



**Berliner  
Verkehrsbetriebe**

Anstalt des  
öffentlichen Rechts  
Holzmarktstr. 15-17  
10179 Berlin

# Erläuterungsbericht

## **U2** U-Bahnhof Klosterstraße

Projekt A27347, Barrierefreier Ausbau

Aufzugseinbau

Stand: Februar 2018

## **Inhalt**

### **Einleitung**

#### **1. Verkehrliche Begründung**

- 1.1. Standortabwägung
- 1.2. Variantenstudium
  - 1.2.1. Variante 1
  - 1.2.2. Variante 2
  - 1.2.3. Variante 3
  - 1.2.4. Variante 4
  - 1.2.5. Variante 5.1
  - 1.2.6. Variante 5.2
- 1.3. Auswertung / Vorzugsvariante

#### **2. Technische Beschreibung**

- 2.1. Bauvorbereitung
- 2.2. Roh- und Ausbauarbeiten
- 2.3. Straße, Wege, Plätze

#### **3. Brandschutz**

#### **4. Inanspruchnahme von Grundstücken**

#### **5. Grundwassereingriffe**

#### **6. Natur und Landschaft**

#### **7. Lärmbelästigung**

#### **8. Denkmalschutz**

#### **9. Straßenverkehrliche Belange**

#### **10. Straßenbauliche Belange**

#### **11. Eingriff in den Leitungsbestand**

#### **12. Sonstige**

### **Anlagen**

## Anlagen

### 1. Pläne

- Ko PG01 Lageplan Aufzugsvarianten
- Ko PG02 Aufzug Grundriss Bahnsteig, Schalterhallen
- Ko PG03 Aufzug Grundriss, Schnitte, Ansichten Vorzugsvariante
- Ko PG04 Instandhaltungsplan
- Ko PG05 Leitungsplan Aufzugsvarianten

### 2. Dokumente

- 01\_Auskunft Grundwasser, 2 Seiten, Verfasser: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Stand: 30.06.2015.
- 02\_Auskunft Kampfmittel, 5 Seiten, Verfasser: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Stand: 30.06.2015
- 03\_Rauchschutznachweis, 56 Seiten, Verfasser: A-W-K Ingenieurgesellschaft mbH, Stand: 18.12.2017
- 04\_Anlage zur Vorprüfung der Feststellung eine UVP-Pflicht nach UVPG §§55, 10 Seiten, Verfasser: Milbach+Milbach Architekten, Stand: 13.12.2017

## Einleitung

Der U-Bahnhof Klosterstraße wurde am 1. Juli 1913 im Zusammenhang mit der Streckenverlängerung vom Spittelmarkt zum Alexanderplatz in Betrieb genommen. Er befindet sich auf der Linie U2 zwischen den U-Bahnhöfen Alexanderplatz und Märkisches Museum.

Der Bahnsteig ist ca. 12,50 Meter breit und rund 110 Meter lang und befindet sich 6,35 Meter unter der Klosterstraße im Kreuzungsbereich Kloster-Parochialstraße im Berliner Bezirk Mitte. Der Bahnhof musste in anderthalbfacher Tiefenlage angelegt werden, um die erforderliche Tiefe zur Spreeunterquerung zu erreichen. Daher konnte man eine Zwischenebene und eine höhere Bahnsteighalle bauen, was den Bahnhof von anderen aus dieser Zeit unterscheidet.

Die Klosterstraße ist je Fahrtrichtung einspurig und mit jeweils einem seitlichen Quer-Parkstreifen versehen. Im Bereich des U-Bahnausganges I, am nördlichen Ende der Klosterstraße, verschmälert sich die Fahrbahn bis zum Auftreffen auf die Grunerstraße. Die Parochialstraße ist ab der Waisenstraße in Richtung der Klosterstraße als Einbahnstraße ausgebaut und ab dem Kreuzungspunkt Klosterstraße bis zur Jüdenstraße in beide Richtungen befahrbar. Der U-Bahnhof befindet sich in unmittelbarer Nähe der Ruine des ehemaligen Grauen Klosters aus dem 13. Jahrhundert und dem Stadthaus Ludwig Hoffmann (1902-11). Der Kreuzungsbereich zur Parochialstraße wird im Westen durch das Denkmalschutzamt und dem Standesamt begrenzt. Im östlichen Teil befinden sich ein Wohngebäude sowie die ab 1695 erbaute Parochialkirche. Die Station nimmt auf den prominenten Standort Bezug, so dass der südliche U-Bahnausgang II besonders aufwendig gestaltet worden ist.

Der von Alfred Grenander erbaute U-Bahnhof Klosterstraße steht unter Denkmalschutz und fällt unter die Bahnhöfe mit hoher Schutzgutdichte.

