

B 31 Friedrichshafen/Waggershausen	Projekt-Nr.: BW6148
Projektbeschreibung und Beurteilungskriterien	Baden - Württemberg



LEGENDE

Technische Merkmale und Ziele:
 Erweiterung der B 31 von 2 auf 4 Fahrstreifen mit Standstreifen
 Erhöhung der Verkehrssicherheit, Abbau von Kapazitätsengpässen

Verkehrsstärken 2015:			
Bewertungsprognose:	18000 - 38600 Kfz/24h	Lkw:	2060 - 4410 Kfz/24h
Bedarfsplanprognose:	10000 - 29000 Kfz/24h	Lkw:	1900 - 4500 Kfz/24h
Kosten und Länge:	26,4 Mio.EUR / 2,5 km	Kosten pro km:	10,6 Mio.EUR
			VKE:

Projektbeurteilungen:	
1. Gesamtwirtschaftliche und verkehrliche Bewertung Nutzen-Kosten-Verhältnis: [3,8]	
2. Umweltrisikoeinschätzung [(Früherkennung)]	
3. Raumwirksamkeitsanalyse [von mittlerer Bedeutung]	

Einstufung: **Vordringlicher Bedarf**
 [Wegen des weit vorangeschrittenen Planungsstandes und der netzkonzeptionellen Wirkung wird dieses Projekt dem Vordringlichen Bedarf zugeordnet.]

B 31 Friedrichshafen/Waggershausen	Projekt-Nr.: BW6148
Projektabschnitte mit Einstufung	Baden - Württemberg

Projektabschnitte (Verkehrseinheiten):

Abschnitt	Projis-Nr.	Planungs- stand	Bautyp	Länge [km]	Kosten [Mio.EUR]	Einstufung
B 31 Friedrichshafen/Waggershausen - FN./B30 alt	08007773 00	VE	2-4	2,5	26,4	VB

B 31 Friedrichshafen/Waggershausen

Projekt-Nr.:

BW6148









Nutzen und Kosten

Baden - Württemberg

Nutzen-Kosten-Rechnung

<u>1 Projektnutzen</u>	<u>jährliche Einsparungen</u> <u>in Mio.EUR</u>
1.1 Transportkostensenkungen	21,679
1.2 Kosten der Wegeerhaltung	-0,509
1.3 Beiträge zur Sicherheit	3,779
1.4 Verbesserung der Erreichbarkeit	12,133
1.5 Regionale Effekte	0,206
1.6 Umwelteffekte	1,545
1.7 Hinterlandanbindung von Häfen	0,000
1.8 Induzierter Verkehr	-4,036
Summe der Projektnutzen	34,795
<u>2 Investitionskosten</u>	<u>jährliche Kosten</u> <u>in Mio.EUR</u>
Investitionskosten der Wege	9,095
3 Nutzen-Kosten-Differenz	25,700
Nutzen-Kosten-Verhältnis	3,8

Detailergebnisse

Fahrleistung		Lärmbelastung	
Kraftstoffverbrauch		Emissionsbelastung	
Fahrzeiten		Trennwirkung	
Betriebskosten		Sonstige	
Unfälle		Kosten	

B 31 Friedrichshafen/Waggershausen				Projekt-Nr.: BW6148
Fahrleistung				Baden - Württemberg
Fahrleistung [Mio. Fz*km/a]				
FZ-Gruppe	Werktag	Urlaub	Sonntag	Summe
1. Zeile: Vergleichsfall				
2. Zeile: Planfall				
Pkw	3335,563	1803,101	1066,275	6204,939
Pkw	3330,474	1800,349	1064,649	6195,472
Lkw	294,236	155,207	13,716	463,159
Lkw	293,966	155,065	13,704	462,735
Lz	134,665	71,035	6,277	211,977
Lz	134,541	70,970	6,272	211,783
Bus	41,209	21,737	1,921	64,867
Bus	41,172	21,718	1,920	64,810
Ges	3805,673	2051,080	1088,189	6944,942
Ges	3800,153	2048,102	1086,545	6934,800
Fahrleistungsveränderung [Mio. Fz*km/a]				
FZ-Gruppe	Werktag	Urlaub	Sonntag	Summe
Pkw	5,089	2,752	1,626	9,467
%	0,15	0,15	0,15	0,15
Lkw	0,270	0,142	0,012	0,424
%	0,09	0,09	0,09	0,09
Lz	0,124	0,065	0,005	0,194
%	0,09	0,09	0,08	0,09
Bus	0,037	0,019	0,001	0,057
%	0,09	0,09	0,05	0,09
Ges	5,520	2,978	1,644	10,142
%	0,15	0,15	0,15	0,15


