

# Projekt Stuttgart 21

- Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart
- Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg  
Bereich Stuttgart – Wendlingen mit Flughafenanbindung

## Planfeststellungsunterlagen

PFA 1.6 a Zuführung Ober-/Untertürkheim

### Anlage 1, Teil III

#### Erläuterungsbericht

Planänderung  
„Abfangung Bruckwiesenwegbrücke“

Vorhabensträger:

**DB Netz AG**  
vertreten durch  
**DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH**  
Räpplenstr. 17  
70191 Stuttgart

Bearbeitung:

**ARGE**  
**BUNG/DE-Consult/**  
**FICHTNER Bauconsulting**  
c/o BUNG GmbH  
Kronenstraße 36  
70174 Stuttgart

Überarbeitung Planänderung „Ab-  
fangung Bruckwiesenwegbrücke“

WBI GmbH  
Im Technologiepark 3  
69469 Weinheim

Stuttgart, 07.10.2016–04.11.2021

## INHALTSVERZEICHNIS ANLAGE 1, TEIL III

<b>1</b>	<b>BESCHREIBUNG DES PLANFESTSTELLUNGSABSCHNITTES 1.6 A.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>9</b>
1.1.1	Abgrenzung der Streckengleise zum Wartungsbahnhof Untertürkheim .....	9
1.1.2	Inhalte und Grenzen des Planfeststellungsabschnitts 1.6 a .....	10
<b>1.2</b>	<b>Trasse und Gradienten.....</b>	<b>14</b>
1.2.1	Bauabschnitt Stuttgart Hbf – Obertürkheim (– Esslingen).....	14
1.2.2	Bauabschnitt Abzweig Wangen – Untertürkheim (– Waiblingen/Remsbahn) .....	15
1.2.3	Zuführung Bad Cannstatt .....	17
1.2.4	Wartungsbahnhof Untertürkheim .....	18
1.2.5	Güterumgehungsbahn, Güterzugwendegleise.....	19
<b>1.3</b>	<b>Ingenieur- und Hydrogeologie.....</b>	<b>20</b>
<b>1.4</b>	<b>Bauwerke und Anlagen Dritter .....</b>	<b>21</b>
<b>1.5</b>	<b>Rückbau und Umbau von Eisenbahnbetriebsanlagen.....</b>	<b>23</b>
1.5.1	Bauabschnitt Stuttgart Hbf – Obertürkheim (– Esslingen).....	23
1.5.2	Bauabschnitt Abzweig Wangen – Untertürkheim (– Waiblingen/Remsbahn) .....	23
1.5.3	Zuführung Bad Cannstatt .....	24
1.5.4	Wartungsbahnhof Untertürkheim .....	24
1.5.5	Güterumgehungsbahn, Güterzugwendegleise.....	24
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DER VORGESEHENEN BAUMAßNAHMEN UND DER UNTERSUCHTEN TECHNISCHEN LÖSUNGEN .....</b>	<b>25</b>
<b>2.1</b>	<b>Bauabschnitt Stuttgart Hbf – Obertürkheim (– Esslingen) .....</b>	<b>25</b>
2.1.1	Gleisanlagen und Bahnkörper .....	25
2.1.2	Tunnel in bergmännischer Bauweise.....	26
2.1.2.1	Verzweigungsbauwerke und Kreuzungsbereich im PFA 1.2 .....	26
2.1.2.2	Tunnel in zwei eingleisigen Röhren Stuttgart Hbf – Abzweig Wangen .....	27
2.1.2.3	Unterfahrung Wagenburg Tunnel .....	27
2.1.2.4	Verzweigungsbauwerk Abzweig Wangen .....	28
2.1.2.5	Kreuzungsbereich unter dem Neckar .....	28
	Variantenuntersuchung zur Trassenfindung der Neckarunterfahrung .....	29
2.1.2.6	Tunnel Obertürkheimer Kurve in zwei eingleisigen Röhren .....	44
2.1.2.7	Verbindungsbauwerke .....	44
2.1.2.8	Zwischenangriff Ulmer Straße .....	47
2.1.2.9	Standortsuche eines geeigneten Zwischenangriffes.....	48
2.1.3	Tunnel Obertürkheimer Kurve in Deckelbauweise und Trogbauwerk Obertürkheim.....	60
2.1.3.1	Tunnel Obertürkheimer Kurve als Deckelbauweise .....	60
2.1.3.2	Löschwassersammelbecken .....	62
2.1.3.3	Trogbauwerk Obertürkheim .....	62
2.1.4	Winkelstützwände und Rettungszufahrt in Obertürkheim.....	63

