

Übersicht Planungsablauf

Planungsablauf	1992												1993											
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
Formulierung, Planungsgrundlagen																								
Vorentwurfsplanung																								
Grundlagen Geologie und Grundwasser																								
Strategie UVP																								
Durchführung UVP																								
Entwurfplanung																								
Zusammenstellung Unterlagen PFV																								
Planfeststellungsverfahren, Baurecht																								
Erstellung Ausschreibung																								
Angebotsbearbeitungen																								
Submissionen																								
Auswertungen, Vergabevorschläge																								
Finanzierungszusage																								
Vergabe der Bauleistungen																								
Baubeginn																								
IVZ / SPI Januar 1993																								

Dokumentation

**Tunnelplanung
im Zentralen
Bereich**

Information Nr. 4

Stand Mai 1993

Inhaltsverzeichnis

- 1 Zusammenfassender Überblick über die Gesamtmaßnahme**
- 2 Fern- und Regionalbahn**
 - 2.1 Bereich Nordring bis Yorckstraße
 - 2.2 Bereich Yorckstraße bis Anschluß Dresdener/Anhalter Bahn
 - 2.3 Lehrter Bahnhof
 - 2.4 Bahnhof Potsdamer Platz
 - 2.5 Bahnhof Papestraße
- 3 S-Bahn S 21**
- 4 U-Bahn U 5**
- 5 Straßentunnel Tiergarten**
- 6 U-Bahn U 3**
- 7 Bauliche und zeitliche Verknüpfung der Verkehrsanlagen mit anderen Baumaßnahmen**
- 8 Bauverfahren**
 - 8.1 Ausgangslage und Ziel
 - 8.2 Wand-Sohle-Bauweise
 - 8.3 Schildvortrieb
 - 8.4 Spreequerung
 - 8.5 Querung Landwehrkanal
- 9 Eisenbahntechnische Ausrüstung**
 - 9.1 Elektrifizierung
 - 9.2 Sicherungstechnik
 - 9.3 Fernmeldetechnik
 - 9.4 Starkstromanlagen
- 10 Schall- und Erschütterungsschutz**
- 11 Terminplanung**
 - 11.1 Planungszeiten
 - 11.2 Bauzeiten
- 12 Baulogistik**
 - 12.1 Aufgabenstellung
 - 12.2 Der Projektbereich
 - 12.3 Das Logistikzentrum Süd
- 13 Ökologische Aufgabenstellung**
 - 13.1 Planrechtliche Feststellungen
 - 13.2 Terminplanung
 - 13.3 Inhaltliche Struktur
- 14 Baurecht**

1 Zusammenfassender Überblick über die Gesamtmaßnahme

Die Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich von Berlin (VZB) setzen sich zusammen aus den neuen Nord-Süd-Strecken des Fern- und Regionalverkehrs, der neuen nord-südlich orientierten S-Bahnlinie S 21, der ost-westlich ausgerichteten neuen U-Bahnlinie U 5 und dem Straßentunnel Tiergarten. Das Planungs- und Baugebiet erstreckt sich vom Nördlichen Berliner Innenring über etwa 8 km Länge bis zum Verzweigungspunkt der Anhalter und Dresdener Bahn.

Herzstück der Verkehrsanlagen ist die neue viergleisige Nord-Süd-Verbindung für den Fern- und Regionalverkehr mit dem 3,4 km langen Fernbahntunnel, den oberirdischen Anschlußstrecken und den drei neuen Bahnhöfen. Am neuen Fernbahnhof Lehrter Bahnhof (4 Bahnsteige) erfolgt die Verknüpfung mit der Ost-West-Fernbahn (2 Bahnsteige) und den zahlreichen S- und U-Bahnlinien. Am neuen Regionalbahnhof Potsdamer Platz (2 Bahnsteige) wird das Bahnsystem mit dem entstehenden städtebaulichen Schwerpunkt Potsdamer Platz/Leipziger Platz verbunden, Übergänge zu vorhandenen und zu neuen S- und U-Bahnen werden geschaffen. Am neuen Bahnhof Papestraße (3 Bahnsteige) wird die Verbindung mit dem Südlichen Berliner Innenring hergestellt.

Mit der S 21 wird erstmals eine direkte Verbindung zwischen dem Gleisdreieck und dem Nördlichen Innenring eröffnet. Potsdamer Platz und das neue Regierungsviertel am Spreebogen stellen die Verkehrsachse dar.

Mit der U 5 ergibt sich eine attraktive Verbindung zwischen dem zukünftigen Regierungsviertel und dem Alexanderplatz entlang der Straße Unter den Linden. Über den Lehrter Bahnhof hinaus ist in westlicher Richtung eine Weiterführung in Richtung Turmstraße vorgesehen.

Der neue Straßentunnel Tiergarten ist Teil der neuen Straßenverkehrskonzeption für den Bereich Spreebogen, Tiergarten und Potsdamer Platz. Um den Durchgangsverkehr vom Spreebogen fernzuhalten, ist die Verlegung der Entlastungsstraße (Bundesstraße 96) in einen Tunnel erforderlich.

Die neue Nord-Süd-Fernbahn-Verbindung ist Teil des Pilzkonzeptes, welches für den Eisenbahnknoten Berlin gilt. Zu diesem Konzept gehören neben der Nord-Süd-Verbindung über den Lehrter Bahnhof und dem Bahnhof Papestraße die Lückenschlüsse der Fernverkehrsradialen im Süden (Anhalter und Dresdener Bahn) sowie im Norden (Nordbahn, Stettiner Bahnhof und Hamburger Bahn), der Ausbau des Nördlichen Berliner Innenringes und der Ausbau des Nordkreuz-

VZB Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich

zes mit dem Bahnhof Gesundbrunnen. In Verbindung zu diesem Konzept steht weiterhin die Schnellbahnverbindung Hannover/Berlin mit den Ausbaumaßnahmen auf der Stadtbahn.

Beim Pilzkonzept ist die Bahnplanung verträglich mit dem vorgegebenen Terminrahmen für die Bebauung im Parlamentsbereich Spreebogen.

Für die Untersuchungen zur betrieblichen Leistungsfähigkeit der Bahnhofsanlagen und Strecken wurde das Betriebsprogramm zugrunde gelegt, das im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung zur Eisenbahnkonzeption für Berlin zwischen Deutscher Reichsbahn, Senat von Berlin und Bundesministerium für Verkehr abgestimmt worden ist.

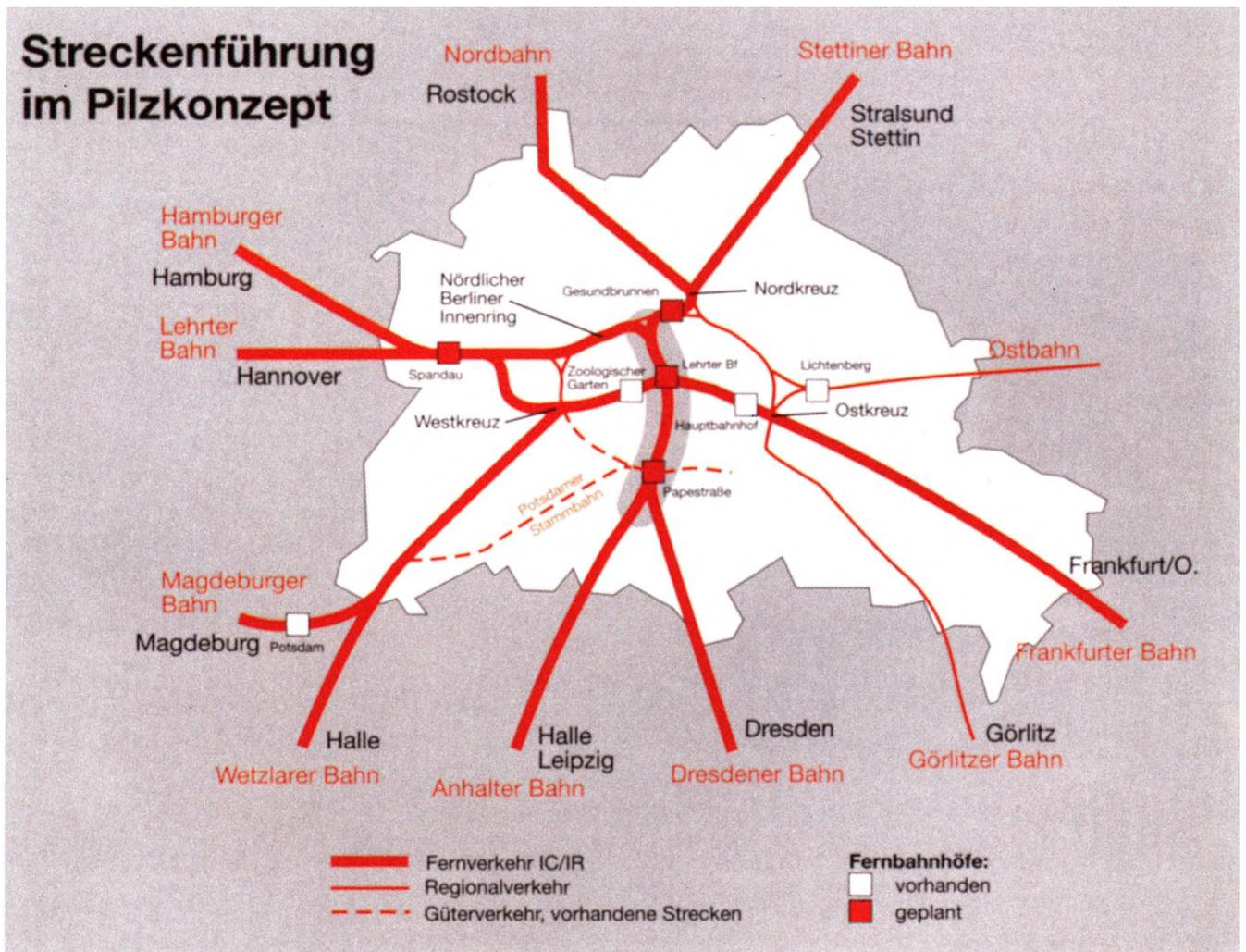
Dieses Betriebsprogramm umfaßt

- 5 IC-Linien,
- 7 IR-Linien und
- 12 RV-Linien einschließlich des Flughafenzubringers.

Daraus ergibt sich für den Knoten Berlin eine Betriebsbelastung von insgesamt 746 Zugpaaren/Tag. Die Streckenbelastung im Nord-Süd-Tunnel beträgt 251 Zugpaare/Tag.

Für die beschriebenen Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich wurde nach Definition der Aufgabenstellung ein integraler Planungsprozeß im Herbst 1992 begonnen. Ziel des ersten Planungsschrittes ist die Fertigstellung der Vorplanung Ende März 1993 sowie die Bereitstellung der Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren zum Spätsommer 1993.

VZB Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich



2 Fern- und Regionalbahn

2.1 Bereich Nordring bis Yorckstraße

Der hier beschriebene nördliche Teil des Planungsbereiches erstreckt sich von den beiden zweigleisigen oberirdischen Anbindungskurven nordwestlich bzw. nordöstlich an den nördlichen Berliner Innenring bis zur Überquerung der Yorckstraße südlich der alten Anlagen von Potsdamer und Anhalter Güterbahnhof. Die Bahntrasse verläuft vom Lehrter Bahnhof bis südlich des Landwehrkanals unterirdisch. Auch die beiden Bahnhöfe, der Fernbahnhof Lehrter Bahnhof und der Regionalbahnhof Potsdamer Platz, befinden sich in Tieflage.

Das sich dem heutigen Betrachter als größtenteils nur wenig genutzt darstellende Gebiet entlang der Trasse ist durch etliche Randbedingungen und Vorgaben zukünftiger Planungen intensiv besetzt.

Der Lehrter Bahnhof wird als Ziel- und Umsteigebahnhof mit zahlreichen Verknüpfungen zu den wichtigsten Bahnhöfen Berlins zählen.

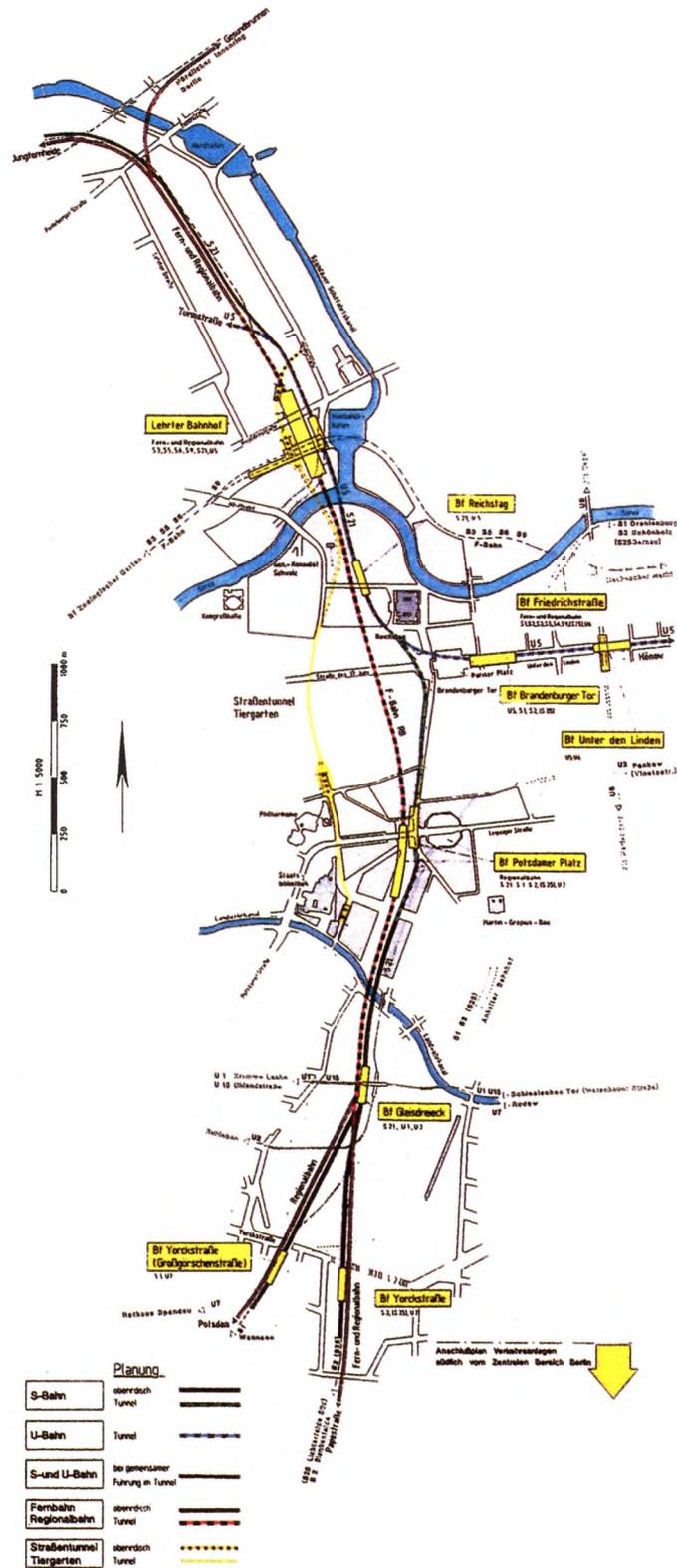
Hier sind vier unterirdische Bahnsteige für den Fern- und Regionalverkehr vorgesehen. Umsteigebeziehungen sind geplant zur neuen S-Bahnlinie S 21, zur neuen U-Bahnlinie U 5 sowie zur Ost-West-Fernbahn und den S-Bahnlinien auf der Stadtbahn. Die Verknüpfung mit der U 5 stellt die Verbindung zum zukünftigen Regierungsviertel sowie zum östlichen Kernbereich der Stadt her.

Nach Unterquerung der Spree wird der zukünftige Parlamentsbereich unterfahren, in dem eine Bebauung über dem Tunnel möglich ist.

Die Trasse führt weiter durch den Tiergarten und erreicht am Regionalbahnhof Potsdamer Platz einen Bereich mit zukünftig dichter Bebauung. Auch hier wird ein Bereich des Tunnels so ausgelegt, daß er überbaut werden kann. Südlich des Potsdamer Platzes liegt die Trasse unter einer Freifläche, bevor der Landwehrkanal mit den beidseitig stark frequentierten Uferstraßen in Tieflage gequert wird.

Das rasche Wiederaufsteigen der Trasse zur oberirdischen Lage ist bedingt durch die im Südbereich des Gleisdreiecks überquerten Rampen bzw. Tunnel der S-Bahnlinien S 1 und S 2. Die aus Südwesten kommende Potsdamer Stammbahn wird in diesem Bereich in die Hauptstrecke eingefädelt.

VZB Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich



Zukünftige Situation im Zentralen Bereich

Die Querschnittsausbildung des Tunnels wird entsprechend den technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Rand- und Zwangsbedingungen geplant. Bahnhöfe, Bahnhofsköpfe mit Gleisverbindungen und Rampen sind mit Rechteckquerschnitten in offener Bauweise geplant. Oberirdisch empfindliche Bereiche, wie Tiergarten und die Strecke vom Potsdamer Platz bis Landwehrkanal, werden mit Untertagebauweisen aufgeföhren.

2.2 Bereich Yorckstraße bis Anschluß Dresdener/Anhalter Bahn

Der Planungsbereich schließt an den zuvor beschriebenen Abschnitt nach Süden an und endet südlich der Ausfädelung Anhalter- und Dresdener Bahn. Die Fern- und Regionalbahn wird in diesem Bereich auf dem Gelände der früheren Anhalter Bahn geführt und beansprucht somit kein Fremdgelände.

Die Fern- und Regionalbahn kreuzt mehrere Straßen und S-Bahnlinien niveaufrei. Als besonders bedeutende Abschnitte gelten:

1. Abschnitt vom Bahnhof Papestraße bis zum Sachsendamm (künftige BAB A 100)

In die Planung in diesem Bereich fließen eine Reihe von betrieblichen Vorgaben (wie Lage der Bahnsteige Fern- und Regionalbahn und S-Bahnen auf beiden Ebenen) und geometrische Zwangspunkte (Planfeststellung Sachsendamm / A 100) ein.

2. Südgelände

Aufgrund der weitgehenden Nichtnutzung des Geländes hat sich hier in den letzten Jahrzehnten eine sekundäre Naturlandschaft herausgebildet, die soweit wie möglich erhalten werden soll. Dies wird planerisch berücksichtigt.

Zum Planungsbereich gehört ebenfalls noch die Abstellanlage für abzustellende und zu behandelnde Reisezüge.

2.3 Lehrter Bahnhof

Der Lehrter Stadtbahnhof erschließt heute mit den S-Bahnlinien S 3, S 5, S 6 und S 9 ein dünn besiedeltes, für innerstädtische Verhältnisse schwach genutztes Gebiet.

