



Ausbau- und  
Neubaustrecke  
Stuttgart – Augsburg  
Bereich Wendlingen - Ulm



Sechsstreifiger Ausbau  
BAB A 8 Karlsruhe –  
München

**Planfeststellungs-  
unterlagen**

NBS Abschnitt 2.3  
Albhochfläche

BAB Abschnitt  
Hohenstadt - Ulm-West

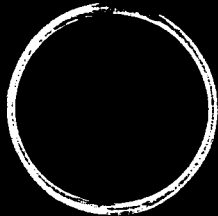
**NBS Band 21 von 27**  
Anlage 12 (12.9)

**BAB Band 16 von 23**  
Anlage 12 (12.0.9)

**4. Fertigung**

DB ProjektBau GmbH  
Niederlassung Südwest  
Projektzentrum Stuttgart

Straßenbauverwaltung  
Baden-Württemberg  
Regierungspräsidium  
Tübingen  
Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr -  
Ref. 44 - Planung



Festgestellt  
mit Planfeststellungsbeschluss des  
Regierungspräsidiums Tübingen vom  
11.2008, Az.: 15-3/0513.2-21 / DB  
PFA 2.3 / A8 Hohenstadt - Ulm-Wes

## Inhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen (gesamt 35 Ordner)

### NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche

Ordner	Anl. Nr.	Bezeichnung
NBS Band 1	0	GEMEINSAMES VORWORT
	1	ERLÄUTERUNGSBERICHT
	2	ÜBERSICHTSPLÄNE
	3	BAUWERKSVERZEICHNIS
NBS Band 2-4	4	LAGEPLÄNE
NBS Band 4, 5	5	HÖHENPLÄNE
NBS Band 5	6	QUERSCHNITTE
NBS Band 6, 7	7	BAUWERKSPLÄNE
NBS Band 7, 8	8	LEITUNGSBESTANDS- UND LEITUNGSVERLEGEPLÄNE
NBS Band 9-12 zugleich BAB Band 19-22	9	GRUNDERWERB
NBS Band 12 zugleich BAB Band 22	10	BRANDSCHUTZ- UND RETTUNGSKONZEPT
NBS Band 13 zugleich BAB Band 17	11	UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE (nur zur Information)
NBS Band 14-21 zugleich BAB Band 9-16	12	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
NBS Band 22, 23 zugleich BAB Band 7, 8	13	SCHALL- UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN
NBS Band 24	14	INGENIEURGEOLOGIE, ERD- UND INGENIEURBAUWERKE (nur zur Information)
NBS Band 24-26	15	HYDROGEOLOGIE, WASSERWIRTSCHAFT UND ENTWÄSSERUNG
NBS Band 27	16	BAULOGISTIK
	17	VERWERTUNG UND ABLAGERUNG VON ERDMASSEN (nur zur Information)

### sechsstreifiger Ausbau BAB A 8 Karlsruhe - München, Streckenabschnitt Hohenstadt - Ulm-West

Ordner	Anl. Nr.	Bezeichnung
BAB Band 1	0	GEMEINSAMES VORWORT
	1	ERLÄUTERUNGSBERICHT
	3	ÜBERSICHTSLAGEPLÄNE
	4	ÜBERSICHTSHÖHENPLÄNE
	6	REGELQUERSCHNITTE
BAB Band 1, 2	7	LAGEPLÄNE
BAB Band 2-5	8	HÖHENPLÄNE
BAB Band 5	9	GEOLOGIE / HYDROGEOLOGIE
	10	INGENIEURBAUWERKE (nur zur Information)
BAB Band 6 BAB Band 7, 8 zugleich NBS Band 22, 23	11	ERGEBNISSE IMMISIONSTECHNISCHER UNTERSUCHUNGEN
BAB Band 9-17 zugleich NBS Band 13-21	12	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
BAB Band 18	13	ERGEBNISSE WASSERWIRTSCHAFTLICHER UNTERSUCHUNGEN
BAB Band 19-22 zugleich NBS Band 9-12	14	GRUNDERWERB
BAB Band 23	15	SONSTIGE UNTERLAGEN (Bauwerksverzeichnis u. Charakt. Querprofile)
	16	BAULOGISTIK

**NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche  
sechsstreifiger Ausbau BAB A8 Karlsruhe - München, Streckenabschnitt Hohenstadt - Ulm-West**

<b>Anl. Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Maßstab</b>	<b>Blatt</b>
	<b>GESAMTINHALTSVERZEICHNIS</b>		
	- NBS		
	- BAB		
<b>12 / 12.0</b>	<b>LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN</b>		
12.9 A /			
12.0.9 A	FFH-Verträglichkeitsstudie "Alb um Nellingen/Merklingen"		



**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche**

<b>Ordner</b>	<b>Anl. Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Maßstab</b>	<b>Blatt</b>	
<b>NBS Band 1</b>	<b>0</b>	<b>GEMEINSAMES VORWORT</b> Gemeinsames Vorwort Blatt 1B: Übersichtskarte NBS: PFA 2.3 Albhochfläche km 53,811 ... 75,250 BAB:A8 6 streifiger Ausbau im Streckenabschnitt Hohenstadt - Ulm-West	1:25.000	1	
	<b>1</b>	<b>ERLÄUTERUNGSBERICHT</b> I Vorhabensbegründung und Planrechtfertigung II Dokumentation der Alternativen- und Variantenentscheidung der NBS Wendlingen-Ulm IIIB Beschreibung des Planfeststellungsbereichs			
	<b>2</b>	<b>ÜBERSICHTSPLÄNE</b>			
	2.1	Gesamtübersichtsplan (nur zur Information)	1:100.000	1	
	2.2	Übersichtskarte (Blattschnitte, nur zur Information) Blatt 1: km 53,838 ... 58,992 Blatt 2: km 58,992 ... 64,568 Blatt 3: km 64,568 ... 70,273 Blatt 4: km 70,273 ... 75,250	1:10.000	1-4	
	2.3	Übersichtspläne Blatt 1B: km 53,838 ... 58,992 Blatt 2B: km 58,992 ... 64,568 Blatt 3B: km 64,568 ... 70,273 Blatt 4B: km 70,273 ... 75,250	1:10.000	1-4	
	2.4	Übersichtshöhenpläne Blatt 1: km 53,838 ... 58,992 Blatt 2: km 58,992 ... 64,568 Blatt 3: km 64,568 ... 70,273 Blatt 4: km 70,273 ... 75,250	1:10.000/2.500	1-4	
	<b>3B</b>	<b>BAUWERKSVERZEICHNIS</b>			
	<b>NBS Band 2</b>	<b>4</b>	<b>LAGEPLÄNE</b>		
		4.1	Lagepläne NBS (gem. Blattschnitteinteilung) Blatt 1: km 53,414 ... 54,100 Blatt 2A: km 54,100 ... 54,526 Blatt 3A: km 54,526 .. 55,646 Blatt 4: km 55,646 .. 56,561 Blatt 5A: km 56,561 ... 57,665 Blatt 6: km 57,665 ... 58,741 Blatt 7A: km 58,741 ... 59,822 Blatt 8: km 59,822 ... 60,733 Blatt 9: km 60,733 ... 61,618 Blatt 10A: km 61,618 ... 62,677 Blatt 11: km 62,677 ... 63,550	1:1.000	1-24
	4.1	Lagepläne NBS (gem. Blattschnitteinteilung) Blatt 12A: km 63,550 ... 64,566 Blatt 13B: km 64,566 ... 65,557 Blatt 14B: km 65,557... 66,591 Blatt 15B: km 66,591 ... 67,453 Blatt 16B: km 67,453 ... 68,530			

**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche**

Ordner	Anl. Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Blatt
<b>NBS Band 2</b>	4.1	Blatt 17B: km 68,530 ... 69,646 Blatt 18A: km 69,646 ... 70,757		
<b>NBS Band 3</b>		Blatt 19B: km 70,757 ... 71,876 Blatt 20A: km 71,876 ... 72,998 Blatt 21A: km 72,998 ... 74,099 Blatt 22A: km 74,099... 75,217 Blatt 23A: km 75,217 ... 75,250 Blatt 24: Senke Hüttentäle		
	4.2	Lagepläne zu ändernde Straßen und Wege Blatt 1A: BW -1 Kreisstraße K 7324 km 54,491 Blatt 2A: BW 1 Kreisstraße K 7407 km 56,869 Blatt 3A: BW 2 Hopferweg km 57,400 Blatt 4: BW 3 Mühlweg km 58,213 Blatt 5A: BW 4 Salbergweg km 58,925 Blatt 6: BW 6 Hohe Aspenweg km 59,888 Blatt 7: BW 7 Blaubeurer Weg km 61,313 Blatt 8A: BW 8 Eisbildweg km 62,067 Blatt 9: BW 9 Lixhauweg km 63,077 Blatt 10B: BW 10 Wanneweg km 64,650 Blatt 11A: BW 11 Landstrasse L1234 km 65,294 Blatt 12B: BW 15 Kreisstraße K 7406 km 68,259	1:1.000	1-20
<b>NBS Band 4</b>		Blatt 13B: BW 16 Inneres Hart km 68,906 Blatt 14A: BW 17 Blumenhauweg km 70,117 Blatt 15B: BW 18 Kuhbergweg km 71,299 Blatt 16A: BW 19 Kreisstraße K 7404 km 72,263 Blatt 17A: BW 20 Grabenäckerweg km 73,042 Blatt 18A: BW 21 GV Böttingen-Dornstadt km 73,581 Blatt 19: BW 22 Landesstraße L1239 km 74,348 Blatt 20A: BW 23 Riedäckerweg km 74,870		
	<b>5</b>	<b>HÖHENPLÄNE</b>		
	5.1	Höhenpläne NBS Blatt 1: km 53,414 ... 54,100 Blatt 2: km 54,100 ... 54,526 Blatt 3: km 54,526 .. 55,646 Blatt 4: km 55,646 .. 56,561 Blatt 5: km 56,561 ... 57,665 Blatt 6: km 57,665 ... 58,741 Blatt 7A: km 58,741 ... 59,822 Blatt 8: km 59,822 ... 60,733 Blatt 9: km 60,733 ... 61,618 Blatt 10: km 61,618 ... 62,677 Blatt 11: km 62,677 ... 63,550 Blatt 12A: km 63,550 ... 64,566 Blatt 13B: km 64,566 ... 65,557	1:1.000/250	1-23
	5.1	Höhenpläne NBS Blatt 14: km 65,557... 66,591 Blatt 15: km 66,591 ... 67,453 Blatt 16B: km 67,453 ... 68,530 Blatt 17: km 68,530 ... 69,646 Blatt 18: km 69,646 ... 70,757		

**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche**

Ordner	Anl. Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Blatt
<b>NBS Band 4</b>	5.1	Blatt 19: km 70,757 ... 71,876 Blatt 20A: km 71,876 ... 72,998 Blatt 21: km 72,998 ... 74,099 Blatt 22A: km 74,099 ... 75,217 Blatt 23: km 75,217 ... 75,250		
<b>NBS Band 5</b>	5.2	Höhenpläne zu ändernde Straßen und Wege Blatt 1: BW -1 Kreisstraße K 7324 km 54,491 Blatt 2: BW 1 Kreisstraße K 7407 km 56,869 Blatt 3: BW 2 Hopferweg km 57,400 Blatt 4: BW 3 Mühlweg km 58,213 Blatt 5: BW 4 Salbergweg km 58,925 Blatt 6: BW 6 Hohe Aspenweg km 59,888 Blatt 7: BW 7 Blaubeurer Weg km 61,313 Blatt 8: BW 8 Eisbildweg km 62,067 Blatt 9: BW 9 Lixhauweg km 63,077 Blatt 10A: BW 10 Wanneweg km 64,650 Blatt 11: BW 11 Landstrasse L1234 km 65,294 Blatt 12: BW 15 Kreisstrasse K 7406 km 68,259 Blatt 13: BW 16 Inneres Hart km 68,906 Blatt 14: BW 17 Blumenhauweg km 70,117 Blatt 15: BW 18 Kuhbergweg km 71,299 Blatt 16: BW 19 Kreisstrasse K 7404 km 72,263 Blatt 17: BW 20 Grabenäckerweg km 73,042 Blatt 18: BW 21 GV Böttingen-Dornstadt km 73,581 Blatt 19: BW 22 Landesstraße L1239 km 74,348 Blatt 20A: BW 23 Riedäckerweg km 74,870	1:1.000/250	1-20
	<b>6</b>	<b>QUERSCHNITTE</b>		
	6.1	Regelgrundquerschnitt	1:200	1
	6.2	Charakteristische Querprofile Blatt 1: Querprofil 1 km 54,850 Blatt 2: Querprofil 2 km 55,540 Blatt 3: Querprofil 3 km 58,804 Blatt 4: Querprofil 4 km 59,752 Blatt 5A: Querprofil 5 km 62,174 Blatt 6: Querprofil 6 km 63,144 Blatt 7: Querprofil 7 km 64,294 Blatt 8: Querprofil 8 km 64,908 Blatt 9A: Querprofil 9 km 65,595 Blatt 10: Querprofil 10 km 67,304 Blatt 11A: Querprofil 11 km 68,097 Blatt 12: Querprofil 12 km 69,497 Blatt 13A: Querprofil 13 km 71,145 Blatt 14A: Querprofil 14 km 72,005 Blatt 15A: Querprofil 15 km 72,703 Blatt 16: Querprofil 16 km 73,904	1:200	1-16
	6.3	Straßenquerschnitte Blatt 1: RQ 9,5 Blatt 2A: RQ 7,5 und SQ8 Blatt 3: RQ Hauptwirtschaftsweg / Schotterweg Blatt 4: RQ Rettungsplatz / Rettungsplatzzufahrt	1:50	1-4

Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche

Ordner	Anl. Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Blatt
NBS Band 6	7	<b>BAUWERKSPLÄNE</b>		
	7.1	Straßenüberführungen (nur zur Information)		1-22
		Blatt 1: BW 1 Kreisstraße K7407 Grundriss	1:250	
		Blatt 2: BW 1 Kreisstraße K7407 Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:100	
		Blatt 3: BW 2 Hopferweg Grundriss	1:200	
		Blatt 4: BW 2 Hopferweg Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:100	
		Blatt 5: BW 3 Mühlweg Grundriss	1:200	
		Blatt 6: BW 3 Mühlweg Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:100	
		Blatt 7: BW 6 Hohe Aspenweg Grundriss	1:200	
		Blatt 8: BW 6 Hohe Aspenweg Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:100	
		Blatt 9: BW 7 Blaubeurer Weg + Stützwand Grundriss	1:250	
		Blatt 10: BW 7 Blaubeurer Weg + Stützwand Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:100	
		Blatt 11A: BW 11 Landesstraße L1234 Grundriss	1:200	
		Blatt 12A: BW 11 Landesstraße L1234 Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:100	
		Blatt 13B: BW 15 Kreisstraße K7406 Grundriss	1:200	
		Blatt 14B: BW 15 Kreisstraße K7406 Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:100	
		Blatt 15A: BW 16 Inneres Hart Grundriss	1:200	
		Blatt 16A: BW 16 Inneres Hart Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:100	
		Blatt 17A: BW 17 Blumenhauweg Grundriss	1:200	
		Blatt 18: BW 17 Blumenhauweg Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:100	
		Blatt 19: BW 21 GV Böttingen-Dornstadt Grundriss	1:200	
		Blatt 20: BW 21 GV Böttingen-Dornstadt Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:100	
		Blatt 21: BW 22 Landesstraße L1239 Grundriss, Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:100 / 1:50	
		Blatt 22A: BW 23 Riedäckerweg Grundriss, Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:100 / 1:50	
		7.2 Tunnelpläne, Trogbauwerke, Regelquerschnitte Querschlag, Rettungsschacht		1-15
		Blatt 1: BW -2 Tunnel unter BAB A8 Grundriss	1:1.000	
		Blatt 2: BW -2 Tunnel unter BAB A8 Schnitt A und B	1:100	
		Blatt 3: BW -2 Tunnel unter BAB A8 Draufsicht, Ansicht, Schnitt C	1:250 / 1:200	
		Blatt 4: BW 0 Tunnel Widderstall Grundriss	1:1.1000	
		Blatt 5: BW 0 Tunnel Widderstall Draufsicht, Ansicht, Schnitt C	1:250 / 1:200	
		Blatt 6: BW 0 Tunnel Widderstall Schnitt A und B	1:100	
		Blatt 7A: BW 5 Tunnel AS Merklingen Grundriss	1:1.1000	
		Blatt 8: BW 5 Tunnel AS Merklingen Draufsicht, Ansicht, Schnitt C	1:250 / 1:200	
	Blatt 9: BW 5 Tunnel AS Merklingen Schnitt A und B	1:100		
	Blatt 10A: BW 13 Tunnel Imberg Lageplan	1:500		
	Blatt 11: BW 13 Tunnel Imberg Längsschnitt	1:500		
	Blatt 12: BW 13 Tunnel Imberg Regelquerschnitte	1:100		
	Blatt 13A: BW 13 Tunnel Imberg Nordportal Draufsicht, Ansicht, Schnitte	1:200		
	Blatt 14A: BW 13 Tunnel Imberg Südportal Draufsicht, Ansicht, Schnitte	1:200		
	Blatt 15A: BW 13 Tunnel Imberg Querschnitte	1:200		
NBS Band 7	7.3	Eisenbahnüberführungen		1-12
		Blatt 1A: BW -1 Kreisstraße K7324 Grundriss	1:200	
		Blatt 2A: BW -1 Kreisstraße K7324 Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:100	
		Blatt 3A: entfällt	1:500 / 1:100	
		Blatt 4A: BW 8 Eisbildweg Grundriss, Ansicht, Schnitte	1:250 / 1:100	



**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche**

Ordner	Anl. Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Blatt	
<b>NBS Band 7</b>	7.3	Blatt 5: BW 9 Lixhauweg Stützwände	1:500 / 1:100		
		Blatt 6: BW 9 Lixhauweg Grundriss, Ansicht, Schnitte	1:250 / 1:100		
		Blatt 7A: BW 18 Kuhbergweg Grundriss	1:200		
		Blatt 8A: BW 18 Kuhbergweg Ansicht und Schnitte	1:100		
		Blatt 9A: BW 19 Kreisstraße K7404 Grundriss	1:200		
		Blatt 10A: BW 19 Kreisstraße K7404 Ansicht und Schnitte	1:100		
		Blatt 11A: BW 20 Grabenäckerweg Grundriss	1:200		
		Blatt 12A: BW 20 Grabenäckerweg Ansicht und Schnitte	1:100		
	7.4	Sonstige Ingenieurbauwerke (z.B. Stützmauern)			1-5
		Blatt 1: BW 0A Stützwand Widderstall Grundriss und Querschnitt	1:1.000 / 1:100		
		Blatt 2A: BW 10 Wanneweg Grundriss	1:200		
		Blatt 3A: BW 10 Wanneweg Ansicht und Schnitte	1:200 / 1:50		
		Blatt 4B: Fledermausdurchlass Wanneweg Grundriss und Schnitte	1:500		
		Blatt 5B: Fledermausdurchlass Schlatterweg Grundriss und Schnitte	1:500		
<b>NBS Band 8</b>	<b>8</b>	<b>LEITUNGSBESTANDS- UND LEITUNGSVERLEGEPLÄNE NBS</b>	1:1.000	1-24	
		Blatt 1: km 53,414 ... 54,100			
		Blatt 2A: km 54,100 ... 54,526			
		Blatt 3A: km 54,526 .. 55,646			
		Blatt 4A: km 55,646 .. 56,561			
		Blatt 5A: km 56,561 ... 57,665			
		Blatt 6A: km 57,665 ... 58,741			
		Blatt 7A: km 58,741 ... 59,822			
		Blatt 8: km 59,822 ... 60,733			
		Blatt 9: km 60,733 ... 61,618			
		Blatt 10A: km 61,618 ... 62,677			
		Blatt 11: km 62,677 ... 63,550			
		Blatt 12A: km 63,550 ... 64,566			
		Blatt 13B: km 64,566 ... 65,557			
Blatt 14B: km 65,557... 66,591					
Blatt 15A: km 66,591 ... 67,453					
Blatt 16B: km 67,453 ... 68,530					
Blatt 17B: km 68,530 ... 69,646					
Blatt 18A: km 69,646 ... 70,757					
Blatt 19B: km 70,757 ... 71,876					
Blatt 20A: km 71,876 ... 72,998					
Blatt 21A: km 72,998 ... 74,099					
Blatt 22A: km 74,099 ... 75,217					
Blatt 23A: km 75,217 ... 75,250					
Blatt 24: Senke Hüttentäle					
<b>NBS Band 9</b>	<b>9</b>	<b>GRUNDERWERB</b>			
BAB Band 19	9.1B	Grunderwerbsverzeichnis			
<b>NBS Band 10</b>	9.2B	Übersichtsplan Blattsschnitte Grunderwerb (nur zur Information)	1:25.000	1	
	9.3	Grunderwerbspläne (einschl. Bahnbetriebsflächen)	1:1.000	1-25	
BAB Band 20		Blatt 1A: NBS-km 53,415 ... 54,100			
		Blatt 2A: NBS-km 54,100 ... 54,526			
		Blatt 3B: NBS-km 54,526 .. 55,645 / BAB Bau-km 18+478.000 - 18+964.541			
		Blatt 4A: NBS-km 55,645 .. 56,561 / BAB Bau-km 18+964.541 - 19+884.556			

**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche**

Ordner	Anl. Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Blatt
<b>NBS Band 10</b> BAB Band 20	9.3	Blatt 5B: NBS-km 56,561 ... 57,665 / BAB Bau-km 19+884.556 - 20+989.634 Blatt 6A: NBS-km 57,665 ... 58,741 / BAB Bau-km 20+989.634 - 22+055.504 Blatt 7A: NBS-km 58,741 ... 59,822 / BAB Bau-km 22+055.504 - 23+125.366 Blatt 8B: NBS-km 59,822 ... 60,733 / BAB Bau-km 23+125.366 - 24+031.005 Blatt 9B: NBS-km 60,733 ... 61,618 / BAB Bau-km 24+031.005 - 24+914.575 Blatt 10A: NBS-km 61,618 ... 62,677 / BAB Bau-km 24+914.575 - 25+981.851 Blatt 11A: NBS-km 62,677 ... 63,550 / BAB Bau-km 25+981.851 - 26+862.374 Blatt 12B: NBS-km 63,550 ... 64,566 / BAB Bau-km 26+862.374 - 27+910.469		
<b>NBS Band 11</b> BAB Band 21		Blatt 13B: NBS-km 64,566 ... 65,557 / BAB Bau-km 27+910.469 - 28+935.922 Blatt 14B: NBS-km 65,557 ... 66,591 / BAB Bau-km 28+932.602 - 29+972.459 Blatt 15B: NBS-km 66,591 ... 67,453 / BAB Bau-km 29+972.459 - 30+819.966 Blatt 16B: NBS-km 67,453 ... 68,530 / BAB Bau-km 30+819.966 - 31+887.229 Blatt 17B: NBS-km 68,530 ... 69,646 / BAB Bau-km 31+887.229 - 32+999.337 Blatt 18A: NBS-km 69,640 ... 70,876 / BAB Bau-km 32+999.337 - 34+107.358 Blatt 19B: NBS-km 70,758 ... 71,877 / BAB Bau-km 34+107.358 - 35+224.285 Blatt 20B: NBS-km 71,877 ... 72,998 / BAB Bau-km 35+224.285 - 36+356.840 Blatt 21B: NBS-km 72,998 ... 74,099 / BAB Bau-km 36+346.840 - 37+446.326 Blatt 22B: NBS-km 74,099 ... 75,217 / BAB Bau-km 37+446.326 - 38+535.879 Blatt 23A: NBS-km 75,217 ... 75,250 / BAB Bau-km 38+535.879 - 39+616.372 Blatt 24A: BAB Bau-km 39+616.372 - 40+600.000 Blatt 25A: BAB Bau-km 40+600.000 - 41+111.000		
<b>NBS Band 12</b> BAB Band 22	9.4	Grunderwerbspläne Blatt 1A: NBS-km 53,80 (PFA-Grenze) - 56,14 / BAB Bau-km 17+365 - 19+458 <i>Blatt 2 : NBS-km 56,14 - 58,78 /</i> <i>BAB Bau-km 19+458 - 22+092 (bleibt frei)</i> Blatt 3B: NBS-km 58,78 - 61,41 / BAB Bau-km 22+092 - 24+715 Blatt 4A: NBS-km 61,41 - 62,90 / BAB Bau-km 24+715 - 26+138 Blatt 5B: NBS-km 62,90 - 65,14 / BAB Bau-km 26+138 - 28+488 Blatt 6B: Nellingen "Bei den Nußhecken" Blatt 7B: NBS-km 65,14 - 68,00 / BAB Bau-km 28+488 - 31+100 Blatt 8B: NBS-km 68,00 - 69,95 / BAB Bau-km 31+100 - 33+290 Blatt 9B: NBS-km 69,95 - 72,68 / BAB Bau-km 33+290 - 36+030 Blatt 10B: Hetzenfeld <i>Blatt 11: NBS-km 72,68 - PFA-Grenze /</i> <i>BAB Bau-km 36+030 - 38+620 (bleibt frei)</i> <i>Blatt 12A: BAB Bau-km 38+620 - PFA-Grenze (bleibt frei)</i>	1:2.500	1-26

**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche**

Ordner	Anl. Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Blatt
NBS Band 12 BAB Band 22	9.4	Blatt 13: Rückbau K7324 Blatt 14: Laimerhart Blatt 15B: Dellmannsheim Blatt 16B: Laichingen "Zirnenwiese" Blatt 17B: Temmenhausen "Ameisenbüh" <i>Blatt 18A: bleibt frei</i> Blatt 19B: Temmenhausen "Vor dem Eichert" Blatt 20A: Wippingen "Beurer Berg" Blatt 21B: Luizhausen „Weiler“ Blatt 22B: Bollingen "Hungerbreite" Blatt 23B: Stephansweite Blatt 24B: Bermaringen „Birklenmahd“ Blatt 25B: Hofstett-Emerbuch „Rot“ Blatt 26B: Hofstett-Emerbuch „Kirchenhäule“		
	10	<b>BRANDSCHUTZ- UND RETTUNGSKONZEPT</b>		
	10.1B	Erläuterungsbericht		
NBS Band 13 BAB Band 17	11	<b>UMWELTVERTRÄGLICHKEITSTUDIE (nur zur Information)</b>		
	11.1B	Erläuterungsbericht Umweltverträglichkeitsstudie NBS		
	11.2B	Erläuterungsbericht Umweltverträglichkeitsstudie BAB		
	11.3B	Gesamtbelastungsstudie		
	11.4B	Allgemein verständliche Zusammenfassung der Umweltauswirkungen		
NBS Band 14 BAB Band 9	12	<b>LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN</b>		
	12.1B	Allgemeiner Teil		
	12.2C	Erläuterungsbericht Landschaftspflegerischer Begleitplan NBS		
NBS Band 15 BAB Band 10	12.3C	Erläuterungsbericht Landschaftspflegerischer Begleitplan BAB		
NBS Band 16 BAB Band 11	12.4	Pläne Landschaft, Erholung, Kulturgüter (nur zur Information)		
	12.4.1	Bestandsplan	1:5.000	1-9
		Blatt 1: NBS-km 53,80 (PFA-Grenze) - 54,86 Blatt 2: NBS-km 54,86 - 58,92 / BAB Bau-km 18+478 (PFA-Grenze) - 22+226 Blatt 3: NBS-km 58,92 - 62,83 / BAB Bau-km 22+226 - 26+137 Blatt 4: NBS-km 62,83 - 65,78 / BAB Bau-km 26+137 - 29+132 Blatt 5: Auffüllung Senke Hüttentäle Blatt 6: NBS-km 65,78 - 69,74 / BAB Bau-km 29+132 - 33+100 Blatt 7: NBS-km 69,74 - 73,67 / BAB Bau-km 33+100 - 37+023 Blatt 8: NBS-km 73,67 - 75,250 (PFA-Grenze) / BAB Bau-km 37+023 - 40+300 Blatt 9: BAB Bau-km 39+390 - 41+111 (PFA-Grenze)		
	12.4.2	Bewertung und Konflikte	1:5.000	1-9
		Blatt 1A: NBS-km 53,80 (PFA-Grenze) - 54,86 Blatt 2A: NBS-km 54,86 - 58,92 / BAB Bau-km 18+478 (PFA-Grenze) - 22+226		





**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche**

Ordner	Anl. Nr. Bezeichnung	Maßstab	Blatt
<b>NBS Band 19</b> BAB Band 14	12.7.2 Blatt 6B: NBS-km 65,78 - 69,74 / BAB Bau-km 29+132 - 33+100 Blatt 7B: NBS-km 69,74 - 73,67 / BAB Bau-km 33+100 - 37+023 Blatt 8B: NBS-km 73,67 - 75,250 (PFA-Grenze) / BAB Bau-km 37+023 - 40+300 Blatt 9A: BAB Bau-km 39+390 - 41+111 (PFA-Grenze)		
<b>NBS Band 20</b> BAB Band 15	12.8.1B Maßnahmenübersichtsplan 12.8.2 Maßnahmenpläne Blatt 1B: NBS-km 53,80 (PFA-Grenze) - 56,14 / BAB Bau-km 17+365 - 19+458 Blatt 2B: NBS-km 56,14 - 58,78 / BAB Bau-km 19+458 - 22+092 Blatt 3B: NBS-km 58,78 - 61,41 / BAB Bau-km 22+092 - 24+715 Blatt 4A: NBS-km 61,41 - 62,90 / BAB Bau-km 24+715 - 26+138 Blatt 5B: NBS-km 62,90 - 65,14 / BAB Bau-km 26+138 - 28+488 Blatt 6B: Nellingen "Bei den Nußhecken" Blatt 7B: NBS-km 65,14 - 68,00 / BAB Bau-km 28+488 - 31+100 Blatt 8B: NBS-km 68,00 - 69,95 / BAB Bau-km 31+100 - 33+290 Blatt 9B: NBS-km 69,95 - 72,68 / BAB Bau-km 33+290 - 36+030 Blatt 10B: Hetzenfeld Blatt 11: NBS-km 72,68 - PFA-Grenze / BAB Bau-km 36+030 - 38+620 Blatt 12: NBS ----- BAB Bau-km 38+620 - PFA-Grenze Blatt 13A: Rückbau der K 7324 Blatt 14: Laimerhart <i>Blatt 15A: Dellmannsheim (bleibt frei)</i> <i>Blatt 16A: Laichingen „Zirnenwiese“ (bleibt frei)</i> Blatt 17B: Temmenhausen "Ameisenbühl" Blatt 18A: Scharenstetten „Steinboller“ <i>Blatt 19A: Temmenhausen "Vor dem Eichert" (bleibt frei)</i> Blatt 20B: Wippingen "Beurer Berg" <i>Blatt 21A: Luizhausen „Weiler“ (bleibt frei)</i> Blatt 22B: Bollingen „Hungerbreite“ Blatt 23B: Stephansweite Blatt 24B: Bermaringen „Birklenmahd“ Blatt 25B: Hofstett-Emerbuch „Rot“ Blatt 26B: Hofstett-Emerbuch „Kirchenhäule“	1:25.000 1:2.500	1 1-22

**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche**

Ordner	Anl. Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Blatt
NBS Band 21 BAB Band 16	12.9A	FFH-Verträglichkeitsstudie "Alb um Nellingen/Merklingen"		
NBS Band 22 BAB Band 7	13	<b>SCHALL- UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN</b>		
	13.1A	Schalltechnische Untersuchung zu den Einwirkungen aus dem zukünftigen Bahnbetrieb		
	13.1.1	<b>Schallimmissionspläne ohne Lärmschutz BAB (nur zur Information)</b>		
	13.1.1.1	Tag Blatt 1: km 53,8+11 bis 59,5+50 Blatt 2: km 58,5+00 bis 66,0+00 Blatt 3: km 63,0+00 bis 70,5+50 Blatt 4A: km 69,9+50 bis 75,2+50	1:10.000	1-4
	13.1.1.2	Nacht Blatt 1: km 53,8+11 bis 59,5+50 Blatt 2: km 58,5+00 bis 66,0+00 Blatt 3: km 63,0+00 bis 70,5+50 Blatt 4A: km 69,9+50 bis 75,2+50	1:10.000	1-4
	13.1.2	<b>Schallimmissionspläne mit Lärmschutz BAB (nur zur Information)</b> Nacht Blatt 1: km 53,8+11 bis 59,5+50 Blatt 2: km 58,5+00 bis 66,0+00 Blatt 3: km 63,0+00 bis 70,5+50 Blatt 4A: km 69,9+50 bis 75,2+50	1:10.000	1-4
	13.2	Erschütterungstechnische Untersuchung zu den Einwirkungen aus dem zukünftigen Bahnbetrieb (nur zur Information)		
	13.3	Schall- und Erschütterungstechnische Untersuchung zu den Einwirkungen aus dem Baustellenbetrieb (nur zur Information)		
	13.3.1	<b>Schallimmissionspläne</b>		
	13.3.1.1	Tag Blatt 1: km 53,8+11 bis 59,5+50 Blatt 2: km 58,5+00 bis 66,0+00 Blatt 3: km 63,0+00 bis 70,5+50 Blatt 4A: km 69,9+50 bis 75,2+50	1:10.000	1-4
	13.3.1.2	Nacht Blatt 1: km 53,8+11 bis 59,5+50 Blatt 2: km 58,5+00 bis 66,0+00 Blatt 3: km 63,0+00 bis 70,5+50 Blatt 4A: km 69,9+50 bis 75,2+50	1:10.000	1-4
NBS Band 23 BAB Band 8	13.4.B	Gesamtlärbetrachtung (nur zur Information)		
	13.4.1	<b>Schallimmissionspläne</b> Prognose-Nullfall mit 4-streifiger BAB A8		
	13.4.1.1	Tag Blatt 1: km 53,8+11 bis 59,5+50 Blatt 2: km 58,5+00 bis 66,0+00 Blatt 3: km 63,0+00 bis 70,5+50 Blatt 4A: km 69,9+50 bis 75,2+50	1:10.000	1-4
	13.4.1.2	Nacht Blatt 1: km 53,8+11 bis 59,5+50	1:10.000	1-4

**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche**

Ordner	Anl. Nr. Bezeichnung	Maßstab	Blatt
<b>NBS Band 23</b> BAB Band 8	13.4.1.2 Blatt 2: km 58,5+00 bis 66,0+00 Blatt 3: km 63,0+00 bis 70,5+50 Blatt 4A: km 69,9+50 bis 75,2+50		
	<b>13.4.2 Schallimmissionspläne</b> Prognose-Planfall mit Neubaustrecke und 6-streifiger BAB A8		
	13.4.2.1 Tag Blatt 1B: km 53,8+11 bis 59,5+50 Blatt 2B: km 58,5+00 bis 66,0+00 Blatt 3B: km 63,0+00 bis 70,5+50 Blatt 4B: km 69,9+50 bis 75,2+50	1:10.000	1-4
	13.4.2.2 Nacht Blatt 1B: km 53,8+11 bis 59,5+50 Blatt 2B: km 58,5+00 bis 66,0+00 Blatt 3B: km 63,0+00 bis 70,5+50 Blatt 4B: km 69,9+50 bis 75,2+50	1:10.000	1-4
	<b>13.4.3 Differenzlärnkarten</b> Prognose-Planfall abzüglich Prognose-Nullfall		
	13.4.3.1 Tag Blatt 1B: km 53,8+11 bis 59,5+50 Blatt 2B: km 58,5+00 bis 66,0+00 Blatt 3B: km 63,0+00 bis 70,5+50 Blatt 4B: km 69,9+50 bis 75,2+50	1:10.000	1-4
	13.4.3.2 Nacht Blatt 1B: km 53,8+11 bis 59,5+50 Blatt 2B: km 58,5+00 bis 66,0+00 Blatt 3B: km 63,0+00 bis 70,5+50 Blatt 4B: km 69,9+50 bis 75,2+50	1:10.000	1-4
	<b>14 INGENIEURGEOLOGIE, ERD- UND INGENIEURBAUWERKE</b> <b>(nur zur Information)</b>		
	14.1A Erläuterungsbericht		
	14.2 Ingenieurgeologische und hydrogeologische Längsschnitte Blatt 1: km 53,811 ... 58,992 Blatt 2: km 58,992 ... 64,568 Blatt 3: km 64,568 ... 70,273 Blatt 4: km 70,273 ... 75,250	1:10.000/2.500	1-4
14.3 Ingenieurgeologischer und hydrogeologischer Längsschnitt	1:25.000/2.500	1	
<b>15 HYDROGEOLOGIE, WASSERWIRTSCHAFT UND ENTWÄSSERUNG</b>			
15.1B Erläuterungsbericht Hydrogeologie und Wasserwirtschaft Beilage 1: Übersichtslageplan mit Grundwassermessstellen, Brunnen, Oberflächengewässern, Grundwassergleichen, Trinkwasserschutzgebieten, Altablagerungen und Altstandorten		1	
15.2B Wasserrechtliche Tatbestände			
15.3B Erläuterungsbericht Entwässerung und Hydraulische Berechnungen			
15.4 Entwässerungslagepläne Blatt 1: km 53,415 ... 54,100 Blatt 2A: km 54,100 ... 54,526 Blatt 3A: km 54,526 .. 55,645 Blatt 4B: km 55,645 .. 56,561 Blatt 5B: km 56,561 ... 57,665 Blatt 6: km 57,665 ... 58,741 Blatt 7A: km 58,741 ... 59,822		1-23	



**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche**

Ordner	Anl. Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Blatt
<b>NBS Band 24</b>	15.4	Blatt 8: km 59,822 ... 60,733		
<b>NBS Band 25</b>		Blatt 9: km 60,733 ... 61,618 Blatt 10A: km 61,618 ... 62,677 Blatt 11: km 62,677 ... 63,550 Blatt 12A: km 63,550 ... 64,566 Blatt 13B: km 64,566 ... 65,557 Blatt 14B: km 65,557... 66,591 Blatt 15A: km 66,591 ... 67,453 Blatt 16C: km 67,453 ... 68,530 Blatt 17B: km 68,530 ... 69,646 Blatt 18A: km 69,646 ... 70,876 Blatt 19B: km 70,758 ... 71,877 Blatt 20A: km 71,877 ... 72,998 Blatt 21A: km 72,998 ... 74,099 Blatt 22A: km 74,099 ... 75,217 Blatt 23A: km 75,217 ... 75,250		
<b>NBS Band 26</b>	15.5	Entwässerungshöhenpläne und Längsschnitte Blatt 1: km 53,415 ... 54,100 Blatt 2: km 54,100 ... 54,526 Blatt 3: km 54,526 .. 55,645 Blatt 4B: km 55,645 .. 56,561 Blatt 5B: km 56,561 ... 57,665 Blatt 6: km 57,665 ... 58,741 Blatt 7: km 58,741 ... 59,822 Blatt 8: km 59,822 ... 60,733 Blatt 9: km 60,733 ... 61,618 Blatt 10: km 61,618 ... 62,677 Blatt 11: km 62,677 ... 63,550 Blatt 12: km 63,550 ... 64,566 Blatt 13: km 64,566 ... 65,557 Blatt 14: km 65,557... 66,591 Blatt 15: km 66,591 ... 67,453 Blatt 16: km 67,453 ... 68,530 Blatt 17B: km 68,530 ... 69,646 Blatt 18: km 69,64 ... 70,876 Blatt 19B: km 70,758 ... 71,877 Blatt 20: km 71,877 ... 72,998 Blatt 21: km 72,998 ... 74,099 Blatt 22A: km 74,099 ... 75,217 Blatt 23: km 75,217 ... 75,250 Blatt 24: Längsschnitt 54/7A - 54 /15B Blatt 25: Längsschnitt 54/15.2B - RKB 1 Blatt 26: Längsschnitt 55/2A - RRB 1 Blatt 27: Längsschnitt 58/7B - 58/4C Blatt 28: Längsschnitt 58/9A - RKB 2 Blatt 29: Längsschnitt 58/20A - RRB 2 Blatt 30: Längsschnitt 61/12A - RKB 3 Blatt 31: Längsschnitt 65/18A - RKB 4 Blatt 32B: Längsschnitt RKB 4 - VB 4 Blatt 33: Längsschnitt 67/1C - 67/12B Blatt 34B: Längsschnitt 68/15A - RKB 5	1:1.000/250	1-41

**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
NBS Stuttgart Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, PFA 2.3 Albhochfläche**

Ordner	Anl. Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Blatt
<b>NBS Band 26</b>	15.5	Blatt 35B: Längsschnitt 71/1C - 71/3C Blatt 36B: Längsschnitt 71/4A - RKB 6 Blatt 37B: Längsschnitt 71/8A - 71/4C Blatt 38: Längsschnitt 72/3A - 73/1B Blatt 39: Längsschnitt 72/18A - 73/1.2A Blatt 40: Längsschnitt km 75,175 ... 75,250 Blatt 41A: Längsschnitt km 74,099 ... 75,173		
	15.6	Querschnitte Entwässerungsanlagen Blatt 1A: Regelquerschnitt km 53,838..72,250 Blatt 2: Regelquerschnitt km 72,250..75,250 Blatt 3: Regelquerschnitt RKB/VB	1:100	1-3
<b>NBS Band 27</b>	<b>16</b>	<b>BAULOGISTIK</b>		
	16.1	Erläuterungsbericht		
	16.2	Lageplan BE und Transportwege Blatt 1A: km 52,107 ... 56,226 Blatt 2A: km 56,226 ... 60,730 Blatt 3A: km 60,730 ... 63,945 Blatt 4B: km 63,945 ... 67,991 Blatt 5B: km 67,991 ... 72,365 Blatt 6A: km 72,365 ... 76,234 Blatt 7A: Senke Hüttentäle	1:5.000	1-7
	<b>17</b>	<b>VERWERTUNG UND ABLAGERUNG VON ERDMASSEN (nur zur Information)</b>		
	17.1	Erläuterungsbericht		
	17.2	Lageplan Massenverwertung, Seitenablagerung Blatt 1: km 52,107 ... 56,226 Blatt 2: km 56,226 ... 60,730 Blatt 3: km 60,730 ... 63,945 Blatt 4: km 63,945 ... 67,991 Blatt 5: km 67,991 ... 72,365 Blatt 6: km 72,365 ... 76,234 Blatt 7: Senke Hüttentäle	1:5.000	1-7



**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
sechsstreifiger Ausbau BAB A 8 Karlsruhe - München, Streckenabschnitt Hohenstadt - Ulm-West**

