

Erschließung des Entwicklungsbereiches Krampnitz, 1. BA

Vergabeeinheit 3: Potsdamer Chaussee (B 2)

Projektnummer: 18 044 000 / P1000354

Land: Brandenburg

Ort: Landeshauptstadt Potsdam

Auftraggeber: Entwicklungsträger Potsdam GmbH, Treuhänder der Stadt
Netzgesellschaft Potsdam GmbH

Auftragnehmer
Planung: Arge Erschließungsplanung Krampnitz

Baubeschreibung

Unterlage 1B

[GILT NUR FÜR DIE AUSSCHREIBUNG]



Potsdam, 12. Januar 2026

bearbeitet

intern geprüft

M. Lemke, R. Golmert, G. Göhler

P. Staack

Prüfvermerke des Auftraggebers:

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeine Beschreibung der Baumaßnahme	5
1.1	Veranlassung	5
1.2	Gegenstand der Planung	5
1.3	Auszuführende Leistungen	6
1.3.1	Übersicht	6
1.3.2	Verkehrsanlagen	6
1.3.3	LSA-Tiefbau	13
1.3.4	Leitungsbau	14
1.3.5	Bauzeitliche Verkehrsführung	25
1.4	Ausgeführte Vorarbeiten	35
1.4.1	Vermessung	35
1.4.2	Kampfmittelbeseitigung	35
1.5	Ausgeführte Leistungen	35
1.6	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	35
2	Angaben zur Baustelle	36
2.1	Lage der Baustelle und vorhandene öffentliche Verkehrswege	36
2.2	Zugänge und Zufahrten	36
2.3	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	36
2.4	Lager- und Arbeitsplätze	36
2.5	Gewässer	36
2.6	Untergrundverhältnisse	37
2.6.1	Vorhandene Befestigung	37
2.6.2	Anstehender Boden unterhalb der Oberflächenbefestigung	37
2.6.3	Grundwasserstände	38
2.6.4	Wasserhaltung	38
2.6.5	Versickerungseigenschaften	38
2.6.6	Altlasten bzw. Bodenqualität	38
2.6.7	Allgemeine Empfehlungen für Leitungsbau bzw. Erdbau	38
2.7	Schutz- Bereiche und Objekte	39
2.7.1	Bauarbeiten in bewohnten Gebieten - Immissionsschutz	39
2.7.2	Bäume	40
2.7.3	Ur- und frühgeschichtliche Funde	40
2.7.4	Natur- und Landschaftsschutzgebiete	40
2.7.5	Biotope	40
2.7.6	Wasserschutzgebiete	40
2.8	Vorhandene Leitungen und Anlagen	40
2.8.1	Allgemeines	40
2.8.2	Bestehende Anlagen zur Trinkwasserversorgung	40
2.8.3	Bestehende Abwasserableitungsanlagen	42
2.8.4	Beleuchtungsanlagen Stadtbeleuchtung Potsdam (SBP) / Verkehrsbetrieb Potsdam (ViP)	42
2.8.5	Sonstige vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen	42
2.9	Baustellenverkehr	42
3	Angaben zur Bauausführung	43
3.1	Zeitlicher Ablauf der Baumaßnahme	43
3.1.1	Allgemeines	43
3.1.2	Arbeitszeiten	43
3.1.3	Bauablaufplan	43
3.2	Verkehrsregelung während der Bauzeit	43
3.2.1	Allgemeines	43
3.2.2	Verkehrsführung sowie Verkehrs- und Baustellensicherung	43
3.3	Baubeihilfe	45
3.4	Stoffe, Bauteile	45

3.5	Abfall	45
3.6	Winterbau	45
3.7	Beweissicherung	45
3.8	Sicherungsmaßnahmen	46
3.9	Vermessung, Absteckarbeiten	46
3.10	Aufmaßverfahren, Abrechnung	46
3.11	Prüfungen	47
3.11.1	Allgemeines	47
3.11.2	Eignungsprüfungen	48
3.11.3	Eigenüberwachungsprüfungen	48
3.11.4	Kontrollprüfungen	48
4	Ausführungsunterlagen	49
4.1	Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	49
4.2	Vom AN zu beschaffende Unterlagen	49
4.2.1	Baustelleneinrichtungsplan	49
4.2.2	Bauablauf- / Bauzeitenplan	50
4.2.3	Zahlungsplan	50
4.2.4	Leitungsbestandsplan	50
4.2.5	Bestandspläne	50
4.2.6	Dokumentationsaufnahmen	50
4.2.7	Hinweis auf Genehmigungsverfahren	50

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklungsbereich Krampnitz und Planungsbereich Potsdamer Chaussee	5
Abbildung 2: Pflanzgrube für Bäume in Grünflächen	12
Abbildung 3: Pflanzgrube für Bäume in Nebenanlagen mit teilweiser Überbauung	13
Abbildung 4: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.1	26
Abbildung 5: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.2	26
Abbildung 6: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.3.1	27
Abbildung 7: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.3.2	27
Abbildung 8: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.4	28
Abbildung 9: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.5	28
Abbildung 10: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.6	29
Abbildung 11: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.7	29
Abbildung 12: Bau- und Verkehrsführungsphase 2.1	30
Abbildung 13: Bau- und Verkehrsführungsphase 2.2	30
Abbildung 14: Bau- und Verkehrsführungsphase 3.1	31
Abbildung 15: Bau- und Verkehrsführungsphase 3.2	31
Abbildung 16: Bau- und Verkehrsführungsphase 4.1	32
Abbildung 17: Bau- und Verkehrsführungsphase 4.2	32
Abbildung 18: Bau- und Verkehrsführungsphase 4.3	33
Abbildung 19: Zufahrt zur Baustelle	36

TABELLENVERZEICHNIS

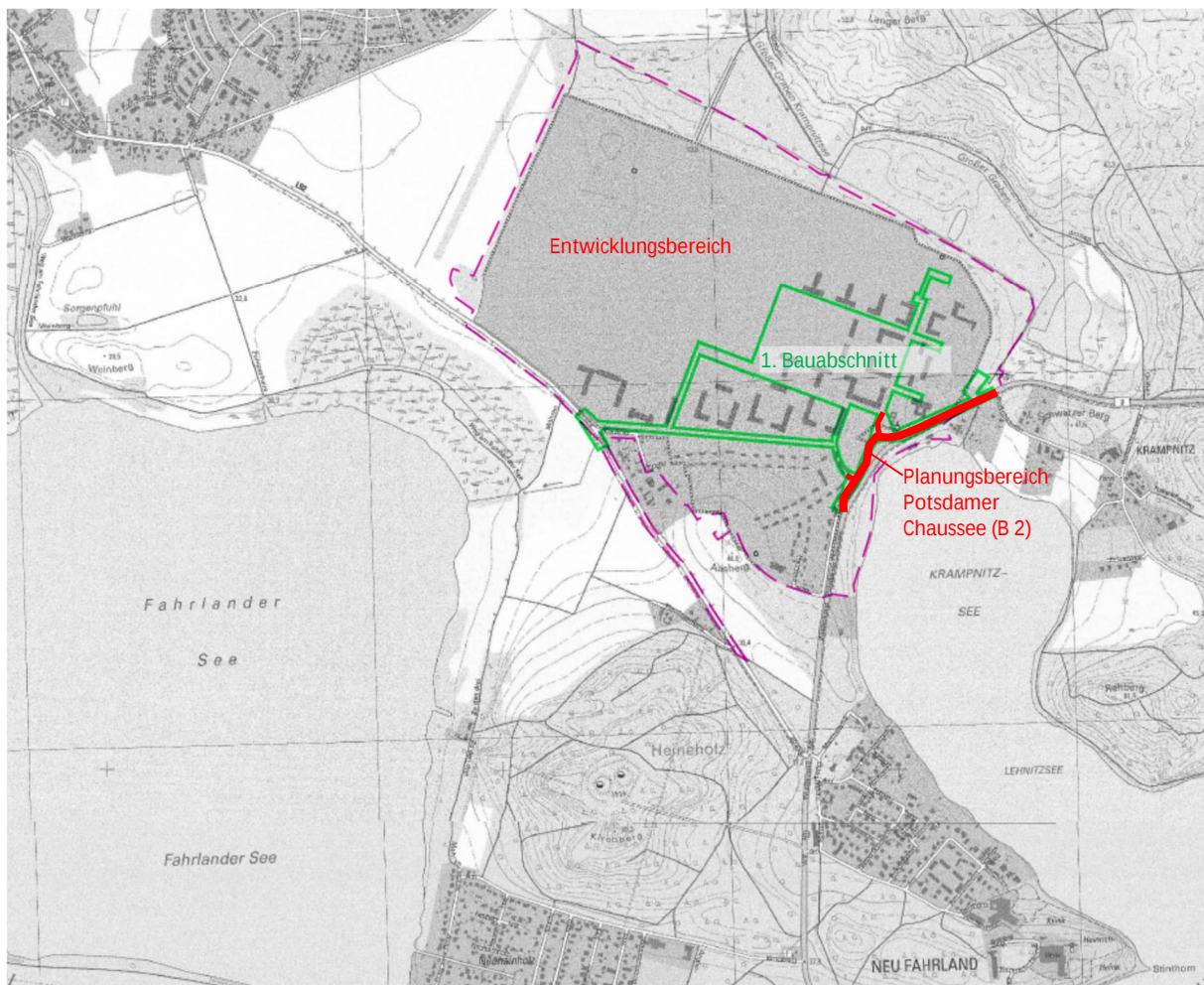
Tabelle 1: geplante Entwurfselemente	7
Tabelle 2: geplante Regenwasserkanäle	22
Tabelle 3: vorhandene Oberflächenbefestigungen	37
Tabelle 4: vorhandene Trinkwasserleitungen	41
Tabelle 5: vorhandene Regenwasserkanäle	42
Tabelle 6: sonstige vorhandene Leitungen	42

1 Allgemeine Beschreibung der Baumaßnahme

1.1 Veranlassung

Im Norden der Landeshauptstadt Potsdam, im Ortsteil Fahrland, befindet sich das zu erschließende ehemalige Kasernengelände Krampnitz. In den nächsten 10 bis 20 Jahren soll Wohnraum für bis zu 10.000 Einwohner, sowie auf 136.000 m² BGF Gewerbe, geschaffen werden.

Die Landeshauptstadt Potsdam und die Entwicklungsträger Potsdam GmbH als ihre Treuhänderin beabsichtigen die Erschließung des ca. 140 ha umfassenden Areals in mehreren Bauabschnitten. In einem 1. Bauabschnitt ist die Sanierung der denkmalgeschützten Gebäude im historischen Kasernenbereich vorgesehen. Im Weiteren entsteht auch ein Neubauquartier mit einem breit gefächertem Wohnungsangebot, Kindertagesstätten, Schulen, Gewerbeflächen und attraktive Freianlagen.



LEGENDE

----- Entwicklungsbereich ——— 1. Bauabschnitt

Abbildung 1: Entwicklungsbereich Krampnitz und Planungsbereich Potsdamer Chaussee

1.2 Gegenstand der Planung

Die vorliegende Planung beinhaltet die Potsdamer Chaussee (B 2) für die äußere Erschließung (Verkehrsanlagen, Ver- und Entsorgungsleitungen) des Entwicklungsbereiches. Der Planungsbereich beinhaltet die signalisierten Knotenpunkte 282 und 283, welche als Einmündungen für die Schwedische Allee (Planstraße A) und die Finnische Allee (Planstraße 1) ausgebildet werden. Ca. 90 m südlich der Einmündung des Rotkehlchenweges entsteht ein neuer Ortseingang. Durch eine geplante Mittelinsel, welche auch als Querungshilfe für den Fuß- und Radverkehr dient, soll das Geschwindigkeitsniveau von Kraftfahrzeugen abgesenkt werden.

Innerhalb des neuen Straßenquerschnittes werden die vorhandenen Leitungen um- und zahlreiche neue Leitungen neuverlegt. Die gewählten Knotenpunktformen können von allen Verkehrsteilnehmern leicht erfasst und überblickt werden, was die Verkehrssicherheit fördert.

1.3 Auszuführende Leistungen

1.3.1 Übersicht

Die auszuführenden Leistungen umfassen folgende Gewerke:

- Allgemeine Leistungen mit u.a.
 - Baustellensicherung und Baubüro für den AG
 - bauzeitliche Verkehrsführung und Signalisierung
 - tiefbauseitige Begleitung der archäologischen Untersuchungen
- Verkehrsanlagen
- Straßenbegleitgrün
- Tiefbau und Kabelleerrohre für Straßenbeleuchtung
- Tiefbau und Kabelleerrohre für (LSA)
- Leerrohranlagen für Breitbandmedien
- Regenwasserkanäle
- Baufeldfreimachung Trinkwassertransportleitung
- Tiefbau und Kabelleerrohre für Medienleitungen Dritter (E.dis, Deutsche Telekom, GasLINE)
- Schmutzwasserkanäle
- Abwasserdruckleitung Groß Glienicke
- Trinkwasserversorgungsleitungen
- Trinkwasserleitung auswechseln (B2)
- Rückbau von Gasleitungen der ONTRAS
- Elektroversorgungsanlagen

Die Ausführung aller Leistungen hat z.T. kleinteilig in mehreren Teilabschnitten gemäß dem Bau- und Verkehrslogistikkonzept zu erfolgen (siehe Kapitel 1.3.5.1). Folglich ist ein wiederholter Einsatz von Personal und Maschinenteknik einschließlich des Fertigerkomplexes für den Asphalteinbau zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

1.3.2 Verkehrsanlagen

1.3.2.1 Linienführung

Zukünftig soll die Potsdamer Chaussee südlich des Rotkehlchenweges im Innerortsbereich liegen. Dies erlaubt eine freiere Linienführung. Grundsätzlich wird die vorhandene Linienführung aufgegriffen und ihr gefolgt. Die Linienführung wird entsprechend den geänderten Rahmenbedingungen geringfügig angepasst, damit leicht erkennbar wird, dass sich der betrachtete Abschnitt innerorts befindet.

Es ergeben sich folgende Trassierungselemente:

- Straßenkategorie HS III
- angebaute Straße innerhalb bebauter Gebiete
- Plangleiche Knotenpunkte

Der Entwurf weist folgende maxi- und minimalen Trassierungselemente auf:

Entwurfselemente			Gewählt	Grenzwert (RASt 06)
Lageplan	Kurvenradien	min R	44 m	10 m
Höhenplan	Höchstlängsneigung	max s	1,33 %	8,0 % (12 %)
	Kuppenmindesthalbmesser	min H _k	900 m	250 m

Entwurfselemente			Gewählt	Grenzwert (RASt 06)
	Wannenmindesthalbmesser	min H_w	600 m	150 m
Querschnitt	Höchstquerneigung in Kurven	max q_k	2,5 %	2,5 %
	Anrampungsmindestneigung	min Δs	0,68 %	0,1 x a

Tabelle 1: geplante Entwurfselemente

Am südlichen Ausbauende schließt die Planung an die zwei vorhandenen, jeweils ca. 3,25 m breiten Fahrstreifen an. Am Beginn der Baustrecke in Bau-km 0+393 beginnt direkt die erforderliche Aufweitung der Fahrbahn für die Anordnung eines Linksabbiegestreifens am geplanten Knotenpunkt 282. In Station 0+489 schließt nord-westlich die Schwedische Allee (Planstraße A) an (Knotenpunkt 282).

Ab der Schwedischen Allee (Planstraße A) verlässt die Potsdamer Chaussee ihre vorhandene Führung und verläuft in nördliche Richtung in die Flucht der Finnischen Allee (Planstraße 1) auf den Haupteingang der ehemaligen Kaserne zu. Etwa 60 m südlich davon verschwenkt sie dann nach Osten zu ihrem bisherigen Verlauf. Im Bogen schließt die Finnische Allee (Planstraße 1) als Einmündung an (KP 283).

Nordöstlich des Knotenpunktes folgt die Potsdamer Chaussee wieder ihrem bisherigen Verlauf in Richtung Groß Glienicke. Ca. 90 m südlich des Rotkehlchenweges wird eine Ortseingangsinsel vorgesehen, welche das Geschwindigkeitsniveau des motorisierten Verkehrs auf maximal 50 km/h absenken soll. Die Ortseingangsinsel dient auch als Querungshilfe für den Fuß- und Radverkehr. Für den Fußverkehr wird so eine barrierefreie Querung ermöglicht.

Die Befahrbarkeit der Knotenpunkte wurde im Rahmen der Entwurfsplanung anhand von Schleppkurvenberechnungen fahrgeometrisch geprüft. Grundlage der Prüfung bilden die „Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen“ (RBSV), Ausgabe 2001, FGSV. Als Bemessungsfahrzeuge wurden der Sattelzug und der Gelenkbus verwendet.

1.3.2.2 Querschnitt

Nördlich und südlich des Ausbaubereiches erfolgt der Anschluss an die etwa 6,50 m breite Bestandsfahrbahn und einen abgesetzten, östlich der Fahrbahn verlaufenden, 2,5 m breiten Zweirichtungs-Geh- und Radweg. Im Bestand besitzt die Potsdamer Chaussee den Charakter einer Außerortsstraße. Der Ausbauabschnitt wird zukünftig innerorts liegen.

Die Fahrbahn erhält eine Einfassung mit Hochborden, eine geschlossene Entwässerung und eine durchgehende Beleuchtung. Dadurch kann der Charakter einer Innerortsstraße erreicht werden.

Zu Fuß Gehende und Radfahrende werden östlich direkt neben der Fahrbahn geführt. Westlich parallel der Fahrbahn verläuft von der südlichen Ausbaugrenze bis zur Finnischen Allee (Planstraße 1) die Gleistrasse der geplanten Straßenbahn. Ein etwa 1,0 m breiter Seitenstreifen zwischen Fahrbahn und Gleisbereich ermöglicht die Unterbringung von Verkehrseinrichtungen und Kabeltrassen für die Knotenpunkte 282 und 283.

Östlich der Finnischen Allee (Planstraße 1) wird die Fahrbahn der B 2 um einen Bussonderfahrstreifen ergänzt und in den nord-westlichen Nebenflächen von einem Radweg bis zur Ortseingangsinsel begleitet.

Die Fahrstreifenbreiten der durchgehenden B2 betragen 3,25 m. In Kurven kann die Fahrstreifenbreite aufgrund der erforderlichen Aufweitungen auch darüber liegen. Bei Ableitung von Oberflächenwasser am Fahrbahnrand beträgt die Fahrstreifenbreite auf der betreffenden Seite 3,50 m. Eine Entwässerungsrinne ist jedoch nicht vorgesehen.

Der Begegnungsfall Bus/Bus kann an jeder Stelle gewährleistet werden. Von Groß Glienicke kommend ist ab der Ortseinganginsel ein Bussonderfahrstreifen mit einer Breite von 3,50 m, und einer Länge von 200 m, in Fahrtrichtung Süden vorgesehen. Der Bussonderfahrstreifen ermöglicht es Bussen bei Rückstauereignissen am Knotenpunkt Potsdamer Chaussee / Finnische Allee (KP 283), bis an den Knotenpunkt vorzufahren und in den gemeinsamen Haltestellenbereich mit der Straßenbahn einzufahren. Am Knotenpunkt 283 geht der Bussonderfahrstreifen in den Rechtsabbiegestreifen über.

Der gemeinsame Geh- und Radweg wird vom südlichen Ausbauende in Station 0+410 bis zur Station 0+475 mit einer Breite von 3,00 m zuzüglich eines 0,50 m breiten Sicherheitstrennstreifen ausgebildet. Er verläuft direkt östlich der Fahrbahn und wird mit einem Hochbord zur Fahrbahn abgegrenzt. Ab dem Knotenpunkt 282 (Potsdamer Chaussee / Schwedische Allee (Planstraße A) wird ein getrennter Geh- und Radweg in Richtung Groß Glienicke vorgesehen.

Zusammengefasst ergeben sich folgende Querschnitte für die Potsdamer Chaussee:

Potsdamer Chaussee, südlich der Schwedischen Allee (Planstraße A) (Querschnitt von West nach Ost)

	Gleisbereich/Grünstreifen (separates Projekt)
1,50 m	Bankett
0,25 m	Randstreifen
3,50 m	Fahrbahn (B2 Richtung Innenstadt Potsdam)
3,25 m	Fahrbahn (Linksabbieger Richtung Schwedische Allee (Planstraße A))
3,50 m	Fahrbahn (B2 Richtung Groß Glienicke)
1,00 m	Sicherheitstrennstreifen
3,00 m	Gemeinsamer Geh- und Radweg
0,50 m	Randstreifen
≥ 3,00 m	Böschung / Geländeanschluss
≥ 19,50 m	Gesamtbreite

Potsdamer Chaussee, zwischen Schwedischer Allee (Planstraße A) und Finnischer Allee (Planstraße 1) (Querschnitt von West nach Ost)

	Gleisbereich/Haltestelle (separates Projekt)
1,00 m	Sicherheitstrennstreifen
3,50 m	Fahrbahn (B2 Richtung Innenstadt Potsdam)
3,25 m	Fahrbahn (Linksabbiegestreifen Richtung Finnische Allee)
3,50 m	Fahrbahn (B2 Richtung Berlin)
1,00 m	Sicherheitstrennstreifen
2,50 m	Radweg
2,00 m	Gehweg
0,50 m	Randstreifen
2,50 m	Pflanzstreifen
≥ 1,20 m	Böschung / Geländeanschluss
≥ 20,95 m	Gesamtbreite

Potsdamer Chaussee, nord-östlich der Finnischen Allee (Planstraße 1) (Querschnitt von Nord nach Süd)

0,50 m	Randstreifen
2,00 m	Radweg
0,50 m	Sicherheitstrennstreifen
3,50 m	Bussonderfahrstreifen
3,25 m	Fahrbahn (B2 Richtung Innenstadt Potsdam)

3,50 m	Fahrbahn (B2 Richtung Groß Glienicke)
1,00 m	Sicherheitstrennstreifen
2,50 m	Zweirichtungsradschweg
2,00 m	Gehweg
0,50 m	Randstreifen
≤ 3,00 m	Böschung / Geländeanschluss (bis Bau-km 0+830)
≤ 22,25 m	Gesamtbreite

1.3.2.3 Bauweisen und Schichtdicken

Die Ermittlung der Dicke des Oberbaus der Straßen und Gehwege erfolgte im Rahmen der Entwurfsplanung nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen RStO 12.

Die Oberflächenbefestigung der Fahrbahn erfolgt in Asphaltbauweise. In den Nebenanlagen werden Befestigungen mit Asphalt-, Betonstein- und Natursteinpflaster vorgesehen. Die unmittelbaren Knotenpunktbereiche sämtlicher Einmündungen werden entsprechend der höheren Belastungsklasse hergestellt.

