Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg

Planfeststellungsunterlagen

Pfa 2.5a1 Ulm Hbf

Anlage 1

Erläuterungsbericht Teil III

Beschreibung des Planfeststellungsbereiches

Vorhabensträgerin:

DB Netz AG,
vertreten durch
DB Projekt Stuttgart - Ulm GmbH
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

Bearbeitung:

INGE ESTW Bf Ulm
c/o DB Engineering&Consulting GmbH
Schwarzwaldstraße 82
70137 Karlsruhe

Planfestgestellt gem. § 18 Abs. 1 AEG
i.V.m. § 76 Abs. 2 VwVfG
am 11.12.2020,
A[redacted]
E
A
In

Stuttgart, den ~~14.06.2004~~
~~16.12.2011~~
~~31.05.2013~~
20.12.2019

Ch. Lammerskötten LGV(3)

Inhaltsverzeichnis Anlage 1, Teil III

1. Allgemeine Beschreibung des Planfeststellungsabschnittes 2.5 a 1 4
1.1. Allgemeines 4
1.2. Interoperabilität 5
1.3. Genehmigungsbedürftige technische Sonderlösungen 6
1.3.1. Längsneigung 6
1.3.2. Personenzuggleis nach Aalen: minimaler Radius r = 200 m 10
1.3.3. Ferngleis von Neu-Ulm: Radius im Bahnsteigbereich r = 491 m 11
1.3.4. Gleis 27: Radius am Bahnsteigende r = 240 m 12
1.3.5. Gleis 25: Radius im Bahnsteigbereich r = 249 m 12
1.3.6. Gleis 2: Radius im Bahnsteigbereich r = 350 m 13
1.3.7. Gleis 4: Radius im Bahnsteigbereich r = 300 m 14
1.3.8. Gleis 205: Radius im Bahnsteigbereich r = 300 m 14
1.3.9. Verwendung von Bogenkreuzungen 15
1.3.10. Gleis 8: Radius im Bahnsteigbereich r = 340 m 16
2. Beschreibung der vorgesehenen Baumaßnahmen 17
2.1. Bahnanlagen 17
2.1.1. Nordkopf 17
2.1.2. Bahnsteigbereich 18
2.1.3. -entfällt- 19
2.1.4. Südkopf 19
2.2. Wege 20
2.3. Bahn-Bauwerke 21
2.3.1. NBS-Trog mit Kreuzungsbauwerk Geislinger Streckengleise und Trog für Abzweig Friedrichshafen 21
2.3.2. EÜ Strecke Aalen über NBS 23
2.3.3. -entfällt- 23
2.3.4. Treppen- und Aufzugsanlagen zum Fußgänger- und Radfahrersteg der Stadt Ulm 24
2.3.5. Stützwand zwischen Personenzuggleis Aalen (Gl 406) und Abstellgleis 171 24
2.4. Schallschutz 25
2.5. Streckenausrüstung 25
2.5.1. Oberbau 25
2.5.2. Elektrifizierung 25
2.5.3. Schaltposten Ulm 26
2.5.4. 50-Hz-Anlagen 26
2.5.5. Leit- und Sicherungstechnik 27
2.5.6. Telekommunikation 28
2.6. Rückbau und Umbau von Eisenbahnanlagen 28
2.7. Fußgänger- und Radfahrersteg der Stadt Ulm 29
2.8. Baulogistik 31
2.8.1. Konstruktive Bauwerke im Nordkopf 31
2.8.2. -entfällt- 32
2.8.3. Gleisanlagen 32
2.8.4. Transportleistungen 32
2.8.5. Arbeitszeiten 33
3. Anlagen Dritter als notwendige Folgemaßnahmen 34
3.1. Leitungen Dritter 34
3.1.1. Allgemeines 34

3.1.2. Unbekannte Leitungen 34
3.2. Wege Dritter 34
4. Flucht- und Rettungskonzept 35
5. Ver- und Entsorgungsleitungen 36
5.1. Entwässerung 36
5.1.1. Allgemeines 36
5.1.2. Grundlagen 36
5.1.3. Gleisanlagen 37
5.1.4. -entfällt- 37
5.1.5. Bauwerksentwässerung 37
5.1.6. Einleitungen 39
5.2. Sonstige Leitungen 39
6. Baudurchführung 40
6.1. Fußgänger- und Radfahrersteg der Stadt 40
6.2. -entfällt- 40
6.3. NBS-Einführung im Nordkopf 40
6.4. Gleisanlagen im Südkopf 41
7. Bauzeit 42
7.1. Allgemeines 42
8. Grundeigentum 43
8.1. Grunderwerb 43
8.2. Betroffene Flurstücke 44
9. Auswirkungen des Bauvorhabens 45
9.1. Umweltverträglichkeitsuntersuchung 45
9.2. Landschaftspflegerischer Begleitplan 47
9.3. Schall- und erschütterungstechnische Untersuchung 48
9.3.1 Schalltechnische Untersuchung – Bahnbetrieb 48
9.3.2. Erschütterungstechnische Untersuchung - Bahnbetrieb 52
9.3.3. Schalltechnische Untersuchung – Baubetrieb 53
9.3.4. Erschütterungstechnische Untersuchung – Baubetrieb 56
9.4. Geologische und hydrogeologische Verhältnisse 57
9.4.1. Geologische Verhältnisse 57
9.4.2. Baugrund 59
9.4.3. Hydrogeologische und wasserwirtschaftliche Verhältnisse 60
9.5. Kampfmittel 62
10. Wasserrechtliche Tatbestände 63
10.1. Vorbemerkungen 63
10.2. Tabellarische Darstellung der wasserrechtlichen Tatbestände und beantragten Erlaubnisse und Bewilligungen 63