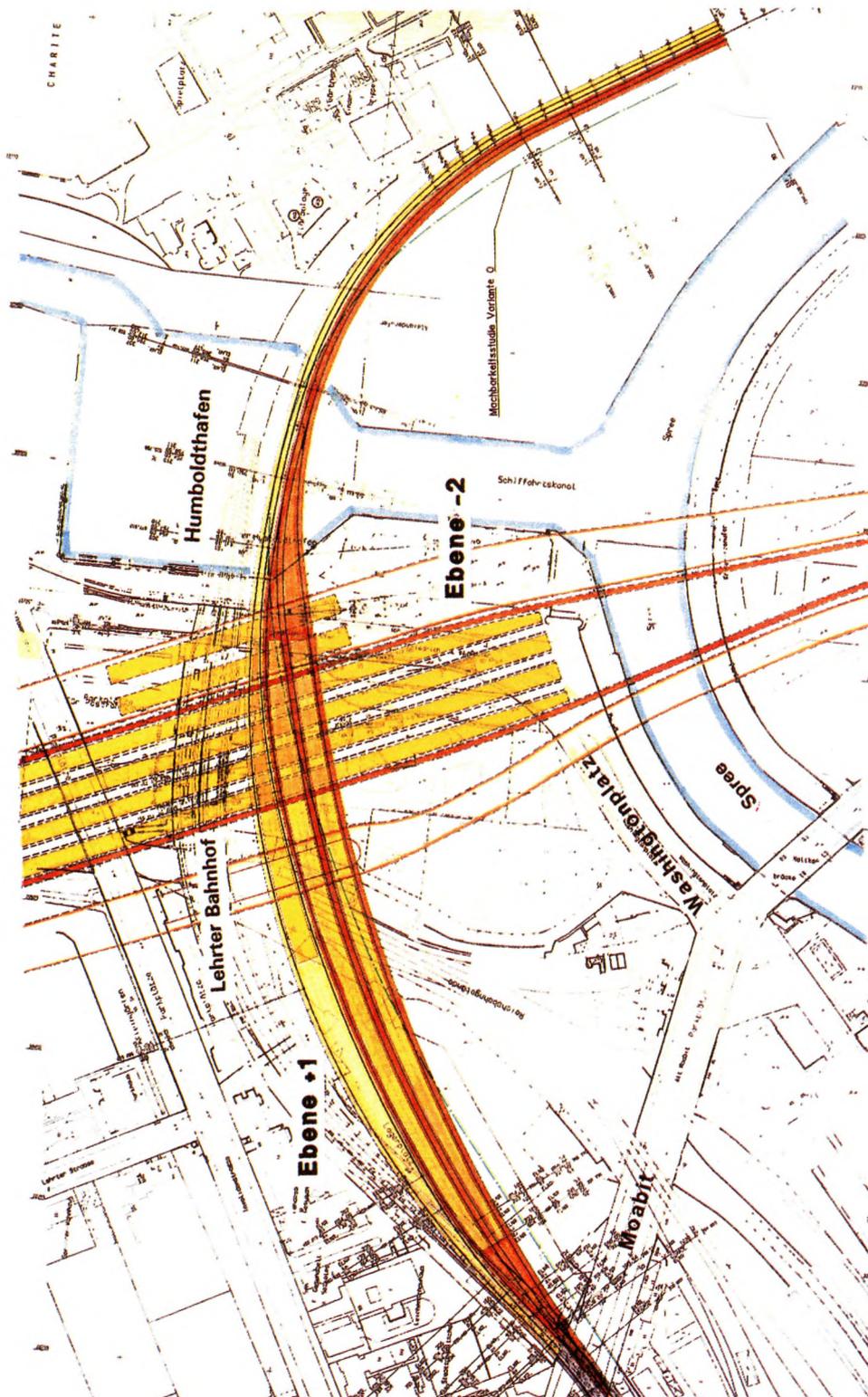
Die neue Eisenbahnkonzeption mit den beiden Hauptverkehrsachsen (Nord-Süd und West-Ost) läßt in deren Schnittpunkt zusammen mit den anderen ÖPNV-Systemen einen neuen großen Verkehrsknotenpunkt entstehen: den Lehrter Bahnhof. Dieser wird zukünftig zu den großen Bahnhöfen Deutschlands zählen, der seine Aufgabe dann in einem sich entwickelnden, hochwertigen, stark verdichteten städtebaulichen Umfeld erfüllen wird.

Die verschiedenen Verkehrsträger verlaufen zukünftig in drei Höhenlagen:

- **Ebene + 1 Stadtbahntrasse (Schienenoberkante bei 42 müNN)**
 - . Ost-West Fern- und Regionalbahn
 - . S-Bahnen S 3, S 5, S 6 und S 9

- **Ebene ± 0 Gelände (34 müNN)**
 - . ÖPNV (Straßenbahn, Bus, Taxi)
 - . MIV mit Kurzzeit- und Langzeitparkmöglichkeiten
 - . Touristikverkehr (Reisebusse, Schifffahrt)
 - . Fußgänger und Fahrradverkehr

- **Ebene - 2 Nord-Süd-Trasse (Schienenoberkante bei 19 müNN)**
 - . Nord-Süd Fern- und Regionalbahn
 - . Flughafenexpress
 - . U 5 und S 21



Lageplan Lehrter Bahnhof mit den beiden Verkehrsebenen

Das Betriebskonzept der Bahnen sieht folgende Bahnsteiganlagen vor:

Ost-West-Richtung

- | | | |
|-----------------------------|------------------------|---------------|
| - Fern- und
Regionalbahn | 4 Gleise, 2 Bahnsteige | Länge = 430 m |
| - S3 / S5 / S6 / S9 | 2 Gleise, 1 Bahnsteig | Länge = 220 m |

Nord-Süd-Richtung

- | | | |
|--|------------------------|---------------|
| - Fernbahn
Regionalbahn und
Flughafenexpress | 8 Gleise, 4 Bahnsteige | Länge = 430 m |
| - S 21 | 2 Gleise, 1 Bahnsteig | Länge = 160 m |
| - U 5 | 2 Gleise, 1 Bahnsteig | Länge = 160 m |

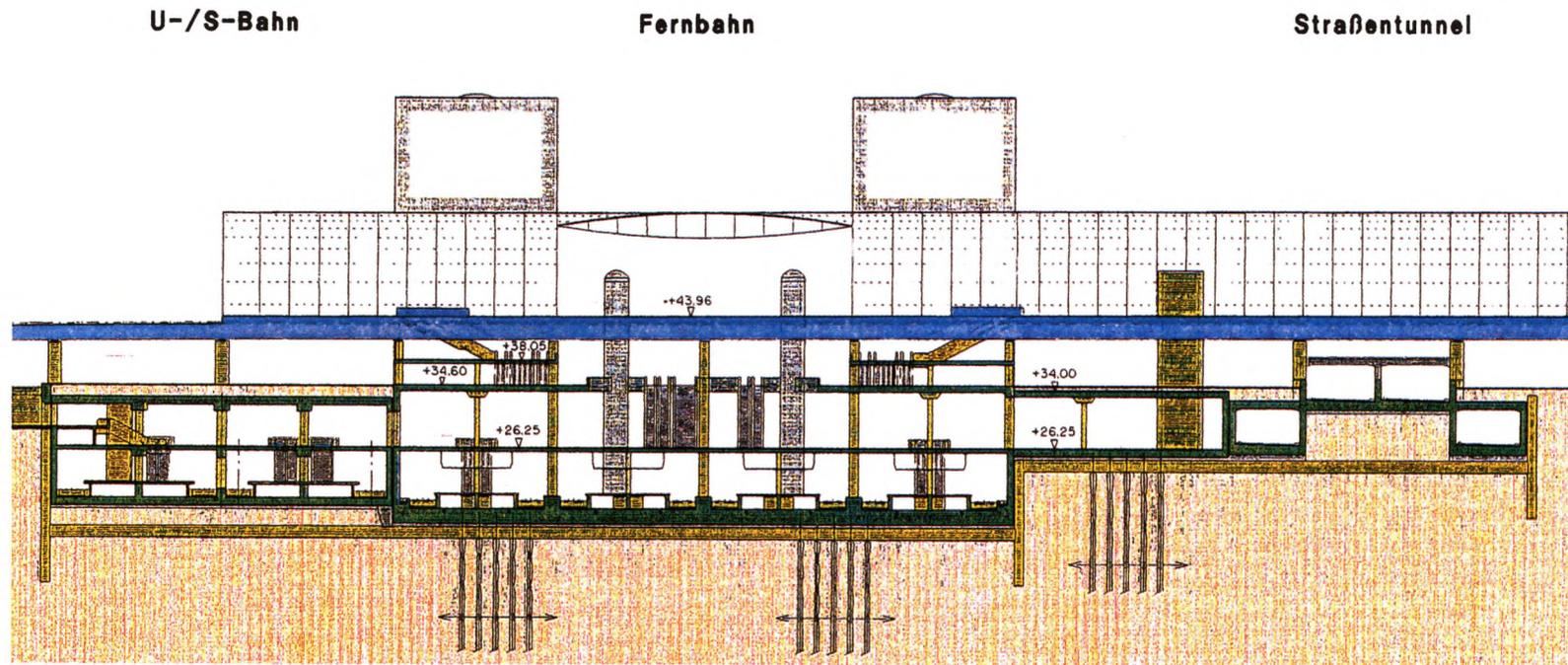
Die Belastung aus Fernbahn, Regionalverkehr und Flughafenexpress wird auf etwa 106 000 Reisende per Tag geschätzt.

Diese Berechnungen zeigen, daß ungefähr die Hälfte aller Reisendenbewegungen Umsteigebeziehungen sind und innerhalb des Bahnhofs stattfinden. Prognose über die Reisenden des ÖPNV führen etwa in die o.g. Größenordnung.

Die fußgängermäßige Erschließung der beiden Fernbahnhofsebenen wird hauptsächlich durch eine zentrale Halle ermöglicht. Aus architektonischen und funktionellen Gründen entwickelt sich die Halle im Gelenk der zueinander stark exzentrisch liegenden Fernbahnsteige. Dort werden alle erforderlichen Bahnkunden-Dienstleistungen angeboten.

Die Erschließung und Verknüpfung der beiden Bahnsteigebenen untereinander sowie mit der Serviceebene erfolgt über eine ausreichende Anzahl von Treppen, Fahrtreppen und Aufzügen, die hinsichtlich Komfort und Entleerungszeiten der Bahnsteige die optimale Lösung darstellen.

Für dieses System liegt eine umfangreiche Funktionsstudie vor.



Querschnitt Lehrter Bahnhof
Blickrichtung Süden

2.4 Bahnhof Potsdamer Platz

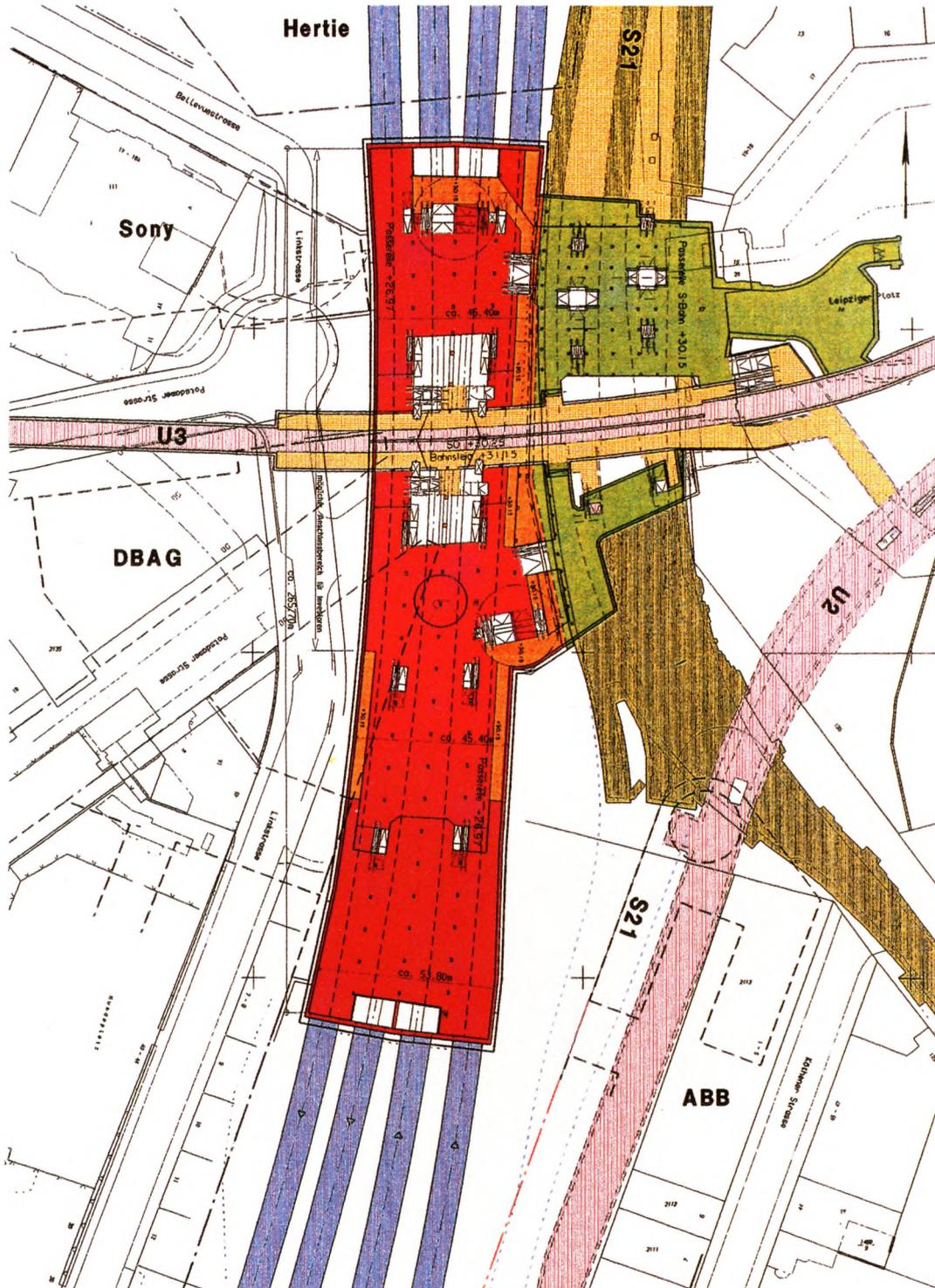
Am Potsdamer Platz ist ein unterirdischer Regionalbahnhof mit zwei Bahnsteigen vorgesehen. Damit ergeben sich Umsteigebeziehungen zur vorhandenen Nord-/Süd-S-Bahn mit den Linien S 1 und S 2, zur geplanten nord-südlich verlaufenden S-Bahn S 21, zur geplanten U-Bahnlinie U 3 in Ost-West-Richtung, zur in 1993 wieder in Betrieb gehenden U-Bahnlinie U 2 sowie zum Oberflächenverkehr mit geplanter Straßenbahn.

Der Bahnhof dient vorrangig der Erschließung des zukünftigen Büro- und Geschäftszentrums am Potsdamer Platz durch den Regionalverkehr.

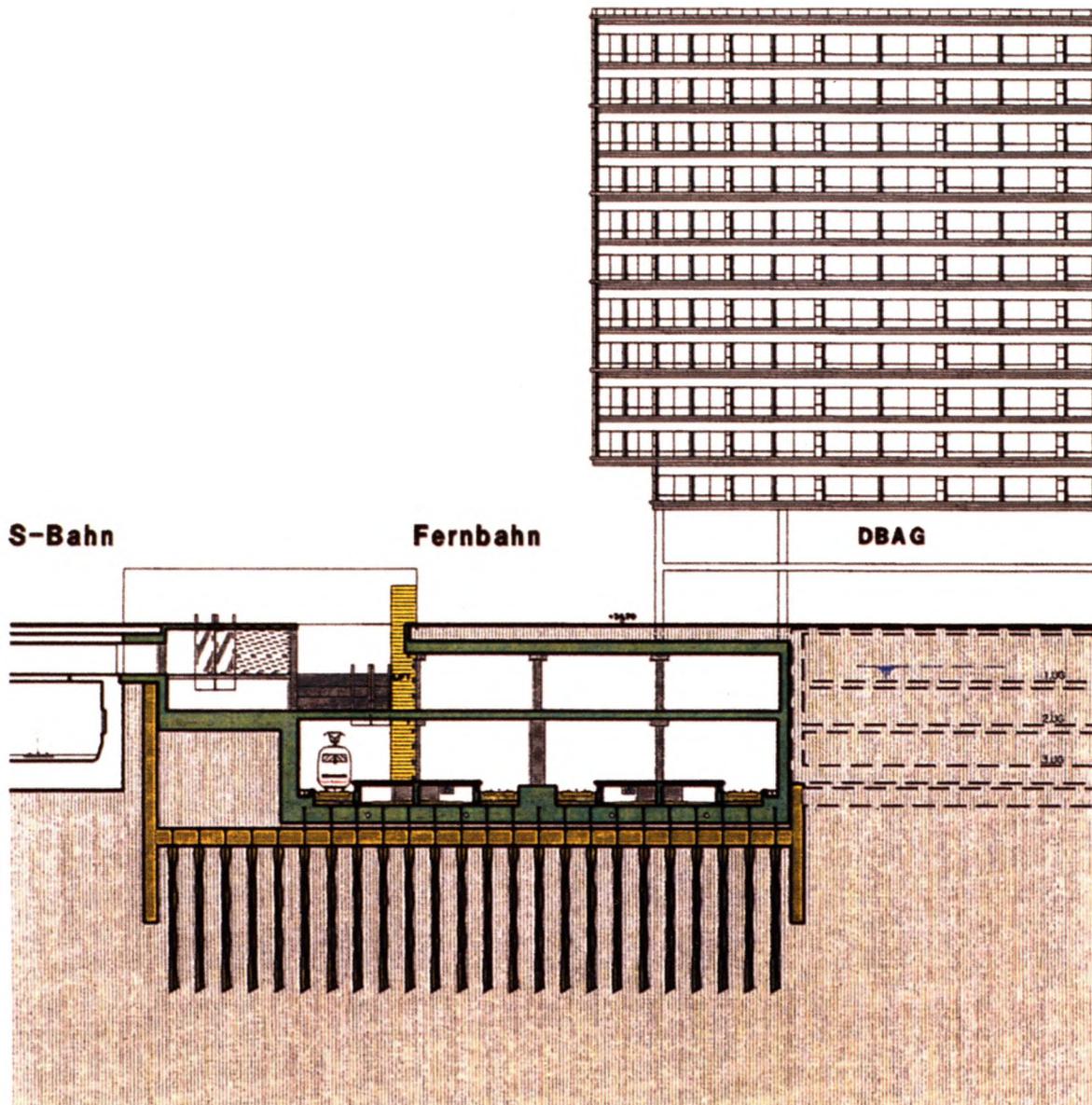
Die Beschreibung der verkehrlichen Funktionen des Bahnhofs ist gleichzeitig eine Aufzählung der bestimmenden Randbedingungen für die bauliche und funktionelle Gestaltung der Anlage. Der bestehende Baukörper des S-Bahnhofes im Osten und die Grundstücksgrenzen von großen Investorenbauten im Westen geben bezüglich Lage und Richtung eine im wesentlichen definierte Schneise für den Regionalbahnhof vor. Bei der Höhenentwicklung sind die Übergangsmöglichkeiten zur S-Bahn, die kreuzende U3 in Ebene - 1 sowie der gewünschte freizügige Fluß der Fußgängerströme in alle Richtungen bestimmend. Die Planung sieht über der Bahnsteigebene eine Passerelle vor, die die erwähnten Verteilfunktionen erlaubt. Die Verbindungen zur Platzoberfläche werden mit der städtebaulichen Planung abgestimmt, Zugänge in die angrenzenden Geschäftsbauten auf Passerellenebene werden ebenfalls einbezogen.

Die Nähe der geplanten Hochbauten mit vorauslaufender, gleichzeitiger und nachfolgender Bautätigkeit macht besondere Überlegungen zur Bautechnik (gemeinsame Baugrube) und zum Bauablauf (Teilbetriebnahme der Passerelle) und zur Verkehrsführung während der Bauzeit erforderlich.

