

6-streifiger Ausbau der BAB 6 zwischen AK 38 Weinsberg und AS 39 Bretzfeld

Von BAB-km 642+000 bis 652+000	Straßenbauverwaltung
Streckenabschnitt: AK Weinsberg – AS Bretzfeld	Baden - Württemberg
Baulänge: 10 000 m	Regierungspräsidium Stuttgart
Länge der Anschlüsse:	Referat 44

Vorplanung

für eine Bundesfernstraßenmaßnahme

- Erläuterungsbericht -

<p>Aufgestellt: Regierungspräsidium Stuttgart Stuttgart, den 15. Juni 2011</p> <p>Gez. Roth</p>	

Impressum

Auftraggeber

Regierungspräsidium Stuttgart
Ref. 44
Industriestraße 5
70565 Stuttgart

Auftragnehmer

Hyder Consulting GmbH Deutschland
Weiße Steige 10
73431 Aalen
Telefon (0 73 61) 52 498-0
Telefax (0 73 61) 52 498-77
Internet: www.hyderconsulting.de
E-Mail: aalen@hyderconsulting.com

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Hans-Jochen Münnich
Regierungsbaumeister
Dipl.-Ing. Volker Hirschmiller
Dipl.-Ing. Mathias Berger

Aalen, 15. Juni 2011

INHALT

1	DARSTELLUNG DER BAUMASSNAHME	1
1.1	Planerische Beschreibung	1
1.1.1	Art und Umfang der Baumaßnahme, Träger der Baulast, Vorhabensträger	1
1.1.2	Lage im Territorium (kreisfreie Städte, Landkreise, Verwaltungsgemeinschaften, Gemeinden)	1
1.1.3	Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz	1
1.1.4	Definition und Darstellung der Untersuchungsräume UVS und Verkehr; Darstellung des Planungsraumes	1
1.1.5	Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen	2
1.1.6	Straßenkategorie nach RIN	2
1.1.7	Ggf. vorgesehene Beschränkung des Gemeingebrauchs, z.B. Erklärung der Krafffahrstraße, ggf. vorgesehene Umstufungen, Einziehungen	2
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	2
1.2.1	Länge	2
1.2.2	Angestrebte Entwurfs- und Betriebsmerkmale: Ableitung der Entwurfsklasse, Bestimmung der Betriebsform, Regelquerschnitt, Linienführung, Knotenpunktgestaltung	3
2	BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	5
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	5
2.1.1	Beginn der Planung	5
2.1.2	Vorausgegangene/zeitgleiche Untersuchungen mit vollständiger Quellenangabe (Verkehrsuntersuchung, ggf. strategische Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsstudie u.a.)	5
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	6
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	6
2.4	Verkehrliche und Raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	6
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	6
2.4.1.1	Ziele der Raumordnung und Landesplanung	7
2.4.1.2	Übereinstimmung der Planung mit den Zielen der Raumordnung	7
2.4.1.3	Ausweisungen der Regionalplanung	7
2.4.1.4	Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung	7
2.4.1.5	Städtebauliche Maßnahmen	8
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	8
2.4.2.1	Verkehrsanalyse	8
2.4.2.2	Verkehrsprognose (Methodik, Datengrundlagen, Ergebnis, Abgleich mit Bedarfsplanprognose mit Erläuterung und Begründung ggf. festzustellender Abweichungen)	8
2.4.2.3	Bewertung der Analysebelastung hinsichtlich Verträglichkeit mit dem vorhandenen Ausbaugrad, der vorhandenen städtebaulichen Situation, der Sicherheit der Verkehrsteilnehmer u.a.	9

2.4.2.4	Bewertung der Prognosebelastung einschließlich des Prognosenullfalles (Bezugsfalles) hinsichtlich Verträglichkeit mit dem vorgesehenen Ausbaugrad, der städtebaulichen Situation, der Sicherheit der Verkehrsteilnehmer u.a. (variantenunabhängig)	10
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	10
2.4.3.1	Vorhandene Sicherheitsdefizite (Trassierungsmängel, Erkennbarkeit und Begreifbarkeit von Knotenpunkten usw.)	10
2.4.3.2	Unfallsituation und –häufigkeiten (Unfallsteckkarten sowie Feststellungen der Unfallkommissionen)	11
2.4.3.3	Sicherheitspotentiale der Baustrecke und ggf. des Netzes	11
2.5	Verringerungen bestehender Umweltbeeinträchtigungen	11
2.5.1	Schutzbezogene Darstellung (variantenunabhängig); z.B. Schutzgut Menschen: Verringerung der Immissionen durch Entlastung vorhandener Straßen, Verbesserung der Funktionsfähigkeit von Orts- und Stadtzentren	11
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	11
2.6.1	Zusammenfassung erforderlich bei einer FFH-Ausnahmeprüfung oder einer artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung	11
3	VARIANTEN UND VARIANTENVERGLEICH	13
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	13
3.1.1	Darstellung und Begründung des Untersuchungsgebietes	13
3.1.2	Überblick über die wertbestimmenden sowie entscheidungsrelevanten Schutzgüter/ Schutzgutfunktionen des Untersuchungsgebietes zur Linien- oder Standortfindung	13
3.1.2.1	Schutzgebiete aufgrund gesetzlicher Regelungen, Verordnungen o.ä. geschützte Gebietskategorien	13
3.1.2.2	Planerische Zielvorgaben (z.B. Vorrang- und Vorsorgegebiete der Raumplanung)	14
3.1.2.3	Aufgrund fachlicher Kriterien entscheidungsrelevante Schutzgutfunktionen, ggf. bewertet nach ihrer Bedeutung für die Umwelt oder ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Vorhabens	14
3.1.3	Vorbelastungen (Bündelung von Beeinträchtigungen bzw. Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen)	15
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	15
3.2.1	Variantenübersicht	15
3.2.1.1	Frühzeitig ausgeschiedene Varianten	15
3.2.1.2	Anzahl der untersuchten Varianten	15
3.2.1.3	Grobübersicht (Übersicht über Variantengruppen, Untervarianten, Variantenkombinationen)	16
3.2.1.4	Planungsgrundsätze für alle Varianten	16
3.2.1.4.1	Verlauf, Anfang, Ende und Länge der Strecke	16
3.2.1.4.2	Zwangspunkte der Lage und Höhe	16
3.2.1.4.3	Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz	16
3.2.1.4.4	Beeinflussung anderer Planungen	17
3.2.1.4.5	Kreuzungen/Näherungen/Verknüpfungen mit/an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen sofern entscheidungsrelevant	17
3.2.1.4.6	Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfangs	17
3.2.1.4.7	Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße	17

3.2.1.4.8	Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse	17
3.2.1.4.9	Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)	17
3.2.1.4.10	Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen	17
3.2.1.4.11	Technische Einzelheiten:	18
3.2.2	VARIANTE 1 (Symmetrische Verbreiterung der bestehenden Fahrbahn)	23
3.2.2.1	Verlauf, Anfang, Ende, und Länge der Strecke	23
3.2.2.2	Zwangspunkte der Lage und Höhe	23
3.2.2.3	Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz	23
3.2.2.4	Beeinflussung anderer Planungen	23
3.2.2.5	Kreuzungen/Näherungen/Verknüpfungen mit/an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen sofern entscheidungsrelevant	23
3.2.2.6	Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfangs	23
3.2.2.7	Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße	24
3.2.2.8	Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse	24
3.2.2.9	Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)	24
3.2.2.10	Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen	24
3.2.2.11	Technische Einzelheiten:	24
3.2.2.12	Flächenbedarf	26
3.2.3	VARIANTE 2 (Einseitige Verbreiterung auf der Nordseite)	27
3.2.3.1	Verlauf, Anfang, Ende, und Länge der Strecke	27
3.2.3.2	Zwangspunkte der Lage und Höhe	27
3.2.3.3	Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz	27
3.2.3.4	Beeinflussung anderer Planungen	28
3.2.3.5	Kreuzungen/Näherungen/Verknüpfungen mit/an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen sofern entscheidungsrelevant	28
3.2.3.6	Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfangs	28
3.2.3.7	Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße	28
3.2.3.8	Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse	28
3.2.3.9	Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)	28
3.2.3.10	Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen	28
3.2.3.11	Technische Einzelheiten:	29
3.2.3.12	Flächenbedarf	31
3.2.4	VARIANTE 3 (Einseitige Verbreiterung auf der Südseite)	32
3.2.4.1	Verlauf, Anfang, Ende, und Länge der Strecke	32
3.2.4.2	Zwangspunkte der Lage und Höhe	32
3.2.4.3	Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz	32
3.2.4.4	Beeinflussung anderer Planungen	33
3.2.4.5	Kreuzungen/Näherungen/Verknüpfungen mit/an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen sofern entscheidungsrelevant	33
3.2.4.6	Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfangs	33
3.2.4.7	Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße	33
3.2.4.8	Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse	33
3.2.4.9	Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)	33
3.2.4.10	Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen	33
3.2.4.11	Technische Einzelheiten:	33
3.2.4.12	Flächenbedarf	35
3.2.5	VARIANTE 4 (Einseitige Verbreiterung auf der Süd- und der Nordseite im Wechsel)	36
3.2.5.1	Verlauf, Anfang, Ende, und Länge der Strecke	36
3.2.5.2	Zwangspunkte der Lage und Höhe	36
3.2.5.3	Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz	36
3.2.5.4	Beeinflussung anderer Planungen	37
3.2.5.5	Kreuzungen/Näherungen/Verknüpfungen mit/an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen sofern entscheidungsrelevant	37
3.2.5.6	Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfangs	37
3.2.5.7	Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße	37
3.2.5.8	Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse	37

3.2.5.9	Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)	37
3.2.5.10	Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen	37
3.2.5.11	Technische Einzelheiten:	37
3.2.5.12	Flächenbedarf	40
3.3	Beurteilung der Varianten	40
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	41
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	41
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	41
3.3.4	Umweltverträglichkeit	42
3.3.4.1	Darstellung der Umweltauswirkungen	42
3.3.4.2	Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen	53
3.3.5	Wirtschaftlichkeit	56
3.3.5.1	Investitionskosten	56
3.3.5.2	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	56
4	GEWÄHLTE LINIE	60

1 DARSTELLUNG DER BAUMASSNAHME

1.1 Planerische Beschreibung

1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme, Träger der Baulast, Vorhabensträger

Die vorliegende Variantenuntersuchung umfasst den 6-streifigen Ausbau der A 6 zwischen dem Autobahnkreuz (AK) Weinsberg bis ca. 850 m östlich der Anschlussstelle (AS) Bretzfeld (BAB-km 642+000 bis 652+000).

Träger der Baumaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland vertreten durch das Land Baden-Württemberg.

1.1.2 Lage im Territorium (kreisfreie Städte, Landkreise, Verwaltungsgemeinschaften, Gemeinden)

Die A 6 östlich des Weinsberger Kreuzes erschließt den östlichen Landkreis Heilbronn und den Landkreis Hohenlohe. Die Trasse führt durch folgende Gemarkungen:

Gemeinde	Gemarkung	von ca. BAB-km	bis ca. BAB-km
Weinsberg	Grantschen	643+450	644+500
	Wimmental	645+390	646+500
Bretzfeld	Dimbach	648+100	649+270
	Schwabbach	650+000	652+000

1.1.3 Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz

Die A 6 ist Teil der Europastraße 50 und ist neben der A 8 die wichtigste Ost-West Verbindung im Süddeutschen Raum.

1.1.4 Definition und Darstellung der Untersuchungsräume UVS und Verkehr; Darstellung des Planungsraumes

Im Untersuchungsraum der UVS sind aus naturschutzfachlicher Sicht zum einen gesetzlich geschützte Biotop, zum anderen Lebensräume und Lebensraumkomplexe artenschutzrechtlich relevanter europäischer Vogelarten und der Arten nach Anh. IV der FFH-RL sowie artenschutzrechtlich relevanter Fledermausarten und Holzkäferarten von Bedeutung.

Für das Teilschutzgut Pflanzen sind im Untersuchungsraum gesetzlich geschützte Biotop und -komplexe gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 32 NatSchG mit Wiederherstellungszeit unter 25 Jahren und die außerhalb der ausgewiesenen FFH-Gebiete im Untersuchungsraum angenommenen potenziellen Lebensraumtypen nach Anh. I

der FFH-RL (USchadG) relevant. Bedeutsam für das Teilschutzgut Tiere und biologische Vielfalt sind die gemäß der „worst case“-Betrachtung für den Untersuchungsraum angenommenen, artenschutzrechtlich relevanten Fledermausquartiere in Brückenbauwerken, die potenziellen Lebensraumkomplexe des Juchtenkäfers und des Mittelspechtes. Des Weiteren beinhaltet der Untersuchungsraum die, an die Autobahn angrenzenden Siedlungsbereiche (Schutzgut Mensch, Erholung) mit Wohn-, Misch- und Gewerbegebietsflächen, mit Wohnbauflächen im Außenbereich und siedlungsnahen Erholungs- und Schutzbereichen. Beidseitig entlang der BAB grenzen an die Böschungen bewirtschafteten Ackerflächen sowie südöstlich von Wimmental ein ausgewiesener Bodenschutz- und Klimaschutzwald (Schutzgut Boden und Klima /Luft) an. Neben den Ortsbildern der angrenzenden Siedlungsbereiche, stellen Streuobst- und Gehölzbestände entlang der BAB landschaftsbildgliedernde Elemente dar (Schutzgut Landschaftsbild). Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter erfolgt eine Betrachtung Bodendenkmals westlich von Dimbach. Für das Schutzgut Wasser sind die Wasserschutzgebiete der Zone II, III, IIIA und IIIB und die Fließgewässer des Untersuchungsgebietes zu nennen.

1.1.5 Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

Der Ausbau der A 6 zwischen dem AK Weinsberg und der AS Kupferzell befindet sich im Bundesverkehrswegeplan 2003 im „Vordringlichen Bedarf“.

1.1.6 Straßenkategorie nach RIN

Die geplante Teilstrecke der A 6 wird nach den „Richtlinien für die Anlage von Autobahnen“ (RIN) als Fernautobahn und auf Grund ihrer Lage in die Straßenkategoriegruppe AS 0 eingestuft.

Nach den „Richtlinien für die Anlage von Autobahnen“ (RAA) ist die Entwurfsklasse EKA 1 A.

1.1.7 Ggf. vorgesehene Beschränkung des Gemeingebrauchs, z.B. Erklärung der Kraftfahrstraße, ggf. vorgesehene Umstufungen, Einziehungen

Entfällt.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

1.2.1 Länge

Baubeginn	BAB-km 642+000
Bauende	BAB-km 652+000
Länge	10,0 km.

1.2.2 Angestrebte Entwurfs- und Betriebsmerkmale: Ableitung der Entwurfsklasse, Bestimmung der Betriebsform, Regelquerschnitt, Linienführung, Knotenpunktgestaltung

Die Bundesautobahn A 6 ist eine Fernautobahn der Kategorie AS 0 und wird nach den „Richtlinien für die Anlage von Autobahnen“ nach der Entwurfsklasse EKA 1 entworfen. Die Verbindungsbedeutung (Verbindungsfunktionsstufe) berücksichtigend, erfolgt eine Differenzierung in die EKA 1 A.

Aus der Entwurfsklasse EKA 1 A ergeben sich folgende Entwurfsmerkmale:

Höchstlänge von Geraden	= 2.000 m
Kurvenmindestradius	= 900 m
Klothoidenmindestparameter	= 300 m
Kurvenmindestradius bei Querneigung	
zur Kurvenaußenseite	= 4.000 m
Höchstlängsneigung	= 4 %
Kuppenmindesthalbmesser	= 13.000 m
Wannenmindesthalbmesser	= 8.800 m
Haltesichtweite (s = 0%)	= 250 m

Nach RAA sieht die EKA 1A keine Geschwindigkeitsbeschränkungen vor; die Verkehrsführung an Arbeitsstellen ist 4+0.

Die vorhandene Bundesautobahn weist im zum Ausbau vorgesehenen Abschnitt jeweils pro Richtung 2 Fahrstreifen mit einem seitlichen Standstreifen auf. Die vorliegende Planung sieht aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastung von 75.100 Kfz/24 h (für das Jahr 2025) künftig für jede Fahrbahn der A 6 drei Fahrstreifen mit einem Standstreifen vor. Es wird deshalb ein Regelquerschnitt RQ 36 mit einer Kronenbreite von $B = 36,00$ m gewählt.

Die A 6 wurde aufgrund der Topographie sowie der angrenzenden Ortschaften mit Mindeststradien von 1.000 m trassiert. Die maximale Steigung beträgt 3,1 %.