B 31 Friedrichshafen/Waggershausen				Projekt-Nr.:
				BW6148
Kraftstoffverbrauch				Baden - Württemberg
Kraftstoffverbrauch [Mio. l/a]				
FZ-Gruppe	Werktag	Urlaub	Sonntag	Summe
1. Zeile: Vergleichsfall				
2. Zeile: Planfall				
Pkw	194,311	106,045	63,772	364,128
Pkw	193,423	105,409	63,364	362,196
Lkw	46,261	24,512	2,165	72,938
Lkw	46,251	24,492	2,163	72,906
Lz	41,320	21,900	1,932	65,152
Lz	41,247	21,851	1,927	65,025
Bus	10,249	5,458	0,480	16,187
Bus	10,221	5,440	0,478	16,139
Ges	292,141	157,915	68,349	518,405
Ges	291,142	157,192	67,932	516,266
Kraftstoffverbrauchsveränderung [Mio. l/a]				
FZ-Gruppe	Werktag	Urlaub	Sonntag	Summe
Pkw	0,888	0,636	0,408	1,932
%	0,46	0,60	0,64	0,53
Lkw	0,010	0,020	0,002	0,032
%	0,02	0,08	0,09	0,04
Lz	0,073	0,049	0,005	0,127
%	0,18	0,22	0,26	0,19
Bus	0,028	0,018	0,002	0,048
%	0,27	0,33	0,42	0,30
Ges	0,999	0,723	0,417	2,139
%	0,34	0,46	0,61	0,41

B 31 Friedrichshafen/Waggershausen				Projekt-Nr.: BW6148
Fahrzeit				Baden - Württemberg
Fahrzeit [Mio. Kfzh/a]				
FZ-Gruppe	Werktag	Urlaub	Sonntag	Summe
1. Zeile: Vergleichsfall				
2. Zeile: Planfall				
Pkw	57,624	32,390	20,169	110,183
Pkw	56,470	31,635	19,720	107,825
Lkw	4,749	2,588	0,224	7,561
Lkw	4,712	2,562	0,222	7,496
Lz	2,174	1,184	0,103	3,461
Lz	2,156	1,173	0,101	3,430
Bus	0,665	0,362	0,031	1,058
Bus	0,659	0,359	0,031	1,049
Ges	65,212	36,524	20,527	122,263
Ges	63,997	35,729	20,074	119,800
Fahrzeitveränderung [Mio. Kfzh/a]				
FZ-Gruppe	Werktag	Urlaub	Sonntag	Summe
Pkw	1,154	0,755	0,449	2,358
%	2,00	2,33	2,23	2,14
Lkw	0,037	0,026	0,002	0,065
%	0,78	1,00	0,89	0,86
Lz	0,018	0,011	0,002	0,031
%	0,83	0,93	1,94	0,90
Bus	0,006	0,003	0,000	0,009
%	0,90	0,83	0,00	0,85
Ges	1,215	0,795	0,453	2,463
%	1,86	2,18	2,21	2,01

B 31 Friedrichshafen/Waggershausen				Projekt-Nr.: BW6148
Betriebskosten				Baden - Württemberg
Betriebskosten [Mio. EUR/a]				
FZ-Gruppe	Werktag	Urlaub	Sonntag	Summe
1. Zeile: Vergleichsfall				
2. Zeile: Planfall				
Pkw	383,626	207,603	123,007	714,236
Pkw	382,839	207,142	122,727	712,708
Lkw	57,532	30,372	2,684	90,588
Lkw	57,496	30,350	2,682	90,528
Lz	43,139	22,778	2,012	67,929
Lz	43,092	22,751	2,010	67,853
Bus	21,091	11,136	0,983	33,210
Bus	21,053	11,116	0,982	33,151
Ges	505,388	271,889	128,686	905,963
Ges	504,480	271,359	128,401	904,240
Betriebskostenveränderung [Mio. EUR/a]				
FZ-Gruppe	Werktag	Urlaub	Sonntag	Summe
Pkw	0,787	0,461	0,280	1,528
%	0,21	0,22	0,23	0,21
Lkw	0,036	0,022	0,002	0,060
%	0,06	0,07	0,07	0,07
Lz	0,047	0,027	0,002	0,076
%	0,11	0,12	0,10	0,11
Bus	0,038	0,020	0,001	0,059
%	0,18	0,18	0,10	0,18
Ges	0,908	0,530	0,285	1,723
%	0,18	0,19	0,22	0,19