## 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 mobilitäts-ingeschränkte 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. Die Ausbildung als durchgehender Aufzug direkt zur Straßenebene ist zu favorisieren.

Weiterhin ist die Nähe zu anderen Verkehrsmitteln für eine direkte Umsteigebeziehung zu bevorzugen.

Die Konstruktion und Tunnelachse zur Straßenführung dienen bei der Variantenuntersuchung als Orientierung und ermöglichen grundsätzlich drei Bereiche, die sich zum Einbau eines Aufzuges mit direkter Verbindung der Bahnsteigebene zur Straßenebene eignen. Weiterhin sind auch „geteilte“ Aufzüge (Bahnsteig-Vorhalle und Vorhalle Straßenebene) möglich, sofern durchgehende Aufzüge ungünstig oder nicht realisierbar wären.

In Höhe der Bahnsteigmitte befindet sich auf Straßenebene der Kreuzungsbereich Kloster-Parochialstraße, welcher sich durch seine zentrale Lage und guten Erreichbarkeit für mehrere Standorte eines Aufzuges eignet. Im weiteren Verlauf werden dazu die Varianten 1, 2 und 4 untersucht.

Der Bahnsteigbereich an der Treppenanlage, die zur nördlichen Vorhalle (Variante 3) führt, wird ebenfalls für den Einbau eines Aufzugsschachtes in Betracht gezogen. Gleiches gilt für den gegenüberliegenden südlichen Bahnsteigbereich an der Treppenanlage (Variante 5.1/5.2), die zur südlichen Vorhalle führt. Beide Varianten befinden sich auf der Straßenebene in Nähe zum Gehweg.

Im folgenden Abschnitt werden sechs Planungsvarianten für den Einbau des Aufzuges untersucht und bewertet. Für alle untersuchten Varianten wurde eine normale Aufzugsgröße, mit einer Schachtgröße von 2,25 m x 2,78 m und einer Kabinengröße von 1,40 m x 2,10 m, zugrunde gelegt.

Von diesen Kriterien sind aufgrund der Lage, Umgebung und Bahnsteigausrichtung, Abstriche zu machen. Folgende zu beachtende Kriterien und Randbedingungen wurden untersucht und bewertet:

- Ausbildung des Aufzuges als durchgehender - oder geteilter Aufzug
- Lage auf dem Bahnsteig (Erkennbarkeit, Standort und Bewegungsraum vor dem Aufzug)
- Lage auf Straßenebene -Sichteinschränkung, Auswirkung auf Straßenordnung
- statischer Eingriff in das Bauwerk
- Reduzierung der Anzahl von Parktaschen
- Eingriff in den Leitungsbestand
- Straßeneinschränkung während der Baumaßnahme
- Lage zum Gehweg
- Eingriff in den Denkmalschutz des Bahnhofes
- Ensembleschutz/Sichtbeziehungen Straßenebene

## 1.2 Variantenstudium

### 1.2.1 Variante 1

Die Variante 1 befindet sich, auf Straßenebene, in zentraler Lage am südlichen Kreuzungsbereich der Kloster- und Parochialstraße. In unmittelbarer Nähe des Aufzuges befindet sich die Parochialkirche. Durch die gewählte Position ist der durchgehende Aufzug im Straßenbereich gut zu erkennen und durch kurze Wege zum Gehweg erreichbar. Dafür ist eine Gehwegvorstreckung für Aufzug und Aufstellraum vor dem Aufzug zu schaffen. Trotz des geringen Platzverlustes im Straßenraum, entfallen mindestens zwei Stellplätze. Der nicht befahrbare Bereich an der Kreuzung muss vergrößert werden, damit der Zugang für den als Durchlader konzipierten Aufzug sichergestellt werden kann. Somit ist ein Ausbau des Eckbereichs der Kreuzung notwendig, was eine erhebliche Einschränkung der Sichtachsen im Straßenverkehr und ggf. auch Abbiegemöglichkeiten mit sich bringt. Der Aufzug beeinträchtigt massiv die Sicht auf die Parochialkirche.

Während der Bauzeit wird es zu erheblichen Einschränkungen des Kreuzungsbereichs Kloster- und Parochialstraße kommen, da sich der Baubereich in der Einmündung der Parochialstraße befindet.