1. Allgemeine Beschreibung des Planfeststellungsabschnittes 2.5 a 1

1.1. Allgemeines

Dem Bahnkorridor zwischen Stuttgart und Ulm kommt eine wichtige Aufgabe in der Verbindung zwischen den Wirtschaftszentren Frankfurt und München zu, da er den starken Wirtschaftsraum in Baden-Württemberg mit diesen Zentren verbindet. Die Bedeutung des Korridors wird durch die Aufnahme der ABS / NBS Stuttgart – Augsburg in den BVWP und das BSchwAG als Vordringlicher Bedarf deutlich.

Im Anschluss an die bereits realisierte NBS Mannheim – Stuttgart besteht noch ein ungelöstes „Nadelöhr" von Stuttgart bis Augsburg, welches einer positiven Entwicklung des Verkehrs zwischen Frankfurt und München entgegensteht. Somit sind neben der Realisierung der Neubaustrecke Stuttgart – Ulm auch die Bahnknoten Stuttgart, Ulm und Neu-Ulm neu zu ordnen. Mit der Realisierung der genannten Maßnahmen wird der betriebliche Engpass in diesem Bahnkorridor entschärft, wobei sich die Fahrzeiten deutlich reduzieren lassen.

Die verkehrlichen Anforderungen, die dieser Neuordnung zugrunde gelegt werden müssen, sind im Folgenden dargestellt.

Die vorgesehenen Maßnahmen wurden in folgende Abschnitte unterteilt:

- Bahnknoten Stuttgart einschließlich der Umgestaltung des Stuttgarter Hauptbahnhofs und der Anbindung der Gäubahn an die bestehende Filderbahn mit dem neuen Filderbahnhof Flughafen und dem Teilstück Flughafen - Wendlingen der Neubaustrecke – „Bahnprojekt Stuttgart 21"

- Neubaustrecke Wendlingen – Ulm einschließlich der Umgestaltung des Bahnhofs Ulm Hauptbahnhof und einer Erweiterung der Donaubrücke – „Bahnprojekt Neubaustrecke"

- Umgestaltung des Bahnhofs Neu-Ulm einschließlich des städtebaulichen Umfeldes – „Bahnprojekt Neu-Ulm 21"

Im Vorfeld zur Planfeststellung wurden zur Trassenführung für den Teilbereich Neu-Ulm 21 im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eine Vielzahl von großräumigen und kleinräumigen Varianten untersucht und abgewogen. Diese raumordnerischen Überlegungen wurden nochmals überprüft und bestätigt. Danach wurde die Erweiterung der Donaubrücke auf 4 Gleise mit je einer Eisenbahnbrücke oberstrom und unterstrom neben der heutigen Eisenbahnbrücke den weiteren Planungen zugrunde gelegt. Mit dem Bau der Donaubrücken wurde im Jahr 2004 begonnen. Die Inbetriebnahme erfolgte im November 2007.

Der 4-gleisige Ausbau der Donaubrücke sowie der Umbau der Friedrichshafener Streckengleise – mit insgesamt 6 Streckengleisen im Bereich der Zinglerbrücke – wurde bereits mit dem Planfeststellungsabschnitt 2.5a2 genehmigt.

