

Unterlage 19.7.1 / Anlage V3

**Variantenvergleich 2008
(unter technischen Aspekten /
Emch + Berger, 2008)**



Emch+Berger GmbH
Ingenieure und Planer
Karlsruhe

Lorenzstr. 34 • 76135 Karlsruhe

B 293 Ortsumgehung Berghausen

Variantenvergleich

Impressum

Erstelldatum: 13.06.2008

letzte Änderung:

Autor: Schupp

Auftragsnummer: 07014

Datei: Bericht Variantenvergleich.doc

Seitenzahl: 1

© **Copyright**

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Darstellung der Baumaßnahme	1
1.1 Planerische Beschreibung	1
1.2 Straßenbauliche Beschreibung	1
2 Notwendigkeit der Baumaßnahme	2
2.1 Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	2
2.2 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen	2
2.3 Raumordnerische Entwicklungsziele	3
2.4 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur	3
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	4
3 Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme / Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	4
3.1 Trassenbeschreibung der Varianten	4
3.1.1 Variante 1	5
3.1.2 Variante 2 (Unterführung Bahn)	6
3.1.3 Variante 3 (über vorhandene Brücken, Bündelung AVG)	7
3.1.4 Variante 4 (Unterführung Bahn, Bündelung AVG)	7
3.1.5 Variante 5 (über vorhandene Brücken, Nordtrasse)	8
3.1.6 Variante 6 (Unterführung Bahn, ICT neu)	9
3.2 Kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum	9
3.3 Beurteilung der einzelnen Varianten	10
3.3.1 Variante Knittelberg (nachrichtlich)	11
3.4 Aussagen Dritter zu Varianten	11
3.5 Wirtschaftlichkeit der Varianten	11
3.6 Gewählte Linie	11
3.7 Gestaltung der Knotenpunkte	11
3.7.1 Anschluss der B 293n an B 10	12
3.7.2 Anschluss Weiherstraße an B 293n	12
3.7.3 Anschluss an B 293 an B 293n	12
4 Quellen	12

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Die Variantenuntersuchung behandelt den Neubau der Bundesstraße 293 als Umgehungsstraße für den Ortsteil Berghausen der Gemeinde Pfinztal. Der Neubau der Bundesstraße soll die Ortsdurchfahrt ersetzen. Gleichzeitig wird auch die Bundesstraße 10 als Umgehungsstraße (Hopfenbergtunnel) für den Ortsteil Berghausen geplant. Diese Planung wird in der vorliegenden Variantenuntersuchung berücksichtigt. Ebenfalls wird eine Ortsumgebung der B 293 für den Ortsteil Jöhlingen der Gemeinde Walzbachtal geplant.

Die B 293 beginnt in Pfinztal-Berghausen an der B 10, führt über Walzbachtal-Jöhlingen, Bretten, Eppingen nach Heilbronn und endet dort an der B 27. Sie verbindet das Oberzentrum Karlsruhe mit dem Oberzentrum Heilbronn.

Die B 293n ist im Bundesverkehrswegeplan als Vorhaben mit Planungsrecht des weiteren Bedarfs eingestuft.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Neubaustrecke hat eine Länge von etwa 1,7 km und umfährt Berghausen nordwestlich. Als Straßenquerschnitt ist ein Regelquerschnitt (RQ) 10,5 gemäß RAS-Q 96 geplant, wobei der Randstreifen wegen dem hohen Schwerlastverkehr eine Breite von 50 cm erhält. Im Falle der Nutzung der vorhandenen Brücken der Weiherstraße, kann die Straße statt einer Fahrbahnbreite von 8 m nur 7,5 m erhalten. Wegen der Nähe zum Kreisverkehr und den Zwangspunkten, kann in diesem Bereich auch nur eine geringere Geschwindigkeit gefahren werden, so dass eine geringere Breite im Rahmen der RAS 06 liegt. Die Straße ist anbau-frei.

Kostenträger der Baumaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland.

