

Errichtung und Rückbau einer temporären Umleitungsstrecke im Überschwemmungsgebiet der Elbe und des Lockwitzbaches

Kurzbeschreibung

Eine Realisierung der vorliegenden Baumaßnahme ist aufgrund der geringen zur Verfügung stehenden Breite des Verkehrsraumes -mit Querschnittsbreiten von i.M. 11m- nur unter Vollsperrung des Durchgangsverkehres bei Gewährleistung des Anliegerverkehrs möglich. Daher wurden für die Verkehrsführung während der Bauzeit mögliche Varianten von Umleitungsstrecken betrachtet.

Einen wesentlichen Zwangspunkt im Planungsabschnitt bildet dabei die Querung des Elbaltarmes und des Niedersedlitzer Flutgrabens mit der anschließenden Engstelle im Bereich des Ortskerns Alttolkewitz. Eine Führung des Verkehrs während der Baumaßnahme im Abschnitt des Elbaltarmes auf der nördlichen Straßenseite durch das angrenzende FFH-Gebiet der Elbe wird durch das Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden aus naturschutzrechtlichen Gründen abgelehnt.

Die Bodenbacher Straße/Pirnaer Landstraße als nächstliegende südliche Parallelverbindung ist nicht in der Lage den zusätzlichen Verkehr aufzunehmen. Zudem beträgt die zu fahrende Umleitungsstrecke über diese südliche Verbindung und die Salzburger Straße für MIV und ÖPNV ca. 4,7 km. Insbesondere für den Schienenersatzverkehr ist das mit längeren Fahrzeiten, größeren Emissionen und erheblichen Zusatzkosten für Ersatzbusse verbunden.

Im Rahmen des Vorentwurfes wurde daher eine alternative Querungsmöglichkeit des Elbaltarmes/ Niedersedlitzer Flutgrabens südlich der Wehlener Straße gesucht. In mehreren Ortsbegehungen wurde als einzige genehmigungsfähige Möglichkeit die Verbindung in der Relation Schulze-Delitzsch-Straße / Steirische Straße herausgearbeitet. Diese Trasse befindet sich ca. 650 m südlich der Wehlener Straße /Alttolkewitz und unmittelbar südlich des vorhandenen Geh-, Radweges durch den Altalbarm. Sie liegt außerhalb des nördlich angrenzenden Vogelschutzgebietes (SPA). Es werden nur städtische Flächen in Anspruch genommen und es sind keine baulichen Eingriffe in angrenzende Kleingärten oder andere Privatgrundstücke erforderlich.

Mit der Errichtung eines Provisoriums durch den Elbaltarm in dieser Relation ist eine deutlich bessere Gebieterschließung während der Bauzeit gewährleistet. Die zu fahrende Umleitungsstrecke für den ÖPNV reduziert sich um ca. 50% (2,3 km), damit verringern sich die Kosten allein schon für den Schienenersatzverkehr der Dresdener Verkehrsbetriebe AG durch die Einsparung zusätzlicher Busse um etwa 65 Prozent. Die mit dem Umleitungsverkehr verbundenen Emissionen werden minimiert.

Es ist geplant, für die Gebieterschließung während der Bauzeit zwischen der Schulze-Delitzsch-Straße und der Steirischen Straße auf einer Länge von ca. 350m im Bereich des Elbaltarmes eine 2-spurige Fahrbahn mit einer Breite von 6,50m und jeweils 0,5m breiten Banketten mit Hochbord anzulegen (sh. Straßenquerschnitt Unterlage 14.2 Blatt 12).

Das geplante Provisorium verläuft im Überschwemmungsgebiet der Elbe und des Lockwitzbaches und quert den Niedersedlitzer Flutgraben (sh. Lageplan Unterlage 5 Blatt 7).

Gemäß WHG § 78a Absatz 1 Punkt 1 ist „die Errichtung von Mauern, Wällen oder ähnlichen Anlagen, die den Wasserabfluss behindern können“ in festgesetzten Überschwemmungsgebieten untersagt.

Aus Sicht des Vorhabensträgers handelt es sich aus nachfolgend beschriebenen Gründen bei der Errichtung der provisorischen Fahrbahn nicht um eine wesentliche Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses im Elbaltarm.

Die temporäre Umleitungsstrecke verläuft zwischen ca. 5m bis ca. 80m südlich des vorhandenen Geh- und Radweges, welcher die Flutrinne ebenfalls zwischen Toeplerpark und Steirischer Straße quert. Dieser Weg befindet sich durchgehend in Dammlage und liegt auf fast der gesamten Querungsstrecke des Elbaltarmes höher als das geplante Provisorium. Sollte während der Bauzeit der Wehlener Straße / Altolkewitz / Österreicher Straße ein größeres Hochwasserereignis auftreten, ist der vorhandene Geh- und Radweg das ausschlaggebende Hindernis im Altelbarm. Das Provisorium wird bei dieser Grenze schon überströmt.