Die vorliegenden Planfeststellungsunterlagen stellen die geplanten Maßnahmen in Ulm Hbf dar zwischen Pfa 2.4: Albabstiegstunnel der NBS, von Stuttgart kommend, und dem o.a. Pfa 2.5a2: Ulm - Donaubrücke. Dies sind insbesondere:

- Einführung der NBS von Stuttgart nach Gleis 1 und 2

- Umbau der Geislinger Streckengleise mit Anschluss an Gleis 3 und 4 infolge neuer NBS-Trasse,
- Anbindung der NBS von Stuttgart an den westlichen Gleisbereich („Abzweigung Friedrichshafen"),
- geänderte Einführung der Aalener Strecke in den Nordkopf, angepasst an die NBS-Trasse,
- 2-gleisige Einführung der Sigmaringer Strecke im Nordkopf bis in den Bahnsteigbereich,
- verbesserte Anbindung der Regionalbahnsteige im Südkopf,
- Anpassung der Gleisanlagen des Südkopfes an die 4-Gleisigkeit nach Neu-Ulm,
- Spurplanoptimierung im Bayerischen Bahnhof (Gleise 25-28) sowie an den Gleisen 5a und 205, um die Gleisnutzlängen an den Bahnsteigen zu verlängern. Die Maßnahmen umfassen im Einzelnen:
  - Verlängerung des Bahnsteigs an Gleis 5a für eine Nutzlänge von 120 m, Änderung der Weichengeometrie der Weiche 136
  - Verlängerung des Bahnsteigs an Gleis 205 für eine Nutzlänge von 120 m, Verlängerung des Stumpfgleises mit geänderter Lage des Gleisabschlusses.
  - Bayerischer Bahnhof: Änderung der Lage der Weichen 201, 202, 203 und 206 um die Nutzlängen der Bahnsteigkanten an Gleis 25 (210 m), Gleis 27 (180 m) und Gleis 28 (111 m) zu erreichen.

Einige Maßnahmen aus dem nördlich anschließenden Pfa 2.4 liegen im Bereich dieses Pfa 2.5a1. Sie sind in den Plänen der technischen Planung in schwarz dargestellt. Hierzu gehören insbesondere der Rettungsplatz am Nordportal des Albabstiegstunnels sowie die zugehörige Zufahrt. Details bzgl. werden im Planfeststellungsverfahren für den Abschnitt 2.4 geregelt.

Eine Gleisverbindung von den Regionalbahnsteigen in die im Bereich Ulm Rbf geplante Abstellanlage (FIBA) ~~befindet sich zurzeit im Bau~~ wurde zwischenzeitlich realisiert. Sie wurde in einem separaten Verfahren planfestgestellt. Die Darstellung dieser Gleisverbindung erfolgt in den Plänen der technischen Planung ebenfalls in schwarz

1.2. Interoperabilität

Der vorliegende Planfeststellungsabschnitt ist Teil des Projektes NBS Stuttgart - Ulm, welches sich als wesentlicher Bestandteil des Transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems versteht.
Gemäß Richtlinie 2008/57/EG sind die Vorgaben zur Interoperabilität sowie die darauf aufbauenden technischen Spezifikationen zur Interoperabilität (TSI) zu beachten. Die vorliegende Planung entspricht den Anforderungen der TSI in Bezug auf die Forderungen an

- Energie
- Infrastruktur
- Zugsicherung / -steuerung.

V. Weitere Betroffene
Keine

1.3.4. Gleis 27: Radius am Bahnsteigende r = 240 m

Ril 800.01 in Verbindung mit Ril 813.0201.

I. Beschreibung der Ausgangssituation
Die geforderte Geschwindigkeit für die Ferngleise von 70 km/h im Südkopf von Ulm Hbf erfordert den Neubau einer Weichenstraße zur Anbindung des Bayerischen Bahnhofs. Der Radius r = 240 m ist eine Folge dieser neuen, mit Mindestradien von 190 m geplanten Weichen. Mit dieser Trassierung wird die erforderliche Bahnsteigkantenlänge an Gleis 27 erreicht.

II. Zwangspunkte
siehe I. Beschreibung der Ausgangssituation

III. Vorkehrungen zur Gefahrenabwehr
1. Bahnbetrieb
Für den vorgesehenen Bahnbetrieb (Regionalzüge) ergeben sich hinsichtlich der Sicherheit keine negativen Auswirkungen.

2. Reisende
Für die Reisenden ergeben sich vergrößerte Lücken zwischen Türbereich der Wagen und der Bahnsteigkante.

Die Sicherheitsbelange der Ril 800.01 in Verbindung mit Ril 813.0201 gelten uneingeschränkt.

IV. Bautechnische Alternativen
Eine Vergrößerung des Radius auf 500 m ist aufgrund der Zwänge aus der unmittelbar südlich anschließenden Weichenstraße nicht möglich.

V. Betriebliche Regelungen
Durch eine betriebliche Regelung wird sichergestellt, dass die Züge in Gleis 27 im Regelfall mit der Lok am dem Prellbock abgewandten Ende des Bahnsteiges stehen.

VI. Weitere Betroffene
Keine

1.3.5. Gleis 25: Radius im Bahnsteigbereich r = 249 m

Ril 800.01 in Verbindung mit Ril 813.0201.