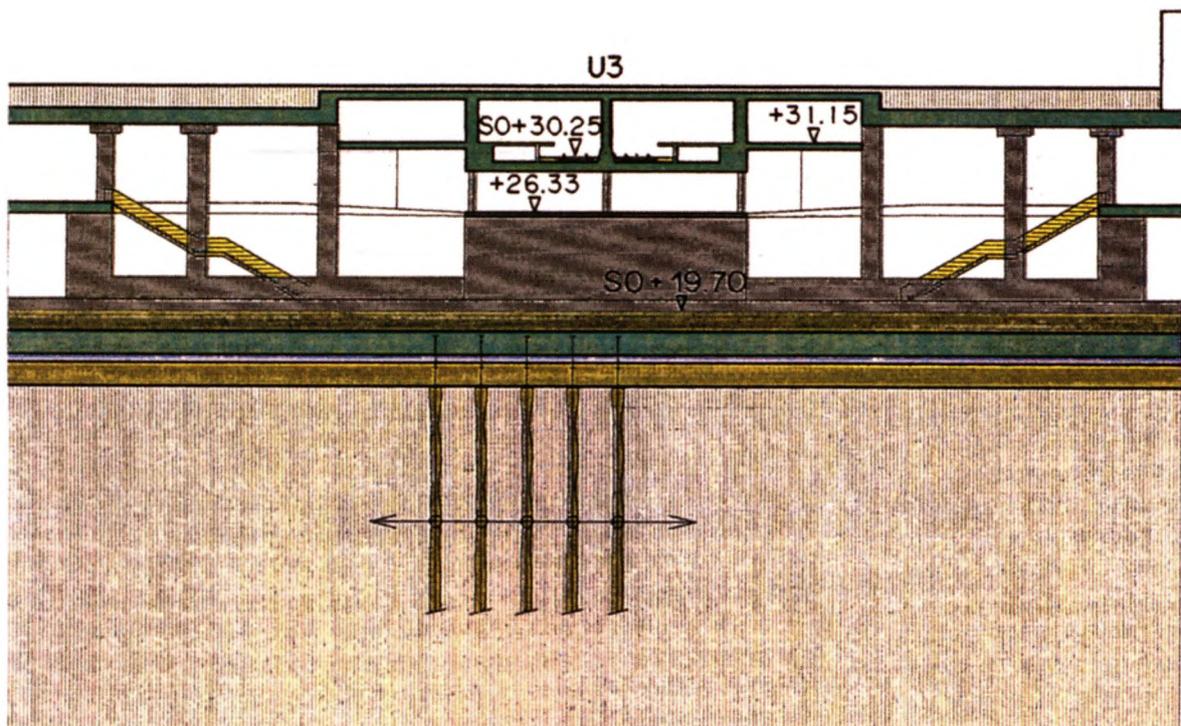
Als Besonderheit ist noch die Abstützung eines vom Bahnhof unterschrittenen zukünftigen Gebäudeteils der Investorenbauten zu erwähnen.



Lageplan Potsdamer Platz mit
Regional- und S-Bahnhof



Schnitt durch den Regionalbahnhof
Potsdamer Platz und die westlich
angrenzende Hochbebauung



Längsschnitt durch den Regionalbahnhof
Potsdamer Platz und die querende
neue U-Bahnlinie U3

2.5 Bahnhof Papestraße

Auf der Basis der Eisenbahnkonzeption für Berlin wird der heutige S-Bahnhof Papestraße, gelegen am Kreuzungspunkt der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Anhalter und Dresdener Bahn mit dem südlichen Innenring, zu einem bedeutenden Fern-, Regional- und S-Bahnhof umgestaltet. Vorgesehen sind an der Anhalter-/Dresdener Bahn drei Fern- bzw. Regionalbahnsteige sowie ein S-Bahnsteig (S-Bahn-Linie 2). Hinzu kommt ein S-Bahnsteig auf dem Innenring (S 4).

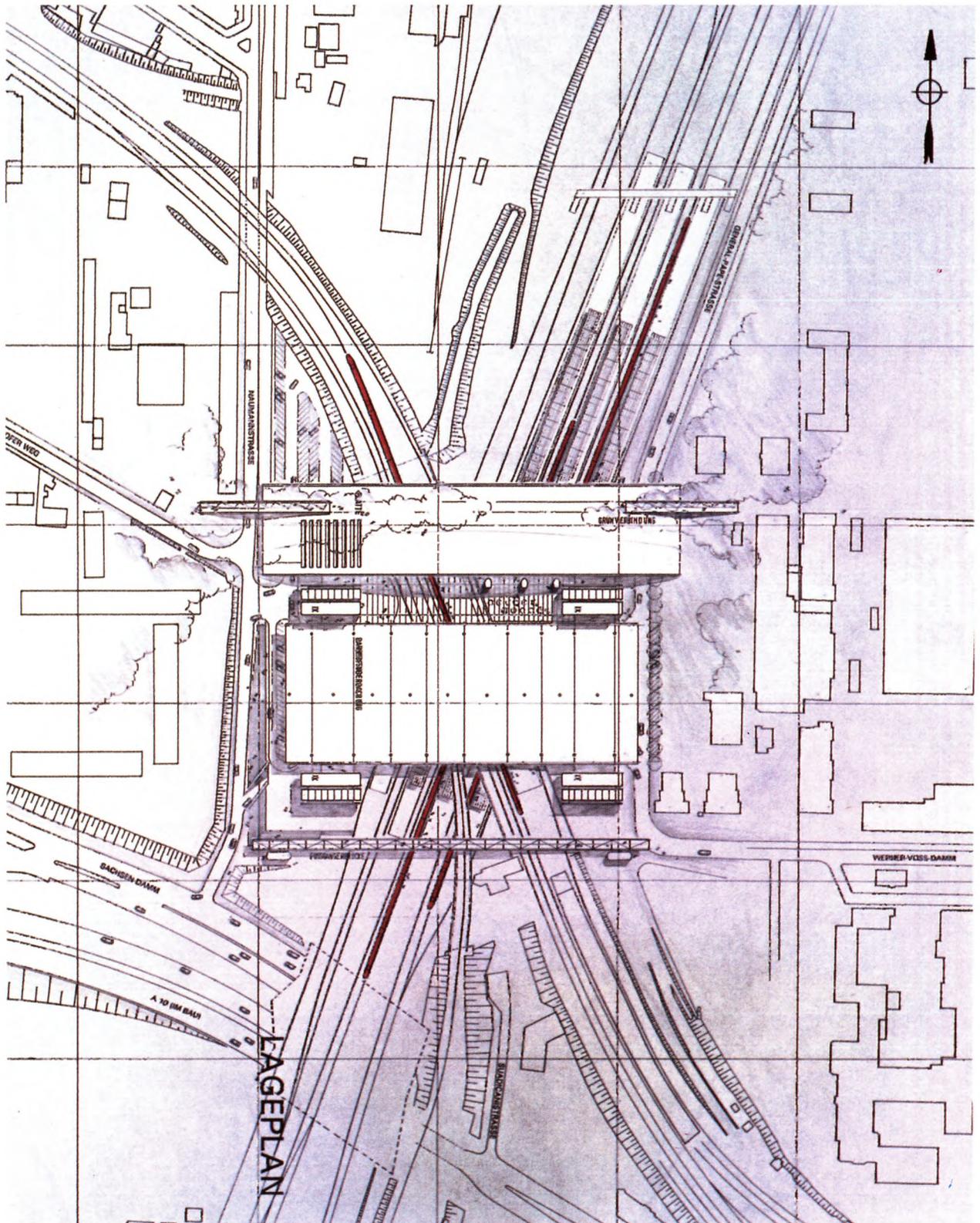
Der Bahnhof Papestraße befindet sich am östlichen Rand des Bezirkes Schöneberg, der Bezirk Tempelhof grenzt unmittelbar an den Bahnhofsbereich an. Das Umfeld wird derzeit noch durch flächenintensives Gewerbe sowie ausgedehnte Grün- und Verkehrsflächen charakterisiert, stellt aber gleichzeitig ein bedeutendes Entwicklungspotential für Dienstleistungsnutzung dar. Von Bedeutung hierfür ist die gute verkehrliche Anbindung durch die Kreuzung der Bahntrassen und die nach Westen, Süden und Osten führende Stadtautobahn.

Der Bahnhofsvorplatz wird entsprechend dem Planungsstand Anfang 1993 auf der westlich der Nord-Süd-Bahnsteige befindlichen Schöneberger Längsseite vorgesehen (günstig Anbindungsmöglichkeiten ÖPNV und MIV). Vom Vorplatz aus sind die Haupthalle mit den Bahnservice-Funktionen (Reisezentrum etc.) sowie die zwei als Zugänge zu den Bahnsteigen dienenden Querpassagen erreichbar. Am nördlichen Fernbahnsteigende befindet sich eine weitere Verteilerpassage über den Gleisen der Anhalter/Dresdener Bahn.

Der über den Fernbahnsteigen liegende Bahnsteig der S 4 ist ebenfalls von der mittleren und südlichen Querpassage aus zugänglich, so daß beide Passagen Umsteigemöglichkeit zwischen allen Bahnsteigen bieten. Hinzu kommt eine direkte Umsteigemöglichkeit zwischen den beiden S-Bahnsteigen.

Diese funktionalen Festlegungen bilden die Basis für nunmehr begonnene weiterführende Planungen, die sich vor allem durch die Höhenlage der Passagen von zuvor beschriebener Situation unterscheiden.

VZB Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich



Lageplan Bahnhof Papestraße
(Quelle: JSK)

3 S-Bahn S 21

Mit der S 21 wird eine neue Verkehrsverbindung zwischen dem Gleisdreieck und dem nördlichen Innenring geschaffen. Zwischen dem Bereich Yorckstraße/Gleisdreieck und dem S-Bahnhof Potsdamer Platz wird zusätzlich zur bestehenden Strecke über den Anhalter Bahnhof ein Verkehrsangebot parallel zur geplanten Fernbahntrasse eröffnet. Damit kann auch der wachsenden Verkehrsnachfrage aus dem sich entwickelnden Raum Potsdamer Platz Rechnung getragen werden. Die S-Bahn-Station Potsdamer Platz wird dazu ausgebaut, bereits vorhandene Tunnelstützen werden verwendet.

An die viergleisigen Tunnelanlagen zwischen Potsdamer Platz und Brandenburger Tor schließt der neue S-Bahn-Tunnel in nördlicher Richtung an. Die Strecke führt über den Lehrter Bahnhof zum Nordring. Sie bindet dort am Bahnhof Putlitzstraße in westlicher Richtung ein. Vom Nordring ist eine direkte Anbindung an den Flughafen Berlin-Tegel möglich.

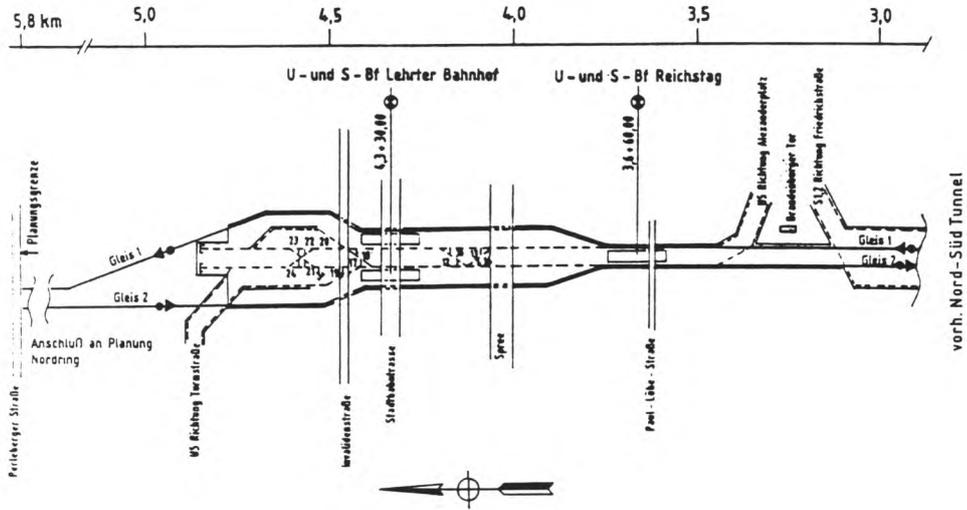
Der etwa 2,0 km lange, neu einzurichtende südliche Abschnitt erstreckt sich von den S-Bahnhöfen Yorckstraße (Großgörschenstraße) (S1) bzw. Yorckstraße (S2) bis zum S-Bahnhof Potsdamer Platz.

Am neuen S-Bahnhof Gleisdreieck findet die Verknüpfung der neuen Nord-Süd-S-Bahn mit den Ost-West-U-Bahnlinien (U 1 und U 2) statt.

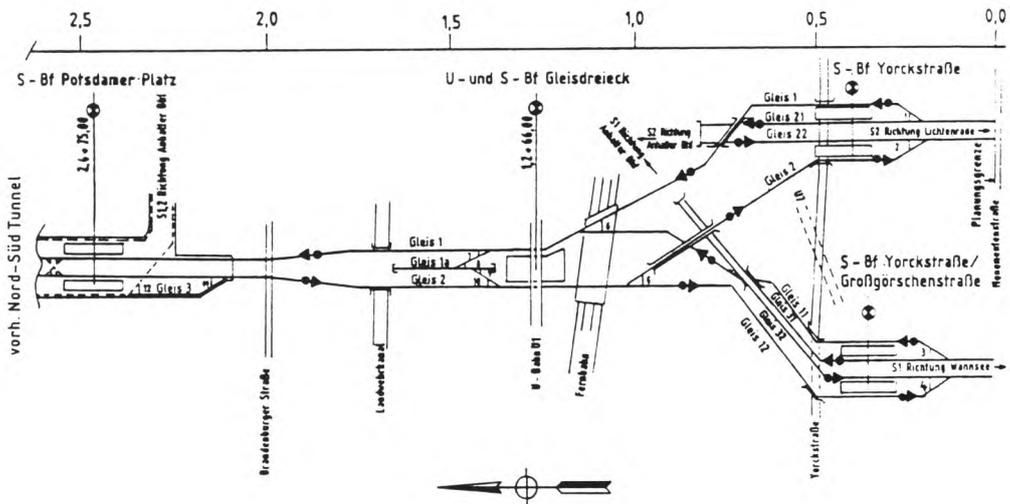
Der etwa 3,1 km lange, neu zu bauende nördliche Streckenabschnitt liegt zwischen dem Brandenburger Tor/Pariser Platz und dem Nordring. Enthalten sind hierin die neuen S-Bahnhöfe Reichstag und Lehrter Bahnhof, wo Übergänge auf die neue U-Bahn-Linie U 5 möglich sind. Am Lehrter Bahnhof findet darüber hinaus eine Verknüpfung mit der Fern- und Regionalbahn sowohl in nord-südlicher als auch in ost-westlicher Richtung (Stadtbahn) statt. Ebenfalls verknüpft wird die neue S 21 mit den auf der Stadtbahn verkehrenden S-Bahnlinien.

Die Trasse verläuft unterirdisch vom S-Bahnhof Potsdamer Platz bis zum Lehrter Bahnhof. In den nördlich und südlich daran anschließenden Bereichen und den dort erfolgenden Verknüpfungen mit den vorhandenen S-Bahn-Anlagen wird die S 21 ebenerdig bzw. in Hochlage geführt.

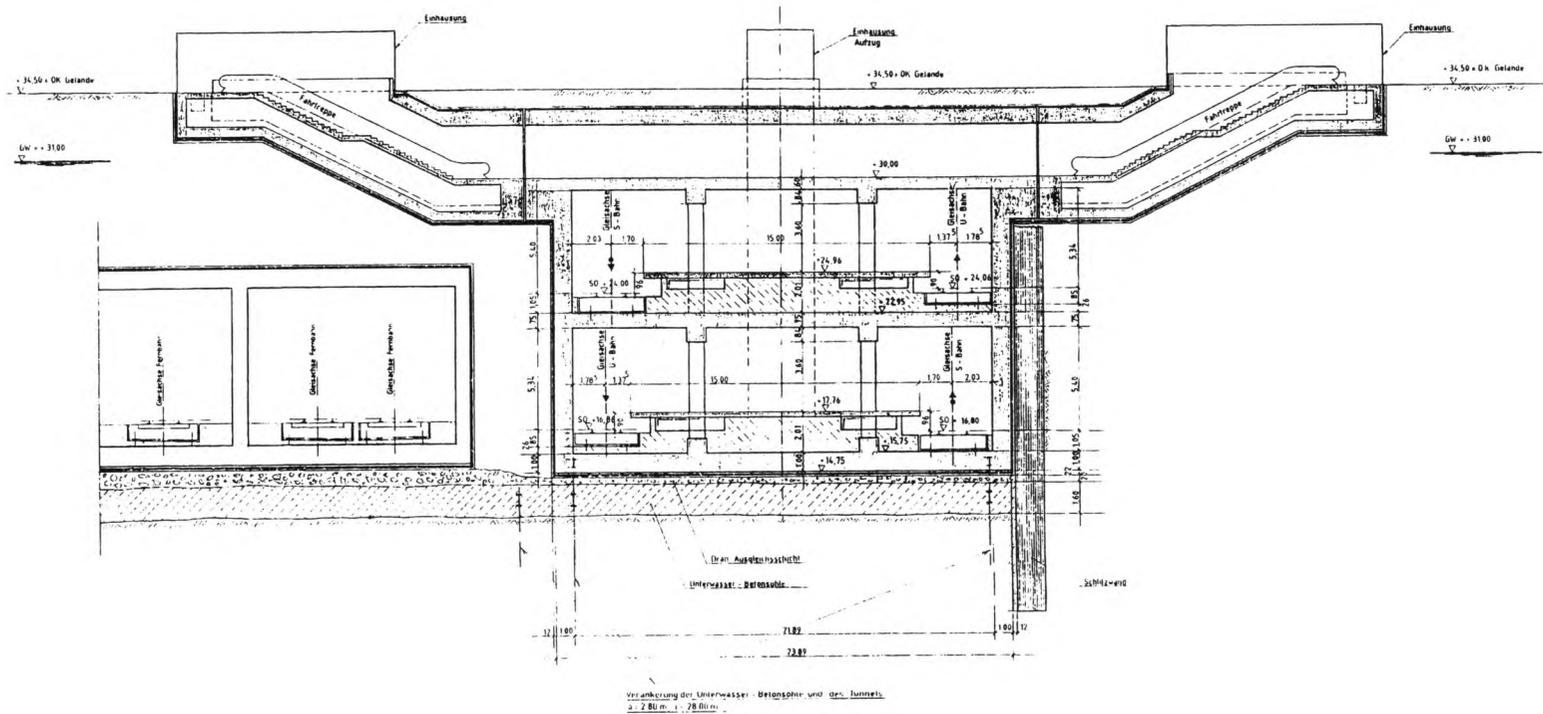
Nördlicher Bereich



Südlicher Bereich



Streckennetz S-Bahnlinie S21
(Stand April 1993)



Querschnitt S- und U-Bahnhof
Reichstag

4 U-Bahn U 5

Die in Ost-West-Richtung verkehrende U-Bahnlinie U 5 aus Hönow endet zur Zeit am U-Bahnhof Alexanderplatz. Das neue Verkehrskonzept beinhaltet die Weiterführung dieser U-Bahn über den Alexanderplatz hinaus bis zum Lehrter Bahnhof in einem ersten Betriebsabschnitt.

Unmittelbar nach dem Ende der unterirdischen Abstellanlagen am Südrand des Alexanderplatzes verschwenkt die Trasse in Richtung Unter den Linden, an deren nördlicher Seite sie bis zum Brandenburger Tor verläuft. Es findet zusätzlich eine Verknüpfung mit der Nord-Süd-U-Bahn (U 6) und den S-Bahnlinien S 1 und S 2 statt.

