen der Überschwemmungsfläche HQ_{100} innerhalb des Plangebietes ermittelt. Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes M 14/1 "Quartier an der Müglitz" (Stand: 01.04.2022) ist vorgesehen, dass die Flächen baulicher Nutzung um mindestens 60 cm über das Bestandsniveau anzuheben sind. Weiterhin wurde festgesetzt, dass aufgrund der vorhandenen Bodenbelastungen entweder eine Überdeckung oder ein Bodenaustausch mit einer Mächtigkeit von mind. 35 cm bei Grün- und Spielflächen und min. 60 cm bei gärtnerisch genutzten Flächen durch unbelasteten Oberboden zu erfolgen hat. Um den maximalen Retentionsraumverlust zu ermitteln und dessen Ausgleich zu gewährleisten, wird davon ausgegangen, dass das gesamte Plangebiet um mindestens 60 cm angehoben wird. Zur Ermittlung des Retentionsraumverlustes wurde das Geländemodell um 60 cm angehoben und mit dem Wasserspiegelgrid des HQ_{100} verschnitten. Die auf diese Weise ermittelten Volumina für den Bestand und den "maximalen" Planzustand sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Der maximale Retentionsraumverlust in Bezug auf HQ_{100} ergibt aus der Differenz der beiden Volumina.

Tabelle 1: Ermittlung des verlorengehenden Retentionsraumes bei HQ_{100}

Zustand	*Volumen [m³]*
Bestand	1.194
$Plan_{max}$	27
Differenz:	**1.167**

Durch das Vorhaben geht bei einem HQ_{100} ein Retentionsvolumen von maximal ca. 1.170 m³ verloren.

Retentionsausgleich

Der umfang-, funktions- und zeitgleichen Ausgleich des verlorengehenden Retentionsvolumens erfolgt am Vorhabensstandort durch:

1. Schaffung einer Retentionsmulde im nordöstlichen Teil des Plangebietes durch Geländemodellierung

Zur Sicherstellung des funktions- und zeitgleichen Ausgleichs ist es erforderlich, im Bereich der geplanten Fußgängerbrücke eine Ausleitstelle anzuordnen. Die Überfallkante der Ausleitstelle sollte auf einem Niveau zwischen 121,30 und 121,40 m NHN liegen, um

ein zu zeitiges Fluten der Retentionsmulde zu vermeiden. Die Entleerung der Retentionsmulde ist so zu steuern, dass der Rückhalt des maximalen Retentionsvolumens gewährleistet wird. Ein Notüberlauf ist vorzusehen.

4.3 Einfluss auf den Hochwasserabfluss (§ 78 Abs. 5 Nr. 1b WHG)

Abschätzung des Einflusses auf den HW-Abfluss

Die Bewertung des Hochwasserrisikos bei einem HQ_{100} (siehe Abschnitt 3.1) ergab für das Plangebiet relativ geringe Überschwemmungsintensitäten und Fließgeschwindigkeiten. Im Plangebiet bilden sich bei den betrachteten Hochwasserereignissen HQ_{100} keine signifikanten Fließwege aus, deren Veränderung im Zuge einer möglichen Geländeanhebung innerhalb des Plangebietes sich nachteilig auf die Nachbarschaft des Plangebietes auswirken könnten. Erfahrungsgemäß hätten die im Rahmen eines Ist-Plan-Vergleich ermittelten Differenzen in einem einstelligen Zentimeterbereich und damit im Fehlerbereich numerischer 2D-Modelle gelegen. Aus diesem Grund wurde im Einvernehmen mit dem Referat Gewässerschutz auf eine Nachweisführung mittels 2D-HN-Simulationen verzichtet /P10/. Auf Grundlage der Ergebnisse der Risikobewertung (siehe Abschnitt 3.1) und den Abstimmungen mit dem Referat Gewässerschutz /P10/ wird eingeschätzt, dass durch das Vorhaben in Verbindung mit dem umfang-, funktions- und zeitgleichen Retentionsausgleich (siehe Abschnitt 4.2) keine signifikant nachteiligen Auswirkungen auf Ober- und Unterlieger sowie die Nachbarschaft zu erwarten sind. Ebenso können signifikant nachteilige Veränderungen des Wasserstandes und des Abflusses bei Hochwasser ausgeschlossen werden.