I. Beschreibung der Ausgangssituation
Die geforderte Geschwindigkeit für die Ferngleise von 70 km/h im Südkopf von Ulm Hbf erfordert den Neubau einer Weichenstraße zur Anbindung des Bayerischen Bahnhofs. Der Radius r = 249 m ist eine Folge dieser neuen, mit Mindestradien von 190 m geplanten Weichen.

II. Zwangspunkte
siehe I. Beschreibung der Ausgangssituation

III. Vorkehrungen zur Gefahrenabwehr

1. Bahnbetrieb

Für den vorgesehenen Bahnbetrieb (Regionalzüge) ergeben sich hinsichtlich der Sicherheit keine negativen Auswirkungen.

2. Reisende

Für die Reisenden ergeben sich vergrößerte Lücken zwischen Türbereich der Wagen und der Bahnsteigkante.

Die Sicherheitsbelange der Ril 800.01 in Verbindung mit Ril 813.0201 gelten uneingeschränkt.

IV. Bautechnische Alternativen

Eine Vergrößerung des Radius auf 500 m ist aufgrund der Zwänge aus der unmittelbar südlich anschließenden Weichenstraße nicht möglich.

V. Betriebliche Regelungen

Durch eine betriebliche Regelung wird sichergestellt, dass die Züge in Gleis 25 im Regelfall mit der Lok am dem Prellbock abgewandten Ende des Bahnsteiges stehen.

VI. Weitere Betroffene

Keine

1.3.6. Gleis 2: Radius im Bahnsteigbereich r = 350 m

Ril 800.01.

I. Beschreibung der Ausgangssituation

Der Umbau Ulm Hbf Südkopf für die Anbindung des Bahnsteigs B mit dem Gleis 2 erfordert am südlichen Bahnsteigende einen Radius r = 350 m. Der Radius ist Folge der Lage der Weiche W 209 zur Anbindung an das bestehende Gleis 2.

II. Zwangspunkte

siehe I. Beschreibung der Ausgangssituation

III. Vorkehrungen zur Gefahrenabwehr

1. Bahnbetrieb

Für den vorgesehenen Bahnbetrieb (Regional- und Fernzüge, leichte und schwere Güterzüge) ergeben sich hinsichtlich der Sicherheit keine negativen Auswirkungen.

2. Reisende

Für die Reisenden ergeben sich vergrößerte Lücken zwischen Türbereich der Wagen und der Bahnsteigkante.

Die Sicherheitsbelange der Ril 800.01 in Verbindung mit Ril 813.0201 gelten uneingeschränkt.

IV. Bautechnische Alternativen

Eine Vergrößerung des Radius auf mindestens 500 m ist aufgrund der unter I. genannten Zwangspunkte nicht möglich.

V. Weitere Betroffene

Keine

1.3.7. Gleis 4: Radius im Bahnsteigbereich r = 300 m

Ril 800.01.

I. Beschreibung der Ausgangssituation
Aufgrund der geforderten Bahnsteignutzlängen wird die Verschwenkung des Gleises 205 in westliche Richtung erforderlich. In deren Folge wird der Bahnsteig an Gleis 4 im Bereich des r = 300 m verschwenkt.

II. Zwangspunkte
siehe I. Beschreibung der Ausgangssituation

III. Vorkehrungen zur Gefahrenabwehr
1. Bahnbetrieb
Für den vorgesehenen Bahnbetrieb mit überwiegend Regionalzügen ergeben sich hinsichtlich der Sicherheit keine negativen Auswirkungen.

2. Reisende
Für die Reisenden ergeben sich vergrößerte Lücken zwischen Türbereich der Wagen und der Bahnsteigkante.

Die Sicherheitsbelange der Ril 800.01 gelten uneingeschränkt.

IV. Bautechnische Alternativen
Eine Vergrößerung des Radius auf mindestens 500 m ist aufgrund der unter I. genannten Zwangspunkte nicht möglich.

V. Weitere Betroffene
Keine

1.3.8. Gleis 205: Radius im Bahnsteigbereich r = 300 m

Modul 800.01.

I. Beschreibung der Ausgangssituation
Aufgrund der geforderten Bahnsteignutzlängen wird die Verschwenkung des Gleises 205 in westliche Richtung erforderlich. Aufgrund der Lage der Weiche 224 und den erf. Mindestabständen zu Gleis 6 sind maximal Radien r = 300 m möglich.

II. Zwangspunkte
siehe I. Beschreibung der Ausgangssituation

III. Vorkehrungen zur Gefahrenabwehr
1. Bahnbetrieb
Für den vorgesehenen Bahnbetrieb mit überwiegend Regionalzügen ergeben sich hinsichtlich der Sicherheit keine negativen Auswirkungen.

2. Reisende
Für die Reisenden ergeben sich vergrößerte Lücken zwischen Türbereich der Wagen und der Bahnsteigkante.

Die Sicherheitsbelange der Ril 800.01 gelten uneingeschränkt.