Folgende Aufbauten sind für die Verkehrsflächen der Potsdamer Chaussee vorgesehen:

Fahrbahn nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 1, BK 32

4 cm	Asphaltdeckschicht, SMA 11 S
8 cm	Asphaltbinderschicht, AC 22 B S
18 cm	Asphalttragschicht, AC 32 T S
40 cm	Frostschuttschicht 0/45, $E_{v2} \geq 120$ MPa
	Planum, $E_{v2} \geq 45$ MPa
70 cm	Gesamtaufbau

Radweg und gemeinsamer Geh- und Radweg nach RStO 12, Tafel 6, Zeile 2

3 cm	Asphaltdeckschicht, AC 8 D N
8 cm	Asphalttragschicht, AC 22 T N
29 cm	Frostschuttschicht 0/32, $E_{v2} \geq 100$ MPa
	Planum, $E_{v2} \geq 45$ MPa
40 cm	Gesamtaufbau

Gehweg und Sicherheitstrennstreifen nach RStO 12, Tafel 6, Zeile 2

8 cm	Betonsteinpflaster (versickerungsfähig)
4 cm	Pflasterbettung gewaschener Splitt 1/3
28 cm	Frostschuttschicht 0/32, gebrochenes Naturstein-Material, $E_{v2} \geq 100$ MPa
	Planum, $E_{v2} \geq 45$ MPa
40 cm	Gesamtaufbau

Verkehrinsel

10 cm	Kleinsteinpflaster Granit
4 cm	Bettung aus Werkmörtel und Haftkleber
16 cm	Dränbetontragschicht
30 cm	Frostschuttschicht 0/32, gebrochenes Naturstein-Material, $E_{v2} \geq 120$ MPa
	Planum, $E_{v2} \geq 45$ MPa
60 cm	Gesamtaufbau

Grundstückszufahrten bis 2,8 t in Anlehnung an Regelplan Grundstückszufahrten der LHP

10 cm	Kleinsteinpflaster Granit
	Fugenmaterial Kalk- oder Diabrechsand 0/2
4 cm	Pflasterbettung Brechsand-Splittgemisch 0/5

30 cm	Frostschuttschicht 0/32, gebrochenes Naturstein-Material, $E_{v2} \geq 120$ MPa Planum, $E_{v2} \geq 45$ MPa
-------	---

44 cm	Gesamtaufbau
-------	--------------

Grundstückszufahrten über 2,8 t in Anlehnung an Regelplan Grundstückszufahrten der LHP

10 cm	Kleinsteinpflaster Granit Fugenverguss mit Werkmörtel
4 cm	Bettungsmörtel und Haftkleber
16 cm	Dränbetontragschicht
20 cm	Frostschuttschicht 0/32, $E_{v2} \geq 100$ MPa Planum, $E_{v2} \geq 45$ MPa
50 cm	Gesamtaufbau

1.3.2.4 Knotenpunkte und Grundstückszufahrten

Im Ausbaubereich befinden sich zwei geplante signalisierte Knotenpunkte, über die der südöstliche Teil des Entwicklungsbereiches an das übergeordnete Straßennetz angebunden wird.

Knotenpunkt 282 – Potsdamer Chaussee (B 2) / Schwedische Allee (Planstraße A)

Knotenpunkt 283 – Potsdamer Chaussee (B 2) / Finnische Allee (Planstraße 1)

An die Potsdamer Chaussee schließen folgende Straßen und Wege an:

Station	Straße / Weg	Lage
0+489	Schwedische Allee (Planstraße A)	links
0+633	Finnische Allee (Planstraße 1)	links
0+810	Zufahrt Potsdamer Chaussee 2A / Bootscenter	rechts
0+853	Zufahrt Potsdamer Chaussee 2	rechts

Die Schwedische Allee (Planstraße A) und die Finnische Allee (Planstraße 1) schließen untergeordnet als signalisierte Einmündungen an die Potsdamer Chaussee an. Die Erschließungsstraßen werden Bestandteil einer Tempo-30-Zone sein und in Asphaltbauweise hergestellt.

Auch die geplanten Erschließungsstraßen werden nach dem Separationsprinzip angelegt. Fußgänger werden vom Fahrzeugverkehr getrennt geführt. Die Separation erfolgt durch Hochborde oder von der Fahrbahn abgesetzt geführte Gehwege. Der Radverkehr wird im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt.

Die Fahrbahnen der Schwedischen und Finnischen Allee sind jeweils mit einer Breite von 6,50 m geplant. So kann der maßgebliche Begegnungsfall Bus/Bus gewährleistet werden. Die Gehwege erhalten eine Breite von mindestens 2,00 m.

Knotenpunkt 282 - Potsdamer Chaussee (B 2) / Schwedische Allee (Planstraße A)

Der Verlauf der Schwedischen Allee (Planstraße A) orientiert sich an den östlichsten Gebäuden des Bergviertels. Sie schließt untergeordnet als Einmündung an die Potsdamer Chaussee an. Zur Gewährleistung einer ausreichenden Leistungsfähigkeit wird der Knotenpunkt signalisiert. Mit der Signalisierung soll der ÖPNV bevorrechtigt abgewickelt werden können. An sämtlichen Knotenpunktarmen werden Fußgängerquerungen vorgesehen. Der aus der Schwedischen Allee kommende Radverkehr kann den östlich der B 2 verlaufenden benutzungspflichtigen Zweirichtungsradweg über eine Bordabsenkung erreichen.

In diesem Bereich verläuft westlich der B 2 parallel eine geplante Gleistrasse der Straßenbahn über die Einmündung der Schwedischen Allee. Der zukünftige Gleisbereich wird für geplante Busverkehre in Asphaltbauweise befestigt.

Bemessungsfahrzeug für diesen Knotenpunkt ist der Sattelzug. Zusätzlich wurden Gelenkbusse als Bemessungsfahrzeug berücksichtigt, die aus dem Gleisbereich bzw. der Kombihaltestelle, von Norden kommend, in die

Schwedische Allee abbiegen. Die Haltelinie in der Schwedischen Allee wurde entsprechend weit vom Knotenpunkt abgesetzt vorgesehen. Für den Busbetrieb bis zur geplanten Herstellung der Verlängerung der Straßenbahnlinie 96, sowie für Nachtbusse und späteren Schienenersatzverkehr wurde auch die Fahrbeziehung Haltestelle Krampnitzer Tor – Potsdamer Chaussee in südlicher Richtung für beide Fahrtrichtungen im Knotenpunkt baulich und signaltechnisch berücksichtigt.

Knotenpunkt 283 - Potsdamer Chaussee (B2) / Finnischen Allee (Planstraße 1)

Der Knotenpunkt 283 stellt eine wichtige Anbindung des Entwicklungsbereichs an das übergeordnete Straßennetz dar. Auch dieser Knotenpunkt wird signalisiert. Zum einen, um Fußgängern und Radfahrern eine Querung der stark befahrenen B2 zu ermöglichen und zum anderen, um den ÖPNV möglichst ohne Verzögerungen über den Knotenpunkt leiten zu können. In der Einmündung der Finnischen Allee (Planstraße 1) ist westlich der Zu- und Ausfahrtsbereich der zukünftigen Kombihaltestelle auf dem Stadtplatz vorgesehen, die mit dem Bauvorhaben als Bushaltestelle ausgebaut wird. Für die ausfahrenden Busse wird eine separate Signalisierung vorgesehen. Die einfahrenden Busse aus Richtung Groß Glienicke werden gemeinsam mit dem Rechtsabbieger signalisiert.

In allen Knotenpunktarmen werden Querungen für den Fuß- und Radverkehr vorgesehen. Nur zwischen Haltestelle und Finnischer Allee wird über die Bus Zu- und Ausfahrt keine Querung für den Fuß- und Radverkehr vorgesehen.

1.3.2.5 Oberflächenentwässerung

Die Potsdamer Chaussee und der Anschlussbereich der Finnischen Allee (Planstraße 1) sollen über Straßenabläufe und einen Regenwasserkanal geschlossen entwässert werden.

Bei der geschlossenen Entwässerung wird das Oberflächenwasser über Quer- und Längsgefälle zu am Fahrbahnrand liegenden Straßenabläufen geführt. Von den Straßenabläufen wird das Wasser in einen Regenwasserkanal geleitet, der es zu einer Niederschlagswasserbehandlungsanlage nord-östlich des Entwicklungsbereiches transportiert. Sie ist Bestandteil eines separaten Teilprojekts. Als Vorflut dient im Anschluss der Große Graben zum Krampnitzsee.

Für die Fassung des Regenwassers aus dem Straßenraum werden Straßenabläufe aus Beton- Fertigteilen nach DIN 4052 gemäß Regelzeichnung der EWP eingebaut. Die Abläufe erhalten Aufsätze, gerade Form, mit den Abmessungen 500 x 500 mm nach DIN 19583, Belastungsklasse D 400 nach DIN EN 124/ DIN 1229, Rostschlitze 36 mm, Rost und Rahmen aus Gusseisen mit Eimerauflage.

Die Straßenabläufe werden mit Auffangraum für Nassschlammgewinnung, bestehend aus folgenden Betonfertigteilen, hergestellt (von unten nach oben):

- 2 a Boden DIN 4052-2a aus Beton,
 - 6 b 2 x Zwischenteil DIN 4052-6b aus Beton,
 - 3 a Muffenteil DIN 4052-3a aus Beton,
 - 6 b Zwischenteil DIN 4052-6b aus Beton,
 - 5 b Schaft DIN 4052-5b aus Beton,
 - 10 a Auflagering DIN 4052-10a aus Beton
- Aufsatz DIN 19583 500 x 500 D 400 mit Bauzeitentwässerung

1.3.2.6 Straßenbegleitgrün

Der vorhandene Baumbestand soll nach Möglichkeit erhalten und geschützt werden. Die erforderlichen Baumfällungen wurden bereits vor der Bauausführung durchgeführt. Durch den AN sind die im Boden verbliebenen Wurzelstubben zu roden.

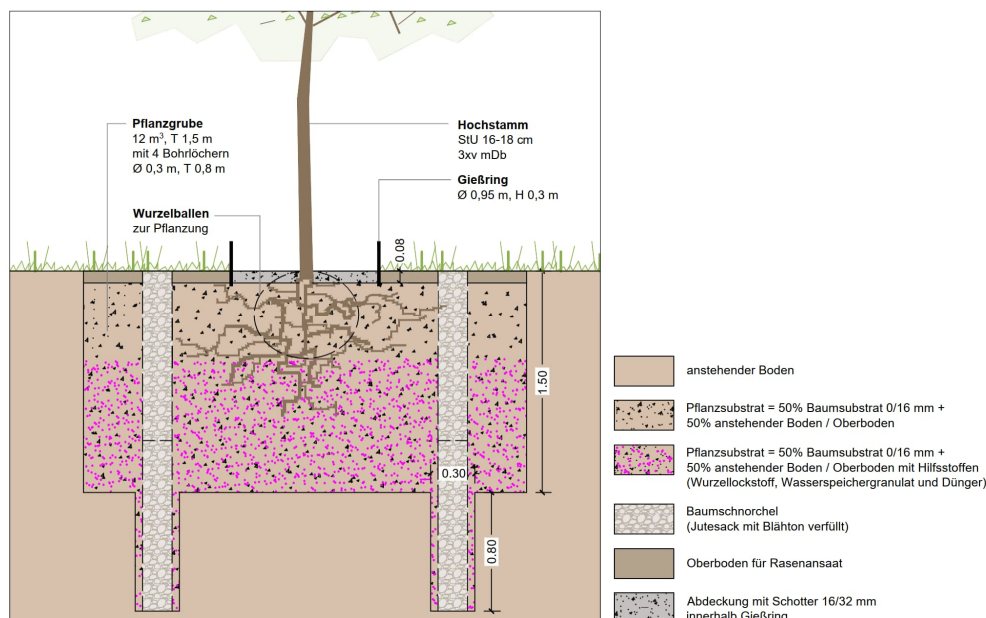
Im Wurzelbereich von Bestandsbäumen sind Verdichtungen und Schachtarbeiten zu minimieren. Der Erdbau ist im Wurzelbereich nur in Handschachtung zugelassen. Die Bauarbeiten im Kronentraufbereich werden von einer ökologischen Bauüberwachung begleitet. Vor Baubeginn erhält der AN von der ökologischen Bauüberwachung eine Einweisung zu den baumschutzrelevanten Aspekten. Grundsätzlich sind die gesetzlichen Bestimmungen zum Baum- und Artenschutz nach RAS-LP 4, ZTV-Baum, DIN 18920, PBaumSchVO, BNatSchG und BbgNatSchG zu beachten und einzuhalten.

Zwischen Bau-km 0+685 und 0+725 werden Geh- und Radweg auf der Ostseite der Potsdamer Chaussee im Bereich von zwei großen Bäumen ähnlich der vorhandenen Radwegführung verschwenkt, um zusätzliche Befestigungen im Kronentraufbereich zu minimieren. Am Baum in Bau-km 0+840 erfolgt der Einbau einer Wurzelbrücke, so dass ein unbefestigtes Baumquartier von 4 x 5 m Größe erhalten bleibt.

In den geplanten Nebenanlagen der Potsdamer Chaussee sind fünf Baumpflanzungen geplant. Weitere 11 Baumpflanzungen sind auf dem Grundstück der Entwicklungsträger Potsdam GmbH unmittelbar südöstlich der Einmündung der Finnischen Allee, entlang des öffentlichen Gehwegs, vorgesehen.

Die Pflanzgruben für die geplanten Bäume sind mit Abmessungen im Grundriss von 3 x 3 m und 3,2 x 2,5 m gemäß nachfolgender Abbildung herzustellen. Die Pflanzgrubentiefe beträgt 1,5 m und ergibt sich aus dem erforderlichen Pflanzgrubenvolumen von 12 m³. Die Pflanzgruben und die Baumschulware sind vor der Pflanzung – fertiggestellt bzw. vorbereitet – unter Vorlage der Lieferscheine für Pflanzsubstrate und Zusatzstoffe von der örtlichen Bauüberwachung des AG und dem Bereich Grünflächen der Stadtverwaltung Potsdam abnehmen zu lassen. Das Regelblatt Baumpflanzungen Potsdam ist zwingend zu beachten.

Die Gesamtpflegezeit (Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) für die Baumpflanzungen beträgt gemäß der Erschließungsvereinbarung zwischen der Entwicklungsträger Potsdam GmbH und der Landeshauptstadt Potsdam insgesamt drei Jahre.



Quelle: Regelblatt Baumpflanzungen Potsdam Stand 2023-09-11

Abbildung 2: Pflanzgrube für Bäume in Grünflächen

Anfallende Mehraufwendungen zur Koordinierung und Abstimmung der Arbeiten zwischen Straßenbaumaßnahmen und LSA-Tiefbau sind in die entsprechenden Einheitspreise gemäß Leistungsverzeichnis einzukalkulieren.

Die für die Sicherung und Kennzeichnung der Arbeitsstellen erforderlichen Maßnahmen haben den Bedingungen und Forderungen der Richtlinien für Sicherungsarbeiten von Arbeitsstellen an Straßen zu entsprechen.

Dem Auftragnehmer obliegt es, die Baubereiche nach Abstimmung mit der Verkehrsbehörde abzusperren.

Der ausgeschriebene Leistungsrahmen umfasst die folgenden Teilleistungen:

- Kabelgräben herstellen, falls erforderlich Bodenaustausch vornehmen,
- Kabelschutzrohre gemäß Tiefbaulageplan liefern und verlegen,
- Kabelschächte liefern und einbauen,
- Prüfung des Schutzrohrsystems auf Durchgängigkeit,

Die im LV angegebenen Mengen beziehen sich auf die Knotenpunkte 2820 und 2830 in Summe. Zum besseren Verständnis sind Entwurfsskizzen zur Signalisierung und zum LSA-Tiefbau beigelegt. Diese dienen lediglich der Mengenermittlung und stellen noch keine ausführungsfähige Planung dar.

Der AN haftet für die Einbauzulässigkeit und Verdichtungsfähigkeit des Verfüllmaterials. In die Einheitspreise ist das Verdichten mit Verdichtungsnachweis einzukalkulieren. Ansonsten sind die Einbau- und Verdichtungsvorschriften der ZTVE-StB 17 einzuhalten.

Der AN hat sich über eventuell im Baubereich vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen zu informieren, ggf. sind Suchschachtungen vorzunehmen. Vor Beginn der Bauarbeiten sind die entsprechenden Schachtscheine einzuholen. Eventuelle Gebühren sind in die Einheitspreise einzurechnen.

1.3.4 Leitungsbau

1.3.4.1 Allgemeines

Bei der Werkplanung und Ausführung der Leistungen ist das Technische Regelwerk der Energie und Wasser Potsdam GmbH und der Netzgesellschaft Potsdam GmbH jeweils in seiner aktuellen Fassung zu beachten. Rohr- und Schachtstatiken sowie Nachweise der Auftriebssicherheit sind durch den AN zu erbringen und müssen vor Ausführung durch die Bauüberwachung freigegeben werden. Werksplanungen für Sonderschächte, welche durch den AN zu erstellen sind, sind ebenfalls durch die Bauüberwachung vor Ausführung freizugeben. Widerlager für die Einbindung in nicht längskraftschlüssige Leitungen (TWL Az) sind vom AN zu planen und freigegeben zu lassen.

Die Erdarbeiten sind entsprechend den gültigen Vorschriften und Richtlinien durchzuführen.

Die Rohre sollen bei allen Auflagern auf der gesamten Rohrlänge aufliegen, so dass weder Linien- noch Punktauflagerungen auftreten.

Vor Beginn der Arbeiten sind Suchschachtungen zur Feststellung der tatsächlichen Lage, Höhe und Dimension vorhandener Leitungen an den vorgesehenen Anbindepunkten durchzuführen. Daneben werden Suchschachtungen im Bereich von querenden Bestandsleitungen erforderlich.

Für alle Erdarbeiten in Baumnähe sind die Vorgaben zum Baumschutz gemäß Zusätzlicher Technischer Vertragsbedingungen zu beachten. Im Kronentraufbereich der Bäume sind Erdarbeiten in Handschachtung auszuführen. Gemäß DWA-Merkblatt 162 ist ein Schutz unterirdischer Anlagen mit einem Abstand von $\geq 2,5$ m zur Stammachse von Bäumen vorzusehen. Bei Unterschreitung des Mindestabstandes sind Kabel in 6 m langen Schutzrohren zu verlegen. Darüber hinaus ist das EWP-Regelwerk zu beachten, hier insbesondere das Merkblatt Qualitätssicherung Q-CL08w_Checkliste Bäume und Leitungen 2025.

Im unmittelbaren Baugruben- oder Schwenkbereich von Baggern ist ein Baumschutz vorzusehen.

Leitungs- und Rohrgräben werden in der Regel ab Oberkante (OK) des geplanten Planums der Verkehrsanlagen hergestellt und auch bis auf dieses Niveau wieder aufgefüllt.

Die Verlegung erfolgt grundsätzlich in offenen, verbauten Rohrgräben. Geschlossene Bauweise ist nicht vorgesehen. Für die Rohrgräben mit Tiefen über 1,25 m wird i.d.R. ein Normverbau nach Wahl des AN vorgesehen. Dieser kann an Stirnseiten und bei Leitungskreuzungen durch individuellen Holzverbau ergänzt werden. Tiefe Rohrgrabenabschnitte in sandigen Bereichen mit starkem Grundwasserzutritt, die ggf. eine geschlossene Wasserhaltung benötigen, können alternativ mit Kanaldielen verbaut werden.

Kreuzende sowie parallel im Rohrgraben verlaufende Kabel/ Leitungen sind – sofern noch in Betrieb - bauzeitlich zu sichern. Dies betrifft im Rahmen der VE 3 insbesondere Kabelanlagen der NGP, Stadtbeleuchtung Potsdam sowie Telekom, E.dis, Ontras und GasLine.

Anhand der Bestandsunterlagen der Betreiber sowie der örtlichen Einweisung sind frühzeitig Suchschachtungen auszuführen, um die genaue Lage der Kabel festzustellen.

Nach Abschluss der Verlegearbeiten sind die offenen Baugruben und Rohrgräben zunächst bis 30 cm über Rohrscheitel mit einem weitgestuften Kies-Sandgemisch mit Größtkorn < 20 mm lagenweise zu verfüllen und auf $D_{Pr} \geq 97\%$ zu verdichten. Um Verrückungen der Leitung auszuschließen, hat die Verfüllung beidseitig jeweils auf gleicher Höhe zu erfolgen. Es ist zu gewährleisten, dass im Bereich von Verkehrsflächen ein Wert von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ auf Planumsoberkante erreicht wird.

Uneingeschränkt sind voraussichtlich nur die anstehenden Sande mit < 10 % bindigem (Feinkorn-) Anteil bodenmechanisch für den Wiedereinbau geeignet. Die bindigen Böden sind vor Wasserzutritt zu schützen.

Um eine Dränagewirkung der verfüllten Rohrgräben zu vermeiden, sind in Abständen von ca. 50 m Querriegel aus bindigen Böden herzustellen.

Für die Rohrleitungszone wird generell von der Zulieferung geeigneten Bodens ausgegangen. Für die Restverfüllung wird angestrebt, bindige Böden mit nichtbindigem Material zu konditionieren, um die Zulieferung zu begrenzen.

Die Aushubböden müssen einer Haufwerksbeprobung gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) unterzogen werden, bevor über die Weiterverwertung entschieden werden kann. Die Beprobung sowie Analyse des Bodens gemäß EBV und DepV sind durch den Auftragnehmer zu veranlassen. Die Probenahme erfolgt nach LAGA PN98. Die Analytik hat durch ein akkreditiertes Prüflabor nach EBV / Vollzugshinweise zur AVV, Anlage V bzw. ein akkreditiertes Prüflabor nach DepV zu erfolgen. Hierzu sind die Haufwerke entsprechend herzustellen.

Im Baubereich müssen wenig tragfähige Grabensohlen verbessert werden. Locker gelagerte Sande können dabei nachverdichtet werden, bindige und organische Böden sind gegen weitgestufte Sande und Kiessande, ggf. auch Schotter auszutauschen, d.h. die Grabensohle ist entsprechend zu vertiefen, ggf. ist Schotter in die Sohle einzupressen.

Sofern die Rohrauflager direkt in oder mit geringem Abstand über wenig oder kaum tragfähigen Schichten hergestellt werden müssen, ist z.B. ein Bodenaustausch in größerer Mächtigkeit vorzunehmen und ein Gründungspolster herzustellen.

Sind die Böden entsprechend wasser- und frostempfindlich, reagieren sie bei entsprechenden Einwirkungen mit Aufweichen. Unter Niederschlagseinwirkung stehende Aushubsohlen können dadurch nach kurzer Dauer unarbeitbar werden. Dem Schutz bindiger Böden gegen Niederschlagseinfluss kommt eine entscheidende Bedeutung zu.

Tiefen- und niederschlagsabhängig können Grundwasserabsenkungen (Schichtenwasser) erforderlich werden. Angaben zur Wasserhaltung sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen. Dort wird ein Bemessungswasserstand von 30,50 m NHN vorgeschlagen. In bindigen Böden wird eine offene Wasserhaltung favorisiert, in eventuell

auftretenden ausgeprägten Sandschichten oder -linsen werden die erforderlichen Absenkungen punktuell nur mit einer geschlossenen Wasserhaltung erreichbar sein. Dort ist eine solche vorzusehen, ggf. in Verbindung mit Verbau aus Kanaldielen o.ä. Das Absenkziel liegt dabei generell 0,50 m unter der Rohrgrabensohle. Sämtliche Wasserhaltungen sind durch den AN zu bemessen und bei der Unteren Wasserbehörde genehmigen zu lassen.