B 31 Friedrichshafen/Waggershausen		Projekt-Nr.: BW6148	
weitere physische Aufwendungen		Baden - Württemberg	
weitere physische Aufwendungen			
1. Zeile: Vergleichsfall			
2. Zeile: Planfall			
Unfall	Lärm	Abgas	Trennwirkung
[U/a]	[SEP/a]	[Mio.EUR/a]	[Mio.h/a]
25582,000	38974,000	273,007	2660,500
24885,000	30076,000	272,032	2603,328
Veränderung der weiteren physischen Aufwendungen			
Unfall	Lärm	Abgas	Trennwirkung
[U/a]	[SEP/a]	[Mio.EUR/a]	[Mio.h/a]
697,000	8898,000	0,975	57,172
%	2,72	22,83	0,36
			2,15

B 31 Friedrichshafen/Waggershausen					Projekt-Nr.: BW6148
Emissionen (1/2)					Baden - Württemberg
FZ-Gruppe	Emissionen [t/a]				
	CO	CH	NOx	SO2	CO2
1.Zeile: Vergleichsfall					
2.Zeile: Planfall					
Pkw	6271,940	424,743	784,491	25,504	901833,458
Pkw	6238,264	421,918	781,110	25,408	898361,422
Lkw	176,590	111,660	379,910	4,706	186241,241
Lkw	176,343	111,388	379,439	4,701	186023,916
Lz	84,356	82,353	435,330	4,472	177588,905
Lz	84,255	82,165	434,228	4,462	177173,598
Bus	36,645	27,807	163,713	1,194	47416,289
Bus	36,556	27,721	163,319	1,192	47306,798
Ges	6569,531	646,563	1763,444	35,876	1313079,893
Ges	6535,418	643,192	1758,096	35,763	1308865,734
FZ-Gruppe	Emissionsveränderung [t/a]				
	CO	CH	NOx	SO2	CO2
Pkw	33,676	2,825	3,381	0,096	3472,036
%	0,54	0,67	0,43	0,38	0,38
Lkw	0,247	0,272	0,471	0,005	217,325
%	0,14	0,24	0,12	0,11	0,12
Lz	0,101	0,188	1,102	0,010	415,307
%	0,12	0,23	0,25	0,22	0,23
Bus	0,089	0,086	0,394	0,002	109,491
%	0,24	0,31	0,24	0,17	0,23
Ges	34,113	3,371	5,348	0,113	4214,159
%	0,52	0,52	0,30	0,31	0,32

Emissionen, Seite 2: 

B 31 Friedrichshafen/Waggershausen				Projekt-Nr.: BW6148	
Emissionen (2/2)				Baden - Württemberg	
FZ-Gruppe	Emissionen [t/a]				
	Benzol	Ruß	B(a)P	Staub	Summe
1.Zeile: Vergleichsfall					
2.Zeile: Planfall					
Pkw	19,855	11,601	0,002	19,384	909390,978
Pkw	19,763	11,532	0,002	19,266	905878,685
Lkw	2,149	5,307	0,003	11,163	186932,729
Lkw	2,144	5,299	0,003	11,145	186714,378
Lz	1,556	2,985	0,002	7,618	178207,577
Lz	1,551	2,984	0,002	7,638	177790,883
Bus	0,529	0,870	0,000	2,175	47649,222
Bus	0,527	0,867	0,000	2,168	47539,148
Ges	24,089	20,763	0,007	40,340	1322095,307
Ges	23,985	20,682	0,007	40,217	1317838,203
FZ-Gruppe	Emissionsveränderung [t/a]				
	Benzol	Ruß	B(a)P	Staub	Summe
Pkw	0,092	0,069	0,000	0,118	3512,293
%	0,46	0,59	0,00	0,61	0,39
Lkw	0,005	0,008	0,000	0,018	218,351
%	0,23	0,15	0,00	0,16	0,12
Lz	0,005	0,001	0,000	-0,020	416,694
%	0,32	0,03	0,00	-0,26	0,23
Bus	0,002	0,003	0,000	0,007	110,074
%	0,38	0,34	0,00	0,32	0,23
Ges	0,104	0,081	0,000	0,123	4257,104
%	0,43	0,39	0,00	0,30	0,32