Ordner	Anl. Nr. Bezeichnung	Maßstab	Blatt
<b>BAB Band 1</b>	<b>0 GEMEINSAMES VORWORT</b> Gemeinsames Vorwort Blatt 1B: Übersichtskarte NBS: PFA 2.3 Albhochfläche km 53,811 ... 75,250 BAB: A 8 6streifiger Ausbau im Streckenabschnitt Hohenstadt – Ulm-West	1:25.000	1
	<b>1B ERLÄUTERUNGSBERICHT</b>		
	<b>3 ÜBERSICHTSLAGEPLÄNE</b> Blatt 1B: Bau-km 18+478 bis 22+300 Blatt 2B: Bau-km 22+300 bis 27+880 Blatt 3B: Bau-km 27+880 bis 33+630 Blatt 4B: Bau-km 33+630 bis 41+111	1:10.000	1-4
	<b>4 ÜBERSICHTSHÖHENPLÄNE</b> Blatt 1: Bau-km 18+478 bis 22+300 Blatt 2: Bau-km 22+300 bis 27+900 Blatt 3: Bau-km 27+900 bis 33+600 Blatt 4: Bau-km 33+600 bis 41+111	1:10.000/1.000	1-4
	<b>6 REGELQUERSCHNITTE</b> Blatt 1: Bündelungstrasse Blatt 2: A 8, Ausbau in WSZ III Blatt 3A: kreuzende Straßen Blatt 4A: Wirtschaftswege Blatt 5: Rückbauquerschnitt K7324	1:25,1:50,1:100	1-5
	<b>7 LAGEPLÄNE</b> Blatt 1: (bleibt frei, nur NBS) Blatt 2: (bleibt frei, nur NBS) Blatt 3A: Bau-km 18+478.000 bis 18+964.541 Blatt 4A: Bau-km 18+964.541 bis 19+884.556 Blatt 5A: Bau-km 19+884.556 bis 20+989.634 Blatt 6A: Bau-km 20+989.634 bis 22+055.504 Blatt 7A: Bau-km 22+055.504 bis 23+125.366 Blatt 8: Bau-km 23+125.366 bis 24+031.005 Blatt 9: Bau-km 24+031.005 bis 24+914.575 Blatt 10A: Bau-km 24+914.575 bis 25+981.851	1:1.000	3-27 13a
	<b>BAB Band 2</b>	Blatt 11: Bau-km 25+981.851 bis 26+862.374 Blatt 12A: Bau-km 26+862.374 bis 27+910.469 Blatt 13B: Bau-km 27+910.469 bis 28+935.922 Blatt 13aA: Entwässerung PWC Scharenstetten Blatt 14A: Bau-km 28+932.602 bis 29+972.459 Blatt 15B: Bau-km 29+972.459 bis 30+819.966 Blatt 16C: Bau-km 30+819.966 bis 31+887.229 Blatt 17B: Bau-km 31+887.229 bis 32+999.337 Blatt 18A: Bau-km 32+999.337 bis 34+107.358 Blatt 19A: Bau-km 34+107.358 bis 35+224.285 Blatt 20B: Bau-km 35+224.285 bis 36+356.840 Blatt 21B: Bau-km 36+346.840 bis 37+446.326 Blatt 22B: Bau-km 37+446.326 bis 38+535.879 Blatt 23B: Bau-km 38+535.879 bis 39+616.372 Blatt 24B: Bau-km 39+616.372 bis 40+600.000	

**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
sechsstreifiger Ausbau BAB A 8 Karlsruhe - München, Streckenabschnitt Hohenstadt - Ulm-West**

Ordner	Anl. Nr. Bezeichnung	Maßstab	Blatt
<b>BAB Band 2</b>	Blatt 25A: Bau-km 40+600.000 bis 41+111.000 Blatt 26: Rückbau K 7324 Blatt 27: Rückbau K 7324	1:2.500 1:2.500	
	<b>8 HÖHENPLÄNE</b> Höhenpläne A 8	1:1.000/100	3-25
	Blatt 1: (bleibt frei, nur NBS) Blatt 2: (bleibt frei, nur NBS) Blatt 3: Bau-km 18+478.000 bis 18+964.541 Blatt 4: Bau-km 18+964.541 bis 19+884.556 Blatt 5: Bau-km 19+884.556 bis 20+989.634 Blatt 6: Bau-km 20+989.634 bis 22+055.504 Blatt 7: Bau-km 22+055.504 bis 23+125.366		
<b>BAB Band 3</b>	Blatt 8: Bau-km 23+125.366 bis 24+031.005 Blatt 9: Bau-km 24+031.005 bis 24+914.575 Blatt 10: Bau-km 24+914.575 bis 25+981.851 Blatt 11: Bau-km 25+981.851 bis 26+862.374 Blatt 12: Bau-km 26+862.374 bis 27+910.469 Blatt 13B: Bau-km 27+910.469 bis 28+935.922 Blatt 14: Bau-km 28+932.602 bis 29+972.459 Blatt 15: Bau-km 29+972.459 bis 30+819.966 Blatt 16B: Bau-km 30+819.966 bis 31+887.229 Blatt 17: Bau-km 31+887.229 bis 32+999.337 Blatt 18: Bau-km 32+999.337 bis 34+107.358 Blatt 19: Bau-km 34+107.358 bis 35+224.285 Blatt 20A: Bau-km 35+224.285 bis 36+356.840 Blatt 21: Bau-km 36+346.840 bis 37+446.326		
<b>BAB Band 4</b>	Blatt 22: Bau-km 37+446.326 bis 38+535.879 Blatt 23: Bau-km 38+535.879 bis 39+616.372 Blatt 24: Bau-km 39+616.372 bis 40+600.000 Blatt 25A: Bau-km 40+600.000 bis 41+111.000		
	<b>8.1 Höhenpläne kreuzende Straßen</b>	1:1.000/100	1-24
	Blatt 1: BW 0 Wirtschaftsweg Widderstall Blatt 2: BW 1 Kreisstraße K 7407 Blatt 3: BW 2 Hopferweg Blatt 4: BW 3 Mühlweg Blatt 5A: BW 4 Salbergweg Blatt 6: BW 6 Hohe Aspenweg Blatt 7: BW 7 Blaubeurer Weg Blatt 8: BW 8 Eisbildweg Blatt 9: BW 9 Lixhauweg Blatt 10A: BW 10a Wanneweg Blatt 11: BW 11 Landesstraße L1234 Blatt 11a: BW 12a Grünbrücke Blatt 12B: BW 15 Kreisstraße K 7406 Blatt 13: BW 16 Inneres Hart Blatt 14: BW 17 Blumenhauweg Blatt 15: BW 18 Kuhbergweg		
<b>BAB Band 5</b>	Blatt 16: BW 19 Kreisstraße K 7404 Blatt 17: BW 20 Grabenackerweg Blatt 18: BW 21 GV Böttingen - Dornstadt Blatt 19: BW 22 Landesstraße L1239		

**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
sechsstreifiger Ausbau BAB A 8 Karlsruhe - München, Streckenabschnitt Hohenstadt - Ulm-West**

Ordner	Anl. Nr. Bezeichnung	Maßstab	Blatt
<b>BAB Band 5</b>	Blatt 20A: BW 23 Riedäckerweg Blatt 21: BW 24 Wiesenbergweg Blatt 22: BW 25 GV Lehr - Dornstadt Blatt 23: BW 27 Eiselauer Weg Blatt 24: BW 28 DB Ulm-Stuttgart	1:500/50	
	<b>9 GEOLOGIE / HYDROGEOLOGIE</b>		
	<b>10 INGENIEURBAUWERKE (nur zur Information)</b>		
	10.1B Verzeichnis der Brücken und Ingenieurbauwerke		1-5
	10.2 Bauwerksskizzen (ausgewählte Bauwerke)		
	Blatt 1A: BW 10a Wanneweg Blatt 2A: BW 11 Landesstraße L1234 Blatt 3: BW 12a Grünbrücke Blatt 4: BW 18 BU Kuhbergweg Blatt 5A: BW 19 Kreisstraße K7404		
<b>BAB Band 6</b>	<b>11 ERGEBNISSE IMMISSIONSTECHNISCHER UNTERSUCHUNGEN</b>		
	11.1 Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen zum Ausbau der A 8		
	11.1.1B Erläuterungsbericht		
	<b>11.1.2 Schallimmissionspläne</b>		
	11.1.2.1 Tag und Nacht	1:10.000	1-4
	Blatt 1B: Bau-km 18+478 bis 22+300 Blatt 2B: Bau-km 22+300 bis 27+880 Blatt 3B: Bau-km 27+880 bis 33+630 Blatt 4B: Bau-km 33+630 bis 41+111 Blatt 5A: Bau-km 36+100 bis 38+500 ( <i>entfällt</i> ) Blatt 6: Bau-km 38+500 bis 41+111 ( <i>entfällt</i> ) Blatt 7B: Widderstall Blatt 8B: Temmenhausen Blatt 9B: Böttingen/Bollingen Blatt 10B: Dornstadt "Am Böttinger Weg" Blatt 11B: Dornstadt "Im Gries" Blatt 12B: GE-Gebiet Dornstadt	1:2.500 1:2.500 1:1000 1:1000 1:1000 1:1000 1:1000 1:1000 1:1000 1:1000	5 6 7 8 9 10 11 12
	11.1.2.2 Nacht ( <i>entfällt</i> )	1:10.000	1-4
	Blatt 1: Bau-km 18+478 bis 22+300 ( <i>entfällt</i> ) Blatt 2: Bau-km 22+300 bis 27+880 ( <i>entfällt</i> ) Blatt 3: Bau-km 27+880 bis 33+630 ( <i>entfällt</i> ) Blatt 4A: Bau-km 33+630 bis 41+111 ( <i>entfällt</i> ) Blatt 5A: Bau-km 36+100 bis 38+500 ( <i>entfällt</i> ) Blatt 6: Bau-km 38+500 bis 41+111 ( <i>entfällt</i> )	1:2.500 1:2.500	5 6
	11.1.3B Ergebnistabelle		
	11.2 Ergebnisse Luftschadstoffberechnung nach MLuS 2005 zum Ausbau der A 8		
	11.2.1 Erläuterungsbericht		
	11.2.2 Prognosezeitpunkt 2015		
	11.2.3 Prognosezeitpunkt 2020		
<b>BAB Band 7</b>	11.3 Schall- und Erschütterungstechnische Untersuchung zu den Einwirkungen aus dem Baustellenbetrieb (nur zur Information)		
NBS Band 22	<b>11.3.1 Schallimmissionspläne</b>		
	11.3.1.1 Tag	1:10.000	1-4
	Blatt 1: Bau-km 18+478 bis 22+300		









**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
sechsstreifiger Ausbau BAB A 8 Karlsruhe - München, Streckenabschnitt Hohenstadt - Ulm-West**

Ordner	Anl. Nr. Bezeichnung	Maßstab	Blatt
<b>BAB Band 14</b>  NBS Band 19	Blatt 6: NBS-km 65,78 - 69,74; BAB Bau-km 29+132 - 33+100  Blatt 7: NBS-km 69,74 - 73,67; BAB Bau-km 33+100 - 37+023  Blatt 8: NBS-km 73,67 - 75,250 (PFA-Grenze); BAB Bau-km 37+023 - 40+300  Blatt 9: BAB Bau-km 39+390 - 41+111 (PFA-Grenze)  12.0.7.2 Bewertung und Konflikte  Blatt 1A: NBS-km 53,80 (PFA-Grenze) - 54,86 Blatt 2A: NBS-km 54,86 - 58,92; BAB Bau-km 18+478 (PFA-Grenze) - 22+226  Blatt 3A: NBS-km 58,92 - 62,83; BAB Bau-km 22+226 - 26+137  Blatt 4B: NBS-km 62,83 - 65,78; BAB Bau-km 26+137 - 29+132  Blatt 5A: Auffüllung Senke Hüttentäle Blatt 6B: NBS-km 65,78 - 69,74; BAB Bau-km 29+132 - 33+100  Blatt 7B: NBS-km 69,74 - 73,67; BAB Bau-km 33+100 - 37+023  Blatt 8B: NBS-km 73,67 - 75,250 (PFA-Grenze); BAB Bau-km 37+023 - 40+300  Blatt 9A: BAB Bau-km 39+390 - 41+111 (PFA-Grenze)	1:5.000	1-9
<b>BAB Band 15</b>  NBS Band 20	12.0.8.1B Maßnahmenübersichtsplan  12.0.8.2 Maßnahmenpläne  Blatt 1B: NBS-km 53,80 (PFA-Grenze) - 56,14; BAB Bau-km 17+365 - 19+458  Blatt 2B: NBS-km 56,14 - 58,78; BAB Bau-km 19+458 - 22+092  Blatt 3B: NBS-km 58,78 - 61,41; BAB Bau-km 22+092 - 24+715  Blatt 4A: NBS-km 61,41 - 62,90; BAB Bau-km 24+715 - 26+138  Blatt 5B: NBS-km 62,90 - 65,14 BAB Bau-km 26+138 - 28+488  Blatt 6B: Nellingen "Bei den Nußhecken" Blatt 7B: NBS-km 65,14 - 68,00; BAB Bau-km 28+488 - 31+100  Blatt 8B: NBS-km 68,00 - 69,95; BAB Bau-km 31+100 - 33+290  Blatt 9B: NBS-km 69,95 - 72,68; BAB Bau-km 33+290 - 36+030  Blatt 10B: Hetzenfeld Blatt 11: NBS-km 72,68 - PFA-Grenze; BAB Bau-km 36+030 - 38+620  Blatt 12: NBS ----- BAB Bau-km 38+620 - PFA-Grenze Blatt 13A: Rückbau der K 7324 Blatt 14: Laimerhart <i>Blatt 15A: Dellmannsheim (bleibt frei)</i> <i>Blatt 16A: Laichingen „Zirnenwiese“ (bleibt frei)</i> Blatt 17B: Temmenhausen "Ameisenbühl" Blatt 18A: Scharenstetten „Steinboller“ <i>Blatt 19A: Temmenhausen "Vor dem Eichert" (bleibt frei)</i> Blatt 20B: Wippingen "Beurer Berg"	1:25.000  1:2.500	1  1-22



**Gesamtinhaltsverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen  
sechsstreifiger Ausbau BAB A 8 Karlsruhe - München, Streckenabschnitt Hohenstadt - Ulm-West**

Ordner	Anl. Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Blatt
<b>BAB Band 20</b> NBS Band 10		Blatt 6A: NBS-km 57,665 ... 58,741 / BAB Bau-km 20+989.634 - 22+055.504 Blatt 7A: NBS-km 58,741 ... 59,822 / BAB Bau-km 22+055.504 - 23+125.366 Blatt 8B: NBS-km 59,822 ... 60,733 / BAB Bau-km 23+125.366 - 24+031.005 Blatt 9B: NBS-km 60,733 ... 61,618 / BAB Bau-km 24+031.005 - 24+914.575 Blatt 10A: NBS-km 61,618 ... 62,677 / BAB Bau-km 24+914.575 - 25+981.851 Blatt 11A: NBS-km 62,677 ... 63,550 / BAB Bau-km 25+981.851 - 26+862.374 Blatt 12B: NBS-km 63,550 ... 64,566 / BAB Bau-km 26+862.374 - 27+910.469		
<b>BAB Band 21</b> NBS Band 11		Blatt 13B: NBS-km 64,566 ... 65,557 / BAB Bau-km 27+910.469 - 28+935.922 Blatt 14B: NBS-km 65,557 ... 66,591 / BAB Bau-km 28+932.602 - 29+972.459 Blatt 15B: NBS-km 66,591 ... 67,453 / BAB Bau-km 29+972.459 - 30+819.966 Blatt 16B: NBS-km 67,453 ... 68,530 / BAB Bau-km 30+819.966 - 31+887.229 Blatt 17B: NBS-km 68,530 ... 69,646 / BAB Bau-km 31+887.229 - 32+999.337 Blatt 18A: NBS-km 69,640 ... 70,876 / BAB Bau-km 32+999.337 - 34+107.358 Blatt 19B: NBS-km 70,758 ... 71,877 / BAB Bau-km 34+107.358 - 35+224.285 Blatt 20B: NBS-km 71,877 ... 72,998 / BAB Bau-km 35+224.285 - 36+356.840 Blatt 21B: NBS-km 72,998 ... 74,099 / BAB Bau-km 36+346.840 - 37+446.326 Blatt 22B: NBS-km 74,099 ... 75,217 / BAB Bau-km 37+446.326 - 38+535.879 Blatt 23A: NBS-km 75,217 ... 75,250 / BAB Bau-km 38+535.879 - 39+616.372 Blatt 24A: BAB Bau-km 39+616.372 - 40+600.000 Blatt 25A: BAB Bau-km 40+600.000 - 41+111.000		
<b>BAB Band 22</b> NBS Band 12	14.4	Grunderwerbspläne Blatt 1A: NBS-km 53,80 (PFA-Grenze) - 56,14 / BAB Bau-km 17+365 - 19+458 <i>Blatt 2: NBS-km 56,14 - 58,78 /</i> <i>BAB Bau-km 19+458 - 22+092</i> (bleibt frei) Blatt 3B: NBS-km 58,78 - 61,41 / BAB Bau-km 22+092 - 24+715 Blatt 4A: NBS-km 61,41 - 62,90 / BAB Bau-km 24+715 - 26+138 Blatt 5B: NBS-km 62,90 - 65,14 / BAB Bau-km 26+138 - 28+488 Blatt 6B: Nellingen "Bei den Nußhecken" Blatt 7B: NBS-km 65,14 - 68,00 / BAB Bau-km 28+488 - 31+100 Blatt 8B: NBS-km 68,00 - 69,95 / BAB Bau-km 31+100 - 33+290 Blatt 9B: NBS-km 69,95 - 72,68 / BAB Bau-km 33+290 - 36+030 Blatt 10B: Hetzenfeld <i>Blatt 11: NBS-km 72,68 - PFA-Grenze /</i> <i>BAB Bau-km 36+030 - 38+620</i> (bleibt frei) <i>Blatt 12A: BAB Bau-km 38+620 - PFA-Grenze</i> (bleibt frei) Blatt 13: Rückbau K7324 Blatt 14: Laimerhart	1:2.500	1-14



12.9 / 12.0.9

NBS / BAB

# A 8 Karlsruhe - München

6-streifiger Ausbau im Abschnitt Hohenstadt – Ulm-West

und

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg

## Bereich Wendlingen - Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.3 Albhochfläche

# FFH-Verträglichkeitsstudie "Alb um Nellingen/Merklingen"

Anlage: DB 12.9A/BAB 12.0.9A

(Stand 23.9.2005, geändert 23.10.2006)

### Vorhabensträger:

DB Netz AG  
vertreten durch  
DB ProjektBau GmbH  
Niederlassung Südwest  
Projektzentrum Stuttgart  
Mönchstraße 29  
70191 Stuttgart

Land Baden-Württemberg  
vertreten durch  
Straßenbauverwaltung  
Baden-Württemberg  
Regierungspräsidium Tübingen  
Abteilung 4 - Straßenwesen und Verkehr -  
Referat 44 - Planung  
Konrad Adenauer Straße 20  
72072 Tübingen

*i.V. Marquart*

Marquart

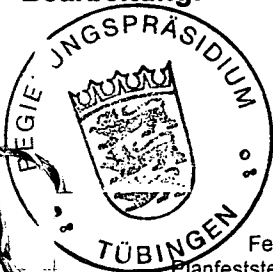
Stuttgart, den 23.10.2006

*Wanner*

Wanner

Tübingen, den 23.10.2006

### Bearbeitung:



Festgestellt mit  
Planfeststellungsbeschluss des  
Regierungspräsidiums Tübingen vom  
12. November 2008, Az.: 15-3/0513.2-21/  
DB NBS PFA 2.3 / A 8 Hohenstadt - Ulm-West

Arge Baader-Bosch  
Baader Konzept GmbH  
Bosch & Partner GmbH

c/o Baader Konzept GmbH  
Weißenburger Straße 19  
91710 Gunzenhausen

*Kunzmann*

Kunzmann

Gunzenhausen, den 10.10.2006

## **GESAMTINHALTSVERZEICHNIS**

Seite

INHALTSVERZEICHNIS .....	I
ANHANGVERZEICHNIS.....	III
BEILAGENVERZEICHNIS .....	IV
TABELLENVERZEICHNIS.....	IV
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	IV

## **Inhaltsverzeichnis**

Seite

### **FFH-Verträglichkeitsstudie**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
1.1	ANLASS UND GEGENSTAND DER VERTRÄGLICHKEITSSTUDIE.....	1
1.2	AUFGABENSTELLUNG.....	1
<b>2</b>	<b>AUSGANGSLAGE UND RAHMENBEDINGUNGEN .....</b>	<b>3</b>
2.1	RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND VORGABEN .....	3
2.2	DATEN- UND INFORMATIONSGRUNDLAGEN.....	5
2.3	PLANUNGSGRUNDLAGEN .....	5
<b>3</b>	<b>METHODISCHES VORGEHEN .....</b>	<b>7</b>
3.1	UNTERSUCHUNGSRAHMEN .....	7
3.1.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes .....	7
3.1.2	Mit untersuchte Projekte.....	7
3.1.3	Abgrenzung des FFH-Gebiets.....	8
3.2	BESTANDSANALYSE.....	8



3.2.1	Methodik zu Erfassung von FFH-Lebensraumtypen .....	8
3.2.2	Methodik zur Erfassung von Pflanzenarten der FFH-Richtlinie .....	8
3.2.3	Methodik zur Erfassung von Tierarten gemäß FFH-Richtlinie .....	8
3.2.4	Methodik der Ermittlung der wertgebenden, charakteristischen Tierarten der FFH- Lebensraumtypen .....	9
3.3	<b>AUSWIRKUNGSANALYSE UND AUSWIRKUNGSPROGNOSE .....</b>	<b>9</b>
3.4	<b>BEURTEILUNG DER VERTRÄGLICHKEIT DES VORHABENS MIT DEN ERHALTUNGSZIELEN .....</b>	<b>10</b>
4	<b>FFH-GEBIET "ALB UM NELLINGEN/MERKLINGEN" .....</b>	<b>12</b>
4.1	<b>SACHSTAND DES MELDEVERFAHRENS .....</b>	<b>12</b>
4.2	<b>KURZBESCHREIBUNG .....</b>	<b>12</b>
4.3	<b>ERHALTUNGSZIELE .....</b>	<b>14</b>
4.4	<b>VORKOMMEN VON FFH-LEBENSRAUMTYPEN .....</b>	<b>16</b>
4.5	<b>VORKOMMEN VON ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE .....</b>	<b>17</b>
4.6	<b>FÜR DIE LEBENSRAUMTYPEN CHARAKTERISTISCHE, WERTGEBENDE TIERARTEN .....</b>	<b>18</b>
4.6.1	Übersicht .....	18
4.6.2	Schmetterlinge .....	19
4.6.3	Heuschrecken .....	20
4.6.4	Wildbienen .....	22
4.6.5	Vögel .....	24
4.7	<b>STELLUNG IM EUROPÄISCHEN SCHUTZGEBIETSSYSTEM .....</b>	<b>25</b>
4.8	<b>VORHABENSBEZOGENE EMPFINDLICHKEIT DES FFH-GEBIETS .....</b>	<b>26</b>
5	<b>VORHABEN UND PROJEKTWIRKUNGEN .....</b>	<b>27</b>
5.1	<b>BESCHREIBUNG DES VORHABENS .....</b>	<b>27</b>
5.1.1	FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" .....	27
5.1.1.1	Autobahn .....	27
5.1.1.2	NBS Wendlingen – Ulm .....	28
5.1.2	FFH-Teilgebiet Wälder westlich Temmenhausen .....	29
5.1.2.1	Autobahn .....	29
5.1.2.2	NBS Wendlingen – Ulm .....	30
5.1.3	Vorgesehener Bauablauf .....	31
5.1.4	Verkehrsbelastung .....	32
5.2	<b>PROJEKTWIRKUNGEN .....</b>	<b>32</b>
5.2.1	Baubedingte Projektwirkungen .....	33
5.2.2	Anlagebedingte Projektwirkungen .....	34
5.2.3	Betriebsbedingte Projektwirkungen .....	35
5.3	<b>PLANUNGSOPTIMIERUNGEN .....</b>	<b>35</b>
5.4	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN .....</b>	<b>36</b>
5.5	<b>WEITERE PROJEKTE IM VORHABENSUMFELD .....</b>	<b>38</b>
6	<b>AUSWIRKUNGSPROGNOSE .....</b>	<b>39</b>

<b>6.1</b>	<b>LEBENSRAUMTYPEN GEMÄß FFH-RICHTLINIE EINSCHLIEßLICH VON CHARAKTERISTISCHEN, WERTGEBENDEN TIERARTEN .....</b>	<b>39</b>
6.1.1	Flächeninanspruchnahmen .....	39
6.1.2	Trennwirkungen.....	44
6.1.3	Schallimmissionen.....	45
6.1.4	Staub- und Schadstoffimmissionen.....	46
6.1.5	Kollisionsrisiko.....	47
<b>6.2</b>	<b>PROGNOSE DER ZU ERWARTENDEN AUSWIRKUNGEN AUF ARTEN DES ANHANGS II FFH-RICHTLINIE.....</b>	<b>48</b>
<b>6.3</b>	<b>BEURTEILUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNG VON ERHALTUNGSZIELEN .....</b>	<b>49</b>
<b>7</b>	<b>ALTERNATIVENPRÜFUNG.....</b>	<b>50</b>
7.1	ÜBERSICHT ÜBER DIE ALTERNATIVENPRÜFUNG .....	50
7.2	FFH-GEBIETSTEIL "WACHOLDERHEIDEN BEI NELLINGEN" .....	51
7.2.1	Erster Optimierungsschritt.....	51
7.2.1.1	Beschreibung der Varianten .....	51
7.2.1.2	Bewertung der Varianten 0 bis 9 .....	72
7.2.2	Zweiter Optimierungsschritt.....	74
7.2.2.1	Kurzbeschreibung der Varianten .....	74
7.2.2.2	Kriterien des Alternativenvergleichs .....	75
7.2.2.3	Variante 10 (NBS-Viadukt 291 m) .....	75
7.2.2.4	Variante 11 (NBS-Brücke 130 m).....	80
7.2.2.5	Variante 12 (kurze NBS-Brücke und sehr enge Bündelung, Stützwände) .....	83
7.2.3	Begründung der Variantenauswahl.....	87
7.3	FFH-GEBIETSTEIL "WÄLDER WESTLICH TEMMENHAUSEN" .....	89
<b>8</b>	<b>BEGRÜNDUNG DES ÜBERWIEGENDEN ÖFFENTLICHEN INTERESSES.....</b>	<b>93</b>
<b>9</b>	<b>SICHERUNGSMABNAHMEN .....</b>	<b>98</b>
9.1	SICHERUNGSMABNAHME WALDMEISTER-BUCHENWALD.....	99
9.2	SICHERUNGSMABNAHME MAGERRASEN.....	100
9.3	SICHERUNGSMABNAHME WACHOLDERHEIDE .....	100
<b>10</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>102</b>
<b>11</b>	<b>LITERATUR UND VERWENDETE UNTERLAGEN .....</b>	<b>106</b>

## Anhangverzeichnis:

1. Datenblätter zum FFH-Gebiet

## **Beilagenverzeichnis:**

1A	Übersichtskarte FFH-Gebiet	M 1:25.000
2A	Bestand, Konflikte und Sicherungsmaßnahmen	M 1:5.000
3A	Übersichtslageplan Varianten Mönchsteig	M 1:10.000

## **Tabellenverzeichnis**

**Seite**

Tabelle 4-1:	FFH-Lebensraumtypen im gemeldeten FFH-Gebiet	16
Tabelle 4-2:	Übersicht über die für die FFH-Lebensraumtypen charakteristischen, wertgebenden Arten im Untersuchungsraum	18
Tabelle 4-3:	Charakteristische Schmetterlinge als wertgebende Bestandteile von FFH-Lebensraumtypen	19
Tabelle 5-1:	Verkehrsaufkommen auf der NBS	32
Tabelle 5-2:	Bauzeitliche Projektwirkungen im FFH-Gebiet	33
Tabelle 5-3:	Anlagebedingte Projektwirkungen im FFH-Gebiet	34
Tabelle 6-1:	Flächeninanspruchnahmen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet	43
Tabelle 7-1:	Übersicht über die Trassenvarianten im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"	52
Tabelle 7-2:	Zusammenfassende Betrachtung der Varianten 0-9	73
Tabelle 7-3:	Projektwirkungen und Beeinflussungsintensitäten von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet	75
Tabelle 9-1:	Gegenüberstellung von Eingriff und Sicherungsmaßnahmen	99

## **Abbildungsverzeichnis**

## **Seite**

Abbildung 6-1: Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" (violett = Wege, Straße, Bahntrasse; orange = Böschungen; grün = Baufeld; vollfarbig = FFH-Lebensraumtyp im FFH-Gebiet; liniert = sonstige Biotoptypen; rote Linie = Grenze FFH-Gebiet)	40
Abbildung 6-2: Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebietsteil "Wälder westlich Temmenhausen" (violett = Wege, Straße, Bahntrasse; orange = Böschungen; hellgrün = Baufeld; blau: Grünbrücke; vollfarbig = FFH-Lebensraumtyp im FFH-Gebiet; liniert/gepunktet = sonstige Biotoptypen; rote Linie = Grenze FFH-Gebiet)	41
Abbildung 7-1: Variante 0 (Regelquerschnitt) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"	52
Abbildung 7-2: Variante 1 (engste Bündelung) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"	54
Abbildung 7-3: Variante 2 (Regelabstand Viadukt) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"	56
Abbildung 7-4: Variante 3 (Regelabstand Tunnel) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"	58
Abbildung 7-5: Variante 4 (Viadukt über die Autobahn) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"	60
Abbildung 7-6: Variante 5 (Talbrücke Mönchsteig) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"	62
Abbildung 7-7: Variante 6 (Südumfahrung Mönchsteig, offen) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"	64
Abbildung 7-8: Variante 7 (Südumfahrung Mönchsteig, Tunnel) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"	66
Abbildung 7-9: Variante 8 (Nordumfahrung Mönchsteig) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"	68
Abbildung 7-10: Variante 9 (Autobahn zweistöckig) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"	70
Abbildung 7-11: Variante 10 (NBS-Viadukt 291 m) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" (schraffiert: bauzeitlich beanspruchte Flächen)	76

- Abbildung 7-12: Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" durch die Variante 10 (NBS-Viadukt 291 m) mit: 78
- Abbildung 7-13: Variante 11 (NBS-Brücke 130 m) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" (schraffiert: bauzeitlich beanspruchte Flächen) 80
- Abbildung 7-14: Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" durch die Variante 11 (NBS-Brücke 130 m); Legende: siehe Abbildung 7-12 82
- Abbildung 7-15: Variante 12 (kurze NBS-Brücke und sehr enge Bündelung, Stützwände) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" (schraffiert: bauzeitlich beanspruchte Flächen) 84
- Abbildung 7-16: Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" durch die Variante 12 (kurze NBS-Brücke und sehr enge Bündelung, Stützwände); Legende: siehe Abbildung 7-12 85
- Abbildung 7-17: Darstellung der Eingriffe im Bereich der Grünbrücke (violett = Wege, Straße, Bahntrasse; orange = Böschungen; hellgrün = Baufeld; blau: Grünbrücke; vollfarbig = FFH-Lebensraumtyp im FFH-Gebiet; liniert = sonstige Biotoptypen; rote Linie = Grenze FFH-Gebiet) 90

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Gegenstand der Verträglichkeitsstudie

Der Neubaustreckenabschnitt der DB Netz AG im Planfeststellungsabschnitt 2.3 ist in Parallellage zur Bundesautobahn (BAB) A8 geplant, die im Abschnitt Hohenstadt – Ulm 6-streifig ausgebaut werden soll. Damit entspricht die Planung dem Bündelungsgebot des § 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 78 Verwaltungsverfahrensgesetz ist hier ein gemeinsames Genehmigungsverfahren durchzuführen. Dies bietet auch die Möglichkeit, eine optimale Anpassung der beiden Verkehrswege aneinander und einen möglichst effizienten Bauablauf zu erreichen.

Die Trassen der NBS und der BAB beanspruchen südwestlich von Aichen sowie westlich von Temmenhausen Bestandteile des FFH-Gebiets "Alb um Nellingen/Merklingen". Es handelt sich um die FFH-Gebietsteile "Wacholderheiden bei Nellingen" sowie um die "Wälder westlich Temmenhausen", die mehrere Kleingebietsteile umfassen. Da diese FFH-Gebietsteile durch das Vorhaben in Teilen erheblich beeinträchtigt werden können, ist gemäß Art. 6 Absatz 3 FFH-Richtlinie (FFH-RL) eine Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebietes erforderlich.

Soweit in der vorliegenden Unterlage auf Aspekte eingegangen wird, in denen sich die beiden Vorhaben unterscheiden, wird in Text und Tabellen eine Trennung mit den Zwischenüberschriften „Neubaustrecke“ (=NBS) bzw. „Bundesautobahn“ (=BAB) eingefügt.

## 1.2 Aufgabenstellung

Die wesentlichen Ziele der FFH-Verträglichkeitsstudie sind die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Ausbaus der Autobahn und des Neubaus der Eisenbahntrasse auf das im Januar 2005 gemeldete FFH-Gebiet "Alb um Nellingen/Merklingen".

Hierzu sind in einem ersten Schritt die Grenzen des gemeldeten FFH-Gebiets entlang der Bahn bzw. Autobahntrasse zu erfassen (vgl. FISAHN und CREMER 1997).

In einem zweiten Schritt werden die Beeinträchtigungen des gemeldeten Gebietes ermittelt und beschrieben.

In einem dritten Schritt erfolgt die Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den mit der Naturschutzverwaltung (bis 2004: ehemalige Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege (BNL) Tübingen, jetzt obere Naturschutzbehörden beim RP Tübingen) abgestimmten Erhaltungszielen.

Sollte das Vorhaben mit den Erhaltungszielen unverträglich sein, sind weitere Schritte erforderlich. Es ist darzulegen,

- welche zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses aus Sicht des Vorhabenträgers eine Ausnahmegenehmigung begründen,
- dass keine zumutbaren Alternativlösungen existieren, die geringere Auswirkungen auf FFH-Gebiete aufweisen,
- mit welchen Ausgleichs- bzw. Sicherungsmaßnahmen sichergestellt wird, dass der Zusammenhang und die Qualität des FFH-Schutzgebietssystems erhalten bleibt.

## 2 Ausgangslage und Rahmenbedingungen

### 2.1 Rechtliche Grundlagen und Vorgaben

#### Europäische Richtlinien

Die FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat Richtlinie, 92/43/EWG vom 21.5.1992) des Rates der Europäischen Gemeinschaft hat die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im Europäischen Gebiet zum Ziel (Art. 2 Abs. 1 FFH-RL). Um dies zu gewährleisten, wird europaweit ein kohärentes ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ errichtet. Dieses Netz umfasst auch die aufgrund der Vogelschutz-Richtlinie ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete (Art. 3 Abs. 1 FFH-RL). Daher ist die FFH-Richtlinie auch auf die besonderen Schutzgebiete gemäß Vogelschutz-Richtlinie anzuwenden.

Die Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG vom 2.4.1979, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG vom 29.7.1997) zielt auf die Erhaltung sämtlicher wildlebender Vogelarten ab, die in den EU-Mitgliedsstaaten heimisch sind. Für die Lebensräume der im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) aufgeführten Arten müssen besondere Schutzmaßnahmen durchgeführt werden, die das Überleben und die Vermehrung dieser Arten sicherstellen. Ebenfalls sollen regelmäßig auftretende Zugvogelarten in ihren Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebieten sowie in den Rastplätzen ihrer Wanderungsgebiete geschützt werden. Zum Schutz der Vogelarten nach Anhang I der VSchRL ist die Ausweisung von geeigneten Vogelschutzgebieten verpflichtend.

#### Bundesnaturschutzgesetz

Mit dem im Frühjahr 2002 in Kraft getretenen Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften und darin vor allem den §§ 32 - 38 ist die Umsetzung der FFH-Richtlinie in das Naturschutzgesetz des Bundes erfolgt. Im folgenden wird das Prüfungsverfahren nach deutschem Naturschutzrecht dargestellt.

Das Bundesnaturschutzgesetz regelt in § 34 die Verträglichkeit und Zulässigkeit von Projekten:

a) Verträglichkeitsprüfung (§ 34 Abs. 1 BNatSchG):

"Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Bei Schutzgebieten im Sinne des § 22 Abs. 1 (Anmerkung Verfasser: Naturschutzgebiete, Nationalparke, Naturdenkmale etc.) ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften."

b) Zulässigkeit (§ 34 Abs. 2 BNatSchG):

"Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines in Absatz 1 genannten Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig."



c) Ausnahmeregelung (§ 34 Abs. 3 BNatSchG):

"Abweichend von Absatz 2 darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind."

d) Sonderregelung prioritäre Biotope oder Arten (§ 34 Abs. 4 BNatSchG):

"Befinden sich in dem vom Projekt betroffenen Gebiet prioritäre Biotope oder prioritäre Arten, können als zwingende Gründe des öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt geltend gemacht werden. Sonstige Gründe ... können nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde zuvor über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit eine Stellungnahme der Kommission einholt".

e) Ausgleichsmaßnahmen (§ 34 Abs. 5 BNatSchG):

"Soll ein Projekt ... zugelassen oder durchgeführt werden, sind die zur Sicherung des Zusammenhangs des europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000" notwendigen Maßnahmen vorzusehen. Die zuständige Behörde unterrichtet die Kommission über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit über die getroffenen Maßnahmen"

Eine Zusammenfassung über die sich hieraus ergebenden Anforderungen an die Verträglichkeitsprüfung geben BAUMANN et al. (1999).

### **Landesnaturenschutzgesetz**

Im Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft von Baden-Württemberg (NatSchG BW) sind die Vorgaben des Bundesgesetzes in den § 36 bis 40 umgesetzt. Nähere Hinweise zur Gesetzesumsetzung gibt die Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum, des Wirtschaftsministeriums und des Ministeriums für Umwelt und Verkehr zur Durchführung der §§ 19a bis 19f des Bundesnaturschutzgesetzes (VwV Natura 2000) vom 16. Juli 2001.

Auch wenn das FFH-Gebiet "Alb um Nellingen/Merklingen" im Rahmen der 4. Tranche nach Brüssel gemeldet wurde, existiert noch keine offizielle Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung durch die EU-Kommission. Nach § 40 NatSchG BW besteht jedoch ein vorläufiger Schutz weitgehend entsprechend den §§ 37 bis 39 NatSchG BW. Um Verfahrenssicherheit zu erlangen, wird eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß Art. 6 Abs. 3 und 4 in Verbindung mit §§ 37 bis 39 NatSchG BW durchgeführt.

## **2.2 Daten- und Informationsgrundlagen**

Zur Analyse und Beschreibung der Bestandssituation unter dem Blickwinkel der FFH-Richtlinie werden folgende Unterlagen und Kartiererergebnisse berücksichtigt:

- Würdigung des NSG Mönchsteig (BNL 1988A)
- Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über das NSG Mönchsteig vom 20.2.1991
- Pflegekonzeption "Mönchsteig" (BNL 1988B)
- Stellungnahme der Bezirkstelle für Naturschutz und Landschaftspflege zu Erhaltungszielen vom 22.6.2004
- Datenblätter zu den FFH-Teilgebieten vom Juni 2004 und zum Gesamtgebiet vom März 2005
- Eigene Biotopkartierung und Kartierung von FFH-Lebensraumtypen im Jahr 2003
- Umweltverträglichkeitsstudie (ARGE BAADER-BOSCH 2005A)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (ARGE BAADER-BOSCH 2005B)
- Auszüge aus der Kartierung der geschützten Biotope (Stand Mai 2002)

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsstudie wurden weitere Unterlagen geprüft, ob sie für die Studie verwertbare Daten enthalten. Hierbei handelt es sich u.a. um Regionalplan, Flächennutzungspläne und Landschaftspläne. Da die Unterlagen keine für die FFH-Verträglichkeitsstudie relevanten Daten enthalten, werden sie nicht im einzelnen aufgeführt. Die Unterlagen wurden im Rahmen der LBP-Bearbeitung erhoben und beschrieben (vergleiche LBP, ARGE BAADER-BOSCH 2005B).

## **2.3 Planungsgrundlagen**

Die Grundlage für die Ermittlung und Beschreibung der umweltrelevanten Projektwirkungen bildet die technische Vorhabensbeschreibung in den Planfeststellungsunterlagen. In Kapitel 5 der vorliegenden Studie wird das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen umweltrelevanten physischen Merkmalen im Bereich des FFH-Gebiets erfasst und beschrieben.

Die Vorhabensbeschreibung enthält im einzelnen qualitative und soweit möglich quantitative Angaben

- zu den Bauwerken und der notwendigen Erschließung
- zum Betriebskonzept sowie zum
- Baukonzept

## **Planungsstand**

### Neubaustrecke

Für die Albhochfläche wurden im Planungsverlauf diverse Trassenvarianten geprüft. Aufgrund sorgfältiger Abwägung nach verschiedenen Gesichtspunkten wurde die optimale Lösung ausgewählt, für die die Planfeststellung beantragt wird. Die Technische Planung wurde in den Jahren 2002 bis 2005 kontinuierlich weiter entwickelt und u.a. nach umweltfachlichen Gesichtspunkten optimiert. Grundlage für den LBP ist die Technische Planung Stand 10 / 2006.

### Bundesautobahn

Für den Streckenabschnitt der Bundesautobahn (BAB) A 8, Karlsruhe – München, zwischen Hohenstadt und der Anschlussstelle (AS) Ulm-West (Verknüpfung mit der B 10 bei Dornstadt) wurde im Jahr 1996 vom damaligen Autobahnbetriebsamt Heidenheim (nunmehr Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg, Regierungspräsidium Tübingen, Abteilung 4 Straßenwesen und Verkehr, Referat 44 Planung) für den sechsstreifigen Ausbau der A 8 ein RE-Entwurf aufgestellt. Nach Genehmigung durch das Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden Württemberg am 28.04.1997 erfolgte der Gesehen-Vermerk des Bundesministers für Verkehr am 16.12.1997.

Mit der vorliegenden Planfeststellungsunterlage wurde die Planung aus dem Jahr 1996 grundsätzlich übernommen und in Folge neu hinzukommender Anforderungen überarbeitet. Die Besonderheit in diesem Zusammenhang ist die Trassenbündelung mit der Ausbau- (ABS) und Neubaustrecke (NBS) Stuttgart – Augsburg der Deutschen Bahn (DB) AG im Planfeststellungsabschnitt (PFA) 2.3 auf der Albhochfläche.

Die Technische Planung der BAB wurde in den Jahren 2002 bis 2005 kontinuierlich weiter entwickelt und u.a. nach umweltfachlichen Gesichtspunkten optimiert. Grundlage für den LBP ist die Technische Planung Stand 10 / 2006.

## **3 Methodisches Vorgehen**

### **3.1 Untersuchungsrahmen**

Die Untersuchungen werden entsprechend den Vorgaben der gemeinsamen Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum, des Wirtschaftsministeriums und des Ministeriums für Umwelt und Verkehr zur Durchführung des § 19a bis 19f des Bundesnaturschutzgesetzes (VwV Natura 2000) von Baden-Württemberg durchgeführt. Gleichzeitig werden die Vorgaben des Umwelt-Leitfadens zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen (EISENBAHNBUNDESAMT 2002) umgesetzt.