**Stuttgart 21 - PFA 1.6 a**  
**Anlage 1: Erläuterungsbericht III**

---

2.7.8.5	Maßnahmen zum Nachweis gleicher Sicherheit	102
2.7.8.6	Fachtechnische Stellungnahme der DB Netz vom 08.05.2015	102
2.7.9	Sonderlösung Entwässerungsschächte	102
2.7.9.1	Allgemeines	102
2.7.9.2	Beschreibung der Ausgangssituation	102
2.7.9.3	Erteilung der UiG vom 12.01.2015 (TM 3-2015-10032 I.NPF 2)	102
2.7.10	Leitungen im Bereich Lastabtragung Bahn (UiG nach Ril 877 und 178); bauzeitliche Sonderlösung für Abstände und Leitungslängsführungen	102
2.7.10.1	Beschreibung der Ausgangssituation	102
2.7.10.2	Darstellung der Zwangspunkte	102
2.7.10.3	Beschreibung der gewählten Lösung	102
2.7.10.4	Maßnahmen zum Nachweis gleicher Sicherheit	102
2.7.11	Einsatz von GFK – Ortsbrustanker für die Sicherung	102
2.7.11.1	Beschreibung der Ausgangssituation	102
2.7.11.2	Darstellung der Zwangspunkte	102
2.7.11.3	Beschreibung der gewählten Lösung	102
2.7.11.4	Maßnahmen zum Nachweis gleicher Sicherheit	102
2.7.11.5	Fachtechnische Stellungnahme der DB Netz vom 20.07.2009	102
2.7.12	Einsatz des Düsenstrahlverfahrens (Hochdruckinjektion)	102
2.7.12.1	Beschreibung der Ausgangssituation	102
2.7.12.2	Darstellung der Zwangspunkte	102
2.7.12.3	Beschreibung der gewählten Lösung	102
2.7.12.4	Maßnahmen zum Nachweis gleicher Sicherheit	102
<b>3</b>	<b>ANLAGEN DRITTER ALS NOTWENDIGE FOLGEMABNAHMEN</b>	<b>103</b>
<b>3.1</b>	<b>Bauliche Anlagen Dritter</b>	<b>103</b>
3.1.1	Bauabschnitt Stuttgart Hbf – Obertürkheim (– Esslingen)	103
3.1.2	Bauabschnitt Abzweig Wangen – Untertürkheim (– Waiblingen/Remsbahn)	105
3.1.3	Zuführung Bad Cannstatt	105
3.1.4	Abstell- und Wartungsbahnhof Untertürkheim	106
3.1.5	Güterumgehungsbahn, Güterzugwendegleise	106
<b>3.2</b>	<b>Straßen und Wege Dritter</b>	<b>106</b>
3.2.1	Bauabschnitt Stuttgart Hbf – Obertürkheim (– Esslingen)	106
3.2.2	Bauabschnitt Abzweig Wangen – Untertürkheim (– Waiblingen/Remsbahn)	109
3.2.3	Zuführung Bad Cannstatt	109
3.2.4	Abstell- und Wartungsbahnhof Untertürkheim	110
3.2.5	Güterumgehungsbahn, Güterzugwendegleise	110
<b>3.3</b>	<b>Bahnanlagen Dritter</b>	<b>110</b>
3.3.1	Bauabschnitt Stuttgart Hbf – Obertürkheim (– Esslingen)	110
3.3.2	Bauabschnitt Abzweig Wangen – Untertürkheim (– Waiblingen/Remsbahn)	110
3.3.3	Zuführung Bad Cannstatt	111
3.3.4	Wartungsbahnhof Untertürkheim	111
3.3.5	Güterumgehungsbahn, Güterzugwendegleis	111
<b>3.4</b>	<b>Leitungen Dritter</b>	<b>111</b>
<b>4</b>	<b>FLUCHT- UND RETTUNGSKONZEPT</b>	<b>116</b>
<b>4.1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>116</b>
<b>4.2</b>	<b>Flucht- und Rettungskonzept Tunnelbauwerke Zuführung Ober-/Untertürkheim</b>	<b>116</b>
4.2.1	Entrauchungskonzept	116

**Stuttgart 21 - PFA 1.6 a**  
**Anlage 1: Erläuterungsbericht III**

---

4.2.2	Zufahrten und Wege.....	117
4.2.2.1	Portal Obertürkheim.....	117
4.2.2.2	Portal Untertürkheim.....	118
4.2.3	Bauliche Anlagen des Rettungskonzepts.....	118
4.2.3.1	Bauliche Maßnahmen zur Fremdrettung .....	118
4.2.3.2	Betriebstechnische Ausstattung zur Selbst- und Fremdrettung .....	119
<b>5</b>	<b>VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN.....</b>	<b>121</b>
<b>5.1</b>	<b>Entwässerung.....</b>	<b>121</b>
5.1.1	Entwässerung Tunnel.....	121
5.1.1.1	Bauzeitliche Entwässerung der bergmännischen Tunnelabschnitte .....	121
5.1.1.2	Entwässerung Tunnel im Endzustand.....	123
5.1.2	Entwässerung der Trogbauwerke in Unter- und Obertürkheim und der Eisenbahnüberführung in Obertürkheim .....	126
5.1.2.1	Drainage und Sicherheitsdrainage Obertürkheim .....	127
5.1.2.2	Bauzeitliche Entwässerung Obertürkheim .....	127
5.1.2.3	Drainage und Sicherheitsdrainage Untertürkheim .....	114
5.1.2.4	Bauzeitliche Entwässerung Untertürkheim.....	114
5.1.2.5	Entwässerung der Interregio-Kurve.....	114
5.1.3	Zuführung Bad Cannstatt .....	129
5.1.4	Wartungsbahnhof Untertürkheim.....	129
5.1.5	Güterumgebungsbahn, Güterzugwendegleise.....	130
5.1.6	Einleitmengen.....	130
<b>5.2</b>	<b>Wasserversorgung.....</b>	<b>133</b>
5.2.1	Löschwasser (Tunnel).....	133
5.2.2	Trinkwasser und Löschwasser (Hochbauten) im Wartungsbahnhof Untertürkheim.....	134
<b>5.3</b>	<b>Stromversorgung .....</b>	<b>134</b>
5.3.1	Tunnel .....	134
5.3.2	Hochbauten.....	134
<b>5.4</b>	<b>Gasversorgung.....</b>	<b>134</b>
5.4.1	Hochbauten im Wartungsbahnhof Untertürkheim .....	134
<b>6</b>	<b>BAUDURCHFÜHRUNG.....</b>	<b>135</b>
<b>6.1</b>	<b>Bauabschnitt Stuttgart Hbf – Obertürkheim (– Esslingen).....</b>	<b>135</b>
6.1.1	Tunnel in bergmännischer Bauweise.....	135
6.1.2	Tunnel in Deckelbauweise und Trogbauwerk .....	139
6.1.3	Bahnkörper und Ingenieurbauwerke Obertürkheim .....	143
6.1.3.1	Neubau EÜ über Geh- und Radweg, km 6.8+75 (Achse 60).....	143
6.1.3.2	Rückbau EÜ über Geh- und Radweg, km 8.5+74 (Str. 4700).....	143
6.1.3.3	Rückbau der vorh. Industriegleisanschlüsse km 8.0+25 (A 412) bis km 7.2+20 (A 60).....	143
6.1.3.4	Neubau der Winkelstützwände km 8.0+32 (A 412) bis km 6.7+05 (A 60) .....	143
6.1.3.5	Neubau der Stützwand km 6.8+80 bis km 7.0+05 (A 60).....	141
6.1.3.6	Neubau Bahnkörper km 8.0+32 (A 412) bis km 7.2+20 (A 60).....	141
6.1.3.7	Neubau Rettungszufahrt und Rettungsplatz Obertürkheim km 6.7+44 bis km 6.7+92.....	141
6.1.3.8	Neubau der Lärmschutzwand km 6.7+02 bis km 7.0+87 (A 60).....	144
<b>6.2</b>	<b>Bauabschnitt Abzweig Wangen – Untertürkheim (– Waiblingen/Remsbahn).....</b>	<b>144</b>

