Planfestgestellt gemäß § 18 Abs. 1 AEG
durch Beschluss
vom 28. Jan. 2005
Az.: 59160 PAP-DS21-PFA 1.1
Eisenbahn-Bundesamt
Abt. Karlsruhe/Stuttgart
Im Auftrag
Kaufman

EISENBAHN-BUNDESAMT

Stuttgart 21

DBProjekt
Stuttgart 21

Planfeststellungsunterlagen

Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenanbindung

Abschnitt 1.1

Talquerung mit Hauptbahnhof

Bau-km -0.4 -42.0 bis +0.4 +32.0

1 Erläuterungsbericht
Ergänzung zur Anlage 1, Teil II
(Darstellung der Variantenauswahl)

Stand 15.05.2003

DBProjekt GmbH
Stuttgart 21
Deutsche Bahn Gruppe
Wolframstraße 20
70191 Stuttgart

im Auftrag der

DB

Ergänzung der vergleichenden Gegenüberstellung der Alternativen 1 „Beibehaltung des Kopfbahnhofs (Lean/Umkehr) und für „Antragstrasse“ und Prüfung der vom Einwender Herrn Götz vorgeschlagenen Variante - veränderte Lage des Durchgangsbahnhofs (Variante Götz)

Vorbemerkung:

Im Rahmen der Erörterungsverhandlungen zu den Planfeststellungsabschnitten PFA 1.1 und 1.2 wurden die eisenbahnbetrieblichen Voraussetzungen einer Ertüchtigung des bestehenden Kopfbahnhofes diskutiert. Ziel war die Prüfung, ob der bestehende Kopfbahnhof mit Ertüchtigungsmaßnahmen geeignet ist, das vom Vorhabenträger seinem Planfeststellungsantrag zugrundegelegte Betriebsszenario abwickeln zu können.

Zudem wurde im Rahmen der Erörterungsverhandlungen von dem Einwender Herrn Götz vorgeschlagen, den geplanten Bahnhof zu drehen, so dass er unter dem Wagenburgtunnel zu liegen kommt. Auch diese Variante wird im Folgenden nochmals dargestellt und bewertet.

Die ergänzende Darstellung des Vorhabenträgers ist wie folgt aufgebaut:

A) Technische Erläuterung zum derzeitig vorhandenen Gleis- und Bahnsteigsystem einschließlich der Zulaufstrecken.

B) Auswirkungen des Betriebsszenarios BVWP 2003 auf die Alternativen Kopfbahnhof und Durchgangsbahnhof. (Auszug aus der Anlage 1, Teil I)

C) Darstellung und Bewertung der Beibehaltungsalternative (Auszug aus Anlage 1, Teil II ergänzt durch weitere Erläuterungen und Darstellungen)

D) Gesamtbewertung

E) Variante, veränderte Lage des Durchgangsbahnhofs (Variante Götz)

Anhang

Anhang 1: Matrix der erforderlichen Maßnahmen für die drei Varianten

Anhang 2: Spurpläne für Bestand, Lean und Umkehr zwischen Hbf. und Bad Cannstatt (bei Umkehr auch Weiterführung zum Wbf. Untertürkheim)

Anhang 3: Kostenaufstellung für Varianten Lean und Umkehr

Anlage 1 Teil II – E

Blatt 1 von 5: Lageplan 1: 5000 für die Variante Lean zwischen Hbf. und Bad Cannstatt

Blatt 2 von 5: Lageplan 1: 5000 für die Variante Umkehr zwischen Hbf. und Bad Cannstatt

Blatt 3 von 5: Lageplan 1:1000 für die Variante Umkehr: Konsequenz aus Reduzierung auf 14 Gleise und Aufgabe der Gepäckbahnsteige

Blatt 4 von 5: Lageplan 1:1000 Variante, veränderte Lage des Durchgangsbahnhofs (Variante Götz)

Blatt 5 von 5: Höhenplan 1:500 Variante, veränderte Lage des Durchgangsbahnhofs (Variante Götz)

A) Vorhandenes Gleis- und Bahnsteigsystem

Der heutige Stuttgarter Hauptbahnhof besteht im Wesentlichen aus den Bahnsteigen, dem Gleisvorfeld und den Zulaufstrecken.

Der Norden und Osten von Stuttgart aus Richtung Feuerbach wird über zwei Fernbahn- und zwei S-Bahngleise angebunden, wobei die beiden letzteren zum Teil von Regionalzügen genutzt werden. Ebenfalls über diese Strecken des Bahnhofs wird der Südwesten von Stuttgart über die so genannte „Gäubahn" angebunden.

Der Osten, Südosten und Süden wird über zwei Fernbahn- und zwei S-Bahngleise über den Rosensteintunnel und Bad Cannstatt angebunden, wobei die beiden S-Bahngleise von Regionalzügen genutzt werden. Im weiteren Verlauf teilt sich diese Strecke in die Richtung Waiblingen und die so genannte „Hauptabfuhrstrecke" über Unter- und Obertürkheim und Esslingen auf. Die Hauptabfuhrstrecke verläuft dann im Filstal. Von ihr zweigt die Neckartalbahn ab.

Das Gleisvorfeld des Hauptbahnhofs Stuttgart ist geprägt durch eine Reihe von Überwerfungen, Brücken und Tunneln, die im Bereich nördlich der Wolframstraße ihre engste Stelle aufweisen. Wegen der aufwendigen Streckenführung in mehreren Ebenen wird dieser Bereich auch als „Tunnelgebirge" bezeichnet.

Der Bahnhof selbst besteht aus 16 +1 Gleisen.

Die Gleise 1a – 8 dienen im Regelbetrieb den Regionalverkehren, die in Richtung Feuerbach sowohl über die Fern- als auch über die S-Bahngleise angedient werden können. In Richtung Bad Cannstatt können diese Bahnsteige im Wesentlichen nur über die S-Bahngleise angefahren werden. Über diese Gleise wird auch der Verkehr zur Gäubahn abgewickelt.

Die Gleise 9 und 10 dienen im Regelbetrieb dem Fernverkehr von Bad Cannstatt und nach Feuerbach, wobei die Gleise 11 und 12 ebenfalls, wenn auch betrieblich ungünstiger genutzt, werden.

Die Gleise 15 und 16 werden im Regelbetrieb von Fernzügen aus Richtung Feuerbach und nach Bad Cannstatt genutzt. Für die Gleise 13 und 14 gilt gleiches wie für 11 und 12.

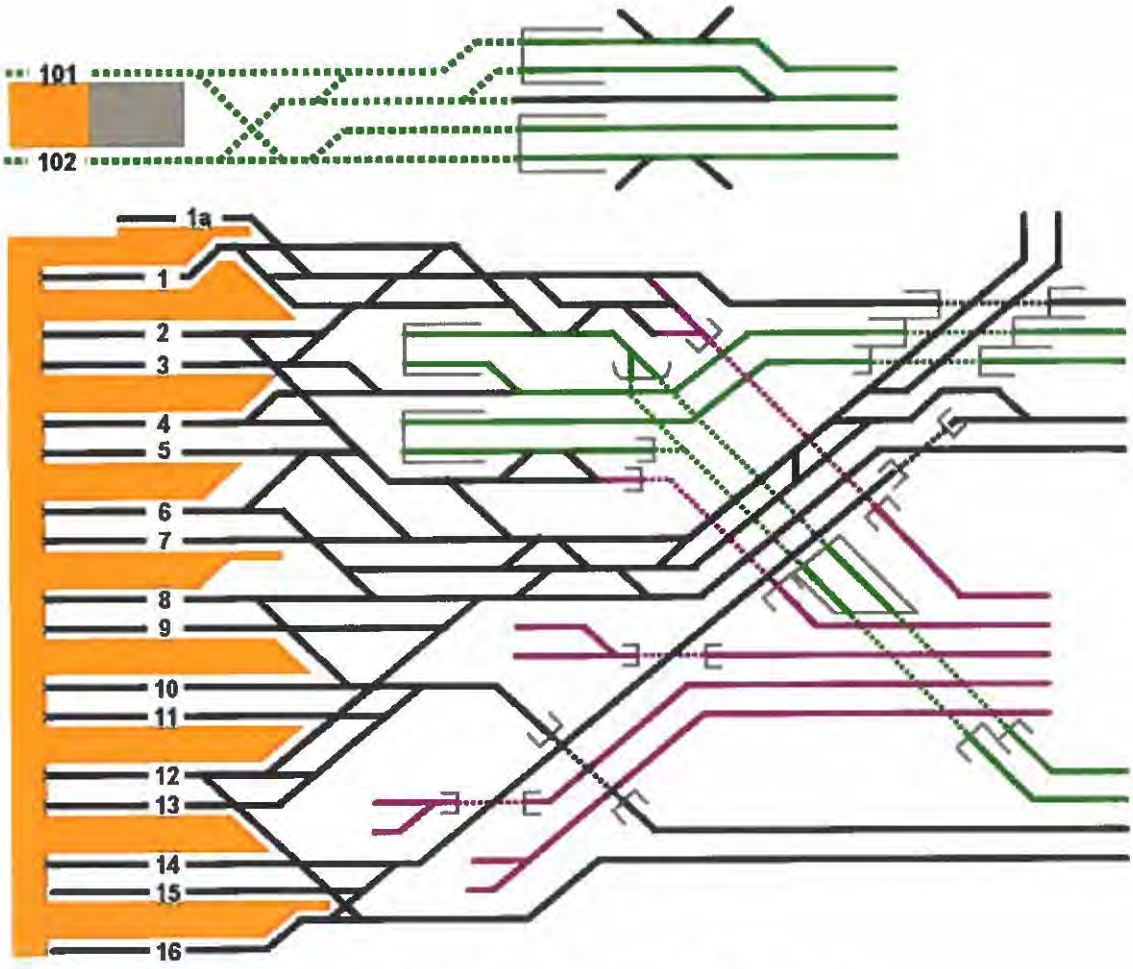


Bild 1 Spurplan Stuttgart Hbf seit 1978, der Inbetriebnahme der S-Bahn

Da im Gleisvorfeld nur die vier Hauptrichtungen niveaufrei verlaufen, ist ein paralleles Ein- und Ausfahren auf benachbarten Gleisen nicht möglich (sog. Fahrtstraßenausschlüsse). Grundsätzlich könnten die Fernbahnstrecken in einem Abstand von ca. zwei Minuten befahren werden. Dieser Taktfolge steht aber entgegen, dass ein beispielsweise aus Feuerbach in den Kopfbahnhof eingefahrener Fernverkehrszug erst dann in Richtung Bad-Cannstatt weiterfahren kann, wenn entweder der nach ihm aus Feuerbach kommende Zug in sein Bahnsteiggleis eingefahren ist oder der zum Einfahren bereite Fernverkehrszug wartet, bis der zur Abfahrt aus seinem Bahnsteiggleis bereite Fernverkehrszug in Richtung Bad-Cannstatt ausgefahren ist. Gleiches gilt für die Gegenrichtung.

Die höhenfreie Einführung der beiden Strecken von Bad-Cannstatt und Feuerbach ist seit Errichtung des Kopfbahnhofes möglich, d.h. es ist zwar ein gleichzeitiges Einfahren oder ein gleichzeitiges Ausfahren in den Hauptbahnhof von bzw. nach Bad-Cannstatt und von bzw. nach Feuerbach möglich. Ein gleichzeitiges Ein- und Ausfahren scheitert aber wegen der beschriebenen Fahrtstraßenausschlüsse. Um dies für die Abwicklung des Betriebsszenario BVWP 2003 bestehende Hindernis zu beseitigen, müssten die Fahrstraßenausschlüsse vor den Bahnsteigen zwischen den Gleisen 9 und 10 (Relation Bad-Cannstatt – Feu-

erbach) und den Gleisen 15 und 16 (Gegenrichtung) beseitigt werden. In diesem Fall müssten die Gleise 1 bis 8 über die dann nur dem Regionalverkehr dienenden Zulaufgleise erreicht werden, weshalb die Gäubahneinführung wieder zweigleisig ausgebildet werden muss.