Die geplante Ausbaustrecke bindet östlich an das bereits ausgebaute Autobahnkreuz Weinsberg an. Die Rampen der Anschlussstelle Bretzfeld werden entweder neu hergestellt oder an die neue Fahrbahnbreite angepasst. Die bestehenden Einmündungen in die Landstraße L 1089 werden teilweise angepasst oder wo erforderlich neu angelegt.

Der Ausbau erfolgt im Zuge der bestehenden Trasse. Nachdem sich herausgestellt hat, dass die vorhandenen Unterführungsbauwerke den Anforderungen nicht mehr genügen, und sie alle ersetzt werden müssen, sollen verschiedene Alternativen für den Neubau untersucht werden. Ziel ist es, Beeinträchtigungen der an die A 6 angrenzenden Ortschaften sowie der Umwelt zu minimieren und auch Verkehrsbehinderungen durch den Bauablauf so gering wie möglich zu halten.

Es ist vorgesehen, die gesamte Fahrbahnkonstruktion einschließlich der Entwässerung zu erneuern.

2 BEGRÜNDUNG DES VORHABENS

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

2.1.1 Beginn der Planung

Im Jahre 2004 wurde ein RE Entwurf erstellt, der auf einer Verkehrsuntersuchung von 2001 basiert. Im Jahre 2009 wurde eine neue Verkehrsuntersuchung erstellt.

Neue Zählungen ergaben im Jahre 2008 östlich des AK Weinberg 63 700 Kfz / 24 h mit einem Schwerverkehrsanteil von 29,5 %. Diese Verkehrsbelastung liegt deutlich über der Kapazitätsgrenze, wie sie der RAS-Q unter der Einbeziehung verminderter Verkehrsqualität für 4-streifige Autobahnen zu entnehmen sind.

Die Verkehrsentwicklung zeigt eine weiterhin stark ansteigende Tendenz für die Verkehrsbelastung auf der A 6.

Der Zuwachs wird wie in der Vergangenheit über dem Bundes- bzw. Landesdurchschnitt liegen, wobei der Schwerverkehrsanteil in der Nacht auf über 50 % anwachsen wird.

2.1.2 Vorausgegangene/zeitgleiche Untersuchungen mit vollständiger Quellenangabe (Verkehrsuntersuchung, ggf. strategische Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsstudie u.a.)

Die vorliegende Variantenuntersuchung wurde aufgrund von geänderten Randbedingungen erforderlich (neue Verkehrsuntersuchung, Änderung der Gesetzgebung beim Artenschutz, Erfahrungen mit dem 6-streifigen Ausbau westlich des AK Weinsberg). Die Beibehaltung der Planung des genehmigten Vorentwurfes war somit nicht möglich. Ausschlaggebend war insbesondere eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung der Bauwerke, die zu dem Ergebnis kam, dass der Neubau aller Bauwerke entlang der Trasse eine wirtschaftliche Lösung darstellt.

Ein Neubau aller Bauwerke ist daher erforderlich. Die Bauwerke entlang der Strecke stellen nunmehr keine Zwangspunkte mehr dar, deshalb ergeben sich für den Ausbau folgende Möglichkeiten:

- symmetrische Verbreiterung
- einseitige Verbreiterung nach Norden
- einseitige Verbreiterung nach Süden
- Kombinationslösung aus den 3 vorausgegangenen Lösungen

Folgende Untersuchungen wurden durchgeführt:

- Verkehrsuntersuchung zwischen dem AK Weinsberg und dem AK Feuchtwangen (Bayern) 1996, Ing. Büro Bender + Stahl, Ludwigsburg
- Vorentwurf BAB A6 Ausbau auf 6 Fahrstreifen Streckenabschnitt AK Weinsberg bis AS Bretzfeld (2003 - 2006); Straßenbauamt Heilbronn, Dr. Brenner + Münich Ingenieurgesellschaft mbH, Aalen
- Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorentwurf BAB A6 Ausbau auf 6 Fahrstreifen Streckenabschnitt AK Weinsberg bis AS Bretzfeld (2003 - 2006); Straßenbauamt Heilbronn, Planungsbüro Zieger-Machauer GmbH, Oberhausen-Rheinhausen
- Verkehrsuntersuchung BAB A6 sechsstreifiger Ausbau zwischen AK Weinsberg und der Landesgrenze Baden-Württemberg/ Bayern 2009, Regierungspräsidium Stuttgart, BS Ingenieure Ludwigsburg
- Variantenvergleich BAB A6 Weinsberg Landesgrenze Baden-Württemberg/ Bayern: 6-streifiger Ausbau, Streckenabschnitt Weinsberg – Bretzfeld, ANUVA Stadt- und Umweltplanung, 2011

2.2 **Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um die Änderung und Erweiterung eines, an sich bereits UVP-pflichtigen Vorhabens. Demnach ist für das Ausbaivorhaben gem. § 3 e Absatz 1 Nr.2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) nach einer Vorprüfung eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich.

Das Vorhaben bedingt neben Eingriffen in gesetzlich geschützte Biotope und artenschutzrechtlich relevante Lebensräume und Lebensraumkomplexe auch zu erwartende Veränderungen der Lärm- und Schadstoffbelastungen im Untersuchungsraum. Vor diesem Hintergrund erscheint die Durchführung einer UVP nach § 3 e i. V. m. Absatz 1 Nr. 2 UVPG als angemessen.

2.3 **Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)**

Entfällt.

2.4 **Verkehrliche und Raumordnerische Bedeutung des Vorhabens**

2.4.1 **Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung**

Der Ausbau der A 6 auf 6 Fahrstreifen zwischen dem Weinsberger Kreuz und der Anschlussstelle Bretzfeld ist im Bundesverkehrswegeplan 2003 unter der Kategorie „Vordringlicher Bedarf“ eingestuft.

Nach Öffnung der Grenzen im Osten verbindet die A 6 die Staaten in West- und Osteuropa und hat dadurch als West-Ost-Transversale zusätzlich an Bedeutung gewonnen.

Die im Vergleich zu Baden-Württemberg bzw. zum Bundesdurchschnitt hohen Zuwachsraten stehen einmal in Verbindung mit der raschen Motorisierungsentwicklung in der Bundesrepublik und mit dem wirtschaftlichen Aufschwung, den die an der Autobahn A 6 im Planungsabschnitt angrenzenden Gemeinden im Zusammenhang mit der A 6 erfahren haben; zum anderen wirkt sich die Bedeutung der A 6 als Großräume verbindende Fernverkehrsstraße sehr stark aus.

2.4.1.1 Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Folgende raumordnerischen Aussagen sind im Leitbild des Landesentwicklungsplanes 2002 Baden-Württemberg im Hinblick auf die Entwicklung der Infrastruktur formuliert:

- Das Verkehrswesen ist so zu gestalten, dass es zu der angestrebten Entwicklung des Landes und seiner Teilräume sowie zur Festigung des Netzes der Zentralen Orte und zur Ausgestaltung der Entwicklungsachsen beiträgt.
- Die besondere Bedeutung des Raumes um das Oberzentrum Heilbronn ist zu wahren und zu nutzen. Besondere regionale Entwicklungsaufgaben dazu sind die Weiterentwicklung des überregionalen Verkehrsknotens Heilbronn, insbesondere auch durch den Ausbau der A 6.
- Dem Ausbau vorhandener Verkehrswege ist Vorrang vor dem Neubau einzuräumen. Die Flächeninanspruchnahme ist gering zu halten, wertvolle Böden sind zu schonen und die Zerschneidung großer zusammenhängender Freiflächen zu vermeiden. Nicht vermeidbare Eingriffe in die Landschaft sind möglichst vor Ort auszugleichen, vorzugsweise durch Reduzierung versiegelter Flächen.

2.4.1.2 Übereinstimmung der Planung mit den Zielen der Raumordnung

Die vorliegende Vorplanung im Rahmen dieser Variantenuntersuchung stimmt mit den zuvor genannten Zielen der Raumordnung überein.

2.4.1.3 Ausweisungen der Regionalplanung

Entfällt.

2.4.1.4 Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung

Entfällt.

2.4.1.5 Städtebauliche Maßnahmen

Entfällt.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

2.4.2.1 Verkehrsanalyse

Im Jahre 2008 wurde im Planungsbereich ein Durchschnittlicher Täglicher Verkehr (DTV) an Werktagen von 63 700 Kfz/24 h mit einem Schwerverkehrsanteil (p) von 29,5 % registriert. (Vgl. dazu Unterlage 22)

Abschnitt der BAB A 6 AK Weinsberg bis AS Bretzfeld	Werte bezogen auf Werktage	
	DTV _w [Kfz/24 h]	p [%]
Analyse (2008)	63.700	29,5

(DTV_w - Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen,
p - Schwerverkehrsanteil,)

2.4.2.2 Verkehrsprognose (Methodik, Datengrundlagen, Ergebnis, Abgleich mit Bedarfsplanprognose mit Erläuterung und Begründung ggf. festzustellender Abweichungen)

In einer Verkehrsuntersuchung zum sechsstreifigen Ausbau der BAB A6 zwischen dem AK Weinsberg und der Landesgrenze Baden-Württemberg/ Bayern, Regierungspräsidium Stuttgart, BS Ingenieure Ludwigsburg (siehe Unterlage 22) aus dem Jahre 2009 wurde mittels einer Verkehrsprognose das zu erwartende Verkehrsaufkommen für den Planungshorizont 2025 bestimmt. Die ermittelten Aufkommenswerte wurden anschließend auf der Basis der Struktur der Verkehrsbeziehungen nach bestimmten Zeit-Weg-Kapazitäts-Funktionen auf das Straßennetz verteilt („umgelegt“), um die voraussichtlichen künftigen Verkehrsbelastungen bei verschiedenen Planungsalternativen angeben zu können.

Für den geplanten Ausbauabschnitt wurden die folgenden 4 verschiedenen Planungsfälle für den Prognosehorizont 2025 untersucht:

Planungsfall	Planungsmaßnahmen
0	<u>ohne</u> sechsstreifigen Ausbau der BAB A 6
0 Plus	<u>ohne</u> sechsstreifigen Ausbau der BAB A 6 und <u>mit</u> neuer Anschlussstelle (AS Öhringen-Ost)
Ausbau	<u>mit</u> sechsstreifigem Ausbau der BAB A 6
Ausbau Plus	<u>mit</u> sechsstreifigem Ausbau der BAB A 6 und <u>mit</u> neuer Anschlussstelle (AS Öhringen-Ost)

Die folgenden Verkehrsaufkommenswerte wurden für die genannten Planungsfälle für das Jahr 2025 ermittelt:

Abschnitt der BAB A 6 AK Weinsberg bis AS Bretzfeld	Werte bezogen auf Werktage		Werte bezogen auf alle Tage	
	DTV _W [Kfz/24 h]	p [%]	DTV _{alle Tage} [Kfz/24 h]	p [%]
Planungsfall 0 Prognose 2025	75.100	35,02	72.950	37,18
Planungsfall 0 Plus Prognose 2025	75.100	35,02	72.950	37,18
Planungsfall Ausbau Prognose 2025	76.050	35,04	73.850	37,21
Planungsfall Ausbau Plus Prognose 2025	76.050	35,04	73.850	37,21

(DTV_W - Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen,
 DTV_{alle Tage} - Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an allen Tagen,
 p - Schwerverkehrsanteil)

Die mittlere Verkehrsbelastung der A 6 liegt im Planungsbereich deutlich über der Kapazitätsgrenze (s. a. Abschnitt 2.1.1). Der Zuwachs der Verkehrsbelastung wird nach den Prognosewerten über dem Bundes- bzw. Landesdurchschnitt liegen.

2.4.2.3 Bewertung der Analysebelastung hinsichtlich Verträglichkeit mit dem vorhandenen Ausbaugrad, der vorhandenen städtebaulichen Situation, der Sicherheit der Verkehrsteilnehmer u.a.

Der Grenzwert des Auslastungsgrades für die angestrebte Qualitätsstufe „C“ wird im Bestandszustand erreicht. Die individuelle Bewegungsfreiheit ist eingeschränkt. Die Geschwindigkeit ist nicht mehr frei wählbar. Durch die hohen Verkehrsmengen werden die Kapazitätsgrenzen einer 4-streifigen Autobahn erreicht.

Für die Fahrtrichtung Nürnberg wird nach den Belastungszahlen von 2008 die Qualitätsstufe „C“ gerade noch erreicht. In der Gegenrichtung liegt der Wert aufgrund der geringeren Verkehrsbelastung zwischen den Qualitätsstufen „C“ und „B“.

2.4.2.4 **Bewertung der Prognosebelastung einschließlich des Prognosenullfalles (Bezugsfalles) hinsichtlich Verträglichkeit mit dem vorgesehenen Ausbaugrad, der städtebaulichen Situation, der Sicherheit der Verkehrsteilnehmer u.a. (variantenunabhängig)**

In Zukunft wird wegen der exponierten Lage des Abschnittes innerhalb der Ost – West – Verbindung noch weiter mit einem überdurchschnittlichen Anwachsen des Verkehrs zu rechnen sein. Die Prognose für das Jahr 2025 geht für den Ausbau von 76 050 Kfz/24 h aus. Der Schwerverkehrsanteil ist mit ca. 35 % prognostiziert worden (siehe dazu Unterlage 22 – Verkehrsuntersuchung).

Mit dem Ausbau der A 6 auf 6 Fahrstreifen kann die Qualitätsstufe „C“ erreicht werden. Durch die zu erwartende Verkehrszunahme wird die Qualität des Verkehrsablaufes für die Fahrtrichtung Nürnberg bis zum Jahr 2025 in etwa der Qualität im Bestand 2008 entsprechen. Dies bedeutet, dass der Verkehrszustand stabil bleibt. Für die Fahrtrichtung Heilbronn wird die Qualitätsstufe von „B / C“ auf „B“ verbessert.

Durch den Ausbau auf 6 Fahrstreifen wird einerseits die Leistungsfähigkeit gesteigert andererseits die Unfallhäufigkeit verringert und damit die Sicherheit verbessert. Leistungsreserven sind bei den prognostizierten Verkehrsmengen, die sich für einen 6-streifigen Autobahnausbau im mittleren Bereich der Qualitätsstufe „C“ (in Fahrtrichtung Nürnberg) bzw. im mittleren Bereich der Qualitätsstufe „B“ (in Fahrtrichtung Heilbronn) einordnen, vorhanden.

2.4.3 **Verbesserung der Verkehrssicherheit**

Durch den Ausbau des Regelquerschnittes auf 3 Fahrstreifen mit Standstreifen je Richtungsfahrbahn wird die Qualität des Verkehrsablaufes verbessert. Somit werden potentielle Verkehrsbehinderungen und dadurch bedingte Unfälle vermindert.

2.4.3.1 **Vorhandene Sicherheitsdefizite (Trassierungsmängel, Erkennbarkeit und Begreifbarkeit von Knotenpunkten usw.)**

Die Trassierungselemente der Bestandstrasse weisen bis auf die vorhandenen Querneigungen und die Scheitelradien der Rampen der AS Bretzfeld keine Mängel auf.

Die vorhandenen Querneigungen liegen teilweise unter den Grenzwerten der RAA. Die Erhöhung der Querneigungen gemäß den Richtlinien führt zur Verbesserung der Entwässerung und der Fahrdynamik innerhalb des Ausbauabschnittes.

Eine Anpassung der Rampenentwurfselemente auf Grundlage der Parametergrenzwerte der RAA bewirkt auch im Bereich der Anschlussstelle eine Verbesserung der Entwässerung und der Fahrdynamik.

Auch der Ersatz der bestehenden, überlasteten Rastanlagen durch neue, größere PWC-Anlagen trägt zur Verbesserung der Verkehrssicherheit bei.

2.4.3.2 Unfallsituation und –häufigkeiten (Unfallsteckkarten sowie Feststellungen der Unfallkommissionen)

Entfällt.

2.4.3.3 Sicherheitspotentiale der Baustrecke und ggf. des Netzes

Entfällt.

2.5 Verringerungen bestehender Umweltbeeinträchtigungen

2.5.1 Schutzbezogene Darstellung (variantenunabhängig); z.B. Schutzgut Menschen: Verringerung der Immissionen durch Entlastung vorhandener Straßen, Verbesserung der Funktionsfähigkeit von Orts- und Stadtzentren

Durch den sechsspurigen Ausbau der A6 werden die negativen Wirkungen des Lärms reduziert, da die bereits bestehenden unzureichenden aktiven Lärmschutzmaßnahmen angepasst werden müssen.

