

Nur zur Information

# Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim

Anlage 11.1 B

Erläuterungsbericht

Umweltverträglichkeitsstudie

(Stand 25.02.2009 geändert am 05.05.2011, am 06.07.2012, 05.03.2013, 19.07.2013 sowie am 28.02.2017)

Nur zur Information

Vorhabenträger:

DB Projekt Stuttgart – Ulm GmbH  
Räpplenstraße 17  
70191 Stuttgart

gez. i.V. Hallfeldt

Stuttgart, den 28.02.2017

Bearbeitung:

Arge Baader-Bosch  
Baader Konzept GmbH  
Bosch & Partner GmbH  
c/o Baader Konzept GmbH  
Zum Schießwasen 7  
91710 Gunzenhausen

gez. Müller-Pfannenstiel

Gunzenhausen, den 28.02.2017

## GESAMTINHALTSVERZEICHNIS

Seite

**INHALTSVERZEICHNIS** ..... I

**ANHANGVERZEICHNIS** .....IV

**TABELLENVERZEICHNIS** .....IV

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS** .....IV

### Inhaltsverzeichnis

Seite

#### Anlage 11.1 B-: Erläuterungsbericht

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>AUSGANGSLAGE UND RAHMENBEDINGUNGEN</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>VERFAHRENSABLAUF UND PLANUNGSSTAND</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>ALLGEMEINE RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN UND VORGABEN</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>ALLGEMEINE METHODISCHE GRUNDLAGEN</b> .....	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>GRUNDSÄTZE</b> .....	<b>7</b>
<b>3.1.1</b>	Fachlicher Rahmen und Datengrundlagen .....	<b>7</b>
<b>3.1.2</b>	Schutzgüter .....	<b>7</b>
<b>3.1.3</b>	Arbeitsschritte der UVS.....	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>VORHABEN</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1.4</b>	Zusammenhang zwischen UVS und LBP.....	<b>10</b>
<b>3.1.5</b>	Art der Darstellungen .....	<b>11</b>
<b>3.2</b>	<b>ABGRENZUNG DER UNTERSUCHUNGSRÄUME</b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>VORHABEN UND PROJEKTWIRKUNGEN</b> .....	<b>14</b>
<b>4.1</b>	<b>ZIELSETZUNG UND DEFINITION DES VORHABENS</b> .....	<b>14</b>

<b>4.2</b>	<b>ÜBERSICHT ÜBER DIE VOM TRÄGER DES VORHABENS GEPRÜFTEN ALTERNATIVEN UND DARLEGUNG DER AUSWAHLGRÜNDE UNTER UMWELTFACHLICHEN GESICHTSPUNKTEN .....</b>	<b>15</b>
<b>4.3</b>	<b>BESCHREIBUNG DES VORHABENS .....</b>	<b>22</b>
<b>4.4</b>	<b>PLANUNGSOPTIMIERUNGEN .....</b>	<b>22</b>
<b>4.5</b>	<b>PROJEKTWIRKUNGEN .....</b>	<b>22</b>
<b>4.6</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN .....</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>BESTANDSERFASSUNG, -BEWERTUNG, AUSWIRKUNGSPROGNOSE .....</b>	<b>23</b>
<b>5.1</b>	<b>METHODIK .....</b>	<b>23</b>
<b>5.2</b>	<b>MENSCH .....</b>	<b>23</b>
5.2.1	Mensch – Wohn- und Wohnumfeldfunktionen.....	23
5.2.1.1	Bahnbetrieb – Schalltechnische Untersuchungen.....	23
5.2.1.2	Bahnbetrieb – Erschütterungstechnische Untersuchung.....	25
5.2.1.3	Baubetrieb – Schall- und Erschütterungstechnische Untersuchung.....	26
5.2.1.4	Niederfrequente, elektrische und magnetische Felder .....	28
5.2.2	Mensch – Erholung.....	30
<b>5.3</b>	<b>TIERE UND PFLANZEN.....</b>	<b>30</b>
<b>5.4</b>	<b>BODEN .....</b>	<b>30</b>
<b>5.5</b>	<b>WASSER.....</b>	<b>30</b>
<b>5.6</b>	<b>KLIMA / LUFT .....</b>	<b>30</b>
<b>5.7</b>	<b>LANDSCHAFT / LANDSCHAFTSBILD.....</b>	<b>30</b>
<b>5.8</b>	<b>KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER.....</b>	<b>30</b>
5.8.1	Methode.....	30
5.8.2	Bestandserfassung und -bewertung.....	33
<b>5.9</b>	<b>WECHSELWIRKUNGEN IN DER UVS.....</b>	<b>37</b>
5.9.1	Methodik.....	37
5.9.2	Detailbetrachtung.....	41
<b>6</b>	<b>BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....</b>	<b>44</b>
<b>6.1</b>	<b>METHODIK .....</b>	<b>44</b>
<b>6.2</b>	<b>SCHUTZGUT MENSCH .....</b>	<b>44</b>
6.2.1	Mensch – Wohn- und Wohnumfeldfunktion.....	44
6.2.1.1	Bewertungsmaßstäbe .....	44
6.2.1.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch – Wohn- und Wohnumfeldfunktion .....	47
6.2.1.3	Konfliktschwerpunkte.....	48
6.2.2	Mensch – Erholung.....	48
6.2.2.1	Bewertungsmaßstäbe .....	48
6.2.2.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch – Erholung.....	52
6.2.2.3	Konfliktschwerpunkte.....	54
<b>6.3</b>	<b>SCHUTZGUT TIERE UND PFLANZEN.....</b>	<b>54</b>
6.3.1	Bewertungsmaßstäbe .....	54
6.3.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	60
6.3.3	Konfliktschwerpunkte .....	64