Der Streckenabschnitt der B 293 nördlich der Ortsdurchfahrt besteht aus einem zweistreifigen Querschnitt. In der Ortsdurchfahrt werden über die B 293 auch gleichzeitig die anliegenden Grundstücke, die K 3541 nach Wöschbach und Gemeindestraßen erschlossen.

Die Verkehrssituation auf der B 293 wird in der Ortsdurchfahrt Berghausen von dem Durchgangsverkehr geprägt, der einen hohen Schwerverkehranteil aufweist. Daneben ist der Binnen-, Ziel und Quellverkehr gering.

2 Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Das Regierungspräsidium Karlsruhe beabsichtigt seit längerer Zeit den Neu- bzw. Ausbau der B 10 und der B 293 in dem Bereich Ortsteils Berghausen, um den Ort vom Durchgangsverkehr zu entlasten. 1991 gab es eine räumliche Trassenuntersuchungen von denen die Variante 5 (Jöhlinger Tal) nun näher untersucht wird und die Variante 4 (Knittelberg) wird in Abschnitt 3.3.1 beschrieben. Die drei anderen Varianten führen durch den Wald zur B 3 zwischen Karlsruhe und Weingarten. Die ursprünglich angedachte sogenannte Wöschbacher Taltrasse wurde zwischenzeitlich aus verschiedenen Gründen verworfen.

Die Gemeinde Pfinztal hat zur o. g. Variante 5 eigene Planungen durchgeführt, eine mit nördlich der Kraichgaubahn verlaufender Trasse und eine südlich der Bahn. Prioritäten sind dabei eine Unterquerung der Bahnlinie Karlsruhe – Pforzheim, um das Wohngebiet „Untere Au“ städtebaulich besser an den Ortsteil Berghausen anzubinden und ein kurzer Tunnel in Bereich des Haltepunkts Berghausen Hummelberg um das vorhandene Wohngebiet besser gegen Lärm abzuschirmen. Von der Lage der neuen Trasse hängen die Planungen mehrerer Bebauungspläne der Gemeinde ab.

Weitere Planung der Gemeinde Pfinztal betreffen die Anbindung des Fraunhofer-Instituts für Chemische Technologie ICT. Die Joseph-von-Fraunhofer-Straße soll dabei die Kraichgaubahn und die B 293 unterqueren und an die Weiherstraße angebunden werden. Diese Planung ist in die Variante 6 dieser Untersuchung integriert worden.

2.2 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

In letzter Zeit hat vor allem der Schwerverkehr aus dem Bereich Karlsruhe in den Bereich Bretten und weiterführend nach Heilbronn auf der B 293 zugenommen (SV-Anteil von 10%), der teilweise auch auf die Mauteinführung auf den Bundesautobahnen zurückgeführt werden kann. Zwischenzeitlich wurde auch ein Nachfahrverbot für Schwerverkehrsfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht > 7,5 t eingerichtet.

Als Grundlage für die Planung und Bemessung der Verkehrsanlagen wurde durch das Ing.-Büro Koehler, Leutwein und Partner die Verkehrsuntersuchung B 10 / B 293 2007 fortgeschrieben.

In der Ortsmitte von Berghausen, wo die B 293 in die B 10 mündet, wurde die Verkehrsbelastung für das Jahr 2007 (Analyse-Nullfall) und für das Jahr 2025 (ohne Umgehung, mit OU B 293 und mit OU B 293 + OU B 10) ermittelt.

Jahr	Verkehrsbelastung Einmündung B 10	
	südlich	nördlich
2006	8.900 Kfz / 24h	9.700 Kfz / 24h
2025	10.000 Kfz / 24h	10.200 Kfz / 24h

Tabelle: Verkehrsbelastungen ohne Umgehungsstraße

Vor allem in den Spitzenzeiten kommt es zu Stauungen im Kreuzungsbereich der beiden Bundesstraßen, die den Ortskern belasten.

2.3 Raumordnerische Entwicklungsziele

Das Gewerbegebiet soll zur geplanten Trasse nach Norden erweitert werden und erhält einen eigenen Anschluss an die Ortsumgehung.

Das Mischgebiet Salbusch soll ebenfalls zur geplanten Trasse hin erweitert werden.