Die höhenmäßige Einordnung der provisorischen Fahrbahn erfolgt auf dem größten Teil der Strecke geringfügig über dem vorhandenen Gelände. Die Höhendifferenzen zu den angrenzenden Straßen werden über Rampen mit Längsneigungen von i.M. 6% überbrückt. Im Bereich der unmittelbaren Querung des Niedersedlitzer Flutgrabens muss die provisorische Fahrbahn angehoben werden, um eine entsprechende Verrohrung des Flutgrabens zu ermöglichen. Die Ausrundung der Kuppe erfolgt mit dem Mindestradius von 250m (sh. Höhenplan Unterlage 6 Blatt 7). Das zusätzliche Dammvolumen der geplanten temporären Fahrbahn im Elbaltarm beträgt damit ca. 2301 m³ (Grundlage: Profilauswertung Card-Projekt Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH). Auf der Grundlage der grafisch ermittelten Retentionsfläche des Niedersedlitzer Flutgrabens oberstrom der geplanten Umleitungsstrecke bis zur Pirnaer Landstraße (Grundlage Karte Themenstadtplan Dresden) wurde eine Erhöhung des Wasserspiegels aufgrund des Dammbaus um ca. 5mm ermittelt (Wasserspiegellagenberechnung in Anlage 1 zur Kurzbeschreibung). **Eine frühzeitigere Überflutung angrenzender Bebauung infolge des Dammes bei Hochwasser kann somit ausgeschlossen werden. Es besteht keine zusätzliche Gefährdung von An-, Unter- und Oberliegern.**

Bei einem Hochwasserereignis der Elbe oder des Lockwitzbaches, welches das geplante Provisorium überflutet, ist die Sperrung dieser Verbindung vorzusehen. Basierend auf Erfahrungswerten aus den Hochwasserereignissen 2002 und insbesondere 2013 ist ab einem Pegelstand der Elbe von ca. 7,35m mit einem Wasserübertritt an der Wehlener Straße zwischen Salbachstraße und Donathstraße zu rechnen. Dabei ist auch der Rückstau des Niedersedlitzer Flutgrabens, welcher nicht mehr in die Elbe abfließen kann, zu berücksichtigen. Bei einem derartigen Hochwasserereignis während der Bauzeit des vorliegenden Vorhabens ist -unter Berücksichtigung der aktuellen Situation- bei einem Ansteigen der Elbe bis zum o.g. Pegelstand operativ vom Bauherren über ein Räumen der Baustelle und eine Sperrung der provisorischen Umleitungsstrecke im Altelbarm zu entscheiden. Die Umleitung muss dann -wie bei den vorangegangenen HW-Ereignissen- über die Bodenbacher Straße / Pirnaer Landstraße gemäß dem Hochwasserabwehrplan der Landeshauptstadt Dresden erfolgen.

Mit den nachfolgend beschriebenen Maßnahmen und Festlegungen werden die temporären Eingriffe in das Hochwasserabflussgeschehen der Elbe und des Niedersiedlitzer Flutgrabens minimiert und den Verboten gemäß §78a, Absatz 1, Punkte 2,3 und 4 (Aufbringen und Lagern von wassergefährdenden Stoffen und Gegenständen) Rechnung getragen.

