

Unterlage 1 - Erläuterungsbericht



Regierungspräsidium Stuttgart



5. Änderungsverfahren

EÜ WW östl. Flughafen km 15,7+71,847

Projekt Stuttgart 21

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

Planfeststellungsunterlagen

PFA 1.4 Filderbereich bis Wendlingen

5. Änderungsverfahren

Anlage 1

Erläuterungsbericht Teil III Beschreibung des Planfeststellungsabschnitts

Vorhabenträger:

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

Bearbeitung:

DE-Consult
Jägerstraße 40
70174 Stuttgart


M. Leskovar

Stuttgart, den 18.03.2015

DE-Consult

Planungsrechtliche
Zulassungsentscheidung
erteilt am 25. Juni 2015
59122-591pä/009-2014#023
Eisenbahn-Bundesamt,
Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart

Im Auftrag


Vogt



Inhaltsverzeichnis Anlage 1, Teil III

1	Allgemeine Beschreibung des Planfeststellungsabschnittes 1.4	1
1.1	Allgemeines	1
1.2	Neubaustrecke	2
1.2.1	Trasse	2
1.2.2	Trassierung und Linienführung	2
1.2.3	Abkommenschutz	2
1.2.4	Bahnbegleitender Seitenweg	3
1.2.5	Gradiente	5
1.2.6	Ingenieurbauwerke	5
1.3	Ingenieur- und Hydrogeologie	6
1.4	Bauwerke und Anlagen Dritter	7
1.4.1	Straßen und Wege	7
1.4.2	Bauwerke	7
1.5	Der neue Hauptbahnhof	8
1.6	Rückbau und Umbau von Eisenbahnbetriebs- anlagen	8
1.7	Baulogistik	8
2	Beschreibung der vorgesehenen Baumaßnahmen und der untersuchten technischen Lösungen	10
2.1	Neubaustrecke	10
2.1.1	Untersuchte Varianten	10
2.1.1.1	Variantenuntersuchung im Bereich PFA-Grenze bis Tunnel Denkendorf	11
2.1.1.2	Variantenuntersuchung im Bereich Wendlingen	17
2.1.2	Trassenbeschreibung der NBS	20
2.1.2.1	Bereich PFA-Grenze (km 15,3+11) bis zur Anschlussstelle Esslingen (km 17,9)	20
2.1.2.2	Bereich Anschlussstelle Esslingen (km 17,9 bis km 18,7)	21
2.1.2.3	Bereich Tunnel Denkendorf (km 18,7 bis km 20,7)	21
2.1.2.4	Bereich Denkendorfer Tal (km 20,7) bis Sulzbachtal (km 21,7)	22
2.1.2.5	Bereich Sulzbachtal (km 21,7) bis Anschlussstelle Wendlingen (km 24,0)	23
2.1.2.6	Bereich Anschlussstelle Wendlingen (km 24,0 bis km 25,2)	23
2.2	Neubaustrecke – Ingenieurbauwerke	24
2.2.1	Allgemeine Erläuterungen zu den Bauwerken	24
2.2.1.1	Bauwerksarten	24
2.2.1.2	Gründung der Bauwerke	24
2.2.1.3	Lichtraumprofile und Querschnittsgestaltung	25
2.2.1.4	Lastannahmen	26
2.2.1.5	Entwässerung	26
2.2.1.6	Gestaltungsmerkmale	27
2.2.1.7	Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und zum Erhalt der vorhandenen öffentlichen Wassergewinnungsanlagen	28
2.2.2	Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg östlich des Flughafens	29A
2.2.3	EÜ K 1269	29
2.2.4	EÜ Auffahrt AS Esslingen und Radweg	30
2.2.5	EÜ L 1202	31
2.2.6	Trog westlich Tunnel Denkendorf	31
2.2.7	Tunnel Denkendorf	32
2.2.8	Stützbauwerk östlich Tunnel Denkendorf	33
2.2.9	EÜ Denkendorfer Tal	33
2.2.10	EÜ Sulzbachtal	35