Die im Rahmen des Scoping-Verfahrens für die UVS mit den Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege abgestimmten Kartierungen und Erhebungen für Pflanzen und Tiere sowie deren Umfang und Dauer wurden so festgelegt, dass auch FFH-relevante Aspekte abgedeckt sind.

#### **3.1.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

Der Untersuchungsraum der FFH-Studie wurde so abgegrenzt, dass er alle durch das Vorhaben potenziell betroffenen Bereiche des gemeldeten FFH-Gebiets abdeckt. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgte unter Berücksichtigung möglicher projektbedingter Beeinträchtigungen. Er umfasst sämtliche Flächen, auf denen erhebliche Projektauswirkungen auf Tiere oder Pflanzen möglich erscheinen. Außerhalb der Untersuchungsraumgrenze sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen zu erwarten.

Eventuell über den Untersuchungsraum hinausreichende Wanderbeziehungen von Tierarten bzw. Tiergruppen werden bei Bedarf im Einzelfall berücksichtigt.

Insgesamt umfasst der Untersuchungsraum die NBS- und die BAB-Trasse und die daran angrenzenden Bereiche in einem Abstand von etwa 1000 m beiderseits der Trassen (vergleiche Bestandsplan im LBP, Anlage 12.5.1/12.0.5.1).

#### **3.1.2 Mit untersuchte Projekte**

Es wurde geprüft, ob weitere zulassungspflichtige Projekte geplant sind, die auf den Untersuchungsraum einwirken können. Hierzu wurden beim Landratsamt (Untere Naturschutzbehörde) sowie beim Regierungspräsidium (Obere Naturschutzbehörde) Erkundigungen eingeholt.

Das Ergebnis der Prüfung ist in Kapitel 5.5 aufgeführt.

### **3.1.3 Abgrenzung des FFH-Gebiets**

Die Naturschutzverwaltung (ehemalige BNL) stellte zur Abgrenzung eine Karte im Maßstab 1:25.000 zur Verfügung. Im engeren Vorhabensumfeld war diese Abgrenzung zu ungenau (z.B. war die bestehende Autobahn innerhalb des Gebietes, während teilweise wertvolle Bestandteile außerhalb waren). Daher wurde im Bereich der Trassen mit der Naturschutzverwaltung eine flurstücksgenaue Grenze des Gebietes abgestimmt. Wesentliche Kriterien zur Abgrenzung war der Bestand an FFH-Lebensraumtypen sowie die Orientierung an Flurstücksgrenzen. Wertvolle Gebietsbestandteile mit FFH-Lebensraumtypen wurden in das FFH-Gebiet integriert.

## **3.2 Bestandsanalyse**

### **3.2.1 Methodik zu Erfassung von FFH-Lebensraumtypen**

Die Biotope des Untersuchungsraumes wurden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes flächendeckend erfasst (ARGE BAADER-BOSCH 2005B). Es handelt sich um Biotoptypenkartierungen, die sowohl die geschützten Biotope als auch die im Anhang I der FFH-Richtlinie erfassten Lebensräume dokumentiert.

Die Zuordnung von Biotoptypen zu FFH-Lebensraumtypen erfolgte anhand der Kriterien des Handbuches zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (PEPL-Handbuch) (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg 2003), des Handbuches des Bundesamtes für Naturschutz (SSYMANK et al. 1998) bzw. des Interpretation Manuals der EU (EUROPEAN COMMISSION 1999) .

### **3.2.2 Methodik zur Erfassung von Pflanzenarten der FFH-Richtlinie**

Die für den Untersuchungsraum vorliegenden Kartierungen und Angaben zu Pflanzenartenvorkommen (Datenbogen, Kartierung von geschützten Biotopen in Baden-Württemberg) wurden auf Vorkommen von Pflanzen der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie überprüft. Zudem wurden bei der aktuellen Biotopkartierung – falls vorhanden - auch Vorkommen von Arten der FFH-Richtlinie mit erfasst.

### **3.2.3 Methodik zur Erfassung von Tierarten gemäß FFH-Richtlinie**

Im FFH-Gebiet erfolgten aktuelle Kartierungen von Säugetieren, Vögeln, Heuschrecken, Schmetterlingen und Laufkäfern (DESCHLE 2002, BORSUTZKI & DESCHLE 2002, DETZEL ET AL. 2002, ARGE BAADER-BOSCH 2003c). Die Kartierungen wurde auf Vorkommen von Tierarten der FFH-Anhänge II und IV ausgewertet.

Weitere Grundlage der Ermittlung der Vorkommen von Tierarten gemäß des Anhanges II der FFH-Richtlinie und von charakteristischen, wertgebenden Tierarten der FFH-Lebensräume sind die in Kap. 2.2 aufgeführten Daten- und Informationsgrundlagen.

### **3.2.4 Methodik der Ermittlung der wertgebenden, charakteristischen Tierarten der FFH-Lebensraumtypen**

Der Schutz der FFH-Lebensraumtypen beinhaltet auch den Schutz der dort vorkommenden charakteristischen Tierarten.

Die Kartierungen wurden daraufhin überprüft, ob die kartierten Tierarten einen Verbreitungsschwerpunkt in einem der im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen haben oder ob sie für einen der Lebensraumtypen besonders typisch sind. Hierzu wurden Grundlagenwerke zur Verbreitung der Tierarten ausgewertet. Weiterhin wurden die Hinweise des BfN-Handbuches (SSYMANK ET AL. 1998) bzw. des PEPL-Handbuches (LfU 2003) beachtet. Bei Vögeln wurde auch der Status (Brutvogel, wahrscheinlicher Brutvogel, Gastvogel) innerhalb des FFH-Gebiets ausgewertet.

Von diesen Arten werden diejenigen als wertgebend bezeichnet, die gefährdet sind gemäß der Roten Liste des Bundeslandes oder die im Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind. Bei Vögeln wurden Gastvögel nicht berücksichtigt, da für sie der Lebensraum von relativ geringer Bedeutung ist.

Hierdurch werden alle wichtigen charakteristischen Arten erfasst und bei der Vielzahl der vorkommenden Arten eine nachvollziehbare Auswahl getroffen.

### **3.3 Auswirkungsanalyse und Auswirkungsprognose**

Um die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen beurteilen zu können, müssen die Wirkungen des Vorhabens bzw. die von diesen ausgehenden Beeinträchtigungen (der Erhaltungsziele) innerhalb des FFH-Gebiets, insbesondere der Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL und der vorkommenden Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhängen II FFH-RL ermittelt werden. Weiterhin sind Auswirkungen auf Tierarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie, Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie seltene Arten, die für die vorhandenen FFH-Lebensräume charakteristisch sind, von Bedeutung.

Hierzu werden in einem ersten Schritt die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen erfasst und soweit möglich, nach Intensität, Reichweite und Dauer quantifiziert. Grundlage für die Beurteilung dieser Wirkungen sind die Aussagen der Umweltverträglichkeitsstudie und des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP). Dort werden die Projektwirkungen ausführlich beschrieben. In der vorliegenden FFH-Studie werden die Ergebnisse der Auswirkungsanalyse des LBP übernommen (siehe ARGE BAADER-BOSCH 2003B) und auf FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten übertragen.

Neben unmittelbar wirkenden Faktoren wie Flächenbeanspruchung und Barrierewirkungen werden auch indirekte Wirkpfade berücksichtigt. Indirekte Wirkpfade wirken über die Umweltmedien Luft, Klima, Wasser, Boden auf Tiere und Pflanzen bzw. Lebensraumtypen ein. Ein Beispiel ist die Abgabe von Stickoxiden in die Luft, die als Nährstoffe in den Boden eingetragen werden und letztendlich Veränderungen von Magerstandorten verursachen können.

Im zweiten Schritt werden dann die nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand zu erwartenden (negativen und ggf. positiven) Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Arten ermittelt und die Schwere der Beeinträchtigung abgeschätzt.

Es werden bestehende Vorbelastungen berücksichtigt. Diese Vorbelastungen können die Wertigkeit und die Empfindlichkeit von Tierlebensräumen oder von FFH-Lebensraumtypen beeinflussen. Vorbelastete Tierlebensräume oder FFH-Lebensraumtypen haben eine geringere Bedeutung als unbelastete Lebensräume mit sonst gleicher Ausprägung. Bei Vorbelastungen von Tierlebensräumen z.B. durch Lärm sind die Tiere an den Belastungsfaktor gewöhnt und die Empfindlichkeit gegenüber dem Belastungsfaktor ist zumeist herabgesetzt. Anders können z. B. Vorbelastungen durch Schadstoffimmissionen bei FFH-Lebensraumtypen wirken. Bereits vorhandene Schadstoffimmissionen können die Empfindlichkeit heraufsetzen, wenn durch die zusätzlichen Schadstoffbelastungen Schadschwellen überschritten werden. Die Bedeutung von Vorbelastungen ist demnach einzelfallbezogen zu beurteilen.

Bei der Auswirkungsanalyse muss berücksichtigt werden, dass die einzelnen vorkommenden Lebensräume / Arten gegenüber konkret betrachteten Veränderungen der Umwelt unterschiedlich empfindlich sind. Die Berücksichtigung der Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren erfolgt einzelfallbezogen für die betroffenen Lebensräume bzw. Tierarten.

Für die Bewertung vieler Umweltauswirkungen auf Tiere und deren Lebensräume liegen unvollkommene Erkenntnisse über Wirkungszusammenhänge und mögliche langfristige Folgewirkungen vor. Zudem ist die Wirkung vieler Faktoren sowie deren Reichweite direkt von der spezifischen Empfindlichkeit betroffener Arten/-gruppen abhängig. Konkrete, quantitative Bewertungsmaßstäbe lassen sich daher nur in begrenztem Maße ableiten.

Besondere Probleme bereitet in vielen Fällen die Bestimmung der Erheblichkeitsschwelle, insbesondere bei Wirkfaktoren, deren Auswirkungen auf die betrachteten Tiergruppen nicht näher bekannt sind. Häufig wird der Fall eintreten, dass eine zu erwartende Belastung / Reizintensität bei einer Reihe von Arten erhebliche Reaktionen erwarten lässt, während andere Arten im selben Lebensraum in keiner Weise beeinträchtigt werden. Zur Bewertung der Auswirkungen muss in solchen Fällen eine Abwägung der Empfindlichkeiten mit der jeweils eintretenden Belastungsintensität erfolgen.

### **3.4 Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen**

Maßgeblicher Beurteilungsmaßstab für die Zulässigkeit des Vorhabens sind die Erhaltungsziele des Gebietes bzw. die Beeinträchtigungen oder Einschränkungen der Erhaltungsziele, die sich durch das Vorhaben ergeben (vgl. JESSEL 1999, VWV NATURA 2000).

Die vorläufigen Erhaltungsziele wurden in Abstimmung mit der Naturschutzverwaltung für das gemeldete FFH-Gebiete definiert (vergleiche Kapitel 4.3).

Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen sind gegeben, wenn der Erhaltungszustand von maßgeblichen Bestandteilen des betreffenden Gebietes durch vorhabensbedingte Auswirkungen erheblich verschlechtert wird.

Maßgebliche Bestandteile des Gebietes sind FFH-Lebensraumtypen und Vorkommen von Arten der Anhänge der FFH- Richtlinie.

Arten, die für die vorkommenden FFH-Lebensraumtypen charakteristisch und wertgebend sind, werden bei der Beurteilung der Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen berücksichtigt. Ergeben sich durch Eingriffe bei charakteristischen Arten erhebliche Wertminderungen bei Lebensraumtypen, handelt es sich um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps.

Da die Erhaltungsziele sich nicht auf den Erhalt des Status quo beschränken, sondern auch die positive Entwicklung des Gebietes mit beinhalten, können Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen auch vorliegen, wenn absehbare günstige Entwicklungen innerhalb des Gebietes durch das Vorhaben verhindert werden oder wenn Entwicklungsmöglichkeiten vollständig unterbunden werden.

Ob im konkreten Fall eine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen zu erwarten ist, wird einzelfallbezogen beurteilt und nachvollziehbar begründet.



## **4 FFH-Gebiet "Alb um Nellingen/Merklingen"**

### **4.1 Sachstand des Meldeverfahrens**

Die Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) erstellte 1999 zusammen mit den Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege, der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt und der Staatlichen Fischereiforschungsstelle eine Vorschlagsliste der FFH-Gebiete für Baden-Württemberg. Hierfür wurden aus zahlreichen Expertenvorschlägen die Gebiete ausgewählt, die wesentlich zur Erhaltung eines Lebensraumtyps bzw. einer Art von gemeinschaftlicher Bedeutung beitragen.

Im Rahmen eines Konsultationsverfahrens wurden Ende April 2000 Kommunen und Verbände über die Vorgaben der Richtlinien, die Gebietsauswahl sowie den Natura 2000-Gebietsvorschlag informiert. Die am Verfahren Beteiligten und private Dritte hatten zwei Monate Zeit zur Stellungnahme. Die Natura 2000-Gebietskulisse wurde von der Landesregierung am 7.12.2000 beschlossen und am 28.12.2000 dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) übersandt. Der Gebietsvorschlag wurde im März 2001 durch das BMU an die Europäische Union weitergeleitet.

Im November 2002 fand in Potsdam eine Konferenz statt, bei der die Meldedefizite für FFH-Gebiete in der kontinentalen biogeographischen Region innerhalb Deutschlands erörtert wurden. Für Baden-Württemberg wurden von der EU-Kommission bei verschiedenen Lebensraumtypen bzw. Arten Meldedefizite festgestellt. Im Frühjahr 2004 hat das Land Baden-Württemberg eine Nachmeldekulisse veröffentlicht, die die Meldedefizite ausräumen soll. In dieser Nachmeldekulisse ist auch das Gebiet "Alb um Nellingen/Merklingen" enthalten.

Im Jahr 2004 wurde das Konsultationsverfahren durchgeführt, bei dem die FFH-Nachmeldeunterlagen ausgelegt werden und die Öffentlichkeit gehört wird. Der Abschluss des Auswahlverfahrens erfolgte im Januar 2005 mit der Meldung einer erweiterten Gebietskulisse an die EU.

Im Anschluss daran wird die EU eine gemeinschaftliche Bewertung durchführen und eine Liste der Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung erstellen. Mit der dann durchzuführenden Ausweisung durch die Mitgliedsstaaten wird der Ausweisungsvorgang abgeschlossen und die Gebiete werden zu Besonderen Erhaltungsgebieten.

### **4.2 Kurzbeschreibung**

Das FFH-Gebiet "Alb um Nellingen/Merklingen" (Nr. 7524-342) liegt in der Naturräumlichen Haupteinheit "Schwäbische Alb (D 60 gemäß SSYMANK ET AL. 1998). Es liegt vollständig im Landkreis Alb-Donau. Insgesamt ist das Gebiet etwa 610 ha groß. Das Gebiet umfasst mehrere Teilgebiete. Eine Darstellung des FFH-Gebiets gibt die Beilage 1.

Das Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" umfasst das Naturschutzgebiet "Mönchsteig" nordöstlich von Merklingen sowie angrenzende Flächen, die FFH-Lebensräume beinhalten, die für die Verbindung von verschiedenen Teilflächen wichtig sind oder die für die zukünftige Entwicklung des Gebietes von Bedeutung sind. Das Teilgebiet "Wacholderheiden bei Merklingen" umfasst mehrere Naturschutzgebiete (NSG Sandburr, Geißrucken und Bleich) östlich von Merklingen und hat eine Größe von 38 ha. Südlich von Merklingen liegen in zwei Teilgebieten die "Kalk-Magerrasen bei Machtolsheim" mit einer Gesamtgröße von 52 ha. Westlich von Temmenhausen liegen Teilgebiete ("Alb um Nellingen 2", "FVA 2280", "FVA 4020"), die vorwiegend naturnahe Waldbestände umfassen und insgesamt eine Größe von 446 ha aufweisen. Sie werden in diesem Gutachten zusammengefasst und als "Wälder westlich Temmenhausen" bezeichnet, da sie unmittelbar aneinander grenzen und sehr ähnliche Lebensraumausstattungen haben.

Wesentliche wertgebende Bestandteile sind insbesondere die infolge der Schafbeweidung entstandenen Wacholderheiden und Magerrasen, die das Landschaftsbild prägen. Sie beinhalten viele selten gewordene Pflanzenarten wie z.B. Katzenpfötchen, Frühlings-Enzian, und Gemeine Küchenschelle. Bei den Kalk-Magerrasen handelt es sich nicht um "besondere orchideenreiche Bestände" gemäß der Definition des Handbuches der Bundesanstalt für Naturschutz (SSYMANK ET AL. 1998) bzw. des EU-Manuals (EUROPEAN COMMISSION 1999). Auffällig und erwähnenswert in den Grünlandflächen ist der Reichtum an Schmetterlingen, Heuschrecken und Stechimmen. Die durch Gehölze gegliederten Heideflächen bieten auch für die Vogelarten Neuntöter und Dorngrasmücke geeignete Lebensräume.

Als weiterer wertgebender Bestandteil hervorzuheben sind die großen, naturnahen Waldflächen westlich von Temmenhausen, die zu etwa einem Drittel als FFH-Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald anzusprechen sind.

Gefährdungen bzw. Belastungen ergeben sich durch (u.a. BNL 1988A,B)

- Schadstoffeintrag und Trennwirkung durch die bestehende Autobahn,
- Intensive landwirtschaftliche Nutzung in der Nachbarschaft und den dadurch verursachten Eintrag von Düngungsmitteln,
- Ablagerung von landwirtschaftlichen Abfällen (u.a. Mistablagerungen),
- Erholungssuchende, die die Vegetation durch Feuerstellen und Lagerflächen verändern,
- Unerlaubtes Befahren mit Fahrzeugen aller Art
- Gefahr der Umnutzung von Magerrasenstandorten und Umwandlung in Ackerflächen

Die bestehende Autobahn stellt derzeit eine bedeutende Barriere für Tierwanderungen innerhalb und zwischen den FFH-Teilgebieten dar. Die Autobahntrasse quert das FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" und trennt es in zwei Teile. Eine schmale Unterführung für einen Feldweg (Breite etwa 5,5 m) verbindet die beiden Teile. Diese Unterführung ist aufgrund ihrer Länge (ca. 27 m), der geringen Breite und der Ausgestaltung als Feldweg nur in sehr eingeschränktem Maße als Wanderweg für Wildtiere geeignet. Weiterhin werden die Wälder westlich von Temmenhausen durch die Autobahn derzeit in zwei Teile zerschnitten. Die in diesem Bereich bestehende Straßenbrücke ist für Tierwanderungen ungeeignet.

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets verursachen einen hohen Nährstoffeintrag in die Heideflächen, insbesondere deswegen, weil Pufferzonen wie z.B. breite ungenutzte Ackerrandstreifen oder Heckenzeilen fehlen. Düngereinträge über Luftverunreinigungen (Stickoxide aus dem Autobahnverkehr) tragen zwar zusätzlich zu einer Aufdüngung bei, jedoch sind sie im Vergleich zu den Einträgen aus der Landwirtschaft gering.

### 4.3 Erhaltungsziele

Eine abschließende gebietspezifische Ausformulierung der Erhaltungsziele erfolgt erst im Rahmen der Erstellung der Pflege- und Entwicklungspläne durch die Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege. Dieser liegt jedoch für das Gebiet noch nicht vor.

Da die FFH-Gebiete zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie auszuweisen sind, wurden alle signifikante Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen bzw. der Anhang II-Arten in den Erhaltungszielen berücksichtigt. Fortbestand bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen bzw. der Anhang II-Arten sind als primäre Erhaltungsziele anzusehen. Für jeden der Lebensraumtypen bzw. der Anhang II-Arten werden spezielle Unterziele entwickelt. Die Unterziele berücksichtigen die für den jeweiligen Lebensraumtyp bzw. für die jeweilige Anhang II-Art erforderlichen Umweltbedingungen, um einen günstigen Erhaltungszustand zu gewährleisten bzw. um Schädigungen zu verhindern. Die vorläufige Erhaltungsziele wurden mit der Naturschutzverwaltung abgestimmt.

Als Erhaltungsziele sind zu nennen:

- Fortbestand bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie:
  - Wacholderheiden
  - Kalk-Magerrasen
  - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
  - Kalk-Pionierrasen (prioritär)
  - Waldmeister-Buchenwald
  - Magere Flachland-Mähwiesen
- sowie Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet für folgende Arten des Anhangs 2 der FFH-Richtlinie:
  - Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Die Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen schließen den Fortbestand oder ggf. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der für sie charakteristischen, wertgebenden Arten mit ein. Die Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten ist zu erhalten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und/oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind.

Für die **Wacholderheiden** bedeutet dies:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung des charakteristischen Vegetationsmosaiks der Wacholderheiden durch Einschränkung der aufkommenden Gehölze sowie Förderung der konkurrenzschwachen Blütenpflanzen.
- Schutz vor Nutzungsintensivierungen (z. B. Melioration, Düngung insbesondere mit Stickstoff, Ausbringen von Gülle) und Nutzungsänderung (Umbruch, Aufforstung) sowie Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeinträgen. Schutz vor Ablagerungen (z. B. Schlagabraum, Rindenabfälle, Schnittgut, Garten- und landwirtschaftliche Abfälle) und intensiven Freizeitaktivitäten.

Für die **Kalk-Magerrasen** bedeutet dies:

- Erhalt der Kalk-Magerrasen durch Schutz vor Nutzungsänderungen bzw. -intensivierungen, vor intensiven Freizeitaktivitäten, Ablagerungen sowie vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeintrag.
- Die Entnahme seltener Pflanzenarten ist zu verhindern.

Für **Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation** bedeutet dies:

- Erhaltung der standörtlichen Besonderheiten. Im Falle von offenen, besonnten Felsen sind dies insbesondere Faktoren wie Trockenheit, Nährstoffarmut, geringe Bodenaufgabe, extreme Temperaturschwankungen, Besonnung.
- Schutz vor Gesteinsabbau und Aufforstung. Schutz vor Freizeitnutzung (z. B. Klettersport, Drachenfliegen, Betreten der Felsköpfe durch Wanderer) u.a. durch Besucherlenkung und/oder zeitlich befristete Sperrung oder Sperrung.

Für den prioritären **Kalk-Pionierrasen** bedeutet dies:

- Erhalt der Kalk-Pionierrasen u.a. durch Schutz vor Gesteinsabbau, Ablagerungen, Freizeitaktivitäten (z. B. Klettersport) sowie vor Veränderungen des Umfelds u. a. durch Nutzungsänderungen (z. B. können Aufforstungen im direkten Umfeld von Felsbiotopen zum Verlust seltener lichtbedürftiger Arten führen).

Für den **Waldmeister-Buchenwald** bedeutet dies:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Wälder u.a. durch Erhaltung bzw. Wiederherstellung der natürlichen Standorteigenschaften in Hinblick auf Boden- und Wasserhaushalt sowie durch Schutz vor Stoffeinträgen.
- Ziel ist eine hohe Natürlichkeit der Bestände durch Reduktion des Anteils standortfremder Gehölze, Förderung lebensraumtypischer Nebenbaumarten, Förderung von liegendem und stehendem Totholz, Entwicklung unterschiedlicher Altersstadien sowie naturnahe Gestaltung bestehender Randstrukturen.

Für **Magere Flachland-Mähwiesen** bedeutet dies:

- Erhaltung, Sicherung und Entwicklung der blüten- und artenreichen Mähwiesen unterschiedlicher Ausprägung bezüglich des Nährstoff- und Wasserhaushaltes.
- Schutz vor Nutzungsintensivierungen und Nutzungsänderungen sowie vor Nährstoff-, Schadstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträgen.

Bei FFH-Arten des Anhangs 2 ist grundsätzliches Erhaltungsziel der Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet. Hierzu soll sichergestellt werden, dass die Arten auch langfristig lebensfähige Elemente ihres natürlichen Lebensraumes bilden, ihre Verbreitungsgebiete auch in absehbarer Zeit nicht abnehmen und auch langfristig genügend große Lebensräume erhalten bleiben, um ein Überleben der Populationen der Arten zu sichern.

Für das **Grüne Besenmoos** bedeutet dies:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Populationen des Grünen Besenmooses u.a. durch Maßnahmen, die ein räumlich und zeitlich differenziertes Mosaik unterschiedlich alter Laubholzbestände mit guten Wuchsbedingungen für das Grüne Besenmoos entstehen lassen.
- Schutz vor Kompensationskalkungen, vor Schadstoffeinträgen aus der Luft (SO<sub>2</sub> -und NO<sub>x</sub> -Belastung), vor Kahlschlägen und großflächigen Schirmschlägen.

#### 4.4 Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen

Einen Überblick über die im gemeldeten FFH-Gebiet bzw. im Untersuchungsraum vorkommenden Lebensraumtypen des Anhanges 1 der FFH-Richtlinie gibt folgende Tabelle 4-1. Für die Tabelle wurden die Angaben der Datenblätter zum FFH-Gebiet (siehe Anhang) zusammengefasst.

Tabelle 4-1: FFH-Lebensraumtypen im gemeldeten FFH-Gebiet

FFH-Lebensraumtyp	Natura 2000 - Code	Prioritär	Fläche in ha	Erhaltungszustand <sup>1)</sup>	Vorkommen im Untersuchungsraum
Wacholderheiden (Juniperus communis-Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen)	5130	nein	56	A	Ja
Kalk-Magerrasen (naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien)	6210	nein	30	B	Ja
Natürliche und naturnahe Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	8210	nein	0,4*	C	Nein
Lückige basophile oder Kalk-Pionierassen (Alyso-Sedion albi)	6110	ja	0,0001	C	Nein
Waldmeister-Buchenwald	9130	nein	296	B	Ja
Magere Flachland-Mähwiesen	6510	nein	22	B	Nein

1): A: hervorragend, B: gut, C: durchschnittlich oder beschränkt

\*: nur kleinflächig innerhalb anderer Biotope bzw. FFH-Lebensraumtypen

Von den insgesamt 6 vorkommenden FFH-Lebensraumtypen sind 3 im Untersuchungsraum vertreten. Im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" (Bereich NSG Mönchsteig) liegen insbesondere Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen im Vorhabensumfeld. Sowohl südlich als auch nördlich sind in der Nähe der Autobahn Wacholderheiden vertreten (Biotop-Nr. 2001, 2023, 2376). Im Süden erstreckt sich die Wacholderheide bis an die Grenze des FFH-Gebiets. Im Norden gehen die Wacholderheiden in Kalk-Magerrasen über. Die Magerrasen sind insbesondere im Südwesten des FFH-Teilgebiets (Biotop-Nr. 2008, 2375, 6321) und im Norden (Biotop Nr. 2191, 2012 und 2011) vertreten. Im Südosten ist der Biotop 2020 als Magerrasen anzusprechen.

In den Wäldern westlich von Temmenhausen liegen beidseits der bestehenden Autobahn Wälder, die zum FFH-Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald gehören. Westlich der Autobahn liegen die Biotop-Nr. 2215, 2216 und 2356; östlich der Autobahn die Biotop-Nr. 2223, 2224 und 2225, die diesem Lebensraumtyp zugeordnet werden.

Die weiteren FFH-Lebensraumtypen kommen im Untersuchungsraum nicht vor und sind nicht vom Vorhaben betroffen.

#### **4.5 Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Im FFH-Gebiet sind Vorkommen des Grünen Besenmoos (*Dicranum viride*), einer Pflanzenart des Anhangs II der FFH-Richtlinie, bekannt. Die Art ist nicht prioritär. Es handelt sich gemäß Datenbogen um eine residente Population.

Das Vorkommen im FFH-Gebiet liegt im Bereich der Wälder westlich von Temmenhausen ("Alb um Nellingen 2"). Der Landesanstalt für Umweltschutz liegt hier ein Punktmeldung vor. Der Fundpunkt liegt etwa 700 m westlich der bestehenden BAB. Im Bereich der kartierten Biotop-Nr. im Umfeld des Vorhabens sind keine Besenmoosvorkommen bekannt.

Das Grüne Besenmoos ist überwiegend in den "Kalkgebieten" Baden-Württembergs verbreitet und kommt in fast allen Naturräumen vor. In Buntsandsteingebieten ist die Art deutlich seltener. Hier kommt sie vereinzelt in vorzugsweise luftfeuchten Tälchen und Mulden mit basenreicheren Böden vor. Als Lebensraum beansprucht diese Art Wälder mit hoher Luftfeuchtigkeit oder Bodenfeuchte. Das Moos wächst epiphytisch am Stamm von Laubbäumen überwiegend in alten Waldbeständen, besonders an Buchen, aber auch an Eichen, Hainbuchen und Erlen. Auffällig ist, dass das Grüne Besenmoos an Buchenstämmen unter vierzig cm Durchmesser äußerst selten vorkommt. An den Stämmen wird vorwiegend der untere Stammabschnitt besiedelt. Sehr selten werden auch kalkfreie Felsen besiedelt (MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2000).

## 4.6 Für die Lebensraumtypen charakteristische, wertgebende Tierarten

### 4.6.1 Übersicht

Im Untersuchungsraum kommen Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Arten des Anhangs 1 der Vogelschutzrichtlinie bzw. seltene Tierarten vor, die wertgebende Bestandteile von FFH-Lebensraumtypen sind (Detzel et al. 1996, Detzel et al. 2002, Deschle 2002, AGL ULM 2002, ARGE BAADER-BOSCH 2003C, BNL 1988 B).

In Tabelle 4-2 sind die Tierarten aufgeführt, die als charakteristisch und wertgebend für die FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebiets anzusehen sind.

Tabelle 4-2: Übersicht über die für die FFH-Lebensraumtypen charakteristischen, wertgebenden Arten im Untersuchungsraum

FFH-Lebensraumtyp	Natura 2000 - Code	Charakteristische, wertgebende Arten
Wacholderheiden	5130	Schmetterlinge: Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling, Zwerg-Bläuling, Ehrenpreis-Scheckenfalter, Esparsetten-Widderchen  Heuschrecken: Warzenbeißer, Kleiner Heidegrashüpfer, Zweipunkt-Dornschröcke, Heidegrashüpfer  Wildbienen: Anthidium byssinum, Anthidium punctatum, Biastes truncatus, Lasioglossum laevigatum, Lasioglossum minutulum, Osmia rufohirta  Vögel: Neuntöter, Dorngrasmücke
Kalk-Magerrasen	6210	Schmetterlinge: Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling, Zwerg-Bläuling, Ehrenpreis-Scheckenfalter, Esparsetten-Widderchen  Heuschrecken: Warzenbeißer, Kleiner Heidegrashüpfer, Zweipunkt-Dornschröcke, Heidegrashüpfer  Wildbienen: Anthidium byssinum, Anthidium punctatum, Biastes truncatus, Lasioglossum laevigatum, Lasioglossum minutulum  Vögel: Neuntöter, Dorngrasmücke
Waldmeister-Buchenwald	9130	Schmetterling: Kleiner Eisvogel

Für Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen sind eine Vielzahl von wertgebenden, charakteristischen Arten im FFH-Gebiet nachgewiesen. Es sind Arten der Artengruppen Schmetterlinge, Heuschrecken, Wildbienen und Vögel. Dabei sind die charakteristischen Arten für beide Lebensraumtypen weitgehend identisch. Beide Lebensraumtypen bieten ähnliche Lebensbedingungen, so dass sie weitgehend von den selben Tierarten besiedelt werden.

Im Waldmeister-Buchenwald wurde als wertgebende Art nur die Schmetterlingsart Kleiner Eisvogel beobachtet.

#### 4.6.2 Schmetterlinge

Das FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" weist insgesamt eine sehr arten- und individuenreiche Tagfalterfauna auf. Neben meso-xerothermophilen Arten herrschen insbesondere Arten des mesophilen Offenlandes und Waldarten vor (DETZEL ET AL. 1996). Als wertgebende charakteristische Schmetterlingsarten für FFH-Lebensraumtypen sind der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling, der Zwerg-Bläuling, der Ehrenpreis-Scheckenfalter sowie das Esparsetten-Widderchen anzusehen, die sowohl für Kalk-Magerrasen als auch für Wacholderheiden charakteristisch sind (vergleiche Tabelle 4-3).

In den Wäldern westlich von Temmenhausen konnte als Zufallsbeobachtung der Kleine Eisvogel nachgewiesen werden.

Tabelle 4-3: Charakteristische Schmetterlinge als wertgebende Bestandteile von FFH-Lebensraumtypen

Art	Anhang IV FFH-Richtlinie	Rote Liste Baden-Württemberg <sup>1)</sup>	FFH-Lebensraumtypen	Nachweise im FFH-Gebiet
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling ( <i>Maculinea arion</i> )	Ja	2	Magerrasen, Wacholderheiden	Auf "scharf" schafbeweideten Weiden reichlich anzutreffen, sowohl südlich als auch nördlich der Autobahn im Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen"
Zwerg-Bläuling ( <i>Cupido minimus</i> )	Nein	3	Magerrasen, Wacholderheiden	im Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" südlich der Autobahn (ca. 500 m von der Trasse entfernt) auf sonnenexponierten Standorten verbreitet aber wenig zahlreich anzutreffen
Ehrenpreis-Scheckenfalter ( <i>Melicta aurelia</i> )	Nein	3	Magerrasen, Wacholderheiden	im Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" nördlich und südlich der Autobahn, an vergrasteten Hängen selten und wenig zahlreich vorkommend, südlich der Autobahn in Biotop-Nr. 2011, nördlich der Autobahn in ca. 400 m Abstand zur Autobahn
Esparsetten-Widderchen ( <i>Zygaena carniolica</i> )	Nein	3	Magerrasen, Wacholderheiden	im Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" selten und in spärlicher Individuendichte vorkommend, Nachweis ca. 400 m nördlich der Autobahn
Kleiner Eisvogel ( <i>Limenitis camilla</i> )	Nein	3	Waldmeister-Buchenwald	Zufallsbeobachtung in den Wäldern westlich Temmenhausen (Biotop-Nr. 2356 und 2215)

<sup>1)</sup>Gefährdungsgrad Rote Liste:

0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, 5 = schonungsbedürftig



Der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*) ist in Baden-Württemberg schwerpunktmäßig in den Juralandschaften der Schwäbischen Alb sowie den Muschelkalklandschaften des westlichen Neckar-Tauberlandes verbreitet. Der Falter fliegt vor allem im Juli. Falternahrungspflanzen sind bevorzugt Feld-Thymian und Gewöhnlicher Dost. Als Lebensraum bevorzugt er warme und trockene Hänge auf kalkreichen Magerrasen, Wacholderheiden oder Schafweiden sowie Viehweiden auf Silikat-Magerrasen mit guten Thymianbeständen. Als Raupennahrungspflanze dient Gewöhnlicher Dost und Feld-Thymian. Die spätere Raupenentwicklung erfolgt in Nestern der Wirtsameise *Myrmica sabuleti* (EBERT & RENNWALD 1991).

Der Zwerg-Bläuling (*Cupido minimus*) hat den Schwerpunkt seiner Verbreitung in Baden-Württemberg auf der Schwäbischen Alb, im Neckar-Tauberland sowie in der Oberrheinebene. Die Flugzeit der Imagines ist an die Blütezeit des Wundklees gekoppelt. Auf der Schwäbischen Alb fliegt er von Mitte Mai bis Anfang August in einer einzigen Generation. Als Lebensräume bevorzugt er kalkreiche Magerrasen, insbesondere Wacholderheiden. Die Raupe lebt endophag in den Blüten und jungen Früchten des Wundklees (EBERT & RENNWALD 1991).

Der Ehrenpreis-Schreckenfaller (*Mellicta aurelia*) ist in Baden-Württemberg in zwei Teilarealen vertreten. Zum größeren südlichen Teilareal gehört die Schwäbische Alb. Der Falter fliegt in einer Generation von Mitte Juni bis Mitte Juli. Er bevorzugt gebüschreiche Mager- und Trockenrasen auf Jura- und Muschelkalk (Wacholderheiden) sowie auf Mergeln des Gipses. Zu den Raupenfutterpflanzen ist wenig bekannt, jedoch wird *Plantago* als Futterpflanze akzeptiert (EBERT & RENNWALD 1991).

Das Esparsetten-Widderchen (*Zygaena carniolica*) fliegt von Mitte Juni bis Ende August. Der Falter bevorzugt als Fluggebiet sonnige, steinige Hänge vorwiegend in warmen Kalkgebieten. Als Raupenfutterpflanze dienen Hornklee und Esparsette (KOCH 1991). Sonnige Kalkmagerrasen und Wacholderheiden sind besonders geeignete Lebensräume.

Der Kleine Eisvogel (*Limenitis camilla*) fliegt von Mitte Juni bis Ende August. Als Lebensräume dienen laubholzreiche Wälder. Der Falter fliegt gerne auf halbschattigen Wegen. Als Raupenfutterpflanze dienen Schneebeere, Rote Heckenkirsche und Wald-Geißblatt (EBERT & RENNWALD 1991).

#### **4.6.3 Heuschrecken**

Im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" weist die Heuschreckenfauna eine hohe Anzahl der für die beweideten Magerrasen der Schwäbischen Alb charakteristischen Arten auf. Insgesamt ist die Heuschreckenfauna sehr artenreich. Interessant hierbei ist, dass der Kleine Heidegrashüpfer ausschließlich nördlich, der Warzenbeißer hingegen ausschließlich südlich der Autobahntrasse nachgewiesen werden, obwohl geeignet erscheinende Habitate auch auf den jeweils gegenüberliegenden Flächen vorkommen. Da beide Arten relativ große Lebensräume benötigen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die möglicherweise ehemals größeren Verbreitungsareale beider Arten durch die bestehende Autobahn zerschnitten wurden und Teilpopulationen erloschen sind (DETZEL ET AL. 1996). Neben dem Warzenbeißer und dem Kleinen Heidegrashüp-

fer sind die Zweipunkt-Dornschrecke und der Heidegrashüpfer hervorzuheben, die sowohl für Wacholderheiden als auch für Kalkmagerrasen charakteristisch sind (vergleiche Tabelle 4-4).

Tabelle 4-4: Charakteristische Heuschrecken als wertgebende Bestandteile von FFH-Lebensraumtypen

Art	Anhang IV FFH-Richtlinie	Rote Liste Baden-Württemberg <sup>1)</sup>	FFH-Lebensraumtypen	Nachweise im FFH-Gebiet
Warzenbeißer ( <i>Decticus verrucivorus</i> )	Nein	2	Magerrasen, Wacholderheiden	Südlich der Autobahn in Biotop-Nr. 2001, individuenarme Population in dichter Krautschicht
Kleiner Heidegrashüpfer ( <i>Stenobothrus stigmatus</i> )	Nein	2	Magerrasen, Wacholderheiden	Nördlich der Autobahn, große Population in Krautschicht
Zweipunkt-Dornschrecke ( <i>Tetrix bipunctata</i> )	Nein	3	Magerrasen, Wacholderheiden	Ca. 400 m südlich der Autobahn individuenarme Population in Krautschicht im Hangbereich
Heidegrashüpfer ( <i>Stenobothrus lineatus</i> )	Nein	3	Magerrasen, Wacholderheiden	Große Population in Krautschicht, sowohl südlich als auch nördlich der Autobahn an verschiedenen Stellen vorkommend

<sup>1)</sup>Gefährdungsgrad Rote Liste:

0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, 5 = schonungsbedürftig

Die Vorkommen des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*) konzentrieren sich in Baden-Württemberg auf den Schwarzwald, die Schwäbische Alb und die oberschwäbischen Moore. Er ist vorwiegend eine Bewohner der mittleren bis hohen Höhenlagen (oberhalb 400 m NN). Er bevorzugt als Lebensraum magere, schwachwüchsige, sonnenexponierte Grünlandbereiche (Magerrasen), die in Regionen mit relativ hohen Niederschlagsmengen liegen. Die Mobilität der Art erscheint vergleichsweise gering; nur bei großer Gefahr benutzen die Tiere ihre Flügel. Ein Verbreitung über Weidevieh (z.B. Schafe) ist nachgewiesen (DETZEL 1998).

Der Kleine Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmatus*) hat seine Verbreitungsschwerpunkte in Baden-Württemberg im Schwarzwald und auf der Schwäbischen Alb. Die Höhenverbreitung reicht von 400 m NN bis 1100 m NN. Die Hauptvorkommen liegen in Weidegebieten, wo bei regelmäßiger Beweidung hohe Siedlungsdichten erreicht werden. Er besiedelt ausschließlich kurzrasige, trockene Magerstandorte in sonnenexponierter Lage, wobei sowohl kalkarme als auch kalkreiche Standorte angenommen werden. Die Mobilität und Ausbreitungsdynamik wird zumindest was die Überbrückung habitatfremder Strukturen anbelangt als gering eingestuft. Jedoch wird eine passive Ausbreitung mittels Schafen als wahrscheinlich angenommen (DETZEL 1998).

Die Zweipunkt-Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*) kommt in Baden-Württemberg meist in mittleren Höhenlagen (400 m – 800 m NN) vorwiegend im Schwarzwald, auf der Schwäbischen Alb und dem Albvorland vor. Als Habitat sind Wacholderheiden, Halbtrockenrasen, sandige Stellen und Ginsterheiden geeignet. Die Art besiedelt meist offene, sonnenbeschienene skelettreiche Bodenstellen. Die Böden sind erkennbar stickstoffarm. Die Tiere sind nur wenig mobil (DETZEL 1998).

Der Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) ist in Baden-Württemberg in allen Naturräumen vertreten. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt auf der Schwäbischen Alb. Der Heidegrashüpfer ist eine Trockenheit liebende Art, die Trockenrasen, Halbtrockenrasen, Ginsterheiden, Wacholderheiden und kurzrasige Waldränder besiedelt. Die Tiere sind ausschließlich in der Krautschicht und am Boden zu finden, nie in der Strauch- oder Baumschicht. Der Heidegrashüpfer bevorzugt beweidete Flächen deutlich gegenüber Mähwiesen oder Brachen, wobei Schafbeweidung optimal zu sein scheint. Der Heidegrashüpfer zeigt nur geringe Mobilität, jedoch kommt passiver Transport auf Schafen häufig vor (DETZEL 1998).

#### 4.6.4 Wildbienen

Das FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" zeichnet sich durch eine überdurchschnittlich reiche Bienenfauna aus, wobei einige gefährdete Bienenarten charakteristisch für Wacholderheiden und/oder Kalk-Magerrasen sind (vergleiche Tabelle 4-5). Der Gebietsteil südlich der Autobahn ist dabei wesentlich reichhaltiger als der nördliche Teil. Die Ursache hierfür ist wahrscheinlich der größere Blüten- und Strukturreichtum im südlichen Teil. Im nördlichen Teil ist der Blütenreichtum aufgrund der intensiveren Beweidung geringer. Im südlichen Teil ist die südöstliche Teilfläche mit lichter und blütenreicher Vegetation besonders wertvoll (DETZEL ET AL. 1996, DETZEL ET AL. 2002).