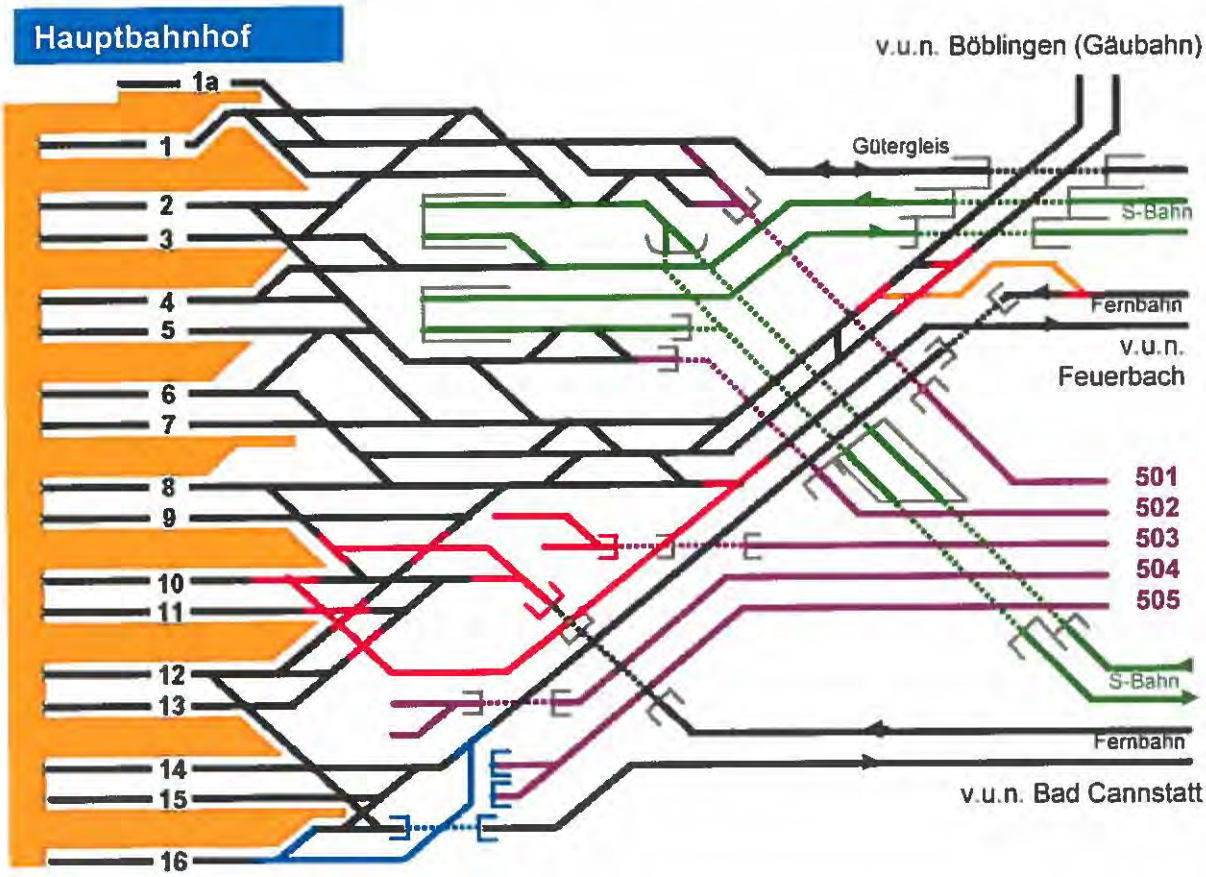


Bild 2 Systemplan Hauptbahnhof mit Beseitigung der Fahrstraßenausschlüsse im Fernbahnbereich und 2gleisiger Gäubahneinführung

Zusätzlich zu diesen Hauptelementen des Stuttgarter Kopfbahnhofs werden alle in Stuttgart endenden bzw. beginnenden Züge über den Abstellbahnhof abgewickelt, der mit den Bahnsteiggleisen im Regelbetrieb über 5 Gleise verbunden ist.

B) Auswirkungen des Betriebsszenarios BVWP 2003

Die Auswirkungen des Betriebsszenarios BVWP 2003 auf die beiden Hauptalternativen sind im EB Teil I dargestellt. Zum besseren Verständnis werden diese Darstellungen hier wiederholt.

Für den Reisenden ergibt sich somit folgendes Angebot (jeweils verkehrliche Ankünfte und Abfahrten):

- 240 Züge des Hochgeschwindigkeitsverkehrs im Stundentakt oder 2-Stunden-Takt,

- 26 Züge des schnellen Fernverkehrs nicht vertaktet
- 168 Züge des ergänzenden Fernverkehrs im 2-Stundentakt,
- 422 Regionalverbindungen in benachbarte Ober- und Mittelzentren
- und 1.240 S-Bahn-Verbindungen im VVS. (diese Züge werden heute und künftig über den S-Bahn-Bahnhof abgewickelt und belasten den Kopfbahnhof nicht.)

Die Aufteilung der Züge im Hinblick auf die einzelnen Zulaufstrecken stellt sich wie folgt dar:

Richtung Zuffenhausen:	Fernverkehr	232 Züge
	Nahverkehr	118 Züge
Richtung Böblingen (bisher über Gäubahn):	Fernverkehr	16 Züge
	Nahverkehr	46 Züge
Richtung Waiblingen	Fernverkehr	34 Züge
	Nahverkehr	102 Züge
Richtung Wendlingen (bisher über Untertürkheim / Plochingen):	Fernverkehr	114 Züge
	Nahverkehr	62 Züge
Richtung Plochingen:	Fernverkehr	40 Züge
	Nahverkehr	94 Züge

Somit ergeben sich bei der Betrachtung des Fern- und Regionalverkehrs 858 reguläre Fahrten, zuzüglich 204 Fahrten vom und zum Abstellbahnhof, d.h. insgesamt 1062 Zugbewegungen.

Streckenbelastung bei den unterschiedlichen Konzeptionen zur Gestaltung des Bahnknotens Stuttgart

Dieser Zugverkehr des Betriebsszenarios BVWP 2003 soll von allen ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen abgewickelt werden können. Nachstehend werden daher die Zugzahlen für die beiden Konzeptionen (Beibehaltung des Kopfbahnhofs/Durchgangsbahnhof) dargestellt.

Beibehaltung des Kopfbahnhofs

Bei der Beibehaltung des Kopfbahnhofs ergeben sich unabhängig von der jeweils untersuchten Variante die gleichen Verkehrs- und Streckenbeziehungen wie heute.

Die von und nach Zuffenhausen verkehrenden Züge nutzen wie bereits heute die Zulaufstrecke über Feuerbach/Pragtunnel. Dieser Streckenabschnitt muss ein Aufkommen von:

Fernverkehr	232 Züge
Nahverkehr	118 Züge
Gesamt	350 Züge

bewältigen.

Das Verkehrsaufkommen in Richtung Plochingen, Wendlingen, Waiblingen und bei Aufgabe der Gäubahn auch in Richtung Böblingen muss von der Zulaufstrecke über Bad Cannstatt aufgenommen werden. Damit ergibt sich folgende Belastung:

Fernverkehr	202 Züge
Nahverkehr	304 Züge
Gesamt	506 Züge

Sollte der Wartungs- und Abstellbahnhof nach Untertürkheim verlegt werden (wie z.B. bei der Variante „Umkehr") sind zusätzlich 204 Fahrten zur Ab- bzw. Bereitstellung erforderlich. Dies ergibt für die Zulaufstrecke über Bad Cannstatt einen Bedarf von 710 Zügen.

Durchgangsbahnhof (Stuttgart 21)

Auch für die Alternative des Vorhabenträgers – den Durchgangsbahnhof (Stuttgart 21) – werden die von und nach Zuffenhausen verkehrenden Züge wie bereits heute die Zulaufstrecke über Feuerbach/Pragtunnel – dann jedoch in der neuen Lage - nutzen.

Dieser Streckenabschnitt muss ein Aufkommen von:

Fernverkehr	232 Züge
Nahverkehr	118 Züge
Gesamt	350 Züge

bewältigen.

Die Züge der heute über Bad Cannstatt führenden Relationen werden bei Stuttgart 21 werden auf die 3 Zulaufstrecken

- Fildertunnel,
- von Ober- und Untertürkheim und die
- neue Zulaufstrecke von Bad Cannstatt

verteilt.

Für den Fildertunnel ist eine Belastung von

Fernverkehr	130 Züge
Nahverkehr	108 Züge
Gesamt	238 Züge

anzusetzen.

Die auf der bestehenden Hauptabfuhrstrecke verbleibenden Züge nach Plochingen (38 FV/ 94 NV) und die Hälfte des Fernverkehrs nach Waiblingen (16 FV) werden über die Abzweigstelle Wangen nach Unter-/Obertürkheim geführt.

Die übrigen Züge nach Waiblingen (18 FV/102 NV) fahren über den Nordkopf und und die neue Zulaufstrecke von Bad Cannstatt.

Da sowohl der Nordkopf des Hauptbahnhofs über Bad Cannstatt, als auch der Südkopf über Wagen einen Anschluss an den neu geplanten Wartungs- und Abstellbahnhof erhält, können die 204 im Bahnhof Stuttgart endenden oder beginnenden Züge ab- bzw. bereit gestellt werden, ohne wenden zu müssen.

Somit ergibt sich für diese beiden Abzweige folgende Belastung:

Zulaufstrecke von Wangen – Ober-/Untertürkheim:

Fernverkehr	54 Züge
Nahverkehr	94 Züge
Abstellfahrten	144 Züge
Gesamt	292 Züge

Zulaufstrecke von Bad Cannstatt:

Fernverkehr	18 Züge
Nahverkehr	102 Züge
Abstellfahrten	60 Züge
Gesamt	180 Züge

Wie im EB Teil I dargestellt, ist für den Prognosehorizont 2015 mit einer deutlich höheren Auslastung der Strecken und des Hauptbahnhofs zu rechnen als heute. Soll dieses Betriebsszenario auch auf den Beibehaltungslösungen abgefahren werden können, sind vor allem zur Beseitigung der Fahrtstraßenausschlüsse im Gleisvorfeld eine Vielzahl von Umbauten erforderlich. Außerdem sind zumindest im Bereich der Zulaufstrecke nach Bad-Cannstatt und dem weiteren Verlauf auf der HAS Ergänzungen der Gleisanlagen erforderlich. So muss zwischen dem Hauptbahnhof und Bad-Cannstatt ein Ausbau auf mindestens 6 Gleise erfolgen. Ebenso muss zwischen Untertürkheim und Mettingen ein 6-gleisiger Ausbau verwirklich werden. Nur mit diesem Ausbaustandard können die beschriebenen und erwarteten **Zugzahlen** in einer der Antragsalternative vergleichbaren Weise bewältigt werden.

C) Darstellung und Bewertung der Beibehaltungsalternative

3.1 Beschreibung der Alternativen

3.1.1 Alternative 1: Beibehaltung des Kopfbahnhofs

Grundansatz dieser Alternative ist die Beibehaltung des Kopfbahnhofs. Darüber hinaus entspricht die Alternative der Grundkonzeption der großräumigen Alternative H'. Diese Grundkonzeption wurde im Jahr 1992 weiterentwickelt zur Alternative H_{Minus}, indem sie um eine Flughafenanbindung im Nebenschluss ergänzt wurde.

Hierauf aufbauend wurden drei Varianten diskutiert, die nachfolgend dargestellt werden.

Alle Varianten der Beibehaltungsalternative erfordern

- technische Anpassungen im Gleisvorfeld,
- mindestens zwei zusätzliche Gleise vom Hbf. nach Bad Cannstatt
- zwei zusätzliche Gleise zwischen Untertürkheim und Mettingen
- Anbindung an die Neubaustrecke nach Ulm.

Unabhängig von der Variante, der Anzahl und der Lage zusätzlicher Gleise zwischen Hauptbahnhof und Bad Cannstatt ist in jedem Fall:

- die zusätzliche Untertunnelung des Rosensteinparks und
- der Bau einer neuen Neckarbrücke.

Weder der vorhandene Rosensteintunnel noch die vorhandene Neckarbrücke sind in der Lage auch nur ein zusätzliches Gleis aufzunehmen.

3.1.1.1 Alternativplanung des Vorhabenträgers

Die Alternativplanung des Vorhabenträgers geht zurück auf eine im Jahr 1988 von Prof. Heimerl entwickelte Variante. Diese sah die unveränderte Beibehaltung des Kopfbahnhofs vor. Zwischen Untertürkheim und Mettingen ist danach ein sechsgleisiger Ausbau der vorhandenen viergleisigen Strecke geplant. In Mettingen zweigen zwei dieser Gleise als NBS in Richtung BAB 8 ab, um ab Denkendorf mit der Autobahn gebündelt zu verlaufen. Im Kreuzungsbereich der NBS mit der Neckartalbahn ist eine Verknüpfung vorgesehen, über die Züge aus Stuttgart von der NBS auf die Neckartalbahn in Richtung Reutlingen/Tübingen wechseln können. Diese Anbindung ist eingleisig mit höhengleichen Abzweigungen aus der NBS und der Neckartalbahn vorgesehen.

Nach der Überzeugung des Vorhabenträgers wäre die Variante in dieser Form nicht geeignet, die Verkehrsmengen des Betriebsszenarios BVWP 2003 abzuwickeln. Der Vorhabenträger hat daher unterstellt, dass auch bei dieser Variante in gewissem Umfang die Umgestaltung des Gleisvorfeldes im Hauptbahnhof Stuttgart notwendig wäre.

Zu den Umgestaltungen im Gleisvorfeld gehören:

Beseitigung der Fahrstraßenausschlüsse im Bereich der Gleise 9/10 und 15/16; Hierzu ist es erforderlich, jeweils ein Überwerfungsbauwerk sowie ein zusätzliches Gleis zwischen der Überwerfung und dem Bahnsteig zu bauen, um die Niveaufreiheit beim Ein- und Ausfahren auf parallelen Gleisen zu ermöglichen.

5. und 6. Gleis zwischen Hbf. und Bad Cannstatt; bei der Planung erwies es sich als die günstigste Lösung, jeweils ein Gleis beidseitig der vorhandenen vier Gleise anzuordnen und die S-Bahn um ein Gleis auf die zwei westlichsten Gleise zu verschieben. Das so genannte 5. Gleis verläuft von Bad Cannstatt kommend westlich der vorhandenen Anlagen über einen neuen Überbau der Neckarbrücke, durch einen neuen Tunnel unter dem Rosensteinpark und weiter innerhalb des Viadukts unter dem Abstellbahnhof. Das 6 . Gleis verläut ebenfalls über einen neuen Brückenüberbau und einen neuen Tunnel östlich der vorhandenen Anlagen und dann an der Parkkante entlang bis auf Höhe der Wolframstraße.

Um zwischen Bad Cannstatt und dem Hauptbahnhof vom Richtungsverkehr (2 Gleise hin und 2 Gleise zurück) in den Linienverkehr (je ein Gleis hin und zurück getrennt nach Fern- und Regionalverkehr) zu wechseln, ist ein Überwerfungsbauwerk zwischen den beiden innen liegenden „nicht S-Bahngleisen" erforderlich. Wegen der vorhandenen Platzverhältnisse ist dieses Bauwerk mit einer Länge von ca. 620 m nur im Bereich südlich des Rosensteintunnels möglich. Dieses Bauwerk bewirkt eine zusätzliche Aufweitung der Gleisanlagen.

Der Vorhabenträger hat zusätzlich untersucht, ob dieses Bauwerk vermieden werden kann. Die Lösung, alle wechselnden Fahrmöglichkeiten über Weichenverbindungen zu schaffen scheitert daran, dass hierbei die meisten Fahrtstraßenausschlüsse bewirkt werden.

