

BVG

**Berliner
Verkehrsbetriebe**

Anstalt des
öffentlichen Rechts
Holzmarktstr. 15-17
10179 Berlin

Erläuterungsbericht

U7 U-Bahnhof Altstadt Spandau (As)
Projekt- Nr. A27348

Barrierefreier Ausbau - Einbau von Aufzugsanlagen

**Gezeichnet im Original:
Boisserée**

Der Betriebsleiter

Stand: April 2018

Inhalt

Erläuterungsbericht	1
Barrierefreier Ausbau - Einbau von Aufzugsanlagen	1
Einleitung	3
1. Verkehrliche Begründung.....	3
2. Technische Beschreibung (Hinweis: Materialangaben dienen nur zur Information).....	6
2.1 Bauvorbereitung.....	6
2.2 bauliche Umsetzung für den Aufzug	6
2.3 Rohbauarbeiten	6
2.4 Betriebstechnische Einbauten.....	7
2.3 Blindenleitsystem.....	7
3. Brandschutzkonzept	8
4. Inanspruchnahme von Grundstücken.....	8
5. Grundwassereingriffe	8
6. Natur und Landschaft	8
7. Lärmbelastigungen	8
8. Denkmalschutz	8
9. Straßenverkehrliche Belange.....	9
10. Eingriffe in den Leitungsbestand	9

Anlage:

(Nur zur Information)

- Variantenmatrix
- Gutachtliche Detailstellungnahme 53awk16-G4. 3 Revision zum Brandschutznachweis für den U- Bahnhof Altstadt Spandau aufgestellt durch das Büro Arndt-Weiher-Koch vom 09.04.2018

Pläne:

AS_PG01	Standortuntersuchung
AS_PG02	Aufzug 2 - Grundrisse
AS_PG03	Aufzug 2 - Grundrisse, Dachaufsicht, Schnitte und Ansichten
AS_PG04	Aufzug 1 - Grundrisse und Schnitte (nur zur Information)
AS_PG05	Baustelleneinrichtung
AS_PG06	Instandhaltung

Einleitung

Der U-Bahnhof Altstadt Spandau ist eine Station der U-Bahn-Linie U7, zwischen den Bahnhöfen Zitadelle und Rathaus Spandau. Er wurde im Zuge der Northwest-Verlängerung der U7 nach Spandau am 1. Oktober 1984 eröffnet. Er liegt unter der gleichnamigen Altstadt im Ortsteil Spandau parallel zur Straße Am Juliusturm.

Der Bahnhof wurde, wie viele U-Bahnhöfe zu dieser Zeit, sehr aufwendig von Rainer G. Rümmler gestaltet und steht seit dem 29. März 2017 unter Denkmalschutz (Obj.-Dok.-Nr.: 09096870,T,006)

Er liegt in einer Tiefe von 14 Metern, da im Osten die nahegelegene Havel unterquert werden musste. Aus diesem Grund wurde beim Bau dieses Bahnhofs die Senkkasten-Bauweise genutzt. In Richtung Rathaus Spandau wurde die in Berlin seltene und kostspielige Schildvortrieb-Methode angewendet, um die historisch wertvolle Bausubstanz in Spandaus Altstadt zu erhalten.

An den beiden Enden des Mittelbahnsteigs führen feste Treppen sowie Fahrtreppen in die Vorhallen. Von diesen führen wiederum jeweils feste Treppen sowie Fahrtreppen in das öffentliche Straßenland.

Am U-Bahnhof besteht eine Umsteigemöglichkeit von der Linie U7 zur Omnibuslinie X33.

1. Verkehrliche Begründung

Die Berliner Verkehrsbetriebe planen den barrierefreien Ausbau des Bahnhofs Altstadt Spandau.

Nur durch den Einbau von zwei Aufzugsanlagen 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.