IV. Bautechnische Alternativen
Eine Vergrößerung des Radius auf mindestens 500 m ist aufgrund der unter I. genannten Zwangspunkte nicht möglich.

V. Weitere Betroffene
Keine

1.3.9. Verwendung von Bogenkreuzungen

Modul 800.0120, Abschnitt 1 (12).

I. Beschreibung der Ausgangssituation
Aufgrund der örtlichen Zwangspunkte und der engen Bögen im Nordkopf müssen an einigen Stellen gebogene Steilkreuzungen eingebaut werden:

- NBS-km 81,8: BKr 603 für die Fahrt von Ulm Hbf, Gleise 3 ff nach NBS Stuttgart: der unmittelbar anschließende zweiröhrige Albabstiegstunnel lässt keine Auflösung der Kreuzung in einfache Weichen zu. Für das Befahren der BKr 603 mit 100 km/h wird von I.NVTS (F) Fahrdynamik eine Unternehmensinterne Genehmigung (UiG) gefordert. Diese wird bei N.VT (F) beantragt.
- Str 4700-km 93,65: BKr 632 für die Fahrt von Beimerstetten nach Gleis 2: die enge Aufeinanderfolge der Weichen im Nordkopf lässt eine Auflösung der Kreuzung in einfache Weichen nicht zu.

Die Forderung nach Einhaltung eines Mindest-Radius von 450 m in den Steilkreuzungen ist überall eingehalten.

II. Zwangspunkte
siehe I. Beschreibung der Ausgangssituation

III. Vorkehrungen zur Gefahrenabwehr
1. Bahnbetrieb

Für den vorgesehenen Bahnbetrieb ergeben sich hinsichtlich der Sicherheit keine negativen Auswirkungen.

2. Reisende

Für die Reisenden ergeben sich keine negativen Auswirkungen.

Die Sicherheitsbelange der Ril 800.01 gelten uneingeschränkt.

IV. Bautechnische Alternativen
Keine

V. Weitere Betroffene
Keine

Weite Teile des heutigen E-Lok-Bws werden durch die Baumaßnahmen der NBS-Einführung und der damit verbundenen Gleisverlegungen der Strecke nach Beimerstetten und des Aalener Personenzuggleises belegt. Die verbleibende Restfläche des E-Lok-Bws westlich der Abzweigung Friedrichshafen wird für die konzentrierte Neuordnung der abzustellenden E-Loks, Wagenzüge und Triebwagen genutzt.

Ergänzend zum „Optimierten Spurplan" wurde in Abstimmung mit der DB Netz AG eine Spurplanoptimierung im Bayerischen Bahnhof (Gleise 25-28) sowie an den Gleisen 5a und 205 durchgeführt, um die Gleisnutzlängen an den Bahnsteigen zu verlängern. Die Maßnahmen umfassen im Einzelnen:

- Verlängerung des Bahnsteigs an Gleis 5a für eine Nutzlänge von 120 m, Änderung der Weichengeometrie der Weiche 136
- Verschwenkung von Gleis 205 nach Westen zur Schaffung einer Nutzlänge an Gleis 205 von 120 m, Verlängerung des Stumpfgleises mit geänderter Lage des Gleisabschlusses. Somit wird zukünftig der Bahnsteig C Süd zwischen den Gleisen 4 und 205 angeordnet (bislang befindet sich dieser zwischen den Gleisen 205 und 6).
- Bayerischer Bahnhof: Änderung der Lage der Weichen 201, 202, 203 und 206 um die Nutzlängen der Bahnsteigkanten an Gleis 25 (210 m), Gleis 27 (180 m) und Gleis 28 (111 m) zu erreichen.

Rückbau der Weiche 201, der Doppelweiche 202/204 und der Weiche 203 mit Lückenschlüssen

Die Weichenverbindungen 201/202 und 203/204 waren früher notwendig, um bei lokbespannten Reisezügen aus Richtung Neu-Ulm und zurück in Richtung Neu-Ulm die Triebfahrzeuge der ankommenden Züge an den Bahnsteiggleisen 25 und 27 vorbei über Gleis 26 umfahren zu können, ohne den Wagenpark zusätzlich rangieren zu müssen.
Schon seit mehreren Jahren sind Reisezüge aus Neu-Ulm auf Triebwagen oder Wendezüge umgestellt, sodass seit 2011 kein Besteller für diese Weichenverbindungen mehr aufgetreten ist und somit keine APS-Erlöse erzielt werden konnten. Aus wirtschaftlichen Gründen (Erneuerungsbedürftigkeit der Weichen und Ersatz des Relaisstellwerkes Ulm Hbf durch ein ESTW) sollen deshalb die Weiche 201, die Weiche 203 und die Doppelweiche 202/204 mit Lückenschlüssen zurückgebaut werden. Kapazitätseinschränkungen sind mit dem Weichenrückbau nicht verbunden, da die Weichenverbindungen signaltechnisch nur als Nebengleise ausgerüstet sind. Zudem ist die Weichenverbindung bei außerordentlichen Betriebszuständen ebenfalls entbehrlich. Die Weichenverbindungen gelten nicht als Serviceeinrichtungen im Sinne des § 11 AEG, weshalb kein vorgelagertes Stilllegungsverfahren nach AEG § 11 erforderlich ist. Gleis 26 bleibt Serviceeinrichtung mit künftig veränderter Nutzlänge. Oberleitung und LST werden an den geänderten Spurplan angepasst.