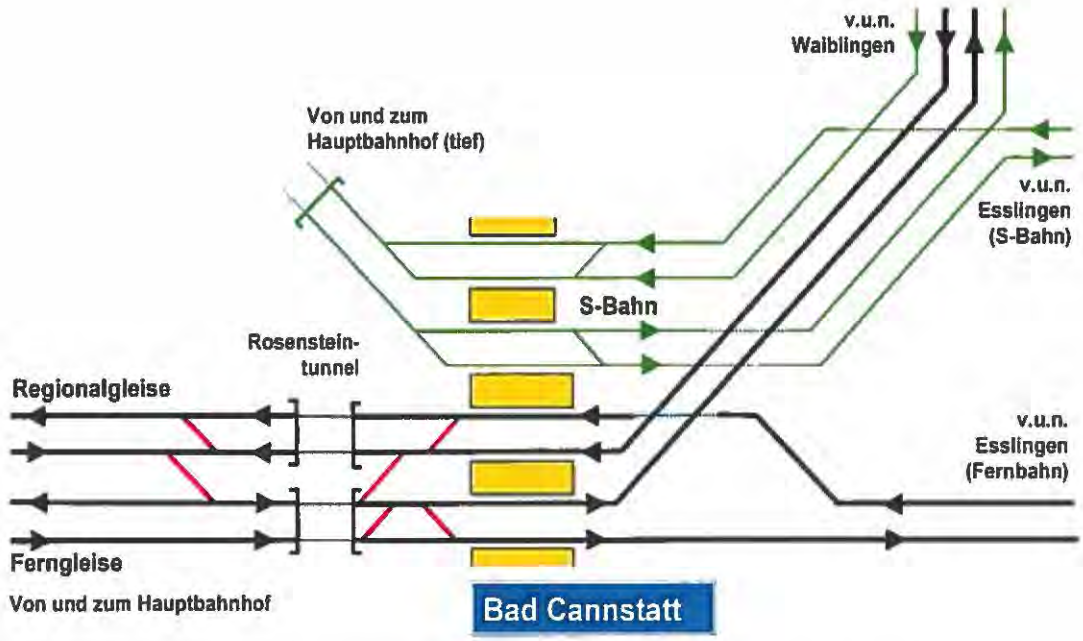


Bild 3 Systemplan Wechsel vom Linien- zum Richtungsbetrieb mit Weichenverbindungen

Alle weiteren Lösungen erfordern ein Überwerfungsbauwerk. Wird das beschriebene Überwerfungsbauwerk mit Umfahrungsbauwerken versehen, können alle möglichen Fahrbeziehungen gleichzeitig erfolgen. Diese Optimierung bedingt aber 6 Gleise an der Schlossgartenkante für den Fern- und Regionalverkehr.

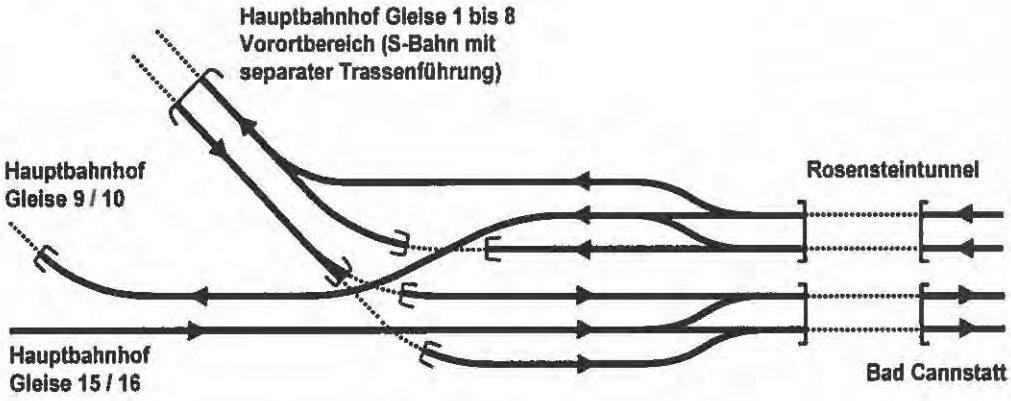


Bild 4 Systemplan „Optimiertes Überwerfungsbauwerk"

Die gleichen Fahrmöglichkeiten ergeben sich auch mit einem einfachen Überwerfungsbauwerk an der Schlossgartenkante, dann wären allerdings im Bereich des Ostkopfes des Bahnhofs Bad-Cannstatt erhebliche Umbaumaßnahmen erforderlich.

Insoweit sieht der Vorhabenträger die von ihm vorgestellte Grundlösung als mindestens ausreichend an. Keine der optimierten Lösungen könnte auf das beschriebene Überwerfungsbauwerk mit einer Länge von 620 m verzichten.

Um die beiden mittleren Gleise (Regionalverkehr) an die Bahnsteigkan-

ten der Gleise 1 – 8 heranzuführen, ist zwischen dem Abstellbahnhof und der Wolframstraße die Unterfahrung der Gleisanlagen in einem 2-gleisigen Tunnel parallel zur heutigen S-Bahn erforderlich.

Eine Anbindung des Regionalbereichs Filder sowie des Flughafens an die NBS war bei der Alternativplanung des Vorhabenträgers zunächst nicht vorgesehen.

Da der Vorhabenträger aber in Übereinstimmung mit dem Bundesverkehrswegeplan sich das Ziel zueigen gemacht hat, die Verkehrsträger „Luft" und „Schiene" besser zu verknüpfen, hat er im weiteren Verlauf der Planung die Anbindung des Landesflughafens Stuttgart zum Planungsziel erhoben.

Deshalb wurde die von Prof. Heimerl entwickelte Variante um eine „Option Flughafenanbindung" ergänzt. Bei dieser Option wurde eine möglichst kurze Nebenschlussstrecke von der NBS zum Flughafen angestrebt. Diese sieht eine Querung des Körschtals bei Plieningen in Brückenlage vor.

3.1.1.2 Variante LEAN

1. Stadtbereich

Die Variante sieht die Beibehaltung des Kopfbahnhofs vor. Dieser muss den zukünftigen Anforderungen angepasst werden. Dabei muss zur Durchführbarkeit des Betriebsszenarios BVWP 2003 das Gleisvorfeld des Hauptbahnhofs so umgestaltet werden, dass gleichzeitige Ein- und Ausfahrten von und nach Bad Cannstatt ausschlussfrei mit denen von und nach Feuerbach möglich sind.

Diese Umgestaltung ist weitgehenden identisch mit der als „Alternativplanung des Vorhabenträgers" bezeichneten Variante.

Die signaltechnische Ausrüstung auf den Zulaufstrecken von Zuffenhausen und Bad Cannstatt muss durch Einrichtung des Halbregelabstands zur Erhöhung der Streckenleistungsfähigkeit ergänzt werden.

Der Anlagenumfang des Abstellbahnhofs am Rosensteinpark wird entsprechend den künftigen Anforderungen reduziert. Bahnflächen können lediglich in einem geringen Umfang freigemacht werden, da die Aufstellung relativ kurzer Züge, wie sie im Regionalverkehr eingesetzt werden, in nebeneinander liegenden Abstellgleisen sehr flächenintensiv ist. Die S-Bahn-Anlagen bleiben unverändert. Die heute 4gleisige Neckarüberquerung bei Stuttgart-Bad Cannstatt wird um zwei weitere Gleise ergänzt. Der Streckenabschnitt Untertürkheim - Obertürkheim wird von bisher vier auf sechs Gleise ausgebaut.

Auch hier entspricht die Umgestaltung bzw. Ergänzung der Anlagen den bereits dargestellten Vorstellungen des Vorhabenträgers.

2. Regionalbereich Filder

Zwischen Obertürkheim und Esslingen-Mettingen ist ein Abzweig in Richtung Denkendorf - Wendlingen vorgesehen. Diese Neubaustrecke

wird nach Überquerung des Gewerbegebiets Obertürkheim/Hafen und des Neckars bis zur BAB A 8 (einschließlich) im Tunnel und nach deren Unterquerung bei Denkendorf südlich der BAB in Richtung Wendlingen geführt.

Der Flughafen soll in der Weise angebunden werden, dass aus der NBS auf Höhe Nellingen eine eingleisige Strecke für SE-Verbindungen in Richtung Flughafen abzweigt. Diese Strecke wird nördlich der BAB A 8 bis zur Anschlussstelle Flughafen (Nordseite) geführt, um dann nach Unterquerung der BAB von Osten her in den bestehenden Tunnel (S-Bahn) einzumünden. Die Bahnsteige der bestehenden Station Flughafen werden auf 300 m Nutzlänge erweitert. Unmittelbar vor der bestehenden S-Bahn-Station Rohr ist die Rohrer Kurve vorgesehen. Es handelt sich dabei um den höhengleichen Abzweig aus der Filderbahn und eine höhenfreie Einmündung in die Gäubahn.

Die S-Bahn wird über den künftigen Endpunkt Bernhausen hinaus in Richtung Wendlingen verlängert. Sie wird dabei zwischen Bernhausen und Sielmingen an die BAB A 8 heran- und auf deren Südseite bis zur höhenfreien Einmündung in die NBS östlich Denkendorf geführt.

Die von der Konzeption LEAN vorgesehene Anbindung der Region Filder sowie des Flughafens ist die Konsequenz aus einer im Vergleich zu den anderen Alternativen unterschiedlichen verkehrlich-betrieblichen Zielsetzung. Sie beruht auf der Annahme, eine Anbindung des Flughafens durch Züge des Fernverkehrs sei nicht erforderlich.

Die Anbindung des Neckar- und Filderraums (vgl. unten) soll durch die Verlängerung der S-Bahn-Verbindung bis Wendlingen erreicht werden. Dort entsteht im Schnittpunkt der Neckartalbahn, der Neubaustrecke und der S-Bahn ein neuer Fernbahnhof, mit dem auch die Filderregion besser erschlossen werden soll. Dieser so genannte Neckartalbahnhof ist parallel zur NBS in Form eines Streckenbahnhofs vorgesehen.

3. Bereich Wendlingen

Der Neckartalbahnhof soll folgende Fahrbeziehungen ermöglichen:

- von Stuttgart nach Ulm (schneller Fernverkehr) und Gegenrichtung,
- von Stuttgart (NBS) nach Tübingen (Fern- und Regionalverkehr) und Gegenrichtung,
- von Plochingen nach Tübingen (Regionalverkehr) und Gegenrichtung,
- von Plochingen nach Kirchheim/ Teck (S-Bahn) und Gegenrichtung,

Im Eckverkehr Ulm/ Tübingen und Gegenrichtung muss im Neckartalbahnhof umgestiegen werden. Diese Umsteigebeziehung ermöglicht die Antragsalternative im Flughafenbahnhof.

4. Erweiterungsmöglichkeiten

Die Alternative LEAN kann durch folgende Maßnahmen erweitert werden:

- Verlängerung der S-Bahn über Bernhausen hinaus mit Weiterführung auf der ehemaligen Filderbahn nach Sielmingen, Unterfahrung von Neuhausen und Anschluss an die NBS bei Denkendorf. Dies soll der besseren Erschließung der vorgenannten Ortsteile dienen und könnte statt der in der Grundstufe aus Gründen der Vergleichbarkeit definierten Linienführung mit unmittelbarer Anbindung an die NBS in Höhe der BAB-Anschlussstelle Esslingen geführt werden,
- Bau einer S-Bahn-Direktverbindung zwischen (Feuerbach -) Nordbahnhof und Bad Cannstatt (T-Spange).

Zu den bisher behandelten Varianten ist festzustellen, dass sie im Bereich der Innenstadt sowie im Bereich zwischen Untertürkheim und Mettingen weitgehend identisch sind. Alle Varianten erfordern neben dem beschriebenen Umbau einen 6-gleisigen Ausbau zwischen Hauptbahnhof und Bad-Cannstatt sowie zwischen Untertürkheim und Mettingen. Sie unterscheiden sich im Wesentlichen in der Art der Erschließung des Filderbereichs und des Flughafens sowie im Anschluss an die Neubaustrecke nach Ulm.

Die der Variantenuntersuchung zu Grunde liegenden Planungen zwischen Stuttgart Hbf. und Bad Cannstatt sind in einem Übersichtslageplan 1:5000 sowie in einem Gleisplan in der Anlage dargestellt. Auf die zusätzliche Darstellung des 6-Gleisigen Ausbaus zwischen Untertürkheim und Mettingen bzw. des Anschlusses an die NBS, der Filderregion und des Flughafens wird an dieser Stelle verzichtet, da die Maßnahmen im EB II (Seiten 22 - 24) beschrieben und dargestellt wurden.

3.1.1.3 Variante Stuttgart 21 mit Kopfbahnhof (im folgenden: Umkehr)

1. Beschreibung

Diese von Umkehr Stuttgart und vom Architekturforum vorgeschlagene Variante ist in verkehrlicher Hinsicht an die Variante LEAN angelehnt. Wesentliche Unterschiede bestehen aber insoweit, als diese Variante das verkehrliche Konzept um eine ausgeprägte städtebauliche Komponente ergänzt und ein Betriebskonzept entwickelt, das gänzlich anderen Vorgaben folgt. So soll der Stuttgarter Hauptbahnhof zu einem ITF-Vollknoten werden. Die Anbindung des Landesflughafens Echterdingen an das Hochgeschwindigkeitsnetz der DB AG wird mit Verweis auf eine zu geringe Verkehrsnachfrage, ebenso wie bei der Alternative LEAN, abgelehnt.

Ein weiterer Unterschied der Variante Stuttgart 21 mit Kopfbahnhof im Vergleich zu LEAN ist, dass die bauliche Umsetzung explizit in zwei zeitlich gestaffelten Abschnitten erfolgen soll.