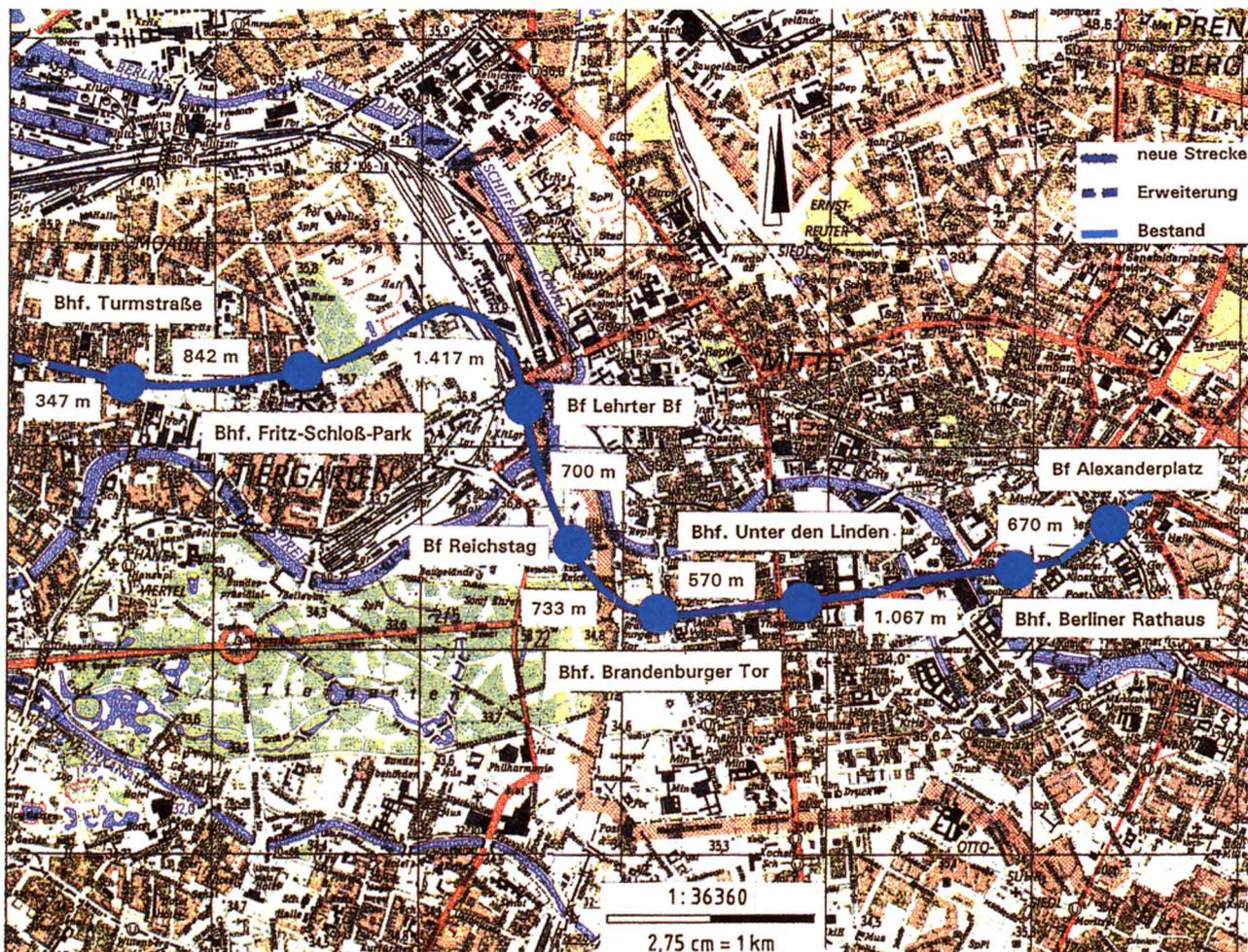
Westlich des Brandenburger Tores schwenkt die U 5 in nördlicher Richtung zum Bahnhof Reichstag ein.

Vom Reichstag bis zum Lehrter Bahnhof verläuft die U-Bahn-Trasse gemeinsam mit der S-Bahn-Linie S 21, wo Verknüpfungen mit der S 21, den S-Bahnlinien auf der Stadtebene und den Fernbahnen in Nord-Süd- und in West-Ost-Richtung gegeben sind.

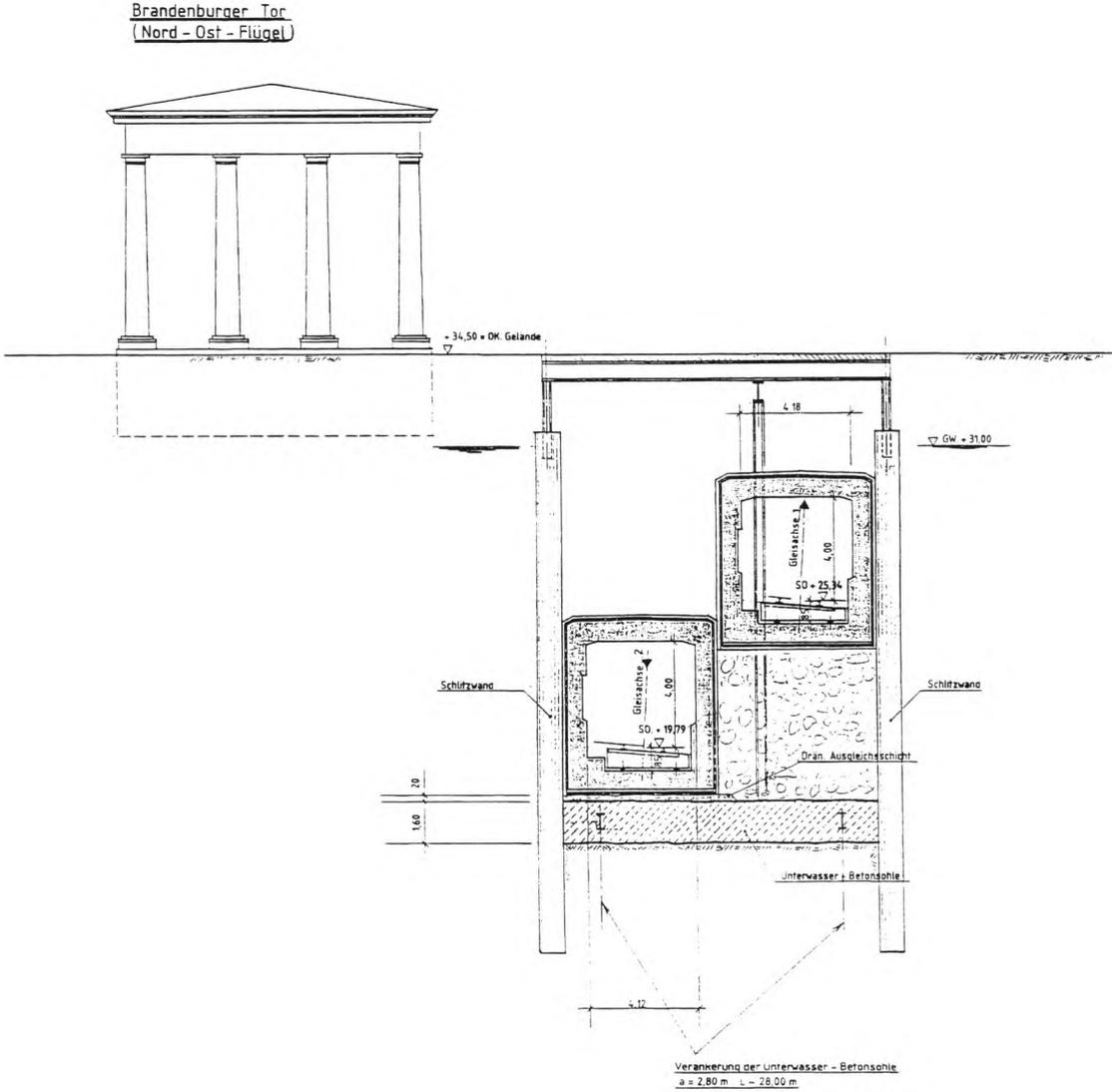
Der erste 4,5 km lange Betriebsabschnitt erstreckt sich vom Alexanderplatz bis zum Lehrter Bahnhof. Dort ist eine Abstellanlage vorgesehen.

Eine zweite Betriebsstufe sieht die Verlängerung bis zur Turmstraße vor. Dort ist ein Umsteigen in die U 9 möglich.

VZB Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich



Streckenverlauf U5
(Stand März 1993)



Querschnitt U-Bahn-Tunnelanlagen
nördlich Brandenburger Tor

5 Straßentunnel Tiergarten

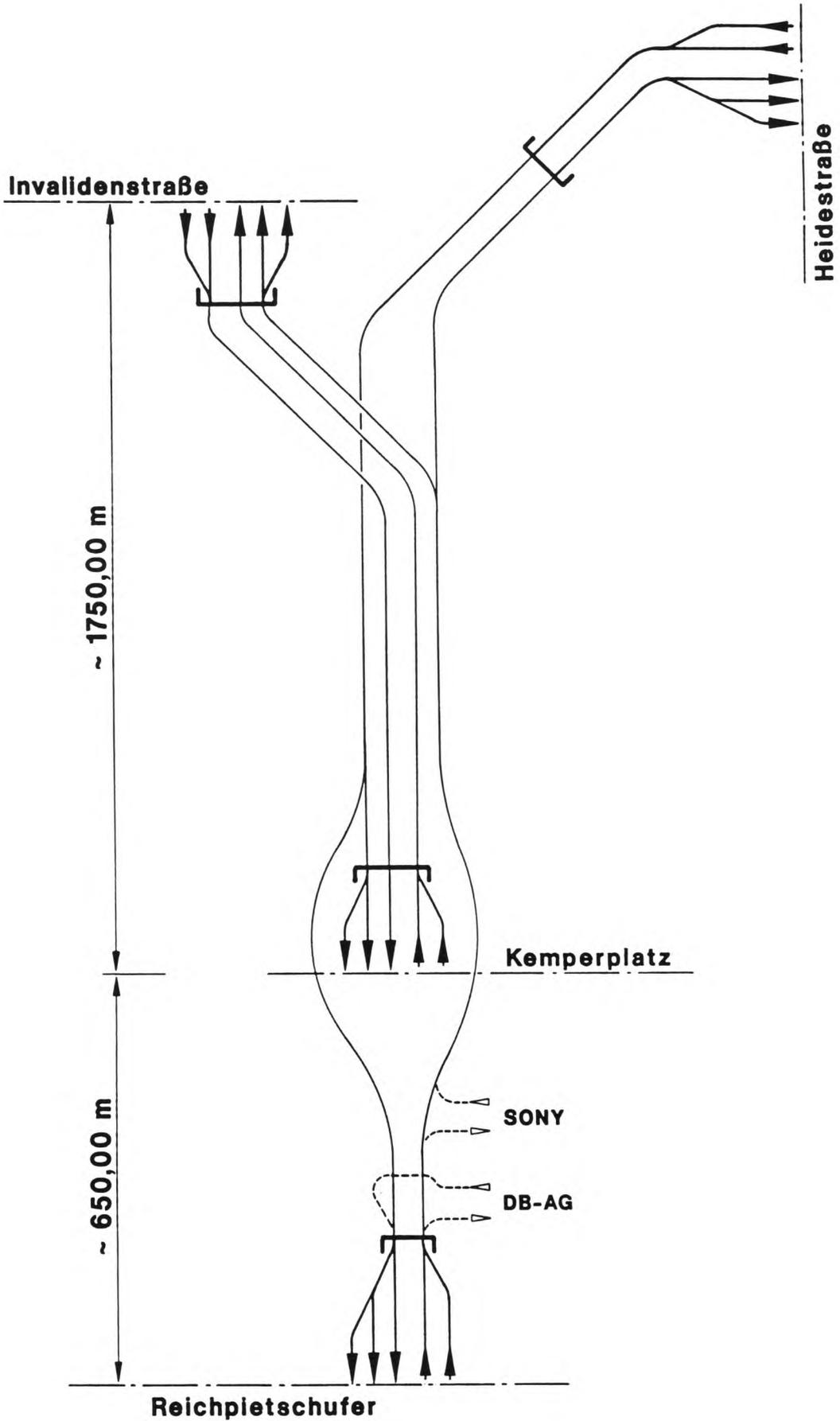
Für den Bereich des neuen Regierungsviertels und den Potsdamer Platz müssen neue Lösungen zur Bewältigung und Führung des Straßenverkehrs gefunden werden. Um den Durchgangsverkehr vom Tiergarten und Spreebogen fernzuhalten, ist die Verlegung der Entlastungsstraße (Bundesstraße 96) in einen Tunnel erforderlich. Das Ergebnis der Planungen ist ein Stadtstraßentunnel zwischen der Heidestraße und dem Landwehrkanal mit Zu- und Ausfahrtsrampen an der Invalidenstraße und am Kemperplatz.

Dieser Straßentunnel wird zwischen der Invalidenstraße und dem Kemperplatz als Richtungstunnel mit zwei Fahrstreifen, einem Standstreifen und seitlichen Notgehwegen geführt. Die nördlich und südlich anschließenden Tunnelabschnitte erhalten in jeder Richtung jeweils einen Fahrstreifen, eine Standspur und seitliche Notgehwege. In den Ausfahrtsbereichen wird die Anzahl der Fahrstreifen erhöht und den jeweiligen ebenerdigen Verkehrssituationen angepaßt. Die Gesamtlänge des Tunnels beträgt ca. 2,4 km.

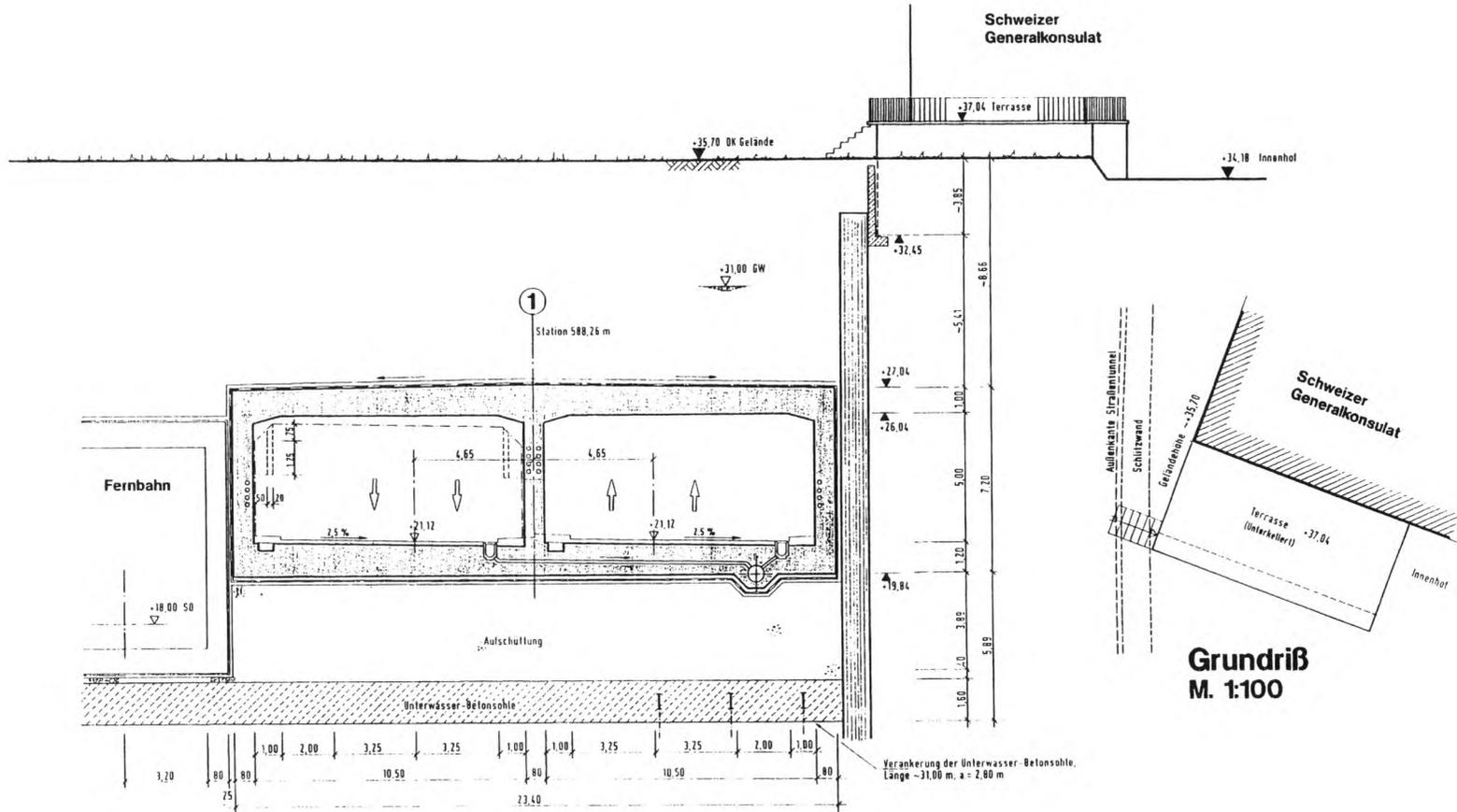
Die prognostizierte Verkehrsbelastung liegt bei etwa 50 bis 60.000 Fahrzeuge in 24 Stunden mit einem Lkw-Anteil von 10 %. Gefahrguttransporte werden im Tunnel nicht zugelassen, hierfür bestehen oberirdische Alternativrouten.

Nach der Unterfahrung der Spree in direkter Nähe zum Fernbahntunnel und Durchquerung des Spreebogenbereichs verläuft die Trasse des Straßentunnels entlang der Entlastungsstraße, die später entfällt. Weiter südlich sind die geplanten Hochbauten am Potsdamer Platz für die Trassierung und verkehrliche Gestaltung maßgebend. Das südliche Ende der Gesamtstrecke stellt eine neue Brücke über den Landwehrkanal dar. Das Reichpietschufer und das Schöneberger Ufer werden bei einer Anhebung des heutigen Straßenniveaus an diese Brücke angebunden.

Die Ausstattung des Tunnels umfaßt neben den verkehrssicherheitstechnischen Elementen die Tunnelbeleuchtung, Tunnelbelüftung und -entwässerung. Die verkehrsregelnden Elemente entsprechen den Aufgaben eines innerstädtischen, an das ebenerdige Straßennetz angebundenen Stadtstraßentunnels.