2.2.11 EÜ Wirtschaftsweg Seehof	36
2.2.12 EÜ AS Wendlingen Karlsruhe – Nürtingen	37
2.2.13 EÜ AS Wendlingen Plochingen – München	38
2.2.14 EÜ B 313	39
2.2.15 EÜ AS Wendlingen Karlsruhe – Plochingen	40
2.2.16 EÜ AS Wendlingen Nürtingen –München	40
2.2.17 Stützbauwerk AS Wendlingen: NBS-BAB, westlich der EÜ Abfahrt Karlsruhe - Nürtingen	41
2.2.18 Stützbauwerk AS Wendlingen: NBS-BAB, östlich der EÜ Abfahrt Karlsruhe - Nürtingen	41
2.2.19 Stützbauwerk AS Wendlingen: NBS-BAB, Abfahrt Karlsruhe - Plochingen, westlich der B 313	42
2.2.20 Stützbauwerk AS Wendlingen: NBS-BAB, Abfahrt Karlsruhe - Plochingen, östlich der B 313	42
2.3 Straßen, Wege und Bauwerke (Betriebsanlagen)	43
2.3.1 Seitenweg	43
2.3.2 SÜ Seitenweg über Wirtschaftsweg östlich Flughafen	44
2.4 Streckenausrüstung	44
2.4.1 Oberbau	44
2.4.2 Elektrifizierung (15 kV, 16 ² / ₃ Hz)	44
2.4.3 Oberleitungsspannungsprüfung (OLSP)	45
2.4.4 Elektrotechnische Anlagen (50 Hz)	45
2.4.4.1 Tunnelausrüstung Tunnel Denkendorf	45
2.4.4.2 Weichenheisanlagen	46
2.4.5 Leit- und Sicherungstechnik	46
2.4.5.1 Allgemeines	46
2.4.5.2 Systeme und Elemente der Leit- und Sicherungstechnik	46
2.4.5.3 Örtliche Besonderheiten und Anpassungsmaßnahmen	49
2.4.6 Telekommunikation	49
2.5 Anträge auf Zulassung von Ausnahmen vom Regelwerk	50
2.5.1 Längsneigung der freien Strecke > 12,5 ‰	50
2.5.1.1 Streckenabschnitt von km 18,410 bis km 19,774	51
2.5.1.2 Streckenabschnitt von km 22,487 bis km 24,873	52
2.5.2 Wechselnde Längsneigung bei Tunnelbauwerken	53
2.5.2.1 Tunnel Denkendorf, km 19,329 bis km 20,097	53
2.5.3 Schiefe Kreuzungen	54
2.5.3.1 Bauwerk EÜ AS Wendlingen, Abfahrt Karlsruhe – Nürtingen	54
2.5.3.2 Bauwerk EÜ AS Wendlingen Karlsruhe – Plochingen	55
2.6 Interoperabilität	56
3 Anlagen Dritter als notwendige Folgemaßnahmen	58
3.1 Leitungen Dritter	58
3.1.1 Elektrizität/Steuerkabel	59
3.1.2 Gasleitungen	59
3.1.3 Wasserleitungen	60
3.1.4 Abwasserleitungen	60
3.1.5 Fernmeldeleitungen	61
3.2 Straßen und Wege Dritter	61
3.2.1 Landwirtschaftliche Wege	61
3.2.2 L 1204	62
3.2.3 L 1202	62
3.2.4 Anschlussstelle Esslingen	62
3.2.4.1 Untersuchte Varianten	62
3.2.4.2 Anschlussstelle Esslingen – „Ohr“	67
3.2.5 Betriebsumfahrt Seehof	68