B 31 Friedrichshafen/Waggershausen

Projekt-Nr.:

BW6148

Projektkosten (incl. 16% Mehrwertsteuer)

Baden - Württemberg

Bewertungsrelevante Kosten ohne Erhaltungsanteil [Mio.EUR]:

Grunderwerb:	20,8
Erd- und Grundbau:	40,8
Deckenbau:	30,2
Ingenieurbauwerke:	81,8
Ausstattung/Sonstiges:	28,4
Summe:	201,9

Erhaltungskosten für vorhandene Fahrbahn [Mio.EUR]:

Grunderwerb:

Bau:

Kostenanteil Dritter [Mio.EUR]:

Grunderwerb:

Bau:

B 31 Friedrichshafen/Waggershausen	Projekt-Nr.: BW6148
Früherkennungssystem (FES) des Bundesamtes für Naturschutz	Baden - Württemberg

Ergebnisse der Früherkennung (Ordnungszahl und Umschreibung) ¹																					
1,0	1,1	1,6	1,7	1,95	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	4,0	X

Kein naturschutzfachliches Kriterium betroffen

Umweltrisikoeinschätzung ⁶	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
---------------------------------------	-----------------------------	--

Detailinformationen zur Früherkennung		
Bewertungsrelevante Projektmerkmale		
Bautyp:	<input type="checkbox"/> Neubau	<input checked="" type="checkbox"/> Ausbau
Projektlänge:	<input type="checkbox"/> ≥ 10 km	<input checked="" type="checkbox"/> < 10 km
Gebietskategorie:	Zerschneidung⁴ (ha):	Tangierung⁵ (ha):
FFH-Gebiet (pSCI)		
EU-Vogelschutzgebiet (SPA)		
Important Bird Area (IBA)		
Feuchtgebiet internationaler Bedeutung (Ramsar)		
Nationalpark		
Naturschutzgebiet (NSG)		
Naturschutzgroßprojekt des Bundes		
Biosphärenreservat		
Naturpark		
Landschaftsschutzgebiet (LSG)		
Unzerschnittener Verkehrsarmer Raum (UZV-R)		

Erläuterungen	
1	Bei den Zahlen handelt es sich um eine ausschließlich ordinale Reihung, die aus EDV-Gründen numerisch erfolgt. Je niedriger die Ordnungszahl, desto höher ist die ermittelte Konflikthäufung.
2	Zu den Schutzgebieten I. Priorität zählen Nationalparke, FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Naturschutzgroßprojekte des Bundes, Important Bird Areas und Feuchtgebiete internationaler Bedeutung.
3	Zu den Schutzgebieten II. Priorität zählen Unzerschnittene Verkehrsarme Räume, Biosphärenreservate, Naturparke und Landschaftsschutzgebiete.
4	Geschnitten/Zerschneidung bedeutet, dass ein Gebiet vom geplanten Streckenverlauf direkt betroffen wird, so dass es auch zu Flächeninanspruchnahme innerhalb des Gebiets käme. Es wurde eine generalisierte Trassenbreite von 50 m zu Grunde gelegt.
5	Tangiert/Tangierung bedeutet, dass ein Gebiet in einem Abstand von < 500 m vom geplanten Streckenverlauf passiert wird und es somit durch indirekte Wirkungen beeinträchtigt würde. Ermittelt wurde die betroffene Fläche der jeweiligen Gebietskategorie innerhalb eines 1000 m breiten Korridors.
6	Gemäß Abstimmung BMVBW und BMU wurden alle Projekte mit einer Ordnungszahl < 2,0

durch eine Umweltrisikoeinschätzung (URE) vertieft untersucht. In Einzelfällen wurden auch Projekte mit höherer Ordnungszahl aufgrund ihrer räumlichen und naturschutzfachlichen Interdependenz mit anderen kritischeren Projekten einer URE unterzogen. Bei einigen spät in die Überarbeitung des BVWP eingestellten Projekten konnte nur noch die Früherkennung, jedoch nicht mehr die aus entsprechenden Ordnungszahlen resultierende URE durchgeführt werden.