Systemplan Straßentunnel



Querschnitt Baugrube und Straßentunnel
östlich Schweizer Botschaft

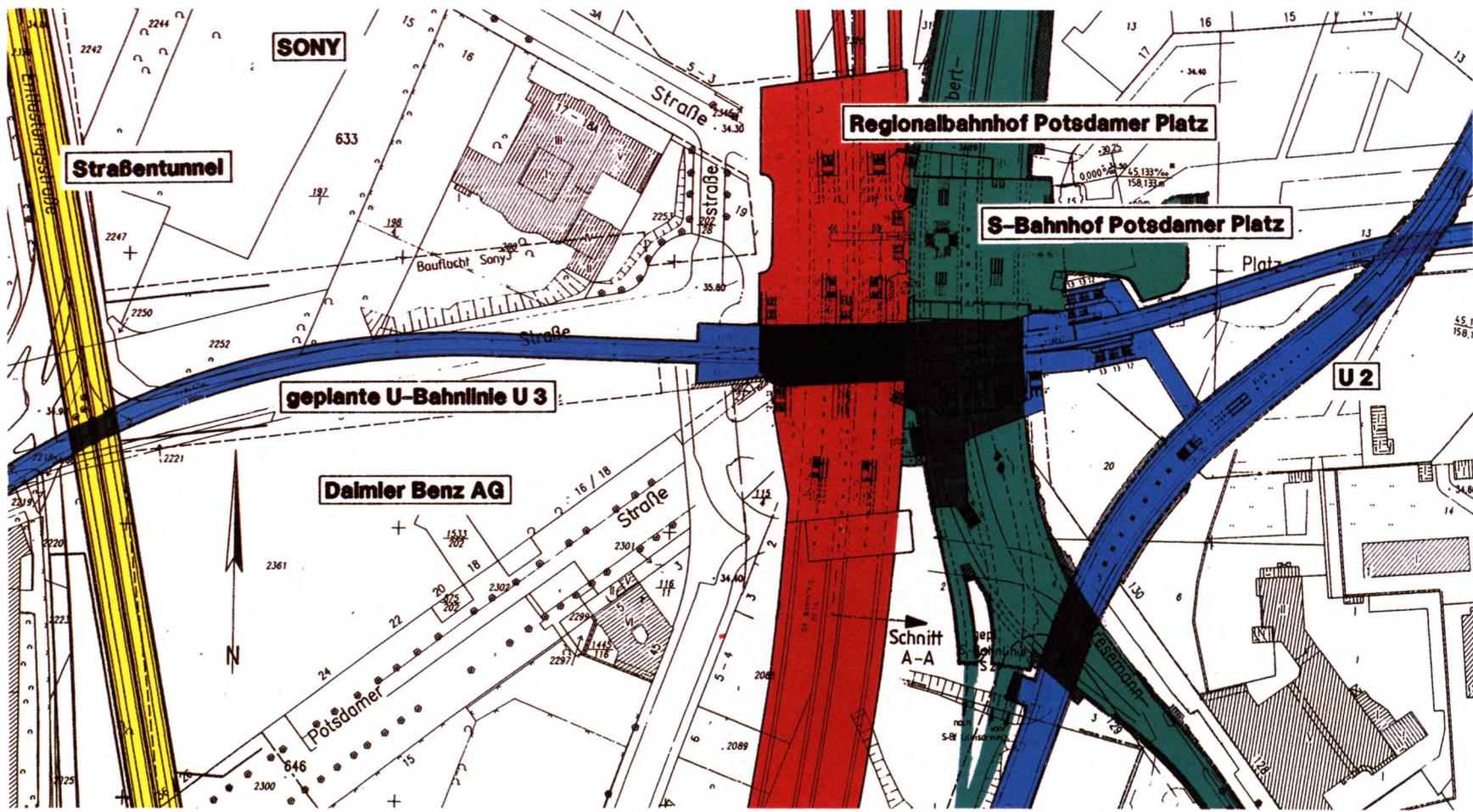
6 U-Bahn U 3

Die Entwicklung des neuen städtebaulichen Zentrums in Berlin-Mitte zwischen Friedrichstraße und Alexanderplatz erfordert eine direkte U-Bahn-Verbindung mit dem Bereich Kurfürstendamm. Diese Verbindung ist möglich durch die U-Bahnlinie U 3, die auch den Bereich des Potsdamer Platzes anfährt.

Die hier bereits laufenden Planungen der Verkehrsanlagen für die Fern- und Regionalbahn mit dem Bahnhof Potsdamer Platz, für die S-Bahn mit dem umzubauenden Bahnhof Potsdamer Platz, für den Straßentunnel und für die Hochbaumaßnahmen der Investoren erfordern jetzt die Planung der U3. Als Planungsbereich ergibt sich dabei ein etwa 600 m langer Abschnitt zwischen dem Straßentunnel an der Westseite des Bebauungsgebietes Potsdamer Platz und der zur Zeit wiederhergestellten U-Bahn U 2 östlich des Leipziger Platzes in der Achse der neuen Potsdamer und Leipziger Straße.

Der Straßentunnel und die U 2 werden von der U 3 unterfahren. Die Bahnhöfe am Potsdamer Platz werden von der U 3 in Hochlage, d.h. dicht unter der Straßenoberfläche, gequert. Dort liegt auch der U-Bahnhof.

Die Planung der U 3 ist insgesamt abzustimmen auf die unterirdischen Verkehrsanlagen und die Investorenbauten am Potsdamer Platz, welche bereichsweise mit dem U-Bahntunnel in baulich-konstruktivem Zusammenhang steht.



Zukünftige Verkehrsanlagen
am Potsdamer Platz

7 Bauliche und zeitliche Verknüpfung der Verkehrsanlagen mit anderen Baumaßnahmen

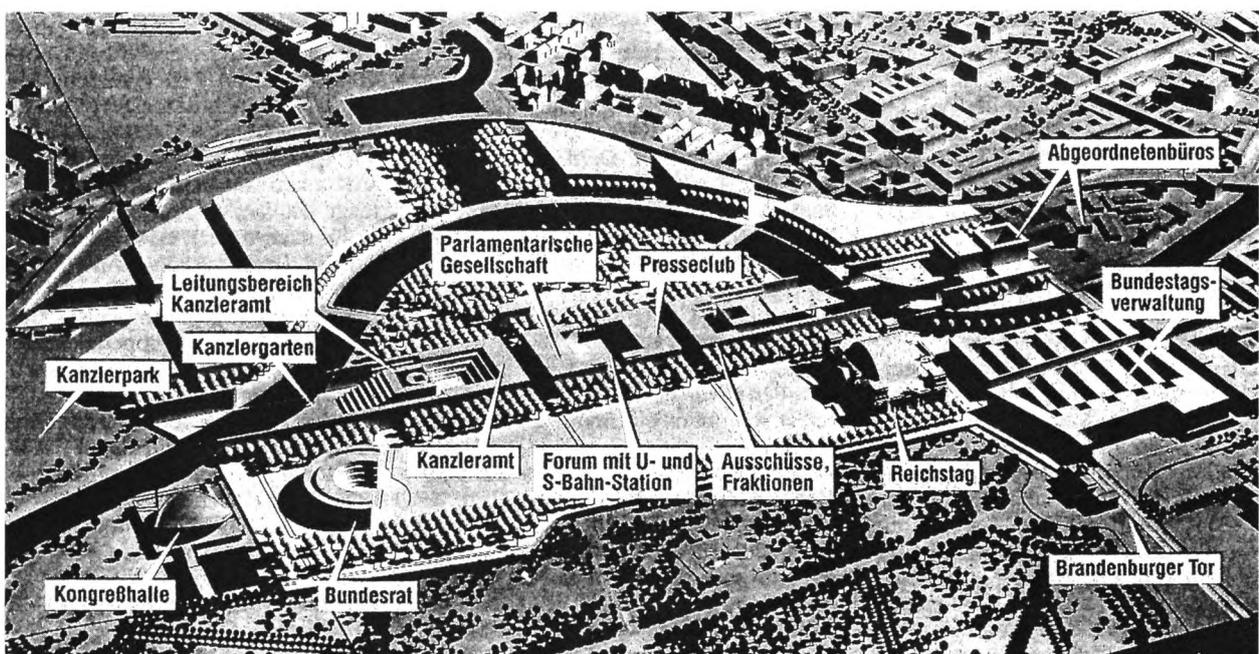
Der Bau der Verkehrsanlagen steht in einem baulich-konstruktiven, funktionalen und zeitlichen Zusammenhang untereinander und mit weiteren Baumaßnahmen im Zentralen Bereich. Dazu zählen die Parlaments- und Regierungsneubauten im Spreebogen, die Neubauten am Potsdamer Platz und der Lehrter Bahnhof auf der Stadtbahnebene.

- Parlaments- und Regierungsneubauten

Der aus einem städtebaulichen Ideenwettbewerb für die Regierungsbauten im Spreebogenbereich als Erstplazierter hervorgegangene Entwurf des Architekten Schultes sieht eine riegelartige, die Tunneltrassen nahezu rechtwinklig kreuzende Bebauung zwischen Fürst-Bismarck-Straße und Paul-Löbe-Straße vor. Direkt unter den projektierten Baukörpern liegen der im städtebaulichen Entwurf berücksichtigte U- und S-Bahnhof Reichstag sowie der Fernbahn- und der Straßentunnel. Eine Überbauung dieser Tunnel mit vier- bis sechsgeschossigen Hochbauten ist möglich. Wichtig ist allerdings die termingerechte rohbaumäßige Fertigstellung der Tunnelanlagen in diesem Bereich, die planmäßig für Ende 1997 vorgesehen ist. Eine Verzögerung des Baubeginns für die Tunnelanlagen (Frühjahr 1995) wirkt sich direkt auf den möglichen Baubeginn für die Bundesbauten aus.

- Neubauten am Potsdamer Platz

Die Hochbauten der Investoren Sony, Hertie, Daimler Benz und ABB berühren den Fernbahntunnel mit dem Regionalbahnhof Potsdamer Platz und den Straßentunnel. Der Bahnhof Potsdamer Platz wird in einer offenen Baugrube gebaut. Er wird im Norden begrenzt durch das geplante Gebäude von Hertie, im Westen durch die Gebäude von Sony und Daimler Benz, im Osten durch die vorhandene S-Bahnstation Potsdamer Platz und am südöstlichen Rand durch den Neubau von ABB. Die besonderen Verknüpfungen der Tiefbau- und der Hochbaumaßnahmen ergeben sich durch das aufwendige unterirdische Bauverfahren nördlich und südlich des Bahnhofs. Es ist frühzeitig erforderlich, die unterirdischen Zugangsmöglichkeiten zu den neuen Hochbaubereichen herzustellen. Der Tunneldeckel muß zur Wiederherstellung der Platzoberfläche schnellstmöglich geschlossen werden, da der Bezug der Gebäude um die Potsdamer Straße und den Leipziger Platz und die

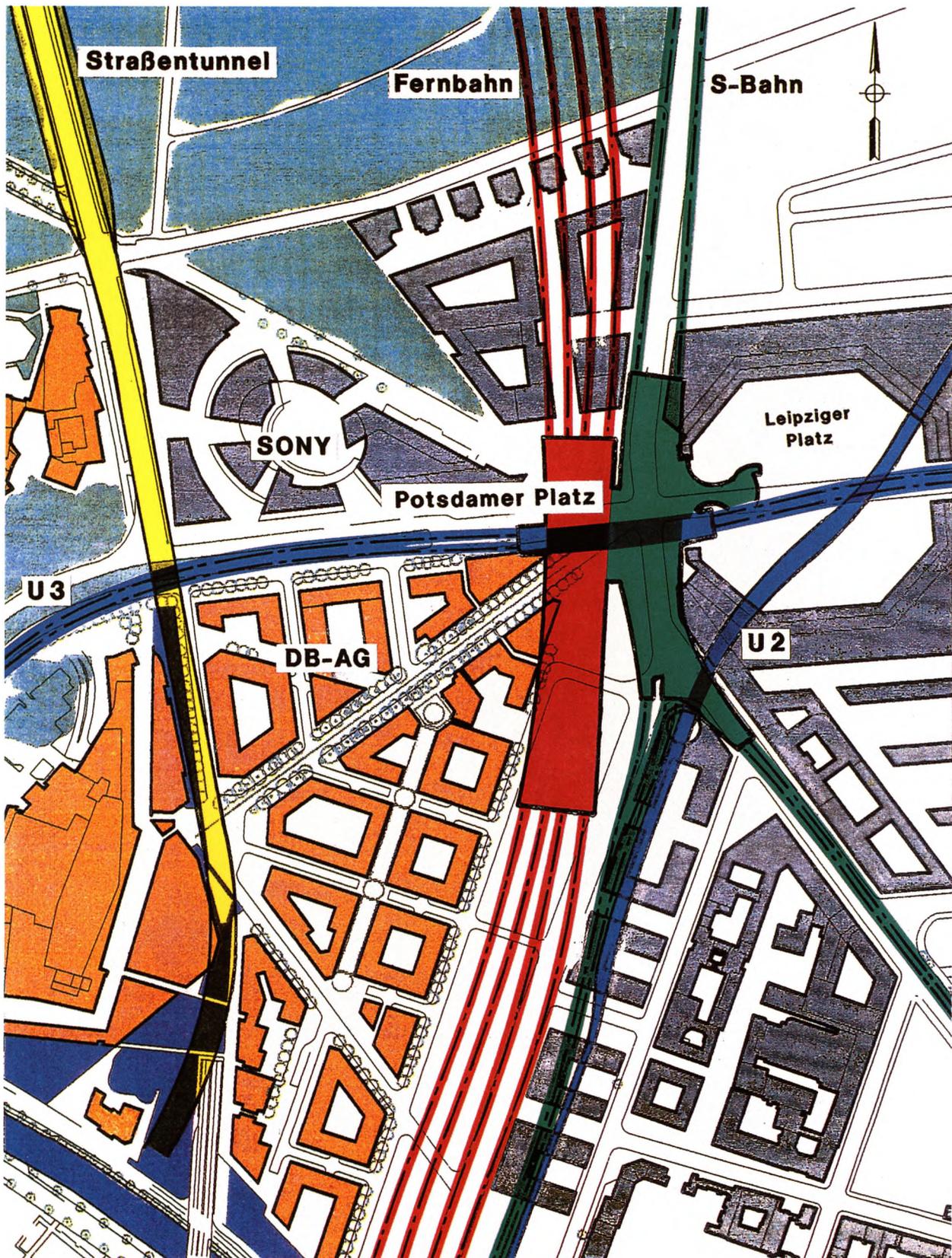


Modellfoto Parlaments-und Regierungsviertel Spreebogen
Entwurf Axel Schultes

Aufnahme des dortigen Geschäftsbetriebes etwa zwei Jahre vor Eröffnung des Bahnhofes Potsdamer Platz vorgesehen ist.

- Lehrter Bahnhof

Der Lehrter Bahnhof wird einer der bedeutenden Umsteigepunkte Berlins werden. Dabei werden die auf der Stadtbahn laufenden Fern- und S-Bahnverkehre mit den unterirdischen Nord-Süd-Verkehren verknüpft. Eine bauliche und zeitliche Verbindung ergibt sich zwischen den unterirdischen neuen Bahnanlagen und dem neuen oberirdischen Bahnhofsteil durch das Programm ICE' 97, das die Inbetriebnahme des Ost-West-Verkehrs im Jahr 1997 vorsieht. Hierauf sind die Tiefbaumaßnahmen für die Nord-Südtrasse und die Hochbaumaßnahmen für die Ost-Westtrasse abzustimmen.



Planungsgebiet Potsdamer Platz
mit Investorenbauten und
Verkehrsanlagen

Quelle: PIANO; KOHLBECKER

8 Bauverfahren

8.1 Ausgangslage und Ziel

Die Bauverfahren für die unterirdischen Verkehrsbauwerke werden durch die Oberflächensituation und die Boden- und Grundwasserverhältnisse bestimmt. Bei Anwendung von umweltschonenden Bauverfahren nach dem neuesten Stand der Technik werden sowohl die offene als auch die geschlossene Bauweise eingesetzt.

Die im folgenden kurz beschriebenen Bauverfahren lassen alle eine Absenkung des Grundwassers ausscheiden. Bei dem rein theoretischen Fall einer Grundwasserabsenkung für alle zuvor beschriebenen Tunnelanlagen wären etwa 300 Mio Kubikmeter Wasser abzupumpen, was ca. dem vier- bis fünffachen Volumen des Müggelsees entspricht. Dies zeigt die Realitätsferne eines solchen Vorhabens auf. Bei den zur Anwendung kommenden Verfahren beträgt das Volumen des Restwassers (Volumen des Wassers in der Baugrube und nachsickerndes Grundwasser) mit 10 bis 15 Mio Kubikmeter nur etwa 3 bis 5 % des zuvor genannten Wertes.

8.2 Wand-Sohle-Bauweise

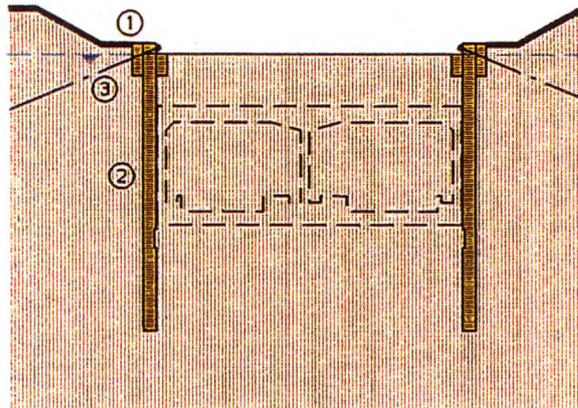
Bei dieser Bauweise wird eine allseitig umschlossene, offene Baugrube hergestellt. Dem Einbringen der seitlich verankerten Schlitzwände folgt der Aushub des Bodens unter Wasser und der Einbau einer Unterwasser-Betonsohle, die in den vorliegenden Fällen gegen Auftrieb zu verankern ist. Beton-Schlitzwände und Unterwasser-Betonsohle bilden die nahezu wasserundurchlässige Baugrube.

Anschließend wird das in der Baugrube noch enthaltene Grundwasser abgepumpt, d.h. die Baugrube wird gelenzt. Im Trockenen kann die Herstellung des eigentlichen Tunnelbauwerkes abschnittsweise erfolgen. Mit der Verfüllung auf der Tunneldecke sind dann die Rohbauarbeiten abgeschlossen.

Diese Bauweise kommt für die Fern-, S-, U-Bahntunnel und den Straßentunnel zur Anwendung.