2.1.2. Bahnsteigbereich

Alle Bahnsteiglängen werden an die zu fahrenden Zugtypen angepasst. Damit erhalten die Bahnsteige 1 und 2 mindestens 410 m lange Kanten. Alle übrigen Kanten der durchgehenden Gleise weisen eine Länge von mindestens 210 m auf. Bestehende längere Kanten werden nicht gekürzt. Im Lageplan eingetragene längere Bahnsteigkanten resultieren aus unterschiedlichen Haltepositionen der Züge bei Einfahrt von Norden und von Süden. Die Bahnsteigkante an Gleis 5a am Nordende des Bahnsteigs 3 wird auf 120 m Nutzlänge verlängert. Gleis 5a wird in einem Teilbereich geringfügig nach Osten verschoben, um eine ausreichende Bahnsteig-

breite auch am nördlichen Ende zu bekommen. Aufgrund der notwendigen Verschiebung des Prellbocks muss das Gleis 5a wird in einem Teilbereich geringfügig nach Osten und die Kreuzung 136 nach Norden verschoben werden, um eine ausreichende Bahnsteigbreite auch am nördlichen Ende zu bekommen.

Die Gleisanlagen der Bahnhofsköpfe werden an die neuen Gleisnutzungen infolge NBS-Einführung angepasst.

Mit der Gleisplanumgestaltung für verbesserte Fahrbeziehungen im Südkopf in die Gleise 6 bis 8 muss die Kante an Gleis 8 des Bahnsteigs 4 an seinem Südende umgebaut werden.

Das Südende des Bahnsteigs 2 wird entsprechend der neuen Trassierung auf den südlichen ca. 60 m umgebaut. Zwangspunkt der Trassierung ist die Beibehaltung des Daches auf Bahnsteig 2. Hier wird lediglich die Bahnsteigkante an die geplante neue Überhöhung angepasst Das nördliche Ende von Bahnsteig 2 wird an den Wegfall des Gleises 2a und die neue Trassierung von Gleis 2 und 3 angepasst. Damit erhält auch dieser Bereich einen ausreichend breiten Bahnsteig.

Der Hausbahnsteig 1 wird an seinem nördlichen Ende so weit gekürzt, dass eine ausreichende Kantenlänge für den ICE verbleibt. Im Südkopf wird die Trassierung des Gleises 1 nicht verändert, so dass die heutige Bahnsteigkante unverändert bleibt.

Die Bahnsteige 1 bis 4 behalten ihre heutige Höhe von 76 cm über SO.

Im Bayerischen Bahnhof wird das östlichste Gleis 29 (ohne Bahnsteigkante) nicht mehr benötigt und somit zurückgebaut.

Die südliche Zusammenführung der Güterzug- und Abstellgleise 9 bis 14 westlich des Bahnsteigbereichs wird entsprechend der geänderten Gleisplanung des Bahnsteigs 4 angepasst.

Gleis 17 entfällt zugunsten ~~einer dort aufzubauenden neuen Mastgasse für die Oberleitungs-Querfelder~~ der technischen Ausrüstung.

2.1.3. -entfällt-

2.1.4. Südkopf

Die Gleise 9 bis 14 werden entsprechend der geplanten Nutzung der **Gütergleise** im Südkopf neu zusammengefasst und an die Gleise 10 und 11 in Richtung Neu-Ulm und Friedrichshafen angebunden.

Die Gleisanlagen **für den Regionalverkehr** in der westlichen Hälfte des Südkopfes werden in Zusammenhang mit der verbesserten Anbindung des Regionalbahnsteigs 4 umgebaut. Hier werden folgende Fahrmöglichkeiten wieder hergestellt bzw. neu geschaffen:

Einzelmastaufhängung aufgebaut. Da in den Bereichen, in denen jetzt Querfelder vorhanden sind, die Gleislage eine Einzelmastaufhängung der Oberleitung nicht gestattet, werden die Änderungen der Gleisanlagen im Nord- und Südkopf ggf. mit Querfeldern realisiert.