Durch die Anordnung von Regenklär- und Regenrückhaltebecken wird die Schadstoffbelastung der vorhanden Vorfluter durch die Entwässerung der A 6 stark reduziert.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

2.6.1 Zusammenfassung erforderlich bei einer FFH-Ausnahmeprüfung oder einer artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung

Gesetzlich geschützte Biotop:

Durch das Vorhaben erfolgt ein Eingriff in gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. §32 NatSchG-BW. Bei gesetzlich geschützten Biotopen kann von den Verboten der Zerstörung oder Beeinträchtigung nach § 30 Absatz 2 BNatSchG auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn überwiegende Gründe des Gemeinwohls diese erfordern (§32 Absatz 4 NatSchG-BW) oder die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können (§ 30 Absatz 3 BNatSchG).

Artenschutz:

Da alle vier Varianten in die Waldflächen zwischen Wimmatal und Dimbach eingreifen können gemäß der „worst-case“-Betrachtung artenschutzrechtliche Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG für den Juchtenkäfer und den Mittelspecht, bei keiner der betrachteten Varianten mit abschließender Sicherheit ausgeschlossen werden. Dies bedingt als Rechtsfolge, da Alternativen fehlen und wirksame CEF-Maßnahmen für den Juchtenkäfer und den Mittelspecht nach RUNGE et al. (2009) nicht vorliegen, voraussichtlich für jede der vier betrachteten Varianten ein artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren gem. § 45 BNatSchG.

Bei Variante 1 (symmetrischer Ausbau) ist gemäß der „worst-case“-Betrachtung ein Eintreten eines weiteren artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes für das Große Mausohr nicht auszuschließen. Darüber hinaus lassen sich bei Variante 1 Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG für die Fledermausarten Graues Langohr, Braunes Langohr, Fransenfledermaus nicht sicher vermeiden (es verbleiben Restrisiken). Eine Weiterverfolgung der Variante 1 ist nur dann möglich, wenn zum einen zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses vorhanden sind und gleichzeitig keine zumutbare günstigere Alternative besteht (§ 34 Abs. 3 BNatSchG). Diese liegt jedoch, zumindest für das Große Mausohr, mit den anderen Varianten 2, 3 und 4 vor.

Natura 2000:

Durch keine der betrachteten Varianten erfolgt eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des nächstgelegenen FFH-Gebietes „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ (Gebiets-Nr.: 7021-341).

3 VARIANTEN UND VARIANTENVERGLEICH

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

3.1.1 Darstellung und Begründung des Untersuchungsgebietes

Im Untersuchungsraum ist der überwiegende Teil der Freiflächen außerhalb der Siedlungsgebiete durch landwirtschaftliche Ackernutzung, im westlichen Teil vermehrt Reblandnutzung geprägt. Im Umfeld der Siedlungen sind überwiegend Streuobstflächen gegeben. Waldgebiete liegen zwischen Wimmental und Dimbach.

Im Untersuchungsgebiet sind keine Schutzausweisungen des europäischen Gebietsschutzes Natura 2000 (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete) vorhanden. Es sind keine Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturparke oder Naturdenkmale vorhanden. Wasserschutzgebiete der Schutzzonen I bis IIIB sind im Bereich des Ausbaustreckenabschnittes festgesetzt (siehe hierzu Kapitel 3.1.2.1, unten).

Das im Untersuchungsgebiet vorhandene Überschwemmungsgebiet der Sulm ist von der Planung nicht betroffen.

3.1.2 Überblick über die wertbestimmenden sowie entscheidungsrelevanten Schutzgüter/ Schutzgutfunktionen des Untersuchungsgebietes zur Linien- oder Standortfindung

Siehe Kapitel 3.1.2.3, unten.

3.1.2.1 Schutzgebiete aufgrund gesetzlicher Regelungen, Verordnungen o.ä. geschützte Gebietskategorien

Siehe Kapitel 3.1.2.3, unten.

Die Trasse tangiert bzw. durchquert bei allen Alternativen folgende Wasserschutzgebiete:

Wasserschutzgebiet	BAB-km	Zone
Stadt Weinsberg und Eillhofen	642+150 bis 643+000	III
Stadt Weinsberg (Grantschen)	643+960 bis 644+820	I, II und III
Gemeinde Bretzfeld-Dimbach ZV Brettachtalwasserversorgungsgruppe „Geilswiesen“	647+660 bis 648+120	I, II und III
Gemeinde Bretzfeld ZV WV Brettachtalgruppe	645+260 bis Bauende	IIIA und IIIB

Bautechnisch sind Vorkehrungen zum Schutz des Grundwassers entsprechend der einschlägigen Richtlinien (RiStWaG) und der VwV-Straßenoberflächenwasser des Landes Baden-Württemberg vorgesehen.

3.1.2.2 Planerische Zielvorgaben (z.B. Vorrang- und Vorsorgegebiete der Raumplanung)

Siehe Kapitel 2.4.1.1

3.1.2.3 Aufgrund fachlicher Kriterien entscheidungsrelevante Schutzgutfunktionen, ggf. bewertet nach ihrer Bedeutung für die Umwelt oder ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Vorhabens

Die nachfolgende Tabelle beinhaltet zum einen die im Untersuchungsgebiet vorliegenden Schutzausweisungen. Diese sind den jeweiligen Schutzgütern zugeordnet. Des Weiteren werden Gebiete aufgeführt, die nach fachgutachterlichem Ermessen planungsrelevant sind oder wertgebende Strukturen enthalten (siehe hierzu Unterlage 19.7 und Unterlage 19.6, ANUVA 2011) Hierzu zählen z. B. die Waldgebiete des Untersuchungsgebietes als bedeutsame Lebensraumkomplexe für artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten, Holzkäferarten (Juchtenkäfer) und Höhlenbrüter der Wälder (Mittelspecht), oder die potenziellen Lebensraumtypen gem. der FFH-RL (LRT) außerhalb von FFH-Gebieten.

Schutzausweisungen und planungsrelevante oder wertgebende Gebiete des UG

Schutzgut	Durch Gesetz verbindlich gesicherte Bereiche	Planungsrelevante Gebiete
Schutzgut Mensch	<ul style="list-style-type: none"> Ausgewiesene Siedlungsgebiete (Wohn-, Misch-, Gewerbegebiete) gem. BauGB und BauNVO 	
Schutzgut Pflanzen und Tiere Teilschutzgut Pflanzen Teilschutzgut Tiere und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> Geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 32 NatSchG 	<ul style="list-style-type: none"> potenzielle Lebensraumtypen (LRT) gem. Anh. I der FFH-RL außerhalb der FFH-Gebiete (Hintergrund ist das USchadG, Waldgebiete des UG) <p><u>Artenschutzrechtlich relevante Lebensräume bzw. betroffene Arten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Waldgebiet:</u> Sehr hoch und hoch bedeutsamer Lebensräume und Lebensraumkomplexe für Feldermäuse, höhlenbrütende Vögel der Wälder und Holzkäfer <u>Hecken und Streuobstflächen:</u>

Schutzgut	Durch Gesetz verbindlich gesicherte Bereiche	Planungsrelevante Gebiete
		Lebensraum für Vögel, die an die jeweiligen Strukturen gebunden sind und für Holzkäfer <ul style="list-style-type: none"> • <u>Acker</u>: Lebensraum für Feldvögel • <u>Brückenbauwerke</u> als potenzielle Quartiere artenschutzrechtlich relevanter Fledermausarten <u>Ruderalbereiche</u> : Lebensraum gefährdeter Wildbienen (hier ASP-BW)
Schutzgut Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Bodenschutzwald gem. § 30 LWaldG i V. m. § 12 BWaldG 	<ul style="list-style-type: none"> • Böden mit sehr hochbedeutenden Bodenschutzfunktionen • Altlast (Deponie)
Schutzgut Wasser Teilschutzgut Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserschutzgebietszonen (I bis IIIB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fließgewässer: Sülzbach, Dimbach, Auchtweidbächle, Karnierbächle, Schwabbach und Schmalbach
Schutzgut Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzwald gem. § 12 BWaldG i.V. Landesrecht 	
Schutzgut Landschaft und Erholung		<ul style="list-style-type: none"> • Sichtschutzbietende und landschaftsgliedernde Strukturen
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Bodendenkmal gem. § 2 DSchG 	

3.1.3 Vorbelastungen (Bündelung von Beeinträchtigungen bzw. Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen)

Siehe Kapitel 2.5.1, oben.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

3.2.1.1 Frühzeitig ausgeschiedene Varianten

Großräumige Varianten und Alternativen scheiden wegen der beengten Topographie und der damit zusammenhängenden Siedlungsstruktur aus.

Varianten im Umfeld sind nur im Zuge der heutigen Streckenführung möglich.

3.2.1.2 Anzahl der untersuchten Varianten

Insgesamt sind die im folgenden Abschnitt aufgeführten 4 Varianten hinsichtlich ihrer Auswirkungen zu untersuchen.

3.2.1.3 Grobübersicht (Übersicht über Variantengruppen, Untervarianten, Variantenkombinationen)

Variante 1 Symmetrische Verbreiterung der bestehenden Fahrbahn

Die heutige Straßenachse wird beibehalten. Die Verbreiterung erfolgt symmetrisch auf der Außenseite.

Variante 2 Einseitige Verbreiterung auf der Nordseite

Auf der Nordseite wird neben der Bestandsfahrbahn eine neue Richtungsfahrbahn angelegt.

Variante 3 Einseitige Verbreiterung auf der Südseite

Auf der Südseite wird neben der bestehenden Fahrbahn eine neue Richtungsfahrbahn angelegt.

Variante 4 Einseitige Verbreiterung auf der Süd- und der Nordseite im Wechsel

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung wird eine neue Richtungsfahrbahn teils auf der Südseite, teils auf der Nordseite angelegt.

Ein Plan mit schematischen Querschnitten für die Darstellung der einzelnen Ausbauvarianten ist in Unterlage Nr. 14.1 zu finden.

3.2.1.4 Planungsgrundsätze für alle Varianten

3.2.1.4.1 Verlauf, Anfang, Ende und Länge der Strecke

Baubeginn	BAB-km 642+000
Bauende	BAB-km 652+000
Länge	10,0 km.

3.2.1.4.2 Zwangspunkte der Lage und Höhe

Die bestehende Trasse verläuft innerhalb eines sehr engen Korridors und umfährt die Ortschaften Grantschen, Wimmental, Dimbach und Schwabbach im Wechsel nördlich und südlich in sehr geringem Abstand.

Bei BAB-km 644+100 liegt auf der Nordseite ein Wasserschutzgebiet Zone I und Zone II direkt neben der Trasse (WSG Grantschen).

3.2.1.4.3 Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Das übergeordnete Straßennetz bleibt in seiner Struktur erhalten. In Abhängigkeit von den unterschiedlichen Variantenansätzen ergeben sich Unterschiede in den er-

forderlichen Änderungen des nachgeordneten Straßennetzes. Das Ausmaß dieser Änderungen wird in den jeweiligen Abschnitten zur „Beschreibung der untersuchten Varianten“ diskutiert. (Siehe hierzu Kapitel 3.2.2.3, 3.2.3.3, 3.2.4.3 und 3.2.5.3)

3.2.1.4.4 Beeinflussung anderer Planungen

Entfällt.

3.2.1.4.5 Kreuzungen/Näherungen/Verknüpfungen mit/an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen sofern entscheidungsrelevant

Entfällt.

3.2.1.4.6 Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfangs

Entfällt.

3.2.1.4.7 Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Entfällt.

3.2.1.4.8 Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Siehe hierzu Kapitel 3.2.2.8, 3.2.3.8, 3.2.4.8 und 3.2.5.8 zur „Beschreibung der untersuchten Varianten“.

3.2.1.4.9 Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)

Entfällt.

3.2.1.4.10 Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen

Im Bereich der Ausbaustrecke befindet sich zwischen der Anschlussstelle Bretzfeld und dem Bauende (ca. BAB 651+650) eine Altlastfläche. Bei dieser Altlastlagerung handelt es sich um eine Geländeauffüllung mit Hausmüll und Bauschutt.

Alle vier Varianten bedingen sowohl bau- als auch anlagebedingte Eingriffe in das Areal der Altlast, deren Ausmaß und eventuell zusätzlich erforderliche Maßnahmen in den folgenden Planungsphasen genauer zu untersuchen sind.

Die Eingriffe im Bereich der Altlastfläche (ehemalige Hausmülldeponie Schwabbach) führen im Rahmen dieser Variantenuntersuchung zu keiner weiteren Differenzierung der Bewertung.

Die Tragfähigkeit bzw. Gründigkeit des Untergrundes ist hier für alle Varianten näher zu prüfen. Die Erkundungsvorgaben des BodSchG und BodSchV sowie die entsorgungsrechtlichen Vorgaben des sowie des KrW-/AbfG sind für alle Varianten einzuhalten.

3.2.1.4.11 Technische Einzelheiten:

Querschnitte:

Es wird nach RAA ein RQ 36 gewählt.

Fahrbahnbreiten:

	Damm	Einschnitt
Bankett	1,50 m	1,00 m
Standstreifen	2,50 m	
Randstreifen	0,50 m	
Fahrstreifen	3,50 m	
Fahrstreifen	3,50 m	
Fahrstreifen	3,75 m	
Randstreifen	0,75 m	
Mittelstreifen	2,00 m	
Summe	18,00 m	17,50 m

Somit ergibt sich eine Kronenbreite von 36,00 m im Dammbereich und von 35,00 m im Einschnittsbereich.

Die heutige Kronenbreite beträgt 30,00 m.

Die Bemessung des Straßenoberbaues erfolgt nach den entsprechenden Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen RStO 01. Die endgültige Befestigungsart (Bituminöse- oder Betonbauweise) wird zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt.

Linienführung

Die vorhandene A 6 weist folgende kleinste Trassierungselemente auf:

Bestand		RAA (EKA 1 A)
Min R	= 1 000 m	900 m
Min A	= 425 m	300 m
Max s	= 3,1 %	4,0 %
Min HK	= 18 000 m	13 000 m
Min HW	= 20 000 m	8 800 m

Somit sind die Grenzwerte der RAA auf der gesamten Länge eingehalten.

Bei den Varianten werden die Trassierungselemente beibehalten. Durch die parallele Führung der neuen Richtungsfahrbahnen reduziert sich der Mindestradius um 15 m auf $R = 985$ m.

Knotenpunkte

Die geplante Ausbaustrecke bindet östlich an das bereits ausgebaute Autobahnkreuz Weinsberg an. Die Rampen der Anschlussstelle Bretzfeld werden entweder neu hergestellt oder an die neue Fahrbahnbreite angepasst. Die bestehenden Einmündungen in die Landstraße L 1089 werden teilweise angepasst oder wo erforderlich neu angelegt.

Ingenieurbauwerke

Eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung hat gezeigt, dass der Neubau der Unterführungsbauwerke die wirtschaftlichere Lösung darstellt. Diese Bauwerke stellen somit hinsichtlich der Linienführung keine Zwangspunkte mehr dar. Durch die Verbreiterung der Autobahn durch den Bau einer neuen neben der bestehenden Fahrbahn (15,5 m Versatz der neuen Achse zur Bestandsachse) müssen auch die Überführungsbauwerke erneuert werden.

Übersicht über die Ingenieurbauwerke

BW Nr.	km	Bezeichnung	Maßnahmen
6821 520	644+227	Überführung Wirtschaftsweg	BW wird erneuert
6821 521	643+625	Unterführung Wirtschaftsweg	BW wird erneuert
6821 522	643+950	Unterführung Wirtschaftsweg	BW wird erneuert
6822 505	644+884	Brücke über die BAB 6	BW wird erneuert
6822 506	645+600 bis 645+800	Wimmentalbrücke	BW wird für beide Fahrbahnen erneuert
6822 507	646+281	Unterführung Wirtschaftsweg	BW wird erneuert
6822 508	647+440	Unterführung K2113	BW wird erneuert
6822 509	648+160	Unterführung Wirtschaftsweg	BW wird erneuert

BW Nr.	km	Bezeichnung	Maßnahmen
6822 510	648+293	Überführung Wirtschaftsweg	BW wird erneuert
6822 511	648+850	Unterführung K2379	BW wird erneuert
6822 512	650+480	Brücke über die BAB 6	BW wird erneuert
6822 513	651+080	Unterführung L1089	BW wird erneuert
6822 514	651+115	Verdolung Schwabbach	BW wird erneuert
6822 587	651+930	Brücke über die BAB 6	BW wird erneuert

Bauwerke von besonderer Bedeutung

Entfällt.