1.3.4.2 Trinkwasserversorgung

Netzstruktur

In der Potsdamer Chaussee (B2) wird die vorhandene Transportleitung DN 600 St umverlegt und auf PE 400x23,7 SDR 17 reduziert. Über diese Leitung wird bisher die Versorgungsleitung DN 250 Az in der Potsdamer Chaussee versorgt, welche im Zuge der Erschließung ebenfalls umverlegt wird (PE 280x16,6 SDR 17) und die nordöstliche Einspeisung ins Entwicklungsgebiet darstellt. Im Zuge der Umverlegungen wird in der Kreuzung B2/Finnische Allee (Planstraße 1) eine neue Verbindung zwischen der Transportleitung DN 600 und der Versorgungsleitung DN 250 geschaffen, die den Fließweg ins Versorgungsgebiet wesentlich verkürzt und die Druckverhältnisse damit weiter verbessert. Die gegenwärtig vorhandenen temporären Anbindungen DN 250 am Turmgebäude werden zurückgebaut. Am Stadtplatz Ost muss zur Sicherstellung vorgezogener archäologischer Untersuchungen die TWL DN 250 Az frühzeitig temporär umverlegt werden.

Trassierung

Aufgrund der veränderten Straßenführung der Potsdamer Chaussee, der Straßenbahntrasse und der Freimachung von Baugrundstücken am Krampnitzsee müssen im Bereich des Knotens K 283 sowohl die vorhandene Versorgungsleitung DN 200 Az/St als auch die Transportleitung DN 600 St umverlegt werden.

Die Transportleitung wird neu als DN 400 PE (400x23,7) hergestellt und in die Fahrbahn bzw. in Richtung Osten in den Radweg verlegt werden. Die Anbindung im Süden erfolgt im kombinierten Geh-/Radweg. Im Ergebnis der Höhenüberprüfung durch die EWP wird hier ein Entleerungsschacht angeordnet.

In der unmittelbaren Kreuzung Potsdamer Chaussee / Finnische Allee wird ein Klappenkreuz mit Spülhydrant mit der DN 250 Versorgungsleitung ausgebildet.

Im Nordosten erfolgt die Anbindung östlich der bisherigen Süd-Nord-Querung der B2 (DN 600 St in SR DN 1000 St) und des Verbindungsknotens zur Versorgungsleitung DN 250 St an die Bestandleitung. Hier wird an eine vorhandene Klappe (9502 DN 600) angebunden. Der vorhandene Knoten zwischen Transport- und Versorgungsleitung wird komplett erneuert.

Vom Turmgebäude aus bis zum nordwestlichen Knoten W2 wird die TWL DN 250 St komplett in PE 100 (280x16,6) ausgewechselt. Die Auswechslung erfolgt dabei weitestgehend in neuer Trasse. Mit der Umverlegung wird die korrosionsgefährdete Altleitung im kompletten Straßenneubaubereich erneuert.

Die Verlegung erfolgt in regelwerkskonformer Tiefenlage, wobei bei der Unterquerung von Freispiegelkanälen Gefälle geplant wurden, die einen Verzicht auf Be- und Entlüftungsventile ermöglichen.

Am nordöstlichen Bauende wird die neue TWL DN 250 so angeordnet, dass alle Armaturen in Sperrflächen der Querungshilfe liegen. Die Fahrbahnquerung wird mit einem Schutzrohr DN 400 St ausgebildet.

Am Turmgebäude wurden im Rahmen der VE 5 zwei Anbindungen an die vorhandene TWL DN 250 St gebaut. Diese können nun durch eine abschließende Anbindung DN 250 (280x16,6) ersetzt werden, die die Fließverhältnisse verbessert. Aufgrund der geplanten Bäume muss der bereits teilweise realisierte Leitungsknoten noch einmal verändert werden, was mit einer temporären Außerbetriebnahme verbunden sein wird. Die bisherigen Anbindungen können zurückgebaut werden. Damit wird Platz für die Verlegung der Transportleitung DN 400 geschaffen.

Im Nord-Süd-Abschnitt der B2 wird die bestehende Trinkwasserleitung DN 250 AZ ebenfalls umverlegt. Dazu wird die geplante Leitung DN 250 (280x16,6) in die westliche Fahrbahn gelegt. Dies ist eine vorgezogene Maßnahme,

da die bestehende Trinkwasserleitung teilweise in der zukünftigen Straßenbahntrasse verläuft. Südlich der Schwedischen Allee (Planstraße A) wird die geplante Leitung an die Bestandsleitung DN 250 AZ angeschlossen. Der dafür erforderliche Einbindeknoten muss frühzeitig im Zusammenhang mit einer temporären Umverlegung der TWL 250 Az im Bereich des Stadtplatzes Ost hergestellt werden. Die Leitung wird bauzeitlich in die spätere Tram-Trasse verlegt, um vorgezogene archäologische Untersuchungen zu ermöglichen, die ein später ungestörtes Bauen gewährleisten sollen.

Die außer Betrieb gehenden Bestandsleitungen sollen dort, wo sie die Erschließungsarbeiten stören, ausgebaut werden. Ansonsten sind die außer Betrieb befindlichen Hauptleitungen, die im neuen öffentlichen Straßenraum liegen sowie die, die über Privatgrundstücke Dritter verlaufen, in Abschnitten zu verdämmen. Bei stillgelegten Leitungsabschnitten auf zukünftigen Baufeldern des Entwicklungsträgers besteht kein Handlungsbedarf. Ggf. werden im Zuge der Bebauung dieser Baufelder störende Altleitungen durch den Entwicklungsträger entsorgt.

Grundstücksanschlüsse

Im Zuge der B2 sind folgende Maßnahmen an vorhandenen Trinkwasserhausanschlüssen vorgesehen (Reihenfolge von West nach Ost):

- Am Wiesenrand Flst. 68/3: neue Querung B2 DN 32 PE (40x3,7) mit SR DN 80 PE (90x5,4), Anbindung an DN 250 PE neu (z.Zt. an DN 600 St)
- Rotkehlchenweg 2A: SR DN 80 PE (SR 90x5,4) unter B2 für vorhandenen HA DN 32 PE (40x3,7) ergänzen, Umbinden an TWL DN 250 PE (280x16,6) neu
- Rotkehlchenweg 2: neue Querung B2 DN 32 PE (40x3,7) mit SR DN 80 PE (90x5,4), Anbindung an DN 250 PE (280x16,6) neu (z.Z. provisorisch an DN 600 St)

Eine Planung neuer Hausanschlüsse erfolgte nicht.

Materialwahl

Zum Einsatz kommen PE-Rohre, PE 100-RC SDR 17 nach DIN EN 8074/75 für Trinkwasserversorgung.

Zum Einbau von PE-HD-Rohren müssen die erforderlichen DVGW-Zulassungen und RAL-Gütezeichen vom Hersteller nachgewiesen werden. Für die Verlegung ist ausschließlich Stangenware einzusetzen. Rohrverbindungen in PE sind grundsätzlich als Schweißverbindungen nach DVS-Richtlinien auszuführen. Dabei ist vorzugsweise das Stumpfschweißen anzuwenden. An Knotenpunkten hat die Herstellung von Schweißverbindungen mit Elektro-Schweißfittings zu erfolgen. Die Verbindung zu Schiebern und Formstücken ist mittels Vorschweißbund mit Losflansch herzustellen. Flanschverbindungen sind gegen Korrosion zu schützen.

Abzweige werden generell mit einem Absperrschieber vorgesehen, Kreuzungen mindestens mit zwei. Darüber hinaus werden zur Notwasserversorgung und Entlüftung an den Knotenpunkten Unterflurhydranten vorgesehen.

An ausgewählten Straßenquerungen sind die Trinkwasserleitungen in Schutzrohren zu verlegen. Vorgesehen sind dabei Stahlschutzrohre mit verstärkter PE-Außenbeschichtung, innen rohschwarz für Straßenquerungen. Die Ringräume sind mit entsprechenden Dichtungen zu versehen, welche mit Abschlussmanschetten geschützt werden. Zum Einzug sind Gleitkufen zu verwenden.

Verlegetechnologie

Die Rohrverlegearbeiten sind nach DVGW-W 400-2 (Trinkwasserleitungen) auszuführen. Vorgesehen ist eine Verlegung im offenen, verbauten Rohrgraben bzw. an ausgewählten Stellen im Schutzrohr.

Einzuhalten ist eine Mindestüberdeckung von 1,4 m sowie die Mindestabstände gemäß DVGW-W 400-2 (z.B. ein Mindestabstand zu Nahwärmeleitungen von 1,00 m).

Knotenpunkte

Die vorgesehene Regelausführung der EWP GmbH für Knoten ist zu berücksichtigen. Bei Richtungsänderungen und an Abzweigen wurden längskraftschlüssige Verbindungen zur Schubsicherung nach DVGW-Merkblatt GW 368 vorgesehen. Widerlager für die Einbindung in nicht längskraftschlüssige Leitungen (Az) sind vom AN zu planen und freigeben zu lassen. Die E-Flex-Stücke sind hier nicht längskraftschlüssig auszuführen.

Bei Dimensionen bis DN 200 werden überwiegend PE-Formstücke nach DIN 8074/5 und DIN EN 12201 eingesetzt. Für Knoten in Leitungen größerer Dimension DN 250 bis 400 werden Gussformteile nach DIN EN 545 für Trinkwasserversorgung verwendet.

Eingesetzt werden Keilovalschieber, Baulänge nach DIN EN 558-1, Reihe 15 (F5), Gehäuse aus GGG, Betriebsmedium Wasser.

Für den Einbau von Straßenkappen der Armaturen sind in Verkehrsflächen mit Asphaltoberbau grundsätzlich höhenverstellbare Straßenkappen, in Pflasterstraßen starre Straßenkappen zu verwenden.

Unterflurhydranten

Es kommen Unterflurhydranten (UFH) nach DIN EN 14339, DN 80, Form AD zum Einsatz, vorzugsweise mit Kugelabspernung. Der Einbau der Streckenhydranten erfolgt gemäß Regelzeichnung der EWP GmbH ohne benachbarte Streckenschieber. In Bereichen veränderlicher Oberflächenhöhen sind höhenverstellbare Hydranten gemäß EWP-Regelwerk zu verwenden.

Be- und Entlüftung

Die Be-/Entlüftung der Leitungen erfolgt über die Hausanschlüsse bzw. Hydranten. Spezielle Armaturen sind nicht vorgesehen.

Trinkwasserversorgung während der Bauzeit

Der Bauablauf zum Bau der Trinkwasserleitungen wurde so konzipiert, dass die Versorgung der Anwohner und der Kaserne, aber auch die Durchleitung Richtung Groß Glienicke jederzeit gesichert werden. Die Außerbetriebnahmezeiten einzelner Leitungen sind jeweils kurz zu halten. Der prinzipielle Ablauf ist dem Übersichtslageplan Trinkwasser zu entnehmen.

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme erfolgt abschnittsweise und nur nach vorheriger Abstimmung mit dem Netzbetreiber. Für die Druckprüfung gelten die DIN EN 805 (Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden) und das DVGW-Arbeitsblatt W 400-2 (Bau und Prüfung von Wasserverteilungsanlagen). Die Druckprüfung im Bereich der Anbindungen erfolgt als Sichtprüfung. Die Spülung der Leitungsabschnitte erfolgt durch den Einbau vom AN gestellter Xi-Stücke an den erforderlichen Punkten.

Die Trinkwasserleitungen sind entsprechend DVGW-Arbeitsblatt W 291 im Standverfahren zu desinfizieren. Für die Einbindung in die Bestandsleitung DN 250 Az nimmt EWP die Leitung außer Betrieb. Der AN bohrt die Leitung an, EWP entleert und der AN sorgt für die Restentleerung. Nach Abschluss der Arbeiten nimmt EWP die Leitung wieder in Betrieb. Die Außerbetriebnahme ist auf maximal 6 h zu beschränken.

1.3.4.3 Schmutzwasserkanalisation

Netzstruktur

Die in der Potsdamer Chaussee geplanten Schmutzwasseranlagen umfassen die folgenden Systeme:

- Freigefälleleitungen als Teil der Gebietsentwässerung,

- Abwasserdruckleitung von Groß Glienicke zur Kläranlage Satzkorn (Im Bereich der Potsdamer Chaussee) mit begleitendem Leerrohr d_A 50

Das Mischwasser wird aus Groß Glienicke durch eine neue Abwasserdruckrohrleitung (ADL) nach Krampnitz gefördert, in einem Mischwasserspeicher zwischengespeichert und durch das HPw Krampnitz Richtung Kläranlage Satzkorn gefördert.

Das begleitende Leerrohr d_A 50 ist für den späteren LWL-Einzug von Groß Glienicke bis zum KV02-Info am Turmgebäude vorgesehen (der KV02-Info steht derzeit provisorisch an der Finnischen Allee (Planstraße 1) und ist im Rahmen der VE06 an seinen endgültigen Platz am Turm zu versetzen). Die beschriebene Leerrohrverlegung ist Bestandteil der VE06.

Die Freigefällekanäle in der Potsdamer Chaussee gehören zum Schmutzwassernetz der Gebietsentwässerung Krampnitz. Bestandsgrundstücke an der Potsdamer Chaussee werden damit nicht erschlossen. Insofern sind auch keine Hausanschlüsse geplant.

Trassierung

Das Schmutzwassernetz wurde nach dem Technischen Regelwerk Trinkwasser / Abwasser der EWP ausgelegt. Die folgenden Parameter wurden dabei weitestgehend umgesetzt:

- Mindestüberdeckung: 1,2 m
- Mindestnennweite: DN 200
- Schachtabstände: max. 85 m
- Längsgefälle: min. 1:DN; max. 1:50
- Abstürze: ohne Untersturz bis 0,7m.

Anfallendes Schmutzwasser im Bereich der Potsdamer Chaussee wird nach Norden in die Finnische Allee (Planstraße 1) geleitet und gelangt von dort über das Schmutzwassernetz direkt ins Hauptpumpwerk.

Die Trassierung erfolgte unter Berücksichtigung der geforderten Abstandsmaße zu anderen Medien und mit dem Ziel einer wirtschaftlichen Aufteilung des unterirdischen Bauraums. Der SW-Kanal wird generell in der Fahrbahn angeordnet. Die Höhenplanung richtet sich hauptsächlich nach den Deckenhöhen sowie resultierenden Leitungskreuzungen. Für die geplanten Schmutzwasserkanaäle kann trotz der bestehenden Zwangspunkte das Mindestgefälle 1: DN (bei DN 200 ⇒ 0,5 ‰ → 5 ‰) eingehalten werden.

Kontrollschächte werden bei Änderung der Richtung, des Gefälles, der Nennweite sowie Einmündung weiterer Hauptkanäle angeordnet. Zwischenschächte in geraden Kanalstrecken sind mindestens alle 75 m vorgesehen.

Materialwahl

Als Rohrmaterial für die Schmutzwasserkanaäle werden glattwandige Vollwandrohre aus Polypropylen (PP) nach DIN EN 1852-1 eingesetzt.

Generell sind Kanalschächte in der Nennweite DN 1000 aus PP nach DIN EN 13598 vorgesehen. Das Gerinne im Schacht ist bis zur Höhe des Scheitels der abgehenden Rohrleitung auszubilden. Schachtabschlüsse sind doppelgelenkig herzustellen. Der Abstand zwischen der Schachtoberkante und dem ersten Steigeisen beträgt max. 50 cm. Fallschutzschienen sind nicht vorzusehen. Die Einstiegsvorrichtung muss nach DIN 19555 Form B mit seitlicher Aufkantung als einläufiger Steigeisengang ausgebildet werden. Als Schachtabdeckung werden ein Rahmen aus Gusseisen und Schachtabdeckungen aus Beton mit Gusseisen (BEGU) nach DIN 19584 mit Lüftungsöffnungen und dämpfender Einlage sowie mit Schmutzfängern nach DIN 1221 F gewählt. Die Einsteckhülsen zum Einsatz der Einstiegshilfe werden in den Rahmen der Schachtabdeckung integriert. Die Deckelart richtet sich dabei nicht nach dem Zwischenausbau der Straße sondern jeweils nach dem geplanten Endausbau. In späteren Asphaltstraßen sind grundsätzlich selbstnivellierende bzw. einwalzbare Schachtabdeckungen zu verwenden.

Einordnung in den Regelquerschnitt und Trassenführung

Aus der südlichen und der nördlichen Potsdamer Chaussee verlaufen je ein Kanal Richtung Knoten 283 und nach der Vereinigung zum vorbereiteten Anschlusspunkt in der Finnischen Allee.

Die Kanäle liegen jeweils in der seeseitigen Fahrbahn. Auf dieser Seite werden die künftigen Grundstücksanschlüsse erwartet.

Verlegetechnologie

Alle geplanten Kanalhaltungen werden im offenen Rohrgraben hergestellt. Es ist die Mindestüberdeckung von 1,2 m einzuhalten sowie das Mindestgefälle von 1:DN. Die Verlegearbeiten sind nach DIN EN 1610 auszuführen.

Vom Baubetrieb ist für sämtliche Rohrleitungen und Schachtbauwerke der statische Nachweis einschließlich Auftriebsnachweis vor Einbau zu erbringen. Als Verkehrsbelastung ist SLW 60 anzunehmen.

Nach Herstellung der Kanäle wird dem Auftragnehmer im Zuge seiner Eigenüberwachung eine optische Inspektion empfohlen. Zum Nachweis der Schadensfreiheit wird der Auftraggeber nach Deckenschluss und vor der Abnahme für alle Kanäle eine optische Inspektion sowie Dichtheitsprüfung mit Protokoll gemäß ZTV nach DWA A 139 durchführen (lassen). Vor der Kamerabefahrung ist eine Kanalreinigung durch den Auftragnehmer Bau vorzunehmen. Die Befahrung muss in wasserfreiem Zustand erfolgen.

Grundstücksanschlüsse

Grundstücksanschlüsse sind nicht Bestandteil von Planung und Ausschreibung. Anfangsschächte sind mit gerade durchlaufendem Gerinne für den Anschluss des 1. Hausanschlusses vorzubereiten. Der Standort richtet sich nach der Lage des ersten Hausanschlusses und ist jeweils zu prüfen sowie vom Bauherrn bestätigen zu lassen.

Stilllegung / Ausbau vorhandener Leitungen

Im Bereich der VE 3 existiert kein funktionierendes Schmutzwassersystem. Vorhandene Kanäle und Leitungen sollen im Zuge der archäologischen Untersuchungen bereits abgebrochen werden. Sofern dennoch Altkanäle im Straßenquerschnitt aufgefunden werden, sind diese dort auszubauen und an den Grenzen zu Privatgrundstücken zu verschließen.

1.3.4.4 Abwasserdruckleitung

Netzstruktur

Die geplante Druckleitung DN 300 PE (355 x 21,1 SDR17) aus Groß Glienicke verläuft entlang der Potsdamer Chaussee (B2) im Osten in das Entwicklungsgebiet Krampnitz und wird über die Schwedische Allee (Planstraße A) ins Gebiet geführt, wo sie in das HPw Krampnitz entwässert. Der Baubeginn im Rahmen der vorliegenden Planung befindet sich dabei östlich des Rotkehlchenweges im Seitenbereich der Potsdamer Chaussee. Nordöstlich des Rotkehlchenweges wird die ADL in einem separaten Projekt zu einem späteren Zeitpunkt weitergebaut.

Trassierung

Entlang des Ausbaubereiches der B2 Ost wird die Leitung auf der Nordseite verlegt. Im Nordosten reicht sie etwa 100 m über die Ausbaugrenze hinaus, zunächst weiter im unbefestigten Gelände nördlich der Bestandsstraße. Nach der Querung der B2 erfolgt die Verlegung dann weiter im bestehenden südlichen Randstreifen bis östlich der Einmündung Rotkehlchenweg.

Im nordöstlich angrenzenden Vorhaben wird im weiteren Verlauf ein Entleerungsschacht errichtet (separates Vorhaben), da die Leitung im Abschnitt Groß Glienicke-Krampnitz in größerer Tiefe verlegt werden muss. Die Leitung steigt von hier auf normale Überdeckungen an und kann bis in die Schwedische Allee (Planstraße A) leicht steigend verlegt werden. Auf Höhe Rotkehlchenweg 2 muss das Schutzrohr DN 1000 St der Trinkwassertransportleitung 600 St (Bestand) gequert werden. Ggf. muss aus dem Schutzrohr die Kappe herausgeschnitten werden, damit die ADL queren kann (Suchschachtung erforderlich).

Die Querung geplanten Tram-Querung Höhe Schwedische Allee (Planstraße A) erfolgt im Schutzrohr DN 400 St (406,4 x 5,0).

Materialwahl

Es sind PE-Rohre, PE 100-RC SDR 17 355x21,1 nach DIN EN 8074/75 für Abwasser zu verwenden.

Als Absperrorgane werden Keilovalschieber, Baulänge nach DIN EN 558-1, Reihe 15 (F5), Gehäuse aus GGG, für Betriebsmedium Abwasser eingesetzt.

Die Knotenausbildung erfolgt mit PE-Formstücken nach DIN 8074/5 und DIN EN 12201 sowie Gussformteile nach DIN EN 598 für Abwasser.

Einordnung in den Regelquerschnitt und Trassenführung

Entlang des Ausbaubereiches der B2 Ost wird die Leitung in der nördlichen Busspur angeordnet. Im Nordosten führt die Leitung auf etwa 100 m über die Ausbaugrenze hinaus. Hier erfolgt die Verlegung zunächst im unbefestigten Gelände des nördlichen Nebenraums, um dann die B2 im Bestand zu queren und im südlichen Randstreifen östlich der Einmündung Rotkehlchenweg zu enden.

Verlegetechnologie

Alle geplanten Kanalhaltungen werden im offenen Rohrgraben hergestellt. Für Abwasserdruckleitungen ist die Mindestüberdeckung von 1,30 m einzuhalten, es gelten DIN EN 805 und 1998. Die geplanten Höhen sind aufgrund der Anordnung von Entleerungen und Entlüftungen exakt einzuhalten.

Die Druckprüfung der Leitungen erfolgt analog Trinkwasser für Anlagen PN 10. Die Leitungen sind 30 cm über dem Scheitel mit Trassenwarnband (grüne Farbe, Aufschrift: „Abwasser“) zu markieren.

Die Querungen der künftigen Tramtrasse sowie der B2 im Bestand erfolgen im Stahlschutzrohr DN 400 (406,4 x 5,0 - verstärkte PE-Umhüllung) mittig mit Gleitkufen und Abschlussmanschetten.

Schächte

In der VE 3 sind keine Schachtbauwerke für die Abwasserdruckleitung erforderlich.

Stilllegung / Ausbau vorhandener Leitungen

Es existieren keine Abwasserdruckleitungen, die stillzulegen oder auszubauen wären.