3.2.6	Anschlussstelle Wendlingen	69
3.2.6.1	Untersuchte Varianten	69
3.2.6.2	Aufgelöste Verteilerfahrbahn	71
3.3	Bauwerke für Straßen und Wege	71
3.3.1	SÜ L 1204 über Wirtschaftsweg östlich Flughafen	71
3.3.2	Stützbauwerke Auffahrt AS Esslingen	72
3.3.3	SÜ L 1204 über Auffahrt AS Esslingen und Radweg	73
3.3.4	Trog und Stützbauwerk Abfahrt AS Esslingen	73
3.3.5	SÜ Wirtschaftsweg über den Sulzbach	74
3.3.6	SÜ Wirtschaftsweg Wangerhöfe	75
3.3.7	SÜ Wirtschaftsweg Köngen – Unterensingen	76
3.3.8	SÜ AS Wendlingen, Abfahrt Karlsruhe - Plochingen	77
3.3.9	SÜ AS Wendlingen, Abfahrt Karlsruhe-Plochingen über die B 313	77
3.3.10	Stützbauwerk AS Wendlingen, nördlich Abfahrt Karlsruhe - Nürtingen	78
3.3.11	Gabionenwand AS Wendlingen, südwestlich Abfahrt Karlsruhe - Nürtingen	79
3.3.12	Trogbauwerk AS Wendlingen Auffahrt Plochingen – München, westlich der B 313	79
3.3.13	Stützbauwerk AS Wendlingen, nördlich Abfahrt Karlsruhe - Plochingen, östlich der B 313	79
3.3.14	Stützbauwerk AS Wendlingen nördlich Auffahrt Plochingen – München, östlich der B 313	80
3.4	Maßnahmen Dritter, die gemeinsam planfestgestellt werden	80
3.4.1	Straßenbautechnische Beschreibung Verflechtungsbereich Ost	81
3.4.2	Bauwerke	81
3.4.2.1	SÜ AS Wendlingen, Auffahrt Nürtingen – Karlsruhe	81
3.4.2.2	Stützbauwerk AS Wendlingen nördlich Auffahrt Nürtingen – München	82
3.4.2.3	Stützbauwerk AS Wendlingen westlich Auffahrt Nürtingen – Karlsruhe, östlich der B 313	82
3.5	Sonstige Anlagen Dritter	83
4	Flucht- und Rettungskonzept	84
4.1	Allgemeines	84
5	Ver- und Entsorgungsleitungen	85
5.1	Entwässerung	85
5.1.1	Allgemeines	85
5.1.2	Bemessungsgrundlagen	85
5.1.3	Neubaustrecke	86
5.1.4	Bauwerksentwässerung	87
5.1.5	Grundwasserspiegelbegrenzung	88
5.1.6	Straßen und Wege	88
5.1.7	Einleitungen	90
5.2	Sonstige Leitungen	90
6	Baudurchführung	90
6.1	Allgemeines	91
7	Bauzeit	91
7.1	Allgemeines	92
8	Grundeigentum	92
8.1	Grunderwerb	93
8.2	Beweissicherung	93
9	Auswirkungen des Bauvorhabens	94
9.1	Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)	96
9.1.1	Konfliktanalyse	96
9.1.2	Vermeidung und Minderung von wesentlichen Umweltbelastungen sowie mögliche Maßnahmen zur Kompensation	97
9.2	Schall- und erschütterungstechnische Untersuchung	98

9.2.1	Schalltechnische Untersuchung - Bahnanlagen	98
9.2.1.1	Sachverhalt und Aufgabenstellung	98
9.2.1.2	Beurteilungsverfahren	98
9.2.1.3	Untersuchungsergebnisse	99
9.2.1.4	Abschließende Bemerkungen	100
9.2.2	Schalltechnische Untersuchung - Straßenverkehrsanlagen	100
9.2.3	Schalltechnische Untersuchungen – Baubetrieb	102
9.2.3.1	Sachverhalt und Aufgabenstellung	102
9.2.3.2	Beurteilungsverfahren	102
9.2.3.3	Untersuchungsergebnisse	102
9.2.3.4	Abschließende Bemerkungen	103
9.2.4	Erschütterungstechnische Untersuchung - Bahnbetrieb	103
9.2.4.1	Sachverhalt und Aufgabenstellung	103
9.2.4.2	Beurteilungsverfahren	103
9.2.4.3	Maßgebliche Erschütterungsemittenten	104
9.2.4.4	Untersuchungsergebnisse	104
9.2.5	Erschütterungstechnische Untersuchung – Baubetrieb	104
9.2.5.1	Sachverhalt und Aufgabenstellung	105
9.2.5.2	Beurteilungsverfahren	105
9.2.5.3	Untersuchungsergebnisse	105
9.3	Baugrund und Hydrogeologie	106
9.4	Landschaftspflegerischer Begleitplan	108
9.5	Elektrische und magnetische Felder	109
9.6	Klima und Lufthygiene	110
10	Wasserrechtliche Belange	112
10.1	Grundwasser	112
10.2	Mineralwasser	113
10.3	Oberflächengewässer	113
10.4	Wasserrechtliche Genehmigungsverfahren	115

Anhang 1: Variantenvergleich Querung BAB

werden, dass qualitative Auswirkungen auf die genutzten Grundwasservorkommen im störungsfreien Betrieb der NBS grundsätzlich nicht zu besorgen sind.