Auf der Bahnsteigebene befindet sich der Aufzug direkt am Zugabfertigergebäude, sodass die Erkennbarkeit aus Richtung des nördlichen Ausgangs I der Klosterstraße nicht möglich ist. Der Bewegungsraum vor dem Aufzug ist mäßig zu beurteilen, da die Entfernung zu einer Stütze sowie zur Bahnsteigkante nicht sehr groß ist. Der Aufzugsschacht durchdringt die Tunneldecke im Bereich zweier Kappenfelder und bedingt den Abbruch von zwei Stützen. Da die Kappenfelder zum historischen Bestand gehören, ist ihr Abbruch aus denkmalpflegerischer Sicht kritisch zu bewerten.

Es müssen Leitungen im Straßenland verlegt werden.

### 1.2.2 Variante 2

Diese Variante befindet sich, auf Straßenebene, nördlich des Kreuzungsbereichs Kloster-Parochialstraße, auf der östlichen Straßenseite. Sie liegt in der Nähe vom Gehweg, welcher sich gegenüber vom Standesamt Mitte befindet. Dafür ist eine Gehwegvorstreckung für den durchgehenden Aufzug und die Aufstellfläche erforderlich. Dadurch entfallen fünf Stellplätze. Die Sichtachsen im Kreuzungsbereich sind wie in Variante 1 stark eingeschränkt.

Die Einschränkungen während der Bauzeit sind ebenfalls ähnlich wie in Variante 1, nur Seitenversetzt.

Auf Bahnsteigebene befindet sich die Variante 2 zwischen der nördlichen Vorhalle und dem Zugabfertigergebäude, was die Erkennbarkeit aus Richtung des südlichen Ausgangs II der Klosterstraße einschränkt. Der Bewegungsraum vor dem Aufzug ist stark eingeschränkt, durch seinen geringen Abstand zur Bahnsteigkante und angrenzenden Stützen. Diese Positionierung hat einerseits den Abbruch von einer Stütze und andererseits den Durchbruch von zwei Kappenfeldern zur Folge. Die Kappenfelder stehen unter hohem Schutzgut und ihr Abbruch ist kritisch zu bewerten.

Durch den Standort des Aufzugsschachtes muss die Verlegung von Leitungen erfolgen.

### 1.2.3 Variante 3

Der Aufzug befindet sich, auf Straßenebene, in der Nähe des nördlichen Ausgang I des U-Bahnhofs in der Klosterstraße. Dieser befindet sich Nähe der Klosterruine und des Podewil'schen Palais. Die Klosterstraße verjüngt sich im Bereich des Ausgangs I Richtung Norden. Für den Zugang zum Aufzug ist eine Gehwegvorstreckung erforderlich. Diese nimmt die Flucht des Ausgangs auf und wird vom westlichen Gehweg angeschlossen. Dadurch wird eine sichere Erschließung des Aufzugs ermöglicht. Die Straßenverjüngung beginnt daher früher und durch das Aufzugsbauwerk ist die Sicht entlang der Straße zum Teil eingeschränkt. Im Bereich zwischen Ausgang und Aufzug bleiben die Parkflächen erhalten, diese werden lediglich vorgezogen. Zusätzlich entfallen auf der westlichen Straßenseite 4 und auf der östlichen Seite 10 Stellplätze.

Während der Bauzeit wird die Klosterstraße auf eine Fahrspur verjüngt.

Auf der Bahnsteigebene befindet sich diese Variante nahezu mittig der Treppenanlage, die zur nördlichen Vorhalle führt. Der durchgehende Aufzug ist durch seine Lage gut zu erkennen und bietet ausreichend Bewegungsraum vor dem Aufzug-Zugang. Der historische Zug, welcher sich momentan an dieser Stelle befindet, wird an der gegenüberliegenden Treppe, Bahnsteig – südliche Vorhalle, im Bereich des derzeitigen historischen Stellwerkes, neu positioniert. Der Zugang zu den sich hinter dem Aufzug befindenden Technikräumen bleibt somit erhalten. Das historische Stellwerk erhält in der Vorhalle II in den vorhandenen Betriebsräumen einen neuen Standort.

Der Aufzugsschacht durchbricht zwei Deckenträger, erfordert jedoch keine Abbruchmaßnahmen an den Stützen oder Kappenfeldern des Bahnsteiges. Abgesehen von der Verlegung eines Straßeneinlaufes und einer Straßenlaterne ist die Verlegung von Leitungen nicht erforderlich.

#### **1.2.4 Variante 4**

Der Standort der Variante 4 befindet sich in der Kreuzungsmitte von Kloster- und Parochialstraße und ist dadurch im Straßenbereich gut zu erkennen. Diese zentrale Position ist für Passanten schwer erreichbar und erfordert deshalb erhebliche Umstrukturierungen der Straßenordnung. Um eine sichere Begehung des durchgehenden Aufzuges zu ermöglichen, muss eine Verkehrsinsel geschaffen werden, was einen Platzverlust im Straßenbereich zur Folge hat. Hierfür würden mindestens fünf Stellplätze inklusive der Sperrflächen im Kreuzungsbereich der Kloster-/ Parochialstraße entfallen. Die Verkehrsinsel würde wegen Ihrer Lage und Größe ein Abbiegemanöver eines LKW's mit einem Anhänger unmöglich machen.