Tabelle 4-5: Charakteristische Stechimmen als wertgebende Bestandteile von FFH-Lebensraumtypen

Art	Anhang IV FFH- Richtlinie	Rote Liste Baden-Württemberg <sup>1)</sup>	FFH-Lebensraumtypen	Nachweise im FFH-Gebiet
<i>Anthidium byssinum</i>	Nein	3	Kalk-Magerrasen, Wacholderheiden	Ca. 700 m südlich der Autobahn im Südosten des FFH-Gebiets
<i>Anthidium punctatum</i>	Nein	3	Kalk-Magerrasen, Wacholderheiden	Zentral im Nordteil des FFH-Gebiets ca. 450 m von der Autobahn entfernt, 1996 im Südostteil
<i>Biastes truncatus</i>	Nein	2	Kalk-Magerrasen, Wacholderheiden	1996 ca. 250 m südlich der Autobahn in Biotop-Nr. 2001 nachgewiesen, 2002 kein Nachweis
<i>Lasioglossum laevigatum</i>	Nein	2	Kalk-Magerrasen, Wacholderheiden	1996 ca. 700 m südlich der Autobahn im Südosten des FFH-Gebiets, 2002 kein Nachweis

Art	Anhang IV FFH- Richtlinie	Rote Liste Baden-Würt- temberg <sup>1)</sup>	FFH-Lebensraumtypen	Nachweise im FFH-Gebiet
<i>Lasioglossum minutulum</i>	Nein	2	Kalk-Magerrasen, Wacholderheiden	An der Südostspitze des FFH-Gebiets ca. 700 m von der Autobahn entfernt
<i>Osmia rufohirta</i>	Nein	3	Wacholderheide	Nachweis 2002 ca. 400 m nördlich der Autobahn im Osten des FFH-Gebiets

<sup>1)</sup>Gefährdungsgrad Rote Liste:

0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, 5 = schonungsbedürftig

*Anthidium byssinum* ist in Baden-Württemberg weit verbreitet. Sie bevorzugt südexponierte Wald-ränder, die an Magerrasen grenzen. Sie lebt auch auf extensiv beweideten oder brachgefallenen Schafweiden (Wacholderheiden) sowie in Sandgruben. Ihre Flugzeit ist von Juni bis August. Diese Art nistet im Erdboden in selbstgegrabenen, etwa 10 - 15 cm tiefen Gängen im Erdboden. Die Nester werden bevorzugt an nicht oder schütter bewachsenen Stellen gebaut, wo der Boden etwas verfestigt ist. Außerdem nistet sie gerne in Kolonien (manchmal bis zu 50 Nester). Für den Blütenbesuch werden Schmetterlingsblütler bevorzugt, wobei die Hauptpollenquelle der Gewöhnliche Hornklee ist (WESTRICH 1990).

*Anthidium punctatum* ist in Baden-Württemberg noch weit verbreitet, wobei sie meist in Lagen unter 500 m auf der Schwäbischen Alb aber auch bis 800 m vorkommt. Die Biene bevorzugt trockenwarme Lebensräume wie Magerrasen, extensiv beweidete oder brachgefallene Wacholderheiden, Weinbergbrachen. Sie nistet vorwiegend in Erdritzen, zwischen aufeinanderliegenden Steinen oder in Geröll. Hauptpollenquelle sind der Gewöhnliche Hornklee, Wilde Resede und Färber-Resede, jedoch werden auch Blüten anderer Pflanzen besucht. Die Flugzeit ist von Anfang Juni bis Anfang August (WESTRICH 1990).

*Blastes truncatus* ist zwar in Baden-Württemberg aufgrund ihrer geringen Größe nur selten nachgewiesen, sie dürfte aber noch weiter verbreitet sein. Als austauschbare Nektarquellen kommen u. a. Feld-Thymian und Kleines Habichtskraut in Frage. Die Flugzeit ist von Juli bis August. Wirte sind die Arten *Dufourea dentiventris* und *Dufourea inermis* (WESTRICH 1990).

*Lasioglossum laevigatum* ist in Baden-Württemberg von der Ebene bis in die höheren Lagen (800 m) weit verbreitet. Sie bevorzugt als Lebensraum u.a. Waldränder, Trockenrasen, Magerwiesen, brachgefallene Schafweiden (Wacholderheiden). Nester (selbstgegrabene Hohlräume in der Erde) werden an schütter bis mäßig dicht bewachsenen Stellen auf ebenen bis schwachgeneigten Flächen angelegt. Die Art lebt solitär. Für den Blütenbesuch sind viele verschiedene Pflanzen geeignet. Die überwinterten Weibchen erscheinen Ende März/Anfang April. Die hiervon erzeugte Generation fliegt von Ende Juli bis Ende September (WESTRICH 1990).

Für *Lasioglossum minutulum* sind in Baden-Württemberg nur sehr vereinzelte, über das Land verstreute Nachweise bekannt. Bekannte Lebensräume sind Weinbergbrachen, Schafweiden (Wacholderheiden) und Magerrasen. Sie nistet in selbstgegrabenen Hohlräumen in der Erde.

Beim Blütenbesuch ist die Art wenig wählerisch. Die überwinterten Weibchen erscheinen ab Anfang April, die nächste Generation wurde ab Anfang August festgestellt (WESTRICH 1990).

*Osmia rufohirta* ist in Baden-Württemberg von der Ebene bis in die höheren Lagen (800 m) weit verbreitet. Als Lebensräume eignen sich u.a. extensiv beweidete oder brachgefallene Wacholderheiden, strukturreiche alte Weinbergbrachen und Felshänge. Die Bienenart nistet in leeren alten Schneckenhäusern der Heideschnecken *Helicella itala* und *Helicella obvia*. Für den Blütenbesuch werden Schmetterlingsblütler leicht bevorzugt, jedoch werden viele Pflanzenarten als Pollenquelle angenommen. Die Flugzeit dieser Art beginnt Mitte Mai und endet Anfang Juli.

#### 4.6.5 Vögel

In Bezug auf die Flächengröße ist die Artenzahl an Brutvögeln im FFH-Teilgebiet "Wacholderheide bei Nellingen" als durchschnittlich einzustufen. In den Wäldern westlich um Temmenhausen ist eine waldtypische Avifauna vertreten. Durch das Vorkommen von mehreren schonungsbedürftigen und gefährdeten Vogelarten erhält der gesamte Untersuchungsbereich eine Bedeutung für den Erhalt einer artenreichen Vogelfauna. Die Qualität von Nahrungs- und Bruthabitaten wird durch die bestehende, das Gebiet zerschneidende Autobahn (z.B. Schadstoffemission, Tod durch Überfahren, Lärm-, Lichtemission, etc) beeinträchtigt (BORSUTZKI & DESCHLE 2002).

Als charakteristische Brutvögel sind der Neuntöter und die Dorngrasmücke innerhalb des FFH-Gebiets hervorzuheben. Beide Vogelarten sind gemäß aktueller Roter Liste in Baden-Württemberg gefährdet (vergleiche Tabelle 4-6).

Tabelle 4-6: Vögel als wertgebende Bestandteile von FFH-Lebensraumtypen

Art	Anhang I Vogelschutzrichtlinie	Rote Liste Baden-Württemberg <sup>1)</sup>	Status im FFH-Gebiet (agl Ulm 2002) <sup>2)</sup>	FFH-Lebensraumtypen	Nachweise im FFH-Gebiet (agl Ulm 2002)
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	ja	3	Bv	Wacholderheiden, Kalk-Magerrasen oder Mähwiesen in Verbindung mit aufgelockertem, abwechslungsreichem Buschbestand	500 m nördlich der BAB am Westrand des Gebietes, 600 m südlich der Autobahn am Ostrand des Gebietes
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	nein	3	Bv	Wacholderheiden, Kalk-Magerrasen oder Mähwiesen in Verbindung mit aufgelockertem, abwechslungsreichem Buschbestand	Nördlich der Autobahn weit verbreitet (Mindestabstand ca. 200 m von Autobahn); südlich der Autobahn in den Biotopen 2001 und 2011

<sup>1)</sup>Gefährdungsgrad Rote Liste (HÖLZINGER et al. 1996):

0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, 5 = schonungsbedürftig

<sup>2)</sup> Bv = Brutvogel, wBv = wahrscheinlicher Brutvogel

Der Bruthabitate des Neuntöters kommen im FFH-Gebiet an zwei Stellen vor, die 500 m bzw. 600 m von der bestehenden BAB entfernt sind. Der Neuntöter ist eine charakteristische Art für die Lebensraumtypen Wacholderheiden, Kalk-Magerrasen oder Mähwiesen, wenn sie in Verbindung mit aufgelockertem, abwechslungsreichem Buschbestand stehen. Der Neuntöter brütet in allen Landesteilen Baden-Württembergs. Der nördliche Albtrauf und der westliche Rand des Schwarzwaldes stellen Verbreitungsschwerpunkte in Baden-Württemberg dar. Der Neuntöter besiedelt vor allem Viehweiden, heckenumsäumte Mähwiesen, Magerrasen, Trockenrasen und nicht zu stark verbuschte Sukzessionsflächen. Da die Art zumindest bei schlechtem Wetter auf Bodenjagd angewiesen ist, sind kurzrasige und kahle Bereiche günstig (HÖLZINGER 1997). Seine Verbreitung hängt nicht von potenziellen Schutzgebieten ab, sondern eher von Faktoren wie der Agrarpolitik bzw. der Landnutzung (KAULE 1999).

Die Dorngrasmücke ist im FFH-Gebiet relativ stark verbreitet. Auch sie ist für die Lebensraumtypen Wacholderheiden, Kalk-Magerrasen oder Mähwiesen in Verbindung mit aufgelockertem, abwechslungsreichem Buschbestand charakteristisch. Die Dorngrasmücke ist in Baden-Württemberg noch flächenhaft verbreitet. Die Verbreitungsschwerpunkte in Baden-Württemberg liegen in den heckenreichen Gebieten der Oberen Gäue und im Taubergrund. Die Dorngrasmücke ist ein Brutvogel halboffener bis offener Landschaften in wärmerer Lage. Sie bevorzugt Weg- und Straßenränder oder Gräben mit einem Angebot an Staudendickichten, Einzelbüschen und Hecken. Ferner kommt sie auf zuwachsenden Trockenhängen, Heide- und Brachflächen vor (HÖLZINGER 1999).

Die 1981 im NSG Mönchsteig südlich der Autobahn gefundene Heidelerche konnte seit 1985 nicht mehr nachgewiesen werden (BNL 1988b). Die Art, die für trockene, lichte Heideflächen charakteristisch ist, kommt innerhalb des FFH-Gebiets aktuell nicht mehr vor.

Der 1996 noch nachgewiesene Baumpieper, der in Baden-Württemberg gefährdet ist, konnte bei der aktuellen Kartierung 2002 nicht mehr nachgewiesen werden. Der Baumpieper ist eine charakteristische Art der offenen und halboffenen Landschaft.

Rotmilan und Schwarzmilan wurden nur sporadisch als Gastvögel im FFH-Gebietsteil "Alb um Nellingen" nachgewiesen. Sie sind keine wertgebenden, charakteristischen Arten für die vorkommenden FFH-Lebensraumtypen.

Der Untersuchungsraum weist nur eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Vogelwelt auf. Trotz des Vorkommens des Neuntöters weist er nicht die Qualität eines faktischen Vogelschutzgebiets auf. Der Untersuchungsraum innerhalb des FFH-Gebiets zählt nicht zu dem zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebieten für die wertgebenden Vogelarten auf der Alb wie Rotmilan, Uhu, Raubwürger.

#### **4.7 Stellung im europäischen Schutzgebietssystem**

Das FFH-Gebiet ist ein Bestandteil des Verbundes an Schutzgebieten, die u. a. den Erhalt von Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden bzw. von Waldmeister-Buchenwäldern gewährleisten sollen.

Das nächstgelegene Gebiet im Süden ist das etwa 1 km entfernte, gemeldete FFH-Gebiet "Blau und Kleine Lauter". Im Norden (ca. 3,5 km) ist das nächste FFH-Gebiet die "Filsalb", dessen Gebietsbestandteile von Wiesensteig bis Geislingen reichen. Westlich liegt das FFH-Gebiet "Gebiete zwischen Laichingen und Donautetten" etwa 4 km entfernt. Im Nordosten etwa 4 km entfernt liegt das FFH-Gebiet "Lonetal Kuppenalb". Im Osten liegt das Gebiet "Westliche Lonetal-Flächenalb" ca. 3 km entfernt.

Das FFH-Gebiet "Alb um Nellingen/Merklingen" liegt auf der Albhochfläche relativ zentral und hat eine wichtige Funktion als Verbundfläche (Trittsteinfunktion).

#### **4.8 Vorhabensbezogene Empfindlichkeit des FFH-Gebiets**

Das FFH-Gebiet bzw. die Erhaltungsziele sind insbesondere gegenüber folgenden, potenziellen Projektwirkungen empfindlich:

- Flächeninanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen
- Zusätzliche Verlärmung und Störungen in bisher unbelasteten bzw. wenig belasteten Flächen abseits der Autobahn
- Verstärkung der bereits durch die Autobahn bestehenden Trennwirkung

## **5 Vorhaben und Projektwirkungen**

### **5.1 Beschreibung des Vorhabens**

Das Gesamtvorhaben ist aus Umweltsicht in den Anlagen 12.2/12.0.2 und 12.3/12.0.3 (LBP NBS bzw. BAB) beschrieben. Nachfolgend werden diejenigen Vorhabensbestandteile näher beschrieben, die für Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets relevant sein können. Da das Vorhaben das FFH-Gebiet in zwei Teilgebieten tangiert, erfolgt die Beschreibung separat für diese zwei Teilgebiete.

#### **5.1.1 FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen"**

##### **5.1.1.1 Autobahn**

###### **Linienführung, Gradienten und Querschnitt**

Die BAB verläuft weitgehend auf der alten BAB-Trasse. Der Fahrbahnrand der Planung und des Bestandes auf der Nordseite liegen etwa übereinander. Die zusätzlichen neuen Fahrbahnen werden südlich der bestehenden BAB angebaut. Gegenüber dem Entwurf von 1996 wurde die Trasse nach Norden unter maximaler Ausnutzung des bis zur nördlichen FFH-Grenze verfügbaren Raumes verschoben. Das Maß der Verschiebung beträgt dabei rd. 8 m.

Die neue Gradienten weicht von der vorhandenen Gradienten um mehrere Meter nach oben bzw. unten ab. Im Bereich Eisbildweg liegt die neue Gradienten über, im Bereich der Raststätte Aichen unter der bestehenden Gradienten. Derzeit vorhandene Unstetigkeiten werden hierdurch gemindert.

Die Kronenbreite der BAB beträgt im Dammbereich 35,5 m. Hiervon beanspruchen die Bankette 3 m (2 x 1,50 m), die befestigte Fahrbahn 29 m (2 x 14,5 m) sowie der Mittelstreifen 3,5 m. Im Osten kommt noch zusätzlich die Beschleunigungsspur der Tank- und Raststätte Aichen hinzu.

###### **Bauwerke**

Die vorhandene Wirtschaftswegeunterführung (derzeitige lichte Weite ca. 5,5 m) des Eisbildweges wird abgebrochen und neu wieder hergestellt. Aufgrund der Lage innerhalb des FFH-Gebiets Mönchsteig wird das Kreuzungsbauwerk als Minderungsmaßnahme mit einer lichten Weite von 20 m hergestellt.

Beidseits des Eisbildweges ist, bedingt durch die Höherlegung der Fahrbahn (bei gleicher Lage) von bis zu 5,00 m über der vorhandenen Autobahn, auf der Nordseite eine Stützwand erforderlich. Diese wird eine Höhe von bis zu 6,00 m haben. Teilweise kann sie als überschüttete Stützwand hergestellt werden.



## **Wegeneubauten**

Der Eisbildweg wird nördlich der BAB auf sehr kurzer Strecke an die neue Unterführung angepasst. Aufgrund der Lage innerhalb des FFH-Gebiets Mönchsteig wird der Weg unbefestigt ausgebildet. Die Gesamtbreite des Weges beträgt 4,5 m.

## **Begleitende bauliche Maßnahmen**

Besonderheiten im Querschnitt sind die auf der gesamten Planungsstrecke vorgesehenen Maßnahmen zum Grundwasserschutz entsprechend RiStWag 2002, da die Autobahn weitgehend innerhalb der Wasserschutzzone III verläuft. In Einschnittsbereichen und am Abrollwall südlich der BAB erfolgt eine Abdichtung durch Folie gemäß RiStWag. Im Fahrbahnbereich ist eine 15 cm starke bituminöse Dichtungsschicht zusätzlich unterhalb der Asphalttragschicht vorgesehen. Sämtliches, an der A 8 aufgefangenes Oberflächenwasser wird aus dem Wasserschutzgebiet herausgeleitet. Über die Forderung der RiStWag hinaus wird am nördlichen Rand der A 8 durchgehend ein Spritzschutzwall in einer Höhe von 1,20 m vorgesehen.

### **5.1.1.2 NBS Wendlingen – Ulm**

#### **Linienführung, Gradienten und Querschnitt**

Für die Parallelführung der beiden Verkehrswege A 8 und NBS Stuttgart – Ulm wurde in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) und dem EBA ein Regelabstandsmaß von 29,95 m festgelegt. Im Bereich des FFH-Teilgebiets „Wacholderheiden bei Nellingen“ wird auf einer Länge von rd. 1,850 km von diesem Regelquerschnitt abgewichen. Hier wurde eine engst mögliche Bündelung verwirklicht. Der Abstand zwischen BAB und NBS verringert sich in diesem Abschnitt auf bis zu 13,40 m. Um das zu erreichen, wird an Stelle des Walles eine Schutzwand bis zu einer Höhe von 2,35 m über Schienenoberkante (etwa 3,50 m Wandhöhe) vorgesehen. Die Gradienten der NBS ist auf Niveau der BAB angehoben.

#### **Bauwerke**

Der Eisbildweg wird mit einer 20 m langen Brücke (Betonkonstruktion) überquert.

## **Wegeneubauten**

Zwischen den beiden Verkehrswegen wird auf der gesamten Planungslänge ein Seitenweg von 3 m Breite vorgesehen. Die Überführung des Seitenwegs über den Eisbildweg erfolgt mittels einer lichtdurchlässigen Gitterrostabdeckung. Dadurch wird die Durchgängigkeit der Unterführung für Tiere gegenüber einem durchgehenden Tunnel verbessert. Die Erfordernis des Seitenweges ist einerseits durch die Unterhaltungspflicht der DB AG und andererseits aus Gründen der Verkehrssicherheit gegeben. Die Verkehrssicherheit spielt dabei eine herausragende Rolle. Der Seitenweg ist für den öffentlichen Verkehr nicht zugelassen und bleibt den genannten Funktionen vorbehalten. Die Herstellungskosten und die Baulast obliegt der DB AG.

Der Eisbildweg wird nach der Unterführung nach Süden weitergeführt. Hierfür wird ein bestehender Erdweg ausgebaut. Etwa 220 m südlich der NBS schwenkt der Weg nach Westen und wird an das bestehende Wegenetz angeschlossen. Aufgrund der Lage innerhalb des FFH-Gebiets Mönchsteig wird der Weg unbefestigt ausgebildet. Die Gesamtbreite des Weges beträgt 4,5 m.

### **Begleitende bauliche Maßnahmen**

Auf der NBS Stuttgart-Ulm-Augsburg ist elektrischer Zugbetrieb vorgesehen. Für den elektrischen Zugbetrieb wird die NBS mit einer Oberleitung ausgerüstet (Re 250), deren Einzelmaste in einem Abstand zwischen 44 m und max. 65 m angeordnet werden.

Zwischen den Stationen km 62,80 - km 63,10 wird eine Windschutzwand errichtet, um eine Beeinträchtigung der Zugfahrten durch Seitenwind zu minimieren. Die Wand wird 3,80 m von der Gleisachse entfernt errichtet und besitzt eine Höhe von 2 m über SO. Sie wird als Schallschutzwand, also schallabsorbierend ausgebildet.

Die NBS wird mit einer Abdichtung ausgeführt, da sie weitgehend innerhalb der Wasserschutzzone III verläuft. Die Streckenentwässerung wird nicht längs der NBS versickert, sondern zu kombinierten Regenklär- und Versickerungsbecken abgeleitet, die außerhalb des FFH-Gebiets liegen.

## **5.1.2 FFH-Teilgebiet Wälder westlich Temmenhausen**

### **5.1.2.1 Autobahn**

#### **Linienführung, Gradienten und Querschnitt**

Die BAB verläuft weitgehend auf der alten BAB-Trasse. Der neue und der alte Mittelstreifen liegen weitgehend übereinander. Die neue Gradienten weicht von der vorhandenen Gradienten etwas nach unten ab.

Die Kronenbreite der BAB beträgt im Einschnittsbereich etwa 34,5 m.

Im Bereich von Bau-km 30+080 bis 30+180 wird westlich der BAB der „Imberg“ angeschnitten. Durch die vorhandene sehr steile Topographie ist eine normale Böschungsneigung von 1:1,5 hier nicht realisierbar. Hier wird eine Böschungsneigung von etwa 1:0,6 angesetzt. Der vorhandene Weg oberhalb der Böschung wird auf einer Länge von rd. 150 m angepasst.

### **Bauwerke**

Zur Schaffung einer Wildpassage wird eine Grünbrücke über die BAB gebaut. Die in den Planunterlagen dargestellte Lösung liegt genau im vom wildbiologischen Gutachten favorisierten Korridor und ist auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten sehr günstig, da für die NBS (hier im Tunnel) kein zusätzliches Bauwerk erforderlich wird. Für die geplante Grünbrücke ist ein 2-Feld Bauwerk vorgesehen, die die A 8 rechtwinklig über eine Länge von 50,00 m kreuzt. Das Bauwerk, eine Plattenbrücke, wird mit Bodenmaterial überschüttet und erhält beidseitig Blendschutzwände.

## **Wegeneubauten**

Zwei Wege müssen an die neu zu errichtende Grünbrücke angepasst werden.

Östlich der BAB wird ein am Waldrand verlaufender Schotterweg im Grünbrückenbereich weiter nach Osten verlegt.

Der bisher asphaltierte Weg westlich der BAB muss südwestlich der Grünbrücke nach Westen verschoben werden bzw. in die neu zu erstellende Böschung integriert werden. Im Bereich der Überführung Imbergweg werden die Wege an die notwendige Betriebsumfahrt angepasst. Da der Weg teilweise im FFH-Gebiet verläuft und um die Funktion der Grünbrücke zu unterstützen wird der Weg nicht befestigt.

## **Begleitende bauliche Maßnahmen**

Auf die erforderlichen baulichen Maßnahmen zum Grundwasserschutz entsprechend RiStWag 2002 wurde bereits in Kapitel 5.1.1 hingewiesen.

### **5.1.2.2 NBS Wendlingen – Ulm**

#### **Linienführung, Gradienten und Querschnitt**

Im nördlichen Teil des FFH-Gebietsteils verläuft die NBS parallel zur Autobahn mit dem Regelabstandsmaß von 29,95 m. Nördlich der Grünbrücke liegt das Tunnelportal des Imbergtunnels, der erst südlich des FFH-Gebiets wieder in eine offene Streckenführung übergeht. Die Gradienten der NBS ist im Tunnelbereich etwa auf dem Niveau der neuen BAB.

Im Bereich der offenen Streckenführung nördlich der Grünbrücke wird der Imberg angeschnitten. Hier sind großflächige Anpassungen der Böschungen erforderlich.

#### **Bauwerke**

Zur Vermeidung starker Eingriffe in den bewaldeten Hang des Imberges wird der 2-gleisige „Tunnel Imberg“ in überwiegend geschlossener Bauweise mit einer Länge von 499 m gebaut (ca. NBS-km 66,6 und 67,1).

Bauwerke (Brücken, Stützmauern) für die NBS selbst sind nicht erforderlich. Jedoch müssen entlang den Wegen nördlich des Imbergtunnels kleinere Stützmauern erstellt werden.

## **Wegeneubauten**

Zwischen NBS und BAB wird im Bereich der offenen Streckenführung ein Seitenweg gebaut. Der Seitenweg endet kurz vor dem Tunnelportal in einem Wendehammer (zum Seitenweg vergleiche Kapitel 5.1.1).

Im Bereich der Grünbrücke und nördlich der Grünbrücke muss westlich der NBS ein bestehender asphaltierter Weg weiter nach Westen verlegt werden. Hierzu wird zum Teil ein bereits bestehender Waldweg genutzt, der verbreitert wird. Im Bereich der Grünbrücke, wo die DB AG Vorhabenträger ist, wird dieser Weg künftig geschottert, um die Funktion der Grünbrücke zu verbessern. Für den Wegeneubau müssen die Böschungen entlang des Wegs angepasst werden.

Südlich des FFH-Gebiets wird zwischen Imbergweg und Treffensbacher Weg ein Weg ausgebaut bzw. teilweise neu gebaut. Der Weg dient als Ersatz für die verlorengegangene Wegeanbindung Schlatterweg.

### **Begleitende bauliche Maßnahmen**

Der derzeit bestehende asphaltierte Weg, der nach Westen verlegt werden muss, wird zurückgebaut und rekultiviert.

Auf die Oberleitungen und die Streckenentwässerung außerhalb des Tunnels wurde bereits in Kapitel 5.1.1.2 hingewiesen.

### **5.1.3 Vorgesehener Bauablauf**

Mit dem Bau wird im Osten (Dornstadt) begonnen. Für die voraussichtlich 3 gemeinsam für BAB und NBS herzustellenden Abschnitte kann von einer Bauzeit von insgesamt etwa 6 Jahren ausgegangen werden.

Über die Gesamtstrecke ist ein gemeinsamer Baufortschritt von BAB und NBS zumindest für die kreuzenden Straßen erforderlich.

Für den Ausbau der A 8 stellt die hohe Verkehrsbelastung das vorrangigste Problem dar. Es ist zwingend erforderlich, eine 4-streifige Verkehrsführung während der Bauzeit aufrecht zu erhalten. Aufgrund der höhen- und lagemäßigen Trassenoptimierung wird dazu eine Richtungsfahrbahn komplett ausgebaut. D.h. dass die 4 Fahrstreifen auf der jeweils anderen Richtungsfahrbahn untergebracht werden müssen. Zur Umsetzung dieser Vorgaben ist die Schaffung von Behelfsfahrbahnen und –brücken erforderlich. Behelfsbrücken sind auch für die kreuzenden Straßen und Wege erforderlich.

Es ist vorgesehen die notwendigen Bautransporte, insbesondere für den Erd- und Tunnelbau, weitestgehend auf dem künftigen Korridor der Eisenbahn durchzuführen, darüber hinausgehende Bautransporte innerhalb der Baustelle oder auf dem künftigen Feldwegenetz abzuwickeln. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass während der Bauzeit in geringfügigerem Umfang auch Flächen außerhalb der eigentlichen Baumaßnahme in Anspruch genommen werden müssen.

Im Bereich von wertgebenden Bestandteilen des FFH-Gebiets wurde die übliche Breite des Baustreifens so weit wie möglich reduziert. In weiten Teilen konnte der Baustreifen von 10 m auf 5 m Breite verschmälert werden. In der Trasse längs verlaufende Baustellenverkehre erfolgen in diesem Bereich ausschließlich über das im Vorfeld erstellte Eisenbahnüberführungsbauwerk im NBS-Trassenbereich. Der reduzierte Streifen für die vorübergehende Inanspruchnahme ist ausschließlich für die Zu- und Abfahrt der zu erstellenden Bauwerke im Bereich dieses Gebiets angeordnet.

#### 5.1.4 Verkehrsbelastung

##### Verkehrsbelastung BAB

Aufgrund der allgemeinen Verkehrsentwicklung wird für die BAB zwischen Merklingen und Dornstadt im Jahr 2015 ein Verkehrsaufkommen von ca. 81.900 Kfz/24 h bei einem LKW-Anteil (>2,8 t) von etwa 25 % erwartet. Bis zum Jahr 2020 steigt das Verkehrsaufkommen auf etwa 86.000 Kfz/24 h bei einem LKW-Anteil (>2,8 t) von 25,1 % an.

##### Verkehrsbelastung NBS

Für den Prognosehorizont des Bundesverkehrswegeplans 2003 prognostiziert das Betriebsprogramm ein Verkehrsaufkommen, das in Tabelle 5-1 getrennt für die verschiedenen Verkehrsarten zusammengefasst wird (vergleiche Anlage 13.1 der Planfeststellungsunterlagen der NBS).

Tabelle 5-1: Verkehrsaufkommen auf der NBS

Zugart	Tags (6 – 22 Uhr)	Nachts (22 – 6 Uhr)
A: vertakteter Hochgeschwindigkeitsverkehr (HGV)	81	7
B: vertakteter ergänzender Fernverkehr	16	2
V: HGV-Verstärker (Sprinter)	6	2
Sg: Schnellgüterzüge	-	40
Gesamt	103	51

## 5.2 Projektwirkungen

Die vom Projekt ausgehenden Wirkungen lassen sich grundsätzlich nach temporären, baubedingten Wirkungen während der Bauphase und nach permanenten Wirkungen durch die Anlage und den Betrieb der Bahnstrecke unterscheiden. Eine vollständige Aufzählung der Projektwirkungen der NBS und der BAB ist in den Anlagen 12.2/12.0.2 und 12.3/12.0.3 (LBP NBS und LBP BAB) enthalten. Im folgenden werden die für das FFH-Gebiet relevanten Projektwirkungen aufgeführt.

### 5.2.1 Baubedingte Projektwirkungen

In Tabelle 5-2 sind die während der Bauphase innerhalb des FFH-Gebiets vom Projekt ausgehende Wirkungen aufgeführt.

Tabelle 5-2: Bauzeitliche Projektwirkungen im FFH-Gebiet

Projektwirkung	BAB	NBS	Gesamt
Temporäre Flächeninanspruchnahme für das Baufeld bzw. Baustraßen einschließlich der dadurch bewirkten Bodenumlagerungen und -verdichtungen	0,07/0,04/0,11 ha <sup>4)</sup>	0,93/0,64/01,57 ha <sup>4)</sup>	1,00/0,68/1,68 ha <sup>4)</sup>
Visuelle Störwirkungen von Baustellen	+ <sup>1)</sup>	+ <sup>1)</sup>	+ <sup>1)</sup>
Emissionen von Schall und Erschütterungen durch Bautätigkeit, Baustellenverkehr und Massentransport	+ <sup>2)</sup>	+ <sup>2)</sup>	+ <sup>2)</sup>
Emissionen von Staub und Abgasen durch Bautätigkeit, Baustellenverkehr und Massentransport	+ <sup>3)</sup>	+ <sup>3)</sup>	+ <sup>3)</sup>

1): Visuelle Störwirkungen von Baustellen: eine numerische Größe lässt sich hier nicht angeben; als potenzieller Wirkungsbereich muss das Gebiet angesehen werden, von wo aus die Baustellen sichtbar sind. Empfindliche Tierarten können durch die Störwirkungen vertrieben werden.

2): Emissionen von Schall, Erschütterungen: die Emissionen der beiden Vorhabensträger wurden nicht separat ermittelt; daher können nur für die Gesamtbelastung quantitative Aussagen gemacht werden. Aussagen zu schall- und erschütterungstechnischen Einwirkungen aus dem Baustellenbetrieb sind in Anlagen 13.3/11.3 der Planfeststellungsunterlagen enthalten. Demnach ist im engeren Umfeld der Baumaßnahme mit Immissionspegeln über 70 dB(A) zu rechnen, wobei die Pegel südlich der bestehenden BAB etwas höher sind als nördlich. Hohe Pegel sind auch im Umfeld von Baustelleneinrichtungsflächen (bei Raststätte Aichen, südliches Tunnelportal des Imbergtunnels), Regenrückhaltebecken (westlich des Eisbildweges) und Erdablagerungsflächen (westlich Temmenhausen) zu erwarten. Lärm kann zeitlich begrenzt zu Beeinträchtigungen von störungsempfindlichen, wertgebenden Arten führen. Eine Beurteilung der Erheblichkeit muss einzelfallbezogen durchgeführt werden.

3): Emissionen von Staub und Abgasen: hierzu liegen keine quantitativen Aussagen vor; angesichts der Vorbelastung durch den Verkehr auf der bestehenden Autobahn sind die bauzeitlichen Emissionen von Abgasen vernachlässigbar.

4): Teilgebiet Wacholderheiden bei Nellingen/Teilgebiet Wälder westlich Temmenhausen/Gesamt-FFH-Gebiet

## 5.2.2 Anlagebedingte Projektwirkungen

In Tabelle 5-3 sind die anlagebedingten Projektwirkungen im FFH-Gebiet dargestellt.

Tabelle 5-3: Anlagebedingte Projektwirkungen im FFH-Gebiet

Projektwirkung	BAB	NBS	Gesamt
Dauerhafter Flächenbedarf für versiegelte Flächen (Fahrbahnbereich, Wege, Straßen)	0,18/0,00/0,18 ha <sup>1)</sup>	1,26/0,17/1,43 <sup>1)</sup>	1,44/0,17/1,61 ha <sup>1)</sup>
Dauerhafter Flächenbedarf für Schotterwege	0,00/0,04/0,04 ha <sup>1)</sup>	0,50/0,03/0,53 ha <sup>1)</sup>	0,50/0,07/0,57 ha <sup>1)</sup>
Flächeninanspruchnahme für neue Böschungen und Gräben bzw. für deren Neuprofilierung	0,00/0,02/0,02 ha <sup>1)</sup>	0,65/0,26/0,91 ha <sup>1)</sup>	0,65/0,28/0,93 ha <sup>1)</sup>
Veränderungen der Trennwirkungen durch die Verbreiterung der BAB und des Hinzutretens der NBS	+ <sup>2)</sup>	+ <sup>2)</sup>	+ <sup>2)</sup>

1): Teilgebiet Wacholderheiden bei Nellingen/Teilgebiet Wälder westlich Temmenhausen/Gesamt-FFH-Gebiet

2): Veränderung der Trennwirkungen: eine absolute numerische Größe für die Wirkfläche lässt sich hier nicht angeben; die Trennwirkungen hängen zum einen von der Breite des Fahrweges und zum anderen von dem darauf erfolgenden Verkehr ab; weiterhin hängt sie von der Anzahl und Breite der Brücken und Unterführungen ab, die den Verkehrsweg kreuzen und die für Tiere Wanderwege darstellen.

Wenn Flächen von maßgeblichen Bestandteilen eines Natura 2000-Gebietes anlagebedingt beansprucht werden, entsteht in aller Regel eine erhebliche Beeinträchtigung, da mit einer Umnutzung/Inanspruchnahme die Funktionen für ein Natura 2000 -Gebiet verloren geht.

Durch Trennwirkungen werden zusammenhängende Lebensräume getrennt. Insbesondere wandernde, flugunfähige und bodenbewohnende Arten können Teillebensräume nicht mehr besiedeln. Isolierte Teilpopulationen können längerfristig erlöschen. Die Neuzerschneidung eines Natura 2000-Gebietes durch eine Straße oder eine Eisenbahnneubaustrecke führt deshalb in den meisten Fällen zu einer erheblichen Beeinträchtigung (nachhaltige Störung der Kohärenz des ökologischen Netzes Natura 2000)

Sonstige Projektwirkungen, die zu erheblichen dauerhaften Veränderungen von Standortfaktoren führen (z.B. durch Eingriffe in den Wasserhaushalt, durch Verschattungen etc.) sind im FFH-Gebiet nicht zu erwarten.

### 5.2.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen

Die zu erwartenden Wirkungen, die sich aus dem Betrieb ergeben, sind:

- **Schallemissionen** der NBS (vgl. NBS-Anlage 13.1), der BAB (vergleiche BAB-Anlage 11.1) bzw. die Gesamtemissionen beider Verkehrswege (vergleiche Anlage 13.4/11.4): Die Erheblichkeitsschwelle von Lärm bei störungsempfindlichen Tierarten (vor allem bei Vögeln) wird nach dem Stand der aktuellen Fachdiskussion (siehe dazu Reck et al. 2001) mit 50 dB(A) tags angesetzt. Ab einer Belastung in dieser Größenordnung ist von nachteiligen Veränderungen im Verhalten und in der räumlichen Verteilung bzw. Habitatnutzung auszugehen. In bereits stärker vorbelasteten Teilen von Natura 2000-Gebieten wird eine vorhabensbedingte Zunahme der Lärmimmissionen dann als erhebliche Beeinträchtigung eingeschätzt, wenn lärmempfindliche Arten von der Mehrbelastung betroffen und dauerhafte negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele zu erwarten sind.
- **Luftschadstoffemissionen** aus dem Kraftfahrzeugverkehr: die BAB-Anlage 11.2 enthält Berechnungen entsprechend MLuS 02 (geänderte Fassung 2005) für verschiedene Luftschadstoffe für die Prognosezeitpunkte 2015 und 2020. Für die Vegetation besonders von Bedeutung sind die Werte für NO<sub>2</sub>. Der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert für die Belastung durch die Autobahn von 30 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> wird bei allen untersuchten Fällen 30 m neben der Straße nicht mehr überschritten. Die SO<sub>2</sub>- bzw. Blei-Konzentrationen sind unkritisch. Die Schwebstaubkonzentrationen liegen weit unter dem für Pflanzen ermittelte Wirkungsschwellenwert von 60 mg/m<sup>3</sup> (LFU 1999).  
Luftschadstoffeinträge können unter Umständen zu Veränderung der Standortfaktoren über Nährstoffeinträge oder Versauerung des Bodens führen, wodurch FFH-Lebensräume oder wertgebende Arten beeinträchtigt werden können. Besondere Relevanz haben hier die NO<sub>x</sub>-Emissionen. Die Auswirkungen hängen zum einen von der Menge der Einträge und der Empfindlichkeit des Lebensraums bzw. der Art ab. Zum anderen können durch Nutzungen oder Pflegemaßnahmen die Auswirkungen beeinflusst werden.
- Veränderung des **Kollisionsrisikos** von Tieren aufgrund des zusätzlichen Verkehrs auf der BAB bzw. auf der NBS: Bei der BAB ist davon auszugehen, dass sich die Fahrtgeschwindigkeiten gegenüber heute leicht erhöhen und die Anzahl der Fahrzeuge von etwa 57.000 Kraftfahrzeuge/Tag auf 86.000 Kraftfahrzeuge/Tag bis zum Jahr 2020 ansteigt. Die NBS wird weniger Fahrzeuge pro Tag (etwa 150 Züge pro Tag), jedoch mit 250 km/h wesentlich höhere Fahrtgeschwindigkeiten aufweisen als die BAB.

### 5.3 Planungsoptimierungen

Es wurden im Zuge der Planungsprozesses verschiedene Optimierungen der technischen Planung vorgenommen, die eine Minimierung der Eingriffe in das FFH-Gebiet bewirken. Einige dieser Optimierungen erfolgten im Zuge der Alternativenprüfung (vgl. Kapitel 7). Unabhängig von den Optimierungen im Zuge der Alternativenprüfung ist die weitgehende Verkleinerung des Baustreifens bzw. der Baufelder von 10 m auf 5 m Breite im Bereich von wertgebenden Gebietsbestandteilen hervorzuheben. Bei der Beurteilung der Antragstrasse sind Optimierungen bereits berücksichtigt.

Wichtige Optimierungsschritte waren:

- Bau des Imbertunnels der NBS sowie der Grünbrücke der BAB im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wälder westlich Temmenhausen".



- Verschiebung der BAB im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" nach Norden, so dass die neue Lage weitgehend mit der alten Lage übereinstimmt
- Verwirklichung einer sehr engen Bündelung NBS/BAB im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen"
- Minimierung der Trennwirkungen im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" durch Verlängerung der BAB-Brücke über den Eisbildweg und durch die Überführung des Seitenwegs über den Eisbildweg mittels einer lichtdurchlässigen Gitterrostabdeckung
- Verlegung von Regenrückhaltebecken aus dem FFH-Gebiet heraus

Weiterhin ist schon durch die Bündelung der beiden Trassen NBS und BAB eine Minimierung von Eingriffen gegeben. Bei Aufgabe einer engen Bündelung wäre mit größeren Gesamteingriffen in die Umwelt zu rechnen.

#### **5.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen**

Im Trassennahbereich werden zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen drei Maßnahmengruppen konzipiert:

- Schutzmaßnahmen
- Flächenhafte Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen
- Allgemeine Maßnahmen

Ziel der **Schutzmaßnahmen** ist, an das Baufeld angrenzende Flächen vor Beeinträchtigungen zu schützen. Die Schutzmaßnahmen umfassen u.a. Abgrenzungen des Baufeldes bzw. von bauzeitlich benötigten Flächen durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Absperrgitter, Zäune oder festes Trassierband. Die Maßnahmen sind in den Anlagen 12.2/12.0.2 (LBP NBS) und 12.3/12.0.3 (LBP BAB) ausführlich beschrieben.

Gehölzbestände werden gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) wirksam geschützt. Die notwendigen Maßnahmen werden in der Ausführungsplanung konkretisiert.

**Flächenhafte Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen** umfassen:

- Gestaltung der Böschungen
- Minimierung von bauzeitlichen Eingriffen unter anderem durch Rekultivierung und Wiederherstellung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen

Die Maßnahmen dienen zum einen dazu, eine möglichst optimale Einbindung der NBS bzw. BAB zu erreichen. Ziel ist es, dauerhafte Beeinträchtigungen zu mindern bzw. zu vermeiden. Die gestalteten Bahnböschungen bzw. sonstigen betrieblich nicht genutzten Flächen sollen wieder Funktionen für den Naturhaushalt erfüllen und die visuellen Störwirkungen minimieren. Die Maßnah-

men werden bezüglich der Umweltpotenziale Flora, Fauna, Biotope nicht als Ausgleichsmaßnahmen bewertet und bilanziert. Sie dienen der Eingriffsminimierung und der gestalterischen Einbindung der Anlagen.

Bei der Böschungsbepflanzung muss gleichzeitig darauf geachtet werden, dass nicht wertgebende Tierarten in die Nähe der Verkehrswege, wo das Kollisionsrisiko besonders hoch ist, gelockt werden. Auf den Böschungen werden keine Magerrasen entwickelt, da die Magerrasen für eine Reihe seltener Tierarten attraktiv sind. Es werden mittlere Grünlandstandorte ohne besonderes Lebensraumpotenzial entwickelt. Dadurch wird das Kollisionsrisiko für wertvolle Tierarten minimiert.

Die flächenhaften Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sind in den Anlagen 12.2/12.0.2 (LBP NBS) und 12.3/12.0.3 (LBP BAB) ausführlich beschrieben.

Zusätzlich existieren neben den in Kapitel 5.3 aufgeführten Planungsoptimierungen **allgemeine Maßnahmen**, die die Beeinträchtigungen in den einzelnen Schutzgütern minimieren und nicht einzelnen Eingriffsorten zuordenbar sind. Sie werden sinnvollerweise im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung realisiert.

### **Schutzgutübergreifende Maßnahmen**

- Der Umfang der baulichen Maßnahmen wird auf das unbedingt erforderliche Ausmaß beschränkt.
- Baustelleneinrichtungsflächen (=BE-Flächen) werden möglichst nicht in ökologisch sensible Flächen gelegt. Es werden für BE-Flächen möglichst ökologisch geringwertige Flächen bevorzugt.
- Grundsätzlich wird die Breite von Arbeitsstreifen (= Baufeld) im Bereich von wertgebenden FFH-Gebietsbestandteilen auf 5 m, in Ausnahmefällen auf 10 m beschränkt.