<b>6.4</b>	<b>SCHUTZGUT BODEN</b> .....	<b>67</b>
6.4.1	Bewertungsmaßstäbe .....	67
6.4.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden .....	7174
6.4.3	Konfliktschwerpunkte .....	7373
<b>6.5</b>	<b>SCHUTZGUT WASSER</b> .....	<b>73</b>
6.5.1	Bewertungsmaßstäbe .....	73
6.5.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser .....	8079
6.5.2.1	Beeinträchtigungen des Grundwassers und Eingriffe in Gewässer .....	80
6.5.3	Konfliktschwerpunkte .....	8786
<b>6.6</b>	<b>SCHUTZGUT KLIMA / LUFT</b> .....	<b>87</b>
6.6.1	Bewertungsmaßstäbe .....	87
6.6.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft .....	9190
6.6.3	Konfliktschwerpunkte .....	9292
<b>6.7</b>	<b>SCHUTZGUT LANDSCHAFT</b> .....	<b>9392</b>
6.7.1	Bewertungsmaßstäbe .....	9392
6.7.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft .....	97
6.7.3	Konfliktschwerpunkte .....	98
<b>6.8</b>	<b>SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER</b> .....	<b>9998</b>
6.8.1	Bewertungsmaßstäbe .....	9998
6.8.2	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	101400
6.8.3	Konfliktschwerpunkte .....	102
<b>6.9</b>	<b>WECHSELWIRKUNGEN</b> .....	<b>104103</b>
6.9.1	Bewertungsmaßstäbe .....	104103
6.9.2	Bewertung der Wechselwirkungen .....	104103
<b>7</b>	<b>ZUSAMMENFASSENDER DARSTELLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS UND DER AUSGLEICHSMAßNAHMEN</b> .....	<b>106105</b>
7.1	<b>KOMPENSATIONSBEDARF</b> .....	<b>106105</b>
7.2	<b>KOMPENSATIONSKONZEPT</b> .....	<b>108107</b>
7.3	<b>GEPLANTE AUSGLEICHSMAßNAHMEN</b> .....	<b>109108</b>
7.4	<b>EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ</b> .....	<b>110109</b>
7.5	<b>ABSCHLIEßENDE BEWERTUNG UND GUTACHTERLICHE EMPFEHLUNG</b> .....	<b>113112</b>
7.5.1	Abschließende und zusammenfassende Bewertung des Vorhabens .....	113112
7.6	<b>GUTACHTERLICHE EMPFEHLUNG</b> .....	<b>114113</b>
<b>8</b>	<b>LITERATUR</b> .....	<b>115114</b>

## Anhang:

- 1 26. BImSchV – Nachweis der Grenzwerteinhaltung an 15-kV-Oberleitungsanlagen 16 2/3 Hz