Die Ortsumgehung entspricht in idealer Weise dem Ausbau der Landesentwicklungsachse Karlsruhe – Bretten – Heilbronn des Landesentwicklungsplans des Landes Baden-Württemberg.

2.4 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

Bei der Verkehrsentwicklung zwischen 2006 und dem Prognosezeitraum 2025 ist mit einem Zuwachs von 22% zu rechnen.

Für die Ortsumgehung (B 293) ist mit folgenden Verkehrsbelastungen im Prognosezeitraum 2025 zu rechnen:

Jahr	Verkehrsbelastung Einmündung B 10	
	südlich	nördlich
2025	10.500 Kfz / 24h	10.400 Kfz / 24h
	Einmündung B 293 alt	
	südlich	nördlich
2025	8.800 Kfz / 24h	8.600 Kfz / 24h

Tabelle: Verkehrsbelastungen auf der Umgehungsstraße

Der Schwerverkehrsanteil wird mit 12 % prognostiziert.

Die alte Ortsdurchfahrt wird im Prognosejahr folgende Belastungen aufweisen:

Jahr	Verkehrsbelastung Einmündung B 10	
	südlich	nördlich
2025	8.600 Kfz / 24h	8.600 Kfz / 24h
	Einmündung B 293 neu	
	südlich	nördlich
2025	2.500 Kfz / 24h	2.200 Kfz / 24h

Tabelle: Verkehrsbelastungen auf der alten B 293 in Berghausen

Der Schwerverkehrsanteil wird mit 1 - 3 % prognostiziert.

Die Entlastung der alten B 293 wird im Bereich der Anbindung an die B 10 relativ gering sein, aber Richtung Jöhlingen wird sie immer deutlicher. Die Ortsstraßen, die heute als „Schleichwege“ dienen, werden spürbar entlastet. Ebenfalls wird der Schwerverkehr im Ortsbereich massiv zurückgehen.

Die Verlagerung des Durchgangsverkehrs aus Berghausen wird vor allem den Schwerverkehr reduzieren und die Ortsstraßen entlasten. Zur weiteren Entlastung der Ortsmitte ist der Bau der Ortsumgehung B 10 unerlässlich.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die bestehenden Umweltbeeinträchtigungen innerhalb der Ortsdurchfahrt Berghausen werden sich nennenswert reduzieren, weil der Schleich- und Schwerverkehr aus dem Ort herausgehalten wird. Insgesamt verbessert sich die Lärm- und Abgassituation im Ort und die Funktionsfähigkeit des Ortszentrums kann sich positiv entwickeln.

3 Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme / Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Trassenbeschreibung der Varianten

Mögliche Varianten

Die bestehende B 293 durchquert den Ort Berghausen von West nach Ost. Dabei führt die Bundesstraße durch das gewachsene Ortszentrum. An beiden Seiten befinden sich Mischgebiete.

Die untersuchten Korridore folgen der bestehenden Weiherstraße, führen entlang der Kraichgaubahn und münden im Osten in die vorhandene B 293.

Untersucht werden die Über- bzw. Unterführung der Bahnstrecke Karlsruhe-Pforzheim, eine Führung der Straße entlang der Kraichgaubahn (Bündelung) und eine von der Bahn abgerückte Version, eine planfreie und plangleiche Bahnkreuzung der ICT-Trasse (Bahnübergang vorhanden), sowie eine Führung der Trasse nördlich der Kraichgaubahn. Der Schallschutz ist bei der Planung immer ein wichtiger Faktor gewesen.

Straßenquerschnitt

Die prognostizierten Verkehrsbelastungen für 2025 auf der B 293n erfordern nach RAS Q 96 einen Regelquerschnitt RQ 20. Da aber die B 293 im weiteren Verlauf nur zweistreifig ausgebaut ist, wird der RQ 10,5 gewählt, mit verbreiterten Seitenstreifen, wegen des hohen Schwerverkehrsanteils. Die Straße ist in 2 Abschnitte geteilt. Abschnitt 1 befindet sich zwischen km 0,0 (Kreisverkehr) und 0,3 (Pfinzbrücke). In diesem Bereich beträgt die Geschwindigkeit 50 km/h und der Querschnitt wird bei Nutzung der vorhandenen Brücken um 50 cm reduziert. Die restliche Strecke ist Abschnitt 2 mit einer zulässigen Geschwindigkeit von 70 km/h.