1.3.4.5 Regenwasserkanalisation

Netzstruktur

Grundlage für die Netzgestaltung ist die Regenwasser- Netzkonzeption für den Entwicklungsbereich Krampnitz. Ausgehend von den Vorgaben dieser Unterlage bilden die Anlagen zur Entwässerung der Potsdamer Chaussee ein separates Teilnetz:

Im Anschlussbereich der Finnischen Allee (Planstraße 1) wird anfallendes Niederschlagswasser direkt in einen Regenwasserkanal geführt. Auch im Bereich der Potsdamer Chaussee zwischen Schwedischer und Finnischer Allee wird das anfallende Niederschlagswasser direkt über einen Kanal in nord-östlicher Richtung abgeführt. Aufgrund der hohen Verschmutzung und der fehlenden Reinigung des Niederschlagswassers in der Potsdamer Chaussee und der Fahrbahn im Anschlussbereich Finnischen Allee (Planstraße 1) an die Potsdamer Chaussee wird das Wasser zu einer Behandlungsanlage am östlichen Rand des Entwicklungsbereichs geführt. Dort wird das Wasser gereinigt, bevor es in den Großen Graben zum Krampnitzsee geleitet werden kann (Auslass K (03)). Die Regenwasserbehandlungsanlage ist nicht Bestandteil dieser Maßnahme.

Einleitstellen in Oberflächengewässer

Im Planungsbereich der Potsdamer Chaussee befinden sich keine geplanten Einleitstellen in Oberflächengewässer. Der geplante Regenwasserkanal mündet in eine Niederschlagswasser- Behandlungsanlage, die Bestandteil eines separaten Teilprojektes ist und deren Ablauf in den Großen Graben zum Krampnitzsee entwässern wird.

Geplante Anlagen

Aufgrund der hydraulischen Bemessung sind folgende Kanalabschnitte geplant:

Lage	Dimension	Länge	Besonderheiten
Potsdamer Chaussee Süd	DN 300 .. 500 B	241 m	verbindungsfreie Kreuzung Regenwasserkanal zur Einleitstelle K 02 in Höhe Schwedische Allee (Planstraße A)
Finnische Allee / Planstraße 1 Süd	OD 200 PP / DN 300 B	63 m	-
Potsdamer Chaussee Mitte	DN 500 .. 600 B	263,5 m	-
Potsdamer Chaussee Ost	DN 300 B	33 m	Möglichkeit zum späteren Weiterbau des Kanals mit Anschluss des vorhandenen Kanals DN 300 B südlich vom Rotkehlchenweg
Zulauf RW-Behandlung	DN 600 B	11,75 m	Anschluss Planung separates Projekt, Leistungsgrenze = Straßenbegrenzungslinie

Tabelle 2: geplante Regenwasserkanäle

Weitere Angaben siehe Abschnitt 1.3.2.5.

1.3.4.6 Leerrohre für Elektroenergieversorgung

Netzstruktur

Die Netzgesellschaft Potsdam GmbH (NGP) wird die Elektroenergieversorgung des gesamten Entwicklungsbereiches in der 10kV-Mittelspannungs- und der 0,4kV-Niederspannungsebene als Versorgungsnetzbetreiber betreiben.

Es sind mehrere Mittelspannungsringe im Erschließungsgebiet vorgesehen, wobei alle aus der Schaltstation Krampnitz auf dem Technikgrundstück gespeist werden.

Im Bereich der Potsdamer Chaussee ist die Verlegung eines der genannten Mittelspannungsringes vorgesehen. Im Bereich des Stadtplatzes /Turmgebäudes sollen später ein Trafo-Standort sowie ein GUW für die spätere Tram errichtet werden.

Ab der Schwedischen Allee (Planstraße A) erfolgt nach Querung der B2 zunächst entlang des seeseitigen Geh-/Radweges, zwischen Station ca. 0+700 und 0+975 auf der Nordwestseite, dann wieder seeseitig die Umverlegung und Verstärkung eines Mittelspannungskabels mit 3x1x300 NA2XS2Y 10 kV nebst Schutzrohr DN 40 (50 x 4,6) bis zur TST Rotkehlchenweg, um den Bauraum für Leitungsverlegung und Verkehrsanlagenbau zu berräumen. Das Altkabel muss im Bereich Stadtplatz Ost in einer frühen Projektphase temporär in die spätere Tram-Trasse umverlegt werden, um die vorgezogene Archäologie zu ermöglichen.

Darüber hinaus werden drei zusätzliche MS-Trassen zur überörtlichen Versorgung von der Schaltstation Technikgrundstück durch das Bergviertel bis zum Bauende im Nordosten geführt.

Um die frühzeitige Inbetriebnahme eines neuen MS-Kabels im Baubereich zu ermöglichen und das Risiko der Zerstörung des Altkabels zu beseitigen, werden alle im seeseitigen Geh-/Radweg vorgesehenen Kabel und Leerrohre in einer frühen Projektphase gemeinsam mit den Fremdmedien (vgl. Abschnitt 1.3.4.9) Zur Realisierung eines durchgängigen Kabels wird eines der übergeordneten MS-Kabel provisorisch an die TST Rotkehlchenweg und die temporäre Umverlegungstrasse für die Archäologie am Stadtplatz Ost genutzt. Die Inbetriebnahme des eigentlich zur Netzverstärkung zu verlegenden MS-Kabels kann frühestens in Verkehrsphase 3.1 erfolgen

Zwischen TST 746-Rotkehlchenweg und der geplanten Trafostation 11 am Turmgebäude im Erschließungsgebiet ist für die umzubindenden Hausanschlüsse zusätzlich ein NS-Kabel 4x240 NAYY vorgesehen.

Zwischen Schwedischer Allee und KV02 am Turmgebäude ist ein Leerrohr DN 40 PE (50 x 4,6) mitzuverlegen, zwischen Turmgebäude und TST Rotkehlchenweg zwei. Von der TST Rotkehlchenweg zur Regenwasserreinigungsanlage nordwestlich der B2 ist ein Infokabel 10 DA zu verlegen.

Mehrere Elektroschränke am Turmgebäude müssen zurückgebaut werden.

Im Abschnitt zwischen Turmgebäude und Zufahrt zum Bootshaus müssen die Elt-Altanlagen auf der Nordseite der B2 beim Bau der TWL/ADL/Gasleitung ggf. provisorisch umverlegt werden.

Es sind keine Vorstreckungen oder Leerrohre für Hausanschlüsse vorzusehen. Trafostationen, GUW, Kabelverteiler und Hausanschlüsse sind nicht Gegenstand dieses Vorhabens.

Trassierung

Alle Kabelmedien werden vorzugsweise in den Nebenanlagen verlegt. Für Straßenquerungen werden Schutzrohre erforderlich. An vorhandenen und zukünftigen Baumstandorten werden die Kabel in 6 m langen Schutzrohren verlegt, sofern der lichte Abstand zwischen Stamm und Graben < 2,5 m ist. Für die Mittelspannungskabel sind bei normalen Verlegebedingungen Leerrohre DA 140 x 4,1 PVC vorgesehen, für Niederspannungs- und Steuerkabel DA 110 x 3,2 PVC. Wenn das Steuer- oder Infokabel neben der Schutzrohrtrasse DN 40 (50 x 4,6) verläuft, werden diese gemeinsam in einem Schutzrohr DA 110 PVC verlegt.

Darüber hinaus werden Schutzrohre mit einer Mindestdeckung von 1,00 m an Straßenquerungen erforderlich, sofern eine gebundene Bauweise (Asphalt oder Pflaster in Beton) vorgesehen ist. Dafür sind generell Schutzrohre DA 140 PVC vorgesehen. **Unter Grundstückszufahrten werden entsprechend keine Leerrohre verlegt.**

An folgenden ausgewählten Stellen werden Reserve-Schutzrohre DA 140 PVC zur Querung von Straße oder Gleis verlegt:

- Querung B2 Station ca. 0+660 4 Reserve-Leerrohre DA 140 PVC
- Querung B2 Station ca. 0+460 3 Reserve-Leerrohre DA 140 PVC zwischen Telekom und MS
- Querung B2 Station ca. 0+485 3 Reserve-Leerrohre DA 140 PVC
- Querung ViP-Trasse ca. 0+485 3 Reserve-Leerrohre DA 140 PVC
- Querung PS A westlich der ViP-Trasse 3 Reserve-Leerrohre DA 140 PVC

Etwa bei Station 0+540 und 0+675 werden Schutzrohre für die Querung der alten B2 in jeweils zwei Schritten unter halbseitiger Sperrung verlegt, um die frühzeitige Verlegung sämtlicher Kabel- und Leerrohrtrassen im südseitigen Geh- und Radweg der Neuen B2 zu ermöglichen.

Bei Minderdeckung wird eine Verlegung von Stahlrohr mit Kunststoffauskleidung erforderlich.

Die Schutzrohre sind geradlinig bzw. mit leichten Biegungen zu verlegen. Bei komplizierten Trassenführungen werden vorgeformte Bogenrohre verwendet, nur in abzustimmenden Ausnahmefällen und nur bei horizontaler Verlegung auch Flexrohre (innen glatt!).

In der VE 3 sind nur Leerrohre für Straßenquerungen zu verlegen, die erforderlich werden, bevor der AN der VE 6 im Baufeld tätig sein kann oder aus anderen Gründen Verzögerungen im Bauablauf zu befürchten sind. Diese

Leistungen sind vor Ausführung seitens der Bauüberwachung explizit freizugeben. Dem AN Tiefbau abliegt eine Koordinierungspflicht, die nicht separat vergütet wird.

1.3.4.7 Kabelleerrohranlage

Für die Netzinfrastruktur der Telekommunikation sowie die Anbindung von Lichtsignalanlagen an das zentrale Verkehrsleitsystem wurde eine Kabelleerrohrtrasse geplant. Das Leerrohrsystem wurde nach Abstimmung mit dem Entwicklungsträger zweilagig mit 2x2 110 PVC – Rohren sowie Kabelschächten vorgesehen. Als Überdeckung der Trasse wurden 0,8 m festgelegt, im Fahrbahnbereich 1,0 m. Um bei Fahrbahnquerungen die Übergänge zu gewährleisten, ohne tiefere Schächte verwenden zu müssen, werden in den Kreuzungsbereichen Flexrohre (innen glatt) eingesetzt. Die 110er Stangenware kann nur mit großen Radien und die Flexrohre mit ca. 0,5 m verlegt werden. Die Rohre sind mit Zugdrähten oder -seilen zu versehen.

Auf Grund der beengten Platzverhältnisse im Bereich des Straßenquerschnitts wurde festgelegt, dass Kabelzugschächte aus Kunststoff mit geringen Breiten eingesetzt werden. Diese haben ein liches Innenmaß von 400x650 mm und ein Außenmaß von 550x800 mm bei einer Regeltiefe von rund 1,0 m und werden in Kreuzungsbereichen oder innerhalb der Planstraßen in einem Abstand von max. 150 m geplant. Aufgrund der geringen Verlegetiefe wird die Anlage nicht wasserdicht ausgeführt.

1.3.4.8 Leerrohre für Beleuchtung

Für die Beleuchtungsanlage der Stadtbeleuchtung Potsdam werden generell Schutzrohre DA 110 x3,2 SDR 34 mit Klebemuffen in direkter Erdverlegung im Kiesbett und mit einer Überdeckung von 0,80 m verlegt. 30 cm über Rohrscheitel ist ein gelbes Trassenwarnband mit der Aufschrift "Achtung Straßenbeleuchtung" zu verlegen. Die Verkabelung, die Aufstellung und Ausrüstung der Leuchten und Schränke sowie die Inbetriebnahme erfolgen jeweils durch die Stadtbeleuchtung Potsdam.

1.3.4.9 Trassenkoordinierung und Leistungen für Fremdmedien

Neben der Koordinierung aller geplanter Medien wurde eine Trassenkoordinierung für Fremdmedien durchgeführt. Dem Auftragnehmer der VE03 obliegt eine Pflicht zur Koordinierung der vorgenannten beteiligten Kabelbetreiber, welche in die Einheitspreise einzukalkulieren ist. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Einhaltung des geplanten Bauablaufes.

GUW-Leerrohrtrasse

Im Bereich der Potsdamer Chaussee soll künftig ein Gleichrichter-Unterwerk (GUW Nordseite Knoten KP 283 am „Turm“) entstehen. Um die neu hergestellte Fahrbahn bei der späteren Errichtung des GUW nicht wieder aufreißen zu müssen, soll eine das künftige Gleis und das GUW verbindende Leerrohrtrasse im Rahmen der VE03 verlegt werden. Die Trasse besteht aus 12 Leerrohren DA 110, 3-lagig, 4-reihig und wird mit Abstandshaltern hergestellt. Diese Leistung ist vollständig im Rahmen der VE06 zu erbringen.

Ontras Gastransport GmbH (Ontras) / GDMcom GmbH (GDMcom)

Im Baubereich entlang der B2 / Potsdamer Chaussee befindet sich ein Kupfer-Steuerkabel (1103), welches außer Betrieb ist und aufgegeben wird. Es kann bei Bedarf beseitigt werden. Eine ursprünglich geplante Ontras-Leerrohrtrasse ist entfallen. Die vorhandene Ontras Gasleitung soll innerhalb des öffentlichen Verkehrsraumes ausgebaut werden. Sehr tiefe Abschnitte werden verdämmt.

Die Tiefbauarbeiten sind im Auftrag des Entwicklungsträgers auszuführen, die Arbeiten an der Gasleitung erfolgen durch Ontras. Entsprechende Abstimmungen mit Ontras sind frühzeitig vorzunehmen.

Deutsche Telekom (Telekom)

Die Telekom unterhält verschiedene Kabel- und Leerrohrtrassen entlang der B2. Dazu wurden mit der Telekom im Zuge der Neuordnung und Grundstücksfreimachung neue Trassen abgestimmt. Die Abstimmungsergebnisse wurden in den koordinierten Leitungsplan eingearbeitet. Der Tiefbau für die neuen Schutzrohrtrassen sind im

Auftrag des Entwicklungsträgers auszuführen, die Verlegung der Schutzrohre sowie der Kabeleinzug erfolgt durch die Telekom oder in deren Auftrag. Dafür sind im Bauablauf 3 Tage einzuplanen. Für das Beziehen und Umschließen werden 6 KW benötigt, die ebenfalls zu berücksichtigen sind. Die Umschaltung erfolgt nachts. Nach Inbetriebnahme der neuen Anlagen gehen die Altanlagen außer Betrieb und können beseitigt werden.

GDMcom / GasLINE

Die GDMcom GmbH (GDMcom) / GasLINE Telekommunikationsnetzgesellschaft deutscher Gasversorgungsunternehmen mbh & Co. KG (GasLINE) zeichnen für Kabel- und Leerrohrtrassen entlang der Bundesstraße B2 verantwortlich, welche umverlegt werden müssen, um die Trassen im künftigen öffentlichen Straßenraum zu entflechten und Baugrundstücke freizumachen. Die dafür neu abgestimmte Trasse kann dem koordinierten Leitungsplan entnommen werden. Der Tiefbau für die neuen Schutzrohrtrassen ist im Auftrag des Entwicklungsträgers auszuführen, ebenso die Verlegung der von GasLine beizustellenden Leerrohre und Warnbänder. Dichtheitsprüfung und Kalibrierung erfolgen durch GDM.com. Der Bezug der Anlage erfolgt durch GasLine, dafür ist ein Zeitraum von 6 KW einzuplanen. Nach Inbetriebnahme der neuen Anlagen gehen die Altanlagen außer Betrieb und können beseitigt werden.

e.discom Telekommunikation GmbH

Die e.discom unterhält ein Leerrohr 50 x 4,6 PEHD zwischen Rotkehlchenweg und Turmgebäude, welches abschnittsweise im Fahrbahn-/Bordbereich der neuen Potsdamer Chaussee (Nordseite) liegt und umverlegt werden soll. Die dafür neu abgestimmte Trasse kann dem Koordinierten Lageplan entnommen werden. Der Tiefbau für die neuen Schutzrohrtrassen ist im Auftrag des Entwicklungsträgers auszuführen, ebenso die Verlegung der von e.dis beizustellenden Leerrohre und des Warnbandes. Weiterhin ist eine Kalibrierung Bestandteil der VE03.

1.3.5 Bauzeitliche Verkehrsführung

1.3.5.1 Bauphasen- und Verkehrsführungskonzept

Der Straßenbau folgt der Archäologie und dem Leitungsbau. Der Ausbau und die Herstellung der Potsdamer Chaussee erfolgt unter Aufrechterhaltung des Verkehrs. Außerdem erfolgt der Rettungsverkehr zum Potsdamer Ortsteil Groß Glienicke von Potsdam aus, so dass die Bundesstraße B 2 als einzige direkte Verbindung nicht voll gesperrt werden kann. Rettungswege sind während der Bauzeit aufrecht zu erhalten. Gleiches gilt für die Zufahrt zu Privatgrundstücken.

Die Potsdamer Chaussee (B 2) wird in Teilbereichen provisorisch verbreitert, bzw. werden Provisorien zur Verkehrsführung hergestellt. Die hierfür erforderliche Flächeninanspruchnahme erfolgt innerhalb der zukünftigen Verkehrsanlage. Es werden temporär halbseitige Sperrungen der Potsdamer Chaussee und bauzeitliche Verkehrsführungen mit Lichtsignalanlagensteuerung während der Erstellung der Provisorien erforderlich (siehe dazu Kapitel 1.3.5.2). Diese Arbeiten sind außerhalb der Hauptverkehrszeiten auszuführen.

Die Bauausführung hat entsprechend dem mit der Straßenverkehrsbehörde abgestimmten Verkehrslogistikkonzept zu erfolgen. In den nachfolgenden Abbildungen ist der aktuelle Stand des vorgesehenen Verkehrsführungs- und Bauphasenkonzeptes dargestellt.