Für die Bauphase müsste die komplette Kreuzung gesperrt werden.

Auf Bahnsteigebene befindet sich die Variante zwischen der nördlichen Vorhalle und dem Zugabfertigergebäude. Diese Position unterbricht die Sichtachse auf dem Bahnsteig und schränkt die Erkennbarkeit aus Richtung des südlichen Ausgangs II der Klosterstraße ein. Da der Aufzugsschacht zwischen zwei Stützen verläuft, ist der Abbruch von einem Kappenfeld notwendig. Der Bewegungsraum vor dem Aufzug ist erheblich eingeschränkt, durch die Nähe und die Ausrichtung des Zugangs in Richtung Bahnsteigkante. Wie in Variante 1 und 2 ist der Abbruch der Kappenfelder aus denkmalpflegerischer Sicht kritisch zusehen.

Der Aufzugsstandort bedingt eine nicht unerhebliche Leitungsverlegung.

#### **1.2.5 Variante 5.1**

Die Variante ist als geteilte Aufzugsanlage (zwei Aufzüge) geplant. Der Aufzugsstandort auf der Straßenebene befindet sich am südlichen Ausgang II des U-Bahnhofs direkt vor dem alten Stadthaus auf dem Gehweg. Dieser Aufzug ist als Durchlader geplant. Diese Position greift nicht in die bestehende Straßenordnung ein und verursacht nur einen geringen Platzverlust im Bereich des Gehweges. Die Entfernung zum denkmalgeschützten Stadthaus ist sehr gering und versperrt einen Teil der Fassade. Aufgrund der Platzverhältnisse muss der Aufzug neben dem Tunnel errichtet werden. Dies birgt Risiken im Abschluss an das Bestandsbauwerk. Es sind unterschiedliche Setzungen beider Bauwerke zu erwarten.

Während der Bauzeit müsste der Gehweg auf der westlichen Straßenseite komplett gesperrt werden.

Der Aufzug vom Bahnsteig zur Vorhallenebene, ebenfalls als Durchlader geplant, befindet sich direkt an der Treppenanlage, die zur südlichen Vorhalle führt. Dafür ist, aufgrund der notwendigen Kabinen- und Schachthöhe, die Öffnung der Tunneldecke erforderlich. Für die Aufzugsüberfahrt ist auch eine Baugrube auf Straßenebene erforderlich. Somit wird die Straße bauzeitlich stark eingeschränkt.

Trotz der guten Sichtbarkeit und Bewegungsraum auf dem Bahnsteig, müssen Fahrgäste einen längeren Weg zum zweiten Aufzug zurücklegen. Dieser ist zudem auch noch versteckt und somit erschwert auffindbar. Die Verlegung des Stellwerkes ist wie bei Variante 3 erforderlich.

Bei dieser Variante ist die Verlegung von Leitungen erforderlich.

### 1.2.6 Variante 5.2

Der Aufzug befindet sich auf Straßenebene in der Nähe des südlichen Ausgangs II. Dieser befindet sich unweit des Einganges zum Stadthaus in der Klosterstraße. Für den Aufzug ist die Errichtung einer Mittelinsel erforderlich. Zur Umfahrung dieser ist ein umfangreicher Entfall von Parkflächen notwendig (ca. 16 Stellplätze). Weiterhin ist dadurch die Querung der Straße für die Nutzung unumgänglich. Für das 2016 erbaute Wohnhaus südlich der Parochialkirche (Klosterstraße 65) würde die Errichtung der Mittelinsel die Gebäudezufahrt behindern.

Während der Bauzeit müsste die Klosterstraße komplett in beide Richtungen gesperrt werden. Auf der Bahnsteigebene befindet sich diese Variante nahezu mittig der Treppenanlage, die zur südlichen Vorhalle führt. Der durchgehende Aufzug ist durch seine Lage gut zu erkennen.

Der Aufzugsschacht durchbricht zwei Deckenträger, erfordert jedoch keine Abbruchmaßnahmen an den Stützen des Bahnsteiges.

Das historische Stellwerk erhält in der Vorhalle II in den vorhandenen Betriebsräumen einen neuen Standort.

Die Umlegung von Leitungsbeständen ist nicht erforderlich.

