



BVG

**Berliner
Verkehrsbetriebe**

Anstalt des
öffentlichen Rechts
Holzmarktstr. 15-17
10179 Berlin

Erläuterungsbericht zur Beantragung der Plangenehmigung für den Einbau einer Aufzugsanlage

U2 **U- Bahnhof Deutsche Oper (Obi)**
Projekt-Nr. A27173, Barrierefreier Ausbau

Der Betriebsleiter

Stand: ~~Februar 2019~~ | **November 2023**

Inhalt

Einleitung	3
1. Verkehrliche Begründung / Standortabwägung	3
1.1 Vorzugsvariante A1 – Zwischenebene im Ausgang II/4 zur Bismarckstr.	4
1.2 Standort A2 – Zwischenebene zum Ausgang II/1	5
1.3 Standort A3 – Zwischenebene zum Ausgang II/3	5
1.4 Standort A4 – Zwischenebene zu Fahrbahn-Mittelstreifen	6
1.5 Standort B1 – Bahnsteig 1 zu Schalterhalle Vorzugsvariante	6
1.6 Standort B2 – Bahnsteig 2 zu Schalterhalle Vorzugsvariante	7
1.7 Ergebnis der Standortabwägung	7
2. Technische Beschreibung	8
2.1 Bauvorbereitung	8
2.2 Bauliche Umsetzung der Aufzüge	9
2.3 Betriebstechnische Einbauten	10
2.4 Bestandsanpassung im Straßenland	10
3. Brandschutz	11
4. Inanspruchnahme von Grundstücken	11
5. Grundwassereingriffe	12
6. Natur und Landschaft	12
7. Lärmbelästigungen	12
8. Denkmalschutz	12
9. Straßenverkehrliche Belange	12
10. Eingriffe in den Leitungsbestand	14
11. Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP- Pflicht)	15

Anlagen

- Brandschutzkonzept und Simulationsgutachten vom 16.01.2018, [Fortschreibung vom 26.06.2023](#)
- Bewertungsmatrix Aufzugsvarianten
- Checkliste UVP-Vorprüfung

Pläne

Obi_PG001.a	Übersicht Standortvarianten Lageplan und Grundrisse	M 1:200
Obi_PG002.a	Schalterhalle Grundriss Zwischenebene	M 1:100
Obi_PG003.a	Bahnsteigebene Grundrissausschnitt, Technikräume	M 1:100
Obi_PG004.a	Endzustand Grundriss Straßenebene	M 1:100
Obi_PG005.a	Aufzüge Schnitte / Ansichten	M 1:100
Obi_PG006.a	Bauzeitliche Verkehrsführung BE-Fläche Lagepläne	M 1:250
Obi_PG006.1	Bauzeitliche Verkehrsführung BE-Fläche Lagepläne	M 1:250
Obi_PG007.a	Instandhaltung Grundriss Straßenebene	M 1:100
Obi_PG008.a	Fremdleitungen Lageplan	M 1:250
Obi_PG009	Aufzüge Schnitte / Ansichten	M 1:100

Einleitung

Der U-Bahnhof Deutsche Oper ist eine Station der Berliner U-Bahn-Linie U2 und gehört zum Kleinprofilnetz. Der Bahnhof liegt in Berlin-Charlottenburg neben dem gleichnamigen Gebäude an der Bismarckstraße und erstreckt sich unterirdisch in Ost-West-Richtung. Er wurde am 14. Mai 1906 unter dem Namen Bismarckstraße als erster deutscher viergleisiger U-Bahnhof eröffnet. Die Gestaltung des viergleisigen Bahnhofs übernahm der Architekt Alfred Grenander. Die mit drei Stützenreihen ausgestattete Station verfügt über zwei 110 Meter lange Mittelbahnsteige, von welchen an beiden Enden feste Treppen in die Zwischengeschosse führen. Von diesen gelangt der Fahrgast auf die Straßenebene.

Im Jahr 1929 erfolgte ein Umbau des Bahnhofs mit dem am westlichen Ende nun eine große Vorhalle eingebaut wurde und bekam auch einen neuen Namen: seit dem 1. August 1929 würdigt er das angrenzende Operngebäude mit dem Stationstitel Städtische Oper und hieß ab 16. August 1934 Deutsches Opernhaus (Bismarckstraße).

Im Zweiten Weltkrieg erlitt der Bahnhof kaum Schäden. Das benachbarte Opernhaus brannte völlig aus. Zwei Tage vor der Einweihung des neuen Gebäudes am 22. September 1961 erhielt der Bahnhof seinen neuen Namen Deutsche Oper (Bismarckstraße).

Seit 1945 betrieb die BVG den Streckenabschnitt Deutsche Oper – Richard-Wagner-Platz als eigene Linie. Um diesen Zustand zu verbessern, sollte der Streckenabschnitt gemäß dem U-Bahn-Bauprogramm des Berliner Senats durch die neue U-Bahn-Linie U7 ersetzt werden. Aus diesem Grund stellte die BVG bereits im Vorfeld am 1. Mai 1970 den Verkehr auf dieser Strecke ein. Seitdem fahren nur noch auf den beiden äußeren Gleisen des Bahnhofs Züge im Regelverkehr, auf dem südlichen Mittelgleis werden gelegentlich Einsatzzüge für Veranstaltungen in der Oper bereitgestellt. Der anschließende Tunnel zum U-Bahnhof Richard-Wagner-Platz dient heute nur noch als Streckenverbindung für Arbeitsfahrten.

Im Jahr 1983 erfolgte eine Modernisierung des Bahnhofs und nach einem Feuer zur Love Parade im Juli 2000 musste der Bahnhof saniert werden, um dann im Juni 2001 wieder vollständig in Betrieb genommen werden zu können. 2006 wurde ein zweiter Zugang an der Ostseite fertiggestellt, der ohne Vorhalle auf den Mittelstreifen der Bismarckstraße führt.