- 6.3002 ~~Abbruch und Ersatzneubau~~ **Abfangung** der Tragkonstruktion (Stützen Nr. 31, 32, 41 und 42, ~~sowie 22 und 51~~) der Bruckwiesenwegbrücke
- 6.3003 Verlegung und Wiederherstellung der Zufahrt zu den Industriestandorten am Hafenbecken 3
- 6.3004 Rückbau und Wiederherstellung der Hafenbahnstraße im Bereich der Startbaugrube
- 6.3005 Rückbau und Wiederherstellung des Geh- und Radweges entlang dem Uhlbach im Zuge der bauzeitlichen Verlegung der Fern- und S-Bahn-Gleise
- 6.3006 Verlegung des Geh- und Radweges entlang dem Uhlbach zur Anpassung an die neue Eisenbahnüberführung km 6.8+75 (Achse 60)
- 6.3007 Neubau Geh- und Radweg zwischen Uhlbach und Imweg (km 6.8+75 (Achse 60)) als Ersatz für vorhandene Wegeverbindung
- 6.4003 Abbruch der baulichen Anlagen im Bereich der Bruckwiesenwegbrücke an der Hafenbahnstraße
- 6.4009 Bauzeitliche Nutzung der Hofflächen und des Lagerplatzes Flst. Nr. 783 als Baustelleneinrichtungsfläche für den Zwischenangriff (ZA) Ulmer Straße
- 6.4010 Verlegung von zwei Stellplätzen auf dem Flurstück 790 (Imweg 55)
- 6.4020 Bauzeitliche Einschränkung des Abflussquerschnittes des Uhlbachs (km 6.1+60 bis km 6.9+30 (Achse 60))
- 6.4025 Rückbau der Gebäude Augsburgsberger Straße 560 und 562
- 6.4030 Sicherung EnBW-Mast aufgrund der Herstellung der Rettungszufahrt (km 6.7+60 (Achse 60))

**Bauabschnitt Abzweig Wangen – Untertürkheim (– Waiblingen/Remsbahn)**

- 6.4035 Umbau und Sicherung der Gründung des Fußgängersteges Karl-Benz-Platz (km 0.7+52 (Achse 713))

**Zuführung Bad Cannstatt**

- 6.3051 Bauzeitliche Nutzung der Werksumfahrt der Motorenwerke der DaimlerChrysler AG
- 6.3054 Bauzeitliche Eingriffe in die Anlagen der SSB im Bereich der Augsburgsberger Straße (km 0.7+50 bis km 1.0+90 (Achse 214 links))
- 6.4051 Anpassung der Einfriedungsanlagen der Motorenwerke der DaimlerChrysler AG
- 6.4052 Bauzeitliche Sicherung des Parkhauses der DaimlerChrysler AG
- 6.4053 Wiederherstellung der bauzeitlich genutzten Parkplatzflächen der DaimlerChrysler AG und Anpassung der verbleibenden Parkplätze sowie der Außenanlage an die fertiggestellte Baumaßnahme
- 6.4054 Anpassung der Einfriedungsanlagen Parkhaus DaimlerChrysler AG

Bei der Ökologie fallen neben einer längeren Bauzeit von einem Jahr die größeren Ausbruchmassen und damit die höheren Transporte ins Gewicht. In Hinblick auf ökologische Belange ist die Variante U/U gegenüber den Varianten O/U und O/O zu bevorzugen.

Im Hinblick auf Unterfahrungen von Gebäuden und der damit möglichen erschütterungstechnischen Konflikte ist die Variante Oberstrom/Unterstrom als Vorzugsvariante zu sehen. Die Variante Unterstrom/Unterstrom folgt hier in der Rangfolge auf Platz 2. Die meisten erschütterungstechnischen Konflikte können bei der Variante Oberstrom/Oberstrom entstehen.

Nach Abwägung aller Faktoren wurde die Variante U/U den weiteren Planungen zugrunde gelegt, da diese zu den geringsten Mehrkosten führt und hier im Gegensatz zu den beiden Varianten Oberstrom/Unterstrom (O/U) und Oberstrom/Oberstrom (O/O) kaum zusätzlichen Betroffenheiten entstehen.