### 1.3. Auswertung / Vorzugsvariante

Kriterien	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5.1	Variante 5.2
durchgehender Aufzug vom Bahnsteig bis Straßenebene	●	●	●	●	●	●
Erkennbarkeit auf dem Bahnsteig	●	●	●	●	●	●
Position auf dem Bahnsteig	●	●	●	●	●	●
ausreichend Bewegungsraum vor dem Aufzug auf Bahnsteigebene	●	●	●	●	●	●
statischer Eingriff in das Bauwerk/Abbruchmaßnahmen	●	●	●	●	●	●
Sichteinschränkung auf Straßenebene	●	●	●	●	●	●
Position auf Straßenebene	●	●	●	●	●	●
Reduzierung von Parktaschen	●	●	●	●	●	●
Straßeneinschränkung während Baumaßnahme	●	●	●	●	●	●
Eingriff in die Straßenordnung	●	●	●	●	●	●
Eingriff in den Leitungsbestand	●	●	●	●	●	●
Lage zum Gehweg	●	●	●	●	●	●
Eingriff in den Denkmalschutz des Bahnhofes	●	●	●	●	●	●
Ensembleschutz/Sichtbeziehungen Straßenebene	●	●	●	●	●	●
	-3	-2	4	-9	2	-1
<b>Auswertung</b>	●	●	●	●	●	●

Legende	
K.O.-Kriterium	● -2
Negative Bewertung	● -1
Neutral Bewertung	● 0
Positive Bewertung	● 1

Die Variante 3 hat nach den untersuchten Kriterien das beste Ergebnis. Diese hat trotz umfangreichem Eingriff in den Straßenraum nur geringen Einfluss in die Verkehrsführung. Weiterhin stellt dieser Standort auch aus denkmalrechtlicher Sicht sowohl auf Straßenebene als auch auf Bahnsteigebene eine gut realisierbare Lösung dar. Die Varianten 1, 2 und 4 würden zu nicht unerheblichen Eingriffen in den Straßenraum führen. Die Variante 5.1 wird aufgrund des geteilten Aufzuges, der versteckten Lage im Straßenland, der Lage vor dem Stadthaus, der statischen Problematik eines außerhalb des Tunnelbauwerkes neu zu errichtenden Aufzuges und aus nicht unerheblichen Zusatzkosten für Bauwerk und Unterhalt

nicht weiter verfolgt. Auch bei Variante 5.2 würde es in der Straßenordnung und für die Zufahrt des Bestandsgebäudes zu erheblichen Einschränkungen führen und wird somit ausgeschlossen.

Nach Auswertung der oben genannten Aspekte und Abwägung aller Gegebenheiten bezüglich der sechs Aufzugsstandorte für den U-Bahnhof Klosterstraße entscheidet sich der Vorhabenträger BVG für die Variante 3.

## 2. Technische Beschreibung

### 2.1. Bauvorbereitung

Im Zuge der Einrichtung der Baustelle muss die Klosterstraße ab dem Ausgang I bis an das Podewil'sche Palais eingeeengt werden. Dazu sind die Parkplatzmarkierungen in diesem Bereich aufzuheben.

Der Baustellenbereich und die Flächen der Baustelleneinrichtung sind mit einem Bauzaun zu sichern.

Im Bereich der Baugrube sind Untersuchungen zum Auffinden ggf. vorhandener Munition durchzuführen.

### 2.2. Roh- und Ausbauarbeiten

**Hinweis: Alle Angaben zur technischen Ausstattung und zum Material dienen nur der Information und werden nicht Planfestgestellt.**

#### Aufzug

Der Standort des Aufzuges ist am nördlichen Ende des Bahnsteigs geplant. Der Aufzug wird im Bereich zwischen den Innentritten zur Vorhalle I positioniert und wird rollstuhlgerecht, gemäß gültigen Normen, ausgeführt und ist als Durchlader konzipiert.

Der für den Aufzug erforderliche Triebwerksraum wird in unmittelbarer Nähe auf der Bahnsteigebene eingerichtet.

Hauptdaten:	rollstuhlgerechter Personenaufzug mit Seilantrieb	Tragfähigkeit:
	ca. 1450 kg, entspricht 19 Personen nach EN 81-70	
Geschwindigkeit:	1,0 m/s	
Haltestellen:	2 Haltestellen (Straßenebene und Bahnsteigebene)	
Ladestellen:	Durchlader	
Fahrkorbmaße:	2.100 mm tief	
	1.400 mm breit	
	2.300 mm hoch	
Schachttüren:	Schiebetüren verglast, lichter Durchgang 1000 mm breit,	
	2.100 mm hoch	
Schachttiefe:	2.780 mm	
Schachtbreite:	2.250 mm	
Schachtgrube:	ca. 1.400 mm	
Schachtkopf:	ca. 4.250 mm , zzgl. Dachaufbau mit Gefälle	
Fahrten/Std.:	ca. 180	

Kabinausstattung: verglaste Kabine, zweiseitiger Handlauf aus Edelstahl, gleichzeitig als Rammschutz, zusätzlicher tiefer liegender Handlauf aus Edelstahl, ebenfalls zweiseitig und als Rammschutz ausgebildet, Kabinendecke aus Edelstahl mit Einbauleuchten, Boden in strukturiertem Edelstahlblech

Der Aufzug wird mit einem freien Lüftungsquerschnitt von 5% der Grundfläche (mind. 0.10 m<sup>2</sup>) errichtet.