1. Verkehrliche Begründung / Standortabwägung

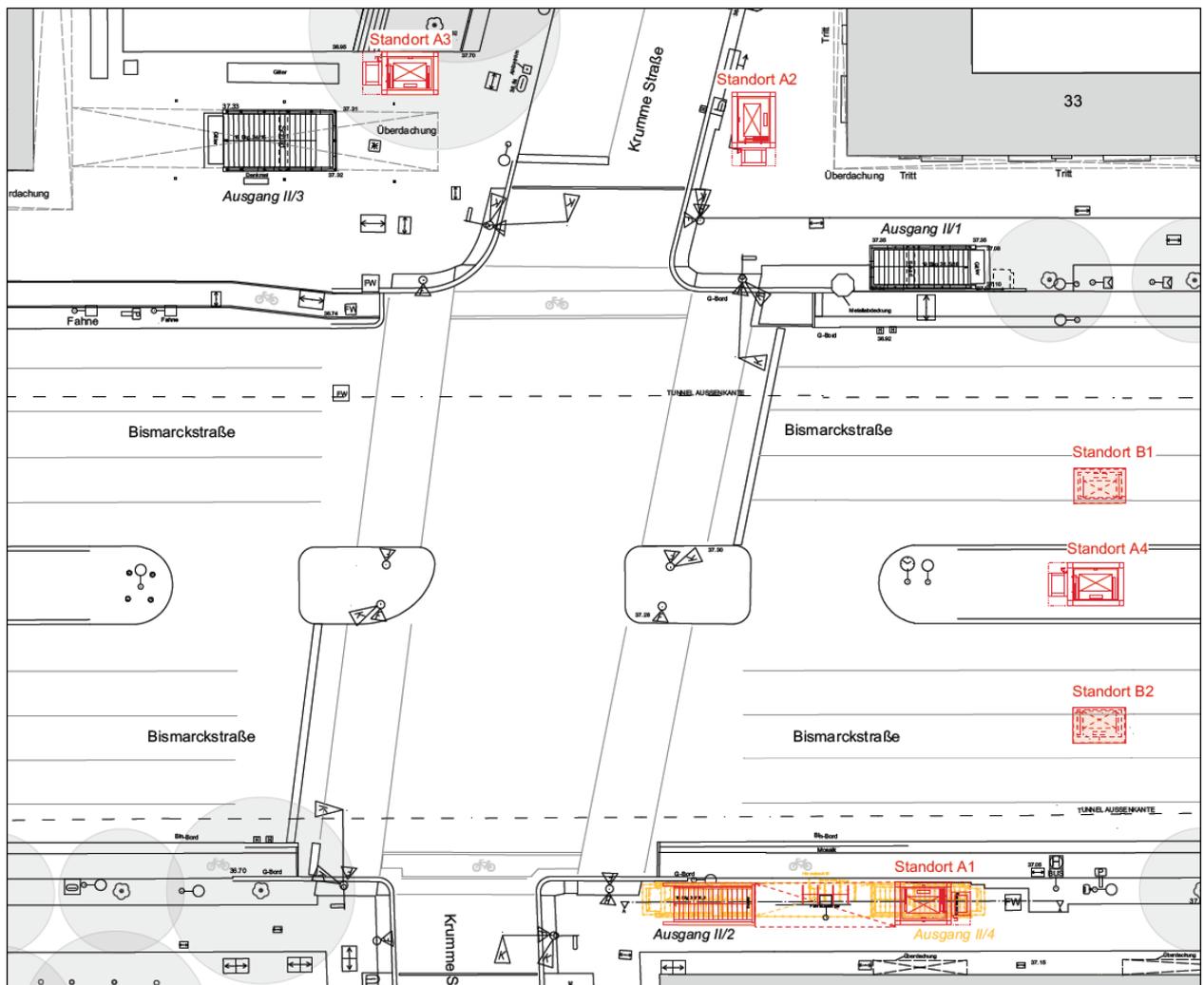
Der Bahnhof liegt zentral unter der Fahrbahn der Bismarckstraße, nur mit dem Einbau von drei Aufzügen kann den Forderungen der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz nachgekommen werden, den ÖPNV auch für mobilitätseingeschränkte Menschen zu erschließen. Für die Aufzüge wurden sechs Standorte, mit vier Varianten untersucht.

Wesentliche Aspekte und Kriterien für die Standortabwägung waren:

- Lage und Erreichbarkeit auf Bahnsteig- und Straßenebene
- Beeinträchtigung der bestehenden Erschließung im Bahnhofsbereich
- Beeinträchtigung im Straßenverkehr
- Eingriff in die Bausubstanz und notwendige Anpassungen am Bahnhofsgebäude
- bauliche Anpassungen zur Erschließung im Straßenland
- Eingriff in den vorhandenen Leitungsbestand

Hinweis: Aufgrund der Lage der Bahnsteige und des Erschließungsbauwerks ist ein Einbau von Aufzügen im östlichen Bereich des Bahnhofs nicht möglich. Aus diesem Grund wurden nur Standorte im westlichen Bereich untersucht.

Lageplan Variantenübersicht (ohne Maßstab)



Die Varianten A1 bis A3 A4 dienen zur Erschließung der Verteilerebene und des Straßenlands und sind nur zusammen mit den Standortvarianten B1 und B2 (Erschließung Zwischenebene - Bahnsteige) realisierbar

1.1 ~~Vorzug~~variante A1 – Zwischenebene im Ausgang II/4 zur Bismarckstr.

Der Aufzug wird am Ende des südlichen Verbindungsganges zur Schalterhalle im Ausgang II/4 in der Durchladeversion mit der Standardkabine in den Nutzmaßen 1,40m x 2,10m geplant. Dieser Ausgang wird ersatzlos entfallen. Der gegenüberliegende Ausgang II/2 mit Treppe wird neu errichtet, sowie ein Teil des Verbindungsganges, um die notwendige Fluchtwegsbreite zu gewährleisten. Die erforderliche Breite wird im lichten 2m sein, die durch den Wegfall des Ausgangs II/4 mit der verbliebenen Bestandstreppe Ausgang II/2 nicht mehr gegeben wäre.

Im Straßenraum befindet sich der Aufzug an dem südlichen Teil der Kreuzung Bismarckstraße/Ecke Krumme Straße. Er ist am Rande des Gehwegs angeordnet unter Berücksichtigung des Sicherheitsabstandes zum Radweg.

Im Gehwegbereich verlaufen einige Leitungen, die für die Errichtung des Aufzuges umverlegt werden müssen. Zur Realisierung des Aufzuges A1 muss eine Straßenlaterne bauzeitlich demontiert und wieder aufgebaut werden. Stromleitungen der Stromnetz Berlin GmbH müssen verlegt werden.

Die Entfernung zu den zum Bahnsteig führenden Aufzügen B1 und B2 ist im Vergleich zu den anderen Standortvarianten geringer und beträgt ca. 34m.