#### **2.1.2.6 Tunnel Obertürkheimer Kurve in zwei eingleisigen Röhren**

Die Tunnel der Obertürkheimer Kurve schließen an den Abzweig Wangen an (Achse 61: ca. km 4.7+20; Achse 62: ca. km 4.6+04) und führen bis zum bergmännischen Portal (Achse 60 km 6,3+74). Der Tunnelquerschnitt weist analog dem Bereich Stuttgart Hbf – Abzweig Wangen ein Kreisprofil mit einem lichten Radius von 4,05 m auf, der für die vorgesehene Ausbaugeswindigkeit von  $v = 160$  km/h entwickelt wurde. Das statisch günstige Kreisprofil wird gewählt, weil im Durchfahrungsbereich des unausgelaugten Gipskeupers hohe Wasserdrücke bis zu 35 m Wassersäule und aufgrund stellenweiser schlechter Geologie hohe Gebirgsdrücke anstehen. In vergleichsweise kurzen Abschnitten durchfährt die Tunnelröhre ausgelaugten Gipskeuper. Wegen der geringen Überdeckung und der schlechten Gebirgsqualität sowie aus bautechnischen Gründen wird das Kreisprofil beibehalten. Auf dieser Strecke unterqueren die Tunnelröhren neben dem Württemberg-Gymnasium mehrere Gebäude der Lindenschulsiedlung mit vergleichsweise geringer Überdeckung. Vor dem Übergang von der bergmännischen zur offenen Bauweise (bergmännisches Portal) werden die Gleise der Anbindung Stuttgart-Ost unterfahren. Das bergmännische Portal liegt ca. 300m südlich der EÜ Hafenbahnstraße.

Der Tunnelabschnitt unter dem Bruckwiesenweg und den Gleisen der Strecken 4723 und 4724 von km 6.0+32 bis km 6.1+04 (Achse 60) wird in bergmännischem Vortrieb hergestellt.

~~Um die Stützen der bestehenden Bruckwiesenwegbrücke zu sichern, wird eine Abfangkonstruktion mit Stahlbetonbalken und Großbohrpfählen notwendig. Die Einbindetiefe der Großbohrpfähle beträgt nach einer Vordimensionierung ca. 3,00 m unter der Tunnelsohle. Die Gründungssohle der Großbohrpfähle ist damit bei ca. 202 m ü. NN im Gipskeuper geplant. Die Stützen der bestehenden Bruckwiesenwegbrücke, deren Gründungen sich im Tunnelquerschnitt befinden, werden für den Vortrieb temporär abgefangen. Nach dem Vortrieb werden im Tunnel Ortbetontragringe eingebaut, die die Lasten der Gründungspfähle dauerhaft in den Baugrund abtragen.~~

Die anschließenden Tunnelabschnitte von km 6.1+04 bis km 6.3+74 (Achse 60) werden ebenfalls in bergmännischem Vortrieb erstellt.

Der Tunnelquerschnitt ist von km 6.3+74 bis km 6.4+54 (Achse 60) ohne Sicherheitsdrainage auftriebssicher ausgebildet.

Ab km 6.4+54 (Portal) ist für das Trogbauwerk eine Sicherheitsdrainage zur Auftriebssicherung in Höhe des Bemessungswasserstands erforderlich (siehe auch Kapitel 5.1.2.1).

### **2.1.3.2 Löschwassersammelbecken**

Von km ~~6.0+44~~ 6.7+86 bis km ~~6.0+50~~ 6.7+92 (Achse 60) wird ein Löschwassersammelbecken mit einem Fassungsvermögen von 100 m<sup>3</sup> ~~über dem Tunnel~~ **im Bereich des Rettungsortes Augsburgener Straße** errichtet. Im Löschwassersammelbecken wird das bei einem Brandfall im Tunnel anfallende kontaminierte Löschwasser gesammelt und von Tankfahrzeugen entsorgt (siehe auch Kapitel 5.1.1).

### **2.1.3.3 Trogbauwerk Obertürkheim**

Im Anschluss an das Tunnelbauwerk wird zwischen km 6.4+54,00 und km 6.6+61,62 (Achse 60) ein Trogbauwerk erforderlich.

Die U-förmige Stahlbetonkonstruktion weist in km 6.4+51,63 (Achse 60) eine lichte Weite von 14,60 m (auf Höhe SO) sowie in km 6.6+61,62 (Achse 60) eine lichte Weite von 10,75 m auf.

Die Höhe der Oberkante der östlichen Trogwand hängt von der Schienoberkante des Fernbahngleises von Esslingen nach Bad Cannstatt (Achse 412) und die der westlichen Trogwand von der Schienoberkante des Fernbahngleises von Bad Cannstatt nach Esslingen (Achse 411) ab.

Der U-förmige Trogquerschnitt wird von den Gleisen der Strecke 4700 (Achse 411 und 412) überfahren. Dazu werden unter diesen Gleisen Tragplatten angeordnet, die zur Lastabtragung biegesteif mit den Trogwänden verbunden sind. Zur Vermeidung unzulässig großer Kopfverformungen der Trogwände bei Zugüberfahrt werden die Tragplatten zusätzlich auf Bohrpfählen gegründet.

Die Auftriebssicherheit des Trogbauwerkes wird durch eine Sicherheitsdrainage in Höhe des Bemessungswasserstandes gewährleistet (siehe auch Kapitel 5.1.2.1).

Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme gegen Schäden am Bauwerk bei einem Ausfall der Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsdrainage wird in den westlichen und östlichen Trogwänden in Blockmitte jeweils eine Sicherheitsöffnung DN 100, 10 cm über dem Bemessungswasserstand angebracht.

Der Verlauf des Bemessungswasserstandes und die Höhenlage der Sicherheitsdrainage sind in dem geotechnischen Übersichtsgutachten zum PFA 1.6 von Smolczyk & Partner vom 30.07.1999 in Abschnitt 7.1.2 (Seiten 50 bis 53) beschrieben.

Die Grundwasserspiegelschwankungen (Zeitraum 07/98 - 12/01) im Bereich des Trogbauwerkes betragen zwischen 0,22 und 0,77 m. Im Bereich des

mit DN/ID 800 bevorzugt werden. Zwischenschächte können kleinere Durchmesser aufweisen, wenn sie ein durchgehendes Sohlgewölbe aufweisen (kein Sandfang), um ggf. ein „Durchspülen“ bzw. ein Durchfahren mit der Kamera zu ermöglichen.

## **2.7.10 Leitungen im Bereich Lastabtragung Bahn (UIG nach Ril 877 und 178); bauzeitliche Sonderlösung für Abstände und Leitungslängsführungen**

### **2.7.10.1 Beschreibung der Ausgangssituation**

Gemäß Modul 877.2201 („Bautechnik, Leit-, Signal- und Telekommunikationstechnik, Gas- und Wasserleitungskreuzungen, bautechnische Planung von Gas- und Wasserleitungs-kreuzungen, müssen längs zu Gleisen geführte Gas- und Wasserleitungen außerhalb des Druckbereiches der Gleise und mit einem horizontalen lichten Abstand von mindestens 6,00 m zur Mitte des nächstgelegenen Gleises verlegt werden.

Gemäß RiL 178 § 30 hat der Mindestabstand für Leitungsführungen bis zur Gleisachse des nächstgelegenen Gleises 6,00 m zu betragen.

### **2.7.10.2 Darstellung der Zwangspunkte**

#### Gas-, Wasser-, Stromleitungen

~~Lage: Untertürkheim, östl. Hafenbahnstraße, Umbau Gründung  
Bruckwiesenwegbrücke~~

~~Betroffener Gleisabschnitt: Str. 4724, ca. km 0,968 bis km 0,996~~

~~Um die zur Unterfangung der Straßenverkehrsbrücke Bruckwiesenwegbrücke notwendigen Bohrpfähle im Bereich der Brückenachsen 20 bis 50 herstellen zu können, ist hierfür eine entsprechende Baugrube erforderlich.~~

~~Eine Herstellung der Baugrube erfordert wiederum die bauzeitliche Verlegung von Versorgungsleitungen (Leitungslängsführung entlang der Strecke Nr. 4724) zur Schaffung der Baufreiheit.~~

~~Durch die Geometrie und Ausmaße der bauzeitlichen Baugrube und der bestehenden Lage der DB Strecke Nr. 4724 ergeben sich räumliche Zwangspunkte zur bauzeitlichen Lage der Versorgungsleitungen, die den Mindestabständen von 6,00 m (RiL 877, RiL 178) entgegen stehen.~~

~~Aufgrund der nunmehr geplanten endgültigen Abfangung der Bruckwiesenwegbrücke von untertage und dem geringeren Umfang der Maßnahmen für die temporären Abfangkonstruktionen übertage entfällt diese Problematik im Bereich der vormals dort vorgesehenen Baugrube zur Herstellung der Bohrpfähle.~~

#### Abwasserleitungen

Lage: bauzeitliche Gleisumleg. Obertürkheim (Hauptsammler Neckar rechts)

Betroffener Gleisabschnitt: Str. 4701, ca. km 8,0 bis km 8,6

Für die Erstellung der Maßnahmen (Deckelbauweise, Trogbauwerk, etc.) werden die vorhandenen Gleise der Strecken 4700 + 4701 bauzeitlich umverlegt und in Richtung des rechtsseitig zum Bahndamm gelegenen Bachbett des Uhlbachs verschwenkt. Der bauzeitliche Gleisbereich wird um

## 3 Anlagen Dritter als notwendige Folgemaßnahmen

Direkte Betroffenheiten von Anlagen Dritter befinden sich in größerem Umfang im Bereich Obertürkheim sowie in kleinerem Umfang im Bereich Untertürkheim, Zuführung Bad Cannstatt und Abstell- und Wartungsbahnhof Untertürkheim. Betroffen sind durch die Baumaßnahmen Bauwerke Dritter, Straßen und Wege sowie Leitungen und Kabel Dritter.

Die notwendigen Rückbau-, Umbau- und Neubaumaßnahmen an Anlagen Dritter sind in den Kapiteln 3.1 bis 3.4 sowie im Bauwerksverzeichnis Anlage 3 aufgeführt und beschrieben.

### 3.1 Bauliche Anlagen Dritter

#### 3.1.1 Bauabschnitt Stuttgart Hbf – Obertürkheim (– Esslingen)

##### **Betriebsgelände unter Bruckwiesenwegbrücke**

km 6.0+30 bis km 6.0+85 (Achse 60)

Das von einer Baufirma genutzte Betriebsgelände liegt im Bereich der ~~Baugrube für die~~ Abfangungsmaßnahmen der Bruckwiesenwegbrücke. Das Betriebsgelände muss während der Bauzeit geräumt werden. Die Zufahrt zum Betriebsgebäude Bruckwiesenweg 66 bleibt erhalten, ~~muss aber um ca. 10m Richtung Süden verlegt werden.~~

Die Fläche wird nach Beendigung der Baumaßnahme in Absprache mit dem Eigentümer wiederhergestellt.