Abbildung 4: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.1

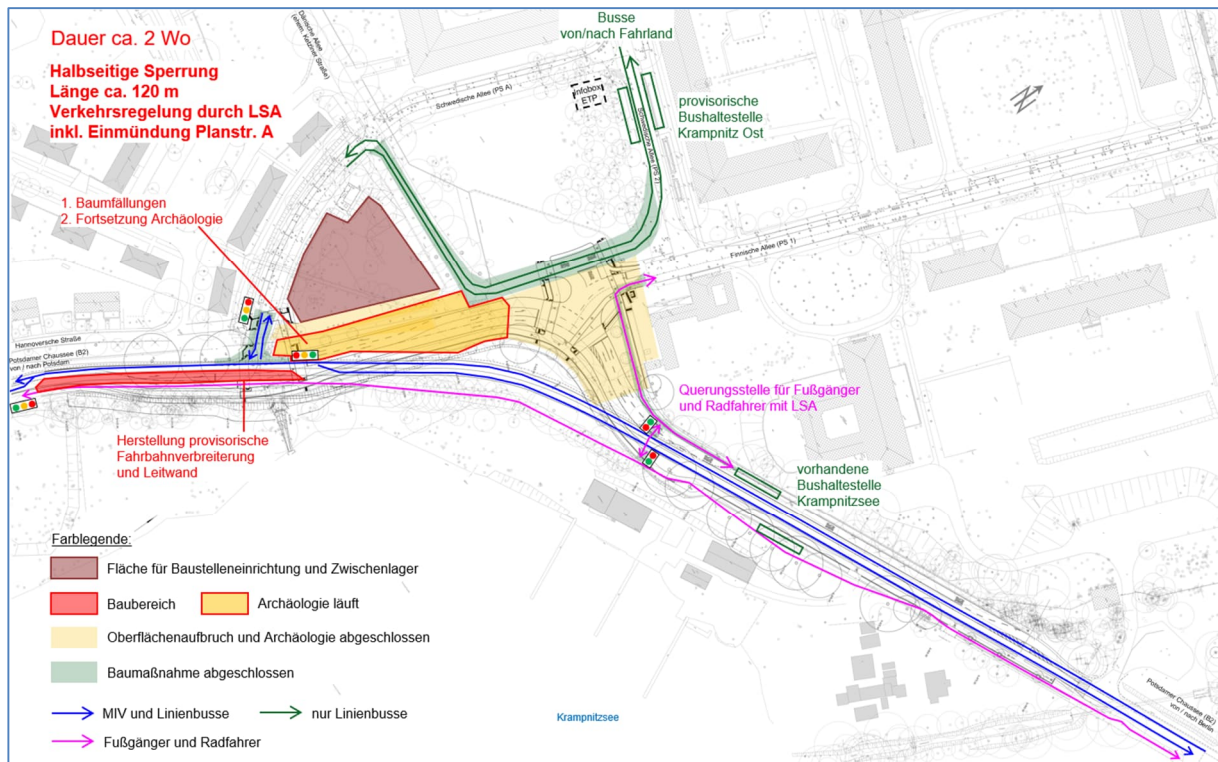


Abbildung 5: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.2

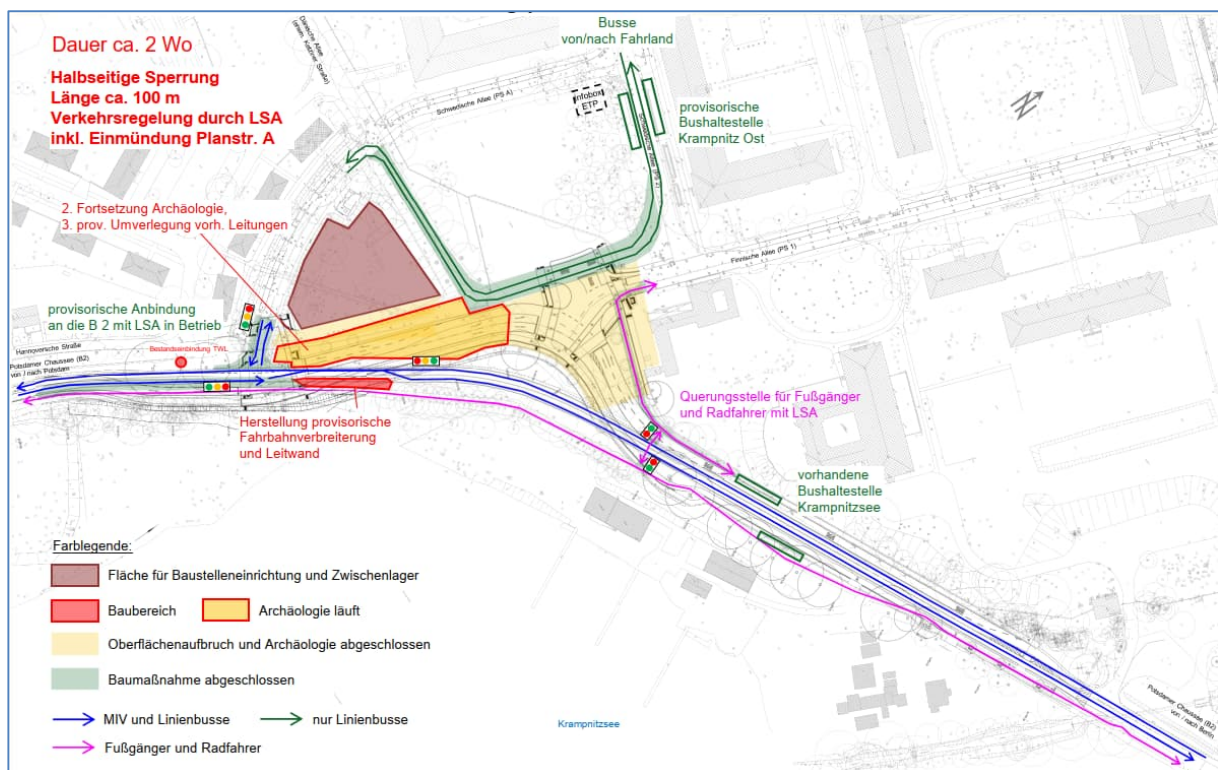


Abbildung 6: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.3.1

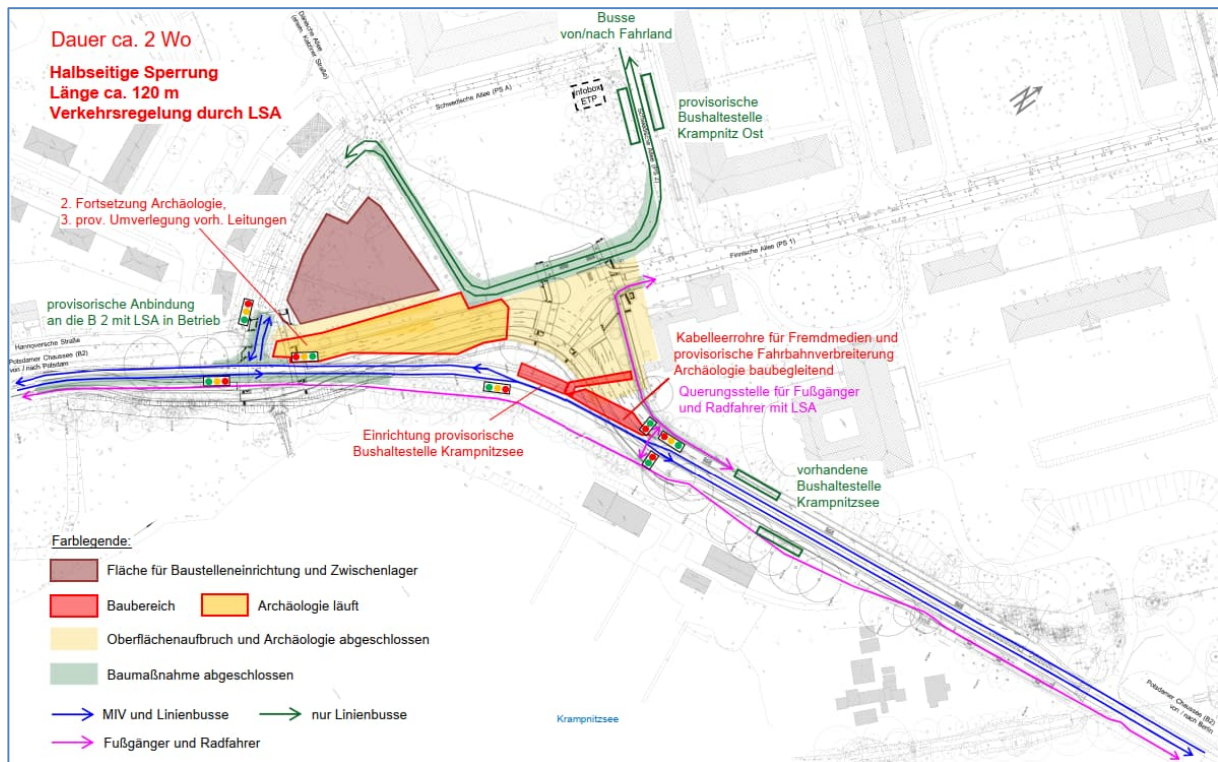


Abbildung 7: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.3.2

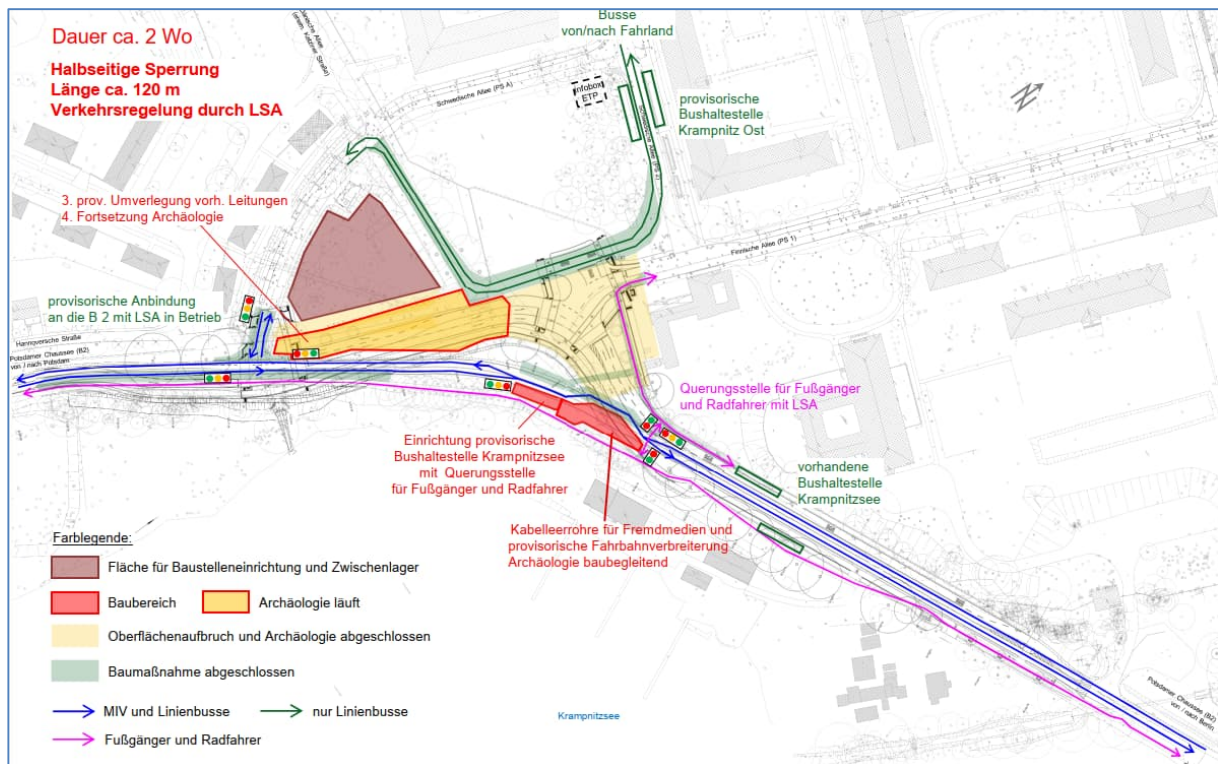


Abbildung 8: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.4

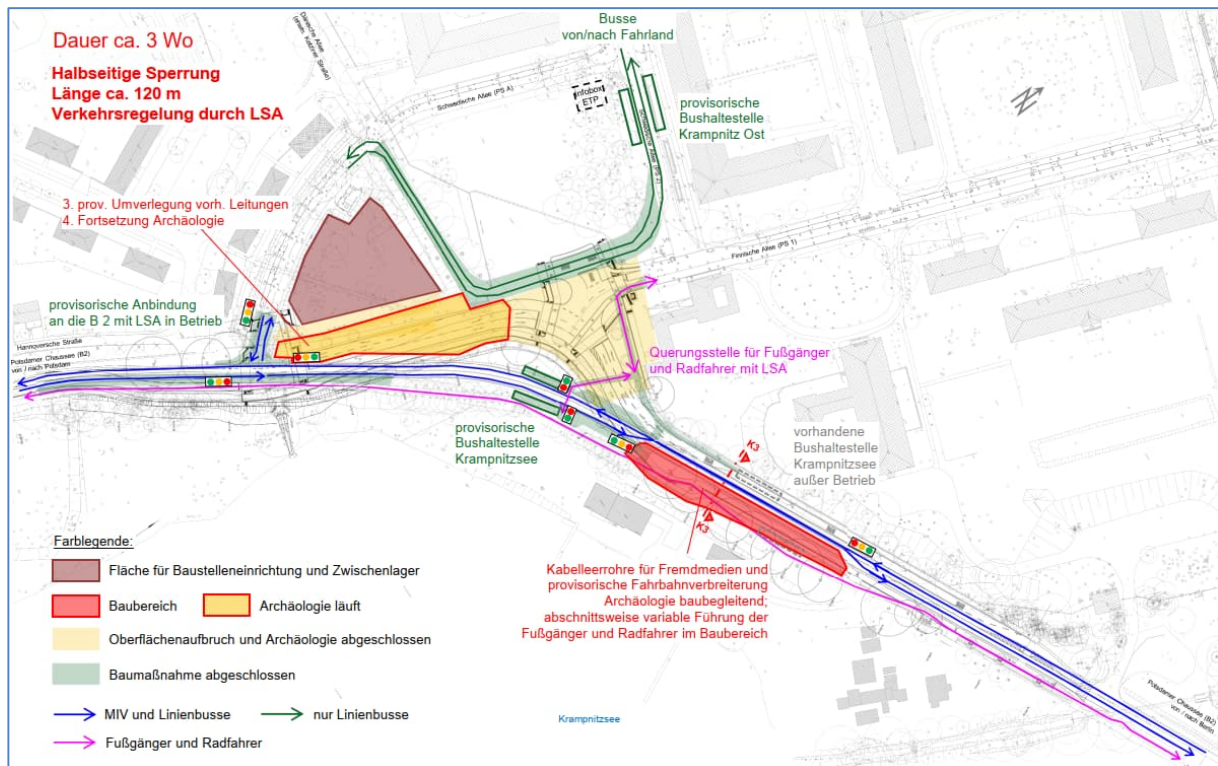


Abbildung 9: Bau- und Verkehrsführungsphase 1.5

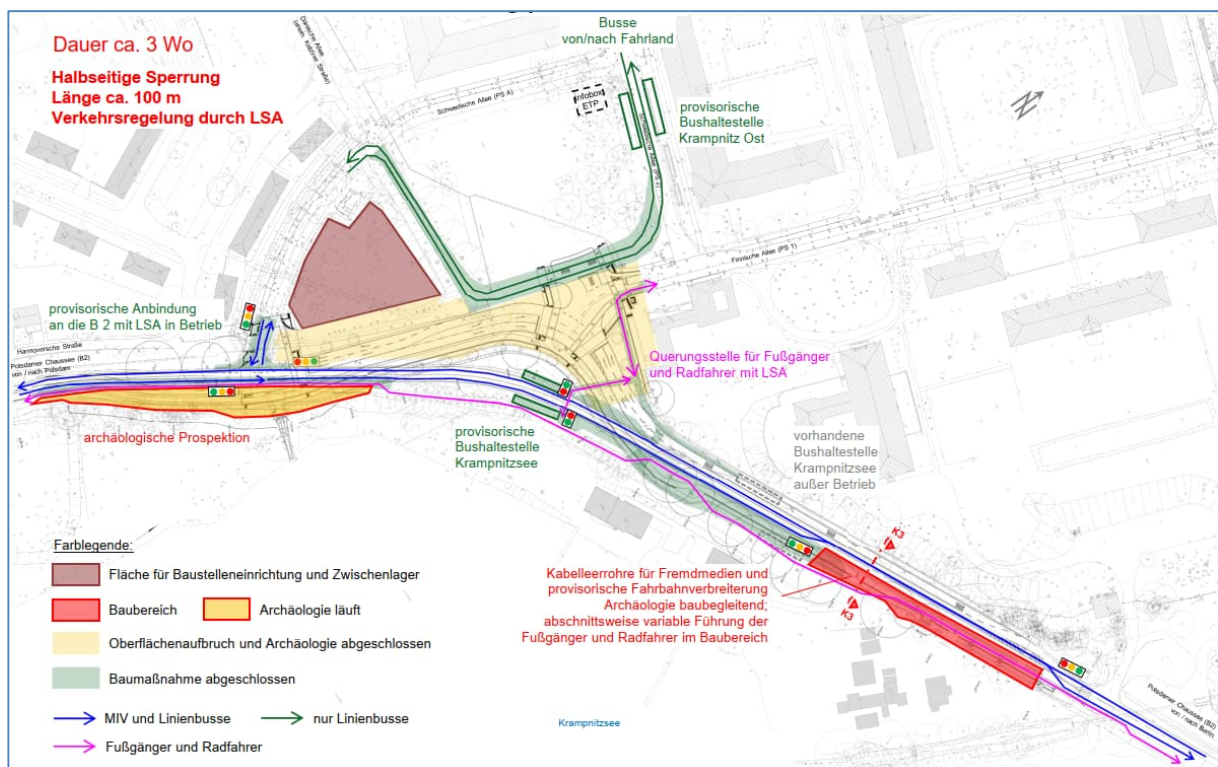


Abbildung 12: Bau- und Verkehrsführungsphase 2.1

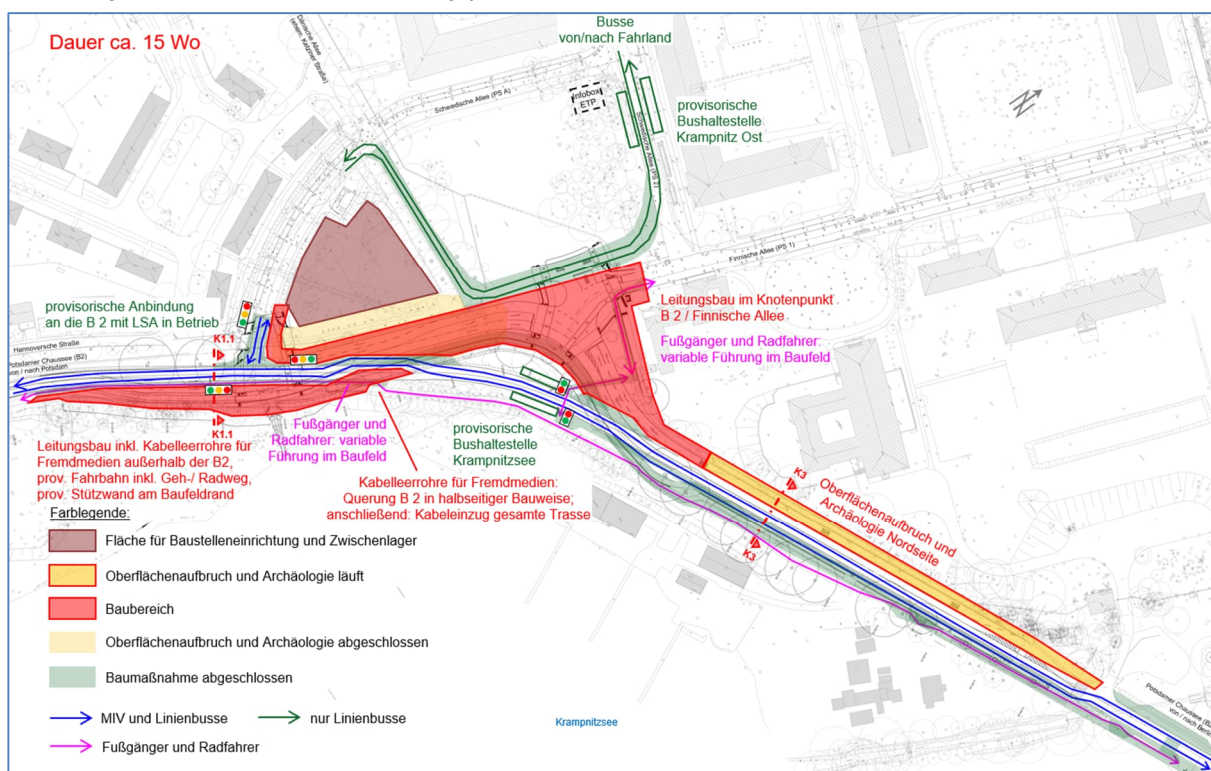


Abbildung 13: Bau- und Verkehrsführungsphase 2.2

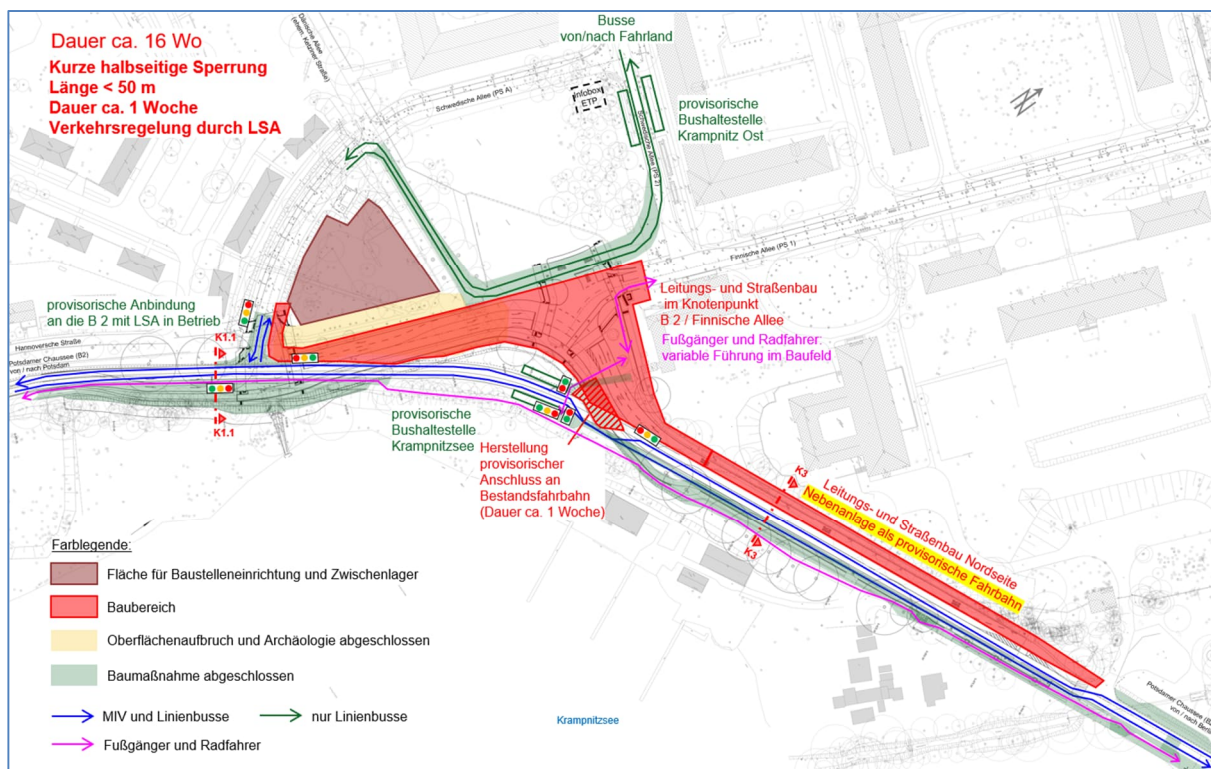


Abbildung 14: Bau- und Verkehrsführungsphase 3.1

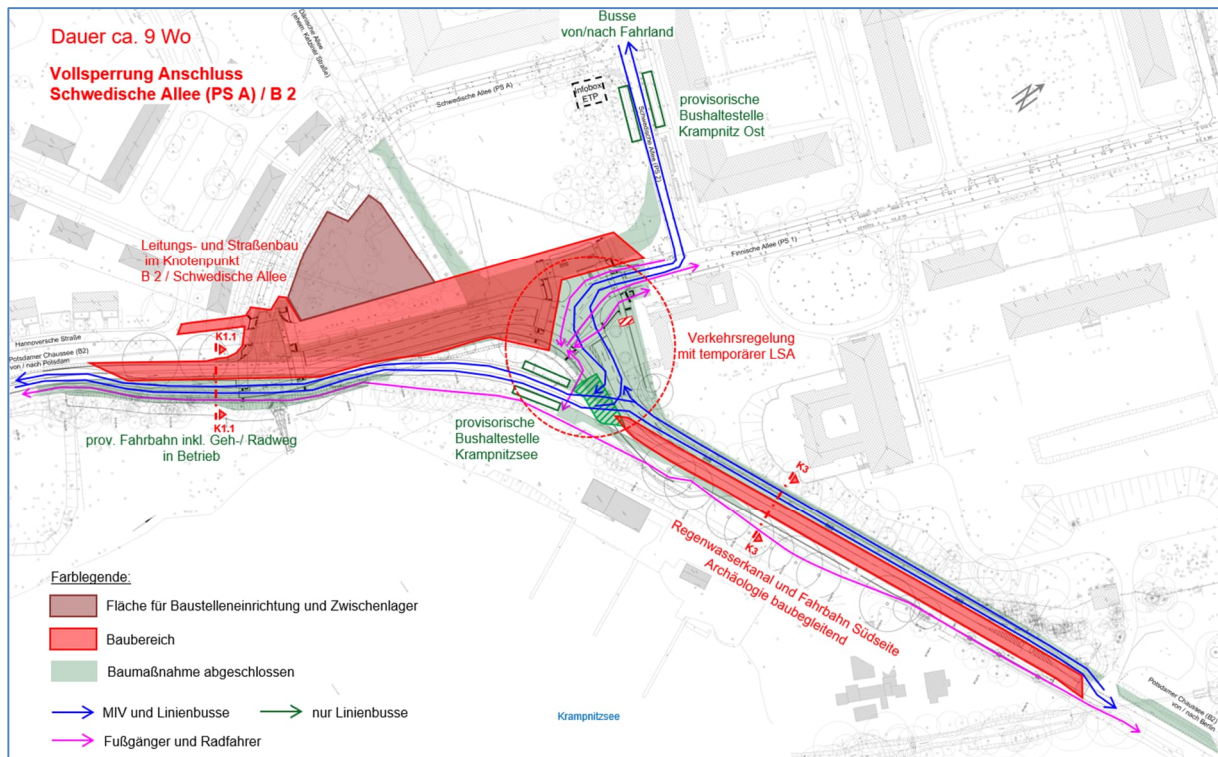


Abbildung 15: Bau- und Verkehrsführungsphase 3.2

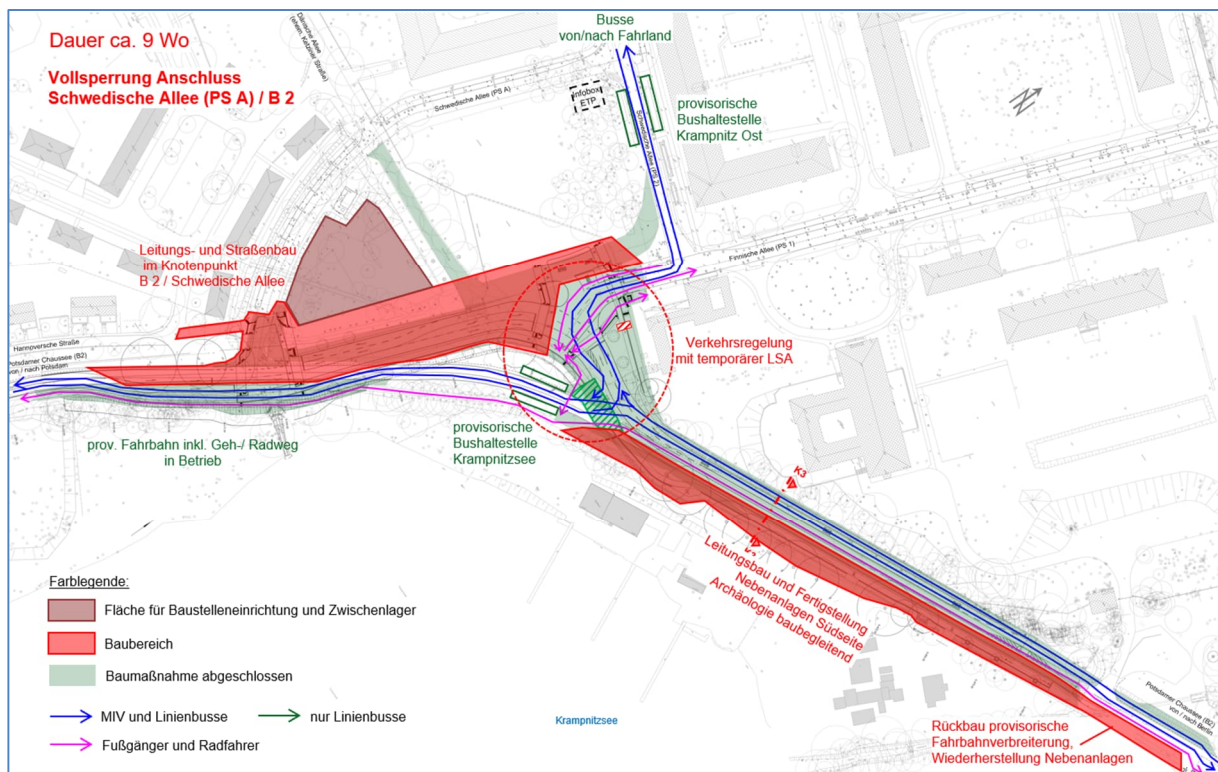


Abbildung 16: Bau- und Verkehrsführungsphase 4.1

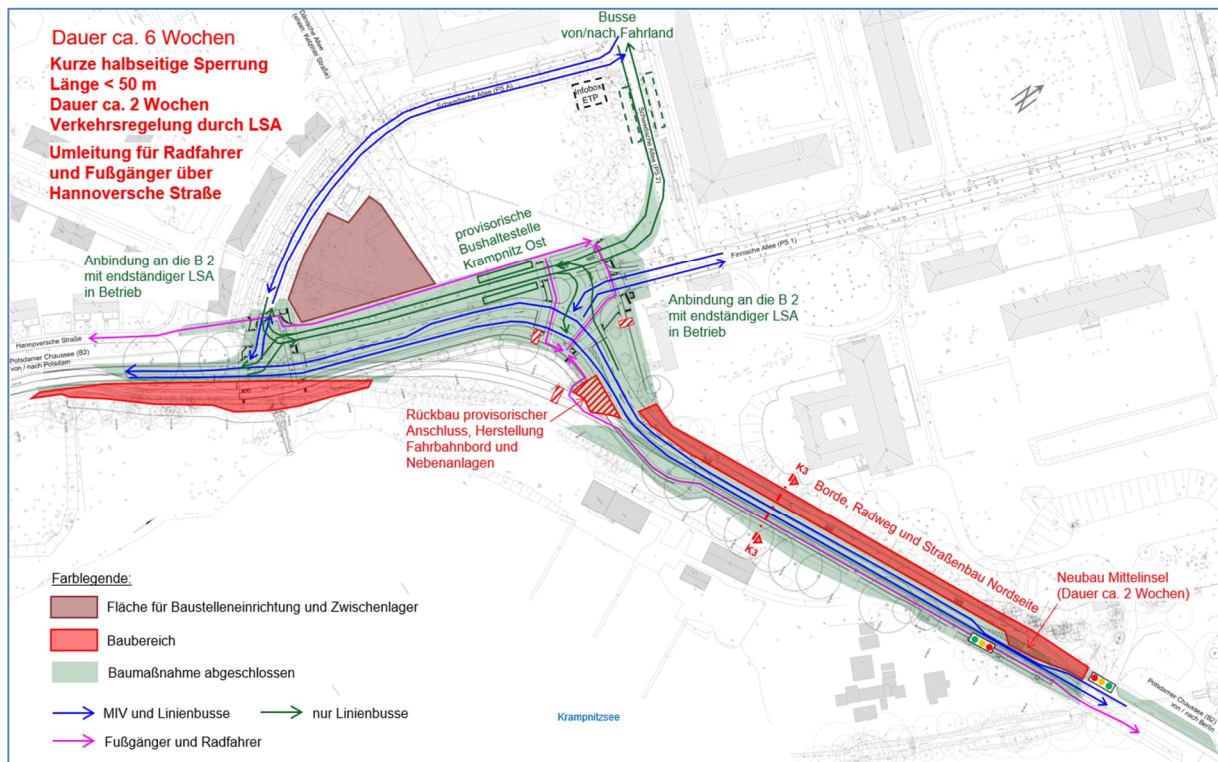


Abbildung 17: Bau- und Verkehrsführungsphase 4.2

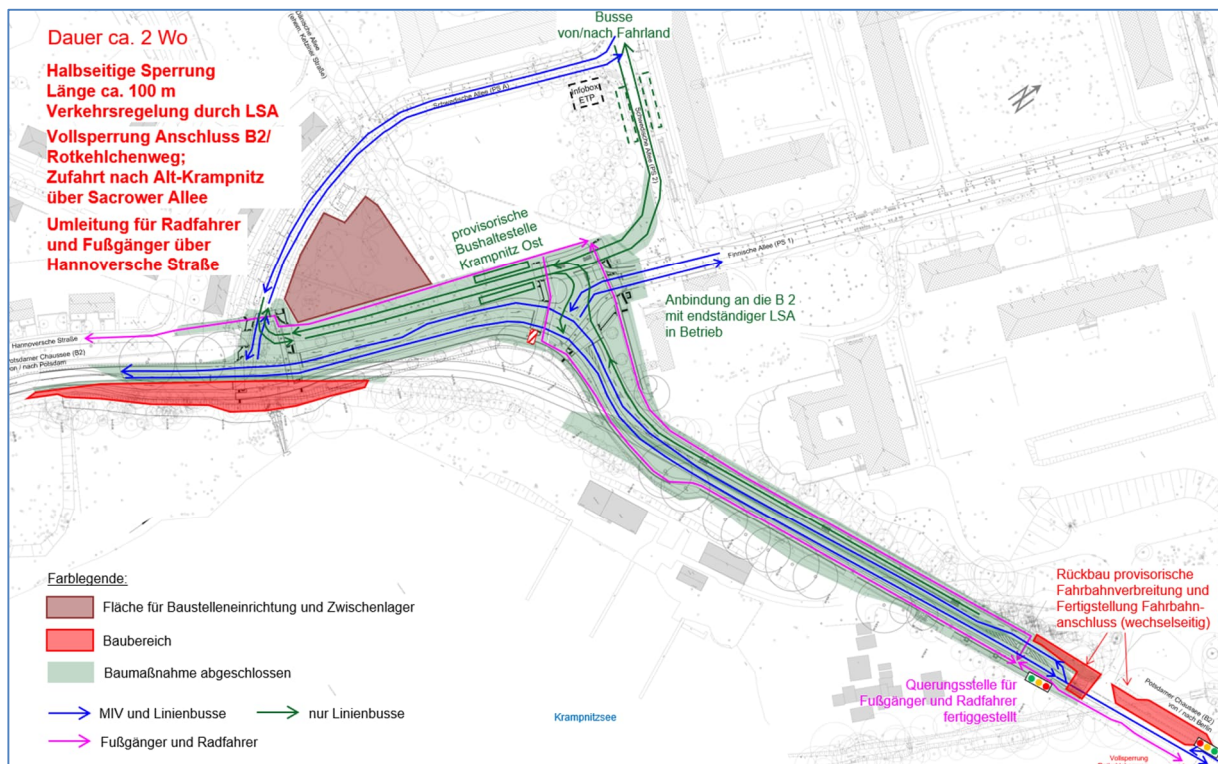
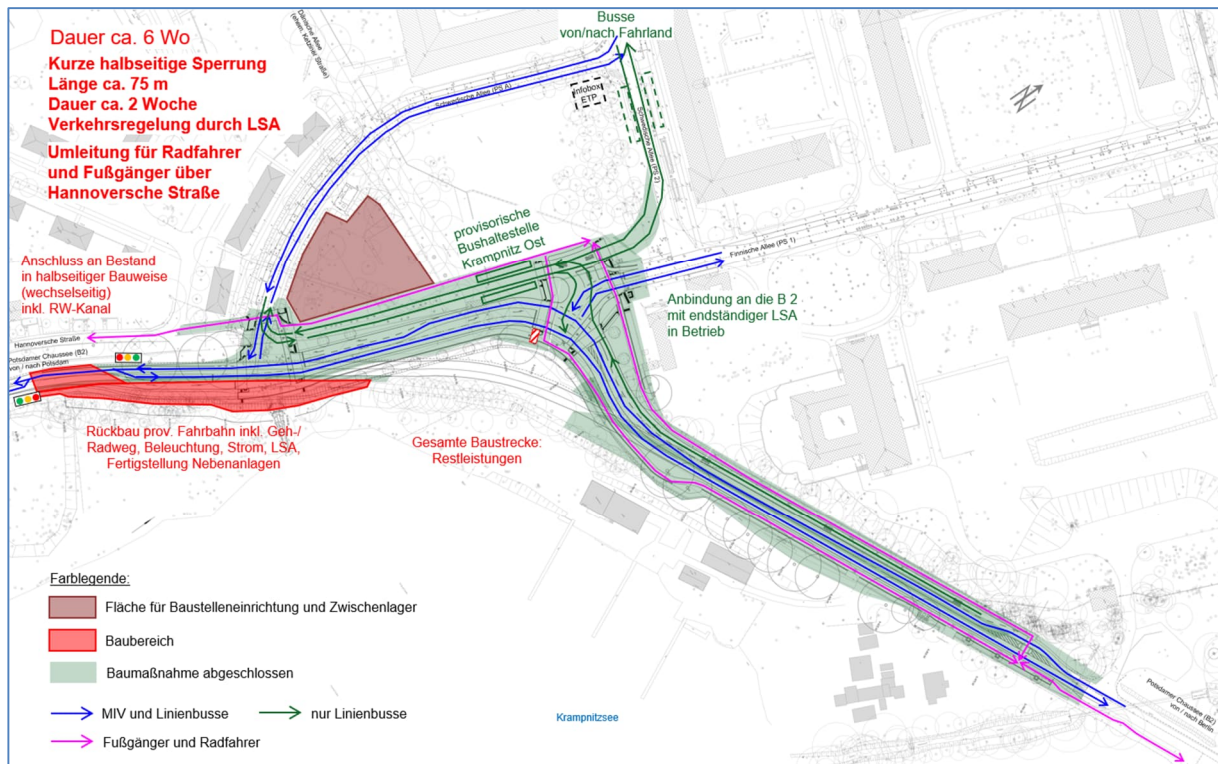


Abbildung 18: Bau- und Verkehrsführungsphase 4.3



1.3.5.2 Bauzeitliche Signalisierung

Für einen sicheren und leistungsfähigen Verkehrsablauf sind während der Bauzeit verschiedenen Bauzustände wie oben beschrieben mit Hilfe von mobilen Lichtsignalanlagen zu regeln.

Da auf der Bundesstraße und der Planstraße A Busse des ÖPNV verkehren, müssen die Anlagen über die Möglichkeit einer ÖPNV-Bevorrechtigung nach dem Potsdamer Standard verfügen.

In einzelnen Bauphasen ist die Koordinierung von Lichtsignalanlagen erforderlich. Hierzu ist vom Auftragnehmer ein Vorschlag zu unterbreiten und abzustimmen, wie die Koordinierung bzw. Kommunikation zwischen den LSA sichergestellt werden kann (z.B. via Kabelverbindung, Funkverbindung oder Funkuhr). Die Kosten, die für diese Leistungen entstehen (z.B. Kabellängen, Stützmasten, Funktechnik) sind in die ausgeschriebenen Positionen einzukalkulieren.

Die LSAs sind als mobile Lichtsignalanlagen mit Freiluftverkabelung auszuführen. Der Einsatz von erforderlichen Kabelstützmasten ist in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die beiden mobilen Lichtsignalanlagen vollständig zu demontieren und abzutransportieren.

Im Rahmen der vorliegenden Vergabe werden ausschließlich die Leistungen für den erforderlichen mobilen Lichtsignalanlagen berücksichtigt. Die Herstellung der erforderlichen Markierung ist nicht Bestandteil dieser Vergabe. Anfallende Mehraufwendungen zur Koordinierung und Abstimmung der Arbeiten zwischen Straßenbaumaßnahmen und dem Einsatz der mobilen Lichtsignalanlagen sind in die entsprechenden Einheitspreise gemäß Leistungsverzeichnis einzukalkulieren.

Die für die Sicherung und Kennzeichnung der Arbeitsstellen erforderlichen Maßnahmen haben den Bedingungen und Forderungen der Richtlinien für Sicherungsarbeiten von Arbeitsstellen an Straßen zu entsprechen.

Dem Auftragnehmer obliegt es, die Baubereiche nach Abstimmung mit der Verkehrsbehörde abzusperren.

Der ausgeschriebene Leistungsrahmen umfasst die folgenden Teilleistungen:

- Steuergeräte liefern, aufstellen und versorgen
- Transportable Masten liefern und aufstellen
- Signaltechnik gemäß VTUs liefern, montieren und vorhalten
- Beschilderung gemäß VTUs liefern, montieren und vorhalten
- Energieanschlüsse beantragen, einrichten und vorhalten
- Abnahme nach SVT 2
- Erstellung der Versorgungsdateien
- Einlesen und Prüfen der Versorgungen vor Ort
- Inbetriebnahmen ohne SIPL-Online
- Demontage der mobilen LSAs nach Abschluss der Baumaßnahmen

Dem Bieter wird empfohlen, sich vor Angebotsabgabe vor Ort über Art und Umfang der Leistungen zu informieren. Sind im Leistungsverzeichnis Unklarheiten enthalten, ist vom Auftraggeber, vor Angebotsabgabe eine Aufklärung zu verlangen. Hat der Bieter gegen eine vorgeschriebene Ausführungsart Bedenken, so hat er diese schriftlich vor der Auftragserteilung geltend zu machen und Gegenvorschläge zu unterbreiten. Andernfalls garantiert er für die vorgeschriebene Ausführung der Arbeiten und für die Beschaffenheit der Baustoffe. Sind eventuelle Überschreitungen der im Leistungsverzeichnis angegebenen Mengen vor Ort zu erkennen, so ist der Auftraggeber rechtzeitig zu informieren. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlicher Einbaumenge (Nachweis im Lieferschein).

Die Ausführung der Leistungen hat entsprechend den anerkannten Regeln der Technik und unter Beachtung des gültigen technischen Regelwerkes zu erfolgen.

1.4 Ausgeführte Vorarbeiten

1.4.1 Vermessung

Die vorliegende Planung basiert auf einer Entwurfsvermessung, aufgestellt durch das Ingenieurbüro für Vermessung Derksen und König Potsdam im Dezember 2019. Zu dieser Erstvermessung gibt es Ergänzungsvermessungen und Aktualisierungen 10-11/2020 und 05/2023. Ergänzt wurden Baumstandorte mit Kronendurchmessern und die Grundstückszufahrt Rotkehlchenweg 2a (IVG). Alle Messungen erfolgten in Lage und Höhe mit Anschluss an das Lagesystem ETRS 89 und Höhenbezug DHHN 2016.