In einem 1.Bauabschnitt ist die Renovierung des Kopfbahnhofs vorgesehen. Der Umfang der bestehenden Gleisanlagen im Hauptbahnhof soll durch Aufgabe der Gepäckbahnsteige und zweier Bahnsteiggleise reduziert werden. Dadurch soll eine ca. 50 m breite Passage entlang der Nordseite des Bahnhofs entstehen, die zu einer Einkaufsmeile mit Geschäften und gastronomischen Betrieben ausgebaut werden soll. Die

Seitenflügel des heutigen Bahnhofsgebäudes sollen erhalten bleiben und einer Büronutzung zugeführt werden. Gleichzeitig ist eine Erweiterung der verbleibenden Bahnsteiggleise auf 420 m vorgesehen. Die Bahnsteigüberdachung wird durch eine Glashalle ersetzt, die die Bahnsteige in ihrer ganzen Länge überdeckt. Neue Zugänge zu den Zügen werden von allen Seiten hergestellt. In Richtung Wolframstraße wird die Bahnsteighalle von einer Überführung abgeschlossen, die den neuen Stadtteil hinter der Landesbank Baden-Württemberg mit den Parkanlagen jenseits der Gleise und über Treppen und Aufzüge direkt mit den Bahnsteigen verbindet. Es sollen zusätzliche Portale entstehen, die den Hauptbahnhof hin zum neuen Stadtteil A1, zur Wolframstraße und zu den Parkanlagen öffnen. Die unter den Gleisen liegenden Räume sollen als Parkraum oder für Versorgungseinrichtungen nutzbar gemacht werden.

Zur Abwicklung des prognostizierten Verkehrs sind im Gleisvorfeld die gleichen Maßnahmen für die Beseitigung der Fahrstraßenausschlüsse erforderlich wie für die bereits behandelten Varianten. Dies gilt auch für den notwendigen Ausbau der Zulaufstrecken auf 6 Gleise in dem oben beschriebenen Umfang.

Bedingt durch die Aufgabe der Gepäckbahnsteige und die Reduzierung auf 14 Gleise ist zusätzlich das gesamte Gleisvorfeld neu zu ordnen, da weder die Anschlüsse an die Zulaufstrecken noch die gesamten Weichenstraßen an die dann nur noch 14 Gleise angebunden werden können. Zudem ist eine Nutzung der heutigen S-Bahn nach Bad Cannstatt unter Umfahrung des S-Bahn-Trogbauwerks zur Erschließung des Bahnhofsbereichs an den Bahnsteigen der Gleise 1 – 8 nicht mehr möglich. (siehe hierzu die Planerischen Darstellungen im Maßstab 1:5000, 1:1000 und den Spurplan).

Die Gleisanlagen im Bahnhofsvorfeld sollen reduziert werden, so dass noch eine Fläche von insgesamt 13 ha benötigt wird. Insgesamt sollen ca. 45 ha überbaubare Fläche frei werden.

Diese Flächenfreisetzung ist erst möglich, wenn in einer 2. Stufe – wird weiter unten noch beschrieben – die S-Bahn über 2 neue Gleise in etwa wie bei Stuttgart 21 nach einem Halt zwischen Wolframstraße und Mittnachtstraße unter dem Rosensteinpark und dann nach Bad Cannstatt geführt wird. Zudem ist in dieser Stufe vorgesehen, den Abstellbahnhof nach Untertürkheim zu verlagern. Um die Vergleichbarkeit mit den sonstige Varianten herzustellen, wurden diese beiden Maßnahmen der 2. Baustufe in der Gesamtbetrachtung mit berücksichtigt.

Für die NBS nach Ulm ist, wie bei der Alternative LEAN, eine Verlängerung der Gleise über den Flughafen hinaus bis Nellingen vorgesehen. Über das Gleisdreieck Nellingen soll eine Verbindung in Richtung Bad Cannstatt hergestellt werden. Dazu ist der Bau des Mettinger Tunnels vorgesehen. In Richtung Wendlingen wird die NBS entlang der Autobahn bis zum neu zu bauenden Neckartalbahnhof geführt. Für die Strecke von Untertürkheim bis zur Abzweigung der NBS ist ein 6gleisiger Ausbau mit Schallschutz geplant. Der Neckartalbahnhof ist nördlich der Autobahn mit zwei Bahnsteiggleisen vorgesehen. Gleichzeitig soll die Anbindung der S-Bahn nach Kirchheim ermöglicht werden. Für die heutige S-Bahn-Strecke ist der Bau einer Verbindungskurve (Rohrer Kurve) zur Gäubahn geplant.

Der Anschluss des Flughafens soll über eine neue Stadtexpresslinie geschaffen werden, die von Herrenberg/Böblingen über den Flughafen und weiter über das Gleisdreieck Nellingen nach Bad Cannstatt und zum Hauptbahnhof führt. Aus der Gegenrichtung soll der Flughafen über eine Stadtexpressverbindung von Tübingen/Reutlingen erreichbar sein. Des Weiteren ist eine neue Tangential-S-Bahn vorgesehen, die von Sindelfingen über den Flughafen, Bernhausen und den Neckartalbahnhof bis nach Kirchheim führt.

In einem 2.Bauabschnitt ist die Erweiterung um ein fünftes Gleis zwischen dem Hauptbahnhof und Zuffenhausen bis zur Abzweigung der NBS nach Mannheim vorgesehen. Des weiteren ist der Bau zweier zusätzlicher Gleise zwischen Bad Cannstatt und dem Hauptbahnhof für die S-Bahn nördlich der bestehenden Strecke und die Anbindung der S-Bahn von Feuerbach in der neu zu errichtenden Station Wolframstraße mit Option für die S-Bahn-Querspange Feuerbach-Cannstatt geplant. Der Abstellbahnhof soll nach Untertürkheim verlegt werden und der Rosensteinpark ausgebaut werden. Schließlich ist die Tieferlegung der Gäubahn in der Nordstadt vorgesehen.

Wie bereits unter B) dargestellt, ist bei Verlagerung des Wartungsbahnhofs nach Untertürkheim im Bereich zwischen Bahnhof und Bad Cannstatt mit einem Verkehrsaufkommen von über 700 Zügen zu rechnen.

Selbst bei Verlagerung der S-Bahn auf die neue Streckenführung über Mittnachtstraße und den neuen Rosensteintunnel reichen die dann zur Verfügung stehenden 4 Gleise über den Neckar nicht aus. Um betrieblich angemessene Abläufe sicherzustellen, ist auch bei dieser Variante ein 5. und 6. Gleis erforderlich, um die Verbindung zwischen dem Hbf. und dem Wartungsbahnhof Untertürkheim herzustellen. Zudem sind zwei neue Gleise zwischen Bad Cannstatt und Untertürkheim – wie auch für Stuttgart 21 vorgesehen – erforderlich.

3.2.2 Auswirkungen der Beibehaltungsalternative auf die Darstellung der Umweltbelange im Rahmen der Variantenabwägung im EB II

Die nachstehende Darstellung wiederholt der besseren Übersichtlichkeit wegen die im EB II gemachten Aussagen und verdeutlicht zum Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie zum Schutzgut Wasser (Mineralwasser) die konkreten Betroffenheiten.

4. Umweltbelange

- Mensch

  Die mit dem Eisenbahnverkehr notwendig verbundenen Schallbelastungen der Innenstadt werden bei dieser Alternative nicht vermieden, auch wenn in einzelnen Bereichen wegen der wesentlichen Änderung des Gleisvorfeldes Schallschutzmaßnahmen getroffen werden müssen. Zusätzliche Belastungen werden im Bereich zwischen Untertürkheim und Esslingen-Mettingen auftreten, weil dort ein Ausbau der Trasse notwendig ist.

Die insbesondere von der Variante Umkehr vorgesehen Überbauung des Gleisvorfeldes führt nur in geringem Maße zu Schallreduktionen. Die insoweit vorgesehenen „Bügel"-Bauwerke werden ihrerseits gegen Schall- und Erschütterungsimmissionen Vorsorge treffen müssen.

- Tiere und Pflanzen

Aus Sicht des Vorhabenträgers bestehen nur geringe Unterschiede zwischen der Beibehaltungsalternative in den Varianten LEAN oder Umkehr einerseits und der Antragstrasse andererseits. Die von der Beibehaltungsalternative vorgesehene tief greifende Umgestaltung des Gleisvorfeldes greift in die dort vorhandene Trockenbiotopstruktur in ähnlicher Weise ein, wie der von der Antragstrasse angestrebte Rückbau des Gleisvorfeldes und seine anschließende städtebauliche Nutzung.

Der Eingriff bezieht sich vor allem darauf, dass bei allen Beibehaltungslösungen das Gleisvorfeld und die Zulaufstrecke in erheblichem Umfang angepasst und ergänzt werden müssen. Dabei sind Eingriffe in Trockenstandorte innerhalb der Bahnanlagen, in die Parkkante, in den Rosensteinpark und in die Neckarufer erforderlich. Im wesentlichen sind dies ähnliche Eingriffe, wie sie auch für Stuttgart 21 erforderlich werden.

- Boden

Außer im Streckenabschnitt zwischen Untertürkheim und Esslingen-Mettingen sowie im Bereich Filder/Wendlingen führt die Beibehaltungsalternative nicht zu zusätzlichen Bodenversiegelungen.

- Wasser

Die Beibehaltungsalternative sieht eine Querung des Wasserschutzgebietes zur Trinkwassergewinnungsanlage in Esslingen-Weil, im Übrigen aber ähnliche Beeinträchtigungen wie die Antragstrasse im Bereich Filder/Wendlingen vor.

Beide Alternativen sehen im Übrigen durch die Erweiterung der Neckarbrücke nach Bad Cannstatt und durch die neue Neckarbrücke bei Wendlingen Eingriffe in den Neckar vor.

- Luft, Klima

Die Beibehaltungsalternative in den Varianten LEAN und Umkehr beeinträchtigt die klimatologische Situation im Stadtbereich dadurch, dass das Gleisvorfeld teilweise überbaut werden soll. Auch die Beibehaltungsalternative sieht auf den frei werdenden Gleisflächen (Fläche A1, Güterbahnhof etc.) eine städtebauliche Entwicklung vor. Auch die Befürworter dieser Varianten sehen es als Aufgabe der Bauleitplanung an, bei dieser Entwicklung die klimatologischen Anforderungen zu berücksichtigen.

- Landschafts-/Stadtbild

Zwar bleibt bei der Beibehaltungsalternative der Kopfbahnhof mit dem sich daran anschließenden Gleisvorfeld konzeptionell erhal-

ten, gleichwohl wird das Stadtbild aufgrund der Überdachung und teilweisen Überbauung des Gleisvorfeldes erheblich verändert. Was Veränderungen des Landschaftsbildes im Bereich Filder und Wendlingen angeht, entspricht die Beibehaltungsalternative der Antragstrasse weitgehend.

- Kulturgüter und sonstige Sachgüter

  Die Beibehaltungsalternative, insbesondere die Variante Umkehr, greift zwar nicht in die Substanz denkmalgeschützter Gebäude - wie etwa den Bonatzbau oder das ehemalige Direktionsgebäude - ein, verändert aber das ebenfalls denkmalgeschützte Gleisvorfeld und damit das Denkmalensemble.

- Wechselwirkungen

  Die Veränderung des Stadtbildes durch die vorgesehene Überbauung und die angezielte städtebauliche Entwicklung hat Auswirkungen auf die klimatologischen Verhältnisse, die aber beherrschbar und gegebenenfalls ausgleichbar sind. Der angestrebte vollständige und tief greifende Umbau des Gleisvorfeldes hat Auswirkungen auf die dort vorhandenen Lebensräume, insbesondere Flora und Fauna der Trockenstandorte im Bereich des Gleisschotters.

5. Wasser (Mineralwasser)

Die Varianten der Beibehaltungsalternative sehen ein 5. und 6. Gleis in Richtung Bad Cannstatt vor, das aus der vorhandenen S-Bahn-Röhre abzweigt. Bei der Errichtung dieser neuen Gleise ist bautechnisch dafür Sorge zu tragen, dass das Druckniveau des Mineralwasservorkommens nicht beeinträchtigt wird. Auch die Beibehaltungsalternative weist also insoweit ein Besorgnispotential auf, das freilich bautechnisch beherrschbar ist.

Im Hinblick auf dieses 5. und 6. Gleis sowie die Umgestaltung des Gleisvorfeldes ist allerdings zu berücksichtigen, dass es sich dabei um Tiefbaumaßnahmen in Tallängsrichtung handelt. Die geologische Struktur des Talkessels führt dazu, dass Tiefbaumaßnahmen in Längsrichtung ein höheres Besorgnispotential aufweisen als Tiefbaumaßnahmen in Talquerrichtung. Hinzu kommt, dass die für den Schutz des Mineralwassers bedeutsamen Deckschichtverhältnisse etwa im Bereich der Wolframstraße am kritischsten zu beurteilen sind.

Die Besorgnispotentiale bezüglich des Mineralwassers ergeben sich aus der zwingend notwendigen zusätzlichen Unterquerung der Gleisanlagen im Bereich des heutigen S-Bahntunnels von Bad Cannstatt in den Hbf und der Anpassung des vorhandenen Tunnels. Zudem müsste der vorhandene Tunnel saniert werden, was ebenfalls unter kritischer Beobachtung des Mineralwasserdruckspiegels erfolgen muss.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, das alle Beibehaltungslösungen zum einen durch den Umbau des Gleisvorfeldes, die Ergänzung der Zulaufstrecke nach Bad Cannstatt und auch durch die weitergehenden Maßnahmen der Erweiterung um 2 zusätzliche Gleise zwischen Untertürkheim und Mettingen, aber auch durch die neu zu schaffende

Verbindung zur NBS nach Ulm sowie der Anbindung der Filderregion und des Flughafens Eingriffe in die Schutzgüter des UVPG erfordern. Diese sind weitgehend mit denen der Antragstrasse für Stuttgart 21 vergleichbar. Das Projekt Stuttgart 21 verursacht darüber hinaus einen zusätzlichen Eingriff in mittleren Schlossgarten, schafft jedoch durch die Freisetzung erheblich größerer Flächen ein deutlich besseres Potential, die innerstädtischen Grünflächen zu erweitern.