Im Umbaubereich wird eine Standardoberleitung errichtet. In dem Bereich, in dem die Neubaustrecke in den Bahnhof eingeführt wird, wird eine Hochleistungsoberleitung gebaut.

Die technischen Bedingungen für die Planung und Errichtung der Standard- bzw. Hochleistungsoberleitungen nach DB-GBRL 997 und Folgerichtlinien und -zeichnungen werden eingehalten.

Der Bahnhof wird derzeit über die Oberleitungen der Streckengleise aus Richtung Neu-Ulm und 2 Speiseleitungen (Ulm 1 und 2 vom Ufw Neu-Ulm) gespeist. Mit der Errichtung des Schaltpostens Ulm wird die Speisung von Ulm Hbf und der anschließenden elektrifizierten Strecken Richtung Neu-Ulm und Geislingen (Steige) an das geänderte Speisekonzept angepasst.

Weichenheizungs- und Zugvorheizungsanlagen

Im Bereich Ulm Hbf befinden sich zahlreiche Weichenheizungs- und Zugvorheizanlagen, die mit 16,7-Hz-Bahnstrom betrieben werden. Diese müssen an die neue Situation angepasst werden. Nicht mehr benötigte bzw. nicht zu erweiternde Weichenheizungs- bzw. Zugvorheizanlagen werden zurückgebaut bzw. durch neue ersetzt. Im Bereich der Einführung der NBS werden für die neuen Weichen auch neue Weichenheizungsanlagen errichtet.

2.5.3. Schaltposten Ulm

Der Schaltposten ist südwestlich der Neutorbrücke vorgesehen. Er befindet sich im Bereich Str 4700-km 93,38 auf Niveau des heutigen Ostbahnhofs. Er ist über einen Weg parallel zu den Gleisanlagen an die Rettungsplatzzufahrt angebunden.

Als Gebäude ist ein standardisiertes Fertigteilgebäude mit Flachdach vorgesehen, welches nicht unterkellert ist. Die Gründung (z. B. Streifenfundamente) ist gemäß den statischen Erfordernissen auszuführen. Die Außenwände sind in Sandwichbauweise aufgebaut (Tragwand – Wärmedämmung – äußere Vorsatzschale, z. B. Waschbeton, Sichtbeton, Strukturbeton) (siehe Anhang 1). Die Außenmaße des Gebäudes betragen ca. 6,00 m x 12,00 m (siehe Anhang 2). Die Höhe beträgt ca. 3,80 m über Geländeoberkante. Die Dachentwässerung wird außerhalb des Gebäudes zum Regenablauf geführt.

Für den Schaltposten ist eine Zufahrt für Kleintransporter zum Zweck der Instandhaltungsarbeiten vorgesehen.

2.5.4. 50-Hz-Anlagen

Die in den Umbaubereichen befindlichen Bahnsteig- und Gleisfeldbeleuchtungen werden ent-

sprechend den geänderten Bahnsteig- und Gleislagen angepasst.

Im Bereich des Rettungsplatzes wird eine Mittelspannungsstation errichtet. Diese dient zur Versorgung der 50-Hz-Anlagen im Albabstiegstunnel und wird im PFA 2.4 planfestgestellt.

Neubau einer Trafostation am Bahnsteig E

Aufgrund eines deutlich gestiegenen Leistungsbedarfs durch das neue ESTW-A Ulm Hbf muss die bestehende Trafostation Express, die sich in einem Nebengebäude des EG Hbf. Ulm befindet, ersetzt werden.
Hierzu werden von der alten Trafostation Express die Mittelspannungsanlage, die MS-Kabel und der Transformator rückgebaut. Die Niederspannungsverteilung bleibt als Kabelverteiler in den Anlagenräumen bestehen. Geringfügig erfolgt der Rückbau von Altkabeln und sonstigen Kleinverteiler innerhalb der Station.
Der Neubau der Trafostation erfolgt durch eine neue fabrikfertige Station Bahnhof mit eigenem Stationsgebäude. Der neue Standort befindet sich am Kilometer 94,1 neben der Fußgängerüberführung der Strecke 4700.

2.5.5. Leit- und Sicherungstechnik

Anpassung Spurplan für ESTW
In Ulm Hbf wird bauzeitlich das vorhandene Stellwerk Sp Dr S 60 auf den veränderten Spurplan angepasst. Es wird weiterhin das Hauptsignal-/Vorsignalsystem (H/V) zur Anwendung gebracht. Alle neu zu bauenden Gleisfreimeldeanlagen werden in Achszähltechnik realisiert.

In Ulm Hbf wurde für das Projekt Neu-Ulm 21 eine ESTW-Unterzentrale (ESTW-UZ) errichtet, um das 2007 in Betrieb gegangene ESTW-A Neu-Ulm zu steuern. Diese Anlage wurde in einem eigenständigen Verfahren beantragt und unabhängig vom Umbau Ulm Hbf hergestellt. Sie ist deshalb nur nachrichtlich dargestellt.