Entwässerung

Bei der bautechnischen Ausführung der Entwässerung bestehen keine Unterschiede für die untersuchten Variantenausführungen. Hinsichtlich des Entwässerungskonzeptes bestehen Unterschiede, die bei der Beschreibung der einzelnen Varianten dokumentiert werden.

Die Entwässerung der Bundesautobahn im Ausbaubereich erfolgt heute über die Längsleitungen im Mittelstreifen, Seitenleitungen, Entwässerungsmulden sowie in Dammbereichen breitflächig über die Böschungen ins Gelände bzw. über die vorhandenen Gräben in die Vorfluter. Das anfallende Straßenwasser wird zurzeit ohne Rückhaltung und Vorklärung in die Gewässer eingeleitet. Als Hauptvorfluter für den Ausbauabschnitt dienen die Sulm, der Sülzbach und der Wetterischbach im Westen und im Osten der Dimbach und der Schwabbach.

Die bestehenden Entwässerungsleitungen sind zu erneuern. Es ist davon auszugehen, dass auch Leitungen, die aufgrund ihrer Lage in Betrieb bleiben könnten, ausgetauscht werden müssen, da stellenweise mit hydraulischen Überlastungen und ungenügendem technischem Zustand der alten Leitungen zu rechnen ist.

Im Zuge des 6-streifigen Autobahnausbaus und im Hinblick auf Gewässer- und Grundwasserschutz wird, je nach Lage der Trasse im Grund- und Aufriss der entsprechenden Variante, ein neues Entwässerungskonzept erstellt. Demnach wird der gesamte Ausbauabschnitt in geeignete Einzugsgebiete, je Regenwasserbehandlungsanlage (kombinierte Regenklär- und Regenrückhaltebecken – RK+RRB), aufgeteilt. Die Wahl der Beckenstandorte erfolgte zu Beginn des Jahres 2010 in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Stuttgart.

Die Variante 1 orientiert sich in der Lage und Höhe ihrer Linienführung am Bestand. Das bedeutete, dass trotz der zu erneuernden Ingenieurbauwerke die Längsleitungen nicht über die Bauwerke geführt werden können.

Bei allen anderen Varianten wird die Gradienten so optimiert, dass eine Überführung der Längsleitungen über die Bauwerke möglich ist. Somit ist eine Zusammenfassung von Einzugsgebieten durchführbar, was eine Reduzierung der Anzahl der anzuordnenden, kombinierten Regenklär- und Regenrückhaltebecken (RK+RRB) von 10 auf 5 Stück bewirkt. Eine Reduzierung der Anzahl der Einzugsgebiete und somit der Regenklär- und Regenrückhaltebecken erfordert jedoch größere Beckenvolumen. (siehe auch Abschnitte zur Entwässerung in den Kapiteln 3.2.2.11, 3.2.3.11, 3.2.4.11 und 3.2.5.11)

Auch bei Variante 1 wäre durch die entsprechende Anpassung der Trassierungselemente eine Optimierung des Entwässerungskonzeptes durchführbar.

Entwässerung bei besonderen Verhältnissen

Die Trasse tangiert bzw. durchquert bei allen Alternativen Wasserschutzgebiete. (Siehe Kapitel 3.1.2.1)

Zum Schutz der Vorfluter und des Grundwassers werden bautechnische Vorkehrungen nach RiStWaG und VwV Straßenoberflächenwasser BaWü getroffen. Die Gesamtsituation verbessert sich bei allen Alternativen gegenüber dem Bestand. Derzeit erfolgt die Einleitung direkt in die Vorfluter, künftig sind Regenrückhalte- und Regenklärbecken vorgesehen.

Bauzustände

Siehe hierzu Kapitel 3.2.2.11, 3.2.3.11, 3.2.4.11 und 3.2.5.11 zur „Beschreibung der untersuchten Varianten“.

Weitere Anlagen, Rast- und Nebenanlagen (einschließlich Nebenbetriebe)

Im Oktober 2008 legte das BMVBS eine Studie der BAST vom März 2008 zur Erhebung von Lkw-Stellplätzen und deren Belegung in den Nachtstunden vor. Aus der Studie geht hervor, dass die Rastanlagen in Baden-Württemberg überlastet sind. Dadurch ist die Verkehrssicherheit an Autobahnen gefährdet.

Auf dem Gesamtabschnitt Weinsberg bis zur Landesgrenze sind demnach bis zum Jahr 2025 in beiden Fahrtrichtungen 470 Stellplätze erforderlich.

Durch den Ausbau entfallen je Fahrtrichtung zwei Parkplätze mit jeweils ca 5 Lkw Stellplätzen.

Es besteht die Möglichkeit zwischen BAB-km 644+900 und BAB-km 645+250 beidseits PWC-Anlagen für 50 Lkw Parkstände und 16 Pkw Parkstände (davon 2 Pkw-Parkstände für mobilitätsbehinderte Personen) anzuordnen.

Die neuen, größeren Rastanlagen verbessern die Qualität des Aufenthaltes der Verkehrsteilnehmer während ihrer notwendigen Fahrtunterbrechungen, die der Erholung und Versorgung dienen. Somit wird ein wichtiger Beitrag zur Steigerung der Verkehrssicherheit erreicht.

Zusätzlicher und verbesserter Parkraum zur Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Ruhezeiten für Fahrpersonal wird zur Verfügung gestellt. Die Erhaltung der Fahrtüchtigkeit der Verkehrsteilnehmer wird somit gewährleistet.

3.2.2 VARIANTE 1 (Symmetrische Verbreiterung der bestehenden Fahrbahn)

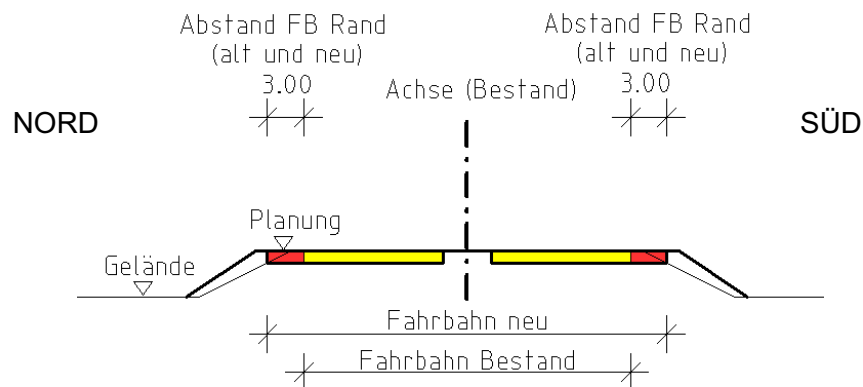
3.2.2.1 Verlauf, Anfang, Ende, und Länge der Strecke

Der Verlauf entspricht dem Bestand. (Siehe auch Kapitel 3.2.1.4.1)

3.2.2.2 Zwangspunkte der Lage und Höhe

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.2)

Bei dieser Variante wird die bestehende Achse in Lage und Höhe beibehalten, die Verbreiterung erfolgt symmetrisch beidseits nach außen.



3.2.2.3 Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Aufgrund der Verbreiterung im Bestand sind nur geringe Änderungen im Bereich der neuen Bauwerke erforderlich. Die Verlegung der Kreisstraße K 2113 (ca. 350 m) ist notwendig, um den Neubau des Brückenbauwerkes BW 6822 505 und den Bau der neuen PWC-Anlage „Wimmental“ zu ermöglichen. Insgesamt sind ca. 1750 m Feldweg zu verlegen, da die bestehenden Parallelwege durch die beidseitige, symmetrische Verbreiterung und auch durch den Bau von zusätzlichen Lärmschutzwällen abschnittsweise verschüttet bzw. untergraben werden.

3.2.2.4 Beeinflussung anderer Planungen

Entfällt.

3.2.2.5 Kreuzungen/Näherungen/Verknüpfungen mit/an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen sofern entscheidungsrelevant

Entfällt.

3.2.2.6 Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfangs

Entfällt.

3.2.2.7 Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Entfällt.

3.2.2.8 Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Durch die Verbreiterung rückt der Fahrbahnrand auf beiden Seiten ca. 3 m an die Ortschaften heran. Der für den Bau benötigte Arbeitsstreifen greift in bestehende Gebäude in Grantschen und Dimbach ein.

3.2.2.9 Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)

Entfällt.

3.2.2.10 Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.10)

3.2.2.11 Technische Einzelheiten:

Querschnitte

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.11)

Linienführung

Die bestehende Linienführung wird im Grund- und Aufriss beibehalten. Die Trassierung der A 6 im Planungsbereich entspricht im gesamten Verlauf den Anforderungen der RAA. Die neu geplante A 6 weist folgende Trassierungselemente auf:

Min R	=	1.000 m
Min A	=	425 m
Min Hk	=	18.000 m
Min Hw	=	20.000 m
Max s	=	3,1 %

Knotenpunkte

Die Anschlussstelle Bretzfeld kann ohne erhebliche Änderungen an den Rampen an die neue Fahrbahnbreite angepasst werden.

Ingenieurbauwerke

Alle Überführungsbauwerke und Unterführungsbauwerke müssen erneuert werden. Die Erneuerung des jeweiligen Überführungsbauwerkes über die A6 kann entweder durch Errichtung einer vorübergehenden Behelfsbrücke oder durch einen parallelen

Neubau neben der alten Brücke durchgeführt werden. Dies erfolgt unter Berücksichtigung eines erforderlichen Achsversatzes der kreuzenden Straße auf die bevorzugte Seite. Die Linienführung der untergeordneten, kreuzenden Straße wird auf die Lage des Bauwerkes angepasst.

Für die Erneuerung der Unterführungsbauwerke (Brückenbauwerke bezüglich der A6 betrachtet) werden sowohl die Widerlager als auch der Überbau neu hergestellt und bei Bedarf neue Lärmschutzwände angebracht. Hierzu wird jeweils der Überbau einer Fahrbahn erneuert, der gesamte Verkehr muss über das verbleibende Bauwerk geleitet werden. Dazu ist ein 4+0 Verkehr auf dem verbleibenden Bauwerk einzurichten.

Dazu ist eine Breite von mindestens 12,00 m erforderlich, die jedoch durch Umbaumaßnahmen (Kappenrückschnitt) auf dem bestehenden Bauwerk nicht zur Verfügung zu stellen ist.

Bauwerke von besonderer Bedeutung

Entfällt.

Entwässerung

Im Zuge des 6-streifigen Autobahnausbaus wird ein neues Entwässerungskonzept erstellt. Die Gradienten orientiert sich im Wesentlichen am Bestand. Der gesamte Ausbauabschnitt ist demnach in zehn Einzugsgebiete, je Regenwasserbehandlungsanlage (kombinierte Regenklär- und Regenrückhaltebecken – RK+RRB), aufgeteilt.

Die bestehenden Seitenleitungen müssen aufgrund der Fahrbahnverbreiterung nach außen verlegt werden. Die Mittelleitungen sind aufgrund ihres technischen Zustandes auszuwechseln.

Durch den Beibehalt der Gradienten sind insgesamt 10 kombinierte Regenklär- und Regenrückhaltebecken erforderlich.

Entwässerung bei besonderen Verhältnissen

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.11)

Bauzustände

Der Ausbau im Bestand führt zu erheblichen Behinderungen während der Bauzeit. Eine 4+0 Verkehrsführung ist in der 1. Bauphase auf einer der beiden bestehenden Fahrbahnen nur beengt mit den Behelfsstreifenmindestbreiten ausführbar. Dies führt

zu erheblichen Einbußen bei der Leistungsfähigkeit und somit zu starken Behinderungen.

Zusammenfassend ist für Ausbauvariante 1 zu bemerken, dass bei Anwendung einer 4+0 Verkehrsführung außer den bereits festgestellten erheblichen Verkehrsbehinderungen während der Bauzeit noch weitere bauliche Zwänge auftreten. Eine 4+0 Verkehrsführung wäre auf einer der 11,5 m breiten Bestandsfahrbahnen nur mit den erforderlichen Mindestbehelfsfahrbahnenbreiten möglich, oder es müssen entsprechende Provisorien geschaffen werden. Demzufolge wäre diese Ausführungsvariante nur für eine Arbeitsstellenlänge von maximal 6 km geeignet. Für breitere Behelfsfahrbahnen sind Provisorien und damit 4 Bauphasen nötig. Die Bauzeit verlängert sich somit um mindestens 6 Monate.

Die Fahrbahn muss in weiten Teilen als Inselbaustelle erneuert werden, was sich negativ auf den Verkehrsfluss mit erheblichen Staus auswirkt und die Unfallgefahr erhöht.

Skizze - Inselbaustelle:



Weitere Anlagen, Rast- und Nebenanlagen (einschließlich Nebenbetriebe)

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.11)

3.2.2.12 Flächenbedarf

Die Verbreiterung des Straßenkörpers der bestehenden A 6 zur Unterbringung von je 3 Fahrstreifen und einem Standstreifen ist mit keinem großen bautechnischen Problem verbunden. Der Bedarf an zusätzlichen Flächen wird durch die Erhöhung der Böschungsneigung auf 1:1,5 minimiert. Dadurch müssen die Böschungsfüße bzw. Geländeschnittkanten bei diesen Böschungen zum überwiegenden Teil nicht verändert werden. Somit sind bis auf die Verlegung einzelner Feldwegstrecken keine weiteren Eingriffe in angrenzende Flächen erforderlich.

Der zusätzliche Flächenbedarf für die bauliche Verbreiterung der A 6 beträgt ca. 51.500 m².

3.2.3 VARIANTE 2 (Einseitige Verbreiterung auf der Nordseite)

3.2.3.1 Verlauf, Anfang, Ende, und Länge der Strecke

Durch den Bau einer neuen, verbreiterten Fahrbahn und durch Einhaltung eines Abstandes von 3 m zur Bestandsfahrbahn rückt der Fahbahnrand der neuen Trasse um ca. 18,5 m an die nördlich liegenden Ortschaften Wimmental und Schwabbach heran. Der Fahbahnrand der neuen südlichen Fahrbahn (in Fahrrichtung Nürnberg) rückt hingegen von den im Süden an die Trasse angrenzenden Ortschaften Grantschen und Dimbach um 12,5 m ab.

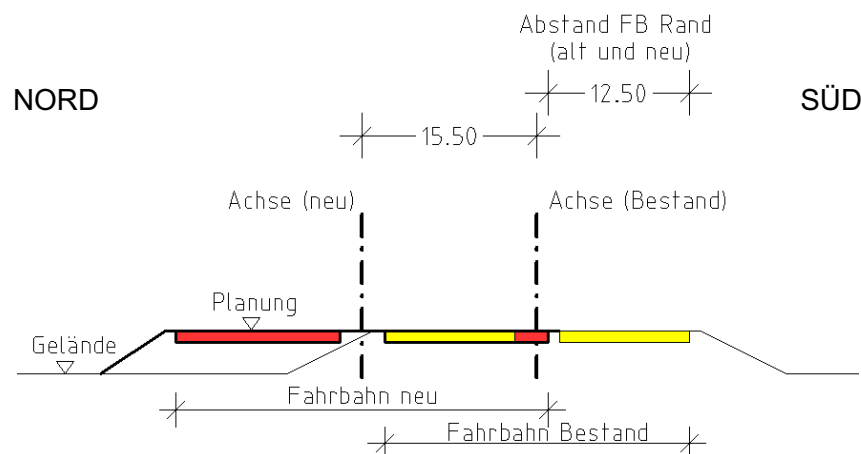
(Siehe auch Kapitel 3.2.1.4.1)

3.2.3.2 Zwangspunkte der Lage und Höhe

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.1)

Bei dieser Variante wird die Achse der bestehenden Variante in ihrer Lage und Höhe verändert. Die Verbreiterung erfolgt einseitig in nördliche Richtung.

Die neue Achse wird gegenüber der Bestandsachse 15,5 m nach Norden verschoben. Der Fahbahnrand verschiebt sich um 12,5 m nach Norden (Vgl. Unterlage 14).



Die Gradiente wird so verändert, dass sich die Anzahl der erforderlichen kombinierten Regenklär- und Regenrückhaltebecken (RK+RRB) verringert.

3.2.3.3 Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Zur Aufrechterhaltung aller Fahrbeziehungen im untergeordneten Straßennetz sind Behelfsbrücken oder Ersatzbauwerke vorab zu erstellen.

