BVG

**Berliner
Verkehrsbetriebe**

Anstalt des
öffentlichen Rechts
Holzmarktstr. 15-17
10179 Berlin

Erläuterungsbericht

U2 U-Bahnhof Hausvogteiplatz (Hv)
Projekt- Nr. A27346

Barrierefreier Ausbau - Einbau eines Aufzugs

Stand: Mai 2018

Inhalt

Einleitung	3
1. Verkehrliche Begründung	3
1.1. Standortabwägung	3
1.2. Auswertung	4
2. Technische Beschreibung	4
2.1. Bauvorbereitung	4
2.2. Bauliche Umsetzung für den Aufzug	4
2.3. Rohbauarbeiten	5
2.4. Betriebstechnische Einbauten	5
2.5. Straßen, Wege, Plätze	5
3. Brandschutzkonzept	6
4. Inanspruchnahme von Grundstücken	6
5. Grundwassereingriffe	6
6. Natur und Landschaft	6
7. Lärmbelastigungen	7
8. Denkmalschutz	7
9. Straßenverkehrliche Belange	7
10. Straßenbauliche Belange	7
11. Eingriffe in den Leitungsbestand	7

Pläne:

HV_PF001, Übersichtsplan Varianten, M 1:250
 HV_PF002, Grundrisse Schnitte, M 1:100
 HV_PF003, Ansichten Visualisierung, M 1:100
 HV_PF004, Bauzeitliche Verkehrsführung BE – Fläche, M 1:100
 HV_PF005, Instandhaltung, M 1:100
 HV_PF006, Bahnsteigebene Blindenleitsystem, M 1:100
 HV_PF007, Leitungsplan, M 1:100

Anlagen:

Entrauchungssimulation
 Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Einleitung

Der U-Bahnhof Hausvogteiplatz liegt zwischen dem Kupfergraben und dem Gendarmenmarkt auf der Linie U2 und wurde am 1.10.1908 eröffnet.

Der Bahnhof liegt in Berlin-Mitte am namensgebenden Hausvogteiplatz und erstreckt sich unterirdisch in Ost-West-Richtung.

Der Hausvogteiplatz hat seine Ursprung in einer Bastion der ehemaligen Festungswälle aus der 18. Jahrhundert. Ende des 19. Jahrhunderts entwickelte sich ringsum besonders die Konfektionsindustrie für Mäntel und entstanden zunehmend moderne Geschäftshäuser. Zusammen mit dem Bau des U-Bahnhofes wurde eine gärtnerische Gestaltung ausgeführt. Dieser Charakter bleibt dem Platz bis heute erhalten.

Der Architekt Alfred Grenander entwarf den Bahnhof. Der Raum ist klar strukturiert und mit kleinteiligen weißen Fliesen mit gelben Umrahmungen dekoriert. Die Ein- und Ausgänge des Bahnhofs sind relativ beengt, der Bahnhof selbst liegt in einer Kurve und ist damit verhältnismäßig unübersichtlich.

Der in einfacher Tiefenlage gebaute Bahnhof liegt ca. 5 m unterhalb der Oberfläche. Er verfügt über einen ca. 110 Meter langen und 6 Meter breiten Mittelbahnsteig, der an seinen beiden Enden von einer festen Treppe erschlossen wird, welche direkt in die Straße führen.

Durch den Einbau einer Aufzugsanlage und den Einbau eines Blindenleitsystems werden die Forderungen der Senatsverwaltung, den öffentlichen Nahverkehr auch für mobilitätseingeschränkte Menschen, gemäß den „Leitlinien zum barrierefreien Ausbau Berlins als barrierefreie Stadt“ zu erschließen erfüllt.

1. Verkehrliche Begründung

Die Berliner Verkehrsbetriebe planen, den Bahnhof durch den Einbau eines Aufzugs, barrierefrei zu erschließen. Der geplante Aufzug soll die Bahnsteigebene der Linie U2 direkt mit dem Straßenland verbinden.

Mit dem Einbau eines Aufzugs kann den Forderungen der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt nachgekommen werden, den öffentlichen Personennahverkehr auch für mobilitätseingeschränkte Menschen zu erschließen.

1.1. Standortabwägung

Der ideale Standort für Aufzüge als barrierefreier U-Bahnzugang ist in zentraler Lage auf dem Bahnsteig, so dass von beiden Bahnsteigenden ungefähr die gleiche Gehstrecke zurückzulegen ist und er sollte als durchgehender Aufzug direkt zur Straßenebene fahren. Weiterhin ist die Nähe zu anderen Verkehrsmitteln für eine direkte Umsteigebeziehung zu favorisieren.