1.4.2 Kampfmittelbeseitigung

Gemäß Stellungnahme des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Brandenburg vom 11.08.2021 gibt es keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Kampfmitteln im Planungsbereich der Potsdamer Chaussee. Eine kampfmitteltechnische Voruntersuchung oder Begleitung der Bauarbeiten ist nicht erforderlich.

1.5 Ausgeführte Leistungen

Im Rahmen von vorgezogenen Leistungen wurde am Stadtplatz Ost bereits der Oberflächenaufbruch und die archäologische Untersuchung durchgeführt (VE03A). Weiterhin wurden bereits eine provisorische Anbindung der Schwedischen Allee (Planstraße A) an die Potsdamer Chaussee, sowie die Oberflächenbefestigung auf einem Teil der geplanten Busfahrbahn zwischen der alten Ketziner Straße (Bau-km 0+590 links) und der Schwedischen Allee (VE 19) hergestellt, um die provisorische Führung von Linienbussen nach der Quartierseröffnung zu ermöglichen.

1.6 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Folgende gleichzeitig laufende Arbeiten sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt bekannt:

- Archäologische Voruntersuchungen bzw. Begleitung der Tiefbauarbeiten
- Diverse Hoch-, Tief- und Landschaftsbauarbeiten auf den Baufeldern (laufend)

Besonders wird auf die unmittelbar im Bereich VE 3 erforderlichen Verlegungen von Kabelmedien (VE 6) hingewiesen. Die Verlegung sämtlicher Kabel- und Kabelleerrohre sowie die Aufstellung von Verteilerschränken für die Elektroerschließung einschließlich Infokabeln sind Bestandteil der VE 6.

Hier bestehen unmittelbare wechselseitige Abhängigkeiten, die bereits bei der Aufstellung des Bauzeitenplanes zu berücksichtigen sind.

Der Auftragnehmer hat in jedem Falle auch sonstige Bauarbeiten Dritter – insbesondere auch auf den angrenzenden Baufeldern – zuzulassen und gegebenenfalls den Bauablauf daraufhin im Rahmen der Möglichkeiten und eigener terminlicher Verpflichtungen abzustimmen und anzupassen. Auftretende Probleme sind unter Einbeziehung des AG und der Bauüberwachung zu klären.

Der Auftragnehmer hat eigenverantwortlich mit den entsprechenden Firmen bei parallellaufenden Bauarbeiten Koordinierungsabstimmungen (Terminabsprachen) zu führen. Diese Leistungen werden nicht separat vergütet.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle und vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Baustelle befindet sich im Norden der Landeshauptstadt Potsdam, Im Ortsteil Fahrland.

Das Erschließungsgebiet befindet sich etwa 8 km nördlich der Potsdamer Innenstadt. Es wird östlich von der B2 und südlich von der L92 begrenzt.

Die Baustelle ist über öffentliche Verkehrswege zu erreichen:

- Autobahn A 10, westlicher Berliner Ring, Anschlussstelle Potsdam- Nord;
- B 273 Richtung Potsdam;
- L 92 über Fahrland und B 2 zum Erschließungsgebiet.

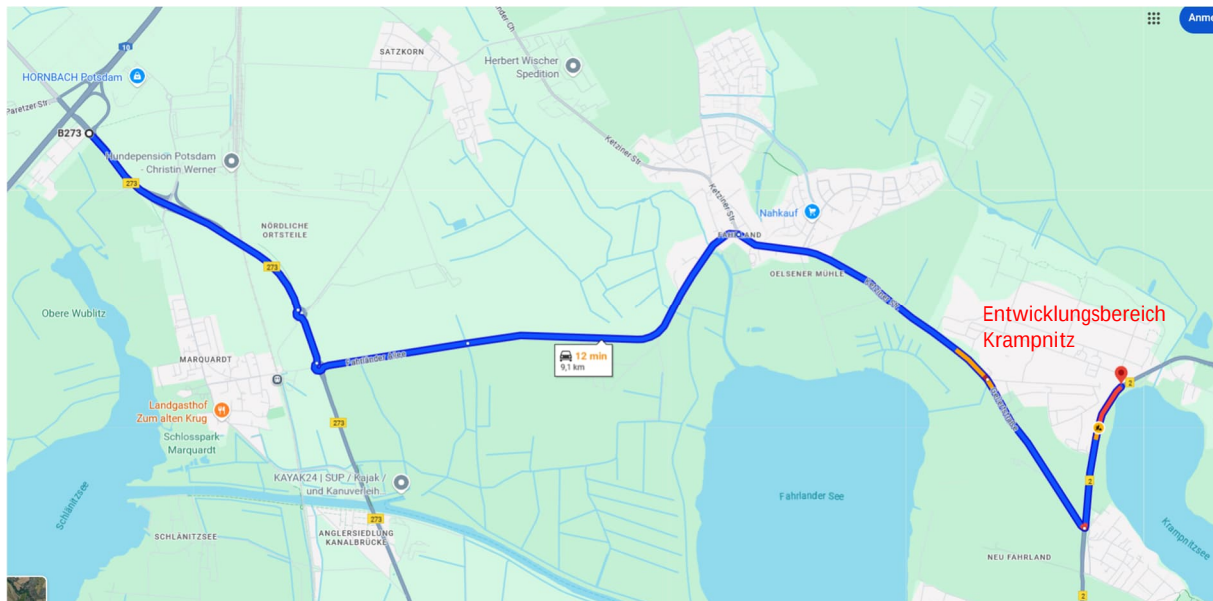


Abbildung 19: Zufahrt zur Baustelle

2.2 Zugänge und Zufahrten

Beim Transport von Bodenmassen darf unter keinen Umständen eine Verschmutzung der öffentlichen Verkehrswege auftreten. Durch den AN sind die entsprechenden Vorkehrungen zu treffen. Werden diese nicht getroffen, wird zu Lasten des AN vom AG ein Dritter zur Beseitigung beauftragt. Für durch Verschmutzung der Straße etwa eintretende Verkehrsunfälle haftet der AN.

2.3 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Entnahme von Bauwasser, die schadlose Ableitung des Bauwassers und die Zuführung von Baustrom sind durch den AN zu beschaffen.

2.4 Lager- und Arbeitsplätze

Flächen für die Zwischenlagerung von Bodenaushub und / oder Baumaterial werden durch den Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt. Diese sind durch den Auftragnehmer zu beschaffen. Der Entwicklungsträger wird nur Flächen nach Abschluss einer separaten vertragliche Vereinbarung anbieten.

2.5 Gewässer

In der Nähe des Baustellenbereiches befinden sich der Krampnitzsee und der Große Graben zum Krampnitzsee, der unmittelbar östlich des Endes des Straßenausbaubereiches die B 2 als Rohrdurchlass DN 1000 kreuzt.

Das anfallende Oberflächenwasser aus Niederschlägen ist vom AN abzuleiten, erforderliche Sicherungsmaßnahmen sind auszuführen. Zum Oberflächenwasser zählt auch das Niederschlagswasser, das aus den benachbarten, höher gelegenen Flächen in den Baubereich einfließt.

2.6 Untergrundverhältnisse

Zur Beurteilung der Baugrundverhältnisse im Planungsbereich der Potsdamer Chaussee kann auf Gutachten der Baugrundbüros BOLAB und GuD zurückgegriffen werden. Im Folgenden wird ein zusammenfassender Auszug daraus wiedergegeben:

2.6.1 Vorhandene Befestigung

Die vorhandenen Oberflächenbefestigungen bestehen aus

- Im Fahrbahnbereich der Potsdamer Chaussee ist eine Asphaltbefestigung mit einer Stärke von 16 bis 24 cm vorhanden, welche von einer ca. 8 cm starken Kleinsteinpflasterdecke unterlagert ist.
- Der gemeinsame Geh- und Radweg ist ebenfalls mit Asphalt befestigt, hier gibt es jedoch keine Informationen über die Dicke der Befestigung.