Umweltrisikoeinschätzung



B 31 Friedrichshafen/Waggershausen	Projekt-Nr.: BW6148
Raumwirksamkeitsanalyse (RWA), Verteilungs- und Entwicklungsziele	Baden - Württemberg

Ergebnis

Ergebnis: 2 von 5 zu erreichenden Punkten der raumordnerischen Bewertung



Projekt BW6148 ist für Verteilungs- und Entwicklungsziele von **mittlerer Bedeutung**

Begründung

Das Projekt mit verkehrlich regionaler Bedeutung BW6148 verbessert durch seine Netzwirkung insbesondere die Anbindung von Überlingen (Mittelzentrum) und Flughafen Friedrichshafen . Es leistet damit einen Beitrag zur Entwicklung eines durch keine Strukturschwäche geprägten Teilraumes. Im bundesweiten Vergleich bestehen auf dieser Relation im Jahr 2015 sehr starke Erreichbarkeitsdefizite.

Bewertungsgrundlagen

Vom Projekt BW6148 begünstigte raumordnerische Netzfunktionen:

Gesamtverkehr

Verbindung zwischen gleichartigen Zentren

- Verbindung zwischen Agglomerationszentren**
- Verbindung zwischen Oberzentren**
- Verbindung zwischen Mittelzentren**

Anbindung an Zentren

- Anbindung von Oberzentren an Agglomerationszentren**
- Anbindung von Mittelzentren an Oberzentren**
- Anbindung von Flughäfen an zentrale Orte**

Erreichbarkeitsverbessernde Wirkung auf einer oder mehreren raumordnerischen Relationen

Güterverkehr

Anbindung

- Anbindung von Häfen an ihr Hinterland**
- Anbindung von Güterverkehrszentren/KLV-Terminals**

keine Erreichbarkeitsverbessernde Wirkung auf raumordnerischen Relationen

Zur Bewertung wird diejenige raumordnerische Relation herangezogen, die nach der Wertungstafel (s.u.) die höchste Punktzahl und Erreichbarkeitsverbesserung (bei Bewertungen gleicher Stufe) aufweist.

Raumordnerische Bewertung

Wirkung

Das Projekt BW6148 trägt durch erreichbarkeitsverbessernde Wirkung zur Stärkung des Systems der zentralen Orte bei. Die höchste Punktzahl wird auf der Relation Überlingen - Flughafen Friedrichshafen erzielt.

Wertung

Zur Verbesserung der Erreichbarkeit auf dieser Relation tragen folgende Projekte bei:
BW6148
BW6151
BW6513
BW6525
BW6526
BW6948
BW7529
BW7638
BW8137

		Erreichbarkeitsdefizit				Erreichbarkeitsdefizit 2015 gemessen am Bundes- durchschnitt
		kein	weniger starkes	starkes	sehr starkes	
Struktur- schwäche	keine	○ ○ ○ ○ ○	● ○ ○ ○ ○	● ○ ○ ○ ○	● ● ○ ○ ○	Strukturschwäche siehe Raumordnungsbericht 2000 S.65 und EU-Fördergebiete Ziel 2
	weniger starke	● ○ ○ ○ ○	● ○ ○ ○ ○	● ● ○ ○ ○	● ● ● ○ ○	
	starke	● ○ ○ ○ ○	● ● ○ ○ ○	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○	
	sehr starke	● ● ○ ○ ○	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●	