Von diesen Kriterien sind aufgrund der Lage, Umgebung und Bahnsteigausrichtung, Abstriche zu machen. Folgende Standortbereiche wurden analysiert:

Standort am westlichen Ende des Bahnsteigs (Variante1)

In dieser Variante würde der Aufzug im Bereich der westlichen Vorhalle vor der festen Treppe errichtet werden und damit auf dem nördlichen Gehweg der Taubenstraße vor dem Haus Nr. 27-28 positionieren. Aufgrund der Durchgangsbreite von kleiner 2.00 m ist dieser Aufzugstandort nicht umsetzbar.

Standort in Bahnsteigmitte (Variante 2)

In dieser Variante würde der Aufzug etwas weiter in Richtung Mitte des Bahnsteiges errichtet werden und damit am Rand des Gehweges der Taubenstraße positionieren.

Der Bahnsteig ist zu schmal, um bei diesem Aufzugseinbau beidseitig einen Durchgang von mindestens 2.00 m zu gewährleisten. Dieser Standort ist somit nicht umsetzbar.

Standort am östlichen Ende des Bahnsteigs (Variante 3)

In dieser Variante würde der Aufzug im Bereich der östlichen Vorhalle vor der festen Treppe errichtet werden und sich damit auf der nordwestlichen Ecke (plus Gehwegvorstreckung) des Hausvogteiplatzes positionieren. Dieser Aufzugstandort ist umsetzbar.

1.2. Auswertung

Aufgrund der Geometrie des Bahnhofes sowie der Straßensituation ist ausschließlich die Variante 3 realisierbar. Die Planung wurde somit für diesen Standort durchgeführt und dafür auch der Antrag auf Plangenehmigung eingereicht.

2. Technische Beschreibung

Hinweis: Sämtliche Angaben zum Material und Konstruktion dienen nur zur Information.

2.1. Bauvorbereitung

Baugrube und Baustellensicherung:

Für die Rohbauausführung des Aufzugs ist auf dem Straßenland eine rechteckige Baugrube in den Abmessungen von ca. 7,00 m x 5,30 m herzustellen. Die Baustelleneinrichtung umfasst den Bereich vom nördlichen Gehweg bis auf den Hausvogteiplatz sowie die die Parkspur nördlich der Hausvogteiplatzes. Die nördliche Umfahrung ist gesperrt. Über die südliche Umfahrung des Hausvogteiplatzes sind weiterhin alle Richtungen zu erreichen. Die Baustelleneinrichtung-Fläche beträgt ca. 298 m² und wird so angeordnet, damit die Zufahrt für die Anlieger der Häuser Nr.1 und Nr.2, für die Rettungsfahrzeuge und die Müllabfuhr gewährleistet ist.

Für die Bauzeit sind Fahrbahneinschränkungen erforderlich. Sechzehn Stellplätze fallen während der Bauzeit weg.

Umbau der Straßenoberflächen für den Aufzugseinbau

Um den Aufzug an den vorhandenen Gehweg des Hausvogteiplatzes zu erschließen wird der Neubau einer Erweiterung des Bürgersteigs auf der Straße notwendig. Diese ist in den beiliegenden Plänen dargestellt.

2.2. Bauliche Umsetzung für den Aufzug

Die neue Aufzugsanlage einschl. der Aufzugsunterfahrt wird in der Fachwerkwand im Bereich der Treppeneingang östlich als Seilaufzug mit Durchladefunktion geplant. Dafür werden ca. 3,60 m der Fachwerkwand und ihres Fundaments im Unterraum der Bahnsteigplatte entfernt.

Die lichte Schachtgröße des Aufzugs beträgt 3,78 m x 2,58 m. Für die Öffnung der Tunneldecke wird eine Abfangkonstruktion aus Stahlbetonstützen und einem Wechsel im Deckenbereich geplant.

Der Aufzugsmaschinenraum mit der schalltechnischen Ausrüstung ist an dem Aufzug als Mauerwerkkonstruktion vorgesehen.

Das Aufzugshaus ist eine Stahl-Glaskonstruktion aus typisierten Stahl-Hohlprofilen mit einer Verglasung aus Verbundsicherheitsglas und Folie. Das Dach ist aus Stahl- und Trapezprofilen.

Vor dem Eingang des Aufzuges ist ein Schneefang geplant, der an das öffentliche Entwässerungsnetz der Stadt angeschlossen wird. Die Entwässerung des Daches vom Aufzug wird mit leichter Dachneigung frei über eine festgebundene Mosaikstein-Mulde weiter in das Straßenland geführt.