2.2.2 Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg östlich des Flughafens (siehe Anlage 7.1)

Allgemeines

Im Zuge der Neubaustrecke Stuttgart – Ulm muss der Wirtschaftsweg östlich des Flughafens bei km 15,7+71,85 überquert werden.

Der Kreuzungswinkel beträgt 88,615 gon.

Das freizuhaltende Lichtraumprofil des WW östlich Flughafen beträgt 4,50 m lichte Höhe. Mit einer lichten Weite von 5,00 m wird der Wirtschaftsweg an die Bestandsverhältnisse angepasst. Die lichte Weite der Eisenbahnüberführung ergibt sich zu ~~7,0~~ 8,5 m.

Der Entwurf der Brücke wird durch die unmittelbare Nähe zum Überführungsbauwerk der BAB A8 und dem vorhandenen Grundwassertrog beeinflusst.

Gründung

Die Eisenbahnüberführung ~~trägt ihre Lasten über die bestehende, 1,0 m dicke Bodenplatte des Grundwassertroges in den anstehenden Baugrund ein, wird hinter dem bestehenden Trogbauwerk auf Bohrpfählen gegründet~~

Der Bemessungswasserstand orientiert sich am bestehenden Trogbauwerk des Wirtschaftsweges. Bei der Herstellung des Bauwerks kann eine bauzeitliche, offene Wasserhaltung erforderlich werden.

Unterbauten

Die beiden Widerlager werden als kastenförmige Widerlager geplant. ~~Die Widerlagerwände werden nach Teilabbruch der Trogwände über Betongelenke mit der bestehenden Bodenplatte verbunden.~~ Gemeinsam mit dem neuen Überbau ergibt sich ein Halbrahmen (keine Sohle).

Überbau

Der Überbau des Rahmenbauwerkes ist als schlaff bewehrte Massivplatte mit Kragarmen geplant.

Das Gesims wird mit einem einheitlichen Übergang zur Böschung (Sporn) abgeschlossen.

Entwässerung

Das auf dem Bauwerk anfallende Wasser wird mittels Freispiegelgefälle vom Überbau abgeführt.

Für den Fall, dass sich bei Setzungsberechnungen unzulässige Werte für das Bauwerk ergeben, kann die bestehende Bodenplatte mit Hilfe von Verpresspfählen mit geringem Durchmesser nachträglich verstärkt werden.

2.2.3 EÜ K 1269 (siehe Anlage 7.2)

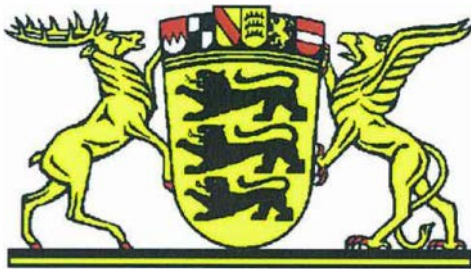
Allgemeines

Im Zuge der Neubaustrecke Stuttgart – Ulm muss die Kreisstraße K 1269 und ein straßenbegleitender Wirtschaftsweg bei km 17,0+94,27 überquert werden.

Der Kreuzungswinkel beträgt 89,039 gon.