Der Standort A1 ist technisch realisierbar ~~und ist die Vorzugsvariante für die Verbindung Zwischenebene / Straßenebene. Dieser wird Vorzugsvariante verworfen um keine sicherheitsrelevanten Einschränkungen zu verursachen. Begründet durch die einhergehende Reduzierung von der Gehwegbreite und der daraus bedingten Einschränkung bei einer Entfluchtung im Falle einer Notsituation.~~

1.2 Standort A2 – Zwischenebene zum Ausgang II/1

Der Aufzug wird in der Mitte des nördlichen Verbindungsganges zur Schalterhalle geplant. Aufgrund der Platzverhältnisse, insbesondere der Bestands-Versorgungsleitungen, kann nur eine Kleinkabinengröße mit den Nutzmaßen 1,10m x 2,10m ausgeführt werden. Die Ausführung des Aufzuges als Durchlader ist aufgrund der fehlenden Aufstellfläche im Straßenland nicht möglich. Die Anbindung an die Zwischenebene erfolgt von außen über ein neu zu errichtendes Anschlussbauwerk neben dem Ausgang II/1. Im Straßenraum befindet sich der Aufzug an dem nordöstlichen Teil der Kreuzung Bismarckstraße/Ecke Krumme Straße. Er ist am Rande des Gehwegs angeordnet unter Berücksichtigung des Sicherheitsabstandes zum Radweg.

An diesem Standort sind eine Vielzahl an Leitungen im Gehweg vorhanden; eine Gasleitung der NBB, Stromleitungen, eine Leitung der Telekom, sowie eine Stadtlicht Leitung müssen umverlegt werden.

Die Entfernung zu den zum Bahnsteig führenden Aufzügen B1 und B2 ist im Vergleich zu den anderen Standortvarianten länger und beträgt ca. 45m.

Der Standort A2 ist technisch realisierbar, aber der Abstand zwischen den Aufzügen A2-B1 beträgt 45m und ist im Vergleich zur Vorzugsvariante weiter. Beim Standort A2 sind umfangreiche Leitungsumverlegung sowie komplizierte Bauverfahren zur Herstellung des Anschlussbauwerkes notwendig. Bei dieser Variante ist die Ausführung des Aufzuges als Durchlader aufgrund der fehlenden Aufstellfläche im Straßenland nicht möglich (Wenden für Rollstuhlfahrer in der Kabine ist nicht möglich).

1.3 Standort A3 – Zwischenebene zum Ausgang II/3

Der Aufzug wird am Ende des nördlichen Verbindungsganges zur Schalterhalle in der Durchladeversion geplant. Die Anbindung an die Zwischenebene erfolgt von außen über ein neu zu errichtendes Anschlussbauwerk neben dem Ausgang II/3. Aufgrund der Platzverhältnisse zu dem Ensemble des Baudenkmals Deutsche Oper, kann nur eine Kabinengröße mit den Nutzmaßen 1,10m x 2,10m als Kleinkabine (Durchlader) ausgeführt werden.

Die Lage des Standortes befindet sich auf der Straßenebene an dem nördlichen Teil der Kreuzung Bismarckstraße/Ecke Krumme Straße. Der Aufzug steht am Rande des Gehwegs.

Bei der Variante A3 ist eine Abwasserleitung zu verlegen. Zudem müssen die unterirdischen Anlagen der Deutschen Oper umgebaut werden sowie der den Platz begrenzende Baum gefällt werden.

Die Entfernung zu den zum Bahnsteig führenden Aufzügen B1 und B2 ist im Vergleich zu den anderen Standortvarianten mit ca. 66m die längste.

Der Standort A3 ist technisch nicht realisierbar, aufgrund der unterirdischen technischen Anlagen der Deutschen Oper. Die Variante A3 wird nicht mehr weiterverfolgt.

1.4 Vorzugsvariante Standort A4 – Zwischenebene zu Fahrbahn-Mittelstreifen

Der Aufzug wird östlich in der Mitte der Vorhalle errichtet. In der Straßenebene befindet sich diese Standortvariante auf dem Mittelstreifen zwischen den beiden Richtungsfahrbahnen der Bismarckstraße. Die Ausführung des Aufzuges als Durchlader ist aufgrund der Lage des Bahnhofes im Straßenland nicht möglich.

Er wird mit einer Kabinengröße mit den Nutzmaßen ~~1,10m x 2,10m als Kleinkabine~~ 1,40m x 2,10m mit der Standardkabine geplant.

Die Entfernung zu den zum Bahnsteig führenden Aufzügen B1 und B2 ist im Vergleich zu den anderen Standortvarianten die geringste (~~ca. 14m B1/Gleis1=25m und B2/Gleis 2=29m~~).

Zur Einordnung des Aufzuges im Mittelstreifen muss die vorhandene Wendenumfahrung in westliche Richtung verlegt werden. Der Zugang ist von der vorhandenen Fußgängerfurt problemlos erreichbar.

Die Fußgängerfurt selbst bleibt in ihrer Lage unverändert erhalten. Die Anpassung zur Anordnung der Blindenleitstreifen wird im Rahmen der Ausführungsplanung abgestimmt und bearbeitet.

Die Verlegung der Wendenumfahrt bedingt den Verlust von ca. 8 Stellplätzen.

Die mit der Verlegung der Wendenumfahrt gegebenenfalls verbundenen Maßnahmen am Leitungsbestand ist in die Maßnahmen der Schaffung der Baufreiheit einzubeziehen.

Das den Standort Bereich Variante A4 querende Infrasil (ehemals Alliander) Verbindungskabel der LSA-Masten 8 und 9 muss für den Einbau des Aufzuges in diesem Bereich umverlegt werden (Kosten ca. 10.000,00€).

Ein den Aufzugsstandort A4 querendes Stromnetz-Berlin Fernmeldekabel muss ebenfalls aus dem betroffenen Bereich in eine nachfolgende Querung verlegt werden (SNB ist folgepflichtig es entstehen keine Kosten für die BVG).

Sollten die beiden a. B. befindlichen querenden SNB-Leitungen die Arbeiten des barrierefreien Ausbaus tangieren, können diese durch SNB geschnitten und durch die Bauausführende der BVG ausgebaut werden (keine Kosten).

Aufgrund der Neuordnung der Wendenumfahrung, ist es erforderlich, die Standuhr (inkl. Anpassung der Stromnetz-Berlin-Versorgungsleitung) in westliche Richtung zu versetzen.

Ein den Aufzugsstandort A4 querendes Stromnetz-Berlin Fernmeldekabel muss ebenfalls aus dem betroffenen Bereich in eine nachfolgende Querung verlegt werden (SNB ist folgepflichtig keine Kosten).