### Straßenebene

Die Tragkonstruktion des Aufzuges wird als Pfosten-Riegel-System, Profilstärken gemäß Statik, ausgeführt. Die VSG-Glasfassade wird nach den entsprechenden Richtlinien hergestellt.

Das Regenablaufsystem des Daches sowie des Vordaches wird an den Schneefang angeschlossen. Die Dachentwässerung erfolgt, integriert in das Eingangsportal, über ein Fallrohr. Die Entwässerung des Schneefangs wird an das öffentliche Netz der Berliner Wasserbetriebe angeschlossen. Der vorgelagerte Schneefang wird wie der Aufzug in das Potential des Tunnels eingebunden.

Der Sockel wird, wie der Anschluss an den Bestandstunnel, in Stahlbeton ausgeführt. So können die Aufzugslasten und Anpralllasten in das Tunnelbauwerk abgeleitet werden. Der Aufzugssockel erhält eine Schwarzabdichtung wie der Bestandstunnel, welche bis ca. 15cm über Geländeoberkante geführt wird. In Straßenebene wird der Sockel mit Granit bekleidet. Im Eingangsbereich des Aufzuges wird ein Schutzgeländer zur Straße angeordnet. Die notwendigen Mindestabstände der Außenkanten zum Bordstein von mindestens 50cm werden eingehalten.

Im öffentlichen Straßenland und im Bereich des Bahnsteigs wird der Aufzug an das Blindenleitsystem angeschlossen.

Die Hinweise aus dem Bescheid des LfMmB wurden in die Planung übernommen.

### Bahnsteigebene

Im Bereich der geplanten Aufzugsunterfahrt erfolgt ein Abriss der Bahnsteigplatte. Die Deckenkonstruktion (Stahlsteindecke) des mittleren Bahnsteiges ist vollständig abzubauen. Die Bestandsbahnsteigplatte vor dem Aufzug ist abzustützen und in die Wände der neuen Unterfahrt einzubinden bzw. wird mit der neuen Stahlbeton-Bahnsteigplatte verbunden. Der Aufzug wird raumhoch mit einer Metall-Glasfassade (Pfosten- Riegel-System) ausgebildet. Die erforderliche Unterfahrtshöhe wird durch Reduzierung der Sohlendicke auf das statisch zulässige Maß erreicht. Die Lage der Bestandsbewehrung macht diese möglich.

Für die Öffnung der Tunneldecke werden Hilfsunterstützungen eingebaut. Anschließend erfolgt der Deckenteilabbruch, Einbau der Wechselträger sowie die Herstellung des Tunneldeckenanschlusses sowie des Stahlbetonsockels des Aufzuges.

Anschließend folgt der Einbau der Stahlkonstruktion in Gleisebene zur endgültigen Abfangung der Tunneldecke.

### Triebwerksraum, Bahnsteigebene

Für die notwendige Technik und Steuerung des Aufzuges soll ein Aufzugstriebwerksraum mit einer Breite von 3 m, einer Tiefe von 0,6 m und einer Höhe von 2,30 m hinter dem Aufzug neu errichtet werden.

### Blindenleitsystem

Im Rahmen des barrierefreien Ausbaus wird, gemäß gleisgeometrischer Vermessung, eine Höhen- und Lageregulierung der Bahnsteige vorgenommen. Somit wird die Granitbahnsteigkante demontiert und neu eingebaut. Der alte Asphaltbelag wird abgebrochen, es folgt ein bestandsgerechter Neubau des Belags. Die Bahnsteigplatte des ehemaligen Mittelgleises wird aus statischen Gründen inkl. Asphaltbelag ebenfalls erneuert. Das neue Blindenleitsystem wird auf dem gesamten Bahnsteig inkl. Vorhallen eingebaut. Daher wird auch in den Vorhallen der Bodenbelag erneuert.