Das freizuhaltende Lichtraumprofil der K 1269 wird mit einer lichten Höhe $\geq 4,70$ m und einer lichten Weite von ca. 10,50 m angesetzt, das Lichtraumprofil des Wirtschaftsweges ist mit einer lichten Höhe $\geq 4,50$ m und einer lich-

Unterlage 1.1 – Ergänzung zum Erläuterungsbericht



Regierungspräsidium Stuttgart



5. Änderungsverfahren

EÜ WW östl. Flughafen km 15,7+71,847

5. Änderungsverfahren

Ergänzung 1 zu Anlage 1 Teil III Beschreibung des Planfeststellungsabschnitts

Antragssteller: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

i. V. Lestor
M. Lestor

Stand 18.03.2015

Planungsrechtliche
Zulassungsentscheidung
erteilt am 25. Juni 2015
59122-591pä/009-2014#023
Eisenbahn-Bundesamt,
Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart

Im Auftrag

Vogt
Vogt



2.2.2 Eisenbahnüberführung Wirtschaftsweg östlich des Flughafens (siehe Anlage 7.1a)

Allgemeines

Im Zuge der Neubaustrecke Stuttgart – Ulm muss der Wirtschaftsweg östlich des Flughafens bei km 15,7+71,85 überquert werden. Der Kreuzungswinkel beträgt 88,615 gon.

Das freizuhaltende Lichtraumprofil des WW östlich Flughafen beträgt 4,50 m lichte Höhe. Die ursprüngliche Planung sah eine Fachgründung auf den Außenkanten des bestehenden Troges mit einem entsprechenden Bodenaustausch sowie das Aufschneiden des vorhandenen Troges vor. Um die bei diesem Bauverfahren schwierige Abdichtungsproblematik des vorhandenen Troges zu umgehen, wurde im Einvernehmen mit dem Bund als Eigentümer des Troges die Gründung geändert. Statt einer Flachgründung ist nun eine Tiefgründung mittels Bohrpfählen außerhalb des bestehenden Trogbauwerks vorgesehen, ein Eingriff in das Bestandsbauwerk (Trog) ist nicht mehr erforderlich. Mit einer lichten Weite von 5,00 m wird der Wirtschaftsweg an die Bestandsverhältnisse angepasst. Die lichte Weite der Eisenbahnüberführung ergibt sich zu 8,5 m.

Der Entwurf der Brücke wird durch die unmittelbare Nähe zum Überführungsbauwerk der BAB A8 und dem Bestandsbauwerk (Trog) beeinflusst.

Gründung

Die Eisenbahnüberführung wird hinter dem Bestandsbauwerk (Trog) auf Bohrpfählen gegründet. Durch diese Gründungsart kann ein Eingriff in die Grundwasserwanne verhindert werden, welcher eine schwierige Abdichtungssituation zur Folge gehabt hätte.

Der Bemessungswasserstand orientiert sich am bestehenden Trogbauwerk des Wirtschaftsweges. Bei der Herstellung des Bauwerks kann eine bauzeitliche, offene Wasserhaltung erforderlich werden.

Unterbauten

Die beiden Widerlager werden als kastenförmige Widerlager geplant. Gemeinsam mit dem neuen Überbau ergibt sich ein Halbrahmen (keine Sohle).

Überbau

Der Überbau des Rahmenbauwerkes ist als schlaff bewehrte Massivplatte mit Kragarmen geplant.

Das Gesims wird mit einem einheitlichen Übergang zur Böschung (Sporn) abgeschlossen.

Entwässerung

Das auf dem Bauwerk anfallende Wasser wird mittels Freispiegelgefälle vom Überbau abgeführt.

Bestehendes Trogbauwerk

Für den Fall, dass sich bei Setzungsberechnungen unzulässige Werte für das Bauwerk ergeben, kann die bestehende

Bodenplatte mit Hilfe von Verpresspfählen mit geringem Durchmesser nachträglich verstärkt werden.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Zusätzliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft entstehen durch das geänderte Bauverfahren nicht. Die Prüfung wurde durch eine Umweltfachkraft durchgeführt und ist in der dem Antrag beiliegenden Umwelterklärung dokumentiert.

Inanspruchnahme von Grundstücken

Zusätzlich Inanspruchnahmen von Grundstücken zu den ursprünglichen Planungen sind nicht erforderlich.

Auswirkungen auf das Grundwasser

Auswirkungen auf das Grundwasser werden nicht erwartet. Im Vorfeld der Gründungsänderung erfolgte eine Abstimmung mit der „Unteren Wasserbehörde“ (LRA Herr Dr. Fischer). Die Prüfung hat aus wasserwirtschaftlicher Sicht keine Bedenken ergeben. Das Ergebnis wurde der DB PSU mit Schreiben vom 30.07.2014 mitgeteilt. Das Schreiben liegt dem Antrag im Original bei.