Knotenpunkte

Die B 293n wird an die B 10 mithilfe eines Kreisverkehrsplatzes angeschlossen, um alle Verkehrsbeziehungen zu ermöglichen. Wegen der hohen Verkehrsbelastung der B 10 sind zwei Bypässe notwendig, um die Leistungsfähigkeit zu gewährleisten.

Das Wohngebiet Untere Au erhält eine neue Anbindung entlang des Umspannwerks und über die Pfinz an die Gewerbestraße.

Der Anschluss der Gewerbestraße an die Weiherstraße (B 293n) entfällt. Stattdessen wird die Weiherstraße planfrei an die Umgehungsstraße angebunden. Der Parkplatz des Golfplatzes und die Kläranlage werden neu an die Weiherstraße angebunden.

Die alte B 293 wird durch eine plangleiche Einmündung an die neue Ortsumgehung angeschlossen.

3.1.1 Variante 1

Variante 1 nutzt die beiden vorhandenen Brücken über die Bahn und die Pfinz. Die Trasse ist von der Kraichgaubahn abgerückt, um die Biotopie im Deisental und im Einschnitt der Bahntrasse zu erhalten, sowie um die Stromleitungsmaste nicht versetzen zu müssen. Dadurch werden Böschungen weitgehend ohne Sicherungsmaßnahmen möglich. Andererseits entstehen aber zwischen Umgehungsstraße und Kraichgaubahn schlecht nutzbare Flächen und der Flächenverbrauch ist größer als bei der Bündelungslösung. Im Bereich des Bahnübergangs ICT liegt die Trasse der B 293 unter dem Bahnübergang.

Lärmschutzwände an der B293 und B10 (Bypass Nord) schützen das Wohngebiet „Untere Au“ vor Lärm. Das Wohngebiet vor dem Einschnitt und das Mischgebiet nach dem Einschnitt Sonnenberg werden ebenfalls durch Lärmschutzwände geschützt. Die Fläche der Lärmschutzwände beträgt rund 2.400 m².

Streckenlänge			1,73 km	
			Abschnitt 1	Abschnitt 2
Trassierung	min. R =	150 m		450 m
	min. A =	50 m		150 m
	min. H _w =	1.500 m		1.500 m
	min. H _k =	1.500 m		2.500 m
	max. s =	5,5 %		5,4 %
Querschnitte				
Fahrbahnbreite	b	=	3,25 m	3,50 m
				RQ 10,5
Baukosten			11,9 Mio. €	

Brücken:

Überführung Bypass Nord

Überführung Anbindung Untere Au

Überführung Anbindung Weiherstraße

Unterführung Fraunhofer-Straße

3.1.2 Variante 2 (Unterführung Bahn)

Der Unterschied zu Variante 1 ist die Unterquerung der Bahnstrecke Karlsruhe - Pforzheim und der Neubau der anschließenden Pfinzbrücke. Durch die Unterquerung liegen der Kreisverkehrsplatz und der Tunnel der B 10 tiefer.

Der Schallschutz ist aufgrund der Tieflage für das Wohngebiet „Untere Au“ günstiger, es werden hier weniger Wände benötigt. Im weiteren Streckenverlauf ist der Schallschutz wie bei Variante 1. Die Fläche der Lärmschutzwände beträgt rund 1.200 m².