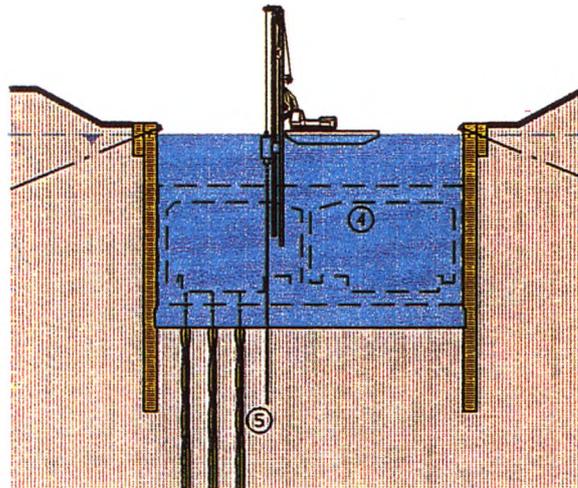
1

- ① Voranschub
- ② Ausführung der Schlitzwände
- ③ Verankerung der Schlitzwände



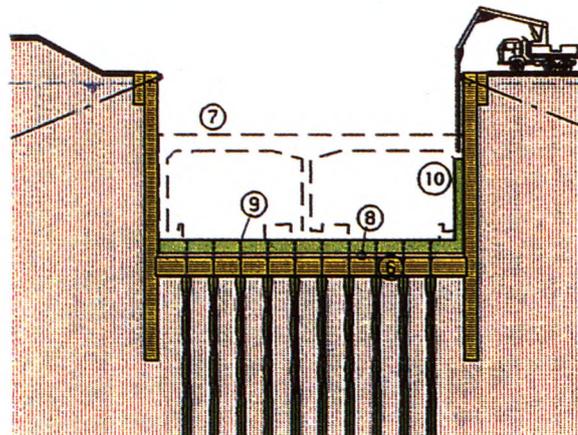
2

- ④ Aushub unter Wasser
- ⑤ Herstellung der Zugpfähle

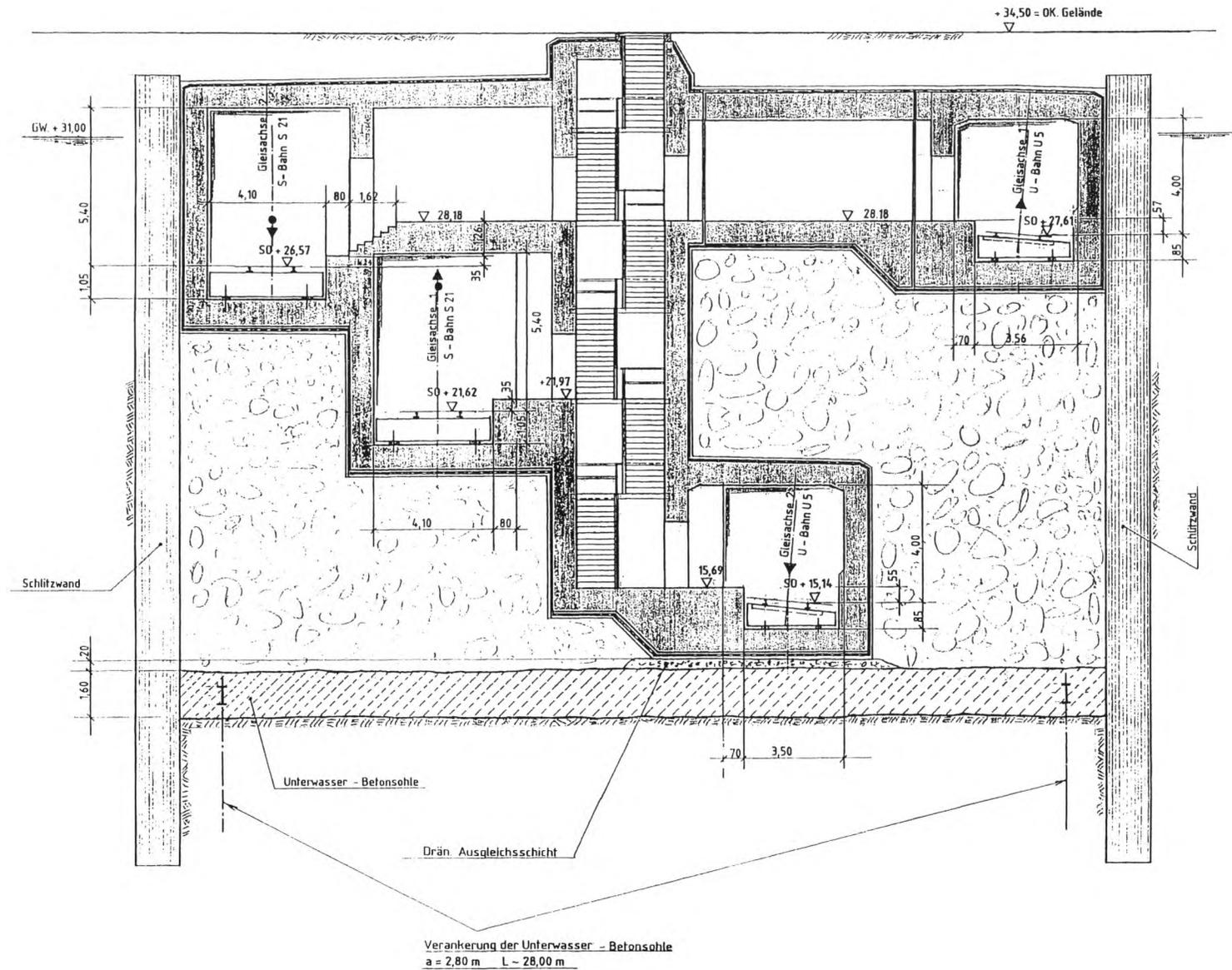


3

- ⑥ Ausführung der UW-Betonsohle
- ⑦ Lenzen
- ⑧ Einbau einer Drän- und Ausgleichsschicht
- ⑨ Zugverbindung zur Sicherstellung der Auftriebs-sicherheit (falls notwendig)
- ⑩ Betonieren des Tunnels



Ablaufschema Wand-/Sohlebauweise



Querschnitt Tunnelanlagen U- und S-Bahn
mit Notausstieg (südlich Reichstag)

8.3 Schildvortrieb

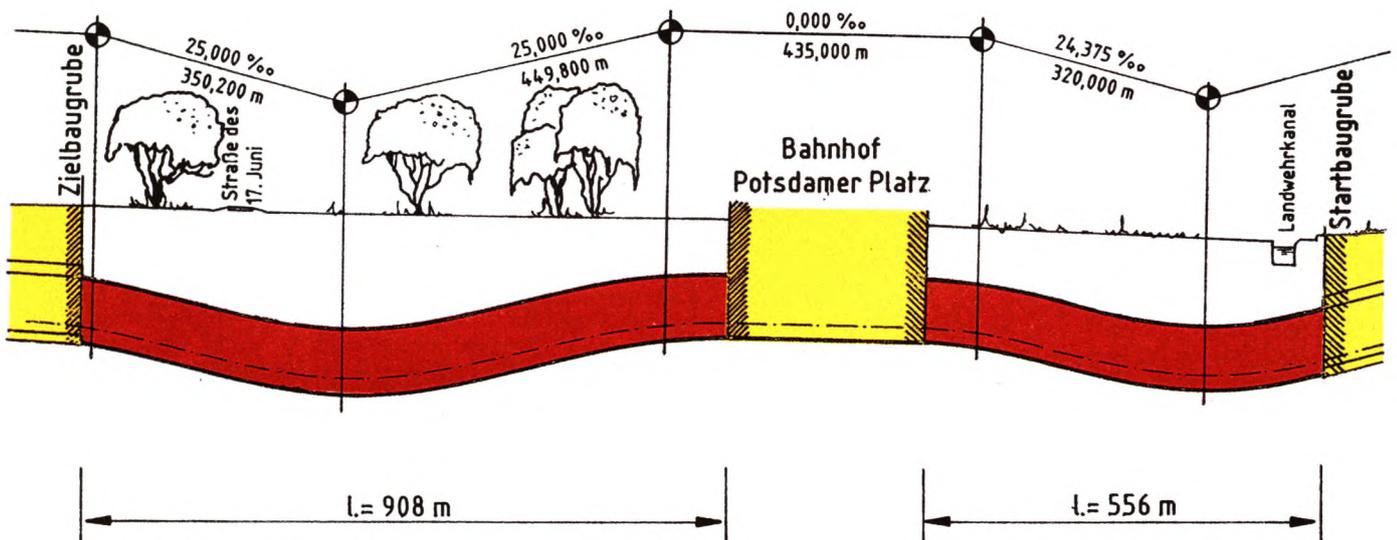
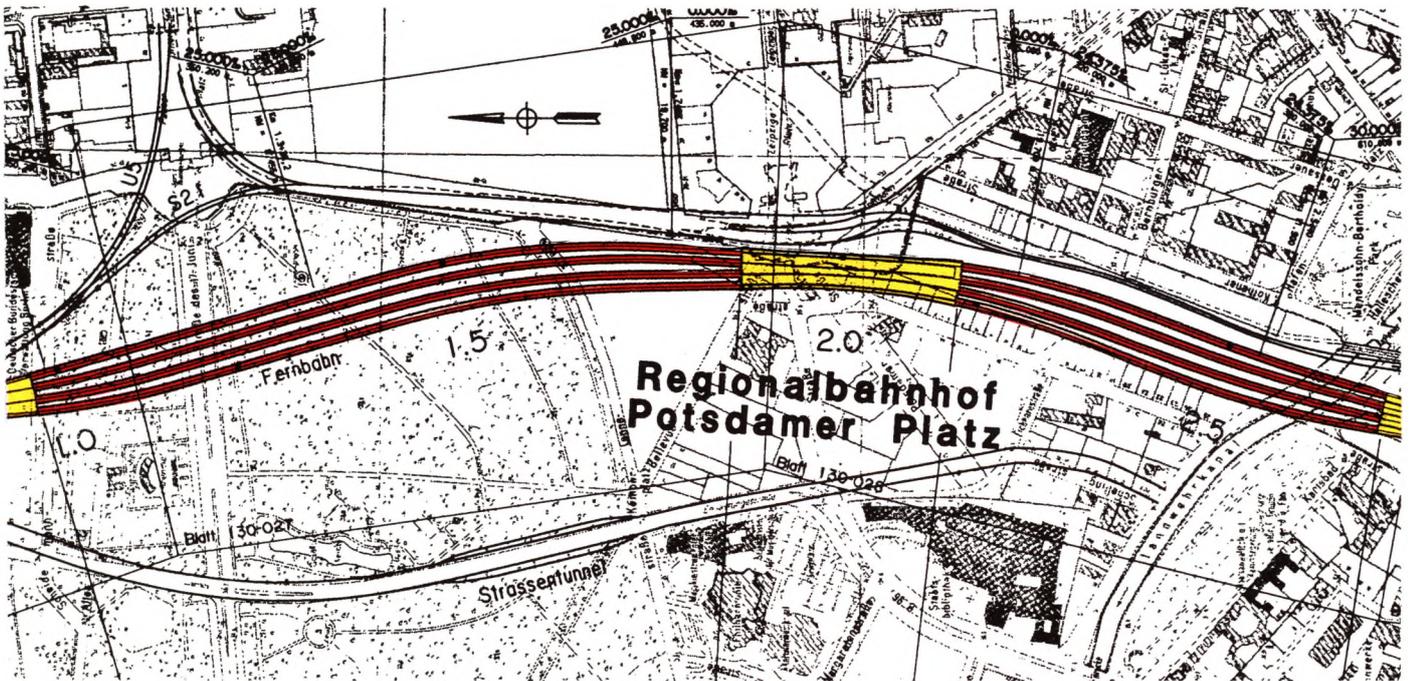
Die Herstellung von Tunnelanlagen mit einer geschlossenen Bauweise stellt die umwelt- und umfeldverträglichste Lösung dieser baulichen Aufgabe dar. Das Schildvortriebsverfahren kommt hier für den Fernbahntunnel unter dem Tiergarten (etwa zwischen Scheidemannstraße und Bahnhof Potsdamer Platz auf einer Länge von etwa 900 m) und zwischen Bahnhof Potsdamer Platz und Landwehrkanal/ Schöneberger Ufer (Länge etwa 550 m) zum Einsatz. Für die anderen Verkehrsanlagen und andere Bereiche des Fernbahntunnels muß dieses Verfahren wegen der zulässigen Trassierungswerte und der Gleishöhenlagen sowie wegen der umfangreichen Weichenanlagen im Bereich der Bahnhöfe ausscheiden.

Die im Spreebogen in einem Tunnelbauwerk zusammengefaßten vier Fernbahngleise werden in o.g. Streckenbereichen in vier einzelnen kreisförmigen Tunnelröhren (Durchmesser $D = 9,5$ m) geführt. Die Tunnelröhren liegen dabei 10 bis 15 m ($1,0$ bis $1,5 D$) unter der Geländeoberfläche bei einem lichten Abstand untereinander von etwa 15 m ($1,5 D$).

Der Ablauf des Bauverfahrens gestaltet sich in seinen Grundzügen wie folgt:

- Baugruben für die Schildfahrt werden nördlich des Tiergartens und südlich des Landwehrkanals eingerichtet.
- Es werden voraussichtlich zwei Schildvortriebsmaschinen wegen der Gesamtlänge (etwa 6000 m) und der kurzen Bauzeit zum Einsatz kommen. Die Auswahl des Schildtyps (beispielsweise Hydroschild oder Druckluftschild) wird nach weiteren Detailuntersuchungen erfolgen.
- Die Schildfahrten beginnen zeitlich versetzt am Landwehrkanal in Richtung Norden. Nach dem Erreichen der offenen Baugrube Potsdamer Platz werden alle Tunnelstrecken schleifenartig aufgefahren.
- Die Ver- und Entsorgung der unterirdischen Tunnelbaustelle erfolgt vom Landwehrkanal aus.
- Die Tunnelschale selbst besteht nach gegenwärtigem Planungsstand aus Stahlbetontübbings mit einer Dicke von 40 cm.

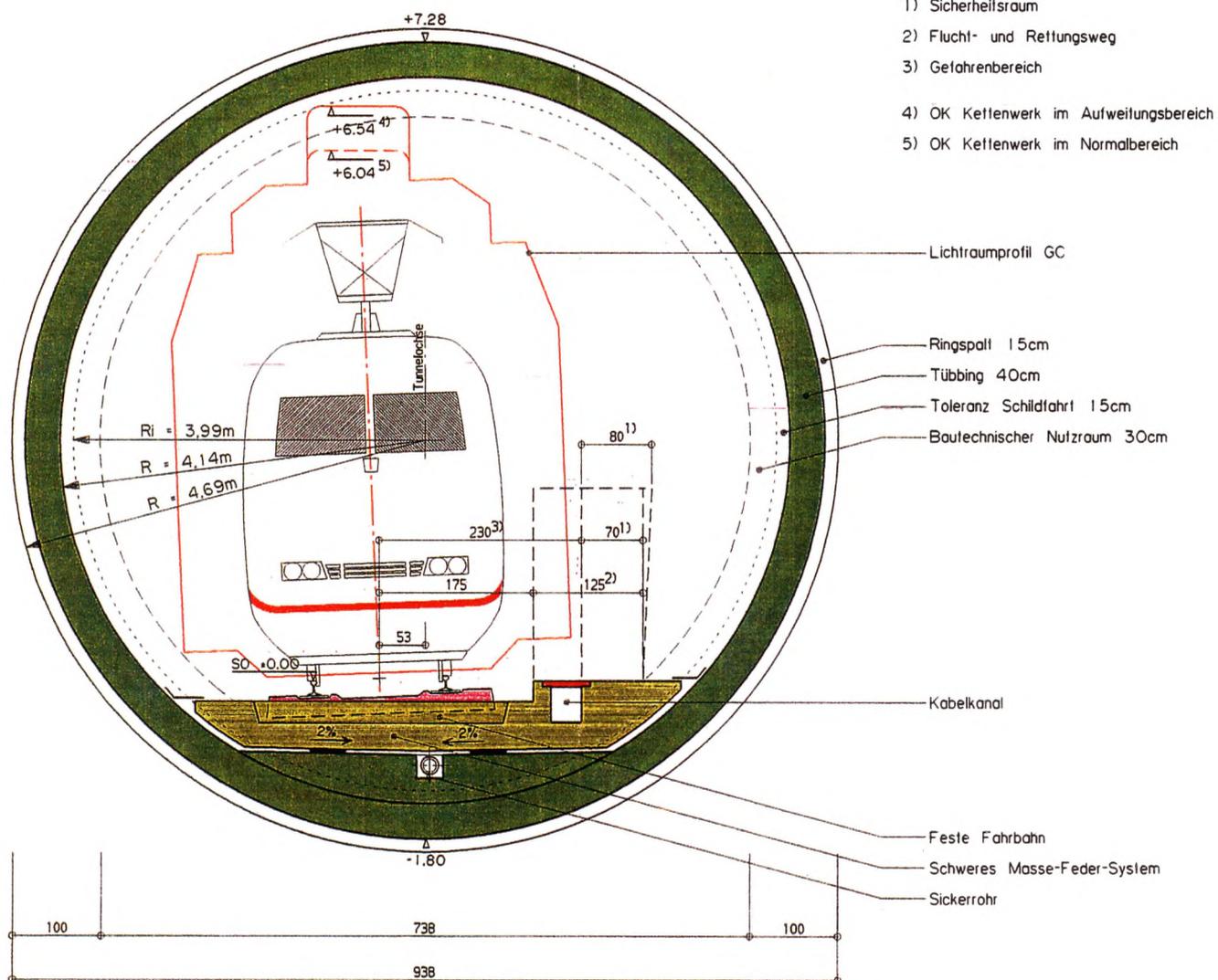
VZB Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich



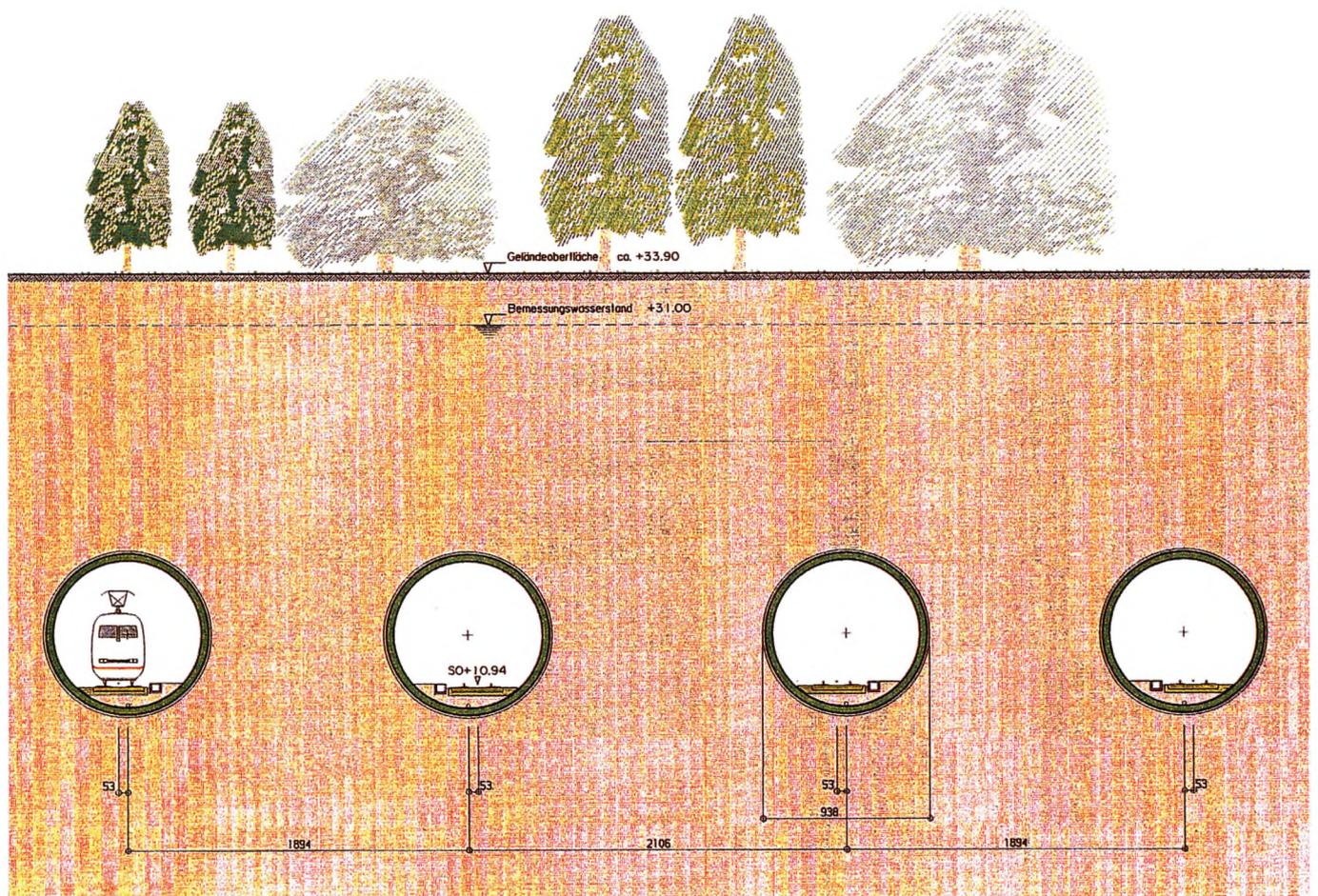
Schildvortriebsstrecke Fernbahn
 Lageplan, Längsschnitt
 (Stand März 1993)

Feste Fahrbahn, Masse-Feder-System

Einschaliger Ausbau, $\ddot{u} = 6,0\text{mm}$



Querschnitt Schildstrecke
 (Stand April 1993)



Tiefenlage der vier Schildvortriebsstrecken
unter dem Tiergarten

8.4 Spreequerung

Unter der Spree liegen S-, U-, Fernbahn- und Straßentunnel gebündelt nebeneinander. Sie werden in einer nach der Wand-Sohle-Bauweise hergestellten gemeinsamen Baugrube liegen.