## Tabellenverzeichnis

Seite

Tabelle 3-1:	Übersicht der UVS-Schutzgüter und der Teilfunktionen/-aspekte .....	7
Tabelle 4-1:	Bewertung der großräumigen Alternativen nach umweltfachlichen Aspekten.....	16
Tabelle 4-2:	Ausgewählte Kenngrößen der großräumigen Varianten .....	18
Tabelle 4-3:	Variantenübersicht Raum Albvorland (Bereich PFA 2.1a/b) .....	19
Tabelle 5-1:	Wirkfaktoren für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	32
Tabelle 5-2:	Kultur- und Bodendenkmäler im PFA 2.1 a/b.....	33
Tabelle 5-3:	Naturdenkmäler im PFA 2.1 a/b .....	36
Tabelle 5-4:	Vorbelastungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern durch die BAB A8 .....	37
Tabelle 5-5:	Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen (nach Sporbeck et al. 1997a).....	39
Tabelle 5-6:	Relevante Wechselwirkungen im PFA 2.1a/b.....	42
Tabelle 6-1:	Konfliktschwerpunkte im Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter - NBS .....	103102
Tabelle 7-1:	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz nach § 9 Abs. 3 LWaldG - NBS .....	107406
Tabelle 7-2:	Maßnahmenübersicht.....	110409
Tabelle 7-3:	Schutzgutübergreifende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz der L1250.....	111440
Tabelle 7-4:	Schutzgutübergreifende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz der NBS .....	111440

## Abbildungsverzeichnis

Seite

Abbildung 3-1:	Allgemeine Arbeitsschritte der UVS und des LBP .....	9
----------------	--	---

**Anlage 12.5: Klima/Luft, Wasser**

Anlage 12.5.1: Bestandsplan, Blatt 1 bis Blatt 5 (s.u.)<sup>2</sup> Maßstab 1:5.000

Anlage 12.5.2: Bewertung und Konflikte, Blatt 1 bis Blatt 5 Maßstab 1:5.000

Bl. 1a: km 25,2+00 – km 26,9+80

Bl. 2a: km 26,9+80 – km 30,4+60

Bl. 3a: km 30,4+60 – km 33,7+30

Bl. 4a: km 33,7+30 – km 36,2+60

Bl. 5: Talbach

**Anlage 12.6: Maßnahmenpläne**

Anlage 12.6.0: Änderungen der LBP-Maßnahmen, Blatt 1b Maßstab 1:25.000

Anlage 12.6.1: Maßnahmenübersichtsplan, Blatt 1b Maßstab 1:25.000

Anlage 12.6.2: Maßnahmenpläne, Blatt 1 bis 79 Maßstab 1:2.500

Bl. 1ab: km 25,2+00 - km 26,9+80

Bl. 2ab: km 26,9+80 - km 28,4+70

Bl. 3ab: km 28,4+70 - km 31,2+10

Bl. 4ab: km 31,2+10 - km 33,1+60

Bl. 5ab: km 33,1+60 - km 34,9+60

Bl. 6ab: km 34,9+60 - km 36,2+60

Bl. 7a Ohmden

Bl. 8a: Kirchheim / Teck - Siechenwiesen

Bl. 9a: Weilheim a. d. Teck - Egelsbergstraße

<sup>2</sup> Die Bestandspläne der Anlage 12.5.1 haben in den Blättern 1 bis 4 ebenfalls den Index a

bzw. Wiederanlage der Flächen sowie die Ergreifung von Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der Gebiete kann eine gleichwertige Kompensation erreicht werden.

Weiterhin wird das Naturdenkmal „Zusammenfluss von Gießnau und Oberer Gießnau“ (ND 20/19) bauzeitlich kleinflächig beeinträchtigt. Das Fließgewässer wird nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben werden.

Darüber hinaus werden durch das Vorhaben Beeinträchtigungen von als § 32-Biotop geschützten Hecken und Feldgehölzen beeinträchtigt. Durch Baumaßnahmen nicht betroffene Teilbereiche werden durch Schutzzäune wirksam abgegrenzt. Nach Bauabschluss werden bauzeitlich beanspruchte Heckenbiotope durch geeignete Maßnahmen wieder hergestellt bzw. wieder angelegt. Des Weiteren werden in Teilbereichen Flächen von als § 32-Biotop geschützten Fließgewässerbiotopen, einem Feuchtgebietskomplex sowie einem schmalen Auwaldstreifen in Anspruch genommen. Nicht betroffene Bereiche werden durch Schutzzäune wirksam abgegrenzt. Bauzeitlich in Anspruch genommene sowie nicht dauerhaft versiegelte Flächen werden nach Bauende wieder hergestellt bzw. wieder angelegt.

### 6.3.3 Konfliktschwerpunkte

#### L1250

Die Konfliktschwerpunkte hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen sind:

Konfliktbereich nördlich der A 8 zwischen Waldrand und bestehender L1250 – TP1: Durch den Bau der L1250 wird ~~auf kleiner Fläche~~ dauerhaft in Zauneidechsenhabitate mit hoher Individuenzahl eingegriffen. Für diese Art ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich.