Streckenlänge			1,75 km	
			Abschnitt 1	Abschnitt 2
Trassierung	min. R =	80 m		450 m
	min. A =	50 m		150 m
	min. H _w =	1.200 m		1.500 m
	min. H _k =	3.000 m		2.500 m
	max. s =	5,5 %		5,5 %
Querschnitte				
Fahrbahnbreite	b	=	3,50 m	3,50 m
				RQ 10,5
Baukosten			21,6 Mio. €	

Brücken:

Unterführung Bypass Nord

Unterführung Bahn

Unterführung Anbindung Untere Au

Pfinzbrücke

Überführung Anbindung Weiherstraße

Unterführung Fraunhofer-Straße

3.1.3 Variante 3 (über vorhandene Brücken, Bündelung AVG)

Variante 3 nutzt die beiden vorhandenen Brücken über die Bahn und die Pfinz. Die Trasse rückt nahe an die Kraichgaubahn um den Flächenverbrauch zu minimieren. Dadurch werden aber die Biotope in Tallage und im Einschnitt der Bahntrasse überbaut. Ebenso müssen die Stromleitungsmaste versetzt werden. Im Bereich des Bahnübergangs ICT liegt die Trasse der B 293 unter dem Bahnübergang. Wegen der Tieflage zur Bahntrasse ist ein ca. 190 m langer Tunnel zur Abstützung der Böschung und als Schallschutz notwendig. Für die Böschungen sind zur Bahn hin umfangreiche Sicherungsmaßnahmen notwendig. Lärmschutzwände an der B293 und B10 (Bypass Nord) schützen das Wohngebiet „Untere Au“ vor Lärm. Die Fläche der Lärmschutzwände beträgt rund 1.600 m².

Streckenlänge			1,76 km	
			Abschnitt 1	Abschnitt 2
Trassierung	min. R	=	150 m	450 m
	min. A	=	50 m	140 m
	min. H _w	=	1.500 m	3.000 m
	min. H _k	=	1.500 m	3.000 m
	max. s	=	5,5 %	4,0 %
Querschnitte				
Fahrbahnbreite	b	=	3,25 m	3,50 m
				RQ 10,5
Baukosten			16,1 Mio. €	

Brücken/Bauwerke:

Überführung Bypass Nord

Überführung Anbindung Untere Au

Überführung Anbindung Weiherstraße

Tunnel, L = 190 m

3.1.4 Variante 4 (Unterführung Bahn, Bündelung AVG)

Der Unterschied zu Variante 3 ist die Unterquerung der Bahnstrecke Karlsruhe - Pforzheim und der Neubau der anschließenden Pfinzbrücke. Durch die Unterquerung liegen der Kreisverkehrsplatz und der Tunnel der B10 tiefer.

Der Schallschutz ist aufgrund der Tieflage für das Wohngebiet „Untere Au“ günstiger, es werden hier weniger Wände benötigt. Aus schalltechnischer Sicht benötigt die Variante 4 die geringsten aktiven Lärmschutzmaßnahmen. Die Fläche der Lärmschutzwände beträgt rund 400 m².

Streckenlänge			1,78 km	
			Abschnitt 1	Abschnitt 2
Trassierung	min. R =	80 m		450 m
	min. A =	50 m		140 m
	min. H _w =	1.200 m		3.000 m
	min. H _k =	3.000 m		3.000 m
	max. s =	5,5 %		4,0 %
Querschnitte				
Fahrbahnbreite	b	=	3,50 m	3,50 m
RQ 10,5				
Baukosten			25,5 Mio. €	

Brücken/Bauwerke:
 Unterführung Bypass Nord
 Unterführung Bahn
 Unterführung Anbindung Untere Au
 Pfinzbrücke
 Überführung Anbindung Weiherstraße
 Tunnel, L = 190 m

3.1.5 Variante 5 (über vorhandene Brücken, Nordtrasse)

Variante 5 nutzt die beiden vorhandenen Brücken über die Bahn und die Pfinz. Die Trasse quert die Kraichgaubahn einmal unterhalb und einmal oberhalb in spitzem Winkel. Dadurch werden aber die Biotope in Tallage und im Einschnitt der Bahntrasse zerstört. Im Anschluss an die Überquerung der Bahn entsteht im Deisental ein mächtiger Damm.

Die ICT-Straße überquert die B 293, um dann, unter der Kraichgaubahn hindurch, an die Weiherstraße angebunden zu werden. Der Aufwand ist wegen der Geländeanpassungen sehr hoch. Es wird viel Fläche verbraucht.