Bauzeitlicher Ersatz wird im Einvernehmen mit dem Eigentümer außerhalb des Planfeststellungsverfahrens privatrechtlich geregelt.

##### **Betriebsgebäude Bruckwiesenweg – Hafenbahnstraße**

km 6.0+85 bis km 6.1+30 (Achse 60), BW-Nr. 6.4003

Das durch einen Holzbaubetrieb genutzte Gelände der Hafen Stuttgart GmbH (HSG) liegt in dem Bereich, der zur Herstellung des Tunnels und der Startbaugrube benötigt wird. Die auf dem Gelände vorhandenen baulichen Anlagen müssen deshalb zur Baufeldfreimachung abgebrochen werden.

Ersatz wird im Einvernehmen mit dem Eigentümer außerhalb des Planfeststellungsverfahrens privatrechtlich geregelt.

##### **EnBW-Mast**

Der EnBW-Mast auf dem Rettungsplatz wird für die Herstellung der Rettungszufahrt und des Gleises 412 zweiseitig abgegraben. Zur Gewährleistung der Standsicherheit im Bau- und Endzustand wird die Gründung des Mastes im Vorfeld der Baumaßnahmen in Abstimmung mit der EnBW ertüchtigt.

##### **EÜ Hafenbahnstraße**

Die Gründung des südlichen Widerlagers der Hafenbahnstraße wird vom Tunnel Achse 62 unterfahren. Im Rahmen der in diesem Bereich auszuführenden Leitungsumverlegungen ist die Gründungssituation vor Beginn des Tunnelvortriebs zu sondieren und bei Bedarf geeignete Ertüchtigungsmaßnahmen auszuführen.

### **Trockenbecken an der Hafenbahnstraße**

km 6.2+40 bis km 6.3+90 (Achse 60)

Das Trockenbecken, Flurstück Nr. 3457/14, wird während der Bauzeit der Tunnelbaumaßnahmen, die von der Hafenbahnstraße aus angedient werden, als Materialumschlagplatz genutzt.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen wird der Materialumschlagplatz zurückgebaut und das Gelände im Einvernehmen mit dem Eigentümer seiner ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt.

### **Rettungszufahrt auf dem EGISTUCK-Gelände, Abbruch des Zaunes**

km 6.7+44 bis km 6.7+69 (Achse 60), BW-Nr. 6.2003

Für die Rettungszufahrt von den Gleisen zum Rettungsplatz muss auf dem Flurstück Nr. 780/1 eine Rampe errichtet werden. Der Zaun zwischen Flurstück Nr. 780/1 und Flurstück Nr. 780 muss in diesem Bereich abgebrochen werden.

### **Rettungsplatz Obertürkheim und Rampe für Rettungszufahrt**

km 6.7+57 bis km 6.7+92 (Achse 60), BW-Nr. 6.2011, BW-Nr. 6.2003

Auf dem Flurstück Nr. 780 wird der Rettungsplatz Obertürkheim sowie die Rampe der Rettungszufahrt zu den Gleisen [und das Löschwassersammelbecken](#) errichtet. Die Fläche des Rettungsplatzes wird bauzeitlich als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt.

### **Baustelleneinrichtungsfläche ZA Ulmer Straße Flst. Nr. 783 in Wangen**

km 4.2+25 bis km 4.3+50 (Achse 60), BW-Nr. 6.4009

Auf dem Flurstück Nr. 783 an der Ulmer Straße wird der Zwischenangriff (Schacht) und die dazugehörige Baustelleneinrichtung erstellt. Der Großteil des zur Nutzung angedachten Geländes ist zur Zeit durch einen Zaun eingefriedet. Dieser Zaun muss im Bereich des Zugangsschachtes abgerissen und um den Schacht herum neu errichtet werden. Die Maßnahmen sind mit dem Eigentümer vorabgestimmt.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen wird die Baustelleneinrichtung zurückgebaut und das Gelände in seinen ursprünglichen Zustand wieder hergestellt.

### **Verlegung von zwei Parkständen Imweg 55**

km 8.7+26 bis km 8.7+31 (Achse 60), BW-Nr. 6.4010

Durch die Gradientenabsenkung des Geh- und Radweges im Zuge des Neubaus der EÜ km 6.8+75 und die damit erforderlichen seitlichen Stützwände müssen die vorhandenen Parkstände auf dem Flurstück Nr. 790 (Imweg 55) in Abstimmung mit dem Eigentümer verlegt werden.

Die neuen Parkstände befinden sich direkt am Imweg (vgl. Anlage 7.1.4 und Kapitel 3.2.1 - Geh- und Radweg zum Imweg).

### **Uhlbachverlegung während der Bauzeit**

km 6.2+55 bis km 6.6+80 (Achse 60), BW-Nr. 6.4020

Um das Trogbauwerk und den Anschluss an die bestehenden Fernbahngleise realisieren zu können, müssen die Fernbahngleise (Strecke 4700 Stuttgart Hbf – Ulm Hbf) und die S – Bahn – Gleise (S 1, Herrenberg über Stuttgart Hbf nach Plochingen) bauzeitlich verlegt werden.

Durch die bauzeitliche Verlegung ist der Uhlbach betroffen.

### **3.1.4 Abstell- und Wartungsbahnhof Untertürkheim**

Die durch die Baumaßnahme im Abstell- und Wartungsbahnhof Untertürkheim betroffenen baulichen Anlagen Dritter liegen im PFA 1.6 b. Die Anlagen werden in einem separaten Planfeststellungsverfahren 1.6 b planfestgestellt.