- Vom Bauherren werden für den Zeitraum der Bauausführung keine Flächen für Lager- und Arbeitsplätze zur Verfügung gestellt. Im Überschwemmungsgebiet werden grundsätzlich keine Baustelleneinrichtungen zugelassen. Diese Forderung des Vorhabensträgers wird Bestandteil des Bauvertrages und ist von den Bietern bereits bei der Angebotsabgabe zu berücksichtigen.
- Des Weiteren ist vom Baubetrieb ein Hochwasser-Maßnahmeplan für den Baustellenbetrieb zu erstellen. Für die Aufstellung des Hochwasser-Maßnahmeplanes und die Beschaffung einer Baustelleneinrichtung wird dem Baubetrieb nach Auftragserteilung bis zum Baubeginn ausreichend Zeit eingeräumt. Der Hochwasser-Maßnahmeplan wird mit den zuständigen Behörden abgestimmt.
- Die Beräumung der Baustelle, einschließlich der mobilen Beleuchtungsanlage, im Hochwasserfall erfolgt durch den Baubetrieb im Auftrag des Straßen- und Tiefbauamtes gemäß Hochwasser-Maßnahmeplan.
- Der erforderliche Dammkörper wird aus einem möglichst dichten Material hergestellt, um ein Durchsickern und Ausspülen von Kornanteilen zu vermeiden. Hierfür sind Böden der Boden- gruppe TL/TM bis ST* geeignet, welche eine Durchlässigkeit von $k \leq 10^{-6}$ m/s aufweisen. Um die erforderliche Tragfähigkeit zu gewährleisten ist eine Verbesserung des Dammbaustoffes mit Bindemitteln durchzuführen. Die Standsicherheit des Dammes wurde für ein HQ100 nachgewiesen (Anlage 3 zur Kurzbeschreibung). Die darin angesetzten Baugrundkennwerte für das Dammbaumaterial werden für die Bauausführung vorgegeben.
- Für den Fahrbahnaufbau ist ein vollgebundener Oberbau geplant. Mit diesem Aufbau wird ein Ausspülen ungebundener Tragschichten im Unterbau –und damit verbundene Tragfähigkeits- verminderungen- durch oberflächlich eindringendes Wasser im Hochwasserfall bzw. aufsteigen- des Grundwasser vermieden.
- Die Dammböschungen des Provisoriums werden mit 10cm Oberboden angedeckt und mit Ra- sen angesät. Der Rasen ist -in Abhängigkeit der Bedingungen zum Zeitpunkt der Ansaat- zum schnelleren Anwachsen zusätzlich zu wässern. Die Fließgeschwindigkeit der Elbe beträgt bei einem HQ₁₀₀ ca. 0,15 m/s (Datenquelle Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden, Hochwas- sersimulationsergebnisse Elbe, Arbeitsstand September 2017). Ein gut verwurzelter Rasen kann mit dieser Geschwindigkeit problemlos überströmt werden. Gemäß „Wendehorst – Bau- technische Zahlentafeln, 26. Auflage“ liegt der Grenzwert der zulässigen Höchstgeschwindig- keit für Rasen bei 1,5 m/s. Bei einem Hochwasserfall unmittelbar nach Errichtung des Dammes (Rasen noch nicht ausreichend angewachsen) wird eine Steinschüttung zur Böschungssiche- rung aufgebracht. Dies wird im Hochwasser-Maßnahmeplan festgeschrieben.
- Die temporäre Entwässerung des Fahrbahnprovisoriums erfolgt über Borde und Straßenab- läufe. Das Oberflächenwasser wird über einen RW-Kanal zu Pumpenschächten jeweils im

Randbereich der Flutrinne geleitet und von dort in die Kanäle der Stadtentwässerung in der Toeplerstraße und der Steirischen Straße gepumpt. Die Schächte und Kanäle werden im Hochwasserfall geflutet, so dass hinsichtlich der Auftriebssicherheit der Straße keine Probleme bestehen.

- Um eventuell in den Elbaltarm eingeströmtes Wasser wieder in Richtung Elbe abzuführen, werden zusätzliche Durchlässe in der geplanten provisorischen Fahrbahn vorgesehen.
- Im Bereich der Überbauung durch die provisorische Fahrbahn wird der Niedersedlitzer Flutgraben temporär verrohrt. In Anpassung an den vorhandenen Querschnitt des Niedersedlitzer Flutgrabens und an die mit Mindestparametern geplante Gradienten für das Provisorium im Kreuzungsbereich ist die Anordnung von 3 Durchlässen nebeneinander (2 Stahlbetonrohre DN1400 und 1 Stahlbetonrohr DN2000) realisierbar. Die Sohle und Böschungen des Niedersedlitzer Flutgrabens werden vor Herstellung der Verrohrung entsprechend geschützt.
- Die Umleitungsstrecke wird für den gesamten Bauzeitraum (ca. 18 Monate) benötigt, danach erfolgt der Rückbau des Provisoriums einschließlich der Verrohrung. Die Baustelle wird gründlich geräumt und alle benutzten Flächen werden rekultiviert. Die Böschungen des angrenzenden Elbaltarmes werden fachgerecht wieder hergestellt.

Die Errichtung der provisorischen Fahrbahn im Elbaltarm ist Voraussetzung für eine zügige Umsetzung der geplanten Hochwasserschadensbeseitigungsmaßnahme bei Gewährleistung einer ausreichenden Gebieterschließung während der Bauzeit und damit im Interesse der Allgemeinheit.

Es sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Überschwemmungsgebiet zu erwarten.

Anlage 1: Wasserspiegellagenberechnung

Anlage 2: Auskunft zur hochwasserangepassten Bauweise

Anlage 3: Standsicherheitsnachweis Damm