### **Maßnahmen für Flora, Fauna, Biotope**

- Während der Baudurchführung wird darauf geachtet, dass Baumfällarbeiten und der Rückschnitt von Gehölzen möglichst so in den Bauablauf integriert werden, dass sie in den Monaten Oktober bis Februar erfolgen.

### **Maßnahmen für den Boden**

- Der Boden wird schonend behandelt durch fachgerechten Abtrag, Zwischenlagerung und Wiederverwertung des Oberbodens gemäß DIN 18915.
- Auf bauzeitlich beanspruchten Böden werden ortsfremde Materialien entfernt und Verdichtungen des Bodens gelockert. Der Oberboden wird möglichst am gleichen Standort sowie im Regelfall in ursprünglicher Mächtigkeit aufgetragen.

### **Maßnahmen für das Schutzgut Wasser**

- Zur Vermeidung und Minimierung von Schadstoffeinträgen wird auf einen fachgerechten Umgang mit Treibstoffen, Öl- und Schmierstoffen u.ä. sowie auf eine fachgerechte, regelmäßige Wartung von Maschinen während der Bauphase geachtet.

### **5.5 Weitere Projekte im Vorhabensumfeld**

Bei der Unteren Naturschutzbehörde und bei der Oberen Naturschutzbehörde waren keine weiteren Vorhaben bekannt, die in das FFH-Gebiet eingreifen können. Daher erübrigt sich im folgenden eine Analyse von kumulativen Auswirkungen mit anderen Projekten bzw. Vorhaben.

## **6 Auswirkungenprognose**

In der UVS bzw. im LBP werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Biotope und Lebensräume im Vorhabensumfeld ausführlich dargestellt. Im folgenden werden nur die Auswirkungen auf das FFH-Gebiet näher beschrieben.

### **6.1 Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie einschließlich von charakteristischen, wertgebenden Tierarten**

#### **6.1.1 Flächeninanspruchnahmen**

Innerhalb des FFH-Gebiets wird in die FFH-Lebensraumtypen durch Flächeninanspruchnahme eingegriffen. Die Eingriffe erfolgen zum Teil anlagebedingt (1,50 ha) und zum Teil für die Baufelder (0,71 ha) entlang der NBS bzw. der BAB (vergleiche Tabelle 6-1, Abbildung 6-1, Abbildung 6-2 sowie Beilage 2).

Insgesamt erfolgen Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen auf einer Fläche von 2,21 ha, wobei über 80 % der Eingriffe durch die NBS verursacht werden. Von den Flächeninanspruchnahmen betroffen sind Wacholderheiden (1,14 ha), Kalk-Magerrasen (0,19 ha) sowie Waldmeister-Buchenwald (0,71 ha). Dies entspricht 2 % der Wacholderheiden, 0,6% des Kalk-Magerrasens und 0,3 % des Waldmeister-Buchenwalds innerhalb des FFH-Gesamtgebiets.

Im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" werden 1,33 ha FFH-Lebensraumtypen (Wacholderheiden, Kalk-Magerrasen) zerstört. In den Wäldern westlich Temmenhausen wird in 0,88 ha Waldmeister-Buchenwald eingegriffen.

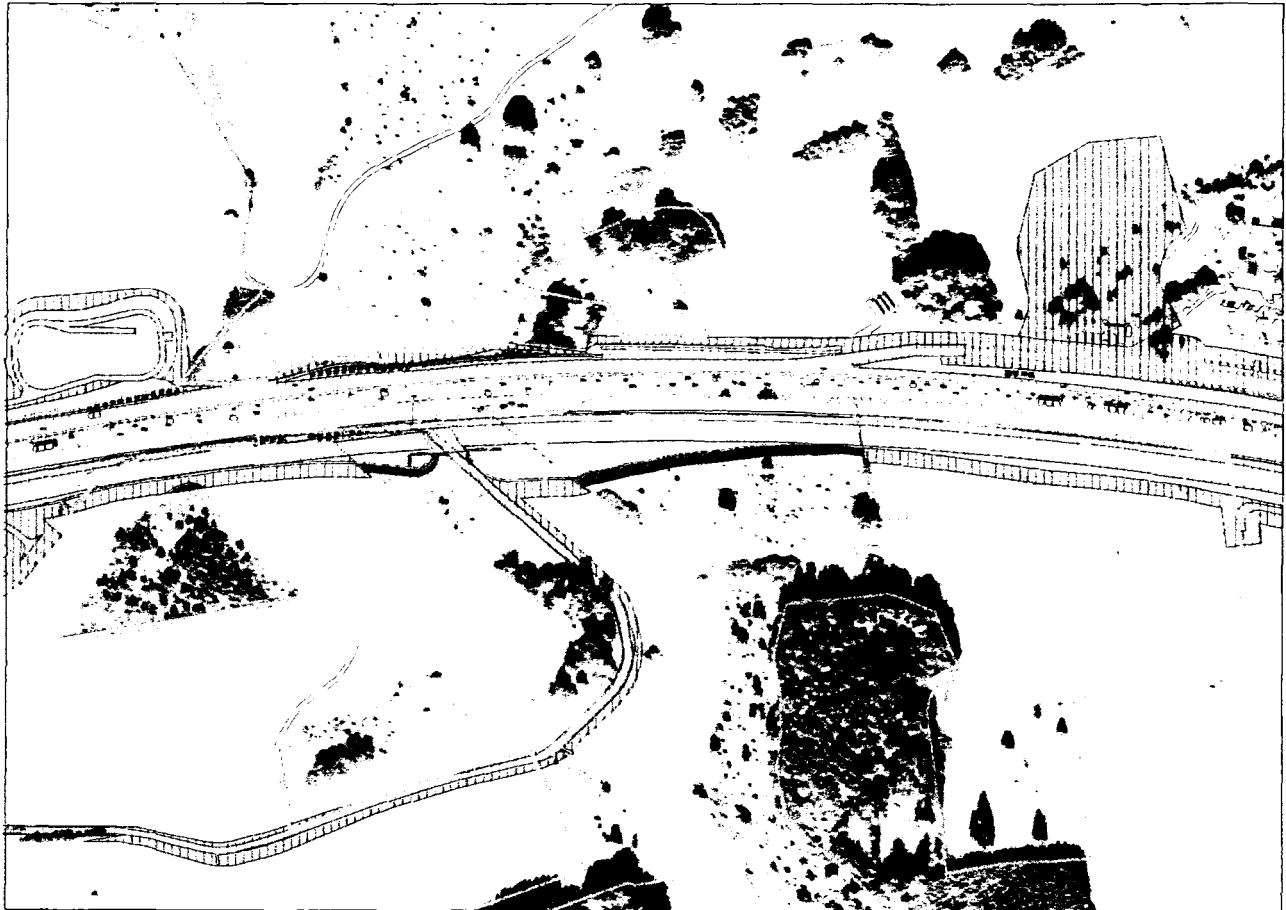


Abbildung 6-1: Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" (violett = Wege, Straße, Bahntrasse; orange = Böschungen; grün = Baufeld; vollfarbig = FFH-Lebensraumtyp im FFH-Gebiet; liniert = sonstige Biotoptypen; rote Linie = Grenze FFH-Gebiet)

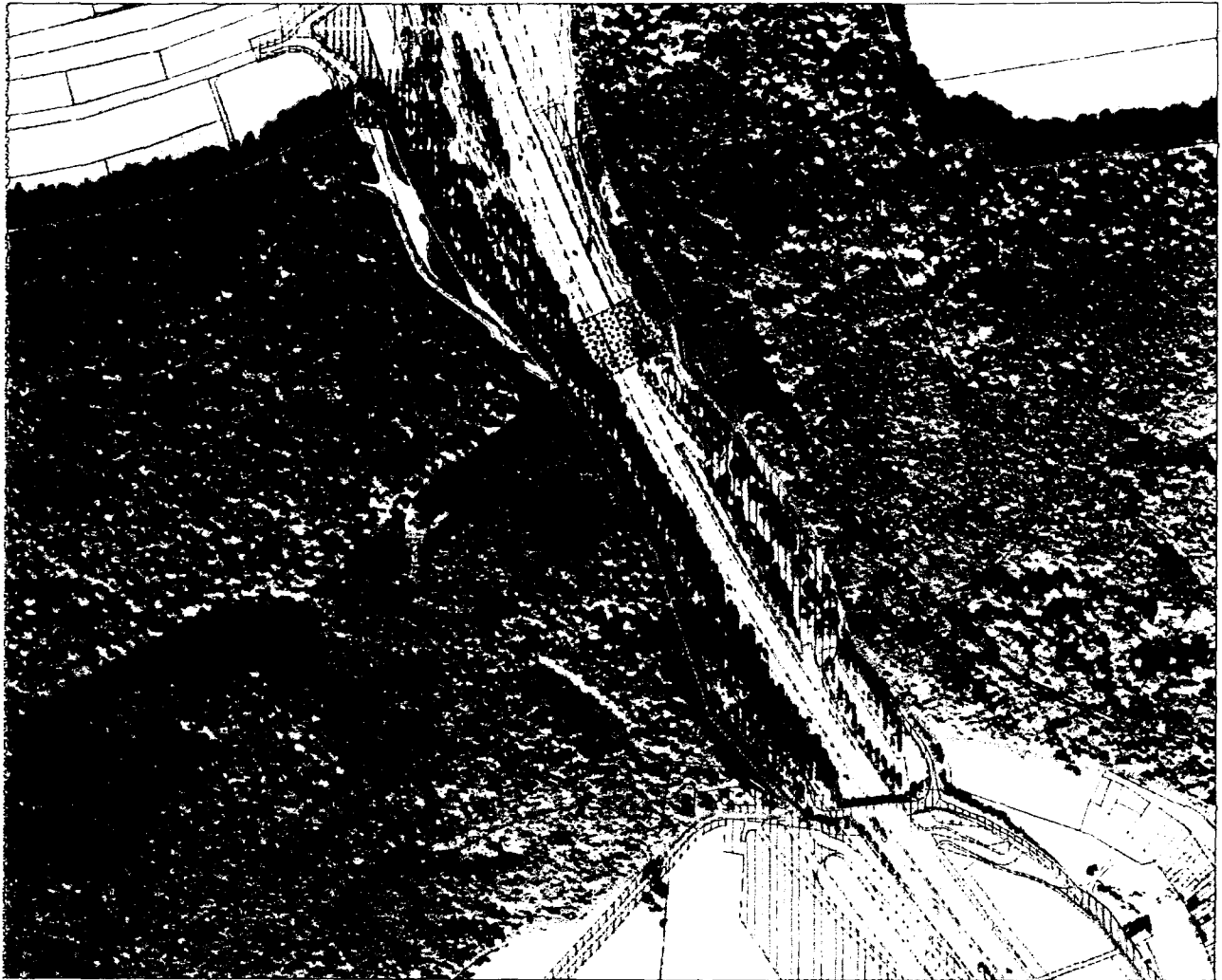


Abbildung 6-2: Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebietsteil "Wälder westlich Temmenhausen" (violett = Wege, Straße, Bahntrasse; orange = Böschungen; hellgrün = Baufeld; blau: Grünbrücke; vollfarbig = FFH-Lebensraumtyp im FFH-Gebiet; liniert/gedoppelt = sonstige Biototypen; rote Linie = Grenze FFH-Gebiet)

Tabelle 6-1: Flächeninanspruchnahmen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet

Beeinträchtigungsart	Wacholderheide (Wacholderheiden bei Nellingen)	Kalk-Magerrasen (Wacholderheiden bei Nellingen)	Waldmeister-Buchenwald (Wälder westlich Temmenhausen)	Summe FFH-Lebensraumtypen <sup>1)</sup> in ha
<b>BAB</b>				
Anlagebedingte Überbauung für Fahrbahnen, Wege, Straßen	0,17 ha	0,00 ha	0,03 ha	0,20 (0,17/0,03)
Neue Böschungen (anlagebedingt)	0,04 ha	0,00 ha	0,01 ha	0,05 (0,04/0,01)
Baufelder, Baustraßen	0,00 ha	0,00 ha	0,04 ha	0,04 (0,00/0,04)
Gesamt BAB	0,21 ha	0,00 ha	0,08 ha	0,29 (0,21/0,08)
<b>NBS</b>				
Anlagebedingte Überbauung für Fahrbahnen, Wege, Straßen	0,51 ha	0,10 ha	0,13 ha	0,74 (0,61/0,13)
Neue Böschungen (anlagebedingt)	0,25 ha	0,06 ha	0,20 ha	0,51 (0,31/0,20)
Baufelder, Baustraßen	0,17 ha	0,03 ha	0,47 ha	0,67 (0,20/0,47)
Gesamt NBS	0,93 ha	0,19 ha	0,80 ha	1,92 (1,12/0,80)
<b>Summe BAB und NBS</b>				
Anlagebedingte Überbauung für Fahrbahnen, Wege, Straßen	0,68 ha	0,10 ha	0,16 ha	0,94 (0,78/0,16)
Neue Böschungen (anlagebedingt)	0,29 ha	0,06 ha	0,21 ha	0,56 (0,35/0,21)
Baufelder, Baustraßen	0,17 ha	0,03 ha	0,51 ha	0,71 (0,20/0,51)
Gesamtvorhaben	1,14 ha	0,19 ha	0,88 ha	2,21 (1,33/0,88)

1): in Klammer: (Teilgebiet Wacholderheiden bei Nellingen/Teilgebiet Wälder westlich Temmenhausen)

Sowohl die bauzeitlichen als auch die anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen von Wacholderheiden, Kalk-Magerrasen und Waldmeister-Buchenwald sind als Eingriffe in die Erhaltungsziele anzusehen, da es sich um umfangreiche Verluste von maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebiets handelt. Die Verluste liegen deutlich über den Bagatellschwellen nach LAMBRECHT et al. 2004, die als Orientierungswerte herangezogen werden können. Beim Lebensraumtyp Wacholderheide wird auch die 1 %-Schwelle überschritten, die ebenfalls als orientierendes Kriterium von LAMBRECHT et al. 2004 genannt wird.

Die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen erfolgen über einen Zeitraum, der mehr als ein Jahr andauert. Die Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen braucht nach Wiederanpflanzung mehrere Jahre (Kalk-Magerrasen unter günstigsten Bedingungen) bis mehrere Jahrzehnte (Waldmeister-Buchenwald), so dass von einem langandauernden Lebensraumverlust auszugehen ist. Weiter-

hin sind die Eingriffe so umfangreich, dass sie die Erheblichkeitsschwelle überschreiten, obwohl sie in einem vorbelasteten Bereich entlang der bestehenden BAB erfolgen.

Die Flächeninanspruchnahmen wurden durch Minderungsmaßnahmen soweit wie möglich minimiert. Der Baustreifen (Baufeld) wird von 10 m auf 5 m verringert, wenn FFH-Lebensraumtypen betroffen sind. Im Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" erfolgten im Zuge der Alternativenprüfung umfangreiche Optimierungsmaßnahmen, die die dauerhafte Flächeninanspruchnahme reduzierten (vergleiche Kapitel 5.3).

### **6.1.2 Trennwirkungen**

Die Vegetation der FFH-Lebensraumtypen ist gegenüber Trennwirkungen unempfindlich. Jedoch stellen Verkehrswege für nichtfliegende Tierarten Barrieren dar, die nicht oder nur schwer überwindbar sind. Dadurch können Populationen von für die FFH-Lebensraumtypen charakteristischen Tierarten negativ beeinflusst werden. Im Vorhabensumfeld sind dies im Bereich "Wacholderheiden bei Nellingen" insbesondere Heuschreckenarten (vergleiche Kapitel 4.6). Im Bereich der Wälder bei Temmenhausen sind Säugetiere zu erwähnen. Es wurden dort zwar keine seltenen Säugetierarten gefunden, jedoch verläuft dort ein potenzieller Fernwanderweg für Wildtiere.

Als Vorbelastung ist die bestehende Autobahn hervorzuheben. Für nichtfliegende Organismen ist ein Queren der BAB-Trasse außerhalb von Brücken oder Unterführungen nicht oder nur in sehr geringem Maße möglich.

Die bestehenden Trennwirkungen der Autobahn werden aufgrund der Verbreiterung der BAB, des dichteren Verkehrs auf der BAB, des zusätzlichen Fahrweges der NBS sowie aufgrund des zusätzlichen Verkehrs hierauf abseits von Brücken und Unterführungen verstärkt.

Im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" besteht derzeit eine Unterführung von etwa 5,5 m Breite und einer Länge von 25 m. Die gesamte Breite der Unterführung wird durch den bestehenden Eisbildweg eingenommen. Säugetiere und in geringerem Maße auch andere Tiergruppen können durch die Unterführung die bestehende Autobahntrasse queren. Diese Unterführung wird verbreitert auf 20 m und auf 7 m erhöht. Aufgrund der geplanten Aufweitung der Unterführung und der Anlage eines unversiegelten Bereichs parallel zum Eisbildweg wird die Unterführung zukünftig als Tierwanderweg attraktiver. Zwischen BAB und NBS fällt Licht in die Unterführung, wodurch die abschreckende Wirkung des Tunnels auf Tiere verringert wird. Die bestehende, derzeitige Durchgängigkeit für Tierarten wird dadurch verbessert, da die positiven Wirkungen der Verbreiterung und der Erhöhung die negativen Effekte der Verlängerung der Unterführung auf 73 m überwiegen.

Im FFH-Gebietsteil Wälder westlich Temmenhausen wird eine Grünbrücke neu gebaut. Im Bereich der Grünbrücke wird die NBS im Tunnel geführt. Dadurch entsteht für Tiere eine Quermöglichkeit der BAB, die derzeit das FFH-Gebiet in zwei Teile trennt. Derzeit ist es für Wildtiere und andere nichtfliegende Tierarten nicht oder nur sehr schwer möglich die BAB-Trasse zu queren. Durch die Grünbrücke wird eine Tierwanderweg erschaffen, der die bestehenden Trennwirkungen der BAB sehr stark vermindert.



Insgesamt ergibt sich durch das Vorhaben eine Verminderung der Trennwirkungen im Bereich des FFH-Gebiets. Die Kohärenz zwischen den Teilflächen des FFH-Gebiets wird verbessert.

### 6.1.3 Schallimmissionen

FFH-Lebensraumtypen sind eigentlich gegenüber Schalleinwirkungen unempfindlich, da die Vegetationszusammensetzung nicht durch Schall beeinflusst wird. Jedoch können für die jeweiligen Lebensraumtypen charakteristische Arten durch den Lärm beeinträchtigt werden, was sich wiederum auf die Wertigkeit bzw. Bedeutung des FFH-Lebensraumtyps auswirken kann. Bei den charakteristischen Tierarten (vergleiche Kapitel 4.6) sind wiederum nur die Vogelarten Neuntöter, Dorngrasmücke, die für Wacholderheiden bzw. Kalk-Magerrasen charakteristisch sind, gegenüber Lärm empfindlich. Lärmauswirkungen auf Insekten sind bei den gegebenen Schallbelastungen nicht zu erwarten.

Die **betriebsbedingten Gesamtschallimmissionen** verringern sich innerhalb des FFH-Gebiets im Vergleich zum Prognosenullfall tagsüber fast auf der gesamten Fläche. Die Differenzlärnkarte (vergleiche Anlage 13.4/11.4) zeigt, dass tags überwiegend Lärminderungen um 0,5 bis 2 dB(A) erfolgen. Nur in unmittelbarer Nähe der NBS (Abstand kleiner als 20 m) erhöhen sie sich leicht um bis zu 3 dB(A). Nachts bleiben die Isophonen im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" weitgehend unverändert. Südlich der NBS wird die Schallbelastung bis zu einem Abstand von 50 m leicht um bis zu 3 dB(A) zunehmen. Westlich von Temmenhausen wird die Schallbelastung auch nachts abnehmen, da die NBS hier weitgehend im Tunnel verläuft. Für die Vorkommen von Neuntöter und Dorngrasmücken im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" wird sich die Habitatqualität nördlich der BAB leicht verbessern. Südlich der BAB wird sich die Habitatqualität insbesondere nachts bei zu einem Abstand von 50 m leicht verschlechtern und ansonsten weitgehend unverändert bleiben. Dabei ist zu beachten, dass weder Neuntöter noch Dorngrasmücke gegenüber Schall besonders empfindlich sind, wie Vorkommen im nahen Umfeld der bestehenden BAB zeigen. Insgesamt sind die Änderungen der Lärmsituation so gering, dass keine negativen Auswirkungen auf die Vogelpopulationen durch den betriebsbedingten Lärm zu erwarten sind.

Während der Bauphase ist zeitlich begrenzt insbesondere im Zuge der umfangreichen Massentransporte von **baubedingten Schallimmissionen** auszugehen. Aussagen zu schalltechnischen Einwirkungen aus dem Baustellenbetrieb sind in Anlagen 13.3/11.3 der Planfeststellungsunterlagen enthalten. Demnach ist in einem sehr engen Umfeld der Baumaßnahme mit Immissionspegeln bis über 70 dB(A) zu rechnen, wobei die Pegel südlich der bestehenden BAB etwas höher sind als nördlich. Tagsüber ist die Belastung etwa 10 dB(A) höher als nachts. Hohe Pegel sind im Umfeld von Baustelleneinrichtungsflächen (bei Raststätte Aichen, südliches Tunnelportal des Imbergtunnels), Regenrückhaltebecken (westlich des Eisbildweges), Erdablagerungsflächen (westlich Temmenhausen) sowie entlang der Zufahrt über den Eisbildweg zu erwarten.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen sind die erheblichen Vorbelastungen durch die bestehende BAB zu berücksichtigen. Die Vorbelastungen entlang der BAB betragen tags 70 bis 80 dB(A). Nachts sind die Vorbelastungen ca. 5 - 10 dB(A) geringer (vergleiche Gesamtlärmbelastung im Prognose-Nullfall, Anlage 13.4/11.4). Demnach ist durch die zusätzliche baubedingte Lärmbelas-

tung mit einer Erhöhung des Gesamtlärms um höchstens etwa 3 dB(A) zu rechnen. Dies wird zwar zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung der Neuntöter- und Dorngrasmückenlebensräume führen. Aufgrund der geringen Empfindlichkeit dieser Vogelarten sind diese Beeinträchtigungen jedoch nicht erheblich. Auswirkungen auf die Vogelpopulationen sind nicht zu erwarten.

#### 6.1.4 Staub- und Schadstoffimmissionen

Während der Bauzeit können **Staubemissionen** aus dem Baubetrieb und aus dem Baustellenverkehr auftreten. Relevant kann dies für die Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen", da dort Transporte auf dem geschotterten Eisbildweg erfolgen. Bei den Wäldern westlich Temmenhausen können Staubemissionen insbesondere auf den Auffüllungsflächen östlich der BAB entstehen, und in Richtung der Waldmeister-Buchenwälder abgetrieben werden.

Deshalb werden innerhalb bzw. am Rand des FFH-Gebiets Maßnahmen festgelegt, um die Staubemissionen zu minimieren (Befeuchten der Auffüllungsflächen und der geschotterten BE-Flächen bzw. Baustraßen, regelmäßige Reinigung der Transportfahrzeuge).

Bei der Bewertung der Auswirkungen ist zu berücksichtigen, dass die Lebensräume nicht sehr empfindlich gegenüber Staubeinträgen sind und die Emissionen nur vorübergehend auftreten. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet zu erwarten.

**Emissionen von Luftschadstoffen** erfolgen zum einen betriebsbedingt durch den Verkehr auf der BAB als auch bauzeitlich durch Baumaschinen und Baustellenverkehr. Für die Vegetation von besonderer Bedeutung sind hier die Stickoxidemissionen, die an den Depositionsorten zur Bodenversauerung und Eutrophierung beitragen (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 1999). Relativ unempfindlich gegenüber Stickstoffeinträgen sind Waldmeister-Buchenwälder. Relevanz können die Einträge für Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen bekommen, da für diese beiden Lebensraumtypen Nährstoffarmut kennzeichnend ist. Zu berücksichtigen ist, dass derzeit bereits betriebsbedingte Emissionen entlang der bestehenden BAB erfolgen, die weit über die bauzeitlichen Emissionen hinausgehen. Die bauzeitlichen Emissionen sind daher im Vergleich zu den betriebsbedingten Emissionen vernachlässigbar.

Die Berechnungen entsprechend MLuS 2002 (vgl. BAB-Anlage 11.2) zu den betriebsbedingten Emissionen ergaben, dass für die Prognosezeitpunkte 2015 bzw. 2020 die Zusatzbelastung durch die BAB 30 m neben der Straße kleiner als  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$  ist. Die  $\text{SO}_2$ - bzw. Blei-Konzentrationen sind unkritisch. Direkte toxische Auswirkungen auf Pflanzen sind daher nicht zu erwarten.

Gegenüber dem derzeitigen Zustand ist bei den betriebsbedingten Emissionen davon auszugehen, dass zwar die Anzahl der Fahrzeuge ansteigen wird, die Emissionen pro Fahrzeug aufgrund der zukünftig einzuhaltenden Grenzwerte jedoch zurückgehen werden. Langfristig wird daher keine Zunahme der Stickstoffdepositionen im Vergleich zum derzeitigen Zustand zu erwarten sein. Dies zeigt auch die Berechnung nach MLuS, in der die Belastungswerte für das Jahr 2020 etwas kleiner als für das Jahr 2015 sind.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen ist zu beachten, dass die Deposition der Emissionen zu einem großen Teil nicht im Umfeld des Emissionsortes erfolgt. Stickoxidemissionen werden relativ weiträumig verteilt.

Die Vegetationsentwicklung von Straßenbegleitflächen ist zum einen von der Bodenart bzw. dem Bodentyp und zum anderen von der Pflege abhängig. Straßenemissionen haben eine untergeordnete Bedeutung. An stark befahrenen Straßen können sich so trotz der Emissionen aus dem Fahrzeugverkehr bei entsprechendem Untergrund und entsprechender Pflege Magerrasen bzw. Magerweiden entwickeln (MEDERAKE 1991).

Durch die Luftschadstoffemissionen sind daher keine erheblichen Auswirkungen der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet zu erwarten. Änderungen der Vegetation sind nicht zu erwarten. Für die zukünftige Entwicklung sind im wesentlichen Pflegemaßnahmen von Bedeutung.

#### **6.1.5 Kollisionsrisiko**

FFH-Lebensraumtypen an sich weisen kein Kollisionsrisiko auf. Jedoch können Tierpopulationen der für die jeweiligen Lebensraumtypen charakteristischen Arten durch Kollisionen mit Fahrzeugen auf der BAB oder der NBS beeinträchtigt werden. Auch Drahtanflüge bei den Oberleitungen der NBS gefährden Tiere; gegenüber dem Kollisionsrisiko mit den Fahrzeugen ist dieses Risiko eher als gering einzuschätzen (EBA 2004). Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten können sich wiederum auf die Wertigkeit bzw. Bedeutung des FFH-Lebensraumtyps auswirken.

Bei den charakteristischen Arten sind insbesondere Vögel (Neuntöter und Dorngrasmücke) und Insekten der Artengruppen Heuschrecken, Schmetterlinge und Wildbienen im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" hervorzuheben. In diesem FFH-Gebietsteil kommen charakteristische Arten relativ nahe an der bestehenden BAB vor und sind daher potenziell gefährdet.

Grundsätzlich ist von einer Vorbelastung durch die bestehende BAB auszugehen. Schon heute besteht für die charakteristischen Arten ein Risiko, mit Fahrzeugen auf der BAB zu kollidieren.

An Straßen korreliert das Risiko nicht linear mit der Geschwindigkeit und der Fahrzeugfrequenz. Das Kollisionsrisiko scheint z.B. bei Vögeln dort am höchsten zu sein, wo Fahrzeuge relativ selten, dann aber mit hoher Geschwindigkeit fahren. So ist das Risiko für Vögel an Bundesstraßen wesentlich höher als an Autobahnen. Besonders hohe Todesraten ergeben sich bei Bundesstraßen in und um Ortschaften. An Straßen hängt das Risiko von anderen Faktoren als der Geschwindigkeit oder der Breite der Fahrbahnen ab (REICHHOLF 2003). Hieraus kann gefolgert, dass das Kollisionsrisiko durch den BAB-Ausbau nicht wesentlich verändert wird. Die BAB wird aufgrund ihrer Breite und des von den Fahrzeugen ausgehenden Emissionen als Gefahrstelle erkannt, die möglichst gemieden wird. Diese Erkennbarkeit wird durch den Ausbau sogar verbessert. Tiere, die diese Gefährlichkeit nicht erkennen, werden schon jetzt aufgrund des dichten Verkehrs mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit kollidieren. Diese Wahrscheinlichkeit wird bei stärkerem Verkehr nach dem Ausbau nicht mehr wesentlich verändert.

An Eisenbahnen besteht ein grundsätzlicher Zusammenhang zwischen dem Kollisionsrisiko und der gefahrenen Geschwindigkeit. Demnach ist an einer Hochgeschwindigkeitsstrecke grundsätzlich mit einem Risiko zu rechnen. Im allgemeinen ist das Risiko an unübersichtlichen Stellen und auf Dammlagen, die niedrig überflogen werden, besonders hoch (EBA 2004).

Aufgrund der Bündelung NBS mit der BAB wird das Gesamtrisiko zwar erhöht, jedoch ist das zusätzliche Risiko geringer als bei einem separaten NBS-Fahrweg. Das Einflugrisiko ist im wesentlichen nur noch von einer Seite, nämlich der von der Autobahn abgewandten Seite gegeben. Für Tiere von der BAB-zugewandten Seite bewirkt die BAB, dass die Gefährlichkeit der Gesamttrasse erkannt wird und das BAB-Umfeld und somit auch die NBS-Trasse gemieden werden. Die Gleitwand mit zusätzlichem Sichtschutz bzw. mit dem Abrollwall im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" bewirken zudem, dass Überflüge in größeren Höhen stattfinden und das Kollisionsrisiko weiter gesenkt wird.

Als zusätzliche Vermeidungsmaßnahme wird bei der Böschungsbegrünung im FFH-Gebietsteil auf die Anlage von hochwertigen Magerrasen, die wertgebende Insektenarten anlocken könnten, verzichtet. Es werden relativ artenarme Frischwiesen in diesem Abschnitt auf den Böschungen angepflanzt.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" ist grundsätzlich zu beachten, dass die Tiere betroffen sind, die in der Nähe des Vorhabens in einem durch die BAB bereits vorbelasteten Gebiet ihr Habitat aufweisen. Dies ist jedoch nur ein Teil der Gesamtpopulation im gesamten FFH-Gebiet. Aufgrund der Größe des Gesamtgebiets im Verhältnis zur gefährdeten Teilfläche ist mit keinen erheblichen Auswirkungen auf die Populationen der charakteristischen Arten im FFH-Gesamtgebiet zu rechnen. Die Wertigkeit der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet wird durch das Vorhaben nicht erheblich gemindert.

Im FFH-Gebietsteil "Wälder westlich Temmenhausen" wird sich das Kollisionsrisiko gegenüber dem heutigen Zustand verringern. Durch die neue Grünbrücke über die Autobahn sowie den NBS-Tunnel wird sich die Gefährdung von Tieren gegenüber dem jetzigen Zustand vermindern. Im Bereich der Grünbrücke sind gefahrlose Querungen der BAB und der NBS für alle Tiergruppen möglich. Entlang der Trasse werden zudem beidseits der Grünbrücke Zäune aufgebaut, die abseits der Grünbrücke Säugetiere von Querungen abhalten und so die Mortalitätsrate bei Säugetieren mindern.

Das Kollisionsrisiko stellt demnach für die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets (die FFH-Lebensraumtypen) keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

## **6.2 Prognose der zu erwartenden Auswirkungen auf Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie**

Einzige Anhang II-Art im FFH-Gebiet ist das Grüne Besenmoos. Vorkommen des Besenmooses im Umfeld des Vorhabens sind nicht bekannt.

Es erfolgen weder bauzeitlich noch anlagebedingt Flächeninanspruchnahmen von Standorten des Grünen Besenmooses.

Relevante Schadstoffimmissionen erfolgen nur im Nahbereich der BAB, wo keine Vorkommen des Grünen Besenmooses gefunden wurden. Erhebliche Beeinträchtigungen von Standorten des Grünen Besenmooses sind daher hierdurch nicht zu erwarten.

Die sonstigen Wirkungen des Vorhabens können keine erheblichen Beeinträchtigungen des Grünen Besenmooses hervorrufen.

Das Vorhaben beeinträchtigt somit die Population des Grünen Besenmooses im FFH-Gebiet nicht.

### **6.3 Beurteilung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen**

Von dem Vorhaben werden maßgebende Bestandteile des FFH-Gebiets erheblich beeinträchtigt. Sowohl die bauzeitlichen als auch die anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen von Wacholderheiden, Kalk-Magerrasen und Waldmeister-Buchenwald sind als Eingriffe in die Erhaltungsziele anzusehen, da es sich um Verluste von maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebiets handelt.

Gemäß den Ergebnissen der Forschungsvorhabens des Bundesamtes für Naturschutz zur Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten (LAMBRECHT ET AL. 2004) liegen nur dann keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen vor, wenn:

- die für die betroffenen FFH-Lebensraumtypen festgelegten Bagatelluntergrenzen unterschritten werden und
- weniger als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen FFH-Lebensraumtyps innerhalb des FFH-Gebiets verloren geht und
- in der betroffenen Fläche keine besonders wertvollen Ausprägungen des FFH-Lebensraumtyps vorhanden sind oder entwickelt werden sollen.

Die Ausprägungen der betroffenen FFH-Lebensraumtypen sind überwiegend gut. So weisen die Wacholderheiden- und Magerrasenbestände im NSG Mönchsteig südlich der bestehenden BAB eine typische Artenzusammensetzung aus. Auch die dort nachgewiesenen Tierarten zeigen, dass die Bestände gut ausgeprägt sind. Auch die Buchenwälder westlich von Temmenhausen sind gut ausgeprägt. Allerdings kann trotzdem nicht von besonders wertvollen Beständen gesprochen werden, da alle betroffenen Flächen stark durch die bestehende BAB vorbelastet sind.

Die 1 %-Schwelle wird bei den Wacholderheiden überschritten (2 %), bei Kalk-Magerrasen (0,6 %) und bei Waldmeister-Buchenwald (0,3 %) unterschritten.

Die Bagatelluntergrenzen für Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen liegen nach für Wacholderheiden und Magerrasen jeweils bei 10 m<sup>2</sup> und für Waldmeister-Buchenwald bei 100 m<sup>2</sup>. Sie werden bei allen betroffenen Lebensraumtypen weit überschritten.

Nach den oben genannten Bewertungsgrenzen sind die Eingriffe in das FFH-Gebiet erheblich, da die Bagatelluntergrenzen bei allen betroffenen FFH-Lebensraumtypen übertroffen wird, die 1 %-Grenze bei Wacholderheiden überschritten wird und es sich bei den betroffenen Lebensräumen nicht ausschließlich um schlecht ausgeprägte Bestände handelt.

Das Vorhaben ist somit mit den Erhaltungszielen nicht verträglich.

## 7 Alternativenprüfung

Da durch das Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile prognostiziert wurde, wird das Ausnahmeverfahren gemäß Art. 6 Abs. 4 FFH-RL bzw. § 38 NatSchG BW beschränkt. Eine ausnahmsweise Zulassung ist nur möglich, wenn gegenüber der Antragstrasse keine zumutbare Alternative existiert, die mit geringeren Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele realisiert werden kann.

In dem vorliegenden Kapitel werden diejenigen Alternativen bzw. Varianten beschrieben, die innerhalb des Planfeststellungsabschnittes entwickelt wurden, um die Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Alb um Nellingen/Merklingen“ zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Für die NBS wurde zudem untersucht, ob eine großräumige Variante durch das Filstal geringere Auswirkungen auf das Netz Natura 2000 aufweist (ARGE BAADER-BOSCH 2004c). Bei der Variante durch das Filstal besteht die Möglichkeit, dass der Kopfbahnhof in Stuttgart wie bei der optimierten Antragstrasse durch einen unterirdischen Durchgangsbahnhof ersetzt werden, wobei der Fernbahntunnel Stuttgart bei Plochingen in die bestehende Filstalstrecke mündet. Es kann aber auch der Kopfbahnhof beibehalten werden und die bestehende Strecke durch das Neckartal bis Plochingen ausgebaut werden. Ab Plochingen handelt es sich um eine Kombination aus Aus- und Neubaustrecke mit dem 4-gleisigen Ausbau der Filstalstrecke und einem Neubauabschnitt über die Schwäbische Alb. Wie im Erläuterungsbericht Teil II und der UVS zu den Planfeststellungsunterlagen der NBS dargelegt, ist die großräumige Alternativtrasse durch das Filstal mit zumindest gleich großen Beeinträchtigungen des Netzes Natura 2000 verbunden wie die optimierte Antragstrasse. Insbesondere wären erhebliche Eingriffe in den FFH-Gebieten "Lonetal Kuppenalb" und "Eybtal bei Geislingen" sowie in dem Vogelschutzgebiet "Albtrauf und Eybtal bei Geislingen" zu erwarten.

Eine großräumige Variante zur BAB kommt nicht in Betracht, da es sich um einen bestandsorientierten Ausbau handelt. Ein Neubau wäre mit wesentlich größeren Eingriffen in Natur und Landschaft und auch mit unzumutbaren Kosten verbunden.

### 7.1 Übersicht über die Alternativenprüfung

Bei der ursprünglichen Planung war vorgesehen, die NBS - wie in den anderen Abschnitten - im sogenannten Regelquerschnitt neben der BAB zu führen. Erste Prüfungen im Frühjahr 2003 zeigten, dass dies zu erheblichen Flächeninanspruchnahmen im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" geführt hätte. Zum damaligen Zeitpunkt war von diesem Gebietsteil bekannt, dass er für eine Nachmeldung vorgesehen war. Die Nachmeldung der Wälder westlich von Temmenhausen wurde erst im Frühjahr 2004 veröffentlicht.

Ausgehend von der ursprünglichen Planung (Variante 0, Regelquerschnitt) wurden in zwei Schritten Alternativen entwickelt, um zu prüfen, ob das Vorhaben mit weniger oder keinen erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" verwirklichtbar ist. Die Prüfung der 10 Varianten des ersten Optimierungsschrittes zeigte, dass keine der Varianten überzeugen konnte. Zum einen verblieben bei allen Alternativen noch erhebliche Eingriffe in das FFH-Gebiet. Zum anderen waren einige Alternativen aus Kostengründen bzw. aus technischen Gründen nicht zumutbar.

Daher wurden in einem zweiten Optimierungsschritt positive Aspekte der Varianten des ersten Optimierungsschrittes kombiniert und neben der Antragstrasse drei zusätzliche Varianten entwickelt. Die aus Umweltsicht beste Trasse im Bereich "Wacholderheiden bei Nellingen" wurde als Antragstrasse ausgewählt.

Erst im Frühjahr 2004 wurde bekannt, dass auch die Wälder westlich Temmenhausen, die direkt an die bestehende BAB grenzen, als FFH-Gebiete gemeldet werden sollen. In einem dritten Schritt wurde geprüft, ob die Antragstrasse auch in diesem Bereich optimiert werden kann.

## **7.2 FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen"**

### **7.2.1 Erster Optimierungsschritt**

#### **7.2.1.1 Beschreibung der Varianten**

In Tabelle 7-1 wird eine Übersicht über die Varianten des ersten Optimierungsschrittes gegeben. Wesentliche Grundlage für die Beschreibungen sind die Planungsunterlagen im Maßstab 1:1.000 zu den Varianten 0 bis 8, die im Jahr 2003 erstellt wurden. Bei der Variante 9 existiert ein Querschnitt und eine schriftliche Beschreibung der Variante. Einen Übersichtslageplan der Varianten enthält die Beilage 3.

Ein Teil der Varianten versucht durch engere Bündelungen bzw. Brückenbauwerke die Eingriffe innerhalb des FFH-Gebiets zu minimieren (Varianten 1, 2, 4, 5 und 9).

Ein Teil der Varianten verläuft außerhalb des FFH-Gebiets und umgeht den Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" nördlich oder südlich (Varianten 6, 7 und 8).

Bei der Variante 3 unterfährt die NBS den FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" in Tunnellage.

Die Optimierungen beziehen sich ausschließlich auf den FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen", da zum Zeitpunkt der Variantenentwicklung nur die Meldung dieses FFH-Gebietsteils bekannt war.

Tabelle 7-1: Übersicht über die Trassenvarianten im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"

Nummer	Name	Beschreibung
0	Regelquerschnitt	NBS und Autobahn queren parallel in normaler Bündelungslage (mit Abkommensschutzwahl) das FFH-Gebiet
1	Engste Bündelung	Gleitwand anstelle Abkommensschutzwahl, Stützwand entlang NBS anstelle Böschung
2	Regelabstand Viadukt	NBS quert NSG (wertvolle Wacholderheide) in Brückenlage
3	Regelabstand Tunnel	NBS untertunnelt FFH-Gebiet, geschlossene Tunnelbauweise
4	Viadukt über die Autobahn	NBS verläuft innerhalb des FFH-Gebiets als Viadukt über der Autobahn
5	Talbrücke Mönchsteig	Abrücken NBS von Autobahn (bis zu 150 m), NBS quert NSG an engster Stelle in Brückenlage
6	Südführung Mönchsteig, offen	NBS umfährt FFH-Gebiet südlich weitgehend in Offenlage
7	Südführung Mönchsteig, Tunnel	NBS umfährt FFH-Gebiet südlich in Tunnellage
8	Nordumfahrung Mönchsteig	NBS umfährt FFH-Gebiet nördlich in Offenlage
9	Autobahn zweistöckig	Die beiden Richtungsfahrbahnen der Autobahn verlaufen zweistöckig übereinander, die NBS verläuft neben der zweistöckigen BAB

### Variante 0: Regelquerschnitt

Bei der ursprünglichen Trasse (Regelquerschnitt) werden die Autobahn und die NBS im FFH-Gebiet wie in den anderen Bereichen des PFA entsprechend ihren Regelquerschnitten geführt. Zwischen Autobahn und NBS verläuft der sogenannte Abkommensschutzwahl, der verhindert soll, dass Fahrzeuge von der Autobahn auf die NBS geraten können (vergleiche Abbildung 7-1).

Die Mitte der neuen Autobahntrasse verläuft nicht exakt auf derjenigen der alten Trasse. Im Osten des FFH-Gebietsteils weicht sie nach Süden ab. Am östlichen Ende des Gebietes beträgt die Abweichung 18 m. Die Autobahn verläuft überwiegend in Hochlage, wobei die Autobahnböschung etwa 10 bis 20 m breit ist.

Die NBS verläuft parallel zur BAB, wobei der Abstand etwa 25 m beträgt. Die NBS verläuft weitgehend in Einschnittsböschungen. Nur zwischen etwa NBS-km 61,95 und km 62,3 wird ein Tal im FFH-Gebiet in Hochlage gequert. Die Böschungen südlich der NBS sind innerhalb des FFH-Gebiets bis zu 20 m breit.