### **3.1.5 Güterumgehungsbahn, Güterzugwendegleise**

#### **B 14-Brücke und Eszet-Steg**

km 1.7+30 und km 2.2+45 (Achse 214)

Bei der Planung der Anlagen der Güterumgehungsbahn und der Güterzugwendegleise wurden die Stützenstellungen der B 14-Brücke und des Eszet-Steges berücksichtigt. Es ergeben sich keine Änderungen an den vorhandenen Bauwerken.

## **3.2 Straßen und Wege Dritter**

### **3.2.1 Bauabschnitt Stuttgart Hbf – Obertürkheim (– Esslingen)**

#### **Bruckwiesenweg / Bruckwiesenwegbrücke**

km 6.0+32 bis km 6.0+58 (Achse 60), BW-Nr. 6.3002

(vgl. Anlage 7.1.2, Blatt 1)

Die Trasse der NBS-Gleise kreuzt den bestehenden Bruckwiesenweg bei km 6.0+50 (Achse 60). Der Bruckwiesenweg wird im Kreuzungsbereich auf einer Brücke geführt. Die Lastabtragung des vorhandenen Brückenbauwerks erfolgt über Stützenpaare, welche auf Großbohrpfählen gegründet sind.

Im Bereich der bergmännischen Bauweise liegen die Gründungen von 6 vorhandenen Brückenstützen im, bzw. in unmittelbarer Nähe zum, Tunnelquerschnitt. ~~Zur Freihaltung des Tunnelquerschnitts ist eine permanente Abfangkonstruktion für die Brückenstützen geplant, die den Tunnelquerschnitt überspannt und von Belastungen aus der Brücke freihält. Diese Abfangkonstruktion wird außerhalb des Bauwerksbereiches neu zu errichtenden Großbohrpfählen gegründet.~~ Die Gründungen der Brückenstützen, die sich im Tunnelquerschnitt befinden, werden im Zuge des Bergmännischen Vortriebs untertage mit Ortbetontragringen abgefangen. Der Vortrieb im Bereich der neben den Tunnelröhren liegenden Gründungen erfolgt mit einer verstärkten Regelsicherung.

~~Danach kann dann unter der Brücke der Tunnelvortrieb in bergmännischer Bauweise erfolgen.~~

Zum Ausgleich auftretender Setzungen werden ~~an den Brückenstützen temporäre Abfangkonstruktionen errichtet.~~ Zwischen der Abfangkonstruktion und dem Überbau werden Pressen eingebaut, so dass die Verformungen des Überbaus im zulässigen Rahmen gehalten werden können.

Im Endzustand werden die Lasten aus den bestehenden vier Brückenstützen im Tunnelbereich über die Ortbetontragringe ohne Belastung der Innenschale des Tunnels abgetragen.

### **Zufahrt zu den Industriestandorten am Hafenbecken 3**

~~km 6.0+20 bis km 6.0+60 (Achse 60), BW-Nr. 6.3003~~

~~Die Zufahrt zu den Industriestandorten am Hafenbecken 3 wird zur Herstellung der Unterfangung der Bruckwiesenwegbrücke auf Höhe der Baugrube von ihrer geplanten Achse in Richtung Westen verschoben.~~

Im Zusammenhang mit der Teilverfüllung des Hafenbeckens 3 (Planfeststellungsbeschluss vom 3.05.2002) plant die Landeshauptstadt Stuttgart eine Zufahrtsstraße zum Gelände des Tanklagers Stuttgart GmbH und zum DaimlerChrysler-Logistikzentrum.

Die Verlegung und Wiederherstellung dieser Zufahrtstraße zur Herstellung der Baugrube für die Unterfangung Bruckwiesenwegbrücke wurde mit der Landeshauptstadt Stuttgart abgestimmt. [Aufgrund des geringeren Umfangs der geplanten temporären obertägigen Abfangung der Bruckwiesenwegbrücke entfällt die Straßenverlegung.](#)

### **Hafenbahnstraße**

km 6.1+30 bis km 6.4+00 (Achse 60), BW-Nr. 6.3004

Die vorhandene Hafenbahnstraße unterfährt den vorhandenen Bahnkörper beim Bahn-km 8.0 der Bahnstrecke 4700 von Bad Cannstatt nach Esslingen.

Der Kreuzungspunkt mit den neu geplanten NBS-Gleisen liegt bei km 6.1+43 (Achse 60). Die Hafenbahnstraße wird durch das Tunnelbauwerk der NBS-Maßnahme unterfahren. Die Startbaugrube für die Andienung der bergmännischen Bauweise liegt im unmittelbaren Straßenbereich. Die Andienung der Baumaßnahmen und der Materialumschlagfläche im Trockenbecken findet über die Hafenbahnstraße statt. Dadurch wird die Sperrung der Hafenbahnstraße über die Bauzeit der Tunnelbaumaßnahmen erforderlich. Die Andienung und Zufahrt der an der Hafenbahnstraße liegenden Industriebetriebe wird aufrechterhalten (vgl. Anlage 7.1.2 und Anlage 14.2, Blatt 1).

Darüber hinaus kommt es zu Beeinträchtigungen durch Leitungsverlegungen. Die Maßnahmen und die Wiederherstellung der Straße werden im Benehmen mit der Landeshauptstadt Stuttgart ausgeführt.

### **Zusätzliche Baustellenzufahrt zu der Hafenbahnstraße**

Zur günstigeren Andienung der Baustelle wird von der Bruckwiesenwegbrücke zur Baugrube an der Hafenbahnstraße längs des vorhandenen Bahndamms eine zusätzliche Baustellenzufahrt vorgesehen.