Für die Stellbereiche Ulm Hbf und NBS Wendlingen – Ulm wird die ESTW-UZ erweitert. Dafür wird die vorhandene ESTW-UZ baulich um die erforderliche Anzahl von Modulgebäuden ergänzt. Darin werden die Anlagen für den ESTW-UZ-Anteil sowie für den ESTW-A-Anteil Ulm Hbf untergebracht. Die Hochbauten für die Erweiterung der Anlagen sind Inhalt des vorliegenden Antrags. Für die Technik selbst wird ein eigenständiges Genehmigungsverfahren durchgeführt.

Einführung der Neubaustrecke Wendlingen – Ulm
Die Neubaustrecke Wendlingen – Ulm erhält Signaltechnik nach dem Stand der Technik, der Bf Ulm Hbf wird auch weiterhin mit Signalen des H/V-Systems ausgerüstet sein. Aus heutiger Sicht werden im Bahnhof Ulm Hbf folgende Komponenten zum Einsatz kommen:

- Erweiterung der ESTW-UZ Ulm Hbf
- Bedienung der Anlagen aus dem Relaisstellwerk „Uf"
- Betriebsführung mit Hilfe von Zugnummernmeldeanlagen und automatischer Zuglenkung
- Kabelwege entlang der Strecke zur Ansteuerung der Außenanlagen und zur Verbindung der Stellwerke

Über die ZN-Anlage wird dem Fahrdienstleiter in der Betriebszentrale aktuell angezeigt, wo sich in seinem Bereich welche Züge befinden. Weiterhin wird die ZN-Anlage auch als Datenbasis für die Zuglenkung verwendet.

Neubau eines ESTW-A Ulm Hbf Nord

Aufgrund einer maßgeblichen Überschreitung der zulässigen Grenzwerte von 250V Langzeitbeeinflussung und 1.500V Kurzzeitbeeinflussung im Rahmen der Beeinflussungsberechnung ist ein zusätzlicher Standort für ein ESTW-A im Nordkopf des Bahnhofs Ulm Hbf notwendig.

Das ESTW-Modulgebäude soll im Bereich des rückgebauten Postbahnsteiges mit einer Grundfläche von 6,0 m x 12,0 m angeordnet werden.

Auf der beanspruchten Fläche wurden bei der Begehung keine Eidechsen gefunden. Dadurch bestehen nach Abstimmung mit der Stadt Ulm, Abteilung Umweltrecht und Gewerbeaufsicht aus fachlicher Sicht keine Einwände. Es handelt sich lediglich um einen relativ kleinen Teilbereich der 7ha großen Minderungsmaßnahme. Zudem ist dieser Abschnitt für Eidechsen auch nicht der am besten geeignete. Winterquartiere sind an dieser Stelle ebenfalls nicht anzunehmen.

Da es sich aber trotzdem um eine Planfestgestellte Minderungsmaßnahme handelt ist das vorgesehene Gebäude auf dem Dach zu begrünen, so dass zumindest die Blauflügelige Sandschrecke und die Blauflügelige Ödlandschrecke keine größeren Verluste von Lebensraum hinnehmen müssen und ein Teil der bebauten Fläche weiter zur Verfügung steht. Es ist keine aufwändige oder pflegeintensive Begrünung des Daches erforderlich, eine lückige Begrünung mit Sedum-Arten beispielsweise ist ausrechend.

Erweiterung ESTW-A Ulm Hbf (Süd)

Das vorhandene ESTW-UZ Ulm wird aktuell aus der BZ-Karlsruhe gesteuert. Langfristig soll der Bereich Ulm von einer eigenständigen regionalen BZ gesteuert werden.

Hierzu wird als Zwischenlösung zur Bedienung des ESTW-A vorgesehen, vorübergehend 4 Arbeitsplätze (2x Ulm Hbf 1x Neckartal 1x Günzburg) und ein zusätzlicher Dispoarbeitsplatz mit nicht voller Ausstattung, einzurichten. Die Einrichtung soll durch die Errichtung von 4 Büro-Containern südlich der bestehenden ESTW-UZ Ulm Hbf erfolgen.

Die benötigten Parkplätze für die Beschäftigten werden auf der neben dem Gebäude liegen-den Fläche angeordnet. Die Fläche ist asphaltiert und wird derzeit als Lagerfläche genutzt. Nach Freiräumen dieser Fläche können die Parkplätze an dieser Stelle markiert werden. Die Parkplätze sollen auf Höhe der Gebäudekante angeordnet werden. Insgesamt wird eine Gesamtfläche von ca. 22,50 m x 5,00 m benötigt.