Die Standort Variante A4 ist technisch nicht realisierbar, weil die Aufzugsunterfahrt in das Lichtraumprofil von Gleis 3 hineinragt. Ein Zugverkehr auf Gleis 3 wäre somit ausgeschlossen. Mit dem Einbau einer verringerten Aufzugsunterfahrt in Kombination mit einer Rampe, bleibt das Lichtraumprofil unberührt und der Zugverkehr auf Gleis 3 weiterhin möglich.

1.5 Standort B1 – Bahnsteig 1 zu Schalterhalle Vorzugsvariante

Der Aufzug wird am westlichen Ende von Bahnsteig 1 in die bestehende Treppe zur Vorhalle eingebaut. Durch den Einbau des Aufzugschachtes, der den Gleisgang versperrt, wird eine neue Treppe zur Erschließung der Betriebsräume eingebaut. Der Zugang zu den Technikräumen erfolgt nicht mehr über den Bahnsteig, sondern erfolgt über die Verteilerebene. Aus diesem Grund wird die Verlegung des Müllraumes notwendig. Zum Einbau des Aufzugschachtes muss die bestehende Treppe zwischen Bahnsteig und Verteilerebene abgerissen werden und wird im Anschluss mit dem Nutzmaß 3,16m neu errichtet. Aufgrund der geringen Deckenhöhe der Vorhalle muss zum Einbau des Aufzuges die Tunneldecke abgebrochen werden, um die notwendige Höhe für die Aufzugstüren herzustellen. Die

neue Decke wird aus verschweißten Stahlträgern hergestellt. Der Fahrbahnbelag wird dort nach den ZTV-BEL-ST 92/95 Vorgaben aufgebaut, der Übergang zum Regelaufbau nach den ZTV-BEL-FÜ98 Richtlinie, siehe auch PG005 Detail/Aufbau Decke/Belag. Die vorhandene Situation ist beengt und lässt nur eine der Durchladeversion mit den Nutzmaßen 1,10m x 2,10m als Kleinkabine zu.

Der Standort ist technisch realisierbar.

1.6 Standort B2 – Bahnsteig 2 zu Schalterhalle Vorzugsvariante

Der Aufzug wird am westlichen Ende von Gleis 2 angeordnet und erfordert Grundrissänderungen im Technikbereich, den Einbau einer Treppe und zusätzlich wird die Treppe zur Gleis/Schalterhalle neu errichtet.

Durch den Einbau des Aufzugschachtes, der den Gleisgang versperrt, wird eine neue Treppe zur Erschließung der Betriebsräume eingebaut. Der Zugang zu den Technikräumen erfolgt nicht mehr über den Bahnsteig, sondern erfolgt über die Verteilerebene. Aus diesem Grund wird die Verlegung des Müllraumes notwendig. Zum Einbau des Aufzugsschachtes muss die bestehende Treppe zwischen Bahnsteig und Verteilerebene abgerissen werden und wird im Anschluss mit dem Nutzmaß 3,16m neu errichtet. Aufgrund der geringen Deckenhöhe der Vorhalle muss zum Einbau des Aufzuges die Tunneldecke abgebrochen werden, um die notwendige Höhe für die Aufzugstüren herzustellen. Die neue Decke wird aus verschweißten Stahlträgern hergestellt. Der Fahrbahnbelag wird dort nach den ZTV-BEL-ST 92/95 Vorgaben aufgebaut, der Übergang zum Regelaufbau nach den ZTV-BEL-FÜ98 Richtlinie, siehe auch PG005 Detail/Aufbau Decke/Belag.

Die vorhandene Situation ist beengt und lässt nur eine der Durchladeversion mit den Nutzmaßen 1,10m x 2,10m als Kleinkabine zu.

Der Standort ist technisch realisierbar.

1.7 Ergebnis der Standortabwägung

Unter Berücksichtigung aller Vor- und Nachteile der untersuchten Standortvarianten wird den Aufzugsstandorten ~~A1~~ A4 in Verbindung mit B1 und B2 aus folgenden Gründen der Vorrang eingeräumt:

- ~~Lage in Nähe zu einem Ausgang und dadurch gute Auffindbarkeit im Straßenland~~
- keine wesentliche Beeinträchtigung der Gehwege im Straßenland
- keine Sichtbeeinträchtigung im Straßenraum
- geringer Aufwand für Leitungsumverlegungen
- durch die ~~Wegebeziehung~~ Nähe zu den ~~Ausgängen~~ zum Bahnsteig führenden Aufzügen B1 und B2 gute Auffindbarkeit im Bahnhof und den Vorhallen
- keine Beeinträchtigung der Verkehrswege der Fahrgäste
- keine Einschränkungen in der Bahnhofsnutzung und kein ~~Wegfall von Betriebsräumen~~
- Einbau einer Standardkabine am Standort ~~A1~~ A4 möglich
- Die Entfernung im Bahnhof zu den inneren Aufzügen B1 und B2, die zu den Bahnsteigen führen, ist gering (Gleis1= 25m und B2/Gleis 2= 29m) und in Sichtweite.

Die nachfolgenden Abschnitte beziehen sich ausschließlich auf die Vorzugsvarianten am Standort ~~A1~~ A4 in Verbindung mit B1 und B2.

2. Technische Beschreibung

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

2.1 Bauvorbereitung

Baugrube und Baustellensicherung:

Aufgrund der Lage der drei Standorte und der Notwendigkeit einer zeitlich versetzten Ausführung bei der Errichtung der Aufzüge ist jeweils eine separate Baustelleneinrichtung erforderlich. **Zudem wird eine weitere vorbereitende BE (Baufeld 0) zur Herstellung und des Rückbaus der Überfahrbarkeit der Mittelinsel angesetzt.**

Für die einzelnen Bauabschnitte wurde die jeweilige mögliche Verkehrsführung untersucht und ist in den Plänen PG_006.a und PG_006.1 phasenweise dargestellt.

Baufeld 1 betrifft den Aufzugsstandort B1. Hier muss für die Errichtung des Aufzugs in der Fahrbahn der Bismarckstraße eine Baugrube in den Abmessungen von ca. 4,50 x ~~5,80m~~ **6,70m** hergestellt werden. Die Fahrbahn wird geöffnet und der vorhandene Boden wird ausgehoben um die Deckendurchbrüche über der Zwischenebene und der Bahnsteigebene herzustellen.