Der Neubau des Brückenbauwerkes BW 6822 505 östlich des bestehenden Bauwerkes ermöglicht eine großzügige Radienfolge im Zuge der K 2113. Die freiwerdende Fläche kann für den Bau einer neuen PWC-Anlage „Wimmental“ (siehe Punkt 3.2.1.1.8) genutzt werden.

Im weiteren Verlauf der Kreisstraße K 2113 wird es auf Höhe der Ortschaft Wimmental notwendig, die Kreisstraße parallel zur Talbrücke in nördlicher Richtung zur Ortschaft zu verschieben. Auch der Einmündungsbereich der K 2113 in die K 2111 ist zu verlegen.

Die Wiederherstellung von insgesamt ca. 5,3 km Feldweg ist bei dieser Alternative erforderlich.

3.2.3.4 **Beeinflussung anderer Planungen**

Entfällt.

3.2.3.5 **Kreuzungen/Näherungen/Verknüpfungen mit/an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen sofern entscheidungsrelevant**

Entfällt.

3.2.3.6 **Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfangs**

Entfällt.

3.2.3.7 **Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße**

Entfällt.

3.2.3.8 **Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse**

Der Fahrbahnrand rückt um ca. 18,5 m näher an die nördlich der Trasse liegenden Ortschaften Wimmental und Schwabbach heran, während er von den Ortschaften Grantschen und Dimbach 12,5 m abrückt. Der für den Bau benötigte Arbeitsstreifen greift in bestehende Gebäude in Wimmental und Schwabbach ein.

3.2.3.9 **Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)**

Entfällt.

3.2.3.10 **Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen**

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.10)

3.2.3.11 Technische Einzelheiten:

Querschnitte

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.11)

Linienführung

Die Trassierung der A 6 im Planungsbereich entspricht im gesamten Verlauf den Anforderungen der RAA. Die neu geplante, nach Norden versetzte Strecke weist folgende ungünstigste Trassierungselemente auf:

Min R	=	985 m
Min A	=	430 m
Min Hk	=	18 000 m
Min Hw	=	20 000 m
Max s	=	3,1 %

Knotenpunkte

Die Verbreiterung in nördliche Richtung hat Auswirkungen auf die Anbindung der Rampen der Anschlussstelle Bretzfeld.

Gemäß RAA ist bei Autobahnen der Entwurfsklasse 1 (EKA1) bei den Rampen ein Scheitelradius von 50 m vorzusehen. Dies bedeutet eine zusätzliche Inanspruchnahme von privaten Flächen, da die neuen Böschungsunterkanten der Rampen in die angrenzenden Grundstücke des Industriegebietes der Gemeinde Schwabbach hineinreichen würden. Die Anordnung platzsparender Parallelrampen scheidet aus, da sie als besonders anfällig für Falschfahrten gelten und nach RAA für Fernautobahnen der Entwurfsklasse EKA 1 A als nicht geeignet eingestuft werden.

Die südlichen Rampen können ohne große Umbaumaßnahmen an die neue Fahrbahnbreite angeschlossen werden. Bei Beibehaltung der heutigen Einmündung in die L 1089 kann der Scheitelradius gegenüber dem des Bestandes vergrößert werden.

Ingenieurbauwerke

Alle Überführungs- und Unterführungsbauwerke werden erneuert. Die Erneuerung des jeweiligen Überführungsbauwerkes kann entweder durch Errichtung einer vorübergehenden Behelfsbrücke oder durch den parallelen Ersatzneubau neben der alten Brücke durchgeführt werden. Die Linienführung der untergeordneten, kreuzenden Straße wird auf die Lage des Bauwerkes angepasst.

Für die Erneuerung der Unterführungsbauwerke werden sowohl die Wiederlager als auch der Überbau neu hergestellt. Der Neubau erfolgt in der ersten Bauphase für die neue, verbreiterte Fahrbahn in Fahrtrichtung Heilbronn und in der zweiten Bauphase für die Fahrbahn in Fahrtrichtung Nürnberg.

Bauwerke von besonderer Bedeutung

Entfällt.

Entwässerung

Im Zuge des 6-streifigen Autobahnausbaus und im Hinblick auf Gewässer- und Grundwasserschutz wird ein neues Entwässerungskonzept erstellt. Durch Änderung der Linienführung in Lage und Höhe, können die Regenwassersammelleitungen über die, an die geänderte Gradienten angepassten, neuen Bauwerke geführt werden.

Der gesamte Ausbauabschnitt ist bei der Ausbauvariante 2 in fünf Einzugsgebiete aufgeteilt, die jeweils eine Regenwasserbehandlungsanlage (kombinierte Regenklär- und Regenrückhaltebecken – RK+RRB) erhalten.

Entwässerung bei besonderen Verhältnissen

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.11)

Bauzustände

Die bestehende Fahrbahn kann solange in der bestehenden Verkehrssituation genutzt werden, bis die Nordfahrbahn durchgängig hergestellt ist. Damit entstehen in der ersten Bauphase keine baubedingten Verkehrsbehinderungen, da die Fahrbahnbreiten erhalten bleiben. Die Standspur in Fahrtrichtung Nürnberg bleibt unverändert, in Fahrtrichtung Heilbronn muss sie etwas reduziert werden, wenn die neue Sammelleitung im Mittelstreifen verlegt wird.

Nach Umlegung des Verkehrs auf die fertiggestellte Nordfahrbahn stehen ausreichend breite Behelfsfahrstreifen zur Verfügung. Somit ist während des Baus der südlichen Richtungsfahrbahn eine 4+0 Verkehrsführung mit großzügigen Behelfsfahrstreifenbreiten ($b_{FS,LKW} = 3,50 \text{ m}$, $b_{FS,PKW} = 3,25 \text{ m}$) sowie einem Trennstreifen von 0,50 m möglich.

Um die eventuell eintretenden Behinderungen des Verkehrs in der 2. Bauphase zu dezimieren, ist bei einer Breite der neuen Fahrbahn in Richtung Heilbronn von 14,50 m auch eine 5+0 Verkehrsführung möglich. Dafür müssen die Behelfsfahrstreifen mit Mindestbreiten angeordnet werden. Mit einer 5+0 Verkehrsführung erhöht sich

zwar die Kapazität, jedoch kann die Arbeitsstelle nur bis zu einer Länge von 6 km ausgeführt werden.

Zusammenfassend ist für Ausbauvariante 2 zu bemerken, dass durch Verwendung der kompletten bestehenden Fahrbahn während der 1. Bauphase keine Verschlechterungen des Verkehrsablaufes gegenüber dem des Bestandes eintreten. Während der 2. Bauphase ist eine 4+0 Verkehrsführung auf der neuen Richtungsfahrbahn mit den vergleichsweise breiteren Behelfsfahrstreifen leistungsfähiger als bei Variante 1 (symmetrischer Ausbau).

Verschwenkungen der Fahrbahn sind nur am Baubeginn sowie im Bereich neuer Überführungsbauwerke notwendig, was sich positiv auf den Verkehrsablauf auswirkt.

Weitere Anlagen, Rast- und Nebenanlagen (einschließlich Nebenbetriebe)

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.11)

3.2.3.12 Flächenbedarf

Mit der einseitigen Verbreiterung nach Norden wird mehr Grunderwerb erforderlich als bei Variante 1. Auch die Folgemaßnahmen im untergeordneten Straßennetz (s. a. Abschnitt 3.2.3.3) sowie bei bestehenden Rückhaltebecken (nördlich Grantschen) und Vorflutern haben mehr Grunderwerb zur Folge.

Der zusätzliche Flächenbedarf für die bauliche Verbreiterung beträgt ca. 171.000 m².

3.2.4 VARIANTE 3 (Einseitige Verbreiterung auf der Südseite)

3.2.4.1 Verlauf, Anfang, Ende, und Länge der Strecke

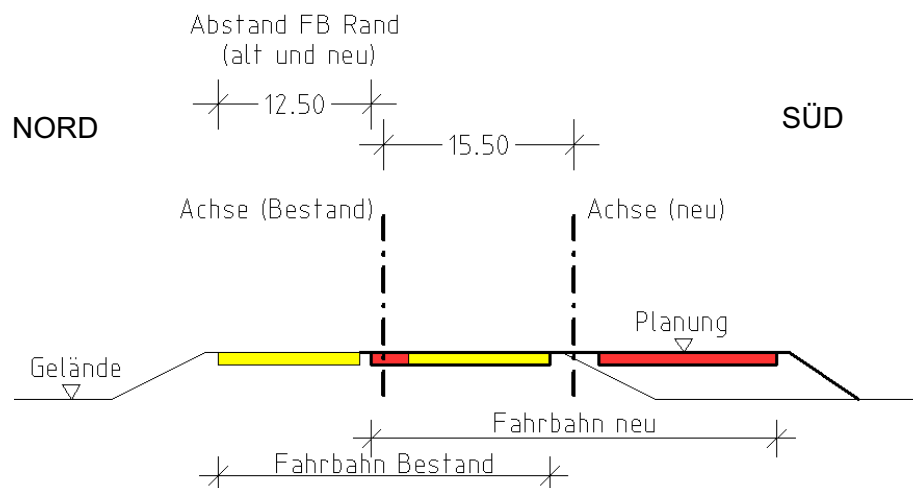
Durch die Herstellung einer neuen, verbreiterten Fahrbahn und durch Einhaltung eines Abstandes von 3 m zur Bestandsfahrbahn, rückt der Fahrbahnrand der neuen Trasse um ca. 18,5 m an die südlich an die Trasse angrenzenden Ortschaften Grantschen und Dimbach heran. Der Fahrbahnrand der neuen nördlichen Fahrbahn (in Fahrtrichtung Heilbronn) rückt hingegen von den sich nördlich befindenden Ortschaften Wimmental und Schwabbach um 12,5 m ab.

3.2.4.2 Zwangspunkte der Lage und Höhe

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.1)

Bei dieser Variante wird die Achse der bestehenden Variante in ihrer Lage und Höhe verändert, so dass sich die Anzahl der erforderlichen kombinierten Regenklär- und Regenrückhaltebecken (RK+RRB) verringert. Die Verbreiterung erfolgt einseitig in südliche Richtung.

Die neue Achse wird gegenüber der Bestandsachse 15,5 m nach Süden verschoben. Der Fahrbahnrand verschiebt sich um 12,5 m nach Süden (vgl. Unterlage 14).



3.2.4.3 Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Zur Aufrechterhaltung aller Fahrbeziehungen im untergeordneten Straßennetz sind Behelfsbrücken oder Ersatzbauwerke vorab zu erstellen.

Für den Neubau des Bauwerkes BW 6822 505 und den Bau der PWC Anlage „Wimmental“ ist die Verlegung der K 2113 auf eine Länge von ca. 350 m notwendig.

Bei dieser Alternative ist die Wiederherstellung von ca. 4,8 km Feldwegen erforderlich.

3.2.4.4 **Beeinflussung anderer Planungen**

Entfällt.

3.2.4.5 **Kreuzungen/Näherungen/Verknüpfungen mit/an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen sofern entscheidungsrelevant**

Entfällt.

3.2.4.6 **Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfangs**

Entfällt.

3.2.4.7 **Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße**

Entfällt.

3.2.4.8 **Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse**

Der Fahrbahnrand rückt um ca. 18,5 m näher an die südlich der Trasse liegenden Ortschaften Grantschen und Dimbach heran, während er von den Ortschaften Wimmental und Schwabbach 12,5 m abrückt. Bei Dimbach werden 3 Gebäude überbaut, 4 Gebäude liegen im Bereich des Arbeitsstreifens.

3.2.4.9 **Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)**

Entfällt.

3.2.4.10 **Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen**

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.10)

3.2.4.11 **Technische Einzelheiten:**

Querschnitte

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.11)

Linienführung

Die Trassierung der A 6 im Planungsbereich entspricht im gesamten Verlauf den Anforderungen der RAA. Die neu geplante, nach Süden versetzte Strecke weist folgende ungünstigste Trassierungselemente auf:

Min R =	985 m
Min A =	420 m
Min Hk =	18 000 m
Min Hw =	20 000 m
Max s =	3,1 %

Knotenpunkte

Gemäß RAA ist bei Autobahnen der Entwurfsklasse 1 (EKA1) bei den Rampen ein Scheitelradius von 50 m vorzusehen. Für die Anschlussstelle Bretzfeld können die nördlichen Rampen ohne große Änderungen an die Lage der neuen Fahrbahn angepasst werden. Für die Anpassung an die bestehenden Rampen ist ein Scheitelradius von 40 m für die Einfahrt vorgesehen. Die nördliche Einmündung in die L 1089 braucht nicht umgebaut werden. Die südliche Rampe muss mit einem Scheitelradius $R = 50$ m neu hergestellt werden. Der Bau einer neuen Einmündung mit der Landstraße L 1089 ist erforderlich. Durch die Anpassung der Rampen einschließlich der Anlage der neuen Einmündung besteht zusätzlicher Flächenbedarf in unbebautem Gebiet.

Ingenieurbauwerke

Die Aussagen zu den Ingenieurbauwerken entsprechen Variante 2 (siehe 3.2.3.11). Der Neubau erfolgt in der ersten Bauphase für die neue, verbreiterte Fahrbahn in Fahrtrichtung Nürnberg und in der zweiten Bauphase für die Fahrbahn in Fahrtrichtung Heilbronn.

Bauwerke von besonderer Bedeutung

Entfällt.

Entwässerung

Das Entwässerungskonzept entspricht Variante 2 (siehe Abschnitt 3.2.3.11).

Entwässerung bei besonderen Verhältnissen

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.11)

Bauzustände

Die Aussagen zu den Bauzuständen entsprechen Variante 2 (siehe 3.2.3.11), nur dass zuerst die Südfahrbahn hergestellt wird.

Weitere Anlagen, Rast- und Nebenanlagen (einschließlich Nebenbetriebe)

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.11)

3.2.4.12 Flächenbedarf

Mit der einseitigen Verbreiterung nach Süden wird mehr Grunderwerb erforderlich als bei Variante 1. Auch die Folgemaßnahmen im untergeordneten Straßennetz (s. a. Abschnitt 3.2.4.3) sowie bei dem bestehenden Rückhaltebecken zwischen Grantschen und der südlichen Fahrbahn und bei verschiedenen Vorflutern haben mehr Grunderwerb zur Folge.

Der zusätzliche Flächenbedarf für die bauliche Verbreiterung beträgt 164.500 m².

3.2.5 VARIANTE 4 (Einseitige Verbreiterung auf der Süd- und der Nordseite im Wechsel)

3.2.5.1 Verlauf, Anfang, Ende, und Länge der Strecke

Die Varianten 2 und 3 werden so kombiniert, dass die Verbreiterung im Bereich der Ortschaften jeweils auf der abgewandten Seite erfolgt, und somit eine Verbesserung für die Ortschaften erreicht wird.

Durch Einhaltung eines Abstandes von 3 m zur Bestandsfahrbahn rückt der Fahrbahnrand von den Ortschaften Grantschen, Wimmental, Dimbach und Schwabbach um 12,5 m ab.

Die Verschwenkung von der Nord- auf die Südseite der Bestandsfahrbahn erfolgt in folgenden Abschnitten:

BAB-km	Verschwenkung von:
644 + 675 bis 645 + 600	Nord nach Süd
645 + 900 bis 647 + 200	Süd nach Nord
649 + 150 bis 650 + 300	Nord nach Süd

3.2.5.2 Zwangspunkte der Lage und Höhe

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.1)

Bei dieser Variante wird die Achse der bestehenden Variante in ihrer Lage und Höhe verändert. Die Verbreiterung erfolgt abwechselnd in nördliche und in südliche Richtung mit einem Achsversatz von 15,50 m in die jeweilige Verbreiterungsrichtung.

(Zur bildlichen Veranschaulichung der Variante 4, als Kombination aus Variante 2 und 3, wird auf die schematischen Querschnittsdarstellungen dieser Varianten in den Abschnitten 3.2.3.2 und 3.2.4.2 verwiesen)

Die Gradienten werden so verändert, dass sich die Anzahl der erforderlichen kombinierten Regenklär- und Regenrückhaltebecken (RK+RRB) verringert.

3.2.5.3 Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Da die kreuzenden Straßen nicht über einen langen Zeitraum gesperrt werden können, sind entweder Behelfsbrücken zu erstellen oder das neue Bauwerk wird neben dem alten errichtet, sofern dies mit der Verkehrsführung vereinbar ist.

Die Kreisstraße K 2379 (ca. 300 m) muss an die Lage der neuen Trasse angepasst werden. Die Verlegung der Kreisstraße K 2113 (ca. 350 m) ist notwendig um den Neubau des Brückenbauwerkes BW 6822 505 und Bau der neuen PWC-Anlage „Wimmental“ zu ermöglichen.