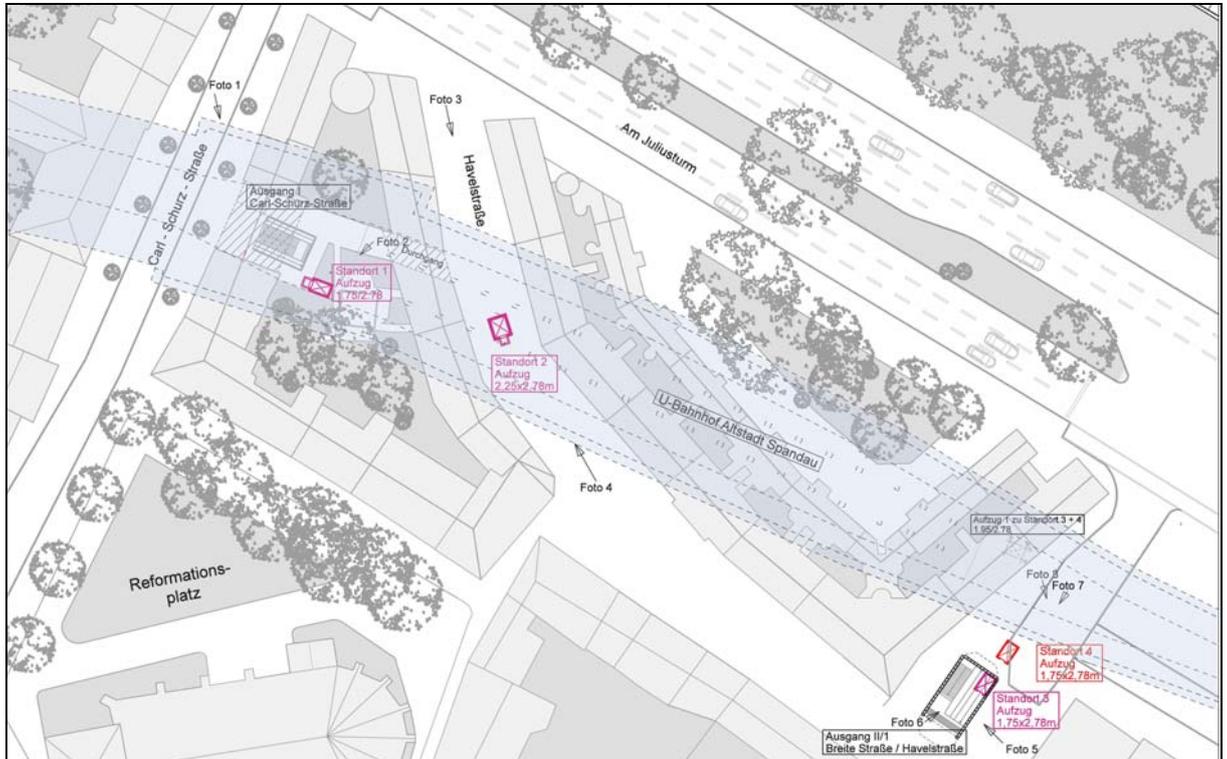
Aufgrund der Lage des Bahnhofs sind aus technischer Sicht vier Standortvarianten untersucht worden.

Wesentliche Aspekte dabei sind:

- Direkte Erschließung von Bahnsteig und Straßenebene mit einem Aufzug
- Allgemeine Schutzziele wie Naturschutz, Wasserschutz, Denkmalschutz
- Erschließung wichtiger stadtfunktionaler Bereiche
- Lage und Erreichbarkeit im Einzugsbereich
- Anbindung an andere Linien des ÖPNV
- Eingriffe in die Leistungsfähigkeit der Erschließungsanlagen U-Bahn
- Eingriffe in das Umgebungsareal und die Bausubstanz einschließlich der Kostenbetrachtung
- Eingriffe in Fremdanlagen / Leitungen

Hinweis: Die barrierefreie Erschließung des Bahnhofs mit nur einem Aufzug ist nur bei den Varianten 1 und 2 möglich. Bei den Varianten 3 und 4 erfolgt die barrierefreie Erschließung über zwei Aufzüge.