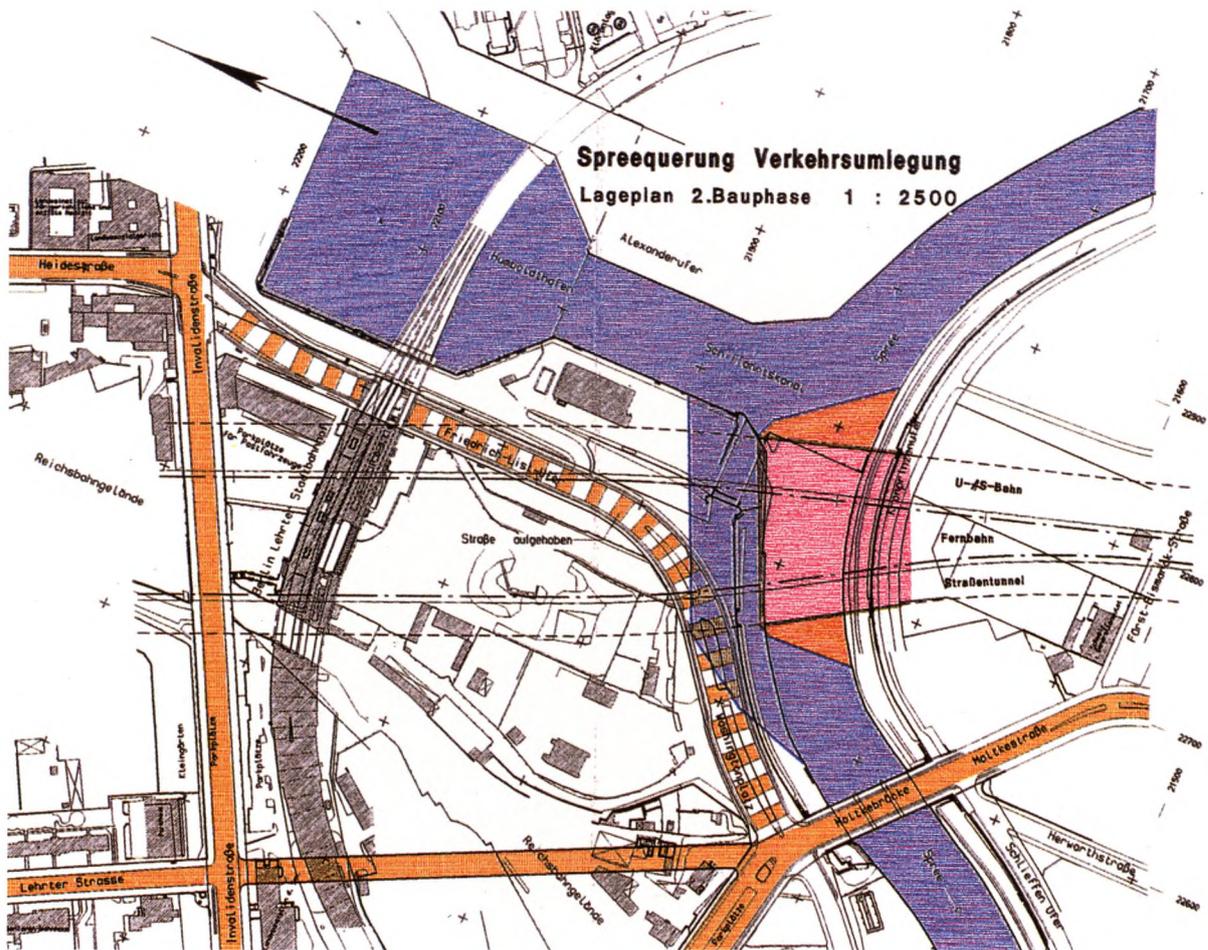
Während der Bauzeit des im Spreebereichs liegenden Tunnelabschnittes wird die Spree über ein neues Bett am Nordufer umgeleitet. Diese Umleitung gewährleistet den Abfluß des Wassers und die Durchfahrt von Schiffen.

Hierüber hat eine erfolgreiche Abstimmung mit den zuständigen Behördenstellen stattgefunden.

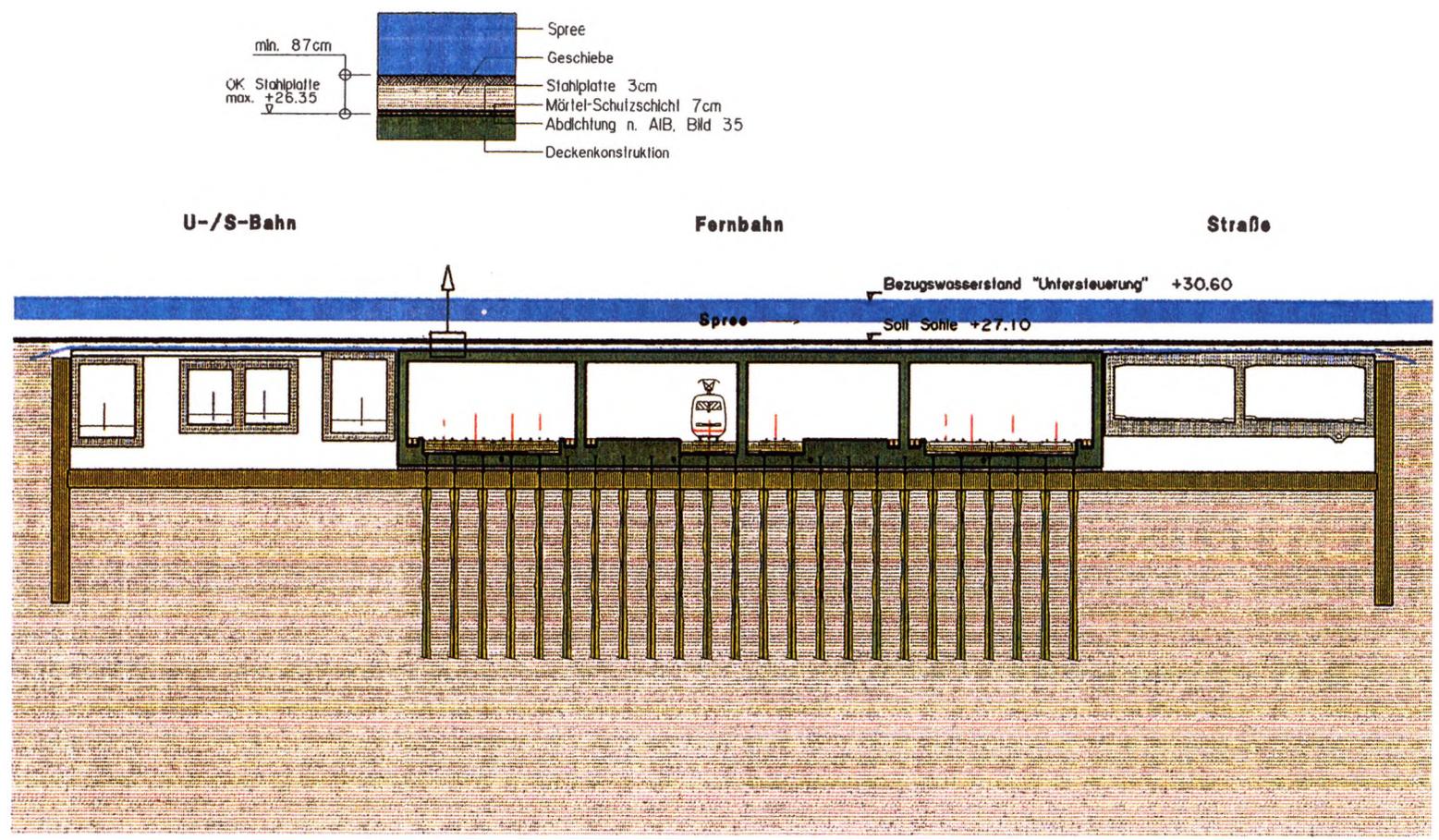
Nach dem Bau der Tunnelanlagen im Bereich der Spree wird das Flußbett wieder in alter Lage hergestellt. Die Uferbereiche werden entsprechend ihrer jetzigen ökologischen Situation unter Berücksichtigung der zukünftigen örtlichen Stadtentwicklung wiederhergestellt.

Die Tunneldecke wird später rund einen Meter unter der Spreesohle liegen, so daß sie gegen Beschädigung durch Ankerwurf, Baggereinwirkung und Schiffstiefgang geschützt ist. Zusätzlich wird sie mit einer Stahlplatte gesichert.

Die Unterfahung der Spree in einer geschlossenen Bauweise wie im Tiergarten scheidet wegen der geringen Überdeckung und den umfangreichen Weichenanlagen südlich des Lehrter Bahnhofes aus.



**Spreequierung 2. Bauphase:
Umlegung der Spree nach Norden,
Bau der Tunnelanlagen im Spreebereich**



Verkehrstunnel im Spreebereich
Blickrichtung Süden

8.5 Querung Landwehrkanal

Die Fernbahn verläuft unterirdisch bis südlich des Landwehrkanals. Hier kann, wie bereits beschrieben, die geschlossene Bauweise eingesetzt werden, da die Tunnelröhren in ausreichender Tiefe unter dem Kanal hindurchgeführt werden können und nur gerade Streckenbereiche ohne Weichen vorhanden sind.

Als Vorteile dieser Bauweise unter dem Landwehrkanal sind zu nennen:

- Die Vermeidung von Eingriffen und die angespannte Verkehrssituation beidseitig des Landwehrkanals auf dem Reichpietschufer und dem Schöneberger Ufer.
- Zahlreiche hochwertige Leitungen längs des Landwehrkanals müssen für die Tunnelbaumaßnahme nicht angefaßt werden.

9 Eisenbahntechnische Ausrüstung

9.1 Elektrifizierung

Für die Fern- und Regionalbahn ist die Ausrüstung mit einer Fahrleitung nach Regelbauart vorgesehen, wobei im Tunnel eine Doppelfahrdraht-Tunnelfahrleitung zum Einsatz kommt.

Das Speisekonzept sieht zur Zeit eine Einbindung in das zentrale Bahnstromnetz am Südende und Schutzstrecken zur dezentralen Anlage am Nordring vor.

Die Stromschienen der S- und U-Bahn werden über im Tunnel integrierte Gleichrichterwerke und eine eigene Mittelspannungsleitung aus dem öffentlichen Netz versorgt.

9.2 Sicherungstechnik

Die sicherungstechnischen Anlagen der Fern- und Regionalbahn werden in elektronischer Stellwerkstechnik erstellt. Es kommt das neue KS-Signalsystem zur Anwendung. Die Gleisanlagen werden mit linienförmiger Zugbeeinflussung ausgerüstet, als Rückfallebene wird punktförmige Zugbeeinflussung eingebaut. Die Gleisfreimeldung wird mittels Achszählern realisiert.

Die Sicherungsanlagen der S- und U-Bahn werden an das neu zu bauende ESTW Südkreuz angeschlossen. Es kommt das KS-Signalsystem in Verbindung mit FTGS-Gleisstromkreisen zur Anwendung. Es werden mehrere Bereichsstellrechner notwendig, deren Standorte noch festzulegen sind.

9.3 Fernmeldetechnik

Die Ausrüstung der Strecke erfolgt nach den Ausstattungsrichtlinien für Neubaustrecken (DS 858/12) und dem Ausstattungskonzept BAHNHOF 2000. Die Betriebsfernmeldeanlagen werden über DIKOS-Schaltstellen, die über Glasfaserkabel vernetzt werden, realisiert. Der Zugbahnfunk wird mittels Antennen-Strahlerkabel durch den Tunnel geführt, auf der freien Strecke werden Funkmaste erforderlich.

Der Betriebs- und Instandhaltungsfunk wird im Zugbahnfunksystem mitgeführt.

9.4 Starkstromanlagen

Es wird ein zentraler Mittelspannungsring mit zweiseitiger Einspeisung und automatischer Umschaltung eingerichtet.

Die Bahnhöfe und soweit erforderlich die freien Strecken im Tunnel werden mit Trafostationen ausgerüstet. An den Standorten der Trafostationen werden Netzersatzaggregate eingebaut. Im Tunnel werden Orientierungs-, Arbeits- und Sicherheitsbeleuchtungen installiert.

Die Weichen außerhalb des Tunnels werden aus der Oberleitungsanlage beheizt.

10 Schall- und Erschütterungsschutz

Anforderungen an den Immissionsschutz aus Erschütterungen und sekundärem Luftschall

Eisenbahnverkehre erzeugen Erschütterungs- und Schallemissionen. Letztere werden auch durch Autoverkehre verursacht. Deshalb ist im unmittelbaren Bereich der neuen Verkehrsanlagen, d.h. am Lehrter Bahnhof, im Spreebogen-/Parlamentsbereich, am Reichstag und Brandenburger Tor, am Potsdamer Platz sowie bereichsweise auch in den ebenerdigen Anschlußstrecken mit wahrnehmbaren Erschütterungs- und Schallimmissionen zu rechnen.

Nach Abstimmung mit den Fachdienststellen der Deutschen Reichsbahn und der Senatsverwaltung wurde für die Fern- und Regionalbahn, die S21 und die U 5 ein Maßnahmenkatalog festgelegt. In diesem sind auf der Basis der geltenden Vorschriften Grenzwerte und Maßnahmen entsprechend den folgenden Tabellen und Skizzen formuliert.

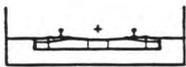
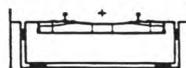
Anhaltswerte		tags	nachts
Erschütterungen nach DIN 4150	A_U	0,2	0,15
für Kern- und Mischgebiete	A_0	5	0,6
Frequenz- und zeitbewertete Anhaltswerte	A_r	0,1	0,07
sekundärer Luftschall Innengeräusch-Mittelungspegel [dB(A)]	L_i	40	35

Die Einhaltung dieser Anhaltswerte in Räumen, welche bei unmittelbarer Überbauung des Tunnels direkt angrenzen, wird durch Maßnahmen am Bahnkörper sichergestellt.

Höhere Anforderungen, beispielsweise für Wohnungen, welche kaum direkt an den Tunnel angrenzen werden, sind durch Maßnahmen an der Bebauung (Abstand, bauakustische Maßnahmen) zu gewährleisten.

Vorkehrungen zum Immissionsschutz

Schwingungen aus dem Bahnbetrieb können wirksam abgemindert werden durch verschiedene Maßnahmen am Eisenbahnoberbau. Die nachstehende Figur zeigt schematisch die verschiedenen Möglichkeiten für das vorliegende Projekt der Fern-, S- und U-Bahn.

Regeloberbau	Schotter, im Tunnel feste Fahrbahn	
Stufe 1	leichtes Masse-Feder-System	
Stufe 2	schweres Masse-Feder-System	

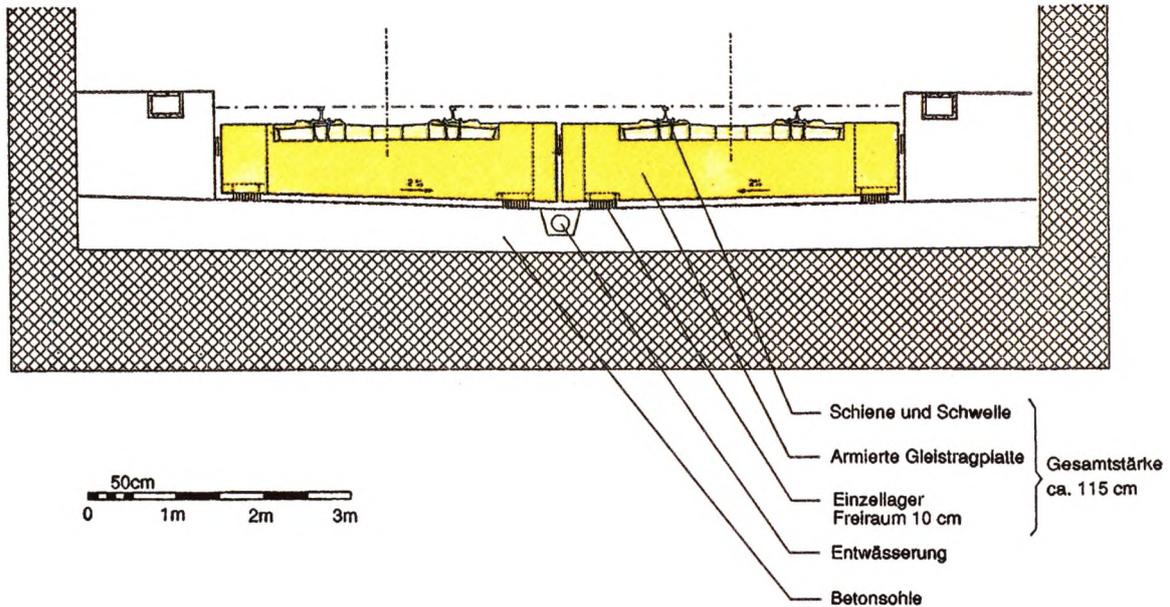
Die erforderliche Stufe ist neben den Richtwerten und der betroffenen Bebauung abhängig von verschiedenen Faktoren: Achslast, Geschwindigkeit, Weichen, Kurven, Tunnelquerschnitt. Im Rahmen der laufenden Planung gilt es sicherzustellen, daß die Abmessungen des Eisenbahnoberbaus dem voraussichtlich erforderlichen System entsprechen. In diesem Zusammenhang hat der Grundsatzentscheid, ob im Tunnel ein geschotterter oder ein schotterloser Oberbau zur Ausführung gelangt, vorrangige Bedeutung. Es wird aufgrund der letzten Abstimmungen mit der Reichsbahn in der Planung für den Tunnel ein schotterloser Oberbau, also eine feste Fahrbahn, vorgesehen.

Aufgrund der ersten Analysen ist über weite Strecken der geplanten Tunnel mit dem Einsatz von Masse-Feder-Systemen (entsprechend Stufe 2) zu rechnen. Diese Maßnahmen werden es ermöglichen, daß selbst im unmittelbaren Bereich über oder neben dem Tunnel Räume mit mittleren Ansprüchen an den Schall- und Erschütterungsschutz (entsprechend Tabelle Anhaltswerte), wie Verkaufsgeschäfte, Büros, usw. ohne zusätzliche Vorkehrungen erstellt werden können.

Daneben erfolgt eine Abstufung von den wirksamsten schweren Masse-Feder-Systemen hin zu leichten Systemen oder dem Einbau von Unterschottermatten.

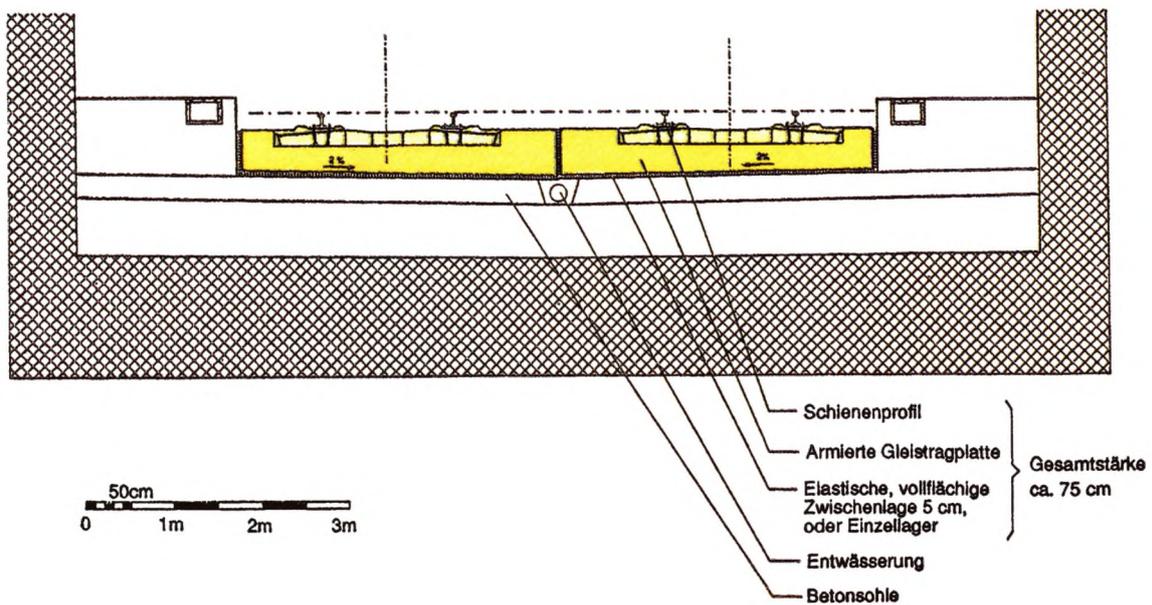
Nord-Süd-Fernbahntunnel Berlin

Zweigleisiger Tunnel, Rechteckprofil Schotterlos, Masse-Feder-System



Nord-Süd-Fernbahntunnel Berlin

Zweigleisiger Tunnel, Rechteckprofil Schotterlos, leichtes Masse-Feder-System



11 Terminplanung

11.1 Planungszeiten

Die Planungszeiten entwickeln sich vor dem Hintergrund des Baubeginns der Gesamtmaßnahme in 1995.