4.4 Einfluss auf den bestehenden Hochwasserschutz (§ 78 Abs. 5 Nr. 1c WHG)

Einfluss auf den HW-Schutz

Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen ist für die Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen zum Schutz der Stadt Heidenau an den Gewässern 1. Ordnung (Müglitz) verantwortlich. Die Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen an Gewässern 2. Ordnung obliegt der Stadt Heidenau. Derzeit befinden sich im Bereich des Plangebietes keine Hochwasserschutzanlagen, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden. Nach Auskunft der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen /P9/ "*könnte das Vorhaben vom HWSK-Vorschlag M 1 (...) betroffen sein*". Diese Maßnahme beinhaltet die "*Sicherung und Wiederherstellung der Funktionssicherheit des vorhandenen Gerinnes und der Ufermauern*". Der aufgestellte Bebauungsplan M 14/1 "Quartier an der Müglitz" (Stand: 01.04.2022) beinhaltet keine Festsetzungen, die eine Veränderung des vorhandenen Fließquerschnittes der Müglitz vorsehen. Nachteilige Auswirkungen auf die o. g. HWSK-Maßnahme können ausgeschlossen werden.

4.5 Hochwasserangepasste Bauweise (§ 78 Abs. 5 Nr. 1d WHG)

Bauvorsorge

Für eine hochwasserangepasste Ausführung des Vorhabens sind folgende bauliche Vorsorgemaßnahmen vorgesehen:

1) Es wird davon ausgegangen, dass voraussichtlich der größte Teil des Plangebietes im Zuge der Altlastensanierung (60 cm Überdeckung) und der allgemei-

nen Geländemodellierung über dem Niveau der aktuellen HQ_{100}-Wasserspiegellage (siehe Abbildung 3) liegen wird. Aus diesem Grund ist die bauliche Vorsorge in Bezug auf das HQ_{100} gewährleistet. (→ Strategie: **Ausweichen**)

2) Zusätzlich ist im Bebauungsplan die Festsetzung enthalten, dass die Höhe der Oberkanten der Erdgeschossfertigfußböden mindestens auf dem Niveau und bis zu 30 cm über der Höhe der Erschließungsstraße liegen sollen. Es wird empfohlen, die Gebäude entsprechend der festgesetzten Obergrenze für die Erdgeschossfertigfußböden und somit über dem Wasserspiegel des HQ_{extrem} zu errichten. (→ Strategie: **Ausweichen**)
3) Bei einer Errichtung der Gebäude entsprechend der festgesetzten Untergrenze der Oberkanten der Erdgeschossfertigfußböden auf dem Niveau der Erschließungsstraße wird bis 10 cm über dem Niveau des HQ_{extrem} eine hochwasserangepasste Bauweise empfohlen. Dabei sollte nach Möglichkeit die Strategie des Widerstehens verfolgt werden. Dazu wird empfohlen, alle für die Betretung nicht erforderlichen Öffnungen der Gebäudehülle (Fenster, Lichtschächte etc.) mindestens 20 cm über dem Niveau des HQ_{extrem} anzuordnen, Mediendurchführungen sowie Türen druckwasserdicht auszuführen sowie im Sockelaußenbereich wasserresistente Baustoffe zu verwenden. (→ Strategie: **Widerstehen**)
4) Durch die im Zuge der Altlastensanierung (60 cm Überdeckung) und der allgemeinen Geländemodellierung vorgesehene Geländeanhebung sind die geplanten Tiefgaragen vor eindringendem Oberflächenwasser aus der Müglitz geschützt. (→ Strategie: **Ausweichen**)
5) Aufgrund der Nähe zum Fließgewässer und der Baugrundverhältnisse ist davon auszugehen, dass der Grundwasserspiegel mit dem Wasserspiegel im Fließgewässer korrespondiert. Die geplanten Tiefgaragen sind durch geeignete bauliche Vorsorgemaßnahmen gegen Auftrieb und eindringendes Grundwasser zu schützen. (→ Strategie: **Widerstehen**)
6) Für seltenere Hochwasserereignisse (HQ_{extrem}) werden bauliche Vorsorgemaßnahmen zur Vermeidung von eindringendem Oberflächenwasser aus der Müglitz empfohlen. Nach Möglichkeit wird empfohlen, die Oberkante der Garagenzufahrt über dem Wasserspiegelniveau des HQ_{extrem} anzuordnen. Der Einsatz mobiler Hochwasserschutzelemente ist am Vorhabensstandort nur bedingt geeignet, da die Vorwarnzeit sehr gering ist. Stromoberhalb des Vorhabensstandortes befinden sich an der Müglitz die Pegel "Dohna" und "Mühlbach 1". Beim Einsatz mobiler Hochwasserschutzelemente sind in einem Hochwasserabwehrplan die Schwellenwerte für den Einsatz der mobilen Hochwasserschutzelemente sowie die Zuständigkeiten und Wartungsintervalle zu definieren. Die Elemente sind vor Ort zu lagern. (→ empfohlene Strategie: **Widerstehen**)