Sondierung	erkundete Oberflächenbefestigung
BK 1	4 cm Asphaltdeckschicht 12 cm Asphalttragschicht A 9 cm Asphalttragschicht B 8 cm Kleinsteinpflasterdecke (Großsteinpflaster gem. Geotechnischen Bericht) 37 cm Auffüllung mit Natursteintragschicht
BK 2	4 cm Asphaltdeckschicht 12 cm Asphalttragschicht A 8 cm Asphalttragschicht B 7 cm Asphalttragschicht C 8 cm Kleinsteinpflasterdecke (Großsteinpflaster gem. Geotechnischen Bericht)
BK 3	4 cm Asphaltdeckschicht 12 cm Asphalttragschicht A 6 cm Asphalttragschicht B 8 cm Kleinsteinpflasterdecke (Großsteinpflaster gem. Geotechnischen Bericht) 40 cm Auffüllung mit Natursteintragschicht
BS 4	50 cm Auffüllung Oberboden 20 cm Asphalt, starker Teergeruch 40 cm Feinsand, schluffig, schwach mittelsandig

Tabelle 3: vorhandene Oberflächenbefestigungen

2.6.2 Anstehender Boden unterhalb der Oberflächenbefestigung

Unterhalb der Oberflächenbefestigungen und in den angrenzenden Bereich sind Sande mit überwiegend schluffigen Anteilen, Geschiebemergel, Geschiebelehm und Schotter anzutreffen. Die Sande besitzen stark variierende Mächtigkeiten zwischen 0,0 m und 7,5 m. Unterhalb der Sande wurden überwiegend gemischtkörnige (bindige) Bodenschichten in Form von mehr oder weniger sandig geprägten Geschiebelehm, bzw. Schluffen erkundet. In Teilbereichen wurde auch Geschiebelehm erkundet.

Die im Planumsbereich anstehenden Böden sind sehr frostempfindlich (F3) und reagieren bei entsprechenden Einwirkungen mit Aufweichungen. Die Böden sind der Bodenklasse 3 und 4 zuzuordnen.

Im Bereich des geplanten Retentionsbodenfilters nahe dem Großen Graben wurden in Tiefen ab 3, m unter GOK auch Torf, Seekreide und Mudde angetroffen. Generell muss der Baugrund als sehr inhomogen beschrieben werden.

Die oberflächennah angetroffenen Böden werden als bedingt tragfähig bis tragfähig und mäßig setzungsempfindlich beschrieben.

2.6.3 Grundwasserstände

mittlerer Grundwasserstand MGW	30,0 m NHN
mittlerer Hochwasserstand mHGW	31,5 m NHN
Geländehöhe	32,2 bis 34,5 m NHN

Der Hauptgrundwasserleiter befindet sich in der Regel unterhalb der bindigen Böden, zum Teil im gespannten Zustand an. Der oberflächlich anstehende Grundwassergeringleiter spiegelt sich etwa zwischen 29 bis 30 m NHN aus. Darüber gemessene Wasserstände sind wahrscheinlich auf Stau- und Schichtenwasser zurückzuführen. Aus den Erkundungsergebnissen wurden folgende Kennwerte für den 1. BA abgeleitet:

Höchster Grundwasserstand HGW	32,1 m NHN
Bemessungswasserstand	30,5 m NHN

In hydrologisch ungünstigen Situationen kann Stau- und Schichtenwasser bis zur Geländeoberkante anstehen, theoretisch im Bereich von Geländesenken auch darüber.

Für den Bereich der Potsdamer Chaussee wurde das Grundwasser als nicht betonangreifend eingestuft. Die Korrosionswahrscheinlichkeit für Eisenwerkstoffe ist sehr gering. Es wurden hier keine schädlichen oder sanierungsbedürftigen Grundwasserverunreinigungen festgestellt.

2.6.4 Wasserhaltung

In Abhängigkeit von den tatsächlichen bauzeitlichen Wasserständen können bauzeitliche Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden. Dabei kann im Bereich bindiger Bodenschichten eine offene Wasserhaltung in Verbindung mit geneigten Aushubsohlen und Pumpensäumpfen sowie ggf. eines Flächenfilters ausreichend sein. In sandig-kiesigen Bereichen können geschlossene Wasserhaltungen erforderlich werden. Es gilt der Bemessungswasserstand von 30,5 m NHN.

2.6.5 Versickerungseigenschaften

Die Durchlässigkeiten der Böden im Bereich der Potsdamer Chaussee sind ungünstig für die Versickerung von Regenwasserabflüssen (k_f -Wert $< 1 \times 10^{-6}$ m/s). Zudem befinden sich mit Stau- und Schichtenwasser bereits wassergesättigte Schichten bis 2,60 m unterhalb GOK.

Teilweise stehen versickerungsfähige Böden unter der Geländeoberkante an, allerdings ist die Schichtung sehr inhomogen und die versickerungsfähigen Bodenschichten weisen keine große Mächtigkeit auf.

2.6.6 Altlasten bzw. Bodenqualität

Es wurden orientierende abfalltechnische Bodenuntersuchungen durchgeführt. Der gewachsene Boden zeigt im Bereich der Potsdamer Chaussee keine Auffälligkeiten.

Am Turmgebäude wurde im Bankettbereich der Potsdamer Chaussee bei Aufschlussarbeiten starker Teergeruch wahrgenommen. Die Mischproben des entnommenen Oberbodens wiesen gem. LAGA den Zuordnungswert Z 2 auf. Ursächlich war die erhöhte Belastung durch TOC und PAK.

2.6.7 Allgemeine Empfehlungen für Leitungsbau bzw. Erdbau

Die Böden sind, wie bereits unter Punkt 2.6.2 beschrieben, als eingeschränkt tragfähig einzustufen.

Aushubsohlen bzw. im Bereich des Erdplanums anstehende Böden sind überwiegend wasser- und frostempfindlich und reagieren bei entsprechenden Einwirkungen mit Aufweichungen.

Unter Niederschlagseinwirkung stehende Aushubsohlen und Planien können nach kurzer Dauer unbearbeitbar werden. Auch bei Durchführung von Schutzmaßnahmen sollten aufgeweichte Schichten im Bereich der Aushubsohlen vorzugsweise durch gebrochenes Material ersetzt werden.

Es sind zusätzlich bodenverbessernde Maßnahmen erforderlich:

- Nachverdichtungen sind auf der Grabensohle bzw. dem Planum erforderlich; vor dem Tragschichteinbau sollte eine Stabilisierung mit Schotter bzw. eine Erhöhung der Tragschichtdicke erfolgen.
- Unterhalb der Leitungsaufleger stehen z.T. weich- bis breiig-konsistente Böden an. Für diese nur bedingt tragfähigen Baugrundsichten wird der Einsatz von Leitungsmaterialien mit geringem Gewicht, wie z. B. Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP), empfohlen.

Teilweise stehen im Bereich der Rohrgrabensohlen Böden geringer Tragfähigkeit an. Eine direkte Bettung auf diesen Sohlen ist nicht zu empfehlen. Generell werden bei wenig tragfähigen Grabensohlen folgende Maßnahmen empfohlen:

- Nachverdichtungen von locker gelagerten Sanden auf der Grabensohle bzw. dem Planum,
- Stabilisierung mit Schotter bzw. eine Erhöhung der Auflagerdicke,
- Locker gelagerte Sande sind nachzuverdichten, bindige und organische Böden sind gegen weitgestufte Sande und Kiessande, ggf. auch Schotter auszutauschen.

Voraussichtlich sind nur die anstehenden Sande mit < 10 % bindigem (Feinkorn-) Anteil bodenmechanisch für den Wiedereinbau geeignet.

2.7 Schutz- Bereiche und Objekte

2.7.1 Bauarbeiten in bewohnten Gebieten - Immissionsschutz

Das Baugelände grenzt an ein Wohngebiet. Der Geräuschpegel der für die Bauarbeiten einzusetzenden Geräte, Maschinen, Transportfahrzeuge usw. ist so gering wie möglich zu halten. Es sind erschütterungsarme Geräte, Maschinen usw. einzusetzen. Staubbelästigung (Asche) ist durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden. Eine besondere Vergütung wird für die o. g. Leistung nicht gewährt. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Arbeitszeiten mit dem zuständigen Ordnungsamt abgestimmt sind.

Lärmintensive Arbeiten sind von 20.00 Uhr bis 07.00 Uhr nicht zugelassen.

Es sind folgende Gesetze zu beachten:

- die Verordnung aufgrund des Bundes- Immissionsschutzgesetzes

- Verordnung (Baumaschinenlärm)
- Verordnung (Verkehrslärmschutzverordnung)

- Allgemeine Verwaltungsvorschriften des Bundes

- Allgemeine Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm

(enthalten die Emissionsrichtwerte für Betonmischeinrichtungen, Kompressoren, Betonpumpen, Planiertrauben, Bagger, Drucklufthämmer usw.)

In Fällen unvermeidlicher Inanspruchnahme der Nachtzeit zwischen 22.00 und 6.00 Uhr ist vier Wochen vor Beginn der Arbeiten die Gewährung einer Ausnahme vom Verbot die Nachtruhe zu stören, beim Landesamt für Umwelt zu beantragen.

Die eingesetzten Baumaschinen und Fahrzeuge müssen den Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm/ Geräuschemission (jeweils neueste Fassung) entsprechen. Die eingesetzten Maschinen sollen über Zertifikate verfügen, welche geringe Lärmemissionen bestätigen (z. B. „Blauer Engel, weil Baulärm“).

Für den Fall, dass Grundwasserabsenkungsanlagen über Nacht betrieben werden müssen, sind ohne zusätzliche Vergütung Lärmschutzhauben für die Pumpenanlage vorzusehen.

Bei Arbeiten, die zu Erschütterungen führen können, sind die Regelungen aus der DIN 4150, Teil 2 und 3 zu Einwirkungen auf Menschen und Gebäude einzuhalten.

Zum Schutz gegen Beeinträchtigungen durch Staubaufwirbelungen sind bei Erdarbeiten, Umschlag und Transport geeignete Maßnahmen zur Minderung umzusetzen (z. B. befeuchten der staubenden Materialien).

Anwohnende sind mindestens eine Woche vor Baubeginn über die Bauarbeiten zu informieren. In der Anwohnerinformation ist vom AN ein Ansprechpartner für etwaige Fragen oder Beschwerden mit Telefonnummer zu benennen. Die Anwohnerinformation ist mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen und vor der Verteilung von der örtlichen Bauüberwachung freizugeben.

2.7.2 Bäume

An der Potsdamer Chaussee befinden sich fahrbahnbegleitend Baumstandorte. Hierbei handelt es sich überwiegend um Eichen und Linden, sowie einzelnen Standorten von Kastanien, Pappeln und Robinien. Durch Fehlstellen ist ein alleinartiger Charakter nur noch eingeschränkt gegeben.

2.7.3 Ur- und frühgeschichtliche Funde

Innerhalb des Planungsbereiches befinden sich Bodendenkmale. Gemäß der vorliegenden denkmalrechtlichen Erlaubnis vom 6.1.2026 sind deshalb im Zuge der Bauausführung archäologische Untersuchungen durchzuführen, die vom AG separat beauftragt werden. Die archäologischen Grabungen werden gemäß Bauphasenkonzept abschnittsweise nach dem Aufbruch der Oberflächenbefestigung, vor dem Leitungs- und Straßenbau durchgeführt. Der AN soll die archäologischen Untersuchungen tiefbaulich mit geeignetem Gerät unterstützen. Der dafür entstehende zeitliche Aufwand wird gemäß Leistungsverzeichnis vergütet. Darüber hinaus erfolgt keine zusätzliche Vergütung für verlangsamtes Arbeiten.

2.7.4 Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Der Uferbereich des Krampnitzsees im Planungsbereich gehört zum Landschaftsschutzgebiet "Königswald mit Havelseen und Seeburger Agrarlandschaft".

Am östlichen Ende der Baustrecke nördlich angrenzend befinden sich das Naturschutzgebiet Döberitzer Heide.

2.7.5 Biotope

Biotope sind im Baubereich nicht bekannt.

2.7.6 Wasserschutzgebiete

Im unmittelbaren Umfeld des Entwicklungsbereiches besteht kein Trinkwasserschutzgebiet.

2.8 Vorhandene Leitungen und Anlagen

2.8.1 Allgemeines

In der Planungsdokumentation ist ein koordinierter Leitungsplan mit allen vorhandenen und geplanten Leitungen, Kabeln, Schutzrohren usw. nach Angaben der Medienträger enthalten.

Der koordinierte Leitungsplan darf nur zur Information dienen, da keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben zu den Leitungsbeständen übernommen werden kann. Der AN ist deshalb verpflichtet, sich vor Baubeginn zum Leitungsbestand durch die EWP/NGP und weitere Medienträger örtlich einweisen zu lassen und Schachtscheine zu beantragen.

2.8.2 Bestehende Anlagen zur Trinkwasserversorgung

Folgende vorhandene Trinkwasserleitungen befinden sich im Planungsbereich:

Lage	vorhandene Leitung	geplante Maßnahmen
Potsdamer Chaussee/ Am Wiesenrand (B2)	250 AZ/250 St	Umverlegung und Auswechslung, teilw. Rückbau, teilw. Verdämmung
	150/200 St	teilw. Rückbau
	600 St mit SR 1000 ST	Umverlegung, teilw. Rückbau, teilw. Verdämmung

Lage	vorhandene Leitung	geplante Maßnahmen
	40x3,7 PEHD (4 x HA)	Umbindung/Verlängerung + SR ergänzen
	50x4,6 PEHD	
	80 GGG	Stilllegung / teilw. Rückbau

Tabelle 4: vorhandene Trinkwasserleitungen

2.8.3 Bestehende Abwasserableitungsanlagen

Folgende vorhandene Regenwasserkanäle befinden sich im Planungsbereich:

Lage	vorhandene Leitungen	Fließrichtung / Auslass	geplante Maßnahmen
Kreuzung der Potsdamer Chaussee in Bau-km 0+625	DN 900 B	Nach Süden zum Krampnitzsee (Auslassbauwerk bei Bau-km 0+625 rechts der B 2)	teilw. Rückbau (im Zuge der archäologischen Untersuchungen am Stadtplatz Ost bereits realisiert)
Schwedische Allee (Planstraße A)	DN 500 B	Nach Osten zum Krampnitzsee (neu errichtete Einleitstelle K 02)	Fertigstellung der Einleitstelle mit Dammbalkenschacht

Tabelle 5: vorhandene Regenwasserkanäle

Darüber hinaus befindet sich nördlich vom Ausbauende eine Verrohrung DN 1000 B/St des Großen Grabens unterhalb der Potsdamer Chaussee.

2.8.4 Beleuchtungsanlagen Stadtbeleuchtung Potsdam (SBP) / Verkehrsbetrieb Potsdam (ViP)

Die Stadtbeleuchtung Potsdam betreibt im Baubereich 3 Lichtpunkte. Auf Höhe der Station 0+775 steht an der dortigen Wartehalle (Bestand) der Beleuchtungszählerschrank NF8 mit einem Stromkreis A, der den LP NF8/ A1 (Mastleuchte) und den Lichtpunkt NF8/A1-1F (in der Wartehalle) versorgt. Zum Zeitpunkt des Rückbaus der Wartehalle muss die Anlage durch SBP bei NGP gekündigt und stromfrei geschaltet werden. Danach werden Zählerschrank und Leuchte LP NF8/ A1 von der SBP demontiert, Leuchte LP NF8/ A1-1F von ViP.

Im weiteren Verlauf der B2 steht seeseitig etwa bei Station 0+865 ein weiterer Lichtpunkt im Bau Feld. Die Mastleuchte NF9/B6 steht dicht am Zaun und soll weiter betrieben werden, bis der geplante Geh-/Radweg abschließend hergestellt wird und die neue Beleuchtungsanlage in Betrieb genommen wird. Die Leuchte wird aus dem Rotkehlchenweg aus dem Zählerschrank NF 9 eingespeist. Der LP NF9/B5 steht außerhalb des Bau Feldes und bleibt weiter in Betrieb.

Der LP NF9/B6 samt Mast wird durch SBP rückgebaut.

2.8.5 Sonstige vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen

Alle bekannten Ver- und Entsorgungsleitungen wurden grafisch aus Unterlagen der Eigentümer bzw. Betreiber übernommen und sind im koordinierten Leitungsplan dargestellt. Unterlagen über historische, wahrscheinlich außer Betrieb genommene Leitungen liegen grafisch oder nicht vor. Neben den o. g. Anlagen existieren folgende in Betrieb befindliche Leitungssysteme:

Eigentümer / Betreiber	vorhandene Leitungen
Netzgesellschaft Potsdam (NGP)	Mittelspannung und Niederspannung
NGP	Infokabel und Leerrohre
Deutsche Telekom	Kabel- und Leerrohrtrassen; Infokabel und LWL
GDM.com i.A. Ontras / GasLINE	Kabel- und Leerrohrtrassen; Infokabel und LWL
Edis.com	Kabelleerrohr

Tabelle 6: sonstige vorhandene Leitungen

Darüber hinaus sind im Bau Feld Außenschränke für Niederspannung sowie Kommunikationsmedien verschiedener Betreiber vorhanden, die zurückzubauen sind, sofern Sie zu Baubeginn noch vorhanden sind.

2.9 Baustellenverkehr

Die Bauarbeiten sind so zu organisieren, dass öffentliche Straßen und Wege außerhalb des Baubereiches durch die Arbeiten nicht beeinträchtigt werden.

3 Angaben zur Bauausführung

3.1 Zeitlicher Ablauf der Baumaßnahme

3.1.1 Allgemeines

Zum geplanten zeitlichen Ablauf siehe Besondere Vertragsbedingungen.

3.1.2 Arbeitszeiten

Aufgrund der Terminvorgaben zur Fertigstellung des Bauvorhabens ist im Rahmen der Bauausführung Mehrschichtbetrieb, Wochenendarbeit und das parallele Bauen in mehreren Baubereichen gleichzeitig erforderlich.

Als Nachtzeit gilt die Zeit von 20.00 Uhr bis 07.00 Uhr. Für Arbeiten in dieser Zeit sowie an Sonn- und Feiertagen sind durch den AN Sondergenehmigungen zu beantragen.

3.1.3 Bauablaufplan

Den Ausschreibungsunterlagen liegt der Entwurf eines Bauablaufplanes bei. Dabei handelt es sich um einen Vorschlag, der einen möglichen Weg zum Erreichen der Projektziele aufzeigt.

Vom AN ist nach Zuschlagserteilung ein eigener Bauablauf- und Personaleinsatzplan auf Grundlage des Bau- und Verkehrslogistikkonzeptes vorzulegen, der die Terminvorgaben des Bauherren erfüllt. Er ist nach Anerkennung gemeinsame Arbeitsgrundlage und Vertragsbestandteil. Die grundsätzliche Festlegung der Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten obliegt dem AG. Innerhalb abgestimmter Bauabschnitte realisiert der AN alle Arbeiten gemäß bestätigtem Bauzeitenplan.

Aus diesem Ablaufplan müssen relevante Lieferfristen mit genauer Zeitangabe ersichtlich sein.

Wöchentlich wird zu einem festen Termin eine Bauberatung durchgeführt, zu der der Bauleiter des AN anwesend ist. Zur Bauberatung sind dem AG die Bautagebücher der vergangenen Woche zu übergeben und alle Arbeiten der folgenden Woche mit genauer Zeitangabe anzumelden.

3.2 Verkehrsregelung während der Bauzeit

3.2.1 Allgemeines

Die Verkehrsregelung während der Bauzeit im Bereich der vorhandenen öffentlichen Straßen hat in Abstimmung mit der zuständigen Verkehrsbehörde gemäß den Bestimmungen der StVO und der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VWV-STVO), den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) und der ZTV-SA 97 zu erfolgen. Sämtliche Verkehrssicherungsmaßnahmen für öffentliche Straßen müssen von der zuständigen Straßenverkehrsbehörde genehmigt werden. Die erforderlichen Genehmigungen sind mindestens sechs Wochen vor der beabsichtigten Einrichtung der Verkehrsführung zu beantragen.

Vom Auftragnehmer sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten der zuständigen Straßenverkehrsbehörde folgende Angaben schriftlich mitzuteilen:

- Beginn / Ende der Arbeiten
- Verantwortlicher für die Verkehrssicherung (Anschrift und Tel.-Nr.)

Die verkehrsrechtlichen Anordnungen für die Durchführung der Arbeiten in den einzelnen Bauphasen, sind sechs Wochen vor Arbeitsbeginn bei der Straßenverkehrsbehörde der Landeshauptstadt Potsdam einzuholen. Die Aufwendungen für die Erstellung der Regelbeschilderungspläne und das Antragsverfahren auf Verkehrsraumeinschränkung sind in die Einheitspreise der Positionen „Verkehrsrechtliche Anordnung“ einzukalkulieren.

3.2.2 Verkehrsführung sowie Verkehrs- und Baustellensicherung

Grundsätzlich gelten für sämtliche Verkehrssicherungsmaßnahmen die StVO in der derzeit gültigen Fassung und die vom Bundesministerium für Verkehr herausgegebenen Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA).

Die Verkehrssicherung ist vom AN gemäß den "Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) in der gültigen Fassung durchzuführen. Die Arbeitsfahrzeuge und -geräte müssen die Sicherheitskennzeichnung

nach DIN 30710 besitzen. Die Warnkleidung muss den Anforderungen der EN 471 gemäß VwV-StVO zu § 35 Abs. 6 entsprechen.

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die Einzelheiten der Verkehrsregelung u.a. mit der Arbeitsgruppe Baustellenverkehrssicherung, Straßenverkehrsbehörde, der Polizei, der Feuerwehr, dem Arbeitsschutz und dem AG abzustimmen.

Vor Baubeginn ist bei der Straßenverkehrsbehörde ein Antrag auf Verkehrsraumeinschränkung nach § 45 StVO zustellen. Ergänzende verkehrsrechtliche Anordnungen sind zu beantragen.

Für die Beschaffung der Verkehrssicherungsmaßnahmen ist der Auftragnehmer verantwortlich.

Der Verantwortliche und dessen Vertreter für die Absperrung, Kennzeichnung und evtl. Beleuchtung der Baustelle ist der Bauoberleitung, der Bauüberwachung und dem zuständigen Straßenmeister mit Anschrift und Tel.-Nr. zu benennen.

Die Absperrung und Beschilderung der Baustelle ist entsprechend den Auflagen der Straßenverkehrsbehörde auf Basis der durch den AN zu erarbeitenden Regelbeschilderungsplänen auszuführen. Der Erarbeitung der Regelbeschilderungspläne können die Vorgaben aus der vorliegenden Verkehrsführungs- und -sicherungsplanung des AGs zugrunde gelegt werden. Die Aufwendungen für die Erstellung der Regelbeschilderungspläne und das Antragsverfahren auf Verkehrsraumeinschränkung sind in die Einheitspreise der Positionen 'Verkehrsrechtliche Anordnung' einzukalkulieren.