Die Überquerung des Hafengebühls erfolgt über eine Behelfsbrücke.

### **Ladestraße des Kombibahnhofs Hafen**

km 6.4+00 bis 6.6+30

Auf der Ladestraße des Kombibahnhofs, Flurstück Nr. 827/34, wird ein Förderband zur Verladung der Erdmassen vom Trockenbecken zum Bahntransport von den Gleisen 800 und 801 hergestellt.

Nach Beendigung der Baumaßnahme wird der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt.

### **Geh- und Radweg am Uhlbach**

km 6.1+60 bis km 6.7+50 (Achse 60), BW-Nr. 6.3005 und

km 6.8+50 bis km 6.9+30 (Achse 60), BW-Nr. 6.3006

~~Hafenbahnstraße~~ ~~Augsburger Straße~~ ein zweites Sammelbecken bei km ~~6.0+47~~ ~~6.7+89~~ (Achse 60) mit einem Fassungsvermögen von 100 m<sup>3</sup> ~~über dem Tunnel in, offener Bauweise, im Bereich des Rettungsplatzes~~ errichtet wird. Die Druckleitung DN 150 wird im seitlichen Bankett einbetoniert. Das Löschwassersammelbecken ist so dimensioniert, dass die in zwei Stunden maximal anfallende Löschwassermenge von 96 m<sup>3</sup> zurückgehalten werden kann. Die Stromversorgung des Hebewerkes wird über die Mittelspannungsanlage im Verbindungsbauwerk 10 gewährleistet. Im Normalfall werden die Tunnelwässer von hier aus in die anliegende Kanalisation eingeleitet. Im Rettungsfall, in dem mit kontaminiertem Löschwasser zu rechnen ist, wird dieses Wasser im Sammelbecken bei km ~~6.0+47~~ ~~6.7+89~~ (Achse 60) zurückgehalten und von Tankfahrzeugen, die über den ~~Bruckwiesenweg~~ ~~Rettungsplatz an der Augsburger Straße~~ zufahren, entsorgt.

**Unterteilung der einzelnen Abschnitte im Bereich km 6.0+32 bis 6.3+74 (Achse 60)**

Zunächst erfolgt die Einrichtung der Baustellenflächen an der Hafenbahnstraße und im Trockenbecken an der Hafenbahnstraße sowie die Freimachung des Baugeländes, das heißt der Abbruch von Gebäuden an der Hafenbahnstraße und die Umlegung der TLS-Zufahrt. In diesem Rahmen wird die Abfangung der Bruckwiesenwegbrücke vorbereitet. Außerdem werden die erforderlichen Leitungsumverlegungen durchgeführt.

**Abschnitt Unterfangung Bruckwiesenwegbrücke, km 6.0+10 bis km 6.0+80 (Achse 60)**

Zur **temporären** Abfangung der Bruckwiesenwegbrücke müssen die Lagerflächen eines Bauunternehmens unter der Bruckwiesenwegbrücke vorab geräumt werden. Diese Baugrube wird **über die Straße Am Nordkai von der Bruckwiesenwegbrücke über die verlegte Erschließungsstraße zum TLS-Gelände** angefahren. Außerdem werden die erforderlichen Leitungsumverlegungen durchgeführt. **Die endgültige Abfangung der Bruckwiesenwegbrücke erfolgt von untertage im Zuge des Tunnelvortriebs.**

**Abschnitt Bahndamm Strecke 4724 – Hafenbahnstraße, km 6.0+80 bis km 6.1+45 (Achse 60)**

Zwischen der Hafenbahnstraße und dem Bahndamm wird eine Baugrube erstellt. Diese Baugrube dient der Andienung des bergmännischen Tunnelvortriebs während der gesamten Bauzeit. Die Hafenbahnstraße bleibt während der Bauzeit des bergmännischen Tunnels in einem abgesengten Zustand zur Baustellenandienung bestehen.

**Abschnitt Hafenbahnstraße Südseite bis Bahndamm Obertürkheim, km 6.1+45 bis km 6.1+85 (Achse 60)**

Ausgehend von der Startbaugrube erfolgt in diesem Bereich der bergmännische Tunnelvortrieb in Richtung Obertürkheim. Zur Stabilisierung des Baugrundes ist die Anordnung einer DSV/HDI – Bodenverbesserung vorgesehen.

**Abschnitt Unterfahrung Bahndamm Obertürkheim, km 6.1+85 bis km 6.3+74 (Achse 60)**

Die Unterfahrung der beiden S-Bahn-Gleise und der beiden Fernbahngleise erfolgt teilweise unter Betrieb, teilweise in Sperrpausen. Einige Abschnitte werden durch die bauzeitliche Gleisumverlegung gleisfrei gemacht. Zur Sicherstellung des Bahnbetriebes auf dem Bahndamm ist ein setzungsarmer Vortrieb vorgesehen. In Teilabschnitten ist darüber hinaus eine Gleissicherung zur Vermeidung von schädlichen Einflüssen unvermeidbarer, vortriebsbedingter Setzungen notwendig. Dazu werden sich überlappende DSV-Säulen als Gewölbeträgung um den oberen Tunnelquerschnitt hergestellt. Der Umfang der Gleissicherungsmaßnahmen ist bei der Ausführung unter Beachtung des Bauablaufs und insbesondere im Hinblick auf die Möglichkeiten eines technisch sinnvollen Bauablaufs in den Sperrpausen festzulegen.

Bei der Ausführung sind ggfs. am Ende der bergmännischen Bauweise im Bereich von Gleis 62 Zusatzmaßnahmen zur Sicherung des Vortriebs bei unzureichenden Überdeckungen vorzusehen.