Konfliktbereich ~~östlich der Neckarbrücke~~ westlich des Neckars – TP2: Durch den Bau der L1250 wird ein hochwertiges Gehölzbiotop (Nr. 055) überbaut.

Konfliktbereich südlich der A8 zwischen der Bahnstrecke und der Heinrich-Otto-Straße – TP3: Durch den Ausbau der Heinrich-Otto-Straße wird dauerhaft in Zauneidechsenhabitate eingegriffen

Konfliktbereich nördl. und südlich der A8 bzw. angrenzend zur L1250 und zur Heinrich-Otto-Straße - TP4: An den Randbereichen der Bahnstrecke Wendlingen-Nürtingen kommt es in einigen Bereichen zu Konflikten mit der Zauneidechse aufgrund des Ausbaus bzw. Umbaus der Heinrich-Otto-Straße und der L1250

Konfliktbereich Böschung auf der Ostseite der L1250 – TP5: Durch den Bau der L1250 wird dauerhaft in Habitate mit hohem Besiedlungspotenzial der Zauneidechse eingegriffen

#### NBS

Die Konfliktschwerpunkte hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen sind:

Konfliktbereich westlich der Neckarbrücke - TP 1: Für den Fahrweg der NBS werden Flächen des hochwertigen Biotops Nr. 027 überbaut. Dies umfasst einen dicht geschlossenen, strukturreichen

Auwald mit alten Pappeln und Weiden, mit gut ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht sowie einen zeitweise wasserführenden, leicht mäandrierenden Graben. Darüber hinaus wird sowohl baubedingt, als auch anlagebedingt in Zauneidechsenhabitats mit hoher Individuenzahl eingegriffen. Für diese Art ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich.

Konfliktbereich östlich der Neckarbrücke - TP 2: Für den Fahrweg der NBS werden Flächen des hochwertigen Biotops Nr. 054 überbaut. Dabei handelt es sich um eine Sukzessionsfläche mit teilweise alten, totholzreichen Gehölzen und jungem Gehölzaufwuchs.

Konfliktbereich bei Bau-km 25,7 südlich der BAB A8 - TP 3: Für die Fahrwege der NBS und der GZA werden Flächen des hochwertigen Biotops Nr. 069 überbaut. Dabei handelt es sich um eine Streuobstwiese mit überwiegend dichtem Baumbestand sowie Altholz und Nachpflanzungen hochstämmiger Obstbäume auf überwiegend extensiv genutztem, eutrophem Grünland.

Konfliktbereich beim Zwischenangriff Kirchheim - TP 3b: bauzeitlich wird in Flächen eingegriffen, die für die Zauneidechse eine hohe Bedeutung haben.

Konfliktbereich bei Bau-km 25,8 südlich der BAB A8 - TP 4: Für die Fahrwege der NBS und der GZA werden Flächen des hochwertigen Biotops Nr. 038 überbaut. Dabei handelt es sich um Gärten mit Obstwiesencharakter mit überwiegend mittelalten Obstbäumen.

Konfliktbereich zwischen Bau-km 33,9 bis 34,6 – TP 4b: Hier kommt es baubedingt zu einem vorübergehenden Verlust von drei Feldlerchenrevieren sowie anlagebedingt zu einem dauerhaften Verlust eines Feldlerchenreviers.

Konfliktbereich im Bereich der Ehnisbachquerung südlich der BAB A8 - TP 5: Für den Fahrweg der NBS werden Flächen des hochwertigen Biotops Nr. 264 überbaut. Dabei handelt es sich um einen naturnahen, mäandrierenden, tief eingeschnittenen und strukturreichen Bach und dessen teils breites, ebenfalls strukturreiches Ufergehölz.

Konfliktbereich bei von Bau-km ~~35,5~~ 34,9 bis 35,6 südlich der BAB A8 - TP 6: Für den Fahrweg der NBS werden Flächen des hochwertigen Biotops Nr. 291, einer Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen und mäßig extensiv genutztem Unterwuchs mit vereinzelt Magerkeitszeigern überbaut. (ca. NBS-km 35,5). Im Rahmen der Anlage der NBS wird in südlich exponierte Böschungsbereiche der BAB A8 dauerhaft in hochwertige Zauneidechsenlebensräume eingegriffen.