Standortübersicht



1.1 Standort 1 - Bereich Innenhof hinter bestehendem Ausgang I/1

Die barrierefreie Erschließung erfolgt über einen Aufzug. In Bahnsteigebene befindet sich der Aufzug am westlichen Bahnsteigende auf der Gleis 1 Seite (Einfahrt Fahrtrichtung Rudow). Der Aufzug entsteht neben der Treppenanlage. Notwendig wird der Umbau der Treppe zum Gleis. In der Zwischenebene II erfolgt ein Umbau der Zwischenhalle. Es entstehen ein neuer Betriebsgang und der Aufzugsmaschinenraum. Der Fahrgastbetrieb von der Treppe und den Fahrtreppen ist dann nur noch einseitig möglich. Der Austritt des Aufzuges befindet sich im Innenhof hinter Ausgang I zwischen der Carl-Schurz-Straße und der Havelstraße. Dieser Innenhof befindet sich in Privatbesitz.

1.2 Standort 2 - Bereich in der Havelstraße

Die barrierefreie Erschließung dieser Variante erfolgt über nur einen Aufzug. Dieser verbindet die Bahnsteigebene (Lage auf Bahnsteig – schräg zwischen Achse 4 und 5) auf direktem Wege mit dem öffentlichen Straßenland. Er befindet sich in der Mitte der Havelstraße. Auf Grund der geringen Straßenbreite ist nach Einbau des Aufzuges keine Durchfahrt für die Feuerwehr, Rettungswagen sowie Lieferverkehre mehr möglich.

1.3 Standort 3 - Bereich bestehender Ausgang II/1

Die barrierefreie Erschließung dieser Variante erfolgt über zwei Aufzüge. Aufzug 1 verbindet die Bahnsteigebene mit der Schalterhalle II. Er befindet sich am östlichen Bahnsteigende am Gleis 2 (Einfahrt Gleis Richtung Rathaus Spandau). Dafür werden Teile der Decken zwischen Bahnsteigebene und Mittelgeschoss sowie zwischen Mittelgeschoss und Schalterhalle II entfernt. Der vorhandene Kabelkanal muss umgelegt, sowie ein Wandstück rückgebaut werden. In der Ebene Mittelgeschoss und Schalterhalle II ist ein Umbau der Betriebsräume erforderlich. In der Schalterhalle wird neben dem Aufzug im Schacht Platz für

den Antrieb hergestellt und der Schacht somit erweitert (insgesamt 2,90 x 2,78m). Der Aufzugstriebwerksraum entsteht in der Schalterhalle II.

Der Aufzug 2 wird im Bereich des bestehenden Ausgangs II/1 (Breite Straße / Havelstraße) eingebaut. Der Ausgang wird umgebaut, beide bestehenden Fahrtreppen und die feste Treppe werden rückgebaut. Sie werden in veränderter Lage zwischen den Brüstungswänden neu errichtet. Es werden im Endzustand eine aufwärts führende Fahrtreppe, eine feste Treppe und der Aufzug 2 entstehen.

Das denkmalgeschützte Dach des Ausgangs II/1 bleibt in seiner Form bestehen, wird jedoch von der Aufzugseinhausung „durchdrungen“. Das Bestandsdach wird entsprechend angepasst.

Der Standort des Aufzuges 2 (zur Straßenebene) bedingt einen Eingriff in die Gebäudehülle im Bereich der Treppenanlage. Aufgrund des anstehenden Grundwasserspiegels (HW) ist die Erstellung einer dichten Baugrube erforderlich, da eine Grundwasserabsenkung nicht vorgenommen werden kann.

1.4 Standort 4 Bereich Breite Straße

Die barrierefreie Erschließung dieser Variante erfolgt über zwei Aufzüge.