Nördlich der Autobahn liegt etwa zwischen NBS-km 61,8 und km 61,9 ein Regenrückhaltebecken der Autobahn, das in das FFH-Gebiet hineinragt. Die Zuwegung zum Rückhaltebecken wird entlang Autobahnböschung nach Osten zum Eisbildweg geführt. Südlich der Autobahn liegt etwa bei Bahn-km 61,6 ein Regenrückhalte- bzw. Versickerbecken der Bahn außerhalb des FFH-Gebiets.



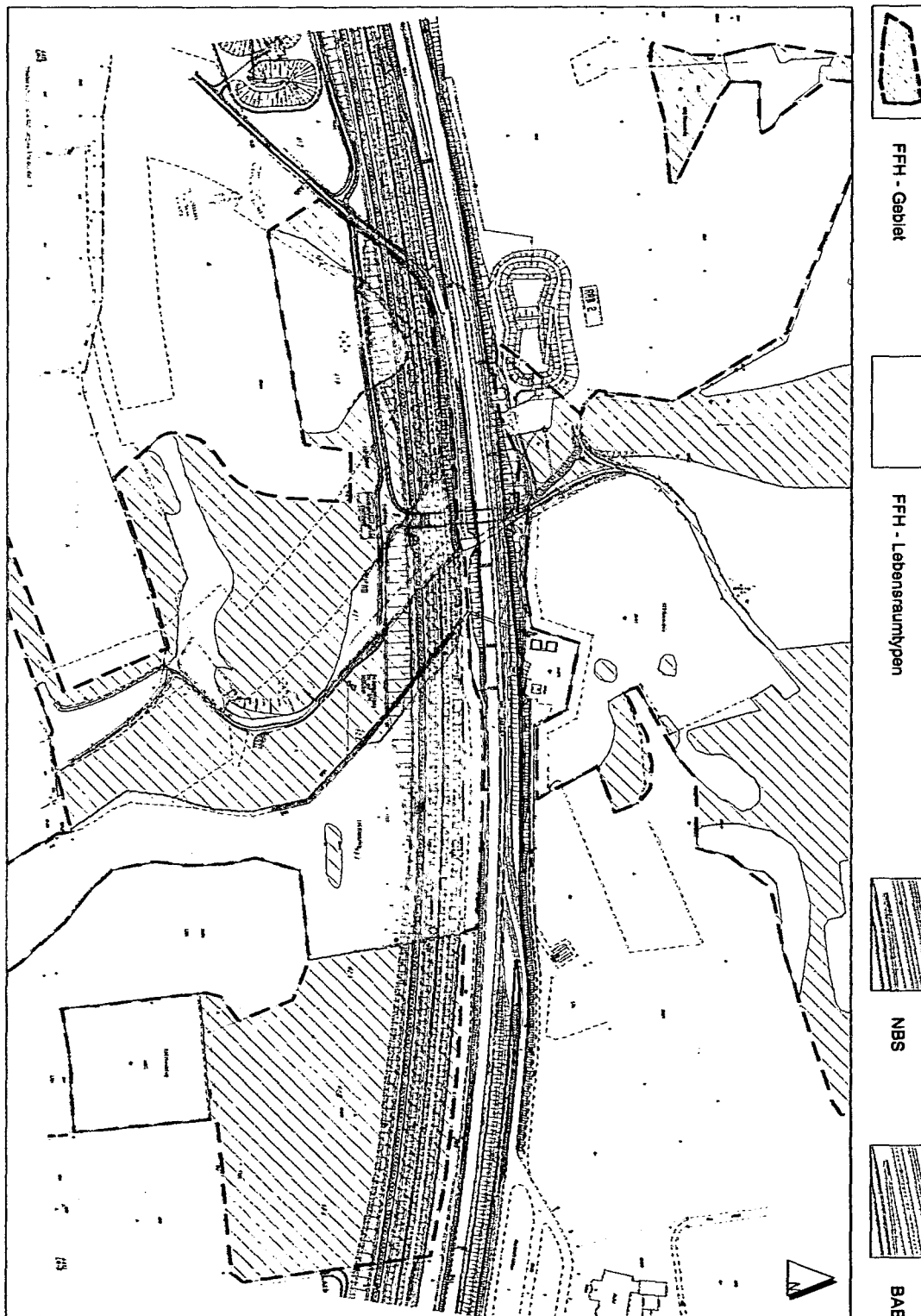


Abbildung 7-1: Variante 0 (Regelquerschnitt) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"

Bei ca. NBS-km 62,025 wird innerhalb des FFH-Gebiets der Eisbildweg mittels einer Überführung gequert. Das gemeinsame Überführungsbauwerk von BAB und NBS hat eine Breite von 87 m und eine lichte Weite von 10 m (bisher Breite 25 m und lichte Weite 5,5 m). Der Weg verläuft im Bereich der Unterführung senkrecht zur BAB/NBS.

Der Eisbildweg wird südlich des Bauwerkes in einem Abstand von etwa 10 bis 15 m zur NBS nach Westen geführt, wo er außerhalb des FFH-Gebiets auf den bestehenden Weg geführt wird.

Durch die Variante 0 ergeben sich dauerhafte Eingriffe von etwa 2,4 ha in FFH-LRT innerhalb des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen". Betroffen sind die Lebensraumtypen "Wacholderheiden" sowie "Magerrasen", die sich beidseits der bestehenden BAB erstrecken. Über die Hälfte des Eingriffs erfolgt in der gut ausgebildeten Wacholderheide im NSG "Mönchsteig" die südlich der bestehenden BAB A 8 liegt. Bei den betroffenen Magerrasen handelt es sich nicht um orchideenreiche Bestände, so dass kein prioritärer Lebensraum betroffen ist.

Von den Eingriffen entfallen etwa 0,8 ha auf den BAB-Ausbau (Richtungsfahrbahn Stuttgart-München, nördlicher Teil des Abkommensschutzwalls, Regenrückhaltebecken nördlich der BAB, Wegeverlegungen nördlich der BAB). Auf die NBS entfallen etwa 1,6 ha (Verlegung Eisbildweg, NBS-Trasse einschließlich Böschungen).

Als zusätzliche Beeinträchtigung ist die Verringerung der Durchlässigkeit für die Tierwelt zwischen dem Nordteil und dem Südteil der "Wacholderheiden bei Nellingen" zu nennen, da die Trennwirkungen der bestehenden BAB verstärkt werden. Der bestehende Durchlass beim Eisbildweg wird von 25 m auf 87 m verlängert. Diese Verlängerung bedeutet eine verringerte Durchgängigkeit für die Tierwelt, da der Durchlass gleichzeitig nur von 5,5 m auf 10 m verbreitert wird.

Die Eingriffe in FFH-LRT in den Wäldern westlich Temmenhausen entsprechen denjenigen der Antragstrasse (dauerhaft ca. 0,4 ha).

Insgesamt handelt es sich um einen erheblichen Eingriff in die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets.

### **Variante 1: Engste Bündelung**

Die Variante 1 (engste Bündelung) verwirklicht eine engere Bündelung von Autobahn und Eisenbahn. Der Abkommensschutzwall ist im Bereich des FFH-Gebiets durch eine Gleitwand ersetzt. Böschungen werden teilweise durch Stützmauern ersetzt. Dadurch verringert sich die Gesamtbreite des Vorhabens um mindestens 10 m, teilweise auch bis um 20 m (vergleiche Abbildung 7-2).

Bei Variante 1 bleibt die Linienführung der BAB wie in der Variante 0 (Regelquerschnitt) beibehalten. Das BAB-Regenrückhaltebecken nördlich der BAB der Variante 0 und liegt teilweise innerhalb des FFH-Gebiets. Allerdings erfolgt die Anbindung des Regenrückhaltebeckens von einem bestehenden Weg von Nordosten her anstatt parallel zur Autobahn.

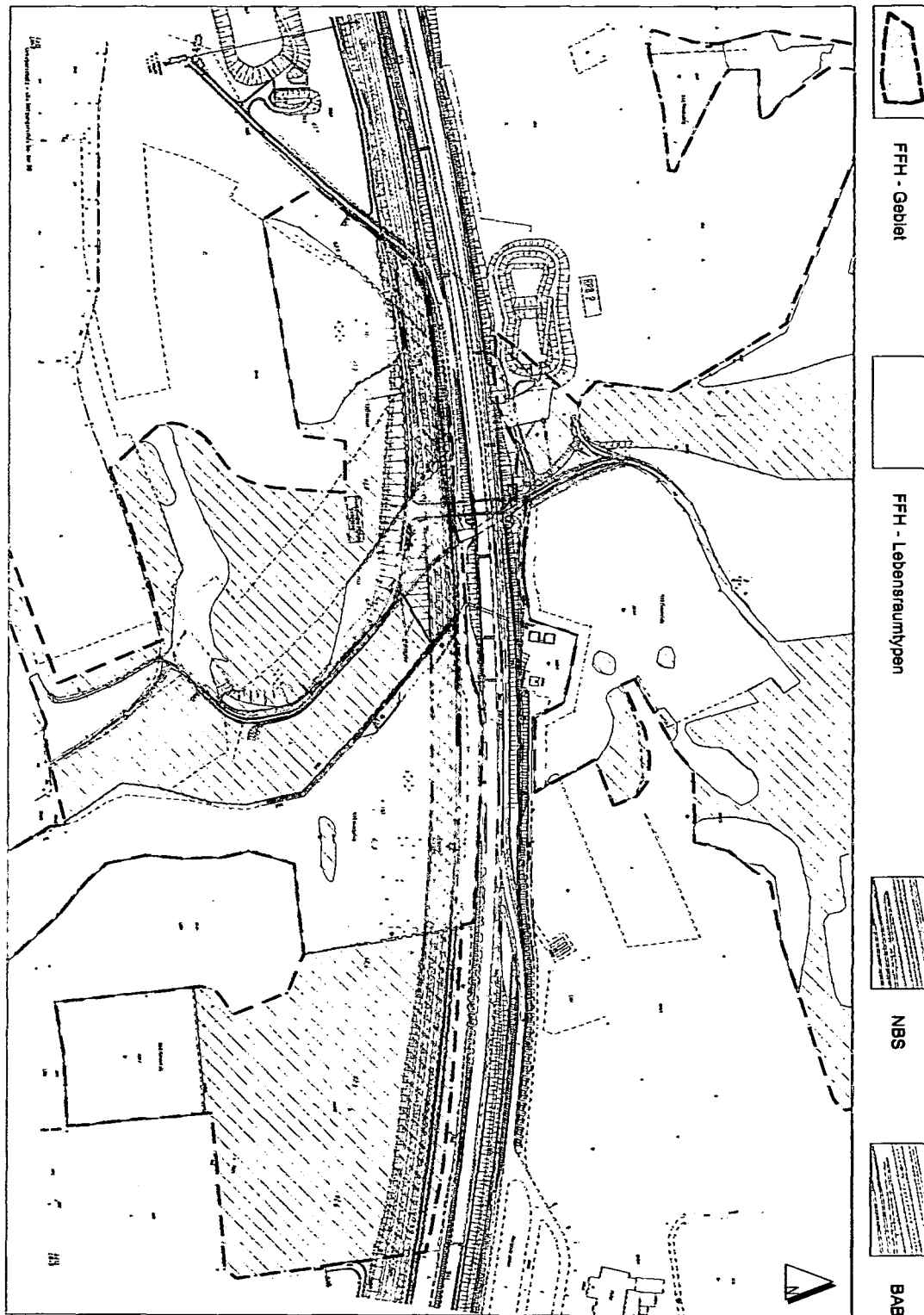


Abbildung 7-2: Variante 1 (engste Bündelung) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"

Die Linienführung der NBS weicht bei NBS-km 59,744 östlich der BAB-AS Merklingen von der Variante 0 (Regelquerschnitt) ab und schwenkt bei NBS-km 64,314 westlich von Scharenstetten wieder auf die Linie der Variante 0 ein. Die Variante ist 4,570 km lang, verläuft in offener Linienführung.

Bei der Variante 1 erfolgen dauerhafte Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen auf etwa 1,6 ha, wobei NBS und BAB jeweils etwa zur Hälfte hieran beteiligt sind. Auch bei dieser Variante wird die bestehende Trennwirkung der BAB verstärkt (Durchlassverlängerung von 25 m auf 68 m, Durchlassverbreiterung von 5,5 m auf 10 m).

Die Eingriffe in FFH-LRT in den Wäldern westlich Temmenhausen entsprechen denjenigen der Antragstrasse (dauerhaft ca. 0,4 ha).

Insgesamt handelt es sich um einen erheblichen Eingriff in die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Die Eingriffe sind jedoch gegenüber der Variante 0 deutlich verringert.

Die Kosten der Variante 1 liegen etwa 6,7 Mio. € über der Variante 0 (OBERMEYER PLANEN UND BERATEN 2003).

## **Variante 2: Regelabstand Viadukt**

Bei der Variante 2 (Regelabstand Viadukt) bleibt der Regelabstand weitgehend erhalten. Der wertvolle Bereich des NSG Mönchsteig wird von der NBS in Brückenlage gequert. Dadurch wird die Flächeninanspruchnahme durch die NBS in diesem Bereich stark verringert (vergleiche Abbildung 7-3).

Die Autobahntrasse der Variante 2 und das Regenrückhaltebecken nördlich der BAB entsprechen der Planung der Variante 0.

Die NBS quert die wertvollen Bestandteile des NSG Mönchsteig zwischen NBS-km 62,000 und 62,400 durch eine etwa 400 m lange Brücke. Die NBS weicht zwischen NBS-km 59,732 östlich von der BAB-AS Merklingen und NBS-km 64,314 westlich von Scharenstetten von der Variante 0 ab. Die Gesamtlänge des Trassenverlaufs beträgt 4,582 km. Die Variante verläuft in enger Bündelung mit der bestehenden bzw. geplanten BAB A8 in offener Linienführung.

Sowohl im Süden als auch im Norden verlaufen parallel zur Trasse Wege, die im Bereich des östlichen Brückenwiederlagers in Wendeschleifen enden. Am westlichen Brückenwiderlager wird der Eisbildweg unter der Brücke durchgeführt und verläuft dann in Richtung Westen parallel zur NBS. Ein Anschluss an das bestehende Wegenetz wird hergestellt.

Das Überführungsbauwerk der BAB über den Eisbildweg hat eine Breite von 55 m und eine lichte Weite von 10 m (bisher Breite 25 m und lichte Weite 5,5 m) und nimmt die bisherige Wegführung unter der BAB auf.

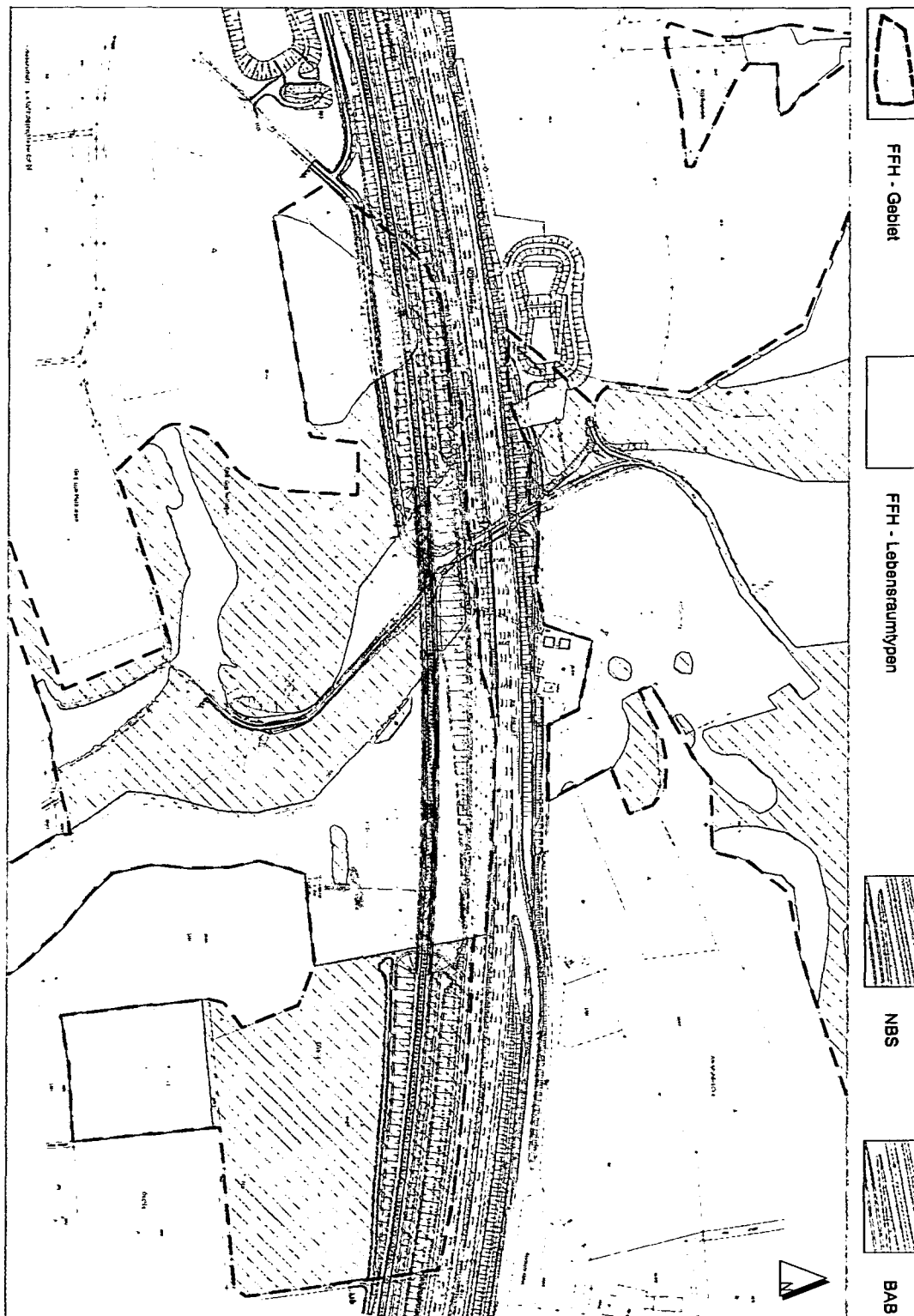


Abbildung 7-3: Variante 2 (Regelabstand Viadukt) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"

Bei der Variante 2 erfolgen dauerhafte Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen auf etwa 1,6 ha, wobei NBS und BAB jeweils etwa zur Hälfte hieran beteiligt sind. Auch bei dieser Variante wird die bestehende Trennwirkung der BAB verstärkt (Durchlassverlängerung von 25 m auf 68 m, Durchlassverbreiterung von 5,5 m auf 10 m). Der Anteil der Eingriffe durch Überbauung ist verringert. Dafür beeinträchtigt die NBS-Brücke die FFH-Lebensraumtypen durch Verschattung erheblich.

Die Eingriffe in FFH-LRT in den Wäldern westlich Temmenhausen entsprechen denjenigen der Antragstrasse (dauerhaft ca. 0,4 ha).

Als sehr nachteilig gegenüber der Variante 0 sind die größeren Eingriffe in das Landschaftsbild durch das weithin sichtbare Brückenbauwerk zu nennen. Bei der Variante 2 würde die Oberkante des Brückentragwerks etwa 20 m über der BAB-Fahrbahn zu liegen kommen.

Insgesamt handelt es sich um einen erheblichen Eingriff in die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Die Eingriffe sind jedoch gegenüber der Variante 0 deutlich verringert.

Die Kosten der Variante 2 liegen etwa 7,7 Mio. € über der Variante 0 (OBERMEYER PLANEN UND BERATEN 2003).

### **Variante 3: Regelabstand Tunnel**

Bei Variante 3 (Regelabstand Tunnel) bleibt der Regelabstand außerhalb des Tunnelbereichs erhalten. Der FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" wird durch die NBS in Tunnellage unterfahren. Der NBS-Tunnel kann im FFH-Gebiet in geschlossener Tunnelbauweise errichtet werden, so dass sich Flächeninanspruchnahmen durch die NBS vermeiden lassen (vergleiche Abbildung 7-4).

Die Autobahntrasse der Variante 3 und das Regenrückhaltebecken nördlich der BAB entsprechen der Planung der Variante 0.

Bei Variante 3 schwenkt die NBS zwischen NBS-km 59,551 und 66,586 von der Antragstrasse ab. Die Gesamtlänge des Trassenverlaufs beträgt 7,035 km. Die Variante verläuft in enger Bündelung mit der bestehenden bzw. geplanten Autobahn. Der Bereich des FFH-Gebiets Mönchsteig wird von km 61,549 bis 64,458 durch zwei Tunnelröhren mit einer Länge von 2909 m bzw. 2930 m unterfahren. Die Erstellung der Tunnelröhren erfolgt in geschlossener Tunnelbauweise. Die übrige Trassenführung verläuft oberirdisch.

Das Überführungsbauwerk von BAB über den Eisbildweg hat eine Breite von 48 m und eine lichte Weite von 10 m (bisher Breite 25 m und lichte Weite 5,5 m). Der Eisbildweg verläuft im Bereich der Unterführung senkrecht zur BAB/NBS. Der Eisbildweg wird direkt entlang der Autobahn bis an die Grenze des FFH-Gebiets nach Westen geführt, wo er in den bestehenden Weg mündet.

Bei der Variante 3 erfolgen dauerhafte Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen auf etwa 0,9 ha, wobei die Eingriffe vollständig durch die BAB verursacht werden. Bei dieser Variante wird die bestehende Trennwirkung der BAB weder wesentlich verstärkt noch wesentlich verringert (Durchlassverlängerung von 25 m auf 48 m, Durchlassverbreiterung von 5,5 m auf 10 m).

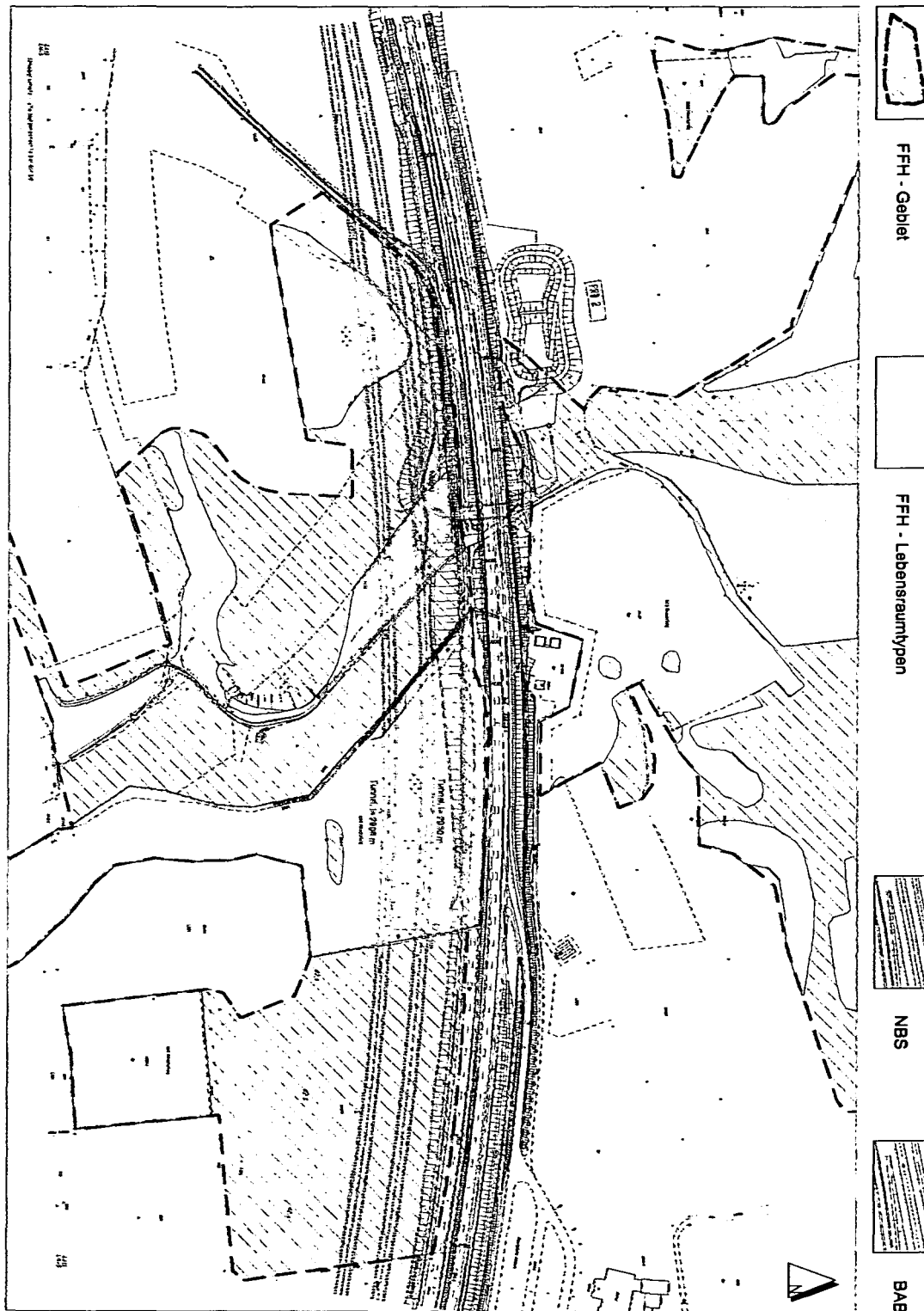


Abbildung 7-4: Variante 3 (Regelabstand Tunnel) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"

Die Eingriffe in FFH-LRT in den Wäldern westlich Temmenhausen entsprechen denjenigen der Antragstrasse (dauerhaft ca. 0,4 ha).

Insgesamt handelt es sich um einen erheblichen Eingriff in die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Die Eingriffe sind jedoch gegenüber der Variante 0 sehr deutlich verringert.

Die Kosten der Variante 3 liegen etwa 87,2 Mio. € über der Variante 0 (OBERMEYER PLANEN UND BERATEN 2003).

#### **Variante 4: Viadukt über die Autobahn**

Bei der Variante 4 wird die NBS im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" als Viadukt über die Autobahn geführt, so dass die NBS oberhalb der südlichen Fahrbahnen der BAB zu liegen kommt. Hierdurch kann die Flächeninanspruchnahme durch die NBS stark gemindert werden.

Die Autobahntrasse der Variante 4 entspricht weitgehend der Planung der Variante 0. Die Böschungen nördlich der Autobahn werden im Bereich des FFH-Gebiets teilweise durch Stützmauern ersetzt, so dass nördlich der Autobahn keine Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Gebiets erfolgt. Das Regenrückhaltebecken wurde nach Westen verschoben, so dass es außerhalb des FFH-Gebiets liegt.

Die NBS weicht bei der Variante 4 ab NBS-km 60,191 bis km 64,136 von der Variante 0 ab. Die Variante hat eine Länge von 3,945 km. Östlich der Blaubeurer Weges (ca. NBS-km 61,31) wird der Abkommensschutzwall durch eine Stützwand ersetzt. Gleichzeitig steigt die Gradienten der NBS an. Ab NBS-km 61,585 bis km 63,12 wird die NBS als Viadukt über der Autobahn geführt. Alle 45 m stehen Stützpfeiler, die im Mittelstreifen der Autobahn und am südlichen Rand der Autobahn gründen. Die Schienenoberkante liegt zwischen 8 und 16 m über der Autobahn, wobei der Brückenunterbau etwa 5 m hoch ist. Ab km 63,12 wird allmählich der normale Abstand zwischen NBS und Autobahn wieder hergestellt und die Höhenlage der NBS zurückgeführt. Zwischen km 63,12 und 63,59 ersetzen Stütz- bzw. Gleitwände den Abkommensschutzwall.

Das Überführungsbauwerk von BAB und NBS über den Eisbildweg hat eine Breite von 48 m und eine lichte Weite von 20 m (bisher Breite 25 m und lichte Weite 5,5 m). Der Eisbildweg verläuft im Bereich der Unterführung senkrecht zur BAB/NBS. Der Eisbildweg wird direkt entlang der Autobahn bis an die Grenze des FFH-Gebiets nach Westen geführt, wo er in den bestehenden Weg mündet.



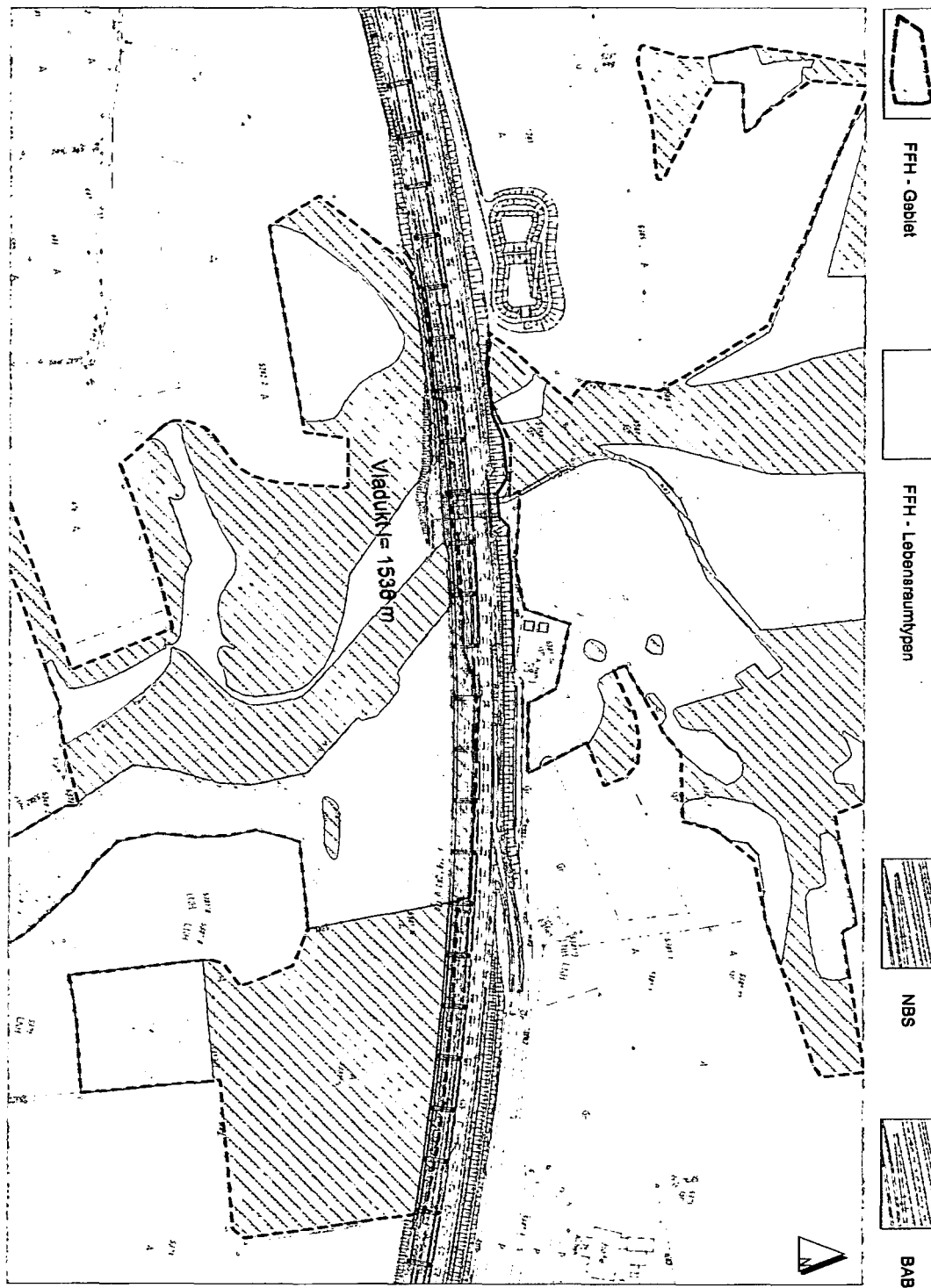


Abbildung 7-5: Variante 4 (Viadukt über die Autobahn) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"

Bei der Variante 4 erfolgen dauerhafte Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen auf etwa 0,9 ha. Mit Ausnahme der Aufstandsflächen für die Viaduktstützpfiler können die Eingriffe vollständig der BAB zugerechnet werden. Bei dieser Variante wird die bestehende Trennwirkung der BAB verringert (Durchlassverlängerung von 25 m auf 48 m, Durchlassverbreiterung von 5,5 m auf 20 m).

Die Eingriffe in FFH-LRT in den Wäldern westlich Temmenhausen entsprechen denjenigen der Antragstrasse (dauerhaft ca. 0,4 ha).

Insgesamt handelt es sich um einen erheblichen Eingriff in die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Die Eingriffe sind jedoch gegenüber der Variante 0 sehr deutlich verringert.

Als Nachteilig gegenüber der Variante 0 sind die größeren Eingriffe in das Landschaftsbild durch das weithin sichtbare Kunstbauwerk über der Autobahn zu nennen.

Die Kosten der Variante 4 liegen etwa 81,3 Mio. € über der Variante 0 (OBERMEYER PLANEN UND BERATEN 2003).

### **Variante 5: Talbrücke Mönchsteig**

#### **Beschreibung**

Bei der Variante 5 wird der FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" durch die NBS im schmalsten Bereich des NSG "Mönchsteig" gequert. Die schmalste Stelle des NSG liegt etwa 200 m südlich der bestehenden BAB, so dass die NBS um etwa 150 m nach Süden abschwengt.

Die Autobahntrasse der Variante 5 und das Regenrückhaltebecken nördlich der BAB entsprechen weitgehend der Planung der Variante 0.

Bei Variante 5 weicht die NBS von NBS-km 60,183 östlich der BAB-AS Merklingen bis NBS-km 64,220 westlich von Scharenstetten von der Variante 0 ab. Die Gesamtlänge der Variante beträgt 4,037 km. Die Trasse verläuft in offener Streckenführung. Zwischen NBS-km 60,730 und 63,500 weicht der Trassenverlauf von der engen Bündelung mit der BAB ab und rückt bis zu 150 m nach Süden ab. Das Tal im FFH-Gebiet wird durch eine 132 m lange Talbrücke mit Brückenwiederlagern an der engsten Stelle gequert.

Das Überführungsbauwerk von BAB und NBS über den Eisbildweg hat eine Breite von 55 m und eine lichte Weite von 10 m (bisher Breite 25 m und lichte Weite 5,5 m). Der Eisbildweg verläuft im Bereich der Unterführung senkrecht zur BAB/NBS. Der Eisbildweg wird direkt entlang der Autobahn bis an die Grenze des FFH-Gebiets nach Westen geführt, wo er in den bestehenden Weg mündet.

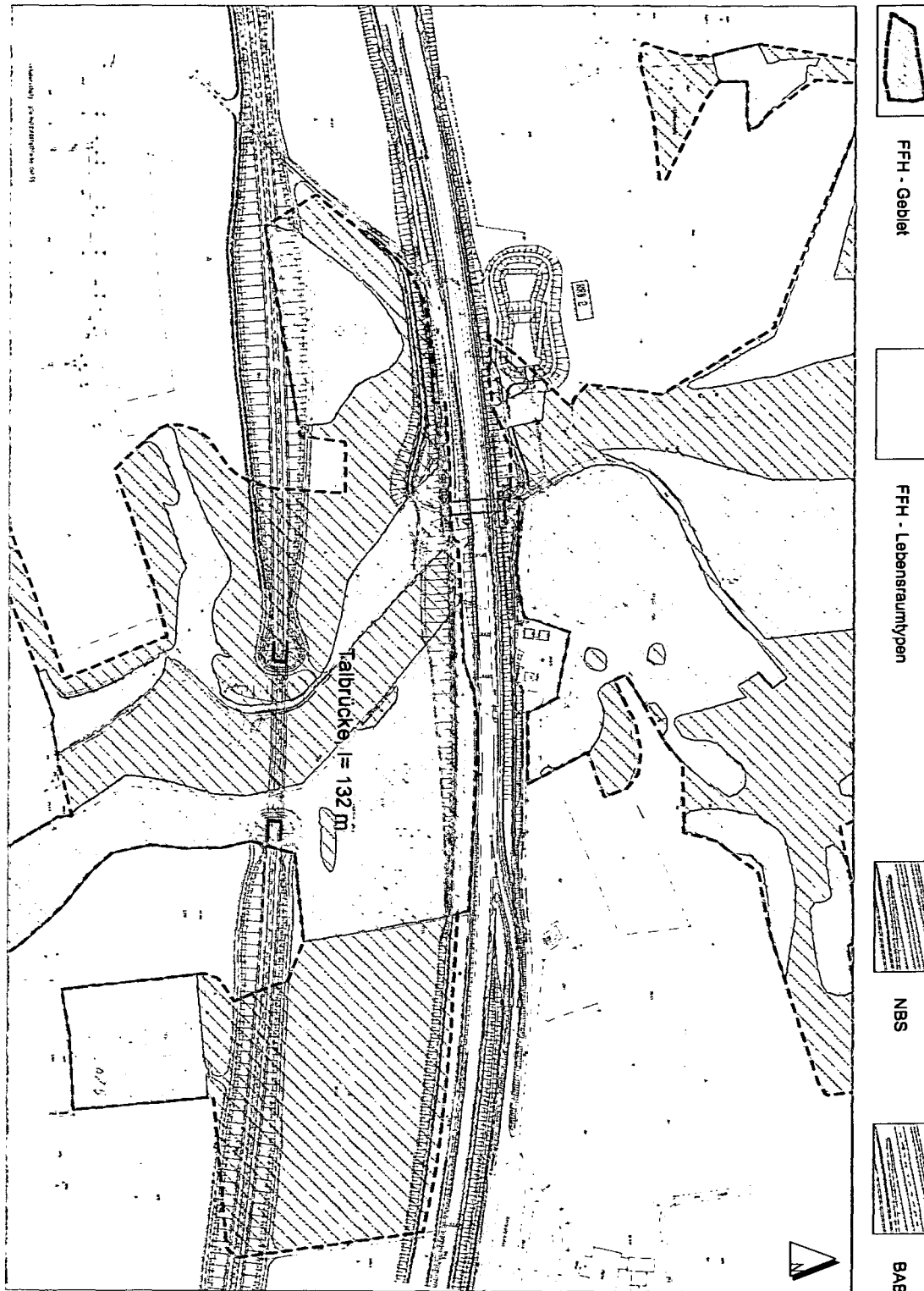


Abbildung 7-6: Variante 5 (Talbrücke Mönchsteig) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"

Bei der Variante 5 erfolgen dauerhafte Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen auf etwa 1,4 ha, wobei die Eingriffe etwa zu 65 % durch die BAB verursacht werden. Bei dieser Variante wird die bestehende Trennwirkung der BAB verstärkt (Durchlassverlängerung von 25 m auf 55 m, Durchlassverbreiterung von 5,5 m auf 10 m). Zusätzlich tritt durch die NBS eine neue Trennwirkung auf. Da die NBS etwa 200 m südlich der BAB verläuft wird, der FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" zusätzlich neu zerschnitten und es entsteht eine neue Einschlussfläche zwischen NBS und BAB.

Aufgrund der eingeschränkten Bündelung kommt es zudem teilweise zu einer Neuverlärmung im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen".

Die Eingriffe in FFH-LRT in den Wäldern westlich Temmenhausen entsprechen denjenigen der Antragstrasse (dauerhaft ca. 0,4 ha).

Insgesamt handelt es sich um einen erheblichen Eingriff in die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Ein wesentlicher Nachteil gegenüber der Variante 0 ist die Neuerschneidung und die teilweise Neuverlärmung des FFH-Gebiets.

Die Kosten der Variante 5 liegen etwa 4,2 Mio. € über der Variante 0 (OBERMEYER PLANEN UND BERATEN 2003).

#### **Variante 6: Südumfahrung Mönchsteig, offen**

Die Variante 6 verwirklicht eine Südumfahrung des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" durch die NBS. Die NBS wird dabei in Offenlage geführt.

Die Autobahntrasse der Variante 6, das Regenrückhaltebecken nördlich der BAB entsprechen weitgehend der Planung der Variante 0.

Bei Variante 6 verläuft die NBS südlich der BAB und weicht zwischen NBS-km 59,739 östlich der BAB-AS Merklingen und NBS-km 68,065 westlich von Scharenstetten von der Variante 0 ab. Die Länge der Variante beträgt 8,326 km. Die Variante verläuft in offener Linienführung, umfasst drei Brückenbereiche, einen kurzen Tunnelabschnitt und umfährt das NSG Mönchsteig südlich.

Zwei kurze Brückenabschnitte befinden sich zwischen NBS-km 61,350 und 61,400 bzw. NBS-km 62,220 und 62,300. Eine weitere 0,704 km lange Brücke quert ein Tal zwischen km 62,400 und 63,100. Ein 0,499 km langer Tunnelabschnitt ist von km 65,690 bis 66,150 geplant.

Das Überführungsbauwerk von BAB über den Eisbildweg hat eine Breite von 48 m und eine lichte Weite von 10 m (bisher Breite 25 m und lichte Weite 5,5 m). Der Eisbildweg verläuft im Bereich der Unterführung senkrecht zur BAB/NBS. Der Eisbildweg wird direkt entlang der Autobahn bis an die Grenze des FFH-Gebiets nach Westen geführt, wo er in den bestehenden Weg mündet.