Für die im Hinblick auf Sach- und Personenschäden sensiblen Bereiche innerhalb des Plangebietes wird im Rahmen der hochwasserangepassten Bauausführung durch Anhebung des Geländeniveaus die Strategie des Ausweichens verfolgt. Durch eine allgemeine Anhebung des Geländes in Teilen des Plangebiet sind die Rettungswege bis zu einem Hochwasserereignis mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ_{100}) gegeben. Für den über dem HQ_{100} liegenden Risikobereich wird die Strategie des Widerstehens empfohlen, vorzugsweise durch geeignete Maßnahmen der Bauvorsorge.

5. Prüfergebnis

Prüfergebnis

Im Ergebnis der Prüfung der Anforderungen an das Vorhaben gemäß § 78 Abs. 5 Nr. 1a bis 1d WHG ist festzustellen, dass diese mit dem vorliegenden Bebauungsplanentwurf erfüllt sind.

- Der durch das Bauvorhaben verursachte Retentionsraumverlust kann umfang-, funktions- und zeitgleichen direkt am Vorhabensstandort ausgeglichen werden.
- Durch das Bauvorhaben sind keine nachteiligen Beeinträchtigungen des Wasserstandes und des Abflusses bei einem HQ_{100}-Hochwasser zu erwarten.
- Am Vorhabensstandort gibt es keine Anlagen des technischen Hochwasserschutzes, die beeinträchtigt werden könnten. Die Umsetzung von im Hochwasserschutzkonzept der Müglitz enthaltenen Maßnahmenvorschlägen wird dies durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt oder behindert.
- Der aufgestellte Bebauungsplan enthält Festsetzungen, die eine ausreichende Bauvorsorge in Bezug auf das HQ_{100} sicherstellen. Für den darüberhinausgehenden Risikobereich (HQ_{extrem}) wird die Strategie des Widerstehens im Rahmen einer baulichen Vorsorge empfohlen.

6. Quellenverzeichnis

Plangrundlagen

/P1/ Bericht zur Altlastenerkundung auf dem Gelände des ehemaligen VEB Baustoffe Heidenau, 01809 Heidenau, Gabelsberger Straße 8; S.I.G. – DR.-ING. STEFFEN GmbH, Stand: November 2014

/P2/ Lage- und Höhenplan, Flurstück 228/10 und 399/6, Gert T. Lilienblum - Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur, Pillnitzer Landstraße 61, 01326 Dresden, Bearbeitungsstand: 21.10.2021

/P3/ Niederschrift zur Besprechung vom 24.01.2019 bei der Unteren Wasserbehörde in Dippoldiswalde, Verfasser: Schulz UmweltPlanung, Pirna

/P4/ Niederschrift zur Besprechung vom 13.02.2019 bei der Landestalsperrenverwaltung, Am Viertelacker 14, Dresden, Verfasser: Schulz UmweltPlanung, Pirna

/P5/ Niederschrift zum Behördenworkshop am 17.09.2021, Verfasser: Cooperation_4 Architekten, Dresden

/P6/ Antwortschreiben des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge vom 24.01.2022 zur Anfrage vom 15.12.2021, Akz. 28-UM-621.4/21/9/8

/P7/ Wasserspiegellagen (Rasterdaten), für HQ_{100}, Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, zur Verfügung gestellt am 21.12.2021

/P8/ Wasserspiegellagen, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten (Rasterdaten), für HQ_{extrem}, Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, zur Verfügung gestellt am 01.04.2022

/P9/ Antwortschreiben der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen vom 31.03.2022, Abstimmung zum Gewässerrandstreifen und zum Hochwasserschutz

/P10/ Antwortschreiben des Referat Gewässerschutz des Landratsamtes Sächsische Schweiz-Osterzgebirge vom 01.04.2022, Abstimmung zur Vorgehensweise bei der Nachweisführung gemäß WHG § 78 Abs. 5 Nr. 1 b

Richtlinien/ Vorschriften, Literatur

/N1/ Baugesetzbuch (BauGB), Stand 10.09.2021

/N2/ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), Stand 18.08.2021

/N3/ Sächsische Bauordnung (SächsBO), Stand: 12.04.2021

/N4/ Sächsisches Wassergesetz (SächsWG), Stand 09.02.2022