Die Baustelleneinrichtung fasst diese Baugrube mit ein, wird im Süden auf den Mittelstreifen abgeschlossen und durch Bauzaun und Bautoranlagen von den Verkehrsflächen der Fahrbahnen abgegrenzt. Die rechteckige Fläche hat die Abmessungen von ca. 10,60m x ~~18m~~ **19m** und somit ca. ~~190m²~~ **192 m²**.

Baufeld 2 betrifft den Aufzugsstandort B2. Hier muss für die Errichtung des Aufzugs ebenfalls in der Fahrbahn der Bismarckstraße eine Baugrube in den auch zuvor verwendeten Abmessungen von ca. 4,50m x 5,80m hergestellt werden. Wie zuvor wird auch hier die Fahrbahn geöffnet um die weiteren Deckendurchbrüche durchführen zu können.

Die Baustelleneinrichtung hat simultan zu Baufeld 1 die Maße von ca. 10,60m x ~~18 m~~ **19m** bei einer Fläche von ca. ~~190m²~~ **192m²**, inkl. der Baugrube, dem Bauzaun und Bautoranlagen.

~~Die Baustelleneinrichtung 3 ist am Standort A1 und erstreckt sich über eine Fläche von ca. 314m². Phase 1 stellt die Hauptphase dar, in der die Errichtung des Aufzugsschachtes, die Neuerrichtung der Außentreppe und Teils des Verbindungsganges stattfindet. Mit ca. 131m² schließt diese die Baugrube mit ein. In der zweiten Phase wird das Baufeld um eine Größe von ca. 40m² erweitert auf 171m². Neben der Fertigstellung des Aufzuges erfolgen in Phase 2 die Arbeiten zur Herstellung und Pflasterung der Gehwegflächen.~~

Baufeld 3 entfällt, siehe Baufeld 3a

Baufeld 3a betrifft den Aufzugsstandort A4. Die Errichtung des Aufzuges erfolgt auf der Mittelinsel der Bismarckstraße und erstreckt sich mit der Baustelleneinrichtung über jeweils eine Fahrbahn der beiden Fahrtrichtungen. Infolge des großformatigen Deckendurchbruches über der Schalterhalle und der Erstellung einer neuen Wendeumfahrung ergibt sich eine Baustelleneinrichtungsfläche von 475 m². Die Baugrube ist entsprechend mit 95m² dimensioniert.

Die vorhandene LSA ist baulich von der Maßnahme nicht betroffen. In der weiteren Planung ist lediglich zu untersuchen, welche programmtechnischen Anpassung erforderlich werden. Dies bezieht sich auf die jeweilige Anpassung des Signalzeitenprogrammes sowie die Erarbeitung der zugehörigen VTU. Sofern keine aktuellen und belastbaren Verkehrsmengen vorliegen sind dann gegebenenfalls Verkehrszählungen durchzuführen.

2.2 Bauliche Umsetzung der Aufzüge

Einbau in die Konstruktion

~~Der Einbau des Aufzugsschacht A1 erfolgt an der Stelle des Ausganges II/4, die vorhandene Treppe entfällt. Es wird ein Seilzug in der Durchladeversion geplant mit den notwendigen Schacht-abmessungen von 2,25m x 2,78m, die Anbindung in der Zwischenebene zur Schalterhalle erfolgt über einen Verbindungsgang.~~

~~Weil die gegenüberliegende Treppe des Ausganges II/4 mit einer lichten Breite von 1,75m nicht das geforderte Maß von 2m einhalten kann, die im Falle einer Entfluchtung mindestens benötigt wird, muss diese neu errichtet werden. Der quer liegende Teil des Verbindungsgangs zur Schalterhalle mit den beiden neu hergestellten Ausgängen wird somit auch wieder neu errichtet.~~

Der Einbau des Aufzugsschacht A4 erfolgt auf der Mittelinsel zwischen den zwei Fahrrichtungen der Bismarckstr und führt in einen Nebenraum der Schalterhalle der dann entfällt. Es wird ein Seilzug mit den notwendigen Schacht-abmessungen von 2,25m x 2,78m und einer Kabinengröße von 1,4m x 2,1m geplant. Eine Durchladefunktion ist auf Grund der einseitigen Erschließungsmöglichkeit in der Straßen- und Schalterebene nicht realisierbar.

Am Standort B1 und B2 ist die bauliche Umsetzung nahezu identisch. Der Einbau der Aufzugsschächte erfolgt im Baukörper der Schalterhalle.

Beide sind als Durchlader konzipiert und haben eine Schachtgröße von 1,75m x 2,78m. Somit erhält der Aufzug eine Kleinkabine mit den Nutzmaßen 1,10m x 2,10m. Der Schachtkopf ist mit 2,58m nur mit einer hydraulischen Antriebstechnik möglich.

Um die Aufzüge ~~an~~ in das vorhandene Bauwerk ~~anzubinden~~ einzubauen, müssen jeweils Wanddurchbrüche im Baukörper der Vorhallen ~~bzw. des Verbindungsganges~~ hergestellt werden. Die Aufzugswände sowie die Wände und Decken werden aus Stahlbeton auf den neu herzustellenden Bodenplatten errichtet. Die Sohlen der Bodenplatten B1 und B2 liegen jeweils oberhalb der Sohle des Bestandsgebäudes. Damit lassen sich die Dichtungsanschlüsse zwischen Neubau und Bestand leichter realisieren. ~~Der Aufzug A4 liegt über Gleis 3, die Bodenplatte aus Stahlträgern wird neu errichtet ohne den Gleisbetrieb einzuschränken. Das ist durch eine reduzierte Schachtunterfahrt als Sonderkonstruktion realisierbar und zusätzlich durch eine Erschließung der Aufzugskabine über die neu zu errichtende Rampe in der Schalterhalle. Diese benötigt ebenfalls eine Decke aus Stahlbeton über dem Gleis 3 und über in der Schalterhalle.~~

Die neu errichteten Aufzugsschächte und das Anschlussbauwerk werden in das Potential des U-Bahnbauwerks integriert.

Einhausung

Der Aufzug ~~A1~~ A4 wird in der Straßenebene als Stahlbetonkonstruktion errichtet und erhält eine Verkleidung aus Verbundsicherheitsglas. Das als Pultdach ausgebildete Aufzugsdach wird auf der Rückseite der Einhausung frei über Speier hin zu einer Mulde entwässert.

Über dem Eingang zur Aufzugskabine wird ein Vordach ausgebildet. Die Entwässerung läuft simultan zum Hauptdach frei über Speier. Der bauliche Anprallschutz wird durch einen umlaufenden Stahlbetonsockel gewährleistet.