D) Gesamtbetrachtung

Aus Sicht des Vorhabenträgers führen diese ergänzenden Ausführungen zu den Varianten Lean und Umkehr zu keiner Veränderung des im Rahmen der Gesamtabwägung des Vorhabenträgers gefundenen Ergebnisses (vgl. EB II, Seite 66 – 93).

Das Ziel des Vorhabenträgers, dem Nachfragepotential der Betriebsprognose 2015 zu genügen, kann mit den Varianten Lean/Umkehr nur mit den erheblichen baulichen Eingriffen in das Gleisvorfeld des Hauptbahnhofes (Abbau der Fahrtstraßenausschlüsse) sowie dem 6-gleisigen Umbau zwischen dem Hauptbahnhof und Bad-Cannstatt sowie Untertürkheim und Mettingen einerseits und der Flughafenanbindung andererseits entsprochen werden. Die mit solchen Maßnahmen verbundenen Eingriffe in die Schutzgüter des UVPG sowie vor allem auch die für diese Umbaumaßnahmen erforderlichen finanziellen Aufwendungen belegen, dass diese Varianten der Antragstrasse nicht überlegen sind. Der Umstand, dass der Vorhabenträger seine Planungsziele wie insbesondere auch die Anbindung des Flughafens Stuttgart mit der Antragstrasse nur zumindest aber besser erreichen kann, bestätigt die Antragstellung des Vorhabenträgers.

E) Variante, veränderte Lage des Durchgangsbahnhofs (Variante Götz)

Im Rahmen des Anhörungsverfahrens zu den Planfeststellungsabschnitten 1.1 und 1.2 hat der Einwender „Götz" eine Variante der Lage des Durchgangsbahnhofes vorgeschlagen, der es nach seiner Überzeugung gelingt, die Betroffenheit des Grundstückseigentums von Herrn Götz im Bereich der Schnittstelle zwischen PFA 1.1 und PFA 1.2 zu vermeiden.

1. Hr. Götz hat vorgeschlagen die Lage der Bahnhofshalle zu drehen, so dass der Südkopf im Bereich der Zufahrt zum Wagenburgtunnel liegt und nicht mehr unter dem Gebäude Sängerstrasse 6a und b. Gleichzeitig soll die Gradiente des DB-Tunnels ab der Überwerfung mit der S-Bahn mit 0 ‰ Neigung Richtung Gablenberg verlaufen, anstatt wie derzeit -15,14 ‰.

   Der Vorschlag von Hr. Götz wurde in Lage und Höhe im Maßstab 1:1000 aufgerissen (Anlage 1 Teil II – E, Blatt 4 und 5 von 5). Die notwendigen Folgemaßnahmen an:

   - der Stadtbahn Station Staatsgalerie,
   - der Unterfahrung Gebhard-Müller-Platz,
   - dem Wagenburgtunnel,
   - dem Düker Nesenbach und
   - dem Düker Cannstatter Strasse

   sind im Plan dargestellt.

2. Die Variante Götz löst im Verhältnis zur Antragsvariante folgende Veränderungen aus:

2.1 Verlängerung Unterfahrung Gebhard-Müller-Platz

Die Straßenunterführung wäre bei dieser Variante unter dem DB-Tunnel in Ebene -2 zu führen. Die an das Überwerfungsbauwerk mit dem DB-Tunnel anschließenden Tunnel- / Rampenstrecken Richtung Konrad-Adenauer Str. und in der Willy-Brandt Str. sind entsprechend länger und betragen ca. 2x 300m. Der damit erforderliche Eingriff ins Grundwasser ist außerordentlich kritisch zu beurteilen.

Die stark befahrene B14-Unterführung wäre abzubrechen und eine Ebene tiefer an etwa der gleichen Stelle wieder herzustellen.

Die dabei stattfindende einseitige Sperrung der B14 und die gleichzeitig stattfindenden Eingriffe im oberirdischen Verkehrsknotenpunkt Gebhard-Müller-Platz addieren sich zusätzlich ungünstig.

2.2 Wagenburgtunnel

Der Tunnelanschlag wäre wegen der geringen Überdeckung an das Westportal des Wagenburgtunnels zu legen. Ab hier wären die beiden Tunnelröhren bergmännisch aufzufahren.

Die Südröhre des Wagenburgtunnels läge dann über eine Länge von ca. 100m im unmittelbaren Einflussbereich der geplanten Fildertunnelröhren, ebenso die Nordröhre und der vorhandene Sohlstollen.

Die anstehenden Untergrundverhältnisse, Konstruktion und baulicher Zustand des Wagenburgtunnels lassen im Bereich der Unterfahrung durch die Fildertunnel eine bergmännische Unterfahrung nicht zu. Eine mögliche Lösung währe hier eine Mischform aus offener und bergmännischer Bauweise.

Für die dargelegten Baumaßnahmen ergibt sich zwingend, dass die vom Straßenverkehr genutzte Südröhre des Wagenburgtunnels über einen Zeitraum von ca. 1-2 Jahren vollständig gesperrt werden muss.

2.3 Verkehrliche Auswirkungen

SSP-Consult hat die verkehrlichen Auswirkungen infolge der Sperrung des Wagenburgtunnels und der einseitigen Richtungssperrung der Unterfahrung des Gebhard-Müller-Platzes untersucht. Die genauere Betrachtung der abzuwickelnden Verkehrsmengen zeigt erhebliche Leistungsdefizite der betroffenen Knotenpunkte, die nur durch massive Knotenpunktumbauten, verkehrstheoretisch gelöst werden könnten. Die temporären Fahrbahnaufweitungen sind jedoch aus baulicher Sicht nicht realisierbar, da in den seitlichen Anbaubereichen der Konrad-Adenauer-Straße bzw. der Willy-Brandt-Straße massiv in die vorhandene bauliche Substanz eingegriffen werden müsste.

Aus verkehrstechnischer Sicht ist die Machbarkeit der Verkehrsführung für die bauliche Maßnahme der Tieferlegung nicht gegeben.

2.4 Schwallbauwerk Süd

Das Bauwerk kann im Bereich des Gebhard-Müller-Platzes nicht errichtet werden, eine Verlegung in den Bereich der bergm. Fildertunnel (Gablenberg) würde erforderlich werden (ungünstigere Aerodynamik, deutlich größere Überdeckung, größere Eigentumsbetroffenheiten).

2.5 Gebäude Willy-Brandt Str. 8

Das denkmalgeschützte Gebäude wäre abzubrechen.

2.6 Verlegung Station Staatsgalerie

Zwangspunkt für die Höhenlage der neuen Station Staatsgalerie wäre auf der Südseite der erforderliche Überwerfungsblock des Stadtbahntunnels von Hauptbahnhof – Richtung Station Staatsgalerie und des Stadtbahntunnels der Tallängslinien, der in Ebene -2 und -3 liegen würde. Die Station selbst würde in Ebene -2, jedoch deutlich tiefer liegen als heute.

Dies stellt für die Stuttgarter Straßenbahnen AG eine nicht hinnehmbare Verschlechterung der Zugangssituation für die Fahrgäste dar.

Die vorhandene Fußgängerunterführung müsste nach Abbruch und Herstellung der Verlängerung Unterfahrung Gebhard-Müller Platz über den Straßentunnel geführt werden.

Zu den tief liegenden Bahnsteigen sind dann aber lange, benutzerunfreundliche Treppenanlagen notwendig. Die aus der großen Tiefenlage resultierenden höheren Instandhaltungskosten sind auch nachteilig zu bewerten. Darüber hinaus wären dann längere Anpassungsstrecken der anschließenden Stadtbahntunnel notwendig.

2.7 Düker Hauptsammler Nesenbach

Der Hauptsammler Nesenbach müsste unter den Stadtbahntunneln in der Schillerstrasse geführt werden. Die erforderliche Dükerung wäre dann durch die Verschwenkung des DB-Tunnels nach Süden kürzer gegenüber der Dükerstrecke der Antragstrasse. Die Eingriffstiefe verschlechtert sich aber infolge der Querung des neuen Stadtbahntunnels. Eine Optimierung der Eingriffstiefe wäre möglich, wenn das Oberhaupt direkt in der Schillerstrasse zwischen dem neuen Stadtbahntunnel Achse 34 und dem bestehenden Stadtbahntunnel Achse 3 gebaut werden könnte. Die Zugänglichkeit zum Oberhaupt wäre dann jedoch erheblich erschwert.

Insbesondere wenn mobile Hebegeräte zur Bergung von großem Schwemmgut aus dem Absturz des Oberhauptes eingesetzt werden müssten, blieben Straßensperrungen unerlässlich.

2.8 Wasserwirtschaftliche Gesichtspunkte

Der DB-Tunnel liegt bei der „Variante Götz" höher, was sich positiv in den geringeren Grundwasserabsenkungen niederschlagen würde und damit auch mit einer Verringerung der Potentialumkehr und des Mineralwasseraufstiegs verbunden wäre.

Für die tiefliegenden Bauwerke der Stadtbahnverlegung hingegen müssten ähnliche Maßnahmen ergriffen werden wie für den Vortrieb des Düker Nesenbach (Druckluftvortrieb) um die Auswirkungen auf das Mineralwassersystem zu minimieren.

Aus fachgutachterlicher Sicht hätte die Realisierung ohne Druckluftvortrieb ansonsten stärkere Auswirkungen auf das Mineralwassersystem zur Folge, als die Antragsvariante.

2.9 Erschließen der Bahnhofshalle

Eine Anbindung der Stadtbahnhaltestelle über einen Verteilersteg am südlichen Ende der Bahnhofshalle wäre nur noch möglich bei gleichzeitigem Anheben der Bahnhofshalle um 4m über das heutige Niveau des Schlossgartens.

Der südliche Bahnhofsausgang wird in der „Variante Götz" in Richtung Verkehrsknoten Gebhard-Müller Platz verschoben. Die Anforderungen an diese Vorfahrt von Seiten des IV und ÖPNV sind an dieser Stelle nicht zu realisieren.

2.10 Städtebau

Die Lage der Zugangsschale im Kreuzungsbereich Gebhard-Müller Platz ist städtebaulich sehr kritisch einzustufen. Hierdurch würden die vom Land für diesen Bereich mittelfristig geplanten städtebaulichen Entwicklungen (Kulturnutzung) verbaut werden.

2.11 Landschaftsplanung

In der „Variante Götz" entstünde im Schloßgarten ein durchgehender Wall (ggf. sogar eine Stützwandsituation), der die in der Antragstrasse sorgfältig herausgearbeitete Sichtachse aus den Parkanlagen zum Schloss versperren würde.

2.12 Ökologie

Durch die oben beschriebene Wallbildung werden die Lüftabströmungsverhältnisse im Nesenbachtal verschlechtert, da das in der Antragslösung nahezu unberührte Nesenbachtal wie durch einen Riegel abgeschnitten würde.

2.13 Starkniederschlagsereignis

Diese Dammwirkung käme es im Ereignisfall zu einem Aufstau des Oberflächenwassers. Das Risiko, dass weite Bereiche der Innenstadt überfluten würden, wäre gegeben.

2.14 Erweiterung auf 10 Gleise

Die vorgesehene Erweiterbarkeit des künftigen unterirdischen Bahnhofs von 8 auf 10 Gleise erfordert das Freihalten eines Zwischenraums für ein weiteres Bahnhofsgleis zwischen der geplanten Bahnhofshallenwand des 8-gleisigen Bahnhofs und dem Bonatzgebäude. Nur so ist eine nachträgliche Erweiterung in vertretbaren Aufwand möglich.

In der „Variante Götz" wird dieser verbliebene Raum verbraucht. Eine Erweiterungsmöglichkeit ist somit nicht mehr möglich bzw. ungleich schwerer und mit einem erheblichen finanziellen Mehraufwand verbunden.

2.15 Bonatzbau mit Turm

In der „Variante Götz" kommt die Bahnhofshalle in Teilen unter dem Bonatzbau zu liegen welcher dadurch aufwendig zu unterfangen oder sogar in Teilen abgebrochen werden müsste.

Die Umsetzung des Architektenentwurfs ist aber in jedem Fall nicht mehr möglich.

Fazit:

Aus wasserwirtschaftlicher, verkehrlicher und wirtschaftlicher Sicht kann die Realisierung der „Variante Götz" nicht empfohlen werden. Eine technische Lösung der Problematik „Sicherstellung des Hochwasserabflusses" bei Katastrophenereignissen wird derzeit nicht gesehen.

Außerdem ist festzustellen, dass die Trassenvariante „Götz" unvereinbar ist mit den Anforderungen an einen städtebaulich behutsam integrierten, verkehrstechnisch optimal erschlossenen und funktional am Kundenkomfort orientierten Bahnhofsneubau. Sie ist der Antragstrasse nicht überlegen und drängt sich daher nicht auf.

Maßnahmenmatrix für die Vorhabenalternativen „Beibehaltung des Kopfbahnhofs“

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Variante	**Den Varianten zugrunde gelegte Maßnahmen**											
		Beseitigung von Fahrstrassenausschlüssen im Hbf			Zusätzliche Gleise Hauptbahnhof – Bad Cannstatt *1)*			Abstell-bahnhof		5. Gleis Stuttgart Hbf – Feuerbach	5. und 6. Gleis Untertürkheim – Mettingen	Neubaustrecke von Mettingen in Richtung Wendlingen	
		Für die Gleise 15 / 16	Für die Gleise 9 /10	Reduzierung auf 14 Gleise	5. Gleis *5)*	5. und 6. Gleis *5)*	Neue S-Bahn Cannstatt	Rosenstein	Untertürkheim			NBS Mettingen – Denkendorf – Wendlingen	Flughafenanbindung im Nebenschluß
A	*Alternativtrasse des Vorhabenträgers 2)*	X			X			X			X	X	
B	Erweiterte Alternativtrasse des Vorhaben Trägers *3)*	X	X			X *6)7)*		X			X	X	X
C	Alternativ-Trasse „Lean"	X	X			X *6)7)*		X			X	X	X
D	Alternativ-Trasse „Umkehr" *4)*	X	X	X		X *6)7)*	X *10)*		X *9)*	X *8)*	X	X	X

Anmerkungen *1) ...10)* : siehe Folgeseiten

Anmerkungen

© DB ProjektBau GmbH – NL SW – PZ Stuttgart 1

Stuttgart, 15.05.2003

Maßnahmenmatrix für die Vorhabenalternativen „Beibehaltung des Kopfbahnhofs"

1) Unabhängig von der Variante, der Anzahl und der Lage zusätzlicher Gleise zwischen Hauptbahnhof und Bad Cannstatt ist in jedem Fall:
- die zusätzliche Untertunnelung des Rosensteinparks und
- der Bau einer neuen Neckarbrücke notwendig.