Fahrbahnarbeiten: Bordführung anpassen, Fahrbahn anarbeiten (ggf. Abbruch und Neubau von Abläufen). Gehwegarbeiten: Neubau von Belägen, Bord aufnehmen und versetzen, Straßeneinbauten versetzen.

Drei Stellplätze entfallen.

2.3. Rohbauarbeiten

Unterfahrtebene:

- Abbruch des Betonbalkens und des Fundaments im Bereich des Aufzugsschachtes
- Einbauen einer massiven Stahlbetonkonstruktion, bestehend aus Schachtwänden unter der Bahnsteigplatte auf der Tunnelsohle.

Bahnsteigebene:

- Abbruch der Bahnsteigplatte im Bereich des Aufzugs zur Herstellung der Durchfahrt
- Aufstellen der tragenden Stahlglasskonstruktion des Aufzuges in Straßenebene

Tunneldecke:

- Abbruch der Stahlträger im Bereich des Aufzugsschachtes
- Herstellung des Deckendurchbruchs für den neuen Aufzugsschacht mit Anschluss der Betonkonstruktion sowie der Abdichtungsebenen an den Bestand

Straßenebene:

- Einbauen eines Stahlbetonschachtkranzes mit Schneefang und massiver Betonbrüstung
- Aufstellen der tragenden Stahlglasskonstruktion des Aufzuges in Straßenebene
- Neubau der Zuwegung zum Aufzug inkl. Anschluss an die bestehende Gehwegfläche

2.4. Betriebstechnische Einbauten

- Einbau der Aufzugstechnik, Betriebstechnische Einbauten durch die BVG-Fachabteilungen wie Beleuchtung, etc.

2.5. Straßen, Wege, Plätze

Das Aufzugsbauwerk liegt im öffentlichen Straßenland. Während der Baumaßnahme werden alle Bereiche – Parkplätzen, Gehweg (Hausvogteiplatz) und Straße - von der Baumaßnahme tangiert. Nach der Fertigstellung werden ca. 3 Parkplätze entfallen. Während der Bauzeit werden zusätzlich ca. 8 Parkplätze nicht nutzbar sein.

Die Baustelleneinrichtung setzt sich aus folgenden Flächen zusammen:

- Baustelleneinrichtung: ca. 298 m² (davon ca. 37 m² Baugrube, ca. 171 m² Straßenfläche, und ca. 90 m² Gehweg)

Auch nach in der Inbetriebnahme ist durch die Gehwegverbreiterung ein Verkehrsschild zu versetzen sowie ein weiteres aufzustellen, die genaue Bezeichnung wird unter Punkt 9. Straßenverkehrliche Belange beschrieben.

Gemäß Angaben des Baulastträgers werden diese aufgestellt und gehen (wieder) in den Bestand des Baulastträgers über. Zwei Straßenabläufe auf der Fahrbahn Richtung Süden müssen an den neuen Bordstein versetzt werden.

3. Brandschutzkonzept

Der neue Aufzug wird an die vorhandene Brandmeldeanlage des Bahnhofes angebunden. Die Nahfeldererkennung mittels eines Brandmelders in Bahnsteigebene gewährleistet eine möglichst lange Nutzung des Aufzuges im Brandfall. Der Aufzug fährt dann automatisch in die Straßenebene und die Türen werden automatisch geöffnet und abgeschaltet.

Die im Bestand vorhandenen Fluchtspuren der festen Treppe bleiben erhalten.

Die Schachtrauchung der Aufzugsanlage erfolgt über Lüftungsgitter mit Insektenschutz an oberster Stelle des Aufzugsmundhauses. Neben den Aufzugstüren wird der Hinweis: „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“ angebracht. Alle einzubringenden Bauteile werden in der Baustoffklasse A, Bodenbeläge sowie bewegliche Einbauten mindestens in der Baustoffklasse B 1 nachgewiesen.

Die Verrauchungssimulation und Entfluchtungsberechnung wurde für 2 Szenarien erstellt und nachgewiesen, dass die Fahrgäste im Brandfall den Bahnhof rechtzeitig verlassen können. Danach beträgt die Räumungszeit des Bahnsteiges 4,4 min. Dem gegenüber steht eine Zeit von 4,7 min, bis die Rauchgase in einer kritischen Konzentration bis zu den Ausgangstreppe vordringen. Die Ausgangstreppe können noch einige Minuten länger gefahrlos genutzt werden.

In der Bauphase wird der Bahnhof mit Personal besetzt. Im Notfall erfolgt die Entfluchtung über den offenen Ausgang Taubenstr. und bzw. oder über das Gleis zum nächsten Notausgang.