Der vorgelagerte Schneefang auf der Straßenebene wird als separates Bauwerk aus Stahlbeton hergestellt und liegt somit nicht im Potential der U-Bahn. Die Entwässerung erfolgt jeweils in das Netz der Berliner Wasserbetriebe (BWB).

Rufanforderung

Es ist auf Bahnsteig- Zwischen- und Straßenebene rechts jeweils eine freistehende Rufsäule vor den Aufzugstüren vorgesehen.

Blindenleitsystem

Im Zuge des barrierefreien Ausbaus erhält der Bahnsteig- und die Zwischenebene ein Blindenleitsystem in das die Aufzüge integriert werden.

2.3 Betriebstechnische Einbauten

Die betriebstechnischen Einbauten (Aufzugstechnik und -steuerung, Beleuchtung, etc.) erfolgen durch die Fachabteilungen der BVG.

2.4 Bestandsanpassung im Straßenland

Für die Umsetzung der Aufzugsstandorte sind im Straßenbereich bauliche Anpassungen erforderlich.

~~Der Aufzug A1, die neue Treppe im Ausgang II/2, sowie das Anschlussbauwerk befinden sich vollständig auf dem südlichen Gehweg der Bismarckstraße. Die Baugrube geht darüber hinaus, es wird die Fahrradspur und ein Teil der Fahrbahn geöffnet. Nach Abschluss der Arbeiten wird die Fahrbahndecke, die Belagsplatten für Gehweg und Fahrradspur gemäß Bestand wieder hergestellt. Eine zusätzliche Höhenanpassung der umliegenden Betonsteinplatten erfolgt zum Treppenaustritt der neuen Treppe, der dann angehoben ohne Schneefang ausgeführt wird.~~

Der Aufzug B1 befindet sich unter der nördlichen Fahrbahndecke, B2 unter der südlichen der Bismarckstraße. Die Stahlbetondecke im Bestand wird an der Stelle von der Schalterhalle entfernt um Platz für den Schachtkopf zu erhalten. Die neue Decke wird aus verschweißten Stahlträgern hergestellt. Der Fahrbahnbelag wird dort nach den ZTV-BEL-ST 92/95 Vorgaben aufgebaut, der Übergang zum Regelaufbau nach den ZTV-BEL-FÜ98 Richtlinie, siehe auch PG005 Detail/Aufbau Decke/Belag.

Die Anordnung des Aufzugschachtes für den Aufzug A4 erfolgt im Mittelstreifen. Die Breite des Mittelstreifens ist ausreichend, sodass keine Veränderung der Bordführung erforderlich ist. Das Lichtraumprofil der Straße kann eingehalten werden.

Grundsätzlich sind mit der Maßnahme keine Einschränkungen der Sichtverhältnisse infolge der getrennten Richtungsfahrbahnen verbunden. Lediglich für den Linksabbieger von der stadtauswärtsführenden Richtungsfahrbahn wäre in der weiteren Planung das Sichtdreieck konkret abzubilden und nachzuweisen. Aufgrund des Abstandes von der Aufzugseinhausung zum Knotenpunkt Bismarckstr. / Krumme Str. sind keine Einschränkungen zu erwarten.

Die vorhandene Wendeumfahrt ist entsprechend zu Lasten von ca. 8 Stellplätzen zu verlegen, so dass die barrierefreie Zugänglichkeit von der vorhandenen Fußgängerfurt gewährleistet wird.

Die Anordnung von erforderlichen Blindenleiteinrichtungen in Abstimmung mit der konkreten Planung der Deckschichten gemäß AV Rad- und Gehwege ist Gegenstand der Ausführungsplanung.

Die Entwässerung des Aufzugsdaches erfolgt über eine Mulde in gebundener Bettung und erhält ein Gefälle zur Straße hin. Die freie Entwässerung des Vordaches über den Gehwegbelag erfolgt in gleicher Weise. Eine Anpassung der Gefällesituation der Fahrbahn ist nicht notwendig, die vorhandenen Straßenabläufe sind ausreichend, da durch das Vordach keine zusätzliche Niederschlagsmenge anfällt. Der Endzustand mit den Positionen der Aufzüge ist im Lageplan PG 004a dargestellt.

3. Brandschutz

Für die öffentlichen Bereiche auf der Bahnsteig- und der Verteilerebene des Objektes sind keine Rauch- und Wärmeabzugsanlagen geplant bzw. erforderlich. Der Rauchabzug erfolgt natürlich über die Zugänge bzw. das Tunnelsystem und den Tunnelmund.

Der Aufzug, welcher von der Schalterhalle ins Freie führt, erhält eine Rauchabzugsöffnung an der obersten Stelle, die die Anforderungen der Feuerwehr erfüllt. Dabei wird sichergestellt, dass die Rauchgase im ausreichenden Umfang ins Freie abgeleitet werden. Der Aufzugsschacht und die oberirdische Einhausung bestehen aus nichtbrennbaren Baustoffen. Der Aufzug wird an eine Brandmeldeanlage angeschlossen. Für die beiden anderen Aufzüge werden keine Entrauchungsöffnungen an der obersten Stelle vorgesehen. Es bestehen keine brandschutztechnischen Bedenken, da der öffentliche Bereich der Bahnsteigebene mit dem öffentlichen Bereich der Schalterhalle im offenen Verbund steht. Zudem werden die Aufzugsschächte rauchdicht hergestellt. Es wird daher keine signifikante Rauchweiterleitung über die Aufzüge erwartet.

Kabeldurchführungen im Maschinenraum werden durch Brand-Schottung verschlossen. Der Aufzug erhält eine Nahbereichsüberwachung, die sicherstellt, dass der Aufzug im Entstehungsbrand zur Selbstrettung zur Verfügung steht.

An den beiden Bahnsteigtreppen werden im Bahnsteigbereich Rauchschürzen mit einem lichten Durchgangsmaß von 2,30m angebracht.

Für den geplanten Verkaufsraum und die Betriebsräume in der Station erfolgt die Entrauchung durch die Einsatzkräfte der Feuerwehr. Die Entrauchung der Station erfolgt u.a. durch die Kolbenwirkung der Züge nach Wiederaufnahme des Fahrbetriebes. Durch mobile Ventilatoren (Berliner Feuerwehr) wird nach Beendigung des Rettungseinsatzes die Entrauchung unterstützt.