Weder der vorhandene Rosensteintunnel noch die vorhandene Neckarbrücke sind in der Lage, auch nur ein zusätzliches Gleis aufzunehmen.

2) Diese Variante wurde detailliert geplant, die anschließende Betriebssimulation hat ergeben, dass das vom Vorhabenträger unterstellte Betriebsszenario 2015 zwar gefahren werden könnte, aber nicht mit ausreichender Betriebsqualität. Somit wurde es notwendig, die Vorhabensalternative zu erweitern (6. Gleis Hauptbahnhof – Bad Cannstatt).

3) Da die Variante „Lean" alle Elemente enthält, mit denen das Betriebsszenario 2015 gefahren werden kann (Beseitigung **beider** Fahrstraßenausschlüsse, 5. und 6. Gleis zwischen Hbf und Bad Cannstatt sowie Untertürkheim und Mettingen), und darüber hinaus gegenüber der erweiterten Alternative des Vorhabenträgers die günstigere Anbindung des Flughafens im Nebenschluss darstellt, wurde diese erweiterte Alternative des Vorhabenträgers nicht weiter verfolgt.

4) Diese Vorhabensalternative sieht den Komplettumbau des Hauptbahnhofs vor mit Aufgabe zweier Bahnsteiggleise und der Gepäckbahnsteige. Die Reduzierung der Bahnsteiggleise von 16 auf 14 steht im krassen Widerspruch zur Forderung nach „Vollausbau" zum ITF-Knoten.

5) Das neue Gleis mündet im Bereich der Überwerfung zwischen den heutigen Cannstatter S-Bahn-Gleisen mit den Verbindungsgleisen zum Abstellbahnhof Rosenstein in das bestehende S-Bahn-Gleis zum Hauptbahnhof (tief).
Zur Anbindung der zusätzlichen zwei Gleise an die Bahnsteige 1 – 8 ist eine Unterquerung des Gleisvorfeldes (neuer Tunnel) weitgehend in Parallellage zu dem vorhandenen S-Bahn-Tunnel erforderlich.
(Unmittelbar nördlich der S-Bahn-Station Hauptbahnhof (tief) zweigt ein neues, unterirdisches Gleis ab und mündet im Bereich des vorgenannten Überwerfungsbauwerks in das heutige S-Bahn-Gleis Bad Cannstatt – Hauptbahnhof (tief). Die beiden vorgenannten Gleisabschnitte und das S-Bahn-Gleis Bad Cannstatt – Hauptbahnhof (tief) dienen dann dem S-Bahn-Verkehr, das S-Bahn-Gleis Hauptbahnhof (tief) – Bad Cannstatt , das neue Gleis zur Anbindung der Bahnsteige 1-8 und die beiden bestehenden Ferngleise dem Fern- und Regionalverkehr.)

6) Der 4gleisige Streckenabschnitt entlang der Schlossgartenkante muß mittels eines Überwerfungsbauwerks so umgebaut werden, dass vom Linienbetrieb (Seite Hauptbahnhof) zum Richtungsbetrieb (Seite Rosensteintunnel) übergegangen wird.

7) zwei weitere Gleise neben den vorhandenen vier Gleisen an der Schlossgartenkante (unter dem Abstellbahnhof Rosenstein),

8) In der Antragstrasse (Projekt Stuttgart 21) sind die Erweiterungen 5. (6.) Gleis Hauptbahnhof – Feuerbach und die direkte S-Bahn-Verbindung Feuerbach – Bad Cannstatt (T-Spange) als Optionen berücksichtigt. Deshalb ist die 2. Baustufe in der Alternativtrasse „Umkehr" auch nur als vergleichbare Option betrachtet, sie ist nicht durchgeplant und veranschlagt.

© DB ProjektBau GmbH – NL SW – PZ Stuttgart 1

Stuttgart, 15.05.2003

Da die Gäubahngleise neben den verbleibenden Ferngleisen von und nach Feuerbach verlaufen und im Bereich des Milchhofs bereits deren Höhenlage erreicht haben, ist eine tief liegende Einführung dieser Gleise in den Hauptbahnhof sowohl aus betrieblicher als auch aus städtebaulicher Sicht nicht sinnvoll und deshalb weder durchgeplant noch veranschlagt.
Es wäre dabei zweckmäßig, wenn in der ersten Baustufe Veränderungen an der S-Bahn vorgenommen werden (Ziffer 7- 2. Spiegelstrich), den Bau weiterer Ferngleise von und nach Feuerbach – Stammheim zu berücksichtigen (Vermeidung verlorener Investitionen)

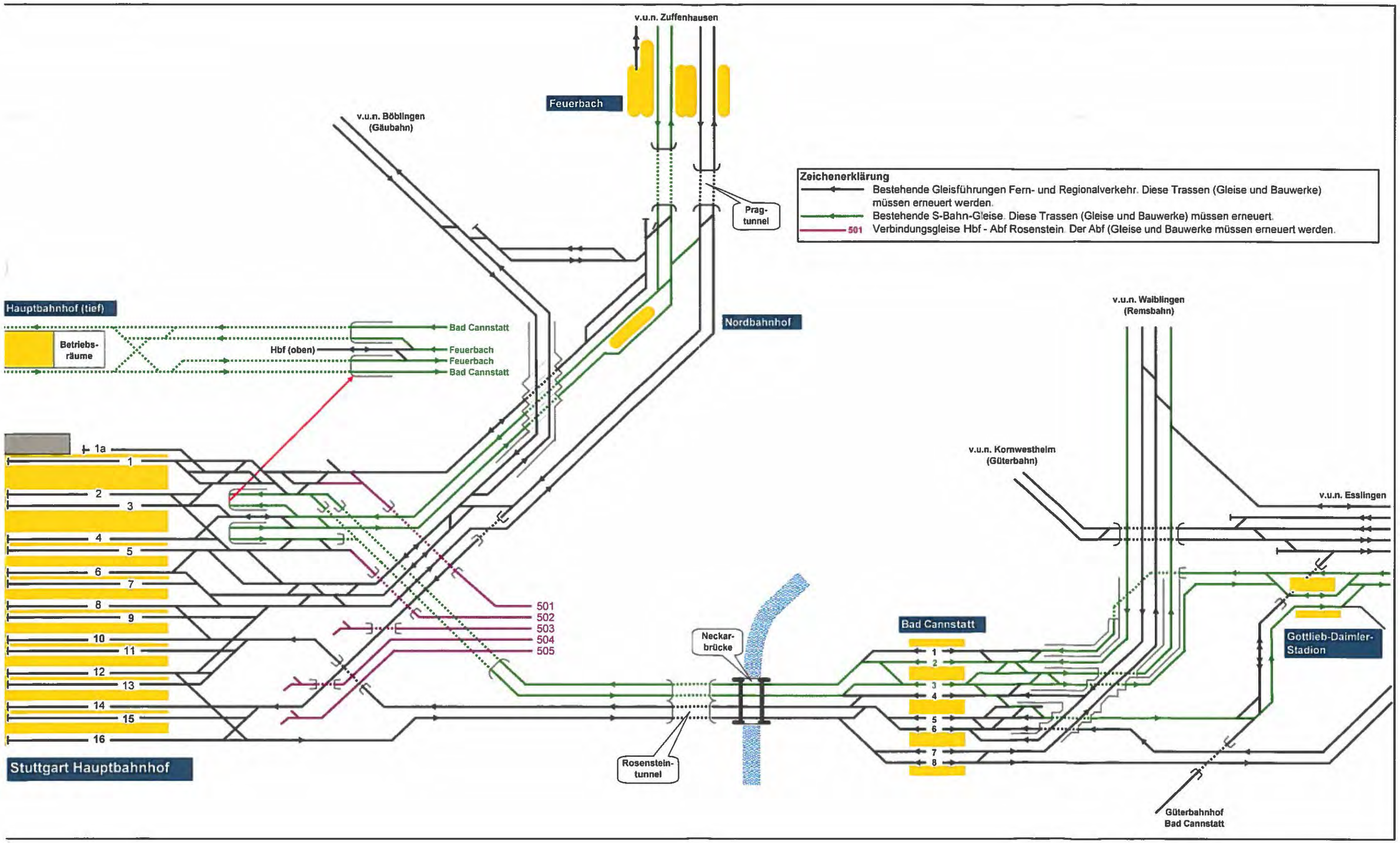
9) Bei einer Verlegung des Wartungsbahnhofs (Wbf) vom Rosenstein nach Untertürkheim sind mindestens zwei weitere Gleise zwischen Hauptbahnhof und Bad Cannstatt als Ersatz für die bestehenden 5 Verbindungsgleise vom Hauptbahnhof zum Abstellbahnhof (Abf) Rosenstein erforderlich. Das bedeutet, dass der Abschnitt Hauptbahnhof – Bad Cannstatt 8gleisig ausgebaut werden müsste mit der Folge, dass der Rosensteinpark mit 4 zusätzlichen Gleisen untertunnelt und der Neckar mit ebenso vielen Gleisen überbrückt werden müsste. Diese vier neuen Gleise müssten unter laufendem Betrieb erstellt werden, da der Abf Rosenstein erst außer Betrieb genommen werden kann, wenn der Wbf Untertürkheim zur Verfügung stünde.
Die ab 2005 für die S-Bahn-Station Gottlieb-Daimler-Stadion vorgesehene Betriebsführung im Veranstaltungsverkehr muß aufgegeben werden, da die Fahrten S-Bahn nach Untertürkheim alle Fahrten vom Wbf Untertürkheim zum Hbf höhengleich kreuzen. Der Veranstaltungsverkehr Gottlieb-Daimler-Stadion muß durch Umbau dieser Station neu geordnet werden.

10) Die S-Bahn kann nicht unverändert bleiben, da sie sonst bei 6gleisigem Ausbau in Bad Cannstatt in Mittellage eingeführt werden müsste, was zwangsläufig zu einem grundlegenden Umbau des Bahnhofs Bad Cannstatt mit Auswirkungen bis zur Nürnberger Straße und nach Untertürkheim führen würde, anderenfalls beschränkt sich der Umbau auf die Durchführung der zusätzlichen Gleise durch den Bahnhof mit neuer Konfiguration der Bahnsteigunterführungen.

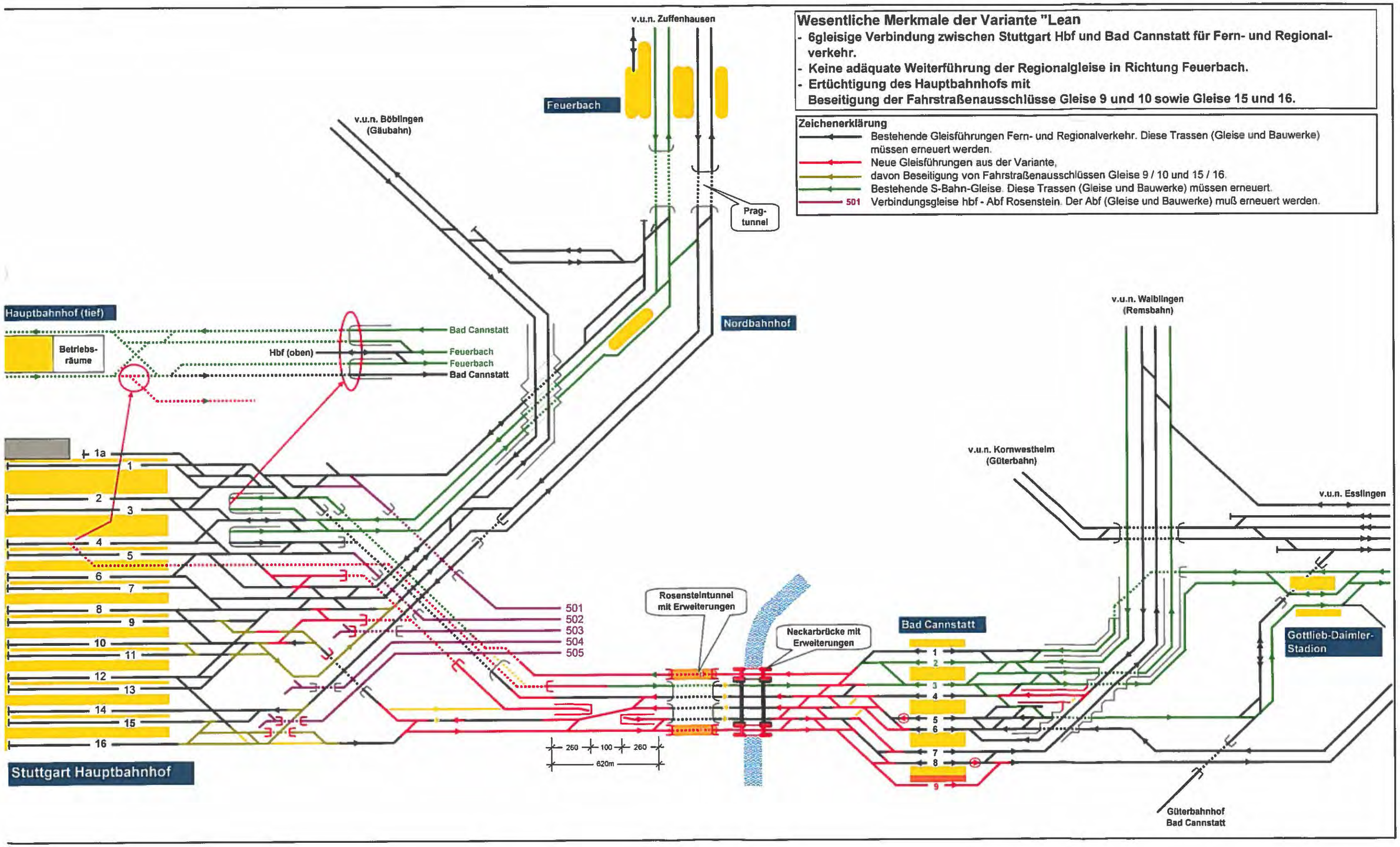
Hinweis:
Alle Varianten erfordern eine Erweiterung des Bahnhofs Bad Cannstatt um zwei durchgehende Streckengleise in Richtung Untertürkheim. Dies hat zur Folge, dass der Spurplan neue konfiguriert werden muß. Der bestehende Richtungsbetrieb bleibt erhalten

© DB ProjektBau GmbH – NL SW – PZ Stuttgart 1

Spurplan Bestand



Spurplan Variante "Lean"



Variante "Umkehr - Stufe 1" mit Wbf Untertürkheim, ohne Ausbau in Richtung Feuerbach

*1)

Der Abstellbahnhof Rosenstein kann erst stillgelegt werden, wenn der Wartungsbahnhof in Untertürkheim mit seiner 6gleisigen Zuführung in Betrieb ist, d.h. aufwändiger Bau des 5. Gleises unter dem Wagenwerk Rosenstein und des 6. Gleises unter Inanspruchnahme des Schloßgartens für diese Gleistrasse.