3.2.5.4 **Beeinflussung anderer Planungen**

Entfällt.

3.2.5.5 **Kreuzungen/Näherungen/Verknüpfungen mit/an Anlagen anderer Verkehrsträger bzw. Versorgungsunternehmen sofern entscheidungsrelevant**

Entfällt.

3.2.5.6 **Notwendige Folgemaßnahmen größeren Umfangs**

Entfällt.

3.2.5.7 **Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße**

Entfällt.

3.2.5.8 **Besonders schwerwiegende Eingriffe in Eigentumsverhältnisse**

Der Fahrbahnrand rückt um ca. 12,5 m von den sich in unmittelbarer Nähe der Trasse befindenden Ortschaften ab. Somit werden Eingriffe in bestehende Gebäude vermieden.

3.2.5.9 **Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)**

Entfällt.

3.2.5.10 **Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen**

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.10)

3.2.5.11 **Technische Einzelheiten:**

Querschnitte

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.11)

Linienführung

Die Trassierung der A 6 im Planungsbereich entspricht im gesamten Verlauf den Anforderungen der RAA. Die neue geplante, nach Norden oder Süden wechselnde, versetzte Strecke weist folgende ungünstigste Trassierungselemente auf:

Min R	=	1000 m
Min A	=	390 m
Min Hk	=	18 000 m
Min Hw	=	20 000 m
Max s	=	3,1 %

Knotenpunkte

Gemäß RAA ist bei Autobahnen der Entwurfsklasse 1 (EKA1) bei den Rampen ein Scheitelradius von 50 m vorzusehen. Für die Anschlussstelle Bretzfeld können die nördlichen Rampen ohne große Änderungen an die Lage der neuen Fahrbahn angepasst werden. Für die Anpassung auf die bestehenden Rampen ist ein Scheitelradius von 40 m für die Einfahrt vorgesehen. Die nördliche Einmündung in die L 1089 kann bestehen bleiben. Die südliche Rampe muss mit einem Scheitelradius $R = 50$ m neu hergestellt werden. Der Bau einer neuen Einmündung mit der Landstraße L 1089 ist erforderlich. Durch die Anpassung der Rampen einschließlich der Anlage der neuen Einmündung besteht zusätzlicher Flächenbedarf in unbebautem Gebiet.

Ingenieurbauwerke

Alle Überführungs- und Unterführungsbauwerke werden erneuert. Die Erneuerung des jeweiligen Überführungsbauwerkes kann entweder durch Errichtung einer vorübergehenden Behelfsbrücke oder durch einen parallelen Ersatzneubau neben der alten Brücke durchgeführt werden. Die Linienführung der untergeordneten, kreuzenden Straße wird auf die Lage des Bauwerkes angepasst. Für die Erneuerung der Unterführungsbauwerke werden sowohl die Wiederlager als auch der Überbau neu hergestellt. Der Neubau erfolgt in zwei Bauphasen für die entsprechende Verbreiterungsrichtung.

Bauwerke von besonderer Bedeutung

Entfällt.

Entwässerung

Das Entwässerungskonzept entspricht Variante 2 (siehe Abschnitt 3.2.3.11).

Entwässerung bei besonderen Verhältnissen

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.11)

Bauzustände

Durch den wechselseitigen Ausbau wird die bestehende Fahrbahn an drei Stellen gekreuzt. In diesen Verwindungsbereichen sind seitliche Behelfsfahrbahnen vorgesehen, die genauso breit sind wie die bestehende Fahrbahn, um den Verkehrsfluss nicht durch beengte Fahrstreifen im Baustellenbereich zu behindern.

Für die Autobahnabschnitte, die parallel zur alten Fahrbahn neu angelegt werden, gilt, dass die bestehende Fahrbahn solange unter Verkehr bleiben kann, bis die jeweilige Fahrbahn (Nord- bzw. Südfahrbahn) durchgängig hergestellt ist. Durch Beibehaltung der bestehenden Fahrbahn entstehen in der 1. Bauphase keine baubedingten Behinderungen.

Nach Umlegung des Verkehrs auf die entsprechende neue Fahrbahn stehen ausreichend breite Behelfsfahrstreifen zur Verfügung. Somit ist während des Baus der 2. Fahrbahn eine 4+0 Verkehrsführung mit großzügigen Behelfsfahrstreifen ($b_{FS,LKW} = 3,50 \text{ m}$, $b_{FS,PKW} = 3,25 \text{ m}$) sowie einem Trennstreifen von 0,50 m möglich. Die Überleitungsbereiche der Verkehrsströme zwischen der Bestandsfahrbahn und der Arbeitsstelle sind entsprechend großzügig auszubilden.

Um die eventuell eintretenden Behinderungen des Verkehrs in der 2. Bauphase zu dezimieren ist bei einer Breite der neuen Fahrbahn in Richtung Nürnberg von 14,50 m auch eine 5+0 Verkehrsführung möglich. Dafür müssten die Behelfsfahrstreifen mit Mindestbreiten angeordnet werden. Mit einer 5+0 Verkehrsführung erhöht sich zwar die Kapazität, jedoch kann die Arbeitsstelle nur bis zu einer Länge von 6 km ausgeführt werden.

Zusammenfassend für Ausbauvariante 4 gilt, ähnlich wie für Variante 2 und 3, dass durch Verwendung der kompletten bestehenden Fahrbahn während der 1. Bauphase keine Verschlechterungen des Verkehrsablaufes gegenüber dem des Bestandes eintreten. Im Zuge der 1. Bauphase werden abschnittsweise die neuen, voll verbreiterten Fahrbahnen angelegt, die parallel zur bestehenden Trasse verlaufen.

Während der 2. Bauphase ist eine 4+0 Verkehrsführung auf der neuen Richtungsfahrbahn mit den vergleichsweise breiteren Behelfsfahrstreifen leistungsfähiger als bei Variante 1.

Weitere Anlagen, Rast- und Nebenanlagen (einschließlich Nebenbetriebe)

(Siehe Kapitel 3.2.1.4.11)

3.2.5.12 Flächenbedarf

Mit einer kombiniert ausgeführten Verbreiterung nach Norden bzw. nach Süden steigt der Bedarf an zusätzlichen Flächen im Vergleich zu Variante 1. Die Verbreiterung der Fahrbahnen und der Versatz der Trasse haben bauliche Veränderungen im untergeordneten Straßennetz (s. a. Kap 3.2.5.4) zur Folge. Außerdem wären bauliche Maßnahmen an entwässerungstechnischen Einrichtungen, wie die nördlich der Gemeinde Grantschen liegenden bestehenden Regenrückhaltebecken und Abschnitte von Entwässerungsgräben, vorzunehmen.

Der zusätzliche Flächenbedarf für die bauliche Verbreiterung beträgt 156.000 m².

3.3 Beurteilung der Varianten

In der folgenden Tabelle wird die Beurteilung der Varianten vorgenommen.

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen	Keine Unterschiede zwischen den Varianten			
3.3.2 Verkehrliche Beurteilung	Keine Unterschiede zwischen den Varianten			
	Durch den Ausbau der A 6 werden sich bei allen Alternativen die Verkehrsbelastungen im selben Maße ändern. Geringere Verkehrsbehinderungen und kürzere Fahrtzeiten werden die Qualität des Verkehrsablaufes erheblich steigern. Die Qualität des Verkehrsablaufes wird 2025 in Fahrtrichtung Nürnberg die Qualitätsstufe „C“ aufweisen. In Gegenrichtung Qualitätsstufe „B“.			
3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	Hinsichtlich der Lage- und Höhenrassierung, sowie der Anordnung der Knotenpunkte bestehen keine Unterschiede zwischen den Varianten. Bezüglich der zusätzlich erforderlichen Flächen wurde folgende Bilanz ermittelt:			
Flächenbilanz	- Bedarf an zusätzlichen Flächen ist verhältnismäßig gering. -zusätzlicher Flächenbedarf: ca. 51.500 m ²	- zusätzlicher Flächenbedarf: ca. 171.000 m ²	- zusätzlicher Flächenbedarf: ca. 164.500 m ²	- zusätzlicher Flächenbedarf: ca. 156.000 m ²

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
3.3.4 Umweltverträglichkeit				
3.3.4.1 Darstellung der Umweltauswirkungen				
Raumordnung und Städtebau	- keine wesentlichen Auswirkungen auf die angrenzenden Ortschaften.	- Fahrbahnrand rückt 18,5 m näher an die Ortschaften Wimmental und Schwabbach heran. - bei den Ortschaften Grantschen und Dimbach rückt neuer Fahrbahnrand 12,5 m ab.	- Fahrbahnrand rückt 18,5 m näher an die Ortschaften Grantschen und Dimbach heran. - bei den Ortschaften Wimmental und Schwabbach rückt neuer Fahrbahnrand 12,5 m ab.	- neuer Fahrbahnrand rückt im Bereich von allen Ortschaften 12,5 m ab.
Bebaute Gebiete	- keine wesentlichen Eingriffe in bebaute Grundstücke durch die beidseitige Verbreiterung, jedoch Eingriffe in Gebäude sind erforderlich innerhalb des 15 m breiten Arbeitsstreifens während der Bauzeit - Fahrbahnrand rückt auf beiden Seiten ca. 3 m an Ortschaften heran. - Arbeitsstreifen greift in bestehende	- Erhebliche Eingriffe in angrenzende bebaute Grundstücke - Verkehr rückt um 18,5 m näher an im Norden liegende Ortschaften heran. - Arbeitsstreifen greift in bestehende Gebäude in Wimmental und Schwabbach ein.	- Erhebliche Eingriffe in bebaute Grundstücke. - Verkehr rückt um 18,5 m näher an im Süden liegende Ortschaften heran. - bei Dimbach werden 3 Gebäude überbaut, 4 Gebäude liegen im Bereich des Arbeitsstreifens	- da Fahrbahnrand um ca. 12,5 m von den trassennahen Ortschaften abrückt, werden Eingriffe in bestehende Gebäude vermieden - Eingriffe nur in unbebaute Grundstücke erforderlich.

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
	Gebäude in Grantschen und Dimbach ein.			
Flächenbedarf	Siehe hierzu Gesichtspunkte zu „Flächenbilanz“ in Kapitel 3.3.3.			
Natur und Landschaft (Erläuterung zur Rangfolge: 1 – beste Variante 4 – schlechteste Variante)	<u>Artenschutz:</u> Rangfolge: 4 Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG kann bei Variante 1 für gleich drei Arten, den Juchtenkäfer, Mittelspecht und das Große Mausohr nicht ausgeschlossen werden („worst case“-Betrachtung). Es wird ein artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren gem. § 45 BNatSchG erforderlich. Darüber hinaus lassen sich bei Variante 1 Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG für die Fledermausarten	<u>Artenschutz:</u> Rangfolge: 1 Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG kann bei Variante 2 für den Juchtenkäfer und den Mittelspecht nicht ausgeschlossen werden („worst case“-Betrachtung). Es wird ein artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren gem. § 45 BNatSchG erforderlich. Bei Variante 2 lassen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für das Große Mausohr, das Graue und	<u>Artenschutz:</u> Rangfolge: 3 Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG kann bei Variante 3 für den Juchtenkäfer und den Mittelspecht nicht ausgeschlossen werden („worst case“-Betrachtung). Es wird ein artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren gem. § 45 BNatSchG erforderlich. Bei Variante 3 lassen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für das Große Mausohr, das Graue und	<u>Artenschutz:</u> Rangfolge: 2 Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG kann bei Variante 4 für den Juchtenkäfer und den Mittelspecht nicht ausgeschlossen werden („worst case“-Betrachtung). Es wird ein artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren gem. § 45 BNatSchG erforderlich. Bei Variante 4 lassen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für das Große Mausohr, das Graue und

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
	<p>Graues Langohr, Braunes Langohr, Fransenfledermaus nicht sicher vermeiden (Restrisiken).</p> <p>Variante 1 führt zu den drittstärksten Eingriffen in die Waldflächen (Potenzialflächen des Juchtenkäfers und des Mittelspecht, vgl. Forstwirtschaft)</p> <p><u>Schutzgütern nach UVPG:</u> <u>Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit:</u> Rangfolge: 2</p> <p>Variante 1 zeigt aufgrund der symmetrischen Ausbaupweise eine gegenüber Variante 4 erhöhte baubedingte Beein-</p>	<p>Braune Langohr, die Fransenfledermaus und die Zwergfledermaus (potenziell betroffene Fledermausarten in Brückenquartieren), analog zu Variante 3 und 4 vermeiden.</p> <p>Variante 2 führt zu den geringsten Eingriffen in Waldflächen (Potenzialflächen des Juchtenkäfers und des Mittelspechts, vgl. Forstwirtschaft)</p> <p><u>Schutzgütern nach UVPG:</u> <u>Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit:</u> Rangfolge: 3</p> <p>Variante 2 führt in Wimmmental zu einem anlagebedingten Verlust eines Gebäudes in Mischgebietsflächen</p>	<p>Braune Langohr, die Fransenfledermaus und die Zwergfledermaus (potenziell betroffene Fledermausarten in Brückenquartieren), analog zu Variante 2 und 4 vermeiden.</p> <p>Variante 3 führt zu den sehr deutlich stärksten Eingriffen in Waldflächen (Potenzialflächen des Juchtenkäfers und des Mittelspechts, vgl. Forstwirtschaft)</p> <p><u>Schutzgütern nach UVPG:</u> <u>Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit:</u> Rangfolge: 4</p> <p>Variante 3 führt in Grantschen und Dimbach zu anlagebedingten Verlusten von insgesamt sieben Ge-</p>	<p>Braune Langohr, die Fransenfledermaus und die Zwergfledermaus (potenziell betroffene Fledermausarten in Brückenquartieren), analog zu Variante 2 und 3 vermeiden.</p> <p>Variante 4 führt gegenüber Variante 2 zu leicht erhöhten Eingriffen in Waldflächen (Potenzialflächen des Juchtenkäfers und des Mittelspechts, vgl. Forstwirtschaft)</p> <p><u>Schutzgütern nach UVPG:</u> <u>Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit:</u> Rangfolge: 1</p> <p>Variante 4 rückt in ihrer Ausbauprichtung von den jeweiligen Ortschaften (Grantschen, Wimmmental, Dimbach</p>

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
	<p>trächtigung von Wohn- und Mischgebieten (AKW Ib).</p> <p>Optimierungspotenzial bei baubedingten Beeinträchtigungen von Wohnbauflächen.</p> <p><u>Teilschutzgut Pflanzen:</u></p> <p>Rangfolge: 4</p> <p>Variante 1 führt aufgrund der symmetrischen Ausbaueise zu den stärksten Eingriffen in die Gehölzstrukturen entlang der Autobahn. Dies betrifft sowohl die gesetzliche geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. §32 NatSchG-BW (AWK Ib) als auch Gehölze, die nicht dem Schutz nach. § 30 BNatschG i.V.m. § 32 NatSchG unter-</p>	<p>(AWK Ia).</p> <p>Optimierungspotenzial bei baubedingten Beeinträchtigungen von Wohnbauflächen.</p> <p><u>Teilschutzgut Pflanzen:</u></p> <p>Rangfolge: 1</p> <p>Die Varianten 2 und 3 führen in etwa gleichrangig zu den geringsten Verlusten gesetzlich geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. §32 NatSchG-BW mit Wiederherstellungszeiten unter 25 Jahren (AWK Ib).</p> <p>Variante 2 bedingt zudem von allen Varianten die geringste Beanspruchung von potenziellen FFH-</p>	<p>bäuden in Wohn- und /oder Mischgebietsflächen (AWK Ia).</p> <p>Optimierungspotenzial bei baubedingten Beeinträchtigungen von Wohnbauflächen.</p> <p><u>Teilschutzgut Pflanzen:</u></p> <p>Rangfolge: 3</p> <p>Die Varianten 3 und 2 führen in etwa gleichrangig zu den geringsten Verlusten gesetzlich geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. §32 NatSchG-BW mit Wiederherstellungszeiten unter 25 Jahren (AWK Ib). Variante 3 bedingt aber die stärksten Eingriffe in potenziellen FFH-Lebensraumtypen (LRT)</p>	<p>und Schwabbach) ab. Dadurch vermeidet Variante 4, wie auch Variante 1, anlagebedingte Verluste von Gebäuden in Wohn- und /oder Mischgebietsflächen (AWK Ia).</p> <p>Optimierungspotenzial bei baubedingten Beeinträchtigungen von Wohnbauflächen.</p> <p><u>Teilschutzgut Pflanzen:</u></p> <p>Rangfolge: 2</p> <p>Variante 4 zeigt bei den Eingriffen in gesetzlich geschützte Biotope und in FFH-LRT außerhalb von FFH-Gebieten geringe Unterschiede zu Variante 2. Bei beiden Wirkparametern ist Variante 4 als zweitbeste Variante zu bewerten.</p>