Die Meilensteine der Planung sind:

1. Die Fertigstellung der Vorplanungsunterlagen Ende März 1993. Dies bedeutet eine straffe und zielgerichtete Aufgabendefinition und Grundlagenfindung sowie nach Erstellung der Unterlagen die Bestätigung des Konzeptes.
2. Die Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren sollen bis zum Spätsommer 1993 bereitstehen. Hierbei ist neben der Klärung des Verfahrensweges die Bereitstellung der Umweltverträglichkeitsstudie von Bedeutung. Baurecht wird für Anfang 1995 erwartet.
3. Für einen zur Zeit noch nicht näher zu beschreibenden Bauabschnitt werden bis Mitte 1994 die ersten Ausschreibungsunterlagen erstellt. Ziel ist ein Baubeginn im II. Quartal 1995. Das bedeutet eine Ausschreibungs-, Auswertungs und Vergabephase von etwa einem halben bis drei Viertel Jahr. Die weiteren Bauabschnitte folgen kontinuierlich. Bei diesem Verfahren ist zu beachten, daß Ausschreibung und Submission des ersten Bauabschnittes vor dem Planfeststellungsbeschluß liegen. Der Baubeginn (= offizieller Spatenstich) erfolgt unverzüglich nach schriftlichem Vorliegen des Baurechts.
4. In die Planung muß der Bauablauf der Investorenbauten Daimler Benz und Sony am Potsdamer Platz mit einfließen. Eine Abstimmung über gemeinsame Bauleistungen (eine Baugrube für Verkehrs- und Hochbauten) ist zu erreichen.

Verkehrsanlagen Zentraler Bereich Berlin Terminplan

	1993				1994				1995				1996				1997				1998				1999				2000				2001				2002											
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
	Vorplanung Planfeststellungsverfahren Entwurfs- & Genehmigungsplanung Ausschreibungen, Angebotsauswertungen, Vergaben	■				■				■																																						
ErnBahn: Rohbau Techn. Ausrüstung / Fachdienste Inbetriebnahme					■ Gemeinsame Baugrube mit DBAG				■				■				■				■				■				■				■				■											
S-Bahn: Rohbau Nordabschnitt (nördl. Potsdamer Platz) Techn. Ausrüstung / Fachdienste Inbetriebnahme Abschnitt Lehrter Bf.									■				■				■				■				■				■				■				■				■							
U-Bahn (U5): Rohbau									■				■				■				■				■				■				■				■				■							
Straßentunnel: Rohbau Ausbau Inbetriebnahme					■ Gemeinsame Baugrube mit DBAG & Sony				■				■				■				■				■				■				■				■				■							
Stand März 1993	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1993				1994				1995				1996				1997				1998				1999				2000				2001				2002											

11.2. Bauzeiten

Die Bauzeiten der Gesamtmaßnahme werden bestimmt:

- von der Erlangung des Baurechts,
- von der Fertigstellung der Tunnelanlagen im Spreebogenbereich Ende 1997 und
- von der vorgesehenen Inbetriebnahme der Fernbahn und S-Bahn im Jahre 2000 in einer ersten Betriebsstufe.

Bei einer Prognose betreffs Erlangung des Baurechts Anfangs 1995 verbleiben bis zur Inbetriebnahme etwa 5 Jahre für die Abwicklung der Baumaßnahmen, d.h. der Rohbauarbeiten der Tunnelanlagen und Bahnhöfe, der eisenbahntechnischen Ausrüstung sowie der Schaffung der bahnbetrieblichen Infrastruktur (z.B. Lehrter Bahnhof). Diese Bauzeit enthält keine Pufferzeiten mehr.

Die Baumaßnahmen für die Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich stehen - wie bereits beschrieben - in einem direkten räumlichen und zeitlichen Zusammenhang mit den Hochbauten am Potsdamer und Leipziger Platz und den Bundesbauten im Bereich Reichstag - Spreebogen.

Diese Verknüpfung der Baumaßnahmen in Milliardenhöhe auf engstem Raum erfordert eine frühzeitige Abstimmung der Baumaßnahmen

- Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich,
- Investorenbauten am Potsdamer Platz,
- Bundesbauten im Spreebogenbereich

und eine intensive Koordinierung während der Ausführung.

12 Baulogistik

12.1 Aufgabenstellung

Die umfangreichen Bauvorhaben im Zentrum von Berlin verlangen bezüglich Ver- und Entsorgung der Baustellen intelligente Lösungen, die einerseits den lokalen Individualverkehr aufrecht erhalten, andererseits auf die Anwohner in diesen Bereichen Rücksicht nehmen. Darüber hinaus müssen die Bauvorhaben termingerecht ausgeführt werden, um die Auswirkungen zeitlich zu begrenzen.

Diese Forderungen führen zwangsläufig zur Erstellung eines Konzeptes, das all diese Belange berücksichtigt.

Bei dem Umfang der zu transportierenden Aushubmassen und Baustoffe/Bauteile scheidet der Transport per LKW aus. Durch die günstige Lage der beiden heute nicht mehr genutzten Güterbahnhöfe (Anhalter und Potsdamer Güterbahnhof) sowie des Hamburg-Lehrter Containerbahnhofes drängt sich der Transport per Schiene auf, ergänzt durch Massentransporte über den Wasserweg der Spree.

Damit ergeben sich folgende Vorteile:

- keine zusätzliche Belastung der heute bereits stark beanspruchten öffentlichen Straßen,
- Transport von den Verteilzentren zu den Einbaustellen bzw. von den Aushubbereichen zu den Zwischendeponien in den Verteilzentren über nichtöffentliche Baustraßen,
- geringstmögliche Umweltbelastungen,
- Kapazitätssicherstellung auf allen Transportwegen,
- Versorgung mit Ortbeton aus einer zentralen Mischanlage,
- zentraler Stückgutumschlag,
- Sicherstellung von leistungsfähigen An- und Abtransportwegen über die Schiene und den Wasserweg.

12.2 Die Projektbereiche

Die Projektbereiche sind aufgeteilt in einen südlichen und einen nördlichen Logistikbereich.

Im Süden sind die Projekte der privaten Investoren am Potsdamer Platz einzubeziehen. Hinzu kommen die Verkehrsanlagen mit den südlichen Abschnitten der Schildvortriebe für die Fernbahn, dem Bahnhof Potsdamer Platz, der S 21, der U 3 und dem Straßentunnel.

Im Norden werden insgesamt die Verkehrsanlagen der Fern-, S- und U-Bahn sowie der Straßentunnel zwischen dem Nördlichen Berliner Innenring und dem Tiergarten baulogistisch einbezogen. Hinzu kommen die geplanten Regierungs- und Parlamentsbauten im Spreebogenbereich.

12.3 Das Logistikzentrum Süd

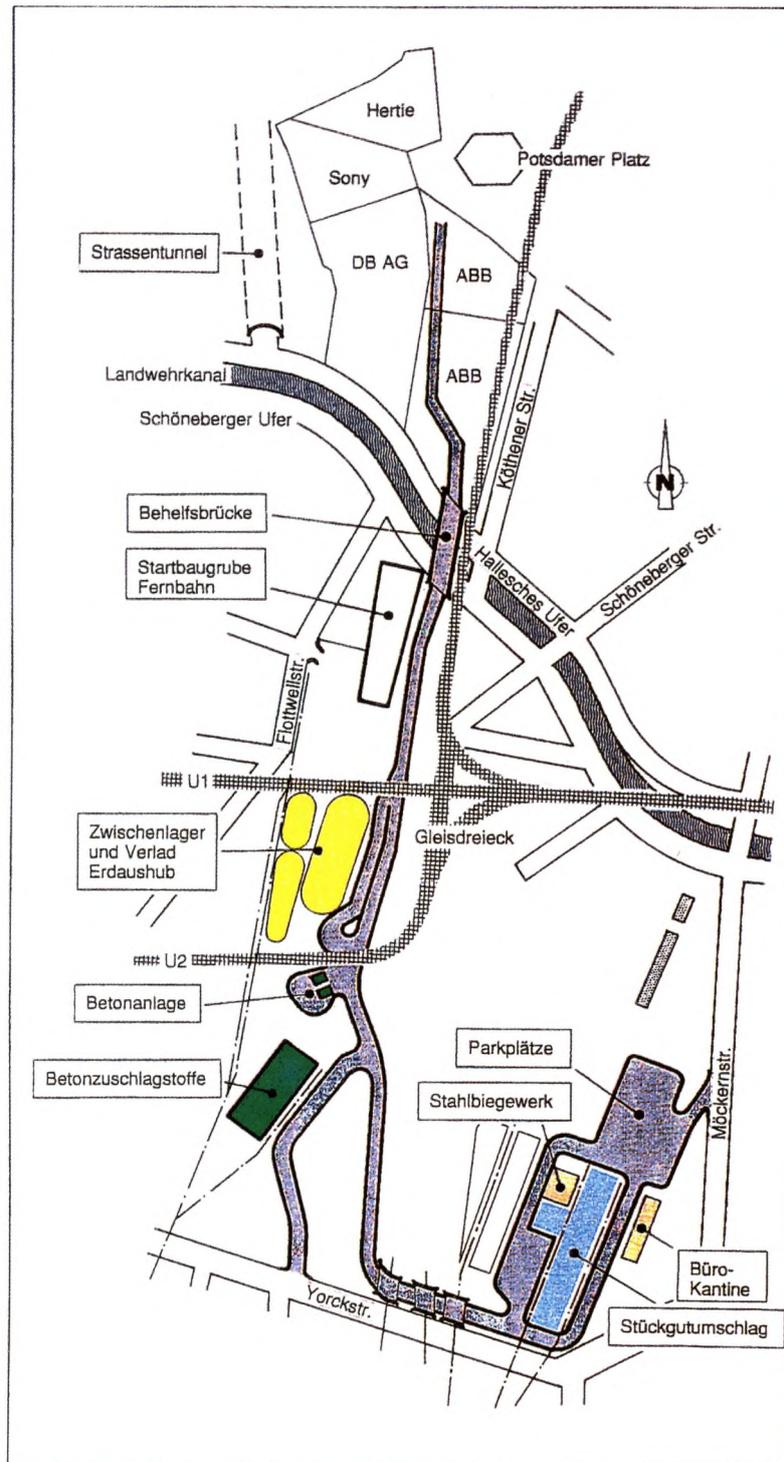
Das Logistikzentrum Süd wird im gegenwärtigen Planungsprozeß im Bereich des ehemaligen Anhalter und Potsdamer Güterbahnhofs konzipiert. Vorhandene Gleisanschlüsse, bauzeitlich freizumachende und neu zu gestaltende Flächen, die verträgliche Einbindung in die Umgebungssituation sowie eine optimale Erschließung der Baubereiche zwischen Tiergarten und Landwehrkanal waren die entscheidenden Voraussetzungen für die Flächenfindung.

Neben den Umschlagsanlagen von der Baustraße auf die Schiene (Erdaushub) und von der Schiene auf die Straße (Zuschlagstoffe, Zement, Stahl, Ausbauteile) sind als wesentliche und wichtige Einrichtungen zu benennen (siehe folgende Lageskizze):

- die zentrale Betonmischanlage mit dem Zwischenlagerplatz für die Betonzuschlagstoffe,
- das Zwischenlager für den in verschiedenen Klassen angelieferten Baugrubenaushub,
- der Biegeplatz für die Bewehrungsstähle,
- der Bereich für den Stückgutumschlag,
- die Behelfsbrücke über dem Landwehrkanal,
- die zugehörigen sozialen Einrichtungen.

Alle diese Teile werden umfeld- und umweltverträglich im Rahmen eines Optimierungsprozesses konzipiert. Alternativen werden berücksichtigt und bewertet.

VZB Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich



LAGE-UND EINRICHTUNGSPLAN LOGISTIKZENTRUM SÜD

13. Ökologische Aufgabenstellung

13.1 Planrechtliche Festlegungen

Im Rahmen des bisherigen Abstimmungsprozesses wurden zur planungsrechtlichen Umsetzung der Umweltbelange folgende Festlegungen getroffen:

- 1 Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung wird alle Verkehrsanlagen umfassen. Die Thematik der Baulogistik (Abschnitt 12) wird von der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nicht berührt, da in einem separaten Verfahren die Genehmigungen für das Logistik-Center usw. eingeholt werden. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) werden nur die baustellenbedingten Beeinträchtigungen im direkten Zusammenhang mit den Verkehrsanlagen zu beurteilen sein.
- 2 Die Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) findet unter den Zielsetzungen der Eingriffsregelungen gemäß § 14 Berliner Naturschutzgesetz statt. Aufgrund der zeitlich stufenweisen Erarbeitung und der jeweiligen technischen Fortschreibung der Projektierungen wurde einvernehmlich festgelegt, daß für das Planfeststellungsverfahren zunächst die Bestandsdarstellung und Bestandsbewertung mit einer ersten Einschätzung der Eingriffserheblichkeit ausreicht. Die genaue Thematisierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie ihre räumliche und finanzielle Zuordnung wird zu einem späteren Zeitpunkt unter Berücksichtigung der städtebaulichen Entwicklung erfolgen.
- 3 Die Berücksichtigung der Umweltbelange muß sowohl im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die Verkehrsanlagen als auch im Rahmen des Bauleitplanverfahrens für den Potsdamer Platz erfolgen.

Daher ist eine enge Koordinierung und Abstimmung mit der UVS-Erarbeitung für das Bauleitplanverfahren notwendig. Es ist angestrebt, entsprechende Harmonisierungen, gutachterliche Aussagen sowie gegebenenfalls ergänzende weitere Untersuchungen gemeinsam zu erarbeiten und unter gleichen Bewertungsmaßstäben auszuwerten.

13.2 Terminplanung

- Bestandserfassung und Bewertung von September 1992 bis Mai 1993,
- Scoping-Verfahren, d.h. Abstimmung über Art und Umfang der UVU, Bearbeitungsmethode und Anforderungskriterien, Abschluß Februar 1993,
- Überprüfung der Baumaßnahmen im Sinne der Umweltverträglichkeit mittels der ökologischen Risikoanalyse; Zeitraum Februar bis Juli 1993,
- Bearbeitung des LBP: Februar bis Juli Bestand und Bewertung, Erheblichkeit der Auswirkungen, Handlungskonzept; ab Juli detaillierte LBP's in Korrespondenz zu den Baumaßnahmen.

13.3 Inhaltliche Struktur

- a) Potentielle Auswirkungen der Vorhaben auf Natur und Landschaft, erforderliche Untersuchungen

Während der Bauphase:

- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung,
- Bodenaushub,
- Beseitigung von Vegetationsbeständen und angepaßter Fauna (Spreebogen, Brach- und Ruderalflächen),
- Grundwasserabsenkungen
- Emissionen/Immissionen durch Bauverkehr, Baubetrieb usw.,
- Zerschneidung von Lebensräumen,
- Unterbrechung der Nord-Süd ausgerichteten Biotopverbindung.

Die Auswirkungen der vier Tunnelanlagen für das Grundwasser und damit für die grundwasserabhängige Vegetation müssen im Gesamtzusammenhang deutlicher untersucht werden. Außerdem werden u.U.

ergänzende und aktualisierte floristische und faunistische Untersuchungen für Teilbereiche erforderlich (Bahngelände nördl. Lehrter Bahnhof).

Während der Nutzungsphase:

- Emissionen (Lärm, Luftschadstoffe) durch den Kfz-Verkehr, vor allem im Bereich der Tunnelmünder und -entlüftungen,
- Bodenversiegelung durch Verkehrsflächen und Gebäude (Bahnhofsgebiet, Straßen).

Hierbei werden selbstverständlich die positiven Aspekte der Entsiegelung der Entlastungsstraße mitberücksichtigt.

- b) Potentielle Auswirkungen der Vorhaben für Mensch, Nutzungen, Kultur- und Sachgüter, erforderliche Untersuchungen (Auswahl)

Durch die Baumaßnahmen werden z.B. bestehende Grün- und Erholungsanlagen beseitigt (Spreebogen). Es gehen öffentlich zugängliche Brachflächen verloren. Der zentrale Erholungsraum des Tiergartens wird in Mitleidenschaft gezogen.

Im Bereich Lehrter Bahnhof wird sich die Nutzungsstruktur, das städtebauliche Erscheinungsbild erheblich verändern. Es wird mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen und damit zu Einschränkungen bestehender Nutzungen kommen.

Schützenswerte Kultur- und Sachgüter, z.B. der als Gartendenkmal ausgewiesene Tiergarten, können durch den Bau der Tunnelanlagen in Mitleidenschaft gezogen werden.

Das Landschaftsbild wird zeitlich begrenzt während der gesamten Bauphase erheblich durch Baukräne, Baustelleneinrichtungen beeinträchtigt.

Brachflächen zwischen Tiergarten und Landwehrkanal sowie Spontanvegetation auf ungenutztem Bahngelände, die zu den unverwechselbaren und charakteristischen Elementen im Stadtbild gehören, werden durch die Bahnanlagen beseitigt. Nach der Bauphase werden vor allem Tunnellein- und -ausfahrten, Überbrückungen (S-Bahn, Straße) das Landschaftsbild bestimmen.

14 Baurecht

Für die vier Tunnelprojekte soll ein gemeinsames Planfeststellungsverfahren durchgeführt werden, das durch Bebauungspläne für den Lehrter Bahnhof, das Regierungsviertel und den Bereich Potsdamer-/Leipziger Platz überlagert wird. Das Planfeststellungsverfahren soll im Herbst 1993 eingeleitet werden. Ziel ist der Abschluß Ende 1994.

Die möglichen einzelnen Planfeststellungsabschnitte werden zur Zeit hinsichtlich des Erreichens des Zieles Baurecht und der definierbaren Inhalte abgewogen und festgelegt.

Für das Gesamtprojekt wird bereits eine umfangreiche Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchgeführt, deren wesentlicher Bestandteil ein landschaftspflegerischer Begleitplan sein wird (siehe Abschnitt 13). Die Untersuchung wird durch Fachgutachten zu den Themen Schall- und Erschütterungsschutz, Hydrogeologie und Tunnelabluft ergänzt und fließt in die Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren ein.

IVZ BERLIN

Ingenieurgemeinschaft für die Planung
der Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich



Herausgeber:

**Koordinierungsgruppe Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich von Berlin / Der Senat von Berlin /
Deutsche Reichsbahn, Reichsbahndirektion Berlin**

Entwurf, Inhalt:

Ingenieurgemeinschaft für die Planung der Verkehrsanlagen im Zentralen Bereich von Berlin