Aufzug 1 verbindet die Bahnsteigebene mit der Schalterhalle II. Er befindet sich am östlichen Bahnsteigende am Gleis 2 (Gleis Richtung Rathaus Spandau). Dafür werden Teile der Decken zwischen Bahnsteigebene und Mittelgeschoss sowie zwischen Mittelgeschoss und Schalterhalle II entfernt. Der vorhandene Kabelkanal muss umgelegt, sowie ein Wandstück rückgebaut werden. In der Ebene Mittelgeschoss und Schalterhalle II ist ein Umbau der Betriebsräume erforderlich. In der Schalterhalle wird neben dem Aufzug im Schacht Platz für den Antrieb hergestellt und der Schacht somit erweitert (insgesamt 2,90 x 2,78m). Der Aufzugstriebwerksraum entsteht in der Schalterhalle II.

Der Aufzug 2 wird im Bereich vor dem bestehenden Ausgangs II/1 (Breite Straße / Havelstraße) eingebaut. Der Ausgang wird umgebaut, beide bestehende Fahrtreppen und die feste Treppe werden rückgebaut. Sie werden in veränderter Lage zwischen den Brüstungswänden neu errichtet. Es werden im Endzustand eine aufwärts führende Fahrtreppe, eine feste Treppe und der Aufzug 2 entstehen.

Der Aufzug 2 wird seinen Einstieg in der Schalterhalle II vor der Treppenanlage haben und seinen Austritt in der Breite Straße, dann hinter der Brüstungswand des Ausgangs II/1. Durch den Einbau des Aufzugs an dieser Stelle entfallen dauerhaft zwei Stellplätze.

Unter Berücksichtigung aller Vor- und Nachteile der untersuchten Varianten wird dem Standort 4 aus folgenden Gründen Vorrang eingeräumt.

- Geringer Eingriff in den denkmalgeschützten Bestand
- Bahnsteighalle bleibt in ihrer räumlichen Wirkung uneingeschränkt erhalten
- Gute Erkennbarkeit des Aufzugs im Straßenland
- Kein Bauen im Grundwasser
- geringer Eingriff in die Leistungsfähigkeit der Anlage

Anhang: Matrix

2. Technische Beschreibung (Hinweis: Materialangaben dienen nur zur Information)

2.1 Bauvorbereitung

Baugrube und Baustellensicherung:

Für die Rohbauausführung ist ein Eingriff ins öffentliche Straßenland erforderlich. Es muss eine rechteckige Baugrube von ca. 6,40 x 7,60m hergestellt werden. Im Bereich sind Kabelanlagen von Vattenfall und eine stillgelegte Gasleitung von NBB nach Leitungsanfrage von 2014 zu erwarten. Diese müssen verlegt werden.

Für die Baustelleneinrichtung wird eine Fläche von ca. 195m² inklusive Baugrube benötigt.

Umbau der Straßenoberflächen für den Aufzugseinbau:

Im Zusammenhang mit dem Aufzugseinbau muss ein Teil der jetzigen Fahrbahn der Breiten Straße rückgebaut werden und in Gehwegfläche umgewandelt. Hierzu müssen Bordsteine neu gesetzt werden und die Flächen mit Gehwegwegplatten an den Bestand angepasst neu belegt werden

2.2 bauliche Umsetzung für den Aufzug

Der Aufzug 1 wird am östlichen Bahnsteigende am Gleis 2 (Gleis Richtung Rathaus Spandau) entstehen. Die lichte Schachtgröße des Aufzuges beträgt 1,95 x 2,78m. Es handelt sich um einen Rucksackaufzug mit Durchladefunktion. Dafür werden Teile der Decken zwischen Bahnsteigebene und Mittelgeschoss sowie zwischen Mittelgeschoss und Schalterhalle II entfernt. Der vorhandene Kabelkanal muss umgelegt, sowie ein Wandstück rückgebaut werden. In der Ebene Mittelgeschoss und Schalterhalle II ist ein Umbau der Betriebsräume erforderlich. In der Schalterhalle wird neben dem Aufzug im Schacht Platz für den Antrieb hergestellt und der Schacht somit erweitert (insgesamt 2,90 x 2,78m). Der Aufzugstriebwerksraum entsteht in der Schalterhalle II.