Lärmschutzwände an der B293 und B10 (Bypass Nord) schützen das Wohngebiet „Untere Au“ vor Lärm. Die Fläche der Lärmschutzwände beträgt rund 1.600 m².

Streckenlänge			1,69 km	
			Abschnitt 1	Abschnitt 2
Trassierung	min. R =	150 m		400 m
	min. A =	50 m		150 m
	min. H _w =	1.500 m		1.500 m
	min. H _k =	1.500 m		2.000 m
	max. s =	5,5 %		6,0 %
Querschnitte				
Fahrbahnbreite	b	=	3,25 m	3,50 m
				RQ 10,5
Baukosten			25,5 Mio. €	

Brücken:

Überführung Bypass Nord
Überführung Anbindung Untere Au
Überführung Anbindung Weiherstraße
Unterführung Kraichgaubahn
Unterführung Fraunhofer-Straße
Überführung Kraichgaubahn

3.1.6 Variante 6 (Unterführung Bahn, ICT neu)

Variante 6 entspricht in etwa Variante 2, ebenso der Schallschutz.

Die ICT-Straße unterquert die Kraichgaubahn und die B 293. Die Kosten für den Straßenneubau trägt in dieser Variante die Gemeinde Pfinztal und sind in der Kostenschätzung nicht berücksichtigt. Durch diese Neutrassierung wird das Erholungsgebiet nördlich der Bahntrasse beeinträchtigt.

Streckenlänge			1,76 km	
			Abschnitt 1	Abschnitt 2
Trassierung	min. R	=	80 m	450 m
	min. A	=	50 m	150 m
	min. H _w	=	1.200 m	1.500 m
	min. H _k	=	2.200 m	2.500 m
	max. s	=	5,6 %	5,5 %
Querschnitte				
Fahrbahnbreite	b	=	3,50 m	3,50 m
RQ 10,5				
Baukosten			20,8 Mio. €	

Brücken:

Unterführung Bypass Nord
Unterführung Bahn
Unterführung Anbindung Untere Au
Pfinzbrücke
Überführung Anbindung Weiherstraße
Überführung Fraunhofer-Straße

3.2 Kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum

Die Neubaustrecke der Bundesstraße 293 befindet sich im Bereich des Anschlusses an die B10 in landwirtschaftlichen, Wohn- und Sondergebieten. Weiter nordöstlich folgen Wiesen, Naherholungsgebiete und die Kraichgaubahn mit dem Einschnitt im Sonnenberg und gehen im Osten (Deisental) über in Wiesen. Im Bereich der Trassen befinden sich auch Biotope nach § 32 (vgl. Umweltgutachten).

3.3 Beurteilung der einzelnen Varianten

Bei einer Gegenüberstellung der Varianten nach technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten sind die Varianten 3 und 4 am günstigsten. Lärm und Schadstoffe wurden getrennt bewertet, was Variante 4 begünstigt. Die Kriterien wurden nicht gewichtet. Die Ergebnisse der Schadstoff- und Umweltgutachten liegen nicht vor.