Raumordnerische Wertungsstufen		
0 Punkte	○ ○ ○ ○ ○	keine Bedeutung/Wirkung
1 Punkt	● ○ ○ ○ ○	partielle Bedeutung
2 Punkte	● ● ○ ○ ○	mittlere Bedeutung
3 Punkte	● ● ● ○ ○	hohe Bedeutung
4 Punkte	● ● ● ● ○	sehr hohe Bedeutung
5 Punkte	● ● ● ● ●	herausragende Bedeutung

BW8528

Ergebnisse der Entlastungs- und Verlagerungsziele 


B 31 Friedrichshafen/Waggershausen

Projekt-Nr.:

BW6148

Raumwirksamkeitsanalyse (RWA), Entlastungs- und Verlagerungsziele
(städtebauliche Effekte)

Baden - Württemberg

Ergebnis: 2 von 5 zu erreichenden Punkten der städtebaulichen Bewertung **Das Projekt hat für die Entlastung von Ortsdurchfahrten eine mittlere Bedeutung.****Begründung:**

In den städtebaulich wirksamen innerörtlichen Streckenabschnitten mit insgesamt 12,3km Länge bestehen auf

- 7,1km Länge (58%) mittelhohe Handlungspotentiale, die auf niedrigem Niveau aktivierbar sind
- 2,0km Länge (16%) geringe Handlungspotentiale, die auf niedrigem Niveau aktivierbar sind
- 1,1km Länge (9%) mittelhohe Handlungspotentiale, die in hohem Maße aktivierbar sind
- 0,9km Länge (7%) mittelhohe Handlungspotentiale, die in moderatem Ausmaß aktivierbar sind

Die geringe bis moderate Aktivierung wird durch mittlere bis hohe verbleibende tägliche Verkehrsmengen bei Realisierung der Maßnahme verursacht. Zu Bewertungsabschlägen führen darüber hinaus Zunahmen der täglichen Verkehrsmenge, die auf 7% der oben genannten Länge auftreten werden. Darunter befinden sich auch Abschnitte (7%), die mittlere bis hohe Handlungspotentiale aufweisen. In der Gesamtschau führt dies zur obengenannten Bewertung.

Wirkungsbereiche:**■ Lage**

Die von der Maßnahme betroffenen innerörtlichen Streckenabschnitte befinden sich auf

- 7,2km Länge (59%) in mittelzentralen Gemeinden verdichteter Kreise von verstäderten Räumen
- 5,1km Länge (41%) in Gemeinden verdichteter Kreise von verstäderten Räumen

■ Örtliche Situation

Die städtebaulich wirksamen Streckenabschnitte verlaufen auf

- 0,4km Länge (3%) durch mittelstädtische Kernlagen
- 2,5km Länge (20%) durch städtische Mittellagen
- 1,4km Länge (11%) durch städtische Randlagen
- 8,0km Länge (65%) durch Dorflagen

■ Konflikte

Ohne Maßnahmen sind hohe tägliche Verkehrsmengen auf einer Länge von

- 0,4km in mittelstädtischen Kernlagen
- 2,5km in städtischen Mittellagen
- 0,3km in städtischen Randlagen
- 3,7km in Dörfern

zu erwarten.

Maßnahmenwirkungen:**■ Entlastungseffekte**

Die täglichen Verkehrsmengen werden auf einer Länge von insgesamt 11,4km abnehmen. Die Entlastung ist dabei auf 1,1km stark, auf 3,0km mittel, auf 7,3km gering. In den entlasteten Streckenabschnitten verbleiben auf

- 5,8km tägliche Verkehrsmengen in mittlerer Höhe, sodass dort die Straßenraumquerung in einigen Abschnitten punktuell beeinträchtigt ist
- 5,6km tägliche Verkehrsmengen in verträglicher Höhe

■ Belastungseffekte

Die täglichen Verkehrsmengen werden auf einer Länge von insgesamt 0,9km ansteigen. Die Zunahme ist dabei auf 0,9km sehr hoch. Von diesen Strecken verlaufen

- 0,9km durch Dörfer
Zusätzliche Belastungen werden dazu führen, dass das Niveau der täglichen Verkehrsmengen sich auf 0,9km Länge hoch einstellen wird.

Kartenausschnitt



**Exemplarischer Straßenraum
in der typischen Ortsdurchfahrt**



Ergebnisse der Verteilungs- und Entwicklungsziele