Auswirkungen auf Immissionen

Keine Veränderung der planfestgestellten Immissionssituation.

Unterlage 3 - Bauwerksverzeichnis



Regierungspräsidium Stuttgart



5. Änderungsverfahren

EÜ WW östl. Flughafen km 15,7+71,847

Projekt Stuttgart 21

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

Planfeststellungsunterlagen

PFA 1.4 Filderbereich bis Wendlingen

5. Änderungsverfahren

Anlage 3

Bauwerksverzeichnis

Vorhabenträger:

DB Netz AG,
vertreten durch

DB Projekt Stuttgart – Ulm GmbH
Räpplensstraße 17
70191 Stuttgart

Bearbeitung:

DE-Consult
Jägerstr. 40
70174 Stuttgart

Stuttgart, den 18.03.2015



Bauwerksverzeichnis

(Nachweis aller vom Vorhaben betroffener Bauwerke, Straßen und Wege,
Gewässer, Schutzanlagen sowie sonstiger Anlagen)

Strecke 4813, ABS/NBS Stuttgart – Augsburg

Filderbereich bis Wendlingen

Planfeststellungsabschnitt 1.4

von Bau-km 15,3 + 11 bis Bau-km 25,2 + 00

Aufgestellt:
DBProjekte Süd GmbH
Wolframstraße 20
70191 Stuttgart

~~gez. Jasssi~~



Stuttgart, 23.03.2015

M. Leskovar

Stuttgart 21 - PFA 1.4

Anlage 3: Bauwerksverzeichnis

1	2	3	4	5	6	7
Lfd. Nr.	Lage a) Bau km von - bis b) vorhandene Anlagen	Neubau / Änderung von: a) Bahnanlagen b) anderen Anlagen	a1) bisheriger Eigentümer b1) künftiger Eigentümer a2) bisheriger Unterhaltungspflichtiger b2) künftiger Unterhaltungspflichtiger	Sonstige Maßnahmen	Beauftragungsstand	Vergabepaket
4.1601	a) 15,7+69 - 15,7+75 b) Wirtschaftsweg, SÜ L1204	a) Neubau Eisenbahnüberführung über Wirtschaftsweg östlich Flughafen Rahmenbauwerk (<i>sohloffen</i>) – Länge: l = 7,82 m 10,26m – Lichte Weite: l_w = 7,00 m 8,50m – Lichte Höhe: l _h ≥ 4,50 m – Breite zwischen den Geländern: b = 12,10 m – Kreuzungswinkel: 88,615 gon b) -	a1) - b1) DB Netz AG a2) - b2) DB Netz AG		beauftragt	2
4.1602	a) 17,0+88 - 17,1+05 b) K 1269	a) Neubau Eisenbahnüberführung über K 1269 Rahmenbauwerk – Länge: l = 17,76 m – Lichte Weite: l _w = 16,50 m – Lichte Höhe: l _h ≥ 4,70 m – Breite zwischen den Geländern: b = 12,10 m – Kreuzungswinkel: 89,039 gon b) -	a1) - b1) DB Netz AG a2) - b2) DB Netz AG		beauftragt	2
4.1603	a) 18,1+53 – 18,2+06 b) Wirtschaftswege, Acker	a) Neubau Eisenbahnüberführung über Auffahrt Richtung Karlsruhe AS Esslingen, Radweg und Seitenweg Dreifeldriges Durchlaufrägerbauwerk – Länge: l = 53,00 m – Lichte Weite: l _w = 10,00 / 5,00 (Radweg) m – Lichte Höhe: l _h ≥ 4,70 / 4,50 (Radweg) m – Breite zwischen den Geländern: b = 12,10 m – Kreuzungswinkel: 53,814 / 99,918 (Radweg) gon b) -	a1) - b1) DB Netz AG a2) - b2) DB Netz AG		beauftragt	2

Unterlage 7.1 – Bauwerkspläne

Blatt 1 – Lageplan

Blatt 2 – Schnitt A-A

Blatt 3 – Schnitt B-B



Regierungspräsidium Stuttgart



5. Änderungsverfahren

EÜ WW östl. Flughafen km 15,7+71,847