Variante	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
Kriterium						
Raumordnung / Städtebau Trennlinie zwischen Untere Au	-	+	-	+	-	+
Verkehrsverhältnisse	keine nennenswerte Unterschiede					
Straßenbauliche Infrastruktur						
a) Länge Alte Strecke	2,08 km	2,14 km	2,07 km	2,13 km	2,08 km	2,14 km
b) Länge der Neubaustrecke	1,78 km	1,8 km	1,81 km	1,83 km	1,74 km	1,81 km
Faktor Wegverkürzung	0,86	0,84	0,87	0,86	0,84	0,85
c) Baukosten Mio. €	11,9	21,6	16,1	25,5	25,5	20,8
	+	-	o	--	--	-
d) Trassierung	+	o	++	+	-	o
e) Verbesserung der Verkehrssicherheit	+	+	o	o	+	+
f) Verbesserung der Wirtschaftlichkeit	o	o	+	+	-	o
Umweltverträglichkeit						
Lärm	--	o	-	+	-	o
	vgl. Gutachten für Schall					
Schadstoffe	o	o	+	+	-	o
	vgl. Gutachten für Schadstoffe					
Natur und Landschaft	-	-	o	o	--	--
	vgl. Umweltgutachten					
Land- und Forstwirtschaft	-	-	o	o	-	-
	vgl. Umweltgutachten					
Flächenbedarf	79.100 m ²	81.700 m ²	75.600 m ²	78.200 m ²	85.500 m ²	82.000 m ²
davon Versiegelte Fläche/Bankette	43.200 m ²	43.200 m ²	43.200 m ²	43.200 m ²	43.200 m ²	43.200 m ²
Böschungs-, Verkehrsnebenflächen, Entwässerungsmulden	35.900 m ²	38.500 m ²	32.400 m ²	35.000 m ²	42.300 m ²	38.800 m ²
	+	o	++	+	-	o
Bebaute Gebiete	-	-	o	o	o	-
Bewertung	-2	-2	4	4	-10	-3

Tabelle: Variantenvergleich

Die Mehrkosten für eine Unterquerung (Variante 2, 4 und 6) der Bahn betragen etwa 9,5 Mio. €. Den höheren Kosten steht eine bessere städtebauliche Gestaltung gegenüber.

Die Bündelungslösung (Variante 3 und 4) ist etwa 4 Mio. € teurer als die abgerückten Varianten (1 und 2). Dafür ist die Trassierung am günstigsten.

Die Variante 5 ist wegen der zweifachen Querung der Kraichgaubahn aufwendig und teuer, greift am stärksten in Landschaft und in ökologisch wertvolle Gebiete ein und weist eine ungünstigste Trassierung auf.

Variante 4 ist schalltechnisch die günstigste Lösung.

Durch den Einschnitt am Sonnenberg wird Felsmaterial gefördert, der bei entsprechenden Platzverhältnissen zu Lärmschutzwänden aufgebaut werden kann.

3.3.1 Variante Knittelberg (nachrichtlich)

In einer früheren Untersuchung wurde eine Umgehung durch den Knittelberg mit einem 1,8 km langen Tunnel erarbeitet. Wegen der großen Entfernung zur Bebauung ist die Lärmbelastung dieser Variante zwar geringer, dafür sind die Baukosten wegen des langen Tunnels sehr hoch, so dass die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist.

3.4 Aussagen Dritter zu Varianten

Die Ansichten der Gemeinde Pfinztal zur Planung ist unter Punkt 2.1 dargelegt worden.

3.5 Wirtschaftlichkeit der Varianten

Die Baukosten sind im Variantenvergleich berücksichtigt worden, jedoch ohne Gewichtung. Bei einer höheren Gewichtung der Baukosten als 10 % würde sich das Ergebnis zugunsten der Varianten 3 und 1 verschieben.

Eventuelle Folgekosten aus den Umwelt- und Schadstoffgutachten wurden noch nicht berücksichtigt. Schallschutzmaßnahmen sind in die Kostenberechnung eingerechnet worden.

3.6 Gewählte Linie

Die Wahl der Linie erfolgt nach Vorlage der Umwelt- und Schadstoffgutachten.

3.7 Gestaltung der Knotenpunkte

Die geplante Umgehungsstraße muss, wie bisher auch, an die B 10 angebunden werden. Ein weiterer Knotenpunkt entsteht als Anbindung der Weiherstraße an die B 293n. Als dritter Knotenpunkt muss die alte B 293 an die neue Umgehungsstraße angebunden werden. Um die Kosten gering zu halten, sind nur Kreuzungen ohne Lichtsignalanlagen untersucht worden.

3.7.1 Anschluss der B 293n an B 10

Eine planfreie Lösung ist wegen der unzureichenden Platzverhältnisse nur mit Einschränkung der Fahrbeziehungen und geringen Radien möglich. Sie wurden deshalb bei den Varianten nicht weiterverfolgt.