Der Aufzug 2 wird im Bereich vor dem bestehenden Ausgangs II/1 (Breite Straße / Havelstraße) eingebaut. Der Ausgang wird umgebaut, beide bestehende Fahrtreppen und die feste Treppe werden rückgebaut. Sie werden in veränderter Lage zwischen den Brüstungswänden neu errichtet. Es werden im Endzustand eine aufwärts führende Fahrtreppe, eine feste Treppe und der Aufzug 2 entstehen.

Das Aufzugshaus ist eine Stahl-Glaskonstruktion aus typisierten Stahl-Hohlprofilen mit einer Verglasung aus Verbundsicherheitsglas entsprechend der Forderung gemäß DIN 18008. Vor dem Eingang des Aufzuges ist ein Schneefang geplant. Die Entwässerung erfolgt über das Netz der Berliner Wasserbetriebe.

Das Dach wird aus einer Stahl-Blech-Konstruktion hergestellt. Die Entwässerung des Aufzugsdachs erfolgt über die rückseitige Aufzugsfassade in eine offene Rinne. Die Straßen- und Gehwegsituation ist nach Aufzugseinbau an die barrierefreie Nutzung der Aufzugsanlage anzupassen.

2.3 Rohbauarbeiten

Aufzug 1

Unterfahrbene:

- Abbruch von Teilen des Bahnsteigunterbaus 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
- Einbauen einer massiven Stahlbetonkonstruktion, bestehend aus Schachtwänden

Tunneldecke:

- Herstellung von Deckendurchbrüchen für den Aufzugsschacht mit Anschluss an die vorhandene Betonkonstruktion

Aufzug 2Unterfahrtebene:

- Abbruch von 2 Fahrtreppen und einer festen Treppe

Schalerebene:

- Einbau einer massiven Stahlbetonkonstruktion, Laufplatte, Entwässerungsrinne

Straßenebene:

- Einbauen eines Stahlbetonschachtkranzes mit Entwässerungsrinne
Aufstellen der tragenden Stahlglaskonstruktion des Aufzuges in Straßenebene

2.4 Betriebstechnische Einbauten

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

Neue Fahrtreppe

- Stufenennbreite 1,00m
- Schacht i.L. 1,695m
- Neigung 27,3Grad
- Förderhöhe 4,40m

Aufzug 1

- Fahrkorb Durchlader
- Schachttiefe 2,78m
- Schachtbreite 1,95m
- Schachtgrube ca. 1,40m
- Kabine 1,40x2,10x2,30m
- Lichte Durchgangsbreite 1,00x2,10m

Aufzug 2

- Fahrkorb Durchlader
- Schachttiefe 2,78m
- Schachtbreite 1,75m
- Schachtgrube ca. 1,50m
- Kabine 1,40x2,10x2,30m
- Lichte Durchgangsbreite 0,90x2,10m

2.3 Blindenleitsystem (Nur zur Information)

Im Zusammenhang mit dem barrierefreien Ausbau erhält der gesamte Bahnhof ein Blindenleitsystem gem. DIN 32984. Eine Abstimmung des Blindenleitsystems mit dem Beauftragten für Menschen mit Behinderung sowie dem ABSV erfolgt in Ausführungsplanung.

3. Brandschutzkonzept

Die Schachtrauchung der Aufzüge erfolgt über Lüftungsgitter mit Insektenschutz an oberster Stelle des Aufzugs. Es werden keine brennbaren Materialien verwendet. Kabeldurchführungen für die Anbindung der Aufzugsanlage werden mit Brandschotts verschlossen. Neben den Aufzugstüren wird der Hinweis: „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“ angebracht. Die Aufzüge erhalten dem BVG-Standard entsprechend eine Brandfallsteuerung einschließlich Nahfeldererkennung.