*2)

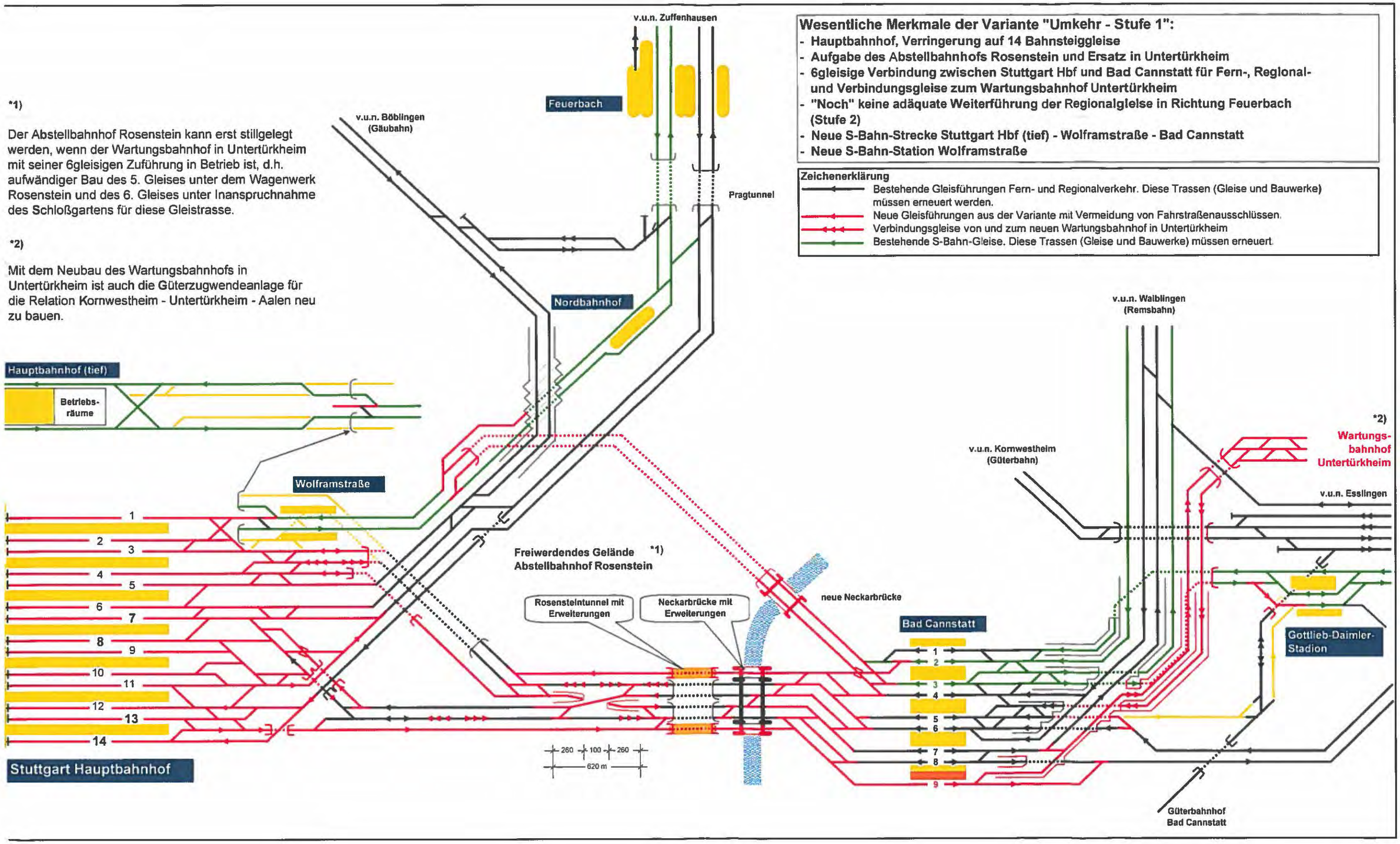
Mit dem Neubau des Wartungsbahnhofs in Untertürkheim ist auch die Güterzugwendeanlage für die Relation Kornwestheim - Untertürkheim - Aalen neu zu bauen.

Wesentliche Merkmale der Variante "Umkehr - Stufe 1":

- Hauptbahnhof, Verringerung auf 14 Bahnsteiggleise
- Aufgabe des Abstellbahnhofs Rosenstein und Ersatz in Untertürkheim
- 6gleisige Verbindung zwischen Stuttgart Hbf und Bad Cannstatt für Fern-, Regional- und Verbindungsgleise zum Wartungsbahnhof Untertürkheim
- "Noch" keine adäquate Weiterführung der Regionalgleise in Richtung Feuerbach (Stufe 2)
- Neue S-Bahn-Strecke Stuttgart Hbf (tief) - Wolframstraße - Bad Cannstatt
- Neue S-Bahn-Station Wolframstraße

Zeichenerklärung

- Bestehende Gleisführungen Fern- und Regionalverkehr. Diese Trassen (Gleise und Bauwerke) müssen erneuert werden.
- Neue Gleisführungen aus der Variante mit Vermeidung von Fahrstraßenausschlüssen.
- Verbindungsgleise von und zum neuen Wartungsbahnhof in Untertürkheim
- Bestehende S-Bahn-Gleise. Diese Trassen (Gleise und Bauwerke) müssen erneuert.



Variante "Umkehr - Stufe 1" mit Wbf Untertürkheim, ohne Ausbau in Richtung Feuerbach, jedoch unter Berücksichtigung Stufe 2

*1)

Der Abstellbahnhof Rosenstein kann erst stillgelegt werden, wenn der Wartungsbahnhof in Untertürkheim mit seiner 6gleisigen Zuführung in Betrieb ist, d.h. aufwändiger Bau des 5. Gleises unter dem Wagenwerk Rosenstein und des 6. Gleises unter Inanspruchnahme des Schloßgartens für diese Gleistrasse.

*2)

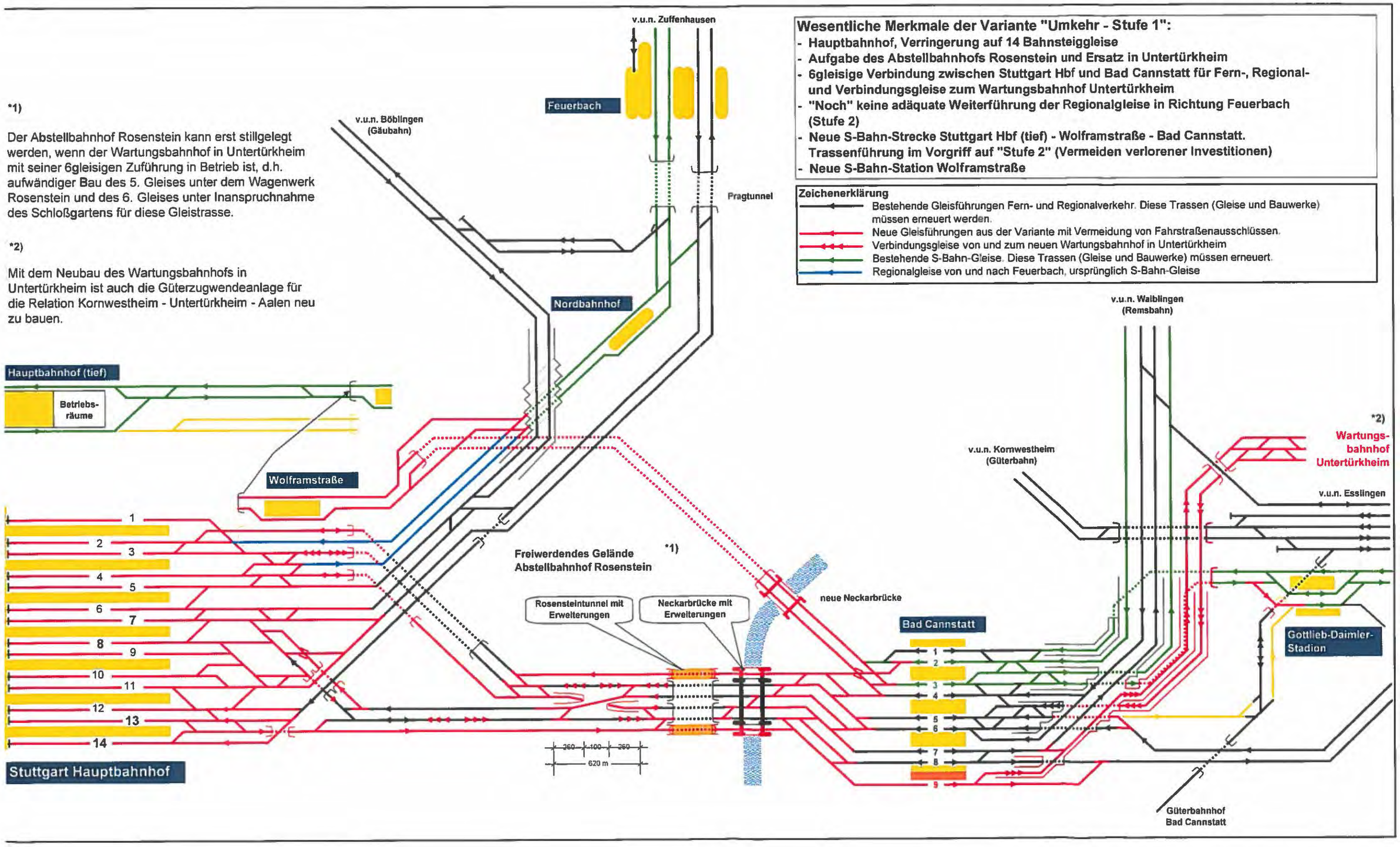
Mit dem Neubau des Wartungsbahnhofs in Untertürkheim ist auch die Güterzugwendeanlage für die Relation Kornwestheim - Untertürkheim - Aalen neu zu bauen.

Wesentliche Merkmale der Variante "Umkehr - Stufe 1":

- Hauptbahnhof, Verringerung auf 14 Bahnsteiggleise
- Aufgabe des Abstellbahnhofs Rosenstein und Ersatz in Untertürkheim
- 6gleisige Verbindung zwischen Stuttgart Hbf und Bad Cannstatt für Fern-, Regional- und Verbindungsgleise zum Wartungsbahnhof Untertürkheim
- "Noch" keine adäquate Weiterführung der Regionalgleise in Richtung Feuerbach (Stufe 2)
- Neue S-Bahn-Strecke Stuttgart Hbf (tief) - Wolframstraße - Bad Cannstatt. Trassenführung im Vorgriff auf "Stufe 2" (Vermeiden verlorener Investitionen)
- Neue S-Bahn-Station Wolframstraße

Zeichenerklärung

- Bestehende Gleisführungen Fern- und Regionalverkehr. Diese Trassen (Gleise und Bauwerke) müssen erneuert werden.
- Neue Gleisführungen aus der Variante mit Vermeidung von Fahrstraßenausschlüssen.
- Verbindungsgleise von und zum neuen Wartungsbahnhof in Untertürkheim
- Bestehende S-Bahn-Gleise. Diese Trassen (Gleise und Bauwerke) müssen erneuert.
- Regionalgleise von und nach Feuerbach, ursprünglich S-Bahn-Gleise



