

# Unterlage 1 - Erläuterungsbericht



Planfestgestellt gem. § 18 Abs. 1 AEG  
i.V.m. § 76 Abs. 3 VwVfG und § 18d AEG  
am 02.07.2019  
591pä/013-2018#015  
Eisenbahn-Bundesamt,  
Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart

Im Auftrag

*Kreckel*

Kreckel



## Änderungsverfahren

**EÜ AS Wendlingen B 313 – BW 4.1610**

31.08.18

i.V. *B. Denk*

[B. Denk

## Projekt Stuttgart 21

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

### Planfeststellungsunterlagen

PFA 1.4 Filderbereich bis Wendlingen

Änderungsverfahren EÜ B 313 km 24,4+81,727

### Anlage 1

## Erläuterungsbericht Teil III Beschreibung des Planfeststellungsabschnitts

Vorhabenträger:

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

Bearbeitung:

**DB International GmbH**  
Jägerstraße 40  
70174 Stuttgart

Stuttgart, den 10.07.2018

31.08.18  
i.v. B. Denk  
B. Denk

**Stuttgart 21 - PFA 1.4**  
**Anlage 1: Erläuterungsbericht**

---

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	38
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 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> 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 Weichenheizanlagen	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

Das östliche Widerlager wird als kastenförmiges Widerlager geplant. Die Böschungsneigung entlang der Parallelfügel wird mit 1:1,5 angesetzt.

**Überbau**

Der Überbau des schiefwinkligen, einfeldrigen Bauwerks ist als schlaff bewehrte Massivplatte mit Kragarm geplant.

Das Gesims wird auf der Südseite mit einem einheitlichen Übergang zur Böschung (Sporn) abgeschlossen. Auf der Nordseite schließt das Gesims der Brücke an das Gesims der angrenzenden Stützwände.

**Entwässerung**

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

**2.2.13 EÜ AS Wendlingen Plochingen – München**

(siehe Anlage 7.12)

**Allgemeines**

Im Zuge der Neubaustrecke Stuttgart – Ulm muss die Richtungsfahrbahn Plochingen – München der Anschlussstelle Wendlingen (BAB A8) bei km 24,3+38,01 überquert werden.

Der Kreuzungswinkel beträgt 60,744° (Winkelgrad)

Das freizuhaltende Lichtraumprofil der Richtungsfahrbahn Plochingen – München wird mit einer lichten Höhe  $\geq 4,70\text{m}$  und einer lichten Weite von 8,00 m umschrieben. Die lichte Weite zwischen den Widerlagerwänden beträgt 10.0 m (senkrecht gemessen)

**Gründung**

Die Eisenbahnüberführung kann ihre Lasten über die Bodenplatte in den anstehende Baugrund abtragen.

Der Bemessungswasserstand des Grundwassers liegt ca. 4,0 m unterhalb der geplanten Fahrbahnoberfläche der Richtungsfahrbahn Plochingen – München.

**Unterbau**

Die Widerlagerwände sind Teil der als geschlossener Rahmen geplanten Konstruktion. Auf der Südseite folgt die Oberkante der angrenzenden Trogwände der Böschungsneigung von 1:1,5. Auf der Nordseite schließt ein Trogbauwerk an. An der Nordseite schließen entlang der Neubaustrecke beiderseits Stützwände an.

**Überbau**

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

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

**Entwässerung**

Das auf dem Bauwerk anfallenden Wassers wird mittels Freispiegelgefälle vom Überbau abgeführt.

**2.2.14 EÜ B313**

(siehe Anlage 7.13)

**Allgemeines**

Im Zuge der Neubaustrecke Stuttgart – Ulm muss die Bundesstrasse B313 an der Anschlussstelle Wendlingen (BAB A8) bei km 24,4+81,73 überquert werden.

Der Kreuzungswinkel beträgt  $97,660^\circ$  (Winkelgrad)  
Das freizuhaltende Lichtraumprofil der B 313 wird mit einer lichten Höhe  $\geq 4,70$  m und einer lichten Weite von  $14,75$  m je Richtungsfahrbahn umschrieben. Die lichte Weite des Bauwerks ergibt sich zwischen den Widerlagerwänden zu  $50,0$  m.

Der Entwurf sieht eine weitgespannte Einfeldfachwerkbrücke vor.

Die Lage des östlichen Widerlagers richtet sich nach dem zurückgesetzten Widerlager der BAB – Brücke, um einen späteren möglicherweise erforderlichen Ausbau der B 313 nicht einzuschränken. Das symmetrisch zur Achse der B 313 angeordnete Widerlager West ermöglicht einen weitgehend freien Durchblick, wodurch eine auch aus verkehrstechnischer und fahrdynamischer Sicht nicht vertretbare schlauchartige Tunnelwirkung vermieden wird.

#### **Gründung**

Die Eisenbahnüberführung trägt ihre Lasten über eine Tiefgründung in die anstehenden Schichten des Angulatensandsteins ab.

Der Bemessungswasserstand des Grundwassers liegt ca.  $4,0$  m unterhalb der Fahrbahngradienten der B 313

#### **Unterbauten**

Die Widerlager werden als Hohlkasten Massivwiderlager ausgeführt. An der Nordseite schließen an die Flügel entlang der Neubaustrecke beiderseits Stützwände an.

Die Böschungsneigung entlang der Parallelflügel wird mit  $1:1,5$  angesetzt.

#### **Überbau**

Der Überbau des Rahmenbauwerks gelagerten Brückenbauwerks ist als einfeldrige Stahlfachwerkkonstruktion Hohlkasten aus Spannbeton entworfen. Die beiden Stege sind jeweils zentrisch unter den äußeren Schienen angeordnet. Die Konstruktionshöhe beträgt  $4,0$   $8,0$  m. der Überbau ist in Längsrichtung vorgespannt.

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

### **Entwässerung**

Die Entwässerung erfolgt über Brückenabläufe und Längsleitung zum Widerlager Ost. Dort bindet die Entwässerungsleitung in die Straßenentwässerung ein.

### **Varianten**

~~Aufgrund einer Abwassersammelleitung im Bereich des Mittelstreifens der B 313 wurde die Alternative einer Zweifeldbrücke aus Spannbeton nicht weiter verfolgt. Eine Dreifeldbrücke mit sehr kurzen Endfeldern wurde aus konstruktiven Überlegungen nicht ausgearbeitet.~~

~~Die alternativ untersuchten Trogbauwerke mit unterschiedlicher Ausbildung der Trogwände wurden neben der nicht befriedigenden Gesamtsituation von NBS Bauwerk und BAB Brücke und der in erhöhter Lage verlaufenden Gradienten der NBS aus gestalterischer Sicht verworfen.~~

Zur weitgehend ungestörten Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der stark belasteten Bundesstraße B 313 wird der Überbau im Taktschiebepverfahren von der Westseite aus eingeschoben.