Die vom Büro AWK durchgeführte Brandsimulationsberechnung führt zu dem Ergebnis, dass eine raucharme Schicht für den gesamten, zur Entfluchtung aller Bereiche des U-Bahnhofes Altstadt Spandau, notwendigen Zeitraum gegeben ist. Das Gutachten liegt dem Erläuterungsbericht als Anlage bei.

4. Inanspruchnahme von Grundstücken

Das geplante Aufzugsbauwerk wird nach Fertigstellung die im Plan festgelegte Fläche 4,78 m x 2,45 m (einschl. Vordach, Schneefang und Rinne) einnehmen.

Für diese Fläche begehren wir eine dauerhafte Sondernutzung öffentlichen Straßenlandes.

Die Fläche des umzugestaltenden Straßenlands beträgt ca. 46 m². Diese Umgestaltung beinhaltet unter anderem die Neuverlegung von Bordsteinen und Gehwegpflaster an den Bestand angepasst.

Für die Bauzeit von etwa 12 Monaten werden durch die Herstellung der Baugrube sowie der benötigten Baustelleneinrichtungsfläche ca. 190 m² öffentliches Straßenland in Anspruch genommen.

Für diese Fläche begehren wir eine temporäre Sondernutzung von ca. 12 Monaten

5. Grundwassereingriffe

Die zu öffnende Tunneldecke liegt ca. 2 m oberhalb des Grundwasserspiegels (HWL + 31,25). Maßnahmen zum Grundwassereingriff sind nicht notwendig.

Es findet kein Eingriff in das Grundwasser statt.

6. Natur und Landschaft

Durch den Einbau des Aufzugs werden keine Grünflächen versiegelt.

7. Lärmbelästigungen

Die Abbrucharbeiten und Neubauarbeiten werden zur Tageszeit ausgeführt. Die Arbeiten finden unter Beachtung der AVV Baulärm und aller anderen sonstigen gültigen Gesetze und Vorschriften statt. Der Betrieb des Aufzugs erzeugt keinen Lärm.

8. Denkmalschutz

Der U-Bahnhof Altstadt Spandau ist seit 29. März 2017 denkmalgeschützt. Mit diesem Antrag wird die denkmalrechtliche Genehmigung nach §11 DschG begehrt.

9. Straßenverkehrliche Belange

Die in Straßenebene überbaute Fläche für das Aufzugshaus beansprucht rund 10 m². Diese Fläche ist derzeit mit Asphalt (Straße) und Mosaikpflaster (Gehweg) belegt.

Die umzugestaltende Straßen- und Gehwegsituation beträgt ca. 46 m². Im Zusammenhang mit dem Aufzugseinbau muss ein Teil der jetzigen Fahrbahn der Breiten Straße rückgebaut werden und in Gehwegfläche umgewandelt. Hierzu müssen Bordsteine neu gesetzt werden und die Flächen mit Gehwegwegplatten an den Bestand angepasst neu belegt werden. Die umgebaute Fläche geht in das Fachvermögen des Straßen- und Grünflächenamtes über.

Während der Bauzeit steht die Zufahrt für den Lieferverkehr, Rettungswagen sowie Müllfahrzeuge und sonstige Fahrzeuge durch wechselseitiges ausführen der Arbeiten bestehen.

Für die Bauzeit von etwa 12 Monaten werden durch die Herstellung der Baugrube sowie der benötigten Baustelleneinrichtungsfläche ca. 190 m² öffentliches Straßenland in Anspruch genommen.

Die straßenbehördliche Anordnung für diese Maßnahmen wird mit diesem Antrag begehrt.

10. Eingriffe in den Leitungsbestand

Laut der Leitungsabfrage von 2014 verlaufen Kabelanlagen von Vattenfall und eine stillgelegte Gasleitung von NBB. Eine Umverlegung ist notwendig.

Der Umgang mit den Leitungen und Kabelschächten im Bestand erfolgt im weiteren Planungsverlauf nach Plangenehmigung der Standorte.