Gegenüberstellung Kosten Varianten

07.03.2003

Abschnitt	Variante			
	AK	Lean (W-Fall) Kosten TDM	Umkehr (Architekturforum) Kosten TDM	Erläuterung
Teil 1				
Gesamtkosten Stand Gegenüberstellung März 2003 (Summe aus Teil 2 und Teil 3 - s.unten)				
Bereich Hbf Summe	Erdkörper	92.840	99.577	
Bereich Hbf Summe	Oberbau Baul. Anlage	190.840	350.023	
Bereich Hbf Summe	Ing. Bauwerk	814.820	1.100.922	
Bereich Hbf Summe	Hochbau	0	0	
Bereich Hbf Summe	Oberleitungsanlage	82.400	136.700	
Bereich Hbf Summe	Signal-Fernmeldeanlage	172.630	234.271	
Bereich Hbf Summe	50 Hz	62.089	90.848	
Bereich Hbf Summe	Werke	40.454	40.454	
Reinvestition ohne PI-Kosten	Hbf	1.456.073	2.052.796	
PI-Kosten auf (15%)		218.411	307.919	
Reinvestition incl. PI-Kosten		1.674.484	2.360.715	
Neubaukosten ohne PI-Kosten	NBS	2.404.451	2.359.647	
PI-Kosten auf (15%)		360.668	353.947	
Neubaukosten incl. PI-Kosten		2.765.119	2.713.594	
Gesamtsumme ohne PI-Kosten	Gesamt	3.860.524	4.412.443	
PI-Kosten auf (15%)		579.079	661.866	
Gesamtsumme incl. PI-Kosten		4.439.603	5.074.309	
Teil 2				
Kosten Erweiterte Betrachtung (d.h. Kosten, die bisher in der Alternativenprüfung nicht berücksichtigt wurden, siehe Teil 5)				
Bereich Hbf Summe	Erdkörper	0	0	
Bereich Hbf Summe	Oberbau Baul. Anlage	0	0	
Bereich Hbf Summe	Ing. Bauwerk	0	0	
Bereich Hbf Summe	Hochbau	0	0	
Bereich Hbf Summe	Oberleitungsanlage	0	0	
Bereich Hbf Summe	Signal-Fernmeldeanlage	0	0	
Bereich Hbf Summe	50 Hz	0	0	
Bereich Hbf Summe	Werke	0	0	
Reinvestition ohne PI-Kosten	Hbf	0	0	
PI-Kosten auf (15%)		0	0	
Reinvestition incl. PI-Kosten		0	0	
Neubaukosten ohne PI-Kosten	NBS	1.135.629	1.135.629	
PI-Kosten auf (15%)		170.344	170.344	
Neubaukosten incl. PI-Kosten		1.305.973	1.305.973	
Gesamtsumme ohne PI-Kosten	Gesamt	1.135.629	1.135.629	
PI-Kosten auf (15%)		170.344	170.344	
Gesamtsumme incl. PI-Kosten		1.305.973	1.305.973	
Teil 3				
Kosten Stand Veröffentlichung (d.h. Kosten, die der Alternativenprüfung zugrunde gelegt wurden; siehe Teil 4)				
Bereich Hbf Summe	Erdkörper	92.840	99.577	
Bereich Hbf Summe	Oberbau Baul. Anlage	190.840	350.023	
Bereich Hbf Summe	Ing. Bauwerk	814.820	1.100.922	
Bereich Hbf Summe	Hochbau	0	0	
Bereich Hbf Summe	Oberleitungsanlage	82.400	136.700	
Bereich Hbf Summe	Signal-Fernmeldeanlage	172.630	234.271	
Bereich Hbf Summe	50 Hz	62.089	90.848	
Bereich Hbf Summe	Werke	40.454	40.454	
Reinvestition ohne PI-Kosten	Hbf	1.456.073	2.052.796	
PI-Kosten auf (15%)		218.411	307.919	
Reinvestition incl. PI-Kosten		1.674.484	2.360.715	
Neubaukosten ohne PI-Kosten	NBS	1.268.822	1.224.018	
PI-Kosten auf (15%)		190.323	183.603	
Neubaukosten incl. PI-Kosten		1.459.145	1.407.621	
Gesamtsumme ohne PI-Kosten	Gesamt	2.724.895	3.276.814	
PI-Kosten auf (15%)		408.734	491.522	
Gesamtsumme incl. PI-Kosten		3.133.629	3.768.336	

Gegenüberstellung Kosten Varianten

07.03.2003

Abschnitt	Variante			
	AK	Lean (W-Fall) Kosten TDM	Umkehr (Architekturforum) Kosten TDM	Erläuterung
Teil 4				
Kosten Stand Veröffentlichung				
9.1 Hauptbahnhof zwischen Empfangsgebäude, Süd-West LB, Heilbronner Straße, Wolframstraße und Cannstatter Straße	Erdkörper	4.000	6.000	Geschätzte Kosten für Variante Umkehr um 50% gegenüber Lean erhöht, da ges. Gleisfeld unter Betrieb umgebaut werden soll. Aufgrund der starken Belastung wurde davon ausgegangen, dass alle Gleise einmal umgebaut werden. Gleislängen 21.890 m Weichenanzahl 212 Stück
	Oberbau Baul. Anlage	64.200	96.300	
	Ing. Bauwerk	125.680	188.520	
	Hochbau	0	0	
	Oberleitungsanlage	10.400	15.600	
	Signal-Fernmeldeanlage	40.100	60.150	
	50 Hz	27.065	40.598	
	Werke	0	0	
Summe 9.1		**271.445**	**407.168**	
9.2 Strecken und Abstellbahnhof zwischen Wolframstraße, Nordbahnhofstraße, Rosensteinstraße, Nordbahnhof, Ehmannstraße und Mittlerem Schlossgarten	Erdkörper	23.400	23.400	Aufgrund der starken Belastung wurde davon ausgegangen, dass alle Gleise einmal umgebaut werden. Gleislängen 49.410 m Weichenanzahl 338 Stück
	Oberbau Baul. Anlage	52.800	52.800	
	Ing. Bauwerk	552.800	552.800	
	Hochbau	0	0	
	Oberleitungsanlage	37.800	37.800	
	Signal-Fernmeldeanlage	72.900	72.900	
	50 Hz	18.520	18.520	
	Werke	40.454	40.454	
Summe 9.2		**798.674**	**798.674**	
9.3 Innerer und Äußerer Nordbahnhof bis zum Tunnelmund Pragtunnel und Heilbronner Straße	Erdkörper	820	820	Abschnitt mit Relativ hohem Anteil an Rangiergleisen. Gleislängen 15.576 m Weichenanzahl 78 Stück
	Oberbau Baul. Anlage	22.000	22.000	
	Ing. Bauwerk	38.650	38.650	
	Hochbau	0	0	
	Oberleitungsanlage	8.500	8.500	
	Signal-Fernmeldeanlage	7.200	7.200	
	50 Hz	2.636	2.636	
	Werke	0	0	
Summe 9.3		**79.806**	**79.806**	
5. Gleis Stgt. Hbf - Feuerbach	Erdkörper	0	832	30 TDM/lfm bzw. 15,34 Teuro/lfm Länge 2.700 m
	Oberbau Baul. Anlage	0	22.329	
	Ing. Bauwerk	0	39.228	
	Hochbau	0	0	
	Oberleitungsanlage	0	8.627	
	Signal-Fernmeldeanlage	0	7.308	
	50 Hz	0	2.675	
	Werke	0	0	
Summe 5. Gl		**0**	**81.000**	
9.4 Gäubahn von der Heilbronner Straße bis zum Westbahnhof (ausschl.) 9.5 Westbahnhof 9.6 Westbahnhof (ausschl.) bis Österfeld (Zusammenführung mit der S-Bahn)	Erdkörper	53.620	53.620	Aufgrund der starken Belastung wurde davon ausgegangen, dass alle Gleise einmal umgebaut werden. Gleislängen 26.850 m Weichenanzahl 45 Stück
	Oberbau Baul. Anlage	22.840	22.840	
	Ing. Bauwerk	75.490	75.490	
	Hochbau	0	0	
	Oberleitungsanlage	10.400	10.400	
	Signal-Fernmeldeanlage	9.730	9.730	
	50 Hz	1.754	1.754	
	Werke	0	0	
Summe 9.4-6		**173.834**	**173.834**	
Untertürkheim incl. F-Gleise Cannstatt-Ug	Erdkörper	11.000	11.000	
	Oberbau Baul. Anlage	29.000	29.000	
	Ing. Bauwerk	22.200	22.200	
	Hochbau	0	0	
	Oberleitungsanlage	15.300	15.300	
	Signal-Fernmeldeanlage	42.700	42.700	
	50 Hz	12.114	12.114	
	Werke	0	0	
Summe UT, Ug		**132.314**	**132.314**	
Abstellbahnhof Untertürkheim	Erdkörper	0	3.904	Geschätzte Kosten für Abst. Bf Untertürkheim (Quelle Kostenschätzung S-21)
	Oberbau Baul. Anlage	0	104.754	
	Ing. Bauwerk	0	184.034	
	Hochbau	0	0	
	Oberleitungsanlage	0	40.473	
	Signal-Fernmeldeanlage	0	34.283	
	50 Hz	0	12.551	
	Werke	0	0	
Summe Abst. UT		**0**	**380.000**	

Gegenüberstellung Kosten Varianten

07.03.2003

Abschnitt	Variante			
	AK	Lean (W-Fall) Kosten TDM	Umkehr (Architekturforum) Kosten TDM	Erläuterung
Bereich Hbf Summe	Erdkörper	92 840	99 577	
Bereich Hbf Summe	Oberbau Baul. Anlage	190 840	350.023	
Bereich Hbf Summe	Ing. Bauwerk	814.820	1.100.922	
Bereich Hbf Summe	Hochbau	0	0	
Bereich Hbf Summe	Oberleitungsanlage	82 400	136.700	
Bereich Hbf Summe	Signal-Fernmeldeanlage	172 630	234 271	
Bereich Hbf Summe	50 Hz	62 089	90 848	
Bereich Hbf Summe	Werke	40 454	40 454	
Reinvestition ohne PI-Kosten		1.456.073	2.052.796	
PI-Kosten (15%)		218.411	307.919	
Reinvestition incl. PI-Kosten		1.674.484	2.360.715	
Summe 6 gl Ausbaustrecke Ober-, Untertürkh.		168.951	168.951	Erhöhung der Streckenleistungsfähigkeit
2 gl. NBS Obertürk.-Denkend.		519.567	519.567	Stgt-Ulm (schneller Fernverkehr) und Gegenrichtung
2 gl. NBS Denkendorf - Wendlingen		182.000	182.000	Stgt-Ulm (schneller Fernverkehr) und Gegenrichtung
Bauliche Anlagen (Abstellbahnhof Stgt Hbf.)		160.886	17.000	Geschätzte Kosten für Rückbau Variante Umkehr (1/3 Gesamtsumme 50 Mio DM bzw. 25,57 Mio Euro)
Tunnel und andere Ing.-BW (Abstellbahnhof Stg Hbf.)		22.418	0	
Verlängerung Bst.dach Stg Hbf.		15.000	15.000	
5.+6. Gl. Zwischen Hbf und Bad Cannstatt		200.000	200.000	Erhöhung der Streckenleistungsfähigkeit
Neue S-Bahn Canstatt (incl. Tunnel und Neckarbrücke)		0	121.500	Geschätzte Kosten (45 TDM/lfm bzw. 23 Teuro/lfm, Länge 2.700 m)
Neubaukosten ohne PI-Kosten		1.268.822	1.224.018	
PI-Kosten auf (15%)		190.323	183.603	
Neubaukosten incl. PI-Kosten		1.459.145	1.407.621	

Gegenüberstellung Kosten Varianten

07.03.2003

Abschnitt	Variante			
	AK	Lean (W-Fall) Kosten TDM	Umkehr (Architekturforum) Kosten TDM	Erläuterung
Teil 5				
Kosten Erweiterte Betrachtung				
2 gl. NBS Obertürk.-Denkend.		43.433	43.433	Zuschlag für Tunnel (2 eingleisige Röhren)
Neckartalbahnhof		436.000	436.000	Ermöglicht folgende Fahrbeziehungen: >Stgt-Ulm (schneller Fernverkehr) und Gegenrichtung >Stgt (NBS)-Tübingen (Fern- und Regionalverkehr) und Gegenrichtung >Plochingen-Tübingen (Regionalverkehr) und Gegenrichtung >Plochingen nach Kirchheim/Teck (S-Bahn) und Gegenrichtung >Umsteigen im Eckverkehr Ulm/Tübingen und Gegenrichtung
ETA (Ohne Flughafenanbindung)		125.000	125.000	
Anbindung Neckartalbahnhof (S-Bahn ab Bernhausen)	Tunnel (2/3-gl. offene Bauweise)	17.596	17.596	Strecke für SE-Verbindungen in Richtung Flughafen
Anbindung Neckartalbahnhof (S-Bahn ab Bernhausen)	Tunnel (2-gl. Aufweitung offene Bauweise)	9.205	9.205	
Anbindung Neckartalbahnhof (S-Bahn ab Bernhausen)	Tunnel (2-gl. offene Bauweise)	26.641	26.641	
Anbindung Neckartalbahnhof (S-Bahn ab Bernhausen)	Freie Strecke (2-gl.)	46.672	46.672	
Anbindung Neckartalbahnhof (S-Bahn ab Bernhausen)	Freie Strecke (1-gl.)	5.831	5.831	
Anbindung Neckartalbahnhof (S-Bahn ab Bernhausen)	Freie Strecke (1-gl.)	30.207	30.207	
Summe Anbindung Neckartalbahnhof (S-Bahn ab Bernhausen)		136.152	136.152	
ETA		17.391	17.391	
Anbindung Gäubahn an NBS	Tunnel (2x1-gl. bergm. Bauweise)	87.427	87.427	
Anbindung Gäubahn an NBS	Tunnel (1-gl. bergm. Bauweise)	91.946	91.946	
Anbindung Gäubahn an NBS	Tunnel (1-gl. offene. Bauweise)	25.572	25.572	
Anbindung Gäubahn an NBS	Freie Strecke (1-gl.)	77.543	77.543	
Anbindung Gäubahn an NBS	Tunnel (1-gl. offene. Bauweise)	25.313	25.313	
Anbindung Gäubahn an NBS	Tunnel (1-gl. Einschleifung in S-Bahn)	5.299	5.299	
Anbindung Gäubahn an NBS	Umbau S-Bahn Station	7.700	7.700	
Anbindung Gäubahn an NBS		320.800	320.800	
ETA		4.128	4.128	
Rohrer Kurve		31.984	31.984	Höhengleicher Abzweig aus der Filderbahn und höhenfreie Einmündung in die Gäubahn
ETA		20.741	20.741	
Neubaukosten ohne PI-Kosten		1.135.629	1.135.629	
PI-Kosten auf (15%)		170.344	170.344	
Neubaukosten incl. PI-Kosten		1.305.973	1.305.973	