4. Inanspruchnahme von Grundstücken

Der gewählte Aufzugsstandort liegt vollständig im öffentlichen Straßenland des Hausvogteiplatzes. Das geplante Aufzugsbauwerk wird nach Fertigstellung die, im Plan festgelegte, Fläche (Straßenland) von ca. 14 m² mit den Abmessungen von ca. 5,00 m x 2,80 m einnehmen. Für diese Fläche wird eine dauerhafte Sondernutzung des öffentlichen Straßenlandes begehrt.

Flächen für Baustelleneinrichtung und für den Baubetrieb sind auf der Straße Hausvogteiplatz und dem Hausvogteiplatz von ca. 294 m² temporär vorgesehen.

Die Fläche wird durch Bauzäune rundum sicher umschlossen. Die Beanspruchung beträgt insgesamt ca. zwölf Monate. Für diese Fläche wird die temporäre Sondernutzung des öffentlichen Straßenlandes begehrt.

5. Grundwassereingriffe

Der Grundwasserstand liegt unterhalb der Tunnelsohlenoberkante, nach vorliegenden Bestandsplänen liegt der HGW bei 26,00. Die Baugrubensohle auf dem Tunnelboden (U2) liegt bei 28,55 m ü. NN. Die Bauarbeiten werden nicht im Grundwasserbereich ausgeführt.

6. Natur und Landschaft

Der Bereich des Aufzugsstandortes und der Baustelleneinrichtung sind versiegeltes Straßen-, Gehweg und Platzbereiche. Die bestehenden Bäume befinden sich außerhalb des

Baustellenbereiches, für den angrenzenden Wurzelbereiches des nächstgelegenen Baumes wird eine vorsichtige Schachtung und Bewässerung während der Bauzeit vorgesehen.

7. Lärmbelästigungen

Zur Durchführung des Bauvorhabens sind umfangreiche Bauarbeiten im öffentlichen Straßenland erforderlich. Die Abbruch- und Neubauarbeiten werden am Tage ausgeführt. Nachts und an Sonn- oder Feiertagen sind keine Bauarbeiten geplant. Die Arbeiten finden unter Berücksichtigung der Vorgaben „Landesimmissionsschutzgesetz Berlin (LImSchG Bln)“ statt und halten diese ein.

Nach Inbetriebnahme des Aufzuges geht von diesem keine dauerhafte Lärmbelästigung aus.

8. Denkmalschutz

Der U-Bahnhof Hausvogteiplatz steht unter Denkmalschutz. Dementsprechend wurden Gespräche mit der Unteren und der Oberen Denkmalschutzbehörde durchgeführt, eine Abstimmung über den gewählten Standort ist erfolgt.

Der Standort berücksichtigt den Wunsch nach dem geringstmöglichen Eingriff in die Platzgestaltung und größtmöglichen Abstand zu den Bäumen.

9. Straßenverkehrliche Belange

Abstimmungen mit der Verkehrlenkung Berlin (VLB) sind aufgrund der Straßenkategorie nicht erforderlich. Die Absprachen mit dem Straßen- und Grünflächenamt wurden durchgeführt.

Während der Bauzeit wird die nördliche Umfahrung für den Durchgangsverkehr gesperrt, für Anlieger der Häuser Nr. 1 und 2, Rettungsfahrzeuge, Müllabfuhr ist die Zufahrt gewährleistet.

Das Verkehrskombischild, bestehend aus Z 283-20, Z314-10 und Zz-PRB, wird an zwei neuen Standorten gemäß Plan HV_PV002 neu aufgestellt.

10. Straßenbauliche Belange

Ein Abstimmungsgespräch zum Bauvorhaben mit dem Straßen- und Grünflächenamt zur Vorabstimmung der Standorte und Randbedingungen wurde durchgeführt.

Die Angaben zu Abständen, Lichtraumprofilen haben wir in der Planung übernommen. Durch die notwendige Gehwegvorstreckung entfallen ca. 3 Parkflächen am Straßenrand.

Die Entwässerung, der in einer Richtung geneigten Aufzugsdachfläche, wird frei über den fest gebundenen Mosaik-Gehwegbelag zum Straßenland geführt und dort von den vorhandenen Einläufen aufgenommen. Das Vordach entwässert frei über Speier zu den Straßengullis hin.

11. Eingriffe in den Leitungsbestand

Im Bereich der Aufzugsanlage befindet sich eine Niederspannungsleitung (Beleuchtung) der „Stromnetz Berlin GmbH und öffentliche Beleuchtung“ und eine Gasversorgungsleitung von der „NBB“, eine Umlenkung wird veranlasst. Die bestehenden Gullis bleiben unberührt. Der Schneefang wird mit dem vorh. RW-System der Berliner Wasserbetriebe verbunden.

Erstellt:

Hillig Architekten, Michael Linnemann