Die temporäre Beschilderung und Markierung haben fortlaufend mit der Baumaßnahme zu erfolgen. Die Aufstellung der Schilder ist der Straßenverkehrsbehörde gemäß § 45 StVO anzuzeigen. Die Verpflichtung des Auftragnehmers besteht bis zur vertragsgerechten und vollständigen Erfüllung des Bauvertrages einschließlich aller Nebenarbeiten. Bei der Ausführung von Nebenarbeiten nach Beendigung der Gesamtleistung endet die Verpflichtung des Auftragnehmers daher erst mit vollständiger Räumung der Baustelle. Eine Unterbrechung der Bauarbeiten befreit den Auftragnehmer nicht von dieser Verpflichtung.

Der Auftragnehmer darf Verkehrsraum, der nicht unmittelbar in den Baustellenbereich fällt, für die Abwicklung der Bauarbeiten nur benutzen, soweit dies vertraglich ausdrücklich festgelegt oder vorübergehend vom AG angeordnet oder genehmigt worden ist.

Während der Bauphasen sind die nicht verbleibenden Verkehrsschilder (wegweisende und verkehrsregelnde) in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde abzubauen und zum Lagerplatz der LHP zu transportieren. Die Verkehrsschilder sind dann gemäß der angeordneten Verkehrsführungspläne in den einzelnen Bauphasen zu setzen.

Für die Dauer der Verkehrssicherung sind durch den AN alle erforderlichen Kontroll-, Unterhaltungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten an den Ausstattungsmaterialien in folgenden Zyklen durchzuführen:

- an den Arbeitstagen: zweimal täglich (bei Tagesanbruch und nach Eintritt der Dunkelheit).
- an arbeitsfreien Tagen: einmal täglich.
- nach Sturm und Unwetter.

Im Rahmen der Kontrolle, Unterhaltung, Instandsetzung und Reinigung der Verkehrssicherungsanlagen sind folgende Teilleistungen auszuführen:

- Kontrolle der Funktion von Warnleuchten.
- Kontrolle der Vollständigkeit der angeordneten Beschilderung, Markierung und Absperreinrichtungen.
- Kontrolle der transportablen Lichtsignalanlagen.
- Ordnungsgemäße Herrichten und Ausrichten.

- Regelmäßiges Reinigen der Verkehrsschilder und -einrichtungen.
- Unverzügliches Ersetzen beschädigter oder entwendeter Schilder und Verkehrseinrichtungen sowie von Markierungen.
- Ersetzen von Batterien, Lampen und Leuchten.
- Ausrichten und Ersetzen von Leitelementen und Schutzeinrichtungen.

Die entsprechenden Ergebnisse sind in einem Protokoll zu dokumentieren und dem AG zu übergeben. Die Aufwendungen für die vorstehend genannten Leistungen sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen mit einzukalkulieren.

Vor Beginn der Wiederherstellung von Markierung und der Remontage von zwischengelagerter Beschilderung ist die Ausführung der Leistungen vor Ort zwischen dem Fachbereich Grün- und Verkehrsflächen, Bereich Verkehr und Technik und dem AN abzustimmen und abzunehmen.

3.3 Baubehelfe

Baubehelfe, soweit sie im LV nicht aufgeführt sind, sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

3.4 Stoffe, Bauteile

Die Eignung der verwendeten Stoffe und Bauteilen ist durch Zertifikate o.ä. nachzuweisen. Im Leistungsverzeichnis sind bei Angebotsabgabe ggf. die Herstellerfabrikate einzelner verwendeter Bauteile zu benennen. In den entsprechenden Leistungspositionen wird diese Angabe separat abgefordert. Bei fehlenden Angaben kann das Angebot von der Wertung ausgeschlossen werden.

Die Baustoffgüte ist auf den Zeichnungen und im Leistungstext vermerkt und wird nur im Einzelfall der Wahl des AN überlassen.

Materialien und Verfahren, die eingesetzt werden, müssen umweltfreundlich bzw. umweltschonend sein.

Auf Verlangen hat der AN dem AG die Unterlagen über die Prüfung und Überwachung der Produkte in deutscher Sprache unverzüglich vorzulegen. Die Lieferung der Materialien erfolgt, soweit im LV nicht anders festgelegt, frei Verwendungsstelle in Potsdam.

3.5 Abfall

Nicht wiederverwendbares Material und sämtliche Ausbaumaterialien sind von der Baustelle zu entfernen und nachweislich im Auftrag des AG fachgerecht zu entsorgen.

3.6 Winterbau

Unter Beachtung der technischen Vorschriften ist die Fortführung der Arbeiten unter Winterbedingungen zulässig.

Winterdienst ist durch den AN auf allen Flächen im Baustellenbereich auszuführen, über die öffentlicher Verkehr (Kfz, Fußgänger, Radfahrer) geführt wird.

3.7 Beweissicherung

Der AN ist in jedem Fall zur Beweissicherung im Rahmen der Haftung verpflichtet. Vermarktete Grenzpunkte, die dem AN vom AG vor Baubeginn angezeigt werden, sind dem AG nach Beendigung der Baumaßnahme unverseht örtlich zurückzugeben. Beschädigte, verloren gegangene oder in ihrer Lage veränderte Grenzpunkte lässt der AN auf seine eigenen Kosten wiederherstellen.

Mit diesen Vermessungsarbeiten dürfen nur öffentlich bestellte Vermessungsingenieure oder Katasterämter beauftragt werden. Bei Ausführung der ggf. erforderlichen Grenzwiederherstellung durch die Vermessungsingenieure des AG werden die Kosten nach "Vermessungs- Gebührenordnung" ermittelt und dem AN in Rechnung gestellt.

3.8 Sicherungsmaßnahmen

Die Baustelle ist gemäß den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und der Straßenverkehrsordnung zu sichern. Sämtliche Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, wie z.B. die Herstellung von Schutzgeländern, Bauzäunen, Absperrungen, Schutzgerüsten, Beleuchtungen, Beschilderungen usw. gehen, sofern sie nicht als Leistungen im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind, zu Lasten des AN. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Maßnahmen zum Schutz von Mensch und Umwelt sind in eigener Verantwortlichkeit des AN gewissenhaft durchzuführen.

Auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften wird besonders hingewiesen. Über Beanstandungen durch Kontrolleure der zuständigen Einrichtungen sowie über Unfälle mit Personenschäden, ist der AG unverzüglich in Kenntnis zu setzen.

Die Abgrenzung der Baustelle vom öffentlichen Verkehrsraum und gegenüber angrenzenden Grundstücken ist Teil der Baustelleneinrichtung.

Einzäunungen und weitere Sicherungen, die der AN zum Schutz seines Eigentums vor Ort einrichtet, sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht als Baustelleneinrichtung vergütet.

Die Erstellung des SiGe-Planes und die SiGe- Koordination auf der Baustelle werden separat vom AG veranlasst.

3.9 Vermessung, Absteckarbeiten

Sämtliche erforderliche Absteckarbeiten sind durch den AN zu erbringen. Die dafür notwendigen Absteckdaten werden vom AG zur Verfügung gestellt.

Dem AN werden dafür vor Baubeginn vom AG entsprechende Ausgangspunkte im Gelände übergeben. Alle weiteren Arbeiten zur Absteckung, Sicherung und Verdichtung des Systems übernimmt der Vermessungstrupp des AN.

Der AG behält sich vor, die Absteckung jederzeit zu überprüfen.

Der AN trägt für die richtige Lage und Höhe der einzelnen Trassenteile die alleinige Verantwortung. Hiervon wird er auch durch Prüfmessungen des AG nicht befreit. Bei örtlich festgestellten Abweichungen zur Planung ist der AG umgehend zu informieren.

Die vom AN auszuführenden Vermessungsarbeiten sind von qualifizierten Fachkräften unter der Leitung und Verantwortung eines Vermessungsingenieurs durchzuführen.

Die vertragsgemäße Herstellung der baulichen Anlage ist in den einzelnen Bauzuständen nach Lage und Höhe zu prüfen und die Messergebnisse vor Überbauung dem AG zu übergeben. Der AN hat alle Vermessungsarbeiten und Leistungen, die von ihm oder einem Dritten auszuführen sind und im sachlichen oder räumlichen Zusammenhang mit der baulichen Anlage stehen, zu seinen Lasten auszuführen.

Der AN hat dem AG alle im Rahmen der Vermessungsarbeiten verwendeten und entstandenen Unterlagen auf Verlangen vollständig und systematisch geordnet zu übergeben.

3.10 Aufmaßverfahren, Abrechnung

Die Abrechnung regelt sich nach VOB.

Der AN hat dem AG auf Verlangen für Kontrollmessungen geeignete Messgeräte zur Verfügung zu stellen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Darüber hinaus behält sich der AG vor, zusätzliche Bohrkerne zu entnehmen und der Abrechnung nach Dicke zusätzlich zugrunde zu legen.

Grundsätzlich sind jeder Abschlagsrechnung prüffähige Aufmaße und Massenberechnungen, die zur Erstellung der Schlussrechnung verwendbar sind, z. B. Querprofile, nach OZ geordnete Massenzusammenstellung, Lageskizzen u. ä. beizufügen.

Aufmaße, Nivellements und Mengenberechnungen (Erdmassen sind im Regelfall nach Profilen zu rechnen, Abweichungen bedürfen der Zustimmung des AG) sind durch Fachpersonal aufzustellen.

Für jede ausgeführte Leistung ist ein nach Pos.-Nr. getrennter Abrechnungsnachweis mit fortlaufender Nummerierung anzufertigen und vom AN und AG verbindlich zu unterzeichnen. Das Original verbleibt beim AG, eine Durchschrift wird bei Rechnungslegung durch den AN nachgereicht.

Unterlässt der AN die Aufforderung zur gemeinsamen Feststellung gemäß VOB § 14 (2), gelten die Aufmaße des AG allein.

Die Dickenmessung der bituminösen Oberbauschichten ist im Beisein des AG durchzuführen. Die Ergebnisse sind Abrechnungsgrundlage. Die Art der Messung ist vor Baubeginn mit dem AG abzustimmen.

Über den Verbleib auf der Baustelle gewonnener und vom AN gelieferten Straßenbaustoffe ist ein Materialnachweis bei der Abrechnung zu führen.

Nachweise für die Leistungen (z. B. Lieferscheine, Wiegekarten), die Grundlage für die Abrechnung sind, müssen bei der Lieferung unmittelbar unaufgefordert der örtlichen Bauüberwachung des AG zur Bestätigung übergeben werden. Der AN verliert bei späterer Vorlage den Anspruch auf Vergütung. Nachtragsangebote sind vor der Ausführung der Leistung mit Kalkulation vorzulegen und erst nach Freigabe auszuführen. Wiegescheine sind für jede Fahrt mit Leer- und Lastwägung zu erstellen. Dem AG sind sämtliche Liefer- und Wiegescheine, auch für m² und m³ - Positionen, sortiert nach zugehörigen LV-Positionen, unverzüglich vorzulegen. Auf den Liefer- und Wiegescheinen muss die Nummer der Eignungsprüfung stehen.

Es ist auf strikte Einhaltung des zulässigen Gesamtgewichtes der Transportfahrzeuge zu achten.

Der AG wird Verstöße im Sinne von § 69a Abs. 3 Nr.4 in Verbindung mit § 34 Abs. 3 StVZO bei der nach §§ 68 StVZO zuständigen Verkehrsbehörde anzeigen.

Verstöße gegen die StVZO können bei zukünftigen Vergaben in die Bewertung der Zuverlässigkeit mit einbezogen werden.

Überladungen werden der nach § 68 StVZO zuständigen Verwaltungsbehörde unter Übersendung von (beglaubigten) Kopien der Wiegescheinen angezeigt, wenn das Gesamtgewicht 40 t überschreitet. Der AN wird von der Anzeige schriftlich in Kenntnis gesetzt.

Der übergeordneten Dienststelle wird eine Kopie der Anzeige und Wiegescheine zugeleitet.

Fallen unvorhersehbare Arbeiten an, so sind diese mittels Nachtragsangebot einzureichen.

3.11 Prüfungen

3.11.1 Allgemeines

Der AN hat dem AG den Nachweis über die Gütesicherung der zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN-Normen und technischen Lieferbedingungen zu erbringen. Diese Forderung gilt i.A. als erfüllt, wenn die Stoffe oder Bauteile das Gütezeichen einer anerkannten Güteschutzgemeinschaft tragen.

Der AN hat vor Baubeginn dem AG nachzuweisen, dass die Stoffe für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sind. Vor Anlieferung der Baustoffe sind der Bauleitung des AG auf Verlangen Baustoffproben einzureichen (Rückstellproben). Die Proben sind in einer Niederschrift von den Vertragspartnern anzuerkennen. Werden vom AN gelieferte Stoffe beanstandet, so hat der AN ohne Änderung der Einheitspreise neue, brauchbare Stoffe heranzuschaffen und die ungeeigneten sofort von der Baustelle zu entfernen.

Die Bauüberwachung kann Proben von Baustoffen und Bauteilen, soweit erforderlich, auch aus fertigen Bauteilen entnehmen und prüfen oder prüfen lassen. Der AN stellt dafür die erforderlichen Prüfgeräte und Hilfsmittel einschließlich Leitern, Gerüsten und anderen Besichtigungseinrichtungen kostenlos zur Verfügung.

Behinderungen, Stillstände durch Abnahmen, Prüfungen usw. berechtigen nicht zu Nachforderungen.

Dem mit der Überwachung Beauftragten und dem AG ist jederzeit Zutritt zur Baustelle und Betriebsstätte sowie Einblick in die Genehmigungen, die Zulassungen, die Zeugnisse und die Aufzeichnungen über die Prüfung von Bauteilen und Baustoffen, in die Bautagebücher und andere vorgeschriebene Aufzeichnungen zu gewähren.

3.11.2 Eignungsprüfungen

Die von zugelassenen Prüfstellen durchzuführenden Eignungsprüfungen werden nicht später als 10 Tage vor Beginn des jeweiligen Einbaus / der jeweiligen Verwendung dem AG (örtliche Bauüberwachung) vorgelegt.

Im Zusammenhang mit der Eignungsprüfung der Baustoffgemische sind dem AG die Nachweise einer Wareneingangsprüfung oder alternativ der Nachweis einer Listung im Herstellungsbundesland zu übergeben.

Für RC – Baustoffgemische gilt, dass alle im Land Brandenburg eingebauten RC – Baustoffe auch in der Listung des Landes Brandenburg aufgeführt sein müssen. Die entsprechende Eignungsbeurteilung ist mit der Eignungsprüfung vorzulegen.

Zum Umfang der Eignungsprüfung gehört auch der Nachweis, dass die vorgesehenen Lieferwerke für mineralische Baustoffe und die Mischwerke durch im Land Brandenburg zugelassene Prüfstellen fremd überwacht werden.

Es hat eine Abnahme jeder Konstruktionsschicht zu erfolgen.

Eignungsprüfungen sind positionsbezogen dem AG, spätestens 10 Tage vor Einbau, vorzulegen. Sie sind gleichzeitig im PDF-Format per Mail an den AG zu schicken.

3.11.3 Eigenüberwachungsprüfungen

Der Plan Eigenüberwachungsprüfung (Erdbau/Asphalt) im Verkehrsanlagen und Rohrleitungsbau und die Benennung des Prüflabors ist dem AG vor Baubeginn zu übergeben.

Dem AG (örtliche Bauüberwachung) wird unmittelbar nach Durchführung der Prüfung, spätestens jedoch am folgenden Arbeitstag, eine Ausfertigung der jeweiligen Prüfungsniederschrift ausgehändigt. Bei Prüfungen mit negativem Ergebnis werden die Versuche nach ordnungsgemäßer Durchführung der Leistung wiederholt.

Kommt der AN seiner Verpflichtung zur Durchführung der Prüfungen nicht oder nicht vollständig nach, ist der AG berechtigt, ein Labor seiner Wahl mit der Durchführung der Prüfungen auf Kosten des AN zu beauftragen.

Die o. g. Prüfungen sind nach den geltenden Vorschriften und Regelwerken in Art und Umfang durchzuführen. Der AG ist zur Prüfung einzuladen. Die Ergebnisse sind dem AG unaufgefordert vorzulegen.

Die Prüfung der erreichten Verdichtungsgrade und Verformungsmodule wird vom AN oder in seinem Auftrag und auf seiner Rechnung von einem staatlichen oder staatlich anerkannten Institut durchgeführt.

Der AG ist rechtzeitig zum Prüftermin einzuladen.

3.11.4 Kontrollprüfungen

Kontrollprüfungen werden vom AG gemäß dem technischen Regelwerk veranlasst (Koordination: örtliche Bauüberwachung). Dafür hat der AN möglicherweise auftretende Verzögerungen des Arbeitsablaufes entschädigungslos aufzufangen.

Die Kosten einer Wiederholungsprüfung, die wegen Nichtbestehens einer Kontrollprüfung vom AG veranlasst wird, trägt der AN.

Nach Aufforderung des AG hat der AN Proben aller Art der zur Verwendung kommender Stoffe zu Kontrollprüfungen bzw. Identitätsprüfungen zu entnehmen.

Der AN hat dazu evtl. erforderliche Hilfskräfte, Hilfsmittel für Probeentnahmen oder Durchführung der Prüfung vor Ort und ggf. Versand der Proben zu stellen. Alle Aufwendungen werden nicht gesondert vergütet und sind in Einheitspreisen abgegolten.

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Folgende Unterlagen werden nach Auftragserteilung durch den AG übergeben:

- Baubeschreibung (überarbeitete Fassung, gültig für die Ausführung),
- Übersichtskarte,
- Baugrundgutachten,
- Lageplan M 1 : 250,
- koordinierter Leitungsplan M 1 : 250,
- Höhenplan M 1: 250 / 25,
- Angaben zur Absteckung,
- Querschnitte M 1 : 50
- Deckenhöhenplan M 1 : 250,
- Markierungs- und Beschilderungsplan M 1 : 250
- Detailzeichnungen.

4.2 Vom AN zu beschaffende Unterlagen

- Bauablauf- /Bauzeitenplan
- Baustelleneinrichtungsplan
- Verkehrssicherungspläne und Einholung der verkehrsrechtlichen Anordnungen für Einschränkungen des öffentlichen Verkehrsraumes (Achtung! Beantragung mit ausreichend Vorlauf erforderlich!)
- Mitteilung über Bauleitung
- Werkzeichnungen der Sonderbauwerke und Ausrüstungen
- Statische Nachweise für Bauwerke, Rohre, Baugruben, Widerlager
- Ausführungsunterlagen und rechnerische Nachweise für Grundwasserabsenkungen einschließlich Einholung der wasserrechtlichen Erlaubnis (Achtung! Beantragung mit ausreichend Vorlauf erforderlich!)
- Vertragserfüllungsbürgschaft, Mängelanspruchsbürgschaft (vgl. Besondere Vertragsbedingungen)
- Urkalkulation
- bei Nachtragsangeboten die entsprechende Kalkulation einschließlich NU-Angebote und Aufmaße.

4.2.1 Baustelleneinrichtungsplan

Der Baustelleneinrichtungsplan mit Eintrag aller erforderlichen Maßnahmen zur Verkehrssicherung ist dem Auftraggeber vor Einrichtung der Baustelle vorzulegen.

Für außerhalb des in der Planung dargestellten Gebietes anzulegende Zwischenlager, Baustelleneinrichtungsflächen und ähnliche vorhabenbezogene Vorhalteflächen sind mindestens topografische Karten im Maßstab 1:10.000 mit Eintragung der Flächen, deren Zufahrten und die Genehmigung der Umweltbehörde und des Eigentümers beizubringen.

4.2.2 Bauablauf- / Bauzeitenplan

Der vorgesehene Bauablauf ist mit dem BE - Plan abzustimmen, zu erläutern und in einem Bauzeitenplan darzustellen. Der Bauzeitenplan, inkl. Personaleinsatzplan, ist zum Bietergespräch vorzulegen. Die Einhaltung von Zwischenterminen entsprechend dem Bau- und Logistikkonzeptes ist im Bauzeitenplan mit Meilensteinen darzustellen.

Der Bauzeitenplan ist bei Abweichungen von mehr als 10 Arbeitstagen fortzuschreiben. Die Fortschreibung erfolgt jedoch mindestens vierteljährlich. Zu den jeweiligen Bauphasen sind Detailablaufpläne auf Grundlage des Bauablaufplanes aufzustellen.

Es sind während der Baudurchführung die IST – Leistungen den SOLL – Leistungen im Bauzeitenplan gegenüberzustellen. Die Überarbeitung ist dem AG unaufgefordert zu übergeben.

4.2.3 Zahlungsplan

Gleichzeitig mit dem Bauablaufplan ist ein Zahlungsplan einzureichen, der die Höhe und den Zeitpunkt der Abschlagszahlungen auf der Grundlage des Bauablaufes terminisiert.

4.2.4 Leitungsbestandsplan

Sofern abweichend von der bisherigen Planung neue Erkenntnisse durch die Versorgungsträger, im Rahmen der unmittelbaren Bauvorbereitung, bereitgestellt werden, sind diese Angaben dem AG mitzuteilen, damit dieser die Aktualisierung des koordinierten Leitungsplanes veranlassen kann.

4.2.5 Bestandspläne

Als Bestandszeichnung gilt eine Neuvermessung des fertigen Zustandes einschließlich des angrenzenden Bestands sowie Gelände- und Sohlhöhen.

Die Bestandszeichnungen sind gemäß ZTV Verm-StB zu erstellen. Im Leitungsbau sind für fertiggestellte und in Betrieb zu nehmende Abschnitte einzelner Medien Handskizzen oder Vorabzüge der Bestandspläne vor Inbetriebnahme an den AG zu übergeben. Nach Fertigstellung aller Leistungen eines Mediums ist der Bestandsplan in pdf und dxf unaufgefordert und vom AN geprüft an den AG zu übergeben.

Alle Bestandszeichnungen müssen vollständig in deutscher Sprache beschriftet sein. Die Originale der Bestandszeichnungen sind dem Auftraggeber zu überlassen. Mehraufwendungen sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

Die Bestandspläne sind im amtlichen Lagesystem ETRS 89 / UTM 33 und Höhensystem DHHN 2016 zu übergeben. Zusätzlich ist ein Datensatz zur Übernahme in die digitale Stadtkarte der Landeshauptstadt Potsdam zu erstellen.

4.2.6 Dokumentationsaufnahmen

Es sind Dokumentationsaufnahmen von sämtlichen Konstruktionsmerkmalen und von den wesentlichen Bauabläufen und Bauzuständen anzufertigen.

Fotos sind als JPEG-Dateien zu übergeben.

4.2.7 Hinweis auf Genehmigungsverfahren

Die Planungsänderungen, die der Auftragnehmer beantragt oder die er zu vertreten hat, sind Sache des Auftragnehmers und werden nicht vergütet. Die Änderungen müssen vom AG und allen Betroffenen einvernehmlich bestätigt werden.