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
	<p>stehen (AWK III). Darüber hinaus zeigt Variante 1 die drittstärksten Eingriffe in potenziellen FFH-Lebensraumtypen (LRT) außerhalb von FFH-Gebieten (AWK II).</p> <p><u>Teilschutzgut Tiere und biologische Vielfalt:</u> Rangfolge: 4 siehe Artenschutz, oben</p> <p>Nachteile gegenüber Variante 2 und 4 bei der Beanspruchung von sehr hoch bedeutsamen Leitstrukturen und Jagdhabitaten von Fledermäusen, bei sehr hoch bedeutsamen Lebensraumkomplexen für Holzkäfern und Höhlenbrütern der Wälder (AWK II).</p>	<p>Lebensraumtypen (LRT) außerhalb von FFH-Gebieten (AWK II, relevant i.V. mit dem USchadG).</p> <p><u>Teilschutzgut Tiere und biologische Vielfalt:</u> Rangfolge: 1 siehe Artenschutz, oben</p> <p>Bei der Beanspruchung von sehr hoch bedeutsamen, essentiellen Lebensraumkomplexen von Fledermäusen, Holzkäfern, Höhlenbrütern der Wälder und Wildbienenart des ABSP (AWK II) ist Variante 2 im Gesamtvergleich wiederum vor Variante 4 als günstigste Variante zu bewerten.</p> <p>Vorteil gegenüber Variante 4 bei Hecken- und Feldvögeln.</p>	<p>außerhalb von FFH-Gebieten (AWK II, relevant i.V. mit dem USchadG).</p> <p><u>Teilschutzgut Tiere und biologische Vielfalt:</u> Rangfolge: 3 siehe Artenschutz, oben</p> <p>Nachteile gegenüber Variante 2 und 4 bei der Beanspruchung von sehr hoch bedeutsamen, essentiellen Lebensraumkomplexen von Fledermäusen, Holzkäfern, Höhlenbrütern der Wälder (AWK II).</p>	<p><u>Teilschutzgut Tiere und biologische Vielfalt:</u> Rangfolge: 2 siehe Artenschutz, oben</p> <p>Vorteile bei der Beanspruchung von sehr hoch bedeutsamen, essentiellen Lebensraumkomplexen von Fledermäusen, Holzkäfern, Höhlenbrütern der Wälder und Wildbienenart des ABSP (AWK II) Im Gesamtvergleich der aufgeführten Wirkparameter ist Variante 4 als zweitplatzierte Variante nach Variante 2 zu bewerten.</p>

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
	<p><u>Schutzgut Boden:</u> Rangfolge: 1 Siehe Landwirtschaft, unten</p> <p>- Die Betroffenheit der Altlast (ehemalige Hausmülldeponie Schwabbach) ist bei allen Varianten gleich.</p> <p><u>Teilschutzgut Grundwasser:</u> Rangfolge: 1 Variante 1 bedingt von allen Varianten die geringste Inanspruchnahme von Flächen der in den Wasserschutzgebietsszonen II, III und IIIA (AWK II).</p>	<p><u>Schutzgut Boden:</u> Rangfolge: 3 Siehe Landwirtschaft, unten</p> <p>- Die Betroffenheit der Altlast (ehemalige Hausmülldeponie Schwabbach) ist bei allen Varianten gleich.</p> <p><u>Teilschutzgut Grundwasser:</u> Rangfolge: 2 Vorteil der Variante 2 gegenüber der Variante 3 bei der Beanspruchung der Wasserschutzgebietsszone II und IIIA. Sowohl flächenmäßig, als auch in der Eingriffsform weist Variante 2 gegenüber Variante 3 eine geringere Bean-</p>	<p><u>Schutzgut Boden:</u> Rangfolge: 4 Siehe Landwirtschaft, unten</p> <p>- Die Betroffenheit der Altlast (ehemalige Hausmülldeponie Schwabbach) ist bei allen Varianten gleich.</p> <p><u>Teilschutzgut Grundwasser:</u> Rangfolge: 3 Nachteil der Variante 3 gegenüber Variante 2 bei der Beanspruchung der Wasserschutzgebietsszone II und IIIA.</p>	<p>Vorteil gegenüber Variante 2 bei streuobst- und siedlungsgebundenen Vogelarten.</p> <p><u>Schutzgut Boden:</u> Rangfolge: 2 Siehe Landwirtschaft, unten</p> <p>- Die Betroffenheit der Altlast (ehemalige Hausmülldeponie Schwabbach) ist bei allen Varianten gleich.</p> <p><u>Teilschutzgut Grundwasser:</u> Rangfolge: 4 Variante 4 stellt für das Teilschutzgut Grundwasser die nachteiligste Variante dar, da sie in allen Wasserschutzgebietsszonen (II – IIIB) von allen Varianten zur stärksten Neuversiegelung führt.</p>

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
	<p>Nachteil beim Entwässerungskonzept</p> <p><u>Teilschutzgut Oberflächengewässer:</u> Rangfolge: 2 Verlegung von 100 m Fließgewässer erforderlich.</p> <p><u>Schutzgut Klima /Luft:</u> Rangfolge: 3 Variante 1 bedingt nach Variante 3 die zweitstärksten Eingriffe in den Klimaschutzwald (AWK Ib).</p>	<p>spruchung der Schutzzone II auf. Gleichrangig mit Variante 3 und 4 Vorteil beim Entwässerungskonzept.</p> <p><u>Teilschutzgut Oberflächengewässer:</u> Rangfolge: 4 Verlegung von insgesamt 850 m Fließgewässer erforderlich.</p> <p><u>Schutzgut Klima /Luft:</u> Rangfolge: 1 Variante 2 vermeidet Eingriffe in den Klimaschutzwald (AWK Ib). Variante 2 bedingt zudem die zweitgeringsten Eingriffe in autobahnbegleitende, für die Lufthygiene bedeutsame Gehölze (AWK III).</p>	<p>Gleichrangig mit Variante 2 und 4 Vorteil beim Entwässerungskonzept.</p> <p><u>Teilschutzgut Oberflächengewässer:</u> Rangfolge: 1 Keine Verlegung von Fließgewässern erforderlich</p> <p><u>Schutzgut Klima /Luft:</u> Rangfolge: 4 Variante 3 bedingt von allen Varianten die stärksten Eingriffe in den Klimaschutzwald (AWK Ib).</p>	<p>Gleichrangig mit Variante 2 und 3 Vorteil beim Entwässerungskonzept.</p> <p><u>Teilschutzgut Oberflächengewässer:</u> Rangfolge: 3 Verlegung von 700 m Fließgewässer erforderlich.</p> <p><u>Schutzgut Klima /Luft:</u> Rangfolge: 2 Variante 4 führt zu den zweitgeringsten Eingriffen in den Klimaschutzwald (AWK Ib).</p>

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
	<p><u>Schutzgut Landschaftsbild und Erholung:</u> Rangfolge: 2 Zweitplatzierung der Variante 1 ergibt sich aus der Tatsache, dass sie, aufgrund ihres symmetrischen Ausbaus, nur zu vorübergehenden, baubedingten Eingriffen in den Ortschaften des Untersuchungsgebiets (mit evtl. Optimierungspotenzial in sensiblen Bereichen) führt.</p> <p><u>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> Rangfolge: 2 Variante 1 führt zu baubedingten Eingriffen in das Bodendenkmal bei Dimbach.</p>	<p><u>Schutzgut Landschaftsbild und Erholung:</u> Rangfolge: 3 Variante 2 führt zu anlagebedingten Eingriffen in das Ortsbild von Wimmental und Schwabbach.</p> <p><u>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> Rangfolge: 1 Kein Eingriff in das Bodendenkmal bei Dimbach.</p>	<p><u>Schutzgut Landschaftsbild und Erholung:</u> Rangfolge: 4 Die für das Landschaftsbild nachteiligste Variante 3 führt zusätzlich zu den anlagebedingten Eingriffen in das Ortsbild von Grantschen und Dimbach zu umfangreichen Waldverlusten in den Waldflächen südöstlich von Wimmental.</p> <p><u>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> Rangfolge: 3 Variante 1 führt zu baubedingten und anlagebedingten Eingriffen in das Bodendenkmal bei Dimbach.</p>	<p><u>Schutzgut Landschaftsbild und Erholung:</u> Rangfolge: 1 Der Vorteil der Variante 4 (asymmetrischer Ausbau -Kombi Nord-/Südseite) ergibt sich aus ihrer jeweils von den Ortschaften abgewandten Ausbaurichtung. Sie schont auf diese Weise die Siedlungsbereiche, sodass die visuellen Sichtbeziehungen in deren Umfeld weitgehend erhalten bleiben.</p> <p><u>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter:</u> Rangfolge: 1 Kein Eingriff in das Bodendenkmal bei Dimbach.</p>

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
	<p><u>Gesamtbewertung Natur und Landschaft - Fazit:</u></p> <p>- In der Gesamtabwägung des Artenschutzes und der Schutzgüter nach UVPG wird Variante 1 aufgrund seiner potenziellen artenschutzrechtlichen Nachteile gegenüber den anderen Varianten sowie seiner Nachteile beim Teilschutzgut Pflanzen als die ungünstigste der vier betrachteten Variante bewertet. Variante 1 scheidet somit aufgrund der zusätzlicher potenzieller artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände in Bezug auf die Fledermausfauna (potenzielle Brückenquartiere) aus, da mit den Varianten 2, 3 und 4 zumutbare Alternativen zur Verfügung stehen.</p>	<p><u>Gesamtbewertung Natur und Landschaft - Fazit:</u></p> <p>- Variante 2 wird als die zweitgünstigste Variante bewertet. Die Varianten 2 und 3 sind aufgrund ihrer eindeutigen Beeinträchtigung der Siedlungsbereiche, mit Verlusten von Gebäuden in Wohnbauflächen und resultierenden Entschädigungs- / Enteignungsverfahren nicht weiter zu betrachten.</p>	<p><u>Gesamtbewertung Natur und Landschaft - Fazit:</u></p> <p>- Variante 3 wird als die drittgünstigste Variante bewertet. Die Varianten 2 und 3 sind aufgrund ihrer eindeutigen Beeinträchtigung der Siedlungsbereiche, mit Verlusten von Gebäuden in Wohnbauflächen und resultierenden Entschädigungs- / Enteignungsverfahren nicht weiter zu betrachten.</p>	<p><u>Gesamtbewertung Natur und Landschaft - Fazit:</u></p> <p>- Variante 4 stellt aus fachgutachterlicher Sicht die Vorzugsvariante dar. In der schutzgutübergreifend Abwägung ergibt sich aus dem derzeitigen Kenntnisstand und der durchgeführten „worst case“-Betrachtung für das Teilschutzgut Tiere und biologische Vielfalt eine stärkere Gewichtung des Schutzgutes Mensch gegenüber dem Artenschutz.</p> <p>Variante 4 erweist sich aufgrund der Vermeidung von Eingriffen in Siedlungsbereiche (Schutzgut Mensch) als deutlich vorteilhafteste der vier betrachteten Varianten. Dem gegenüber ließen sich aus der durchgeführten „worst case“-Betrachtung zum Artenschutz keine Variantenun-</p>

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
				<p>terschiede im Hinblick auf die Rechtsfolgen des Artenschutzes für Juchtenkäfer und Mittelspecht feststellen. Für alle Varianten kann ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG mit den Rechtsfolgen des artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahrens gem. § 45 BNatSchG für beide Arten nicht ausgeschlossen werden. Im Hinblick auf die potenziell betroffene Fledermausfauna in Brückenquartieren lassen sich artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bei Variante 4, analog zu den Varianten 2 und 3 vermeiden.</p>

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
Land- und Forstwirtschaft	<p><u>Landwirtschaft:</u></p> <p>- Variante 1 bedingt die geringste Beanspruchung von Böden mit hoher oder sehr hoher Bedeutung, v.a. in den Bodenfunktionen „natürliche Ertragsfähigkeit“ und „Filter- und Puffervermögen gegenüber Schadstoffen“.</p> <p><u>Forstwirtschaft:</u></p> <p>- In die Waldflächen zwischen Wimmental und Dimbach greift Variante 1, nach Variante 3 am zweitstärksten,</p>	<p><u>Landwirtschaft:</u></p> <p>- Variante 2 zeigt bei der Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (analog zu Variante 4) die größten Vorzüge auf. Demgegenüber stellt Variante 2 bei der Beanspruchung sehr hochwertiger und hochwertiger Böden mit den Bodenfunktionen Natürliche Ertragsfähigkeit die ungünstigste und bei der Bodenfunktion Filter- und Puffervermögen gegenüber Schadstoffen die Variante mit den zweitgrößten Nachteilen dar.</p> <p><u>Forstwirtschaft:</u></p> <p>- Variante 2 führt in den Waldflächen zwischen Wimmental und Dimbach zu den geringsten bau- und anlagebe-</p>	<p><u>Landwirtschaft:</u></p> <p>- Variante 3 bedingt als einzige Variante Eingriffe in den Bodenschutzwald</p> <p>- Variante 3 ist hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf sehr hoch bedeutsame Böden mit „Ausgleichsfunktion im Wasserhaushalt“ (AWK III) als die nachteiligste und bei der Bodenfunktion „natürliche Ertragsfähigkeit“ (AWK III) als die zweitungünstigste Variante zu bewerten.</p> <p><u>Forstwirtschaft:</u></p> <p>- Von allen Varianten erfolgt bei Variante 3 der mit Abstand größte bau- und anlagebedingte Eingriff in</p>	<p><u>Landwirtschaft:</u></p> <p>- Vorteil der Variante 4 gegenüber der Variante 1 bei der Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Hier zeigt Variante 4 (analog zu Variante 2) die größten Vorzüge. Beim Kriterium „natürliche Ertragsfähigkeit“ führt Variante 4 nach Variante 1 zur zweitgeringsten Inanspruchnahme von sehr ertragsfähigen Böden. Dagegen stellt Variante 4 bei der Bodenfunktion sehr hohes Filter- und Puffervermögen gegenüber Schadstoffen die nachteiligste Variante dar.</p> <p><u>Forstwirtschaft:</u></p> <p>- Variante 4 führt gegenüber der eingriffsschwächsten Variante 2 zu leicht höheren Eingriffen in die Wald-</p>

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
	<p>allerdings vornehmlich baubedingt ein.</p> <p>- Kein Eingriff in den Bodenschutzwald (AWK Ib)</p>	<p>dingten Eingriffen aller Varianten. Sie zeigt leichte Vorteile gegenüber Variante 4</p> <p>- Kein Eingriff in den Bodenschutzwald (AWK Ib)</p>	<p>die Waldflächen zwischen Wimmmental und Dimbach.</p> <p>- randlicher Eingriff in den Bodenschutzwald (AWK Ib)</p>	<p>flächen zwischen Wimmmental und Dimbach. Es besteht für Variante 4 Optimierungspotenzial im Hinblick auf baubedingte Eingriffe.</p> <p>- Kein Eingriff in den Bodenschutzwald (AWK Ib)</p>
3.3.4.2 Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen				
Lärmschutz	<p>- Lärmschutz muss angepasst werden</p>	<p>- Durch Heranrücken an Wimmmental und Schwabbach ergeben sich höhere Schutzmaßnahmen</p> <p>- Durch die Abrückung bei Grantschen und Dimbach können die LS Maßnahmen im Bereich der alten Fahrbahn angeordnet werden.</p>	<p>- Durch Heranrücken an Grantschen und Dimbach ergeben sich höhere Schutzmaßnahmen</p> <p>- Durch die Abrückung bei Wimmmental und Schwabbach können die LS Maßnahmen im Bereich der alten Fahrbahn angeordnet werden.</p>	<p>- Der Lärmschutz verbessert sich durch das Abrücken im Bereich aller Ortschaften</p> <p>- Durch das Abrücken können die LS Maßnahmen im Bereich der alten Fahrbahn angeordnet werden.</p>