Konfliktbereich bei Bau-km 35,6 südlich der BAB A8 - TP 7: Für den Fahrweg der NBS werden Teile des sehr hochwertigen Biotops Nr. 292 überbaut. Es handelt sich dabei um eine alte, dicht geschlossene und strukturreiche Schlehenhecke mit vereinzelt, eingewachsenen, totholz- und baumhöhlenreichen Apfelbäumen, die als § 32-Biotop kartiert ist.

Konfliktbereich westlich des Hasenholzes im Bereich der BAB-Unterführung - TP 8: Für den Fahrweg der NBS sowie anzupassende Wegeverbindungen werden Teile des hochwertigen Biotops Nr. 285, einer mehrreihigen, dicht geschlossenen Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen überbaut.

Konfliktbereich westlich des Hasenholzes - TP 9: Für den Fahrweg der NBS werden Flächen des sehr hochwertigen Biotops Nr. 287, einer Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen und mäßig extensiv genutztem Unterwuchs überbaut.

Konfliktbereich westlich der K1219 – TP 10: Durch den Bau der NBS wird dauerhaft in den Teilbereich eines Zauneidechsenlebensraums entlang der Westseite K1219 eingegriffen (ca NBS-km 25,2-25,3).

Konfliktbereich bei ca. NBS-km 25,5 nördlich der BAB A 8 – TP11: Durch den Bau der NBS wird dauerhaft in hochwertige Zauneidechsenhabitate mit hohem Individuenvorkommen entlang der Bahnstrecke Wendlingen-Nürtingen bzw. der östlich an die Bahnstrecke angrenzenden Schrebergärten und Wiesen eingegriffen.

Konfliktbereich südlich der BAB A8 im Bereich Oberboihingen – TP 12: Durch den Bau der NBS wird zu beiden Seiten des Kreisverkehrs der L1250 dauerhaft in Zauneidechsenlebensräume eingegriffen. Durch den Bau der NBS wird im Bereich der Bahnstrecke Wendlingen-Nürtingen zwischen Kreisverkehr und Oberboihingen großflächig in wertvolle Zauneidechsenhabitate mit hoher Individuenzahl eingegriffen.

Konfliktbereich von NBS-km 26,35 bis 26,8 südlich der BAB A8 – TP 13: Durch den Bau der NBS verläuft die Baustraße westlich der Bohnackerhöfe im Bereich von Zauneidechsenlebensräumen zwischen Autobahngehölzen und Streuobstbereichen.

Konfliktbereich von NBS-km 33,30-33,79. – TP 16a: Durch den Verlauf der Baustraße auf der Südseite der BAB A8 zwischen Ostportal und Autobahnmeisterei werden Zauneidechsenlebensräume beeinträchtigt

Konfliktbereich von NBS-km 33,4 - 33,79) – TP 16b: Durch den Bau des Ostportals und der damit verbundenen Baustraße auf der Südseite der BAB A8 werden Zauneidechsenlebensräume beeinträchtigt.

Konfliktbereich bei ca. NBS-km 34,3 nördlich der BAB A8 – TP 17: Nördlich der BAB A8 kommt es entlang eines Feldweges zu temporären Eingriffen in den Lebensraum von Zauneidechsen. Nördlich der BAB A8 kommt es zur Verbreiterung eines Feldwegs im Bereich mit hohem Besiedlungspotenzial.

Konfliktbereich von NBS-km 35,0 bis 36,05 nördlich der BAB A8 – TP 18: Im Verlauf der Baustraßen kann es zu temporären Beeinträchtigungen von Zauneidechsenlebensräumen auf der Nordseite der BAB A8 kommen.

Konfliktbereich bei ca. NBS-km 36,05 – TP 19: Entlang des Wirtschaftsweges bei ca. NBS-km 36,05 kommt es zu dauerhaften Eingriffen in Zauneidechsenlebensräume entlang der Westseite des Weges.

#### **Artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen nach § 44 BNatSchG (2009)**

##### L1250

Diese gehen im Detail aus dem Anhang 8 B der Anlage 12.1 AB hervor. Wesentliches Prüfergebnis für die L1250 ist die unvermeidbare Tötung von Zauneidechsen mit der Folge, dass das Tötungsverbot gem. § 44 BNatSchG (2009) Abs.1 Nr.1 einschlägig wird. Hierfür ist es erforderlich, eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (2009) zu beantragen. Für das Vorhaben können zwingende Gründe des öffentlichen Interesses geltend gemacht werden. Ebenso gibt es keine andere Alternative zur Verlegung. Mit vor- und nachsorgenden Maßnahmen