4. Inanspruchnahme von Grundstücken

Das geplante Aufzugsbauwerk ~~A1~~ A4 wird nach Fertigstellung, die im Plan festgelegte Fläche (Straßenland), von ca. ~~12 m²~~ 14 m² mit den Abmessungen von ca. 4,78m x ~~2,96m~~ 2,95m einnehmen.

Die beiden Standorte B1 und B2 liegen unter der Bismarckstraße, mit den jeweiligen Maßen von 2,20m x 3,26m und einer Fläche von je ca. 7m².

Für diese Fläche begehren wir eine dauerhafte Sondernutzung öffentlichen Straßenlandes [diese betrifft die erforderliche Fläche im Mittelstreifen](#).

Für die bauzeitliche Überfahrbarkeit der Mittelinsel werden ca. 290m² benötigt.

Die Bauzeit zur Errichtung der Aufzüge liegt bei jeweils ca. 12 Monaten und wird in 3 zeitlich aufeinander folgenden Phasen durchgeführt.

Für die Baustelleneinrichtung ca. 700m² (Aufzug A1 ca. 315m², Aufzüge B1/B2 jeweils ca. 190m²) sowie für die Bauausführung auf dem öffentlichen Straßenland der Bismarckstraße ca. 171m² beantragen wir eine temporäre Sondernutzung von jeweils ca. 12 Monaten.

5. Grundwassereingriffe

Der höchste Grundwasserstand (HGW) liegt bei ca. 31,40m und damit ca. 4,30m unterhalb der Tunneldecke. Die Bauarbeiten werden somit nicht im Grundwasserbereich ausgeführt. Es kommt zu keinen signifikanten Eingriffen in das Grundwasser, eine Wasserhaltung ist ebenfalls nicht notwendig. Die Bauarbeiten erfolgen bei B1 und B2 bis zur Tunnelsohle bei ca. 30,5m und 30,54m innerhalb des HGW. Aufgrund der vorhandenen Abdichtung der Tunnelsohle erfolgen keine Eingriffe in das Grundwasser.

6. Natur und Landschaft

Es werden keine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich, da weder Grünflächen versiegelt und keine Bäume gefällt werden.

7. Lärmbelästigungen

Die Abbrucharbeiten und Neubauarbeiten werden zur Tageszeit ausgeführt. Bauarbeiten an Sonn- und Feiertagen sowie nachts sind nicht geplant. 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 Deutsche Oper ist denkmalgeschützt. Er wird in der Landesdenkmalschutzliste unter der Objekt-Dokumentation-Nr. 09096096 geführt. Weitere Abstimmungen zu den Details der Gestaltung des Aufzugs sowie die Anpassung an den Bestand erfolgen in der Ausführungsplanung.

Die denkmalschutzrechtliche Genehmigung gem. § 11 DSchG Bln wird mit diesem Antrag begehrt.

9. Straßenverkehrliche Belange

Bauzeitliche Verkehrsführung:

Die drei Aufzüge werden in separaten Bauphasen eingebaut. Das geplante Aufzugsbauwerk A1 A4 wird nach Fertigstellung, die im Plan festgelegte Fläche (Straßenland) von ca. 12m² mit den Abmessungen von ca. 4,78m x 2,86m einnehmen.

Die beiden Standorte B1 und B2 liegen unter der Bismarckstraße, mit den jeweiligen Maßen von 2,20m x 3,26m und einer Fläche von je ca. 7m². Für diese Fläche wird eine dauerhafte Sondernutzung des öffentlichen Straßenlandes begehrt.

Es werden immer mindestens drei Fahrstreifen je Fahrtrichtung gewährleistet. Die Fahrstreifenverschwenkungen sind je über ca. 30m angelegt. Es wird von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h im Baubereich ausgegangen. ~~Die Befahrbarkeit durch Last- oder Sattelzüge ist nachgewiesen.~~ Die Befahrbarkeit mit LKW-Verkehr einschließlich Sattelzüge ist mit den im Plan dargestellten Verschwenkungen grundsätzlich gewährleistet.

Über den gesamten Bauzeitraum wird der Knoten Bismarckstraße / Krumme Straße durch eine temporäre Lichtsignalanlage geregelt. Die östliche Fußgängerfurt entfällt während der Bauzeit. Die durch die bauzeitliche Verkehrsführung ungültige Markierung wird ausgekreuzt.

Für die bauzeitliche Überfahrbarkeit der Mittelinsel werden ca. 290m² benötigt.

Die Bauzeit zur Errichtung der Aufzüge liegt insgesamt bei jeweils ca. 12 Monaten und wird in 3 zeitlich aufeinander folgenden Phasen durchgeführt.

Für die Baustelleneinrichtung ca. 700m² (Aufzug A1 ca. 315m², Aufzüge B1/B2 jeweils ca. 190m²) sowie für die Bauausführung auf dem öffentlichen Straßenland der Bismarckstraße (ca. 171m²) beantragen wir eine temporäre Sondernutzung von ca. jeweils 12 Monaten.

Bauphase 0:

Das Baufeld befindet sich auf dem Mittelstreifen. Dazu werden auf beiden Richtungsfahrbahnen die jeweils linken Fahrstreifen gesperrt. In der Folge verbleiben je Richtung 3 Fahrstreifen. Auf der südlichen Richtungsfahrbahn wird (analog zur Bauphase 1) der linke Fahrstreifen in der Knotenpunktzufahrt zum reinen Linksabbiegestreifen.

Die beidseitigen Parkstreifen werden in dieser Bauphase noch nicht eingeschränkt.

In dieser Bauphase wird der Mittelstreifen für die erforderlichen Fahrstreifenverschwenkungen der Folgebauphasen baulich ertüchtigt.

Bauphase 1:

Das Baufeld befindet sich auf der nördlichen Richtungsfahrbahn. Die vier Fahrstreifen des fließenden Verkehrs in Richtung Westen werden auf drei reduziert. Der Streifen für den ruhenden Verkehr entfällt. Zwischen Baufeld und nördlichem Gehweg werden zwei Fahrstreifen angeordnet, der dritte wird teils über den Mittelstreifen, teils über die südliche Fahrbahn verschwenkt und so an dem Baufeld vorbei geführt. Dazu müssen die östliche Mittelinsel des Knotens Bismarckstraße / Krumme Straße sowie knapp 60m des anschließenden Mittelstreifens überfahrbar hergestellt werden. Die Einbauten in diesen Bereichen müssen ausgebaut und zwischengelagert werden.