Um einen Kreisverkehrsplatz leistungsfähig auszubilden sind zwei Bypässe notwendig. Dieser würde über eine gute Verkehrsqualität der Stufe B verfügen.

3.7.2 Anschluss Weiherstraße an B 293n

Eine plangleiche Kreuzung bzw. Einmündung ergibt keine ausreichende Leistungsfähigkeit. Die Kreuzung wird planfrei ausgebildet.

3.7.3 Anschluss an B 293 an B 293n

Eine plangleiche Einmündung erreicht nur die Qualitätsstufe E. Der maßgebende Verkehrsstrom, die Linksabbieger aus Berghausen, ist mit 10 Fahrzeugen/h gering. Die Fahrzeuge könnten über das Straßennetz umgeleitet werden und die Fahrbeziehung könnte entfallen. Dann hätte die Einmündung eine Verkehrsqualität C und wäre somit leistungsfähig.

Ein planfreier Knotenpunkt ist wegen des unverhältnismäßig hohen Aufwands nicht untersucht worden.

4 Quellen

Verkehrsuntersuchung B 10 / B 293

Umgehung Berghausen / Jöhlingen

Fortschreibung

Ingenieurbüro für Verkehrswesen Koehler, Leutwein und Partner GBR

Karlsruhe, Juli 2007

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg

B 293 Verlegung zur B3

Plan 2, Anlage 3

Karlsruhe, Juli 1991

Neubau B 293 – Berghausen – Jöhlingen

Lärmabschätzung

Vorabzug

Fischer, Ingenieurbüro für Bau, Verkehr und Umwelt

Karlsruhe, 29.05.2008

Kriterium	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
Raumordnung / Städtebau Trennlinie zwischen Untere Au	-	+	-	+	-	+
Verkehrsverhältnisse	keine nennenswerte Unterschiede					
Straßenbauliche Infrastruktur						
a) Länge Alte Strecke	2,08 km	2,14 km	2,07 km	2,13 km	2,08 km	2,14 km
b) Länge der Neubaustrecke	1,78 km	1,8 km	1,81 km	1,83 km	1,74 km	1,81 km
Faktor Wegverkürzung	0,86	0,84	0,87	0,86	0,84	0,85
c) Baukosten Mio. €	11,9	21,6	16,1	25,5	25,5	20,8
	+	-	o	--	--	-
d) Trassierung	+	o	++	+	-	o
e) Verbesserung der Verkehrssicherheit	+	+	o	o	+	+
f) Verbesserung der Wirtschaftlichkeit	o	o	+	+	-	o
Umweltverträglichkeit						
Lärm	--	o	-	+	-	o
	vgl. Gutachten für Schall					
Schadstoffe	o	o	+	+	-	o
	vgl. Gutachten für Schadstoffe					
Natur und Landschaft	-	-	o	o	--	--
	vgl. Umweltgutachten					
Land- und Forstwirtschaft	-	-	o	o	-	-
	vgl. Umweltgutachten					
Flächenbedarf	79.100 m ²	81.700 m ²	75.600 m ²	78.200 m ²	85.500 m ²	82.000 m ²
davon Versiegelte Fläche/Bankette	43.200 m ²	43.200 m ²	43.200 m ²	43.200 m ²	43.200 m ²	43.200 m ²
Böschungs-, Verkehrsnebenflächen, Entwässerungsmulden	35.900 m ²	38.500 m ²	32.400 m ²	35.000 m ²	42.300 m ²	38.800 m ²
	+	o	++	+	-	o
Bebaute Gebiete	-	-	o	o	o	-
Bewertung	-2	-2	4	4	-10	-3

Tabelle: Variantenvergleich

-1	1	-1	1	-1	1
1	-1	0	-2	-2	-1
1	0	2	1	-1	0
1	1	0	0	1	1
0	0	1	1	-1	0
-2	0	-1	1	-1	0
0	0	1	1	-1	0
-1	-1	0	0	-2	-2
-1	-1	0	0	-1	-1
1	0	2	1	-1	0
-1	-1	0	0	0	-1
-2	-2	4	4	-10	-3