Sämtliche Bahnsteigaufbauten sind zu demontieren, zwischenzulagern und neu zu montieren. Die Treppenläufe aller (4Stk.) Innentreppen des U-Bahnhofs werden erneuert. Es erfolgt ein neuer Belag (Granitwinkelstufen mit Kontraststreifen). Die Bestandslaternen und das Geländer an den Innentreppen bleiben unberührt. Für die Außentreppen des U-Bahnhofs ist ein neuer Belag geplant. Schneefang, Fegerinne, Handlauf und Gitter bleiben Bestand.

### Statische Maßnahmen

Sämtliche statische Nachweise erfolgen gemäß den aktuellen Regeln der Technik. Alle Phasen der Baumaßnahme werden betrachtet und statisch nachgewiesen.

### 2.3. Straßen, Wege , Plätze

Das Aufzugsbauwerk liegt im öffentlichen Straßenland. Während der Baumaßnahme werden alle Bereiche - Parkflächen und Straße - von der Baumaßnahme tangiert. Nach der Fertigstellung werden 14 Parkplätze entfallen. Während der Bauzeit werden zusätzlich 9 Parkplätze nicht nutzbar sein.

Während der Bauzeit kommt es auf der Klosterstraße über eine Länge von ca. 32 m zu Einschränkungen. Die Einschränkungen werden auf insgesamt ca. zwölf Monate geschätzt. In dieser Zeit ist nur eine Fahrspur in wechselnder Richtung im Bereich der Baustelleneinrichtung befahrbar. Der Vorrangverkehr wird durch eine Beschilderung geregelt.

Die Baustelleneinrichtung, die sich auf der Klosterstraße befindet, setzt sich aus folgenden Flächen zusammen:

- Baustelleneinrichtung: ca. 413 m<sup>2</sup>, davon ca. 75 m<sup>2</sup> Baugrube

Im Zugangsbereich des Aufzuges wird beidseitig ein Verkehrsgitter angeordnet, so erfolgt eine gefahrlose Führung der Fahrgäste zum Gehweg. Die Wegführung ist mit einem Blindenleitsystem ausgestattet.

Durch die neue Zuwegung zum Aufzug ist eine Straßenleuchte auf dem westlichen Gehweg zu demontieren. Gemäß Angaben des Baulastträgers wird diese wieder montiert und geht wieder in den Bestand des Baulastträgers über.

Ein Straßeneinlauf am westlichen Gehweg muss an den neuen Bordstein versetzt werden.

## 3. Brandschutz

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 wird aus nichtbrennbaren Stoffen erstellt und verfügt über eine Brandfallsteuerung. Der Aufzug fährt automatisch in die Straßenebene und die Türen werden automatisch geöffnet und abgeschaltet.

Die im Bestand vorhandenen Treppen werden ohne Einschränkung erhalten. Die Entfluchtung wird durch den Aufzug nicht beeinträchtigt.

Die Verrauchungssimulation und Entfluchtungsberechnung wurde für 2 Szenarien erstellt, danach besteht für die Räumungszeit von 5,0 Minuten uneingeschränkt eine ausreichend hohe raucharme Schicht auf dem Bahnsteig und in der Schalterhalle I.

Für die Räumungszeit am Treppenaufgang der Schalterhalle II von 2,9 Minuten steht ebenfalls eine ausreichend hohe raucharme Schicht in diesem Bereich zur Verfügung. Die Selbstrettung ist für den gesamten Bahnhof sichergestellt.

## 4. Inanspruchnahme von Grundstücken

Der gewählte Aufzugsstandort liegt vollständig im öffentlichen Straßenland der Klosterstraße. Dafür werden rund 200 m<sup>2</sup> Straßenfläche zu einer Gehwegerweiterung geändert. Das geplante Aufzugsbauwerk wird nach Fertigstellung die im Plan festgelegte Fläche (Straßenland) von ca. 15 m<sup>2</sup> mit der Ausdehnung von ca. 5,30 m x 3,20 m (davon reine Aufzugsüberfahrt: 3,72 m x 3,20 m) einnehmen.

Für diese Fläche wird eine dauerhafte Sondernutzung öffentlichen Straßenlandes begehrt.

Flächen für Baustelleneinrichtung und für den Baubetrieb sind auf der Klosterstraße südlich des Ausganges I von ca. 413 m<sup>2</sup> temporär vorgesehen. Die Fläche wird durch Bauzäune und Schrammborde parallel zu den Fahrspuren sicher umschlossen. Die Beanspruchung beträgt insgesamt ca. zwölf Monate. Teile der Baustelleneinrichtung können, je nach Baufortschritt, schon nach neun Monaten freigegeben werden.

Für die Baustelleneinrichtungsflächen wird die temporäre Sondernutzung des öffentlichen Straßenlandes begehrt.