Da die bauzeitliche Verkehrsführung in Richtung Westen abschnittsweise die südliche Richtungsfahrbahn in Anspruch nimmt, entfällt dort der linke Fahrstreifen und wird vor dem Knoten zum reinen Linksabbiegestreifen.

Die Verkehrsführung wird durch Einengungstafeln (Verkehrszeichen 531) und Verschwenkungstafeln (Verkehrszeichen 511) angezeigt.

Durch den abschnittweisen Entfall des Parkstreifens (tagsüber ca. 10 Stellplätze) muss der dort angeordnete Nachrückplatz (21 bis 24 Uhr) für Taxis in die Krumme Str. verlegt werden. Die Nachtbushaltestelle (23 bis 7 Uhr) der Linie N2 wird ca. 30m nach Osten versetzt. Auf dem Mittelstreifen entfallen ca. 27 Stellplätze.

Bauphase 2:

Das Baufeld befindet sich auf der südlichen Richtungsfahrbahn. Von den vier ankommenden Fahrstreifen des fließenden Verkehrs wird der rechte zum Rechtsabbieger in die Krumme Straße. Die restlichen drei Fahrstreifen werden an der Baustelle vorbei geführt: einer zwischen Baufeld und südlichem Gehweg; zwei auf dem Mittelstreifen bzw. der nördlichen Richtungsfahrbahn. Das Linksabbiegen in die Krumme Straße ist in dieser Bauphase nicht möglich und das Provisorium der ersten Bauphase zur Überfahrung des Mittelstreifens wird weiter genutzt.

Die Nachtbushaltestelle Richtung Ernst-Reuter-Platz wird ohne zeitliche Beschränkung vor den Knoten Bismarckstraße / Krumme Straße gelegt. Dadurch entsteht eine Aufstellfläche für Radfahrer auf der Bismarckstraße neben dem Rechtsabbieger. Hinter dem Knoten wird der baulich getrennte Radweg benutzungspflichtig, um das Einordnen der Radfahrer in den südlichsten Fahrstreifen zu vermeiden.

Auf der nördlichen Fahrbahn werden die vier Fahrstreifen des fließenden Verkehrs zu Lasten des Parkstreifens verschwenkt.

Die Organisation von Taxistellplätzen und der Nachtbushaltestelle erfolgt analog der Bauphase 1.

Die Verkehrsführung wird durch Verschwenkungstafeln (Verkehrszeichen 511) angezeigt.

Es entfallen insgesamt ca. 56 Stellplätze.

Bauphase 3:

~~Das Baufeld erstreckt sich über Teile des südlichen Radweges sowie den Parkstreifen der südlichen Richtungsfahrbahn. Die vier ankommenden Fahrstreifen des fließenden Verkehrs werden auf drei reduziert. Das Benutzen der Wendefahrbahn oder Linksabbiegen in die Krumme Straße ist nicht möglich.~~

~~Der Mittelstreifen wird nicht mehr befahren und kann zwischen Bauphase 2 und 3 wieder in seinen Ursprungszustand versetzt werden.~~

~~Die Nachtbushaltestelle Richtung Ernst Reuter Platz bleibt wie in Bauphase 2 versetzt.~~

~~Radfahrer passieren die Baustelle über einen 1,50m breiten Radfahrstreifen. Hinter der Baustelle wird bis zur nächsten Gehwegüberfahrt ein Haltverbot angeordnet, so dass Radfahrer dort entweder auf den baulich getrennten Radweg fahren oder sich in den fließenden Verkehr einordnen können.~~

~~Es entfallen am südlichen Fahrbahnrand ca. 21 Stellplätze.~~

Bauphase 3 entfällt, siehe Bauphase 3a

Bauphase 3a:

Das Baufeld befindet sich, zur Herstellung des oberirdischen Aufzugschachtes und zur Umgestaltung des Mittelstreifens, auf dem selbigen, westlich des Knotenpunktes.

Die vier ankommenden Fahrstreifen des fließenden Verkehrs werden auf drei reduziert. Das Benutzen der Wendefahrbahn oder Linksabbiegen in die Krumme Straße ist nicht möglich.

Verkehrsführung im Endzustand

Nach Fertigstellung der Aufzüge gibt es keine Belange die den Straßenverkehr berühren.

Die ursprüngliche verkehrliche Situation wird, **unbesehen der verlegten Wendeumfahrung**, wieder hergestellt.

10. Eingriffe in den Leitungsbestand

Gemäß den bereits vorliegenden Auskünften der einzelnen Leitungsverwaltungen sind für den Einbau der Aufzüge an den beiden Standorten A1 und B1 Eingriffe in den Leitungsbestand erforderlich. Die genaue Lage der jeweiligen Leitungen kann jedoch nur durch Sondierschachtungen bestimmt und eingetragen werden, da die Aussagen der einzelnen Leitungsträger nur nachrichtlich übermittelt wurden. Es ist mit Abweichungen in Lage und Höhe zu rechnen.

Im Bereich der Aufzugsvariante ~~A1~~ **A4** befinden sich gemäß den vorliegenden Leitungsauskünften Stromleitungen der Stromnetz Berlin GmbH. Es handelt sich demnach um eine Zuleitung der **Straßenuhr Straßenlaterne**, die auch bauzeitlich demontiert werden muss. Im Bereich des Baufeldes liegt weiterhin ein Teilstück einer **Leitung des IT-Dienstleistungszentrums Berlin**. Fernwärmetrasse ~~von Vattenfall~~, die außer Betrieb ist. Weiterhin befindet sich im Bereich des Baufeldes eine ~~Abwasserleitung der Berliner Wasserbetriebe~~, die jedoch bereits abgeklemmt und nicht mehr genutzt wird. Weiterhin befinden sich im Bereich des Baufelds Kabelkanäle der Alliander Stadtlicht GmbH zur Steuerung von Lichtsignalanlagen (LSA), der Ausbau und Wiedereinbau der Anlage wird durch eine bauzeitliche Signalisierung durch temporäre LSAs ermöglicht.

Die Betroffenheit des vorhandenen Leitungsbestandes im Bereich der geplanten Wendeumfahrt wird in die Maßnahmen zur Schaffung der Baufreiheit für die Errichtung des Aufzugschachtes einbezogen.

11. Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP- Pflicht)

Es besteht eine Pflicht zur Durchführung einer Vorprüfung nach §9 Abs. 3 i.V.m §7 Anlage 1, 14.11 gemäß UVPG. Es wurde festgestellt, dass keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.