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
Artenschutz und Eingriffsregelung	<ul style="list-style-type: none"> - artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren gem. § 45 BNatSchG für Juchtenkäfer, Mittelspecht und Großes Mausohr. - Optimierung der baubedingten Eingriffe in Wohnbauflächen. - Optimierung der baubedingten Eingriffe in naturschutzfachlich hochwertige Bereiche, wie Waldflächen, wertvolle Streuobstbereiche, Hecken-/ Feldgehölze etc. - Zeitliche Einschränkung von Rodungsarbeiten und Freimachen der Baufelder für Vögel und Fledermäuse -Maßnahmen für den vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen) für Vögel und Fledermäuse zu Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände. 	<ul style="list-style-type: none"> - artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren gem. § 45 BNatSchG für Juchtenkäfer, Mittelspecht - Optimierung der baubedingten Eingriffe in Wohnbauflächen. - Optimierung der baubedingten Eingriffe in naturschutzfachlich hochwertige Bereiche, wie Waldflächen, wertvolle Streuobstbereiche, Hecken-/ Feldgehölze etc. - Zeitliche Einschränkung von Rodungsarbeiten und Freimachen der Baufelder für Vögel und Fledermäuse -Maßnahmen für den vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen) für Vögel und Fledermäuse zu Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände. 	<ul style="list-style-type: none"> - artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren gem. § 45 BNatSchG für Juchtenkäfer, Mittelspecht - Optimierung der baubedingten Eingriffe in Wohnbauflächen. - Optimierung der baubedingten Eingriffe in naturschutzfachlich hochwertige Bereiche, wie Waldflächen, wertvolle Streuobstbereiche, Hecken-/ Feldgehölze etc. - Zeitliche Einschränkung von Rodungsarbeiten und Freimachen der Baufelder für Vögel und Fledermäuse - Maßnahmen für den vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen) für Vögel und Fledermäuse zu Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände. 	<ul style="list-style-type: none"> - artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren gem. § 45 BNatSchG für Juchtenkäfer, Mittelspecht - Optimierung der baubedingten Eingriffe in Wohnbauflächen. - Optimierung der baubedingten Eingriffe in naturschutzfachlich hochwertige Bereiche, wie Waldflächen, wertvolle Streuobstbereiche, Hecken-/ Feldgehölze etc. - Zeitliche Einschränkung von Rodungsarbeiten und Freimachen der Baufelder für Vögel und Fledermäuse - Maßnahmen für den vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen) für Vögel und Fledermäuse zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreite- rung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreite- rung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreite- rung im Wechsel Nord/Süd
	-FCS-Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population für Juchtenkäfer und Mittelspecht.	-FCS-Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population für Juchtenkäfer und Mittelspecht.	-FCS-Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population für Juchtenkäfer und Mittelspecht.	-FCS-Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population für Juchtenkäfer und Mittelspecht. - Für die nächste Planungsphase wird zur Verifizierung der artenschutzrechtlichen Einschätzungen des vorliegenden Variantenvergleichs eine Untersuchung der Brückenbauwerke auf Fledermausquartiere, sowie der betroffenen Waldgebiete auf Mulmbäume relevanter Holzkäfer (speziell Juchtenkäfer) empfohlen und ein Vorkommen von Bruthöhlen des Mittelspecht empfohlen.

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
3.3.5 Wirtschaftlichkeit				
3.3.5.1 Investitionskosten				
Die Kostenschätzung wurde exemplarisch für Variante 4 vorgenommen. Es bestehen keine wesentlichen Unterschiede in der Kostenermittlung zwischen den Varianten.				
Die Gesamtkosten der Maßnahme sind veranschlagt mit: 98,315 Mio €				
Davon sind Grunderwerbskosten: 2,210 Mio €				
Und Baukosten: 96,105 Mio €				
(Vgl. dazu Unterlage 13)				
3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung				
Die Alternativen sind hinsichtlich ihrer Betriebskosten, Zeitkosten, Unfallkosten, Kostensätze zur Bewertung der Lärm-, Schadstoff-, und Klimabelastung als weitgehend gleichwertig einzustufen. Unterschiede bestehen hinsichtlich der Grunderwerbskosten und der Kosten für die Bauzustände.				

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
Ingenieurbauwerke	<ul style="list-style-type: none"> - Alle Bauwerke werden erneuert. - Arbeitsraum wird durch Inselbaustellen ermöglicht. - Dadurch Einengung der jeweiligen Fahrbahn erforderlich. - Starke Verkehrsbehinderungen zu erwarten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alle Bauwerke werden erneuert. - Bauphase 1: Neubau für neue, verbreiterte Fahrbahn in FR Heilbronn. - Bauphase 2: Neubau für die Fahrbahn in FR Nürnberg. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alle Bauwerke werden erneuert. - Bauphase 1: Neubau für neue, verbreiterte Fahrbahn in FR Nürnberg. - Bauphase 2: Neubau für die Fahrbahn in FR Heilbronn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alle Bauwerke werden erneuert. - Die Bauwerke können jeweils für eine Richtungsfahrbahn erstellt werden. - Im Bereich der Fahrbahnwechsel sind weitere Bauphasen erforderlich.
Entwässerung	<ul style="list-style-type: none"> - Es sind 10 kombinierte Regenklär- und Regenrückhaltebecken (RK+RRB) notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> - 5 kombinierte Regenklär- und Regenrückhaltebecken (RK+RRB) sind erforderlich - Verlegung von ca. 850m Bach 	<ul style="list-style-type: none"> - 5 kombinierte Regenklär- und Regenrückhaltebecken (RK+RRB) sind erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> - 5 kombinierte Regenklär- und Regenrückhaltebecken (RK+RRB) sind erforderlich - Verlegung von ca. 650m Bach
Bauzustände	<ul style="list-style-type: none"> - 4+0 Verkehrsführung nur mit Mindestbehelfsfahrstreifenbreiten möglich - somit max. Arbeitsstellenlänge 6 km - durch Fahrbahnerneuerung und Kanalauswechslung im Mittelstreifen, muss weitestgehend als Inselbaustelle durchgeführt werden, was zusätzliche Gefahr für Arbeiter in sich birgt 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorhandene Fahrbahn bleibt in der 1. Bauphase ohne Einschränkung in Betrieb. - Verkehrsführung 4+0 auf fertiger neuer Richtungsfahrbahn (in Fahrtrichtung Heilbronn). - Ausreichend breite Behelfsfahrstreifen während der Bauphase 2. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorhandene Fahrbahn bleibt in der 1. Bauphase ohne Einschränkung in Betrieb. - Verkehrsführung 4+0 auf fertiger neuer Richtungsfahrbahn (in Fahrtrichtung Nürnberg). - Ausreichend breite Behelfsfahrstreifen während der Bauphase 2. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorhandene Fahrbahnen bleiben bis auf die Wechselbereiche in Betrieb. - Danach ausreichend breite Fahrstreifen in Bauphase 2. - Verschwenkungen der Fahrbahn am Baubeginn und Bauende und zusätzlich auch in 3 Wechselberei-

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
	<ul style="list-style-type: none"> - erhebliche Verkehrsbehinderungen durch Stau und Unfälle zu erwarten, da beengte Verkehrsführung 	<ul style="list-style-type: none"> - Verschwenkungen der Fahrbahn nur am Baubeginn und am Bauende - Sehr geringe Verkehrsbehinderungen durch Stau und Unfälle. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verschwenkungen der Fahrbahn nur am Baubeginn und am Bauende - Sehr geringe Verkehrsbehinderungen durch Stau und Unfälle. 	<ul style="list-style-type: none"> - chen. - In diesen Bereichen werden seitliche Behelfsfahrbahnen angelegt. - mehr Bauzustände im Wechselbereich erforderlich - Geringe Verkehrsbehinderungen.
Bauzeit und Bauphasen	<ul style="list-style-type: none"> - Längere Bauzeiten (da 3 Bauphasen). - Starke Verkehrsbehinderungen sind zu erwarten, da beengte Verkehrsführung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kürzere Bauzeit (da 2 Bauphasen). - Relativ geringe Verkehrsbehinderungen während der Bauzeit. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kürzere Bauzeit (da 2 Bauphasen). - Relativ geringe Verkehrsbehinderungen während der Bauzeit. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kürzere Bauzeit (da 2 Bauphasen). - Relativ geringe Verkehrsbehinderungen während der Bauzeit. - zusätzliche Wechsel der Fahrbahn während der Bauzeit.
Knotenpunkte	<ul style="list-style-type: none"> - Bestehende Rampen können auf neue Fahrbahnbreite angepasst werden. - Einmündungen in L1089 bleiben erhalten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rampen auf nördlicher Seite erfordern zusätzliche Flächen der Grundstücke des Industriegebietes. - Südliche Einmündung in die L 1089 bleibt erhalten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anpassung der nördlichen Rampen auf neue Fahrbahnbreite und Bestand. - Nördliche Einmündung in L1089 bleibt in Betrieb. - Südliche Rampen und Einmündung werden neu angelegt. - Dadurch Verbesserung der Fahrdynamik der Anschlussstelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Nördlichen Rampen werden auf neue Fahrbahnbreite und Bestand angepasst. - Nördliche Einmündung in L1089 bleibt in Betrieb. - Südliche Rampen und Einmündung werden neu angelegt. - Dadurch Verbesserung der Fahrdynamik der Anschlussstelle

	Variante 1 Symmetrische Verbreiterung	Variante 2 Volle einseitige Verbreiterung nach Norden	Variante 3 Volle einseitige Verbreiterung nach Süden	Variante 4 Volle einseitige Verbreiterung im Wechsel Nord/Süd
Grunderwerb	Siehe hierzu Gesichtspunkte zu „Bebaute Gebiete“ und „Flächenbedarf“ in Kapitel 3.3.4.1.			

4 GEWÄHLTE LINIE

Alle untersuchten Varianten verlaufen im unmittelbaren Umfeld der bestehenden Trasse. Daher sind aus der Trassierung keine wesentlichen Unterschiede abzuleiten. Im Folgenden sind zusammenfassend die wesentlichen Punkte aufgeführt, die zur Auswahl der Vorzugsvariante führen.

Bauzustände:

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Varianten liegt in der Effektivität der Durchführung der Arbeitsstelle. Die Varianten 2, 3 und 4 sind aufgrund ihrer wirksamen 4+0 Verkehrsführungen besonders geeignet. Die Dauer und die Auswirkungen von arbeitsstellenbedingten Störungen kann bei diesen Varianten gegenüber Variante 1 auf ein Minimum reduziert werden.

Lärmschutz:

Ein erheblicher Vorteil der Variante 4 ergibt sich durch das Abrücken der Trasse von allen in der Nähe liegenden Ortschaften. Die frei werdenden Bereiche der alten Fahrbahn können für Lärmschutzmaßnahmen genutzt werden. Durch das Abrücken der Fahrbahn verbessert sich der Lärmschutz bei allen trassennahen Ortschaften.

Bebaute Gebiete

Auch im Hinblick auf Eingriffe in der Ortslage zeigt Variante 4 durch das Abrücken der Trasse von angrenzenden Ortschaften einen deutlichen Vorteil auf. Eingriffe in ortsnahe Grundstücke werden durch diese Variante vermieden.

Kosten:

Es bestehen keine wesentlichen Unterschiede in der Kostenermittlung zwischen den Varianten.

Wirtschaftlichkeit:

Die Alternativen sind hinsichtlich ihrer Betriebskosten, Zeitkosten, Unfallkosten, Kostensätze zur Bewertung der Lärm-, Schadstoff-, und Klimabelastung als weitgehend gleichwertig einzustufen. Unterschiede bestehen hinsichtlich der Grunderwerbskosten, Kosten für die Bauzustände.

Fazit aus Umweltsicht:

Die qualitative und quantitative Gegenüberstellung der untersuchten und bilanzierten Wirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter gem. UVPG und den Arten-

schutz ergibt eine gutachterliche Empfehlung für Variante 4 (asymmetrischer Ausbau mit Kombination Nord-/Südseite).

Die Präferenz der Variante 4 ergibt sich im Gesamtvergleich zum einen aus ihren Vorteilen in Bezug auf das Schutzgut Mensch, zum anderen ihren quantitativen Vorteilen im Hinblick auf den Artenschutz (gem. § 44 BNatSchG):

Neben den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG für den Juchtenkäfer und den Mittelspecht, die sich bei keiner der betrachteten Varianten mit abschließender Sicherheit vermeiden lassen, kann bei Variante 1, als einziger der vier Varianten ein Eintreten eines weiteren artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes für das Große Mausohr nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus lassen sich bei Variante 1 Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG für die Fledermausarten Graues Langohr, Braunes Langohr, Fransenfledermaus nicht sicher vermeiden (es verbleiben Restrisiken). Variante 1 scheidet somit aufgrund ihrer Nachteile hinsichtlich des Artenschutzes aus.

Die beiden Varianten 2 und 3 führen aufgrund ihrer bau- und anlagebedingten Eingriffe in Wohnbauflächen der entlang der Autobahn gelegenen Ortschaften zum Verlust von Gebäuden. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit des Erwerbs der Gebäude bzw. von Enteignungsverfahren (gem. 85 ff BauGB (2011) i. V. mit § 40 StrG Baden-Württemberg (2007) und dem UVPG).

Da die beiden Varianten 2 und 3, was die Rechtsfolgen des Artenschutzes für den Juchtenkäfer und den Mittelspecht und die betrachtete Fledermausfauna in Brückenquartieren betrifft, als mit Variante 4 gleichrangig zu betrachten sind, wird von einer Weiterverfolgung der Varianten 2 und 3 aufgrund ihrer Nachteile auf das Schutzgut Mensch Abstand genommen.

Die Vorzugsvariante 4 vermeidet als einzige Variante Eingriffe in Gebäude von Wohnbauflächen der angrenzenden Ortschaften. Dieser Vorteil der Variante 4 wird übergreifend stärker gewichtet, als der quantitativ etwas stärkere Eingriff, den Variante 4, gegenüber der Variante 2, in artenschutzrechtlich relevante Potenzialflächen des Juchtenkäfers und des Mittelspechtes zeigt. Bei dieser Gewichtung wird auch dem Aspekt Rechnung getragen, dass die artenschutzrechtlichen Auswirkungen auf den Juchtenkäfer, den Mittelspecht und auf die Fledermausfauna in Brückenquartieren auf der Basis einer „worst case“-Betrachtung durchgeführt wurden, während dem eindeutigen Verlust von Gebäuden die technische Planung zu Grunde liegt.

Quantitativ zeigt Variante 4 zwar leichte Nachteile gegenüber Variante 2, aber deutliche Vorteile gegenüber den Varianten 1 und 3 hinsichtlich der Inanspruchnahme von Potenzialflächen für Holzkäfer (Juchtenkäfer) und Höhlenbrüter der Wälder (Mittelspecht).

Für die nächste Planungsphase wird zur Verifizierung der artenschutzrechtlichen Einschätzungen des vorliegenden Variantenvergleichs eine Untersuchung der Brückenbauwerke im Hinblick auf Fledermausquartiere, der betroffenen Waldgebiete auf Mulmbäume relevanter Holzkäfer (speziell Juchtenkäfer) und ein Vorkommen von Bruthöhlen des Mittelspecht empfohlen.

Des Weiteren wird eine Schonung wertvoller Bereiche, wie der Waldflächen zwischen Wimmental und Dimbach, angrenzender wertvoller Streuobstwiesen und des Bereichs der Motor-Cross-Anlage durch Vermeidung und Minimierung der baubedingten Eingriffe (Optimierung der Arbeitsstreifen) empfohlen.

Zusammenfassung:

Bei den Varianten 2 und 3 rückt die Trasse durch die einseitigen Verbreiterungen an einige der angrenzenden Ortschaften heran, was erhebliche Auswirkungen in der Ortslage zur Folge hat. Diese Eingriffe in die Ortschaften bringen gleichzeitig auf der gegenüberliegenden Seite nicht derartige Vorteile, die das Heranrücken an die Ortschaften rechtfertigen würden.

Bei Variante 4 hingegen rückt die Trasse von allen nahegelegenen Ortschaften ab, wodurch die Situation für diese Ortschaften bezüglich des Lärms, der Schadstoffe usw. verbessert wird.

Obwohl bei Variante 1 der zusätzliche Flächenbedarf und der dadurch erforderliche Grunderwerb am geringsten ausfällt, ist diese Variante aufgrund der hohen Kosten für die Bauzustände und die während der Bauzeit zu erwartenden, starken Verkehrsbehinderungen, im Vergleich zu allen anderen Varianten nicht zu empfehlen.

Die Variante 4 ist im Vergleich aller Varianten als Vorzugsvariante zu betrachten, da sie in der Summe aller untersuchten Kriterien die meisten Vorteile aufweist.