## **5. Grundwassereingriffe**

Der höchst gemessene Grundwasserstand (HGW) liegt bei +32,20m üNN. Die Baugrubensohle auf der Tunneldecke (Bereich Vorhalle) liegt bei 34.67 m ü. NN. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Maßnahme ist daher nicht gegeben.

## **6. Natur und Landschaft**

Im Bereich des geplanten Aufzuges ist kein Baum- und Strauchbestand vorhanden. Hier besteht kein Eingriff in Natur und Landschaft. Es werden keine zusätzlichen Flächen versiegelt.

## **7. Lärmbelästigung**

Zur Durchführung des Bauvorhabens sind umfangreiche Baumaßnahmen im öffentlichen Straßenland erforderlich. Die Abbruch- und Neubauarbeiten werden am Tage ausgeführt. Es sind keine Bauarbeiten in den Nachtzeiten sowie an Sonn- und Feiertagen geplant. Sollten Bauarbeiten an Sonn- oder Feiertagen oder nachts in Ausnahmefällen stattfinden, werden die Regelungen des „Landes-Immissionsschutzgesetz Berlin (LImSchG Bin)“ vom 5. Dezember 2005 (GVBl. S. 735), berichtigt am 13. Januar 2006 (GVBl. S. 42), geändert durch Gesetz vom 3. Februar 2010 (GVBl. S. 38) berücksichtigt und eingehalten.

Durch den Betrieb des Aufzuges werden keine Lärmbelästigungen erwartet

## **8. Denkmalschutz**

Der U-Bahnhof Klosterstraße steht seit 1977 unter Denkmalschutz.

Dementsprechend wurden Abstimmungsgespräche zum Bauvorhaben mit dem Landesdenkmalamt als auch mit der Unteren Denkmalschutzbehörde durchgeführt und Standorte und Eingriff in den Bestand abgestimmt.

Die Bestandslaternen und das Geländer an den Innentreppen sowie der Schneefang, Fegerinne, Handlauf und Gitter der Außentreppen bleiben erhalten.

Die denkmalrechtliche Zustimmung wird dem Grunde nach begehrt.

## **9. Straßenverkehrliche Belange**

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

Für die Positionierung des Aufzugs wird der Gehweg im Bereich des Theaterdiscounts erweitert. Die Auskrugung der neuen Erweiterung in den Straßenbereich hat den frühzeitigen Beginn der Straßenverengung der nördlichen Klosterstraße zur Folge.

## 10. Straßenbauliche Belange

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

Die Angaben zu Abständen, Lichtraumprofilen und Sichtbeziehungen haben wir in die Planung übernommen.

Durch die notwendige Gehwegvorsteckung entfallen ca. 14 Parkflächen in den Parktaschen auf beiden Straßenseiten.

Die Erweiterungen des Gehweges sowie der Vorsteckung gehen in den Instandhaltungsbestand der Straßen- und Grünflächenamtes über.

Die Instandhaltung der Geländer wird dem Bezirksamt Mitte übergeben.

## 11. Eingriff in den Leitungsbestand

Die Leitungsanfragen ergaben, dass keine Trasse der entsprechenden Leitungsträger im Bereich des geplanten Aufzuges verläuft.

Der Regeneinlauf der BWB im Bereich der Gehwegerweiterung wird angepasst und an den neuen versetzten Bordstein neu hergestellt. Die Instandhaltung wird an die Berliner Wasserbetriebe übergeben.

Ebenso muss die Laterne L4 der Stromnetz Berlin GmbH versetzt werden. Die Instandhaltung wird wieder übergeben.

## 12. Sonstige

### Belastung mit Kampfmitteln

Wegen eventueller Belastung mit Kampfmitteln im Bereich der Klosterstraße wurde ein Antrag zur Ermittlung der Kampfmittelbergung bei der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt gestellt. Anhand vorhandener Luftbilder aus der Zeit des Zweiten Weltkrieges, wurde auf das mögliche Vorhandensein von einem Bombentrichter in der Nähe des südlichen Ausgangs II der Klosterstraße hingewiesen. Der untersuchte Bereich betrifft die Planung des Aufzuges am nördlichen Ausgang I des U-Bahnhofes Klosterstraße nicht.

Mit Beginn der Baumaßnahme werden entsprechende Untersuchungen des Baugrubenbereiches durchgeführt.

### Abfallwirtschaft

Die Probenahme der Abfälle wird sich am „Leitfaden zur Probenahme und Untersuchung von mineralischen Abfällen im Hoch- und Tiefbau“ orientieren. Ein Entsorgungskonzept wird eingereicht. Die Auflagen und Hinweise zur Abfallentsorgung nach § 47 KrWG werden berücksichtigt.