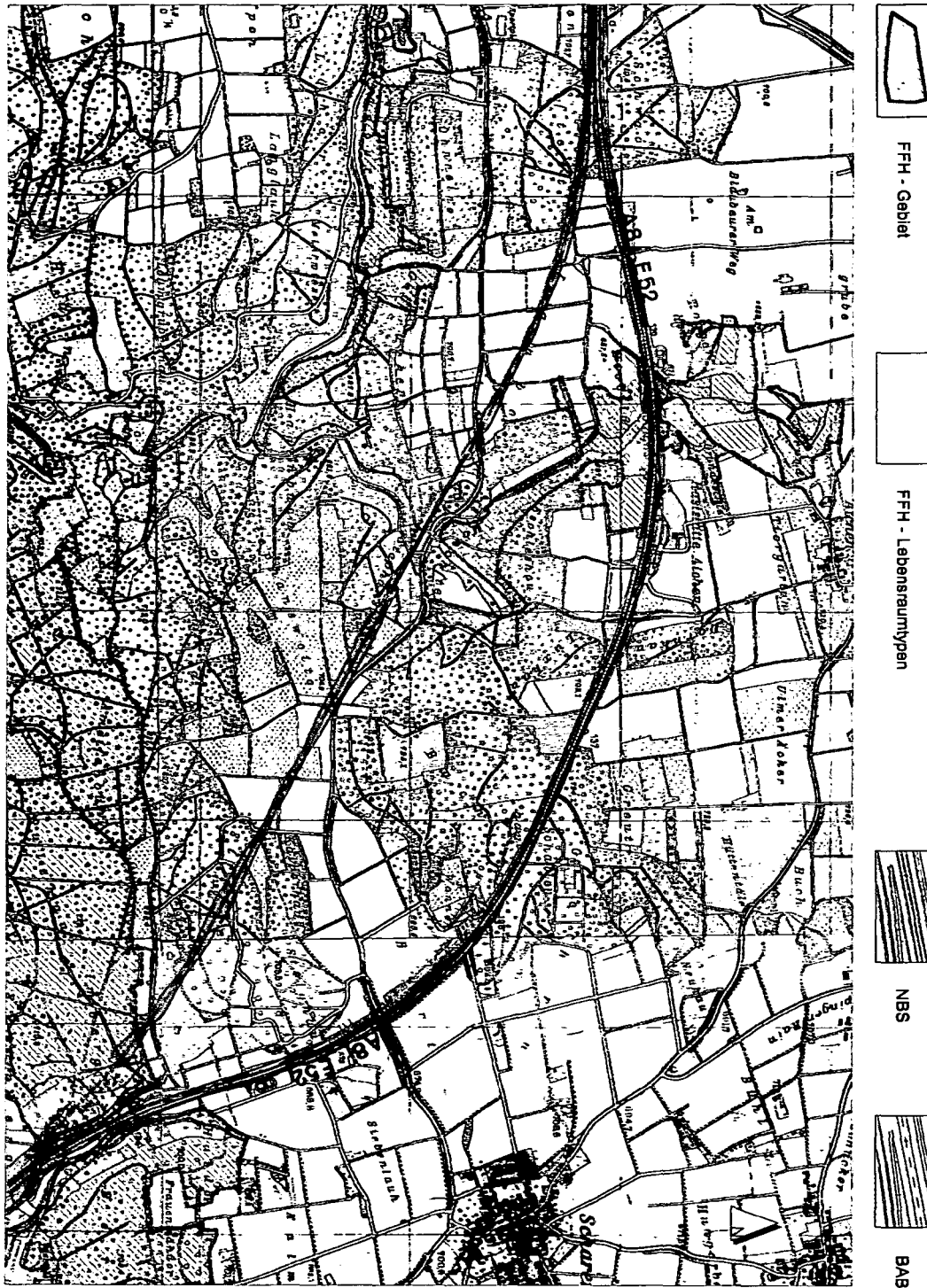


Abbildung 7-7: Variante 6 (Südumfahrung Mönchsteig, offen) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"

Bei der Variante 6 erfolgen im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" dauerhafte Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen auf etwa 0,9 ha, wobei die Eingriffe vollständig durch die BAB verursacht werden. Bei dieser Variante wird die bestehende Trennwirkung der BAB im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" weder wesentlich verstärkt noch wesentlich verringert (Durchlassverlängerung von 25 m auf 48 m, Durchlassverbreiterung von 5,5 m auf 10 m).

Durch die NBS-Trasse der Variante 6 wird jedoch in den FFH-Gebietsteil "Wälder westlich Temmenhausen" eingegriffen. Insgesamt sind etwa 4,9 ha Flächen betroffen, die überwiegend dem FFH-LRT Waldmeister-Buchenwald zuzuordnen sind. Neben der Flächeninanspruchnahme in diesem Gebietsteil ist die Trennwirkung der NBS in dem Waldgebiet hervorzuheben. Diese neue Trennwirkung würde den positiven Effekt der Grünbrücke über die BAB A 8 westlich von Temmenhausen weitgehend wieder rückgängig machen. Zudem wird die Durchgängigkeit zwischen den FFH-Gebietsteilen "Wacholderheiden bei Nellingen" und "Wacholderheiden bei Merklingen" verringert, da die Trasse zwischen diesen beiden Gebietsbestandteilen verläuft.

Ein weiterer Nachteil der Variante 6 ist die weiträumige Neuverlärmung, die infolge der fehlenden Bündelung der NBS mit der BAB erfolgt. Davon betroffen sind die FFH-Gebietsteile "Wacholderheiden bei Nellingen", "Wacholderheiden bei Merklingen" und "Wälder westlich Temmenhausen". Von der Neuverlärmung würden auch die Kleingartenflächen östlich von Merklingen beeinträchtigt.

Zudem würde ein wertvoller Rotmilanlebensraum innerhalb des IBA-Gebiets BW 047 "Schwäbische Alb" durch diese Trasse beeinträchtigt. Der wertvolle Vogellebensraum erstreckt sich östlich von Merklingen in den Wald- und Heideflächen. Da Baden-Württemberg noch für den Rotmilan europäische Vogelschutzgebiete nachmelden muss, muss in diesem Bereich von einem faktischen Vogelschutzgebiet ausgegangen werden. Demnach würden durch die Variante 6 Eingriffe in ein faktisches Vogelschutzgebiet erfolgen, wodurch wiederum Eingriffe in das Netz Natura 2000 erfolgen würden.

Insgesamt ist das Netz Natura 2000 durch die Variante 6 deutlich stärker beeinträchtigt als durch die Variante 0.

Die Kosten der Variante 6 liegen etwa 12,1 Mio. € über der Variante 0 (OBERMEYER PLANEN UND BERATEN 2003).

### **Variante 7: Südumfahrung Mönchsteig, Tunnel**

Auch die Variante 7 verwirklicht eine Südumfahrung des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen". Allerdings verläuft die Trasse weitgehend in Tunnellage. Der Tunnel kann in geschlossener Bauweise errichtet werden.

Die Autobahntrasse der Variante 7 und das Regenrückhaltebecken nördlich der BAB entsprechen der Planung der Variante 0.

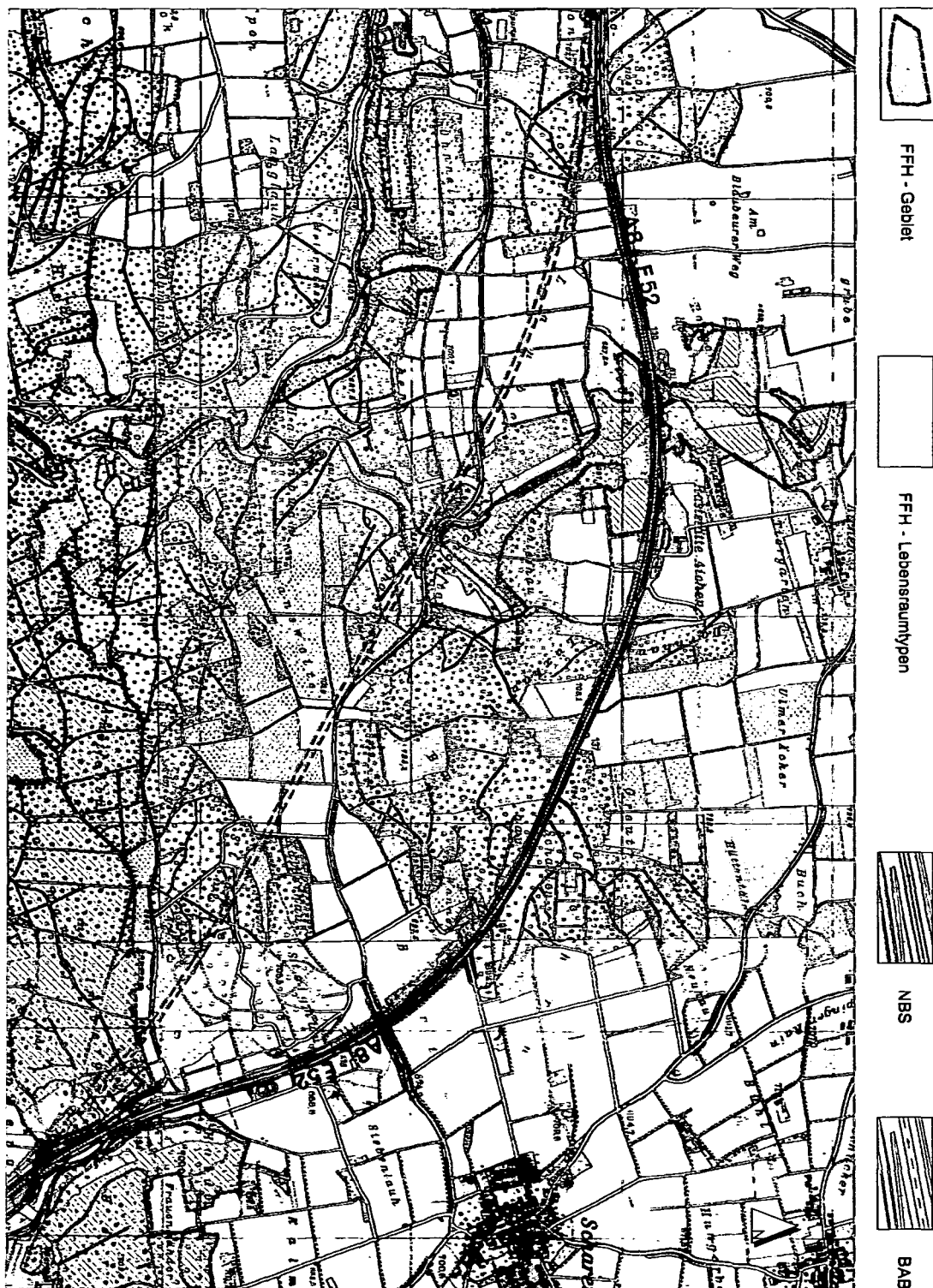


Abbildung 7-8: Variante 7 (Südumfahrung Mönchsteig, Tunnel) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"

Bei Variante 7 weicht die NBS bei NBS-km 59,534 östlich der BAB-AS Merklingen nach Süden von der Variante 0 ab und trifft bei NBS-km 67,666 westlich von Temmenhausen wieder auf die Linienführung der Antragstrasse. Die Gesamtlänge der Variante beträgt 8,132 km und verläuft überwiegend (von km 60,138 bis km 66,254) südlich der BAB in zwei Tunnelröhren. Die Tunnelröhren sind 6,097 km bzw. 6,118 km lang und umfahren das NSG Mönchsteig südlich. Die übrige Trasse verläuft in offener Linienführung und in enger Bündelung mit der BAB.

Das Überführungsbauwerk von BAB über den Eisbildweg hat eine Breite von 48 m und eine lichte Weite von 10 m (bisher Breite 25 m und lichte Weite 5,5 m). Der Eisbildweg verläuft im Bereich der Unterführung senkrecht zur BAB/NBS. Der Eisbildweg wird direkt entlang der Autobahn bis an die Grenze des FFH-Gebiets nach Westen geführt, wo er in den bestehenden Weg mündet.

Bei der Variante 7 erfolgen im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" dauerhafte Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen auf etwa 0,9 ha, wobei die Eingriffe vollständig durch die BAB verursacht werden. Bei dieser Variante wird die bestehende Trennwirkung der BAB im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" weder wesentlich verstärkt noch wesentlich verringert (Durchlassverlängerung von 25 m auf 48 m, Durchlassverbreiterung von 5,5 m auf 10 m).

Auch in FFH-LRT in den Wäldern westlich Temmenhausen erfolgen Eingriffe, die im Umfang etwa der Variante 0 entsprechen. Die Eingriffe sind hier jedoch auf das östlich Tunnelportal konzentriert. Das Tunnelportal liegt noch innerhalb des Waldgebiets im FFH-Gebiet. Es würden etwa 0,5 ha des FFH-LRT Waldmeister-Buchenwald verloren gehen.

Insgesamt handelt es sich um einen erheblichen Eingriff in die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Die Eingriffe sind jedoch gegenüber der Variante 0 sehr deutlich verringert.

Die Kosten der Variante 7 liegen etwa 119,4 Mio. € über der Variante 0 (OBERMEYER PLANEN UND BERATEN 2003).

### **Variante 8: Nordumfahrung Mönchsteig**

Die Variante 8 plant eine Nordumfahrung des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" durch die NBS. Die NBS wird nördlich um Aichen herumgeführt. Mit Ausnahme der beiden Untertunnelungen der BAB verläuft die Trasse in Offenlage.

Die Autobahntrasse der Variante 8 und das Regenrückhaltebecken nördlich der BAB entsprechen weitgehend der Planung der Variante 0.

Bei Variante 8 weicht die NBS von NBS-km 58,720 westlich der BAB-AS Merklingen bis NBS-km 67,077 westlich von Scharenstetten von der Variante 0 ab. Sie verläuft überwiegend nördlich der BAB und umfährt das NSG Mönchsteig nördlich. Die Gesamtlänge der Trasse beträgt 8,357 km und verläuft, mit Ausnahme von drei kurzen Tunnelbereichen in offener Linienführung. Die Trasse quert die BAB westlich der BAB-AS Merklingen durch einen 0,880 km langen Tunnel und westlich von Scharenstetten durch einen 0,471 km langen Tunnel. Ein weiterer Tunnelabschnitt befindet sich am Imberg.



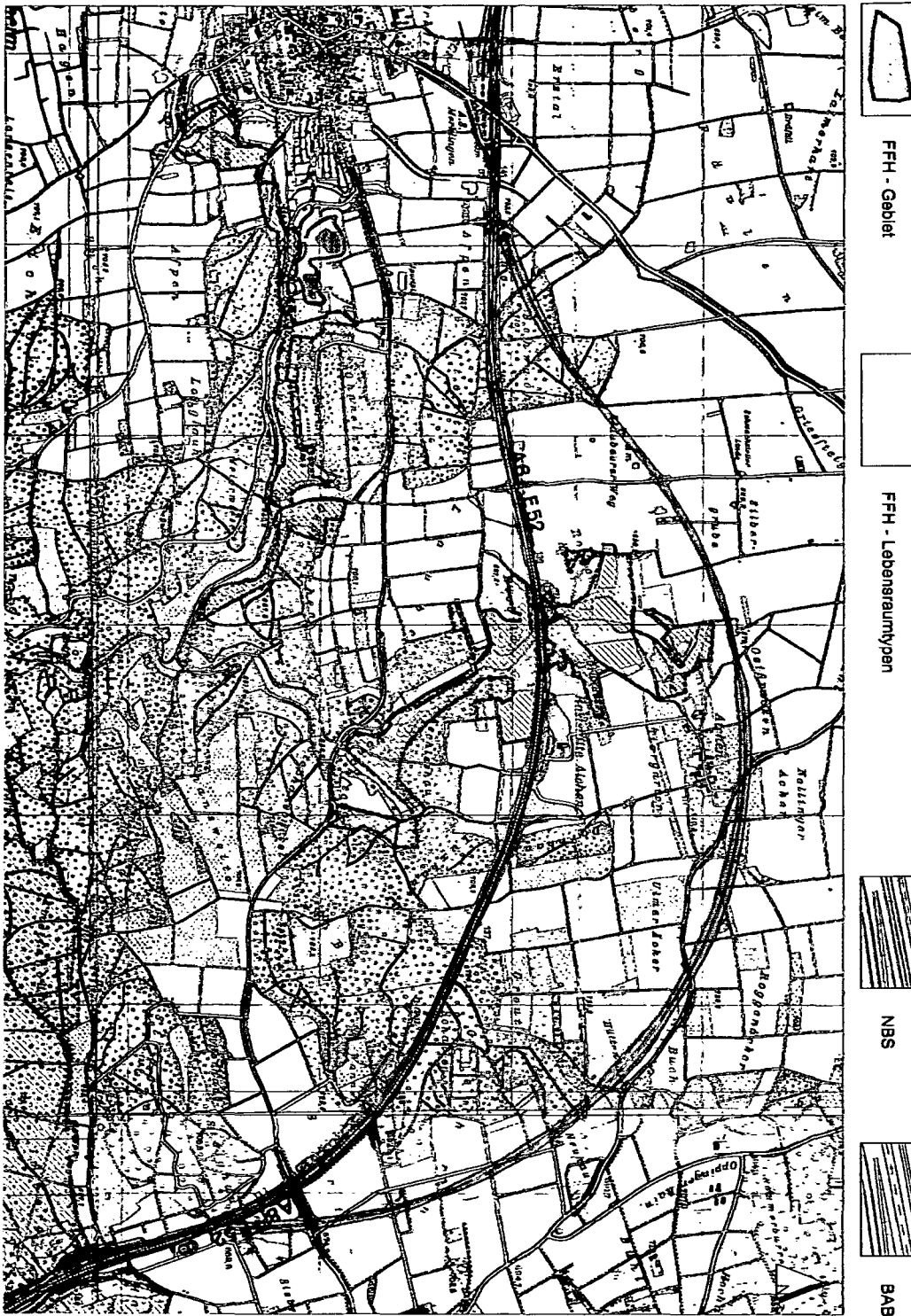


Abbildung 7-9: Variante 8 (Nordumfahrung Mönchsteig) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"

Von NBS-km 59,980 bis \*67,139 verläuft die Trasse nördlich der BAB in Damm- und Einschnittslage. Die Entwässerung erfolgt über versiegelte Gräben. Beidseitig der Trasse befinden sich Wege, die an das bestehende Wegenetz anschließen. Es queren 5 Straßenüberführungen mit Brücken und Brückenwiderlagern die Trasse.

Das Überführungsbauwerk von BAB über den Eisbildweg hat eine Breite von 48 m und eine lichte Weite von 10 m (bisher Breite 25 m und lichte Weite 5,5 m). Der Eisbildweg verläuft im Bereich der Unterführung senkrecht zur BAB/NBS. Der Eisbildweg wird direkt entlang der Autobahn bis an die Grenze des FFH-Gebiets nach Westen geführt, wo er in den bestehenden Weg mündet.

Bei der Variante 8 erfolgen dauerhafte Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen auf etwa 0,9 ha, wobei die Eingriffe vollständig durch die BAB verursacht werden. Bei dieser Variante wird die bestehende Trennwirkung der BAB weder wesentlich verstärkt noch wesentlich verringert (Durchlassverlängerung von 25 m auf 48 m, Durchlassverbreiterung von 5,5 m auf 10 m).

Die Eingriffe in FFH-LRT in den Wäldern westlich Temmenhausen entsprechen denjenigen der Antragstrasse (dauerhaft ca. 0,4 ha).

Ein Nachteil der Variante 8 ist die Neuverlärmung des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" nördlich der BAB A 8. Dadurch würde die Wertigkeit in bisher wenig lärmbelasteten Flächen an der Nordgrenze des Gebietsteils herabgesetzt. Zudem ist bei der Variante 8 der nördliche Teil des FFH-Gebietsteils von BAB und NBS eingeschlossen, so dass Wanderbeziehungen von nicht fliegenden Tieren deutlich eingeschränkt würden. Austauschbeziehungen zu den nördlich bzw. nordöstlich gelegenen FFH-Gebieten "Filsalb" bzw. "Lonetal Kuppenalb" würden verschlechtert.

Die Neuverlärmung hätte auch Beeinträchtigungen für die Wohnbevölkerung von Aichen und von Scharenstetten zur Folge.

Insgesamt handelt es sich um einen erheblichen Eingriff in die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Die Eingriffe durch Überbauung sind zwar gegenüber der Variante 0 verringert, jedoch müssen Nachteile durch Neuverlärmung sowie durch die Entstehung einer neuen Einschlussfläche in Kauf genommen werden.

Die Kosten der Variante 8 liegen etwa 63,7 Mio. € über der Variante 0 (OBERMEYER PLANEN UND BERATEN 2003).

### **Variante 9: Autobahn zweistöckig**

Bei der Variante 9 wird im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" die Autobahnrichtungsfahrbahnen in zwei Ebenen übereinander neben der NBS geführt (vergleiche Abbildung 7-10) Wegen der Ein- und Ausfahrten zur Tank- und Raststätte Aichen muss die Richtungsfahrbahn München-Stuttgart geländegleich geführt werden. Die Richtungsfahrbahn Stuttgart-München wird in den oberen Stock gelegt. Die obere Richtungsfahrbahn muss neben dem Standstreifen auch einen Notgehweg für Insassen von liegengelassenen Fahrzeugen besitzen.

Eine einfache Aufständigung der oberen Richtungsfahrbahn ist nur im Rampenbereich möglich. Ansonsten müssen Rahmen über der unteren Richtungsfahrbahn angeordnet werden.

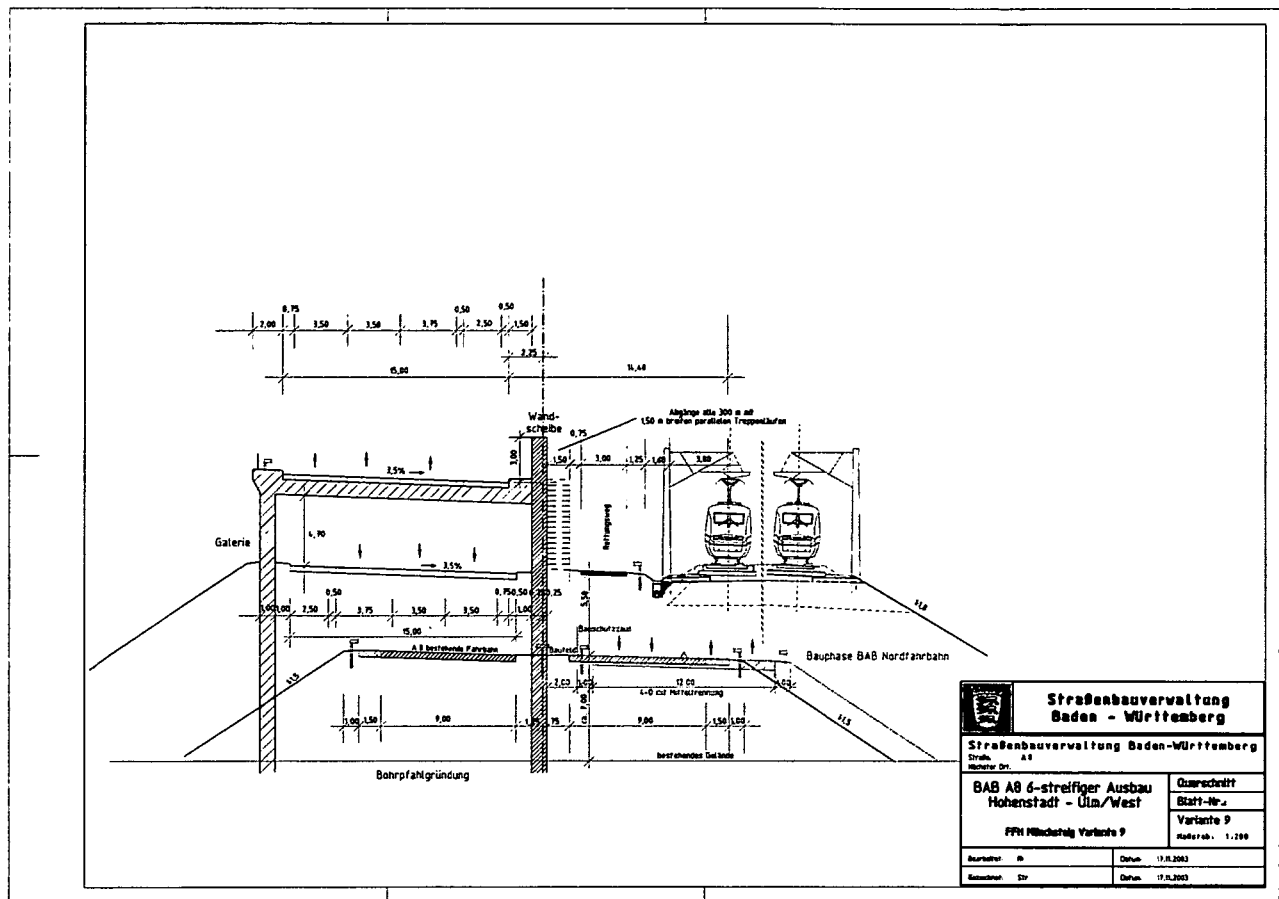


Abbildung 7-10: Variante 9 (Autobahn zweistöckig) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen"

Bei Voruntersuchungen stellte sich relativ früh heraus, dass die Variante nur mit unververtretbarem Aufwand verwirklichtbar ist. Deshalb wurde die Variante nicht durchgeplant.

Die Variante 9 ähnelt in ihren Dimensionen der Variante 4. Bei der Variante 9 wird eine Richtungsfahrbahn über die andere Richtungsfahrbahn gelegt während bei der Variante 4 die NBS über eine Richtungsfahrbahn gelegt wird.

Bei der Variante 9 liegen keine Angaben über Flächeninanspruchnahmen vor. Aufgrund der Ähnlichkeit mit der Variante 4 kann jedoch im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" von 0,9 ha Eingriffen in FFH-LRT ausgegangen werden.

Die Eingriffe in FFH-LRT in den Wäldern westlich Temmenhausen entsprechen denjenigen der Antragstrasse (dauerhaft ca. 0,4 ha).

Als Nachteil gegenüber der Variante 0 sind die größeren Eingriffe in das Landschaftsbild durch das hohe, weithin sichtbare Kunstbauwerk der Autobahn zu nennen. Die Variante 9 wäre etwa 7 m höher als die Variante 0.

Insgesamt handelt es sich um einen erheblichen Eingriff in die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Die Eingriffe sind jedoch gegenüber der Variante 0 deutlich verringert.

Die Kosten der Variante 9 liegen etwa 62 Mio. € (Mehrkosten BAB) über der Variante 0 (OBERMEYER PLANEN UND BERATEN 2003).

### **7.2.1.2 Bewertung der Varianten 0 bis 9**

Zwar konnten bei einigen Varianten die Eingriffe in das FFH-Gebiet vermindert werden, jedoch verbleiben bei allen 10 Varianten erhebliche Eingriffe in das FFH-Gebiet. Selbst in den Fällen, in denen durch die NBS keine Eingriffe erfolgten, hatten die Eingriffe durch die BAB noch eine Größe von etwa 0,9 ha im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen". Zudem erfolgen bei allen Varianten noch zusätzliche Eingriffe in den Gebietsteil "Wälder westlich Temmenhausen".

Die geringsten Eingriffe weisen die Varianten 3 (Regelabstand Tunnel), 4 (NBS-Viadukt über die Autobahn), 7 (Südümfahrung Mönchsteig Tunnel), sowie 9 (Autobahn zweistöckig) auf, die Mehrkosten zwischen 62 Mio. € und 119 Mio. € verursachen. Die Mehrkosten gegenüber der Variante 0 sind für die Eingriffsminderung von ursprünglich 2,2 ha auf 0,9 ha Eingriffsfläche unverhältnismäßig. Eine Eingriffsminderung im FFH-Gebiet um 1,3 ha rechtfertigt diese Mehrkosten nicht (vergleiche BVerwG, Urteil vom 27.1.2000, AZ 4 C 2/99 zur Ortsumgehung B1 - Hildesheim). Gegenüber den Varianten 1 und 2 beträgt die Eingriffsminderung gar nur 0,6 bis 0,7 ha bei Mehrkosten von 54 bis 112 Mio. €. Bei den Varianten 4 und 9 sind zudem als Nachteil der verstärkte Eingriff in das Landschaftsbild innerhalb eines LSG zu nennen, der durch die Höhe der erforderlichen Kunstbauwerke bewirkt wird. Insgesamt sind daher die Varianten 3, 4, 7 und 9 nicht als zumutbare Alternativen anzusehen.

Bei den Varianten 1 (engste Bündelung) und 2 (Regelabstand Viadukt) werden die Eingriffe gegenüber der Variante 0 deutlich verringert (1,5 bzw. 1,6 ha im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen"). Die Mehrkosten betragen 7 bzw. 8 Mio. € gegenüber der Variante 0. Bei der Variante 2 ist als Nachteil der starke Eingriff in das Landschaftsbild hervorzuheben aufgrund der 20 m über BAB-Höhe liegenden Brückentragwerksoberkante.

Bei der Variante 8 (Nordumfahrung Mönchsteig) sind zwar die Eingriffe durch Überbauung gegenüber der Variante 0 verringert. Dem stehen jedoch eine verstärkte Verlärmung des FFH-Gebiets sowie eine zusätzliche Einschlussfläche zwischen BAB und NBS im FFH-Gebiet gegenüber, so dass bei dieser Variante keine wesentliche Verbesserung gegenüber der Variante 0 erfolgt, obgleich Zusatzkosten von 64 Mio. € entstehen.

Auch bei der Variante 5 (Talbrücke Mönchsteig) sind die Eingriffe durch Überbauung in das FFH-Gebiet vermindert. Aufgrund der zusätzlichen Verlärmung und der Neuzerschneidung innerhalb des FFH-Gebiets erbringt diese Variante bei Mehrkosten von 4 Mio. € keine Verbesserung gegenüber der Variante 0.

Als deutlich schlechteste Variante ist die Variante 6 (Südführung Mönchsteig offen) anzusehen. Sie bewirkt sehr große Eingriffe in den FFH-Gebietsteil "Wälder westlich von Temmenhausen". Zudem gehen mit dieser Variante erhebliche Neuzerschneidungen und Neuverlärmungen sowie Beeinträchtigungen eines faktischen Vogelschutzgebietes einher. Bei der Entwicklung der Variante war dies noch nicht abzusehen, da ursprünglich nur die Meldung der Gebietsteiles "Wacholderheiden bei Nellingen" bekannt war. Auch die Bedeutung der Flächen östlich von Merklin- gen für die Avifauna war nicht bekannt.

Insgesamt ist keine der geprüften Alternativen des ersten Optimierungsschrittes optimal. Dies hat folgende Gründe:

- Es werden durch die Verlegung der BAB in Richtung Süden sowie das BAB- Regenrückhaltebecken nördlich der BAB teilweise noch verminderbare Eingriffe verursacht.
- Die Trennwirkungen der BAB werden bei kurzen Brückenlösungen verstärkt.
- Technisch sehr aufwändige Lösungen sind unverhältnismäßig teuer und bringen keine voll- ständige Entlastung des FFH-Gebiets.
- Hohe Brückenlösungen verursachen zusätzliche Eingriffe in die Landschaft.
- Die Aufgabe des Bündelungsgedankens bewirkt zusätzliche Verlärmungen und Zerschnei- dungen, die die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets beeinträchtigen.

In Tabelle 7-2 sind die Eigenschaften der Varianten nochmals kurz zusammengefasst.

Tabelle 7-2: Zusammenfassende Betrachtung der Varianten 0-9

Nummer	Name	Mehrkosten im Vergleich zur Variante 0 in Mio. €	Dauerhafte Ein- griffe in FFH- Lebensraumtypen innerhalb FFH- Gebiet	Nachteile
0	Regelquerschnitt	0	2,8 ha	erhebliche Eingriffe in Erhaltungsziele, Verschlechterung Durchlässigkeit Unterführung Eisbildweg
1	Engste Bündelung	6,7	2,0 ha	erhebliche Eingriffe in Erhaltungsziele, Verschlechterung Durchlässigkeit Unterführung Eisbildweg
2	Regelabstand Viadukt	7,7	2,0 ha	erhebliche Eingriffe in Erhaltungsziele, Verschlechterung Durchlässigkeit Unterführung Eisbildweg, starke Eingriffe in das Landschaftsbild
3	Regelabstand Tunnel	87,2	1,3 ha	erhebliche Eingriffe in Erhaltungsziele, unverhältnismäßige Mehrkosten
4	Viadukt über die Autobahn	81,3	1,3 ha	erhebliche Eingriffe in Erhaltungsziele, starke Eingriffe in das Landschaftsbild, unverhältnismäßige Mehrkosten
5	Talbrücke Mönchsteig	4,2	1,8 ha	erhebliche Eingriffe in Erhaltungsziele, Verschlechterung Durchlässigkeit Unterführung Eisbildweg, Verlärmung FFH-Gebiet, Neuzerschneidung FFH-Gebiet
6	Südführung Mönchsteig, offen	12,1	5,8 ha	erhebliche Eingriffe in Erhaltungsziele, starke Eingriffe und Neuzerschneidung in FFH-Gebietsteil "Wälder westlich Temmenhausen", Verlärmung FFH-Gebiet

Nummer	Name	Mehrkosten im Vergleich zur Variante 0 in Mio. €	Dauerhafte Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen innerhalb FFH-Gebiet	Nachteile
7	Südfahrt Mönchsteig, Tunnel	119,4	1,3 ha	erhebliche Eingriffe in Erhaltungsziele, unverhältnismäßige Mehrkosten
8	Nordfahrt Mönchsteig	63,7	1,3 ha	erhebliche Eingriffe in Erhaltungsziele, Verlärmung FFH-Gebiet, Entstehung einer großen Einschlussfläche
9	Autobahn zweistöckig	62	1,3 ha	erhebliche Eingriffe in Erhaltungsziele, starke Eingriffe in das Landschaftsbild, unverhältnismäßige Mehrkosten

## 7.2.2 Zweiter Optimierungsschritt

Um das Optimierungspotential bei zumutbaren Kosten auszuschöpfen, wurde ein zweiter Optimierungsschritt im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" durchgeführt. Für den zweiten Optimierungsschritt wurden die Erkenntnisse über Minderungspotenziale aus dem ersten Optimierungsschritt zu Grunde gelegt. Die zweite Optimierung erfolgte unter folgenden Vorgaben:

- weitere Minimierung der Eingriffe in FFH-LRT durch Verschiebung der BAB nach Norden und Beibehaltung einer engen Bündelung NBS/BAB
- Minimierung der Trennwirkungen durch Verlängerung der BAB-Brücke über den Eisbildweg
- Minimierung der Eingriffe in die Landschaft durch Verringerung der Brückenhöhe der NBS
- teure, nicht zumutbare Lösungen entfallen.

### 7.2.2.1 Kurzbeschreibung der Varianten






Hieraus ergeben sich vier neue Varianten. Bei allen vier neuen Varianten wird die Autobahn im östlichen Teil des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" nach Norden verschoben sowie die Autobahnbrücke über den Eisbildweg auf 20 m verlängert. Die 4 Varianten sind folgendermaßen charakterisiert:

- Variante 10 (NBS-Viadukt 291 m): die NBS quert das NSG Mönchsteig weitgehend in Brückenlage bei enger Bündelung mit der BAB. Die Brücke ist 291 m lang.
- Variante 11 (NBS-Brücke 130 m): die NBS-Brücke über den Eisbildweg überspannt Teile des NSG Mönchsteig. Die Brücke ist 130 m lang. Eine enge Bündelung NBS/BAB bleibt erhalten.
- Variante 12 (kurze NBS-Brücke und sehr enge Bündelung, Stützwände): die NBS-Brücke über den Eisbildweg ist so lang wie die BAB-Brücke (20 m) bei sehr enger Bündelung mit der BAB, die NBS wird im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" mit Stützwänden versehen
- Antragsvariante (kurze NBS-Brücke und sehr enge Bündelung, Böschungen): die Antragsvariante entspricht der Variante 12, jedoch sind die Stützwände durch Böschungen ersetzt.

### 7.2.2.2 Kriterien des Alternativenvergleichs

Die Auswirkungen der Varianten 10 bis 12 und der Antragstrasse werden im folgenden wesentlich differenzierter betrachtet als bei den Varianten 0 bis 9. Bei den Varianten 10 – 12 konnten auch die bauzeitlichen Beeinträchtigungen berücksichtigt werden, da bei allen diesen Varianten die Baufelder bekannt waren. In Anlehnung an die LBP-Methodik und in Absprache mit der Naturschutzverwaltung wurden alle Auswirkungen, auch die Verschattungswirkungen unter der Brücke und Einschlusswirkungen der beiden Verkehrswege, quantifiziert. Den Projektbestandteilen wurden verschiedene Beeinträchtigungsintensitäten (1= sehr gering bis 5 =sehr hoch) zugeordnet. Ein direkter Vergleich der Werte des ersten Optimierungsschrittes mit den Werten des zweiten Optimierungsschrittes ist daher nicht möglich. In der Tabelle 7-3 sind die verschiedenen Auswirkungen und ihre Beeinträchtigungsintensitäten auf FFH-Lebensraumtypen dargestellt.

Tabelle 7-3: Projektwirkungen und Beeinflussungsintensitäten von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet

Farbe in Abbildungen	BI	Projektwirkungen
	5	Versiegelung von FFH-LRT
	4	Starke Verschattung von FFH-LRT unter Brücke, Einschlussflächen, Teilversiegelung
	3	Geringe Verschattung von FFH- LRT unter hoher Brücke, Teileinschluss, Böschungen
	2	sehr geringe Verschattungswirkung (kommt hier nicht vor )
	1	Baufeld in FFH-LRT, wiederherstellbar nach Bauende

Es werden je Beeinträchtigungsintensität die Rangstufen der jeweiligen Alternative ermittelt. Ergebnis sind 5 Rangstufen je Alternative, die verbal-argumentativ verglichen und in eine Reihenfolge gebracht werden. Als zusätzliches Kriterium werden Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten ermittelt.

Auch wenn das Landschaftsbild kein Schutzgut im Sinne des FFH-Rechts darstellt, kann es bei gleichwertigen Alternativen als zusätzliches Kriterium herangezogen werden, um die abschließende Vorrangentscheidung zu treffen. Ein direkter Vergleich der Beeinträchtigungen von LRT mit denen des Landschaftsbild erfolgt somit nicht.

### 7.2.2.3 Variante 10 (NBS-Viadukt 291 m)

#### Beschreibung

Bei Variante 10 (NBS-Viadukt 291 m) bleibt der Regelabstand NBS/BAB weitgehend erhalten. Das Tal im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" wird durch die NBS mit einer 291 m langen Brücke überquert, wodurch gegenüber der Variante 2 (Viadukt) die Gradienten abgesenkt werden kann. Die Gradienten der NBS verläuft noch etwa 3 m über der BAB-Gradienten. Ziel der Variante ist die Flächeninanspruchnahmen durch die NBS gegenüber der Variante 0 (Regelquerschnitt) zu vermindern und gleichzeitig die Eingriffe in das Landschaftsbild gegenüber der Variante 2 (Viadukt) zu verringern (vergleiche Abbildung 7-11).

Die NBS-Variante verläuft in enger Bündelung mit der bestehenden bzw. geplanten Autobahn. Der Eisbildweg und ein großer Teil des Talraumes werden mit einer 291 m langen Brücke überfahren. Zwei Brückenpfeiler tragen die Brücke, wobei ein Pfeiler im Bereich des NS Mönchsteig (FFH-Lebensraumtyp Wacholderheiden) liegt. Das östliche Brückenwiderlager liegt ebenfalls im Bereich des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden. Im Bereich des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden sind die Böschungen der NBS durch Stützmauern ersetzt.

Die Autobahntrasse der Variante 10 ist östlich der Eisbildwegbrücke gegenüber der Variante 0 nach Norden verschoben. Das Regenrückhaltebecken nördlich der BAB liegt außerhalb des FFH-Gebiets. Die Zuwegungen zum Regenrückhaltebecken beanspruchen keine FFH-Lebensraumtypen. Nördlich der BAB werden Flächeninanspruchnahmen von FFH-LRT durch Stützwände entlang der BAB-Böschung weitgehend vermieden. Die Eingriffe durch die BAB werden dadurch deutlich gemindert. Damit entspricht die BAB-Planung derjenigen der Antragstrasse.

Das Überführungsbauwerk von BAB über den Eisbildweg hat eine Breite von 55 m und eine lichte Weite von 20 m (bisher Breite 25 m und lichte Weite 5,5 m). Die Höhe des Durchlasses wird auf 7 m erhöht.

Der Eisbildweg wird auf einem bestehenden Fußweg nach Süden geführt und schwenkt etwa 200 m südlich der NBS nach Westen. Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen für den Wegebau können dadurch vermieden werden.

Die Wege zwischen der NBS und BAB enden im Westen am westlichen NBS-Brückenwiderlager und im Osten außerhalb des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden mit einem Wendehammer.

Die Mehrkosten gegenüber der Antragstrasse betragen etwa 1,9 Mio. € (OBERMEYER PLANEN UND BERATEN 2003).



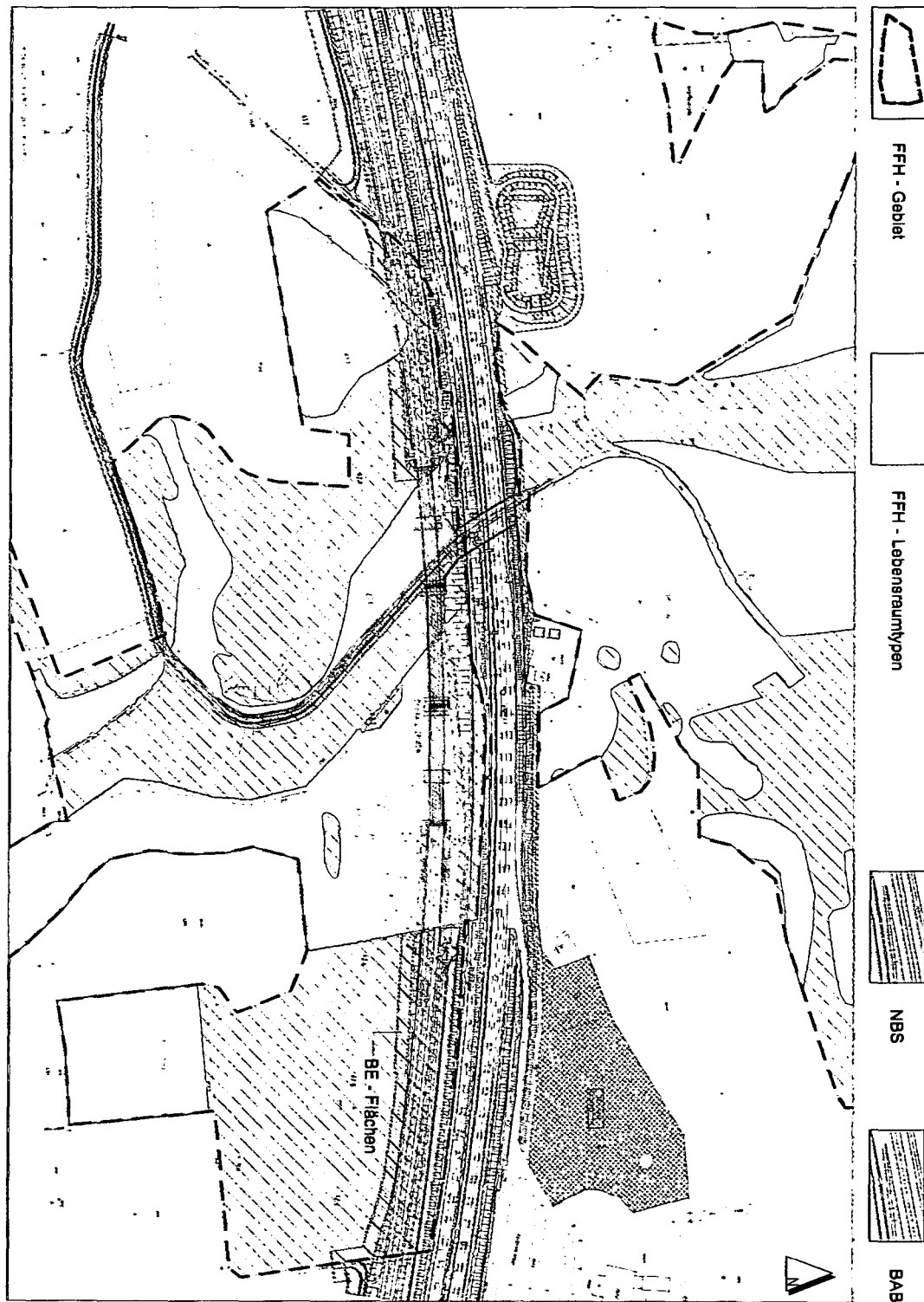


Abbildung 7-11: Variante 10 (NBS-Viadukt 291 m) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" (schraffiert: bauzeitlich beanspruchte Flächen)

## **Auswirkungen**

Bei der Variante 10 erfolgen im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" dauerhafte Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen auf etwa 1,2 ha. Hinzu kommen etwa 0,1 ha bauzeitliche Eingriffe (vergleiche Abbildung 7-12. Bei dieser Variante wird die bestehende Trennwirkung der BAB im Bereich des Durchlasses verringert (Durchlassverlängerung von 25 m auf 55 m, Durchlassverbreiterung von 5,5 m auf 10 m, Durchlasshöhe auf 7 m aufweiten). Die relativ große NBS-Brücke fällt gegenüber dem Durchlass der BAB als Trennelement weniger ins Gewicht.

Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten erfolgen bei Insekten aber auch bei Vögeln durch eine erhöhte Kollisionsgefahr infolge des verstärkten Autobahnverkehrs sowie des neu hinzukommenden Eisenbahnverkehrs. Die Zusatzbelastung ist aufgrund der Bündelung im Vergleich zur bestehenden Belastung gering.

Die Eingriffe in FFH-LRT in den Wäldern westlich Temmenhausen entsprechen denjenigen der Antragstrasse.

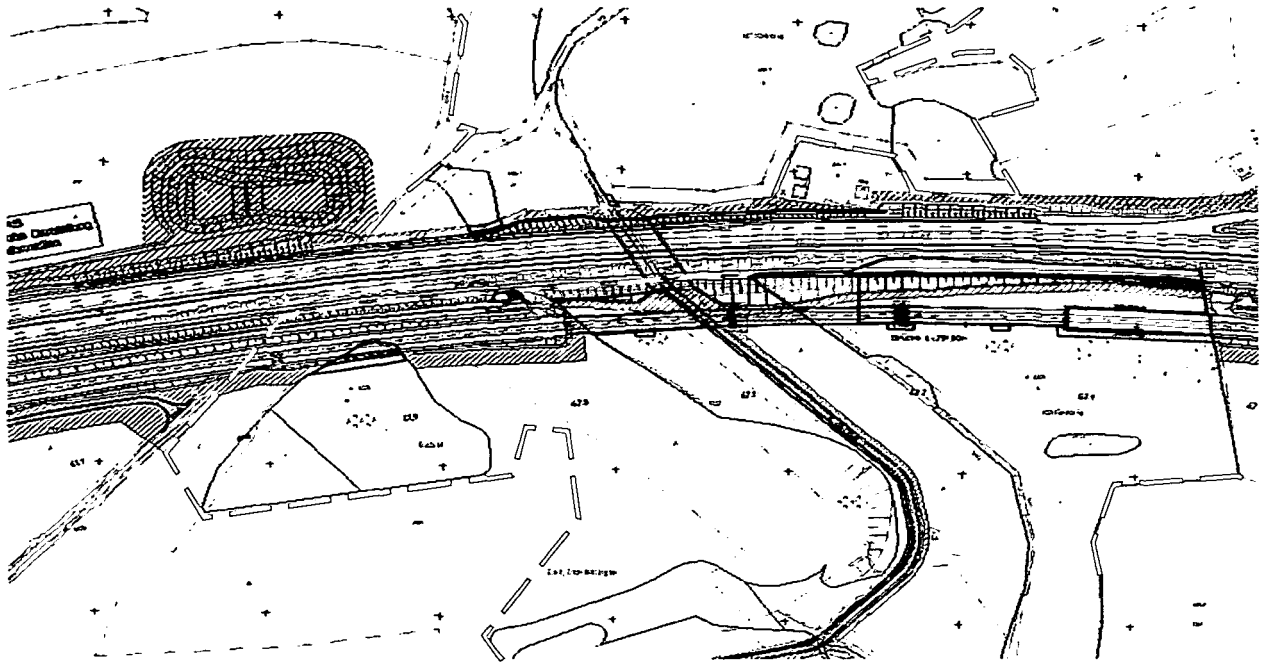


Abbildung 7-12: Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" durch die Variante 10 (NBS-Viadukt 291 m) mit:

Farbe	BI	Projektwirkungen
	5	Versiegelung von FFH-LRT
	4	Starke Verschattung von FFH-LRT unter Brücke, Einschlussflächen, Teilversiegelung
	3	Geringe Verschattung von FFH- LRT unter hoher Brücke, Teileinschluss, Böschungen
	2	sehr geringe Verschattungswirkung (kommt hier nicht vor )
	1	Baufeld in FFH-LRT, wiederherstellbar nach Bauende

#### **7.2.2.4 Variante 11 (NBS-Brücke 130 m)**

##### **Beschreibung**

Die Variante 11 (NBS-Brücke 130 m) ähnelt sehr der Variante 10, wobei die Brücke von 291 m auf 130 m verkürzt wird. Der Regelabstand NBS/BAB bleibt weitgehend erhalten. Das Tal im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" wird durch die NBS mit einer 130 m langen Brücke überquert, wodurch gegenüber der Variante 2 (Viadukt), die das gesamte NSG "Mönchsteig" in Brückenlage querte, die Gradienten stark abgesenkt werden kann. Die Gradienten der NBS verläuft auf der Höhe der BAB-Gradienten. Ziel der Variante ist die Flächeninanspruchnahmen durch die NBS gegenüber der Variante 0 (Regelquerschnitt) zu vermindern und gleichzeitig die Eingriffe in das Landschaftsbild gegenüber der Variante 2 (Viadukt) stark zu verringern (vergleiche Abbildung 7-13).

Bei Variante 11 weicht die NBS zwischen NBS-km 60,175 und 63,496 von der Variante 0 ab. Die Gesamtlänge des NBS-Trassenverlaufs beträgt 3,321 km. Der Eisbildweg und ein Teil des Talraumes werden mit einer 130 m langen Brücke überfahren. Der notwendige Brückenpfeiler kommt auf der intensiv genutzten Ackerfläche östlich des Eisbildweges zu liegen. Das östliche Brückenwiderlager liegt im Bereich des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden. Im Bereich des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden sind die Böschungen der NBS durch Stützmauern ersetzt.

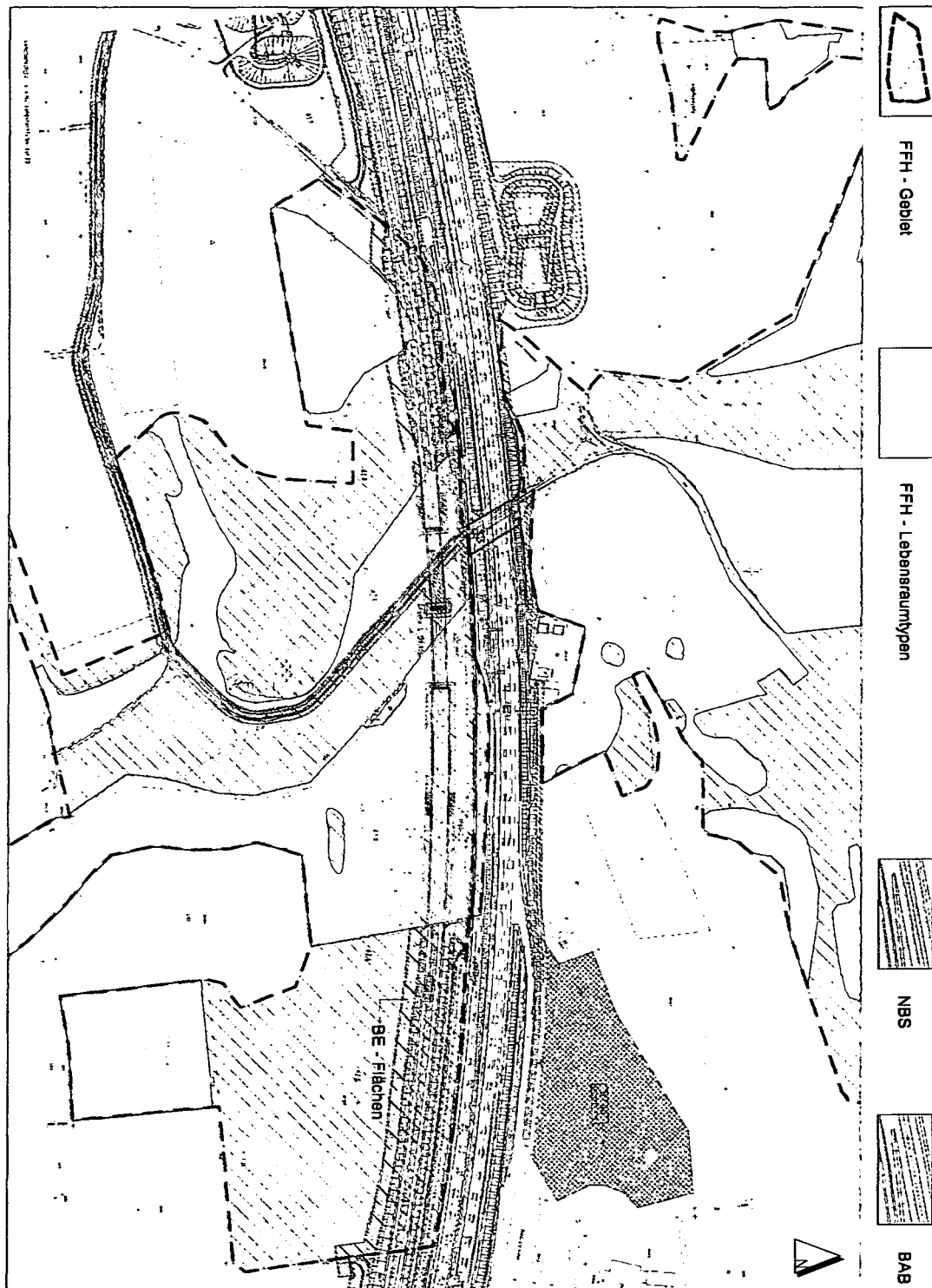


Abbildung 7-13: Variante 11 (NBS-Brücke 130 m) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" (schraffiert: bauzeitlich beanspruchte Flächen)

Die Autobahntrasse der Variante 11 entspricht weitgehend derjenigen der Variante 10. Im Gegensatz zur Variante 10 werden südlich der BAB Stützwände anstelle von Böschungen erstellt.

Gegenüber der Antragstrasse wären die Kosten etwa 4,3 Mio. € geringer (OBERMEYER PLANEN UND BERATEN 2003).

### **Auswirkungen**

Bei der Variante 11 erfolgen im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" dauerhafte Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen auf etwa 1,2 ha (vergleiche Abbildung 7-14). Hinzu kommen etwa 0,1 ha bauzeitliche Eingriffe. Bei dieser Variante wird die bestehende Trennwirkung der BAB im Bereich des Durchlasses verringert (Durchlassverlängerung von 25 m auf 55 m, Durchlassverbreiterung von 5,5 m auf 10 m, Durchlasshöhe auf 7 m aufweiten). Die NBS-Brücke fällt gegenüber dem Durchlass der BAB als Trennelement weniger ins Gewicht.

Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten erfolgen bei Insekten aber auch bei Vögeln durch eine erhöhte Kollisionsgefahr infolge des verstärkten Autobahnverkehrs sowie des neu hinzukommenden Eisenbahnverkehrs. Die Zusatzbelastung ist aufgrund der Bündelung im Vergleich zur bestehenden Belastung gering.

Die Eingriffe in FFH-LRT in den Wäldern westlich Temmenhausen entsprechen denjenigen der Antragstrasse.

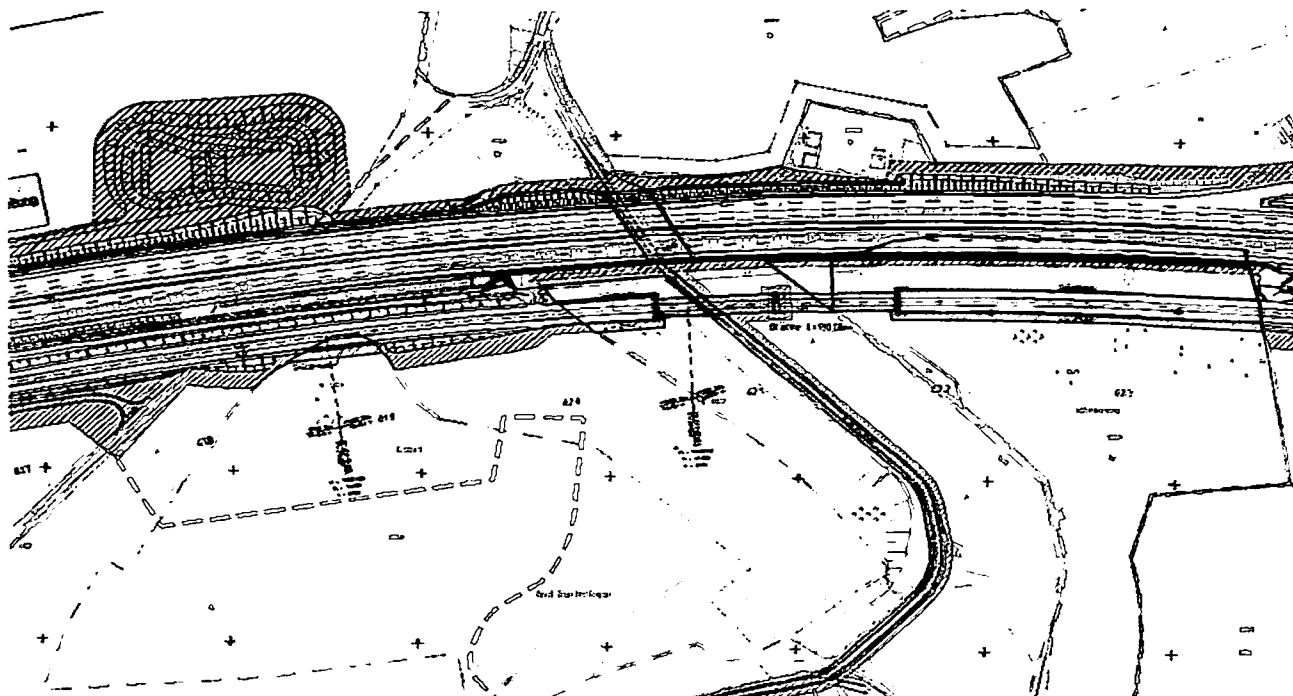


Abbildung 7-14: Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" durch die Variante 11 (NBS-Brücke 130 m); Legende: siehe Abbildung 7-12

#### 7.2.2.5 Variante 12 (kurze NBS-Brücke und sehr enge Bündelung, Stützwände)

##### Beschreibung

Bei Variante 12 (kurze NBS-Brücke und sehr enge Bündelung, Stützwände) wird der Bündelungsgedanke weiterentwickelt. Der Abkommensschutzwall ist im Bereich des FFH-Gebiets durch eine Gleitwand ersetzt. Böschungen werden teilweise durch Stützmauern ersetzt. Dadurch verringert sich die Gesamtbreite des Vorhabens um mindestens 10 m, teilweise auch bis um 20 m. Das Tal im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" wird durch die NBS mit einer 20 m langen Brücke überquert. Die Gradienten der NBS entspricht der BAB-Gradienten. Ziel der Variante ist die Flächeninanspruchnahmen durch die NBS gegenüber der Variante 0 (Regelquerschnitt) zu vermindern und gleichzeitig die Eingriffe in das Landschaftsbild gegenüber der Variante 2 (Viadukt) zu minimieren. Diese Variante entspricht weitgehend der Antragstrasse, jedoch sind bei der Antragstrasse die Stützmauern südlich der NBS durch Böschungen ersetzt (vergleiche Abbildung 7-15).

Die NBS-Variante verläuft in enger Bündelung mit der bestehenden bzw. geplanten Autobahn. Der Eisbildweg wird mit einer 20 m langen Brücke überfahren. Im Bereich der FFH-Lebensraumtypen Wacholderheiden und Magerrasen sind die Böschungen der NBS durch Stützmauern ersetzt.

Die Überführungsbauwerke von BAB und NBS über den Eisbildweg haben eine Gesamtbreite von 73 m und eine lichte Weite von 20 m (bisher Breite 25 m und lichte Weite 5,5 m). Die Höhe des Durchlasses wird auf 7 m erhöht. Zwischen BAB und NBS fällt Licht in den Durchlass.

Die Wege zwischen der NBS und BAB werden im Bereich der Eisbildwegbrücken zum Eisbildweg hinuntergeführt, so dass die Wege vom Eisbildweg aus zugänglich sind.

Die Mehrkosten gegenüber der Antragstrasse betragen etwa 2,3 Mio. € (OBERMEYER PLANEN UND BERATEN 2003).



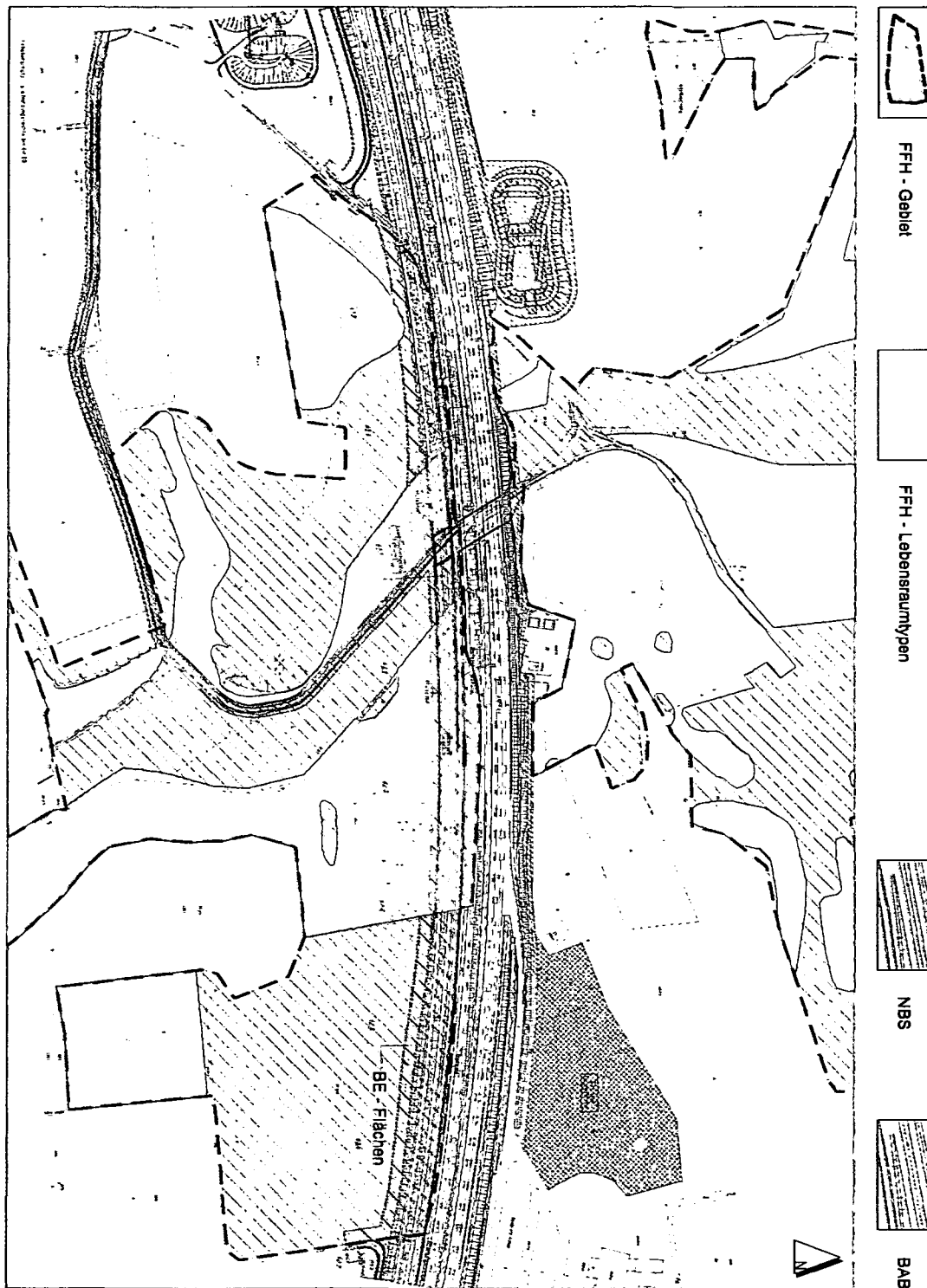
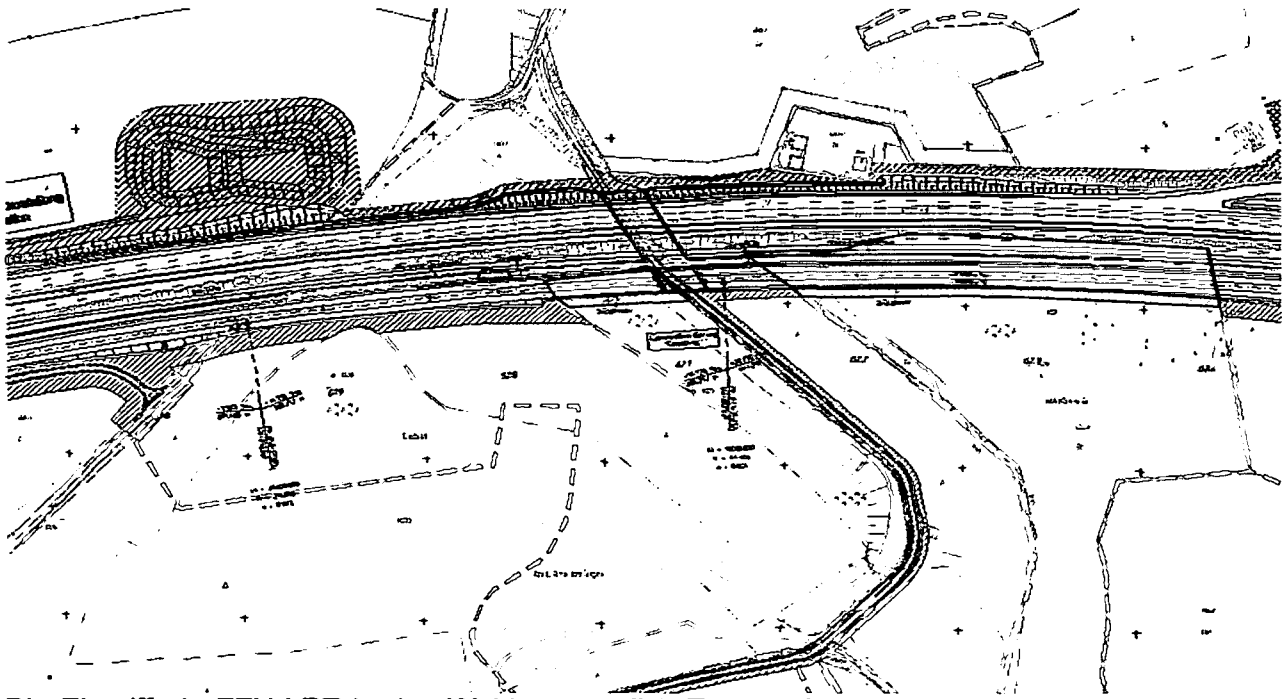


Abbildung 7-15: Variante 12 (kurze NBS-Brücke und sehr enge Bündelung, Stützwände) im Bereich des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" (schraffiert: bauzeitlich beanspruchte Flächen)

## Auswirkungen

Bei der Variante 12 erfolgen im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" dauerhafte Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen auf etwa 0,8 ha (vergleiche Abbildung 7-16). Hinzu kommen etwa 0,2 ha bauzeitliche Eingriffe. Bei dieser Variante wird die bestehende Trennwirkung der BAB im Bereich des Durchlasses verringert. Die Durchlassverlängerung (2,9-fach von 25 m auf 73 m) ist kleiner als die Durchlassverbreiterung (3,6-fach von 5,5 m auf 20 m). Die Aufweitung der Durchlasshöhe auf 7 m sowie der Lichteinfall zwischen NBS-Brücke und BAB-Brücke wirken sich positiv für die Durchgängigkeit für Tiere aus.

Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten erfolgen bei Insekten und bei Vögeln durch eine erhöhte Kollisionsgefahr infolge des verstärkten Autobahnverkehrs sowie des neu hinzukommenden Eisenbahnverkehrs. Die Zusatzbelastung ist aufgrund der Bündelung im Vergleich zur bestehenden Belastung gering.



Die Eingriffe in FFH-LRT in den Wäldern westlich Temmenhausen entsprechen denjenigen der Antragstrasse.

Abbildung 7-16: Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" durch die Variante 12 (kurze NBS-Brücke und sehr enge Bündelung, Stützwände); Legende: siehe Abbildung 7-12

Die Antragstrasse, die in den Kapiteln 5 und 6 detailliert beschrieben wurde, entspricht in Lage und Gradienten der Variante 12. Einzig die Stützwand ist durch Böschungen ersetzt. Hierdurch ist der Flächenbedarf insgesamt etwas größer als bei der Variante 12. Die versiegelte Fläche ist allerdings kleiner, da die Versiegelung durch die Stützwandkonstruktion entfällt. Das Landschaftsbild wird durch die Böschungen viel weniger beeinträchtigt als durch die Stützwand. Die begrünten Böschungen passen sich eher an das Landschaftsbild ein als die technisch überformten Stützwände.

### **7.2.3 Begründung der Variantenauswahl**

Keine der untersuchten Varianten des zweiten Optimierungsschrittes kann die flächigen Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen gänzlich vermeiden. Der Umfang der Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen variiert bei den Varianten 10-12 zwischen 0,99 und 1,35 ha. Betroffen sind die FFH-Lebensraumtypen Wacholderheiden sowie Magerrasen (nicht prioritär) in einem durch die bestehende Autobahn vorbelasteten Bereich.

Die Eingriffsumfänge der Varianten 10 –12 entsprechen etwa dem Eingriff, der durch die Antragstrasse verursacht wird. Bei der Bewertung der Eingriffe ist nicht nur der Gesamtumfang der Eingriffe sondern auch die Schwere der Eingriffe zu beachten. Werden die Flächen durch das Vorhaben versiegelt, dann verlieren sie alle Funktionen für die Tier- und Pflanzenwelt. Werden die Flächen überböschet oder durch eine Brücke überbaut, dann behalten die Flächen einen Teil ihrer Funktionen für Tiere und Pflanzen. Auf solchen Flächen können teilweise auch Tiere oder Pflanzen, die für die betroffenen FFH-Lebensraumtypen charakteristisch sind, vorkommen. Im Falle einer nur bauzeitlichen Beanspruchung (Baufeld) kann der FFH-Lebensraumtyp nach Bauende wieder hergestellt werden, so dass er im Falle der Magerrasen bzw. Wacholderheiden nach 10-20 Jahren seine ursprüngliche Funktion voraussichtlich wieder erfüllen kann.

Die Variante 10 (NBS-Viadukt 291 m) hat den zweitgeringsten flächigen Gesamtumfang mit 1,27 ha (vergleiche Tabelle 7-4). Diese Variante zeichnet sich durch den geringsten Versiegelungsgrad aus (0,35 ha). Jedoch weist diese Variante den größten Anteil der Flächen mit hoher Beeinflussungsintensität auf (0,67 ha), was insbesondere auf die großen Verschattungsflächen unter der Brücke sowie die Einschlussflächen zwischen NBS und BAB zurückzuführen ist. Der gesamte dauerhafte Eingriff (1,18 ha).

Den größten flächigen Gesamtumfang weist die Variante 11 (NBS-Brücke 130 m) auf (1,35 ha). Allerdings ist der Unterschied zur Variante 10 sehr gering (0,08 ha = 800 m<sup>2</sup>). Bei der Variante 11 ist der Versiegelungsgrad etwas höher als bei der Variante 10 (0,56 ha), jedoch deutlich geringer als bei der Variante 12 und bei der Antragstrasse. Die Fläche mit mittlerer Beeinflussungsintensität ist geringer als bei Variante 10 und bei der Antragstrasse.

Den geringsten flächigen Gesamtumfang hat die Variante 12 (kurze Brücke und sehr enge Bündelung, mit Stützwänden) mit 0,99 ha. Jedoch weist die Variante den höchsten Anteil an versiegelter Fläche mit sehr hoher Beeinflussungsintensität auf (0,82 ha). Dieser Anteil ist deutlich höher als bei den Varianten 10 und 11. Er ist auch etwas größer als bei der Antragstrasse, da die Stützwandfläche hier hinzu gezählt werden muss.

Der Gesamteingriff der Antragstrasse beträgt 1,33 ha. Der gesamte dauerhafte Eingriff (ohne Baufeld) beträgt 1,13 ha. Die Eingriffe ähneln denjenigen der Variante 12, jedoch ist die Fläche mit sehr hoher Beeinflussungsintensität etwas kleiner. Es treten gegenüber der Variante 12 die Eingriffe durch die Böschung hinzu.

Wenn man nicht nur den Gesamtumfang des Eingriffes sondern auch die Qualität der Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen betrachtet kann keiner der Varianten eindeutig der Vorzug gegeben werden. In Bezug auf die flächigen Eingriffe sind sie gleichwertig.

Tabelle 7-4: Vergleich der Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen durch die Varianten 10 –12 sowie der Antragstrasse im FFH-Gebietsteil "Wacholderheiden bei Nellingen" (in Klammer: Rangstufe)

Variante	Kurzbeschreibung	Sehr hohe Beeinflussungsintensität, in ha (Versiegelung)	hohe Beeinflussungsintensität, Lebensraumverlust, in ha (Verschattung durch Brücke niedriger 10 m; Einschlussflächen, Gräben)	mittlere Beeinflussungsintensität, in ha (Verschattung durch hohe und lange Brücke, Einschlussfläche mit hoher Brücke, Böschung)	geringe Beeinflussungsintensität, in ha	sehr geringe Beeinflussungsintensität, Lebensraumtyp geht bauzeitlich verloren, in ha (Baufelder)	quantitative Summe flächige Eingriffe in LRT (ha)
10	NBS-Viadukt 291 m	0,35 (1)	0,67 (4)	0,16 (4)	0 (1)	0,09 (1)	1,27 (2)
11	NBS-Brücke 130 m	0,56 (2)	0,59 (3)	0,05 (2)	0 (1)	0,15 (3)	1,35 (4)
12	Kurze NBS-Brücke und sehr enge Bündelung, mit Stützwänden	0,82 (4)	0,01 (2)	0,0 (1)	0 (1)	0,16 (4)	0,99 (1)
Antragstrasse	Kurze NBS-Brücke und sehr enge Bündelung, mit Böschungen	0,78 (3)	0,00 (1)	0,35 (4)	0 (1)	0,20 (4)	1,33 (3)

Auch bezogen auf andere FFH-relevante Kriterien sind die Varianten 10-12 sowie die Antragstrasse gleichwertig.

Die Schallbelastungen des FFH-Gebiets unterscheiden sich bei diesen Varianten nur sehr wenig, da die Trassenlagen nur minimal differieren. Eventuell bestehende Unterschiede sind nicht wahrnehmbar, so dass Störwirkungen auf charakteristische FFH-Arten durch Lärm gleich sind. Aufgrund der engen Bündelung mit der bestehenden BAB sind bei allen diesen Varianten Neuverlärmungen vermieden und die Beeinträchtigungen durch den Lärm minimiert.

Auch im Risiko, dass charakteristische Arten mit Zügen oder Kraftfahrzeugen kollidieren, unterscheidet sich zwischen den Varianten nicht erheblich. Das Risiko ist wesentlich durch die Anzahl der Züge und Kraftfahrzeuge und deren Geschwindigkeit bestimmt. Hier unterscheiden sich die Varianten nicht.

Auch die Trennwirkung der Varianten unterschieden sich nicht erheblich. Bei allen Varianten wird der Durchlass unter der BAB von 5,5 m auf 20 m verbreitert und auf 7 m erhöht. Die bestehende Durchgängigkeit für charakteristische FFH-Arten wird dadurch verbessert, da die positiven Wirkungen der Verbreiterung und Erhöhung die negativen Effekte der Verlängerung des Durchlasses überwiegen.

Auch Trennwirkungen zu anderen FFH-Gebieten bzw. FFH-Teilgebieten sind identisch. Aufgrund der engen Bündelung mit der bestehenden BAB sind bei allen diesen Varianten keine zusätzlichen neuen Trennwirkungen gegeben.

Da sich die Varianten 10-12 in den FFH-relevanten Kriterien nicht unterscheiden, können andere Kriterien für die Variantenentscheidung herangezogen werden. Da die NBS bzw. die BAB östlich von Merklingen weitgehend im Landschaftsschutzgebiet und teilweise im NSG verlaufen, ist der Schutz des Landschaftsbildes ein wichtiges zusätzliches Unterscheidungskriterium, das angewendet wurde.

Die Antragstrasse ist in Bezug auf das Landschaftsbild eindeutig zu bevorzugen. Bei der Antragstrasse ist gegenüber der Variante 12 die Stützmauer durch eine Böschung ersetzt. Die beiden Verkehrsträger NBS und BAB liegen auf gleicher Höhe. Dadurch sind die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auf ein Minimum reduziert.

### **7.3 FFH-Gebietsteil "Wälder westlich Temmenhausen"**

Die Antragstrasse verursacht Eingriffe in 0,88 ha FFH-Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald in den Wäldern westlich Temmenhausen, die zum FFH-Gebiet "Alb um Nellingen/Merklingen" gehören. Hier wurde geprüft, ob sich Varianten anbieten, die weniger oder keine Eingriffe verursachen.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Eingriffe im Zusammenhang mit dem Bau einer Grünbrücke über die BAB und des Baus eines Tunnels der NBS erfolgen. Die Grünbrücke, die insgesamt die Trennwirkungen des Vorhabens mindern soll, wird zwischen den FFH-Gebietsteilen westlich und östlich der bestehenden BAB eine Verbindung schaffen, so dass hier die bestehende Trennwirkung der Autobahn wesentlich reduziert wird. Die Grünbrücke wird eine großräumige Lebensraumverbundachse und einen überregionalen Wildtierkorridor ermöglichen. Sie wird an der Stelle geplant, die für das Wild der optimale Querungsbereich ist. Selbst unter Berücksichtigung der künftig geschotterten Wege beidseits der Grünbrücke ist dies der beste Ort für die Grünbrücke im Planfeststellungsabschnitt (GEORGII 2002). Durch die Grünbrücke wird der Zusammenhang zwischen den FFH-Gebietsteilen und zwischen verschiedenen FFH-Gebieten wesentlich verbessert. Der NBS-Tunnel, der in geschlossener Bauweise errichtet wird, minimiert die Beeinträchtigungen durch die NBS im Bereich des FFH-Gebiets, da insbesondere die Flächeninanspruchnahme und die Lärmbelastung reduziert werden.

Östlich der BAB erfolgen Eingriffe in den FFH-LRT Waldmeister-Buchenwald auf etwa 0,08 ha, um die bestehenden Wege an die Grünbrücke anzupassen. Hier bestehen keine Möglichkeiten, die Eingriffe zu minimieren ohne die Grünbrücke zu verändern und deren Funktion zu beeinträchtigen. Aufgrund der Geringfügigkeit der Eingriffe sowie der positiven Funktion der Grünbrücke bestehen hier keine zumutbaren Alternativen.

Westlich der BAB erfolgen Eingriffe in Waldmeister-Buchenwald zum einen im Süden und zum andere im Norden. Im Südwesten erfolgen die Eingriffe um das notwendige Baufeld für den Tunnel, der hier in offener Bauweise erstellt werden muss, zu ermöglichen. Die Eingriffe sind klein und erfolgen auf 0,21 ha Fläche. Die Eingriffe sind unverzichtbar, um den Tunnel der NBS zu erstellen. Auch hier bestehen keine zumutbaren Alternativen.

Im Nordwesten erfolgen Eingriffe in Waldmeister-Buchenwald auf einer Fläche von etwa 0,58 ha, um die bestehende Wegeverbindung, die westlich der Autobahn verläuft, an die Grünbrücke anzupassen. Die Eingriffe sind nordwestlich der Grünbrücke bzw. des NBS-Tunnelportals erforderlich. Es wird von der Grünbrücke in Richtung Nordwesten ein bestehender Waldweg verbreitert und anschließend ein neuer Verbindungsweg auf etwa 100 m Länge zum alten Weg in Richtung Norden geführt. Der größte Teil der Eingriffe erfolgt für die notwendigen Böschungsanpassungen und das Baufeld. Diese Flächen werden in ihrem Wert zwar lange Zeit gemindert, gehen aber nicht dauerhaft verloren. Für den Weg selbst werden 0,13 ha Waldmeister-Buchenwald beansprucht. In Abbildung 7-17 ist die Eingriffssituation im Bereich der Grünbrücke nochmals genauer dargestellt. Auf diesen Weg kann nicht verzichtet werden, da er für die Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen und der Waldflächen nordwestlich der Grünbrücke erforderlich ist.



Abbildung 7-17: Darstellung der Eingriffe im Bereich der Grünbrücke (violett = Wege, Straße, Bahntrasse; orange = Böschungen; hellgrün = Baufeld; blau: Grünbrücke; vollfarbig = FFH-Lebensraumtyp im FFH-Gebiet; liniert = sonstige Biotoptypen; rote Linie = Grenze FFH-Gebiet)

Es wurde geprüft, ob an dieser Stelle eine andere Wegeführung möglich ist, um die Eingriffe weiter zu verringern. Insbesondere wurde überlegt, ob der Weg weiter nach Osten hin verlegt werden kann. Der Weg würde dann zwischen der Grenze des FFH-Gebiets und der Eisenbahnstrecke weitgehend außerhalb des FFH-Gebiets verlaufen. Der Abstand des Wegs zur Eisenbahnstrecke wäre sehr gering. Gleichzeitig bestünde ein großer Höhenunterschied zwischen Weg und Eisenbahnstrecke. Für diese Wegeverlegung wären daher steile und komplizierte Stützkonstruktionen notwendig, die sehr teuer sind. Zudem wären die notwendigen technischen Bauwerke wenig naturnah und würden das Landschaftsbild beeinträchtigen. Die Eingriffe könnten trotzdem nicht vollständig vermieden werden, da ein Teil des Weges und die notwendigen Böschungen auch innerhalb des FFH-Gebiets angepasst werden müssten. Diese Wegeverlegung ist keine zumutbare Alternative, da:

- der derzeit geplante Eingriff kleinflächig erfolgt: die 0,88 ha entsprechen nur 0,3 % des im FFH-Gebiet vorkommenden Waldmeister-Buchenwalds (insgesamt 296 ha)
- ein Großteil der Eingriffsfläche nicht dauerhaft verloren geht: die dauerhaft verlorengelassene Fläche von 0,13 ha entspricht nur 0,04% des im FFH-Gebiet vorkommenden Waldmeister-Buchenwalds
- die Eingriffe auch bei einer Wegeverlegung weiter nach Osten nur teilweise vermieden werden könnten
- die notwendigen Baumaßnahmen für die Wegeverlegung sehr teuer und daher unzumutbar wären

Für die Eingriffe in das FFH-Gebiet westlich Temmenhausen bestehen keine zumutbaren Alternativen. Bei der Beurteilung dieser Eingriffe muss beachtet werden, dass durch die neue Grünbrücke sich der Zusammenhang (Kohärenz) der FFH-Gebietsteile gegenüber dem bisherigen Zustand wesentlich verbessert. Dieser positive Effekt ist wesentlich höher zu bewerten als der durch die Eingriffe verursachte negative Effekt. Zudem ist bei der Beurteilung zu berücksichtigen, dass für Aufforstungen geeignete Flächen am Rande des FFH-Gebiets existieren, die für die notwendigen Sicherungsmaßnahmen herangezogen werden können.



## 8 Begründung des überwiegenden öffentlichen Interesses

Falls ein Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eines FFH-Gebiets verursacht, kann das Vorhaben nur zugelassen werden, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen. Es muss aufgezeigt werden, dass für das Vorhaben zwingende Gründe des öffentlichen Interesses vorliegen und dass diese Gründe überwiegen.

Die **BAB A 8** führt von der österreichischen Landesgrenze bei Salzburg über München, Ulm, Stuttgart nach Karlsruhe, wo sie an die A 5 / A 65 angebunden ist. Weitere Verknüpfungspunkte bestehen bei Stuttgart mit der A 81, bei Ulm/Elchingen mit der A 7, bei München mit der A 9, A 92, A 94, A 95, A 96 und bei Rosenheim mit der A 93.

Ihre Fortsetzung findet sie auf österreichischem Staatsgebiet in der A 1 in Richtung Wien und in der A 10 („Tauernautobahn“) in Richtung Süden. Im weiteren sind darüber hinaus mit der Autobahn eine Vielzahl von Bundesstraßen verknüpft, welche zum überwiegenden Teil weiträumige Erschließungsfunktionen ausüben. Die BAB A 8 stellt somit die wichtigste Ost-West-Fernstraße im süddeutschen Raum dar.

Darüber hinaus erfährt sie durch ihre Verknüpfung mit weiteren bedeutenden in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Bundesautobahnen bei Karlsruhe, Stuttgart, Ulm, München und Rosenheim sowie Bundesstraßen und durch deren damit gegebene Verbindung zueinander, herausgehobene Bedeutung.

Als Teil der transeuropäischen Verkehrachse Frankreich – Deutschland – Österreich – Süd-Ost-Europa erreicht sie übernationale Verkehrsbedeutung und Wichtigkeit. Innerhalb Deutschlands verknüpft die BAB A 8 die Großräume München, Augsburg, Ulm, Stuttgart und Karlsruhe. Darüber hinaus stellt sie für diese jeweiligen Ballungsräume mit die wichtigste Erschließungsachse dar.

Im dargestellten Streckenabschnitt zwischen Merklingen und Ulm-West weist die A 8 nach der bundesweiten Verkehrszählung 2000 eine Belastung von 58.250 Kfz/24h auf. Darin ist ein Schwerverkehrsanteil (SV-Anteil) von 7.800 Kfz/24h (13,4 %) enthalten. Unter den Besonderheiten des vorhandenen Querschnitts ist damit bereits heute von einer Überschreitung der Kapazitätsgrenze nach den Empfehlungen der RAS-Q für den vorhandenen Querschnitt auszugehen. Sichtbar wird dies in der sehr hohen Störanfälligkeit des Verkehrs, was im Falle bereits kleinster Beeinträchtigungen wie Überholvorgängen des Schwerverkehrs oder kurzzeitiger Sperrung eines Fahrstreifens für Unterhaltungsarbeiten zu langen Rückstauungen führt.

Schon kleine Unfälle, die lediglich einen Fahrstreifen betreffen führen zur Bildung kilometerlanger Stauungen, die sich erst mit stundenlanger Verzögerung wieder abbauen. Die so mehr oder weniger permanent auftretenden Beeinträchtigungen bergen zudem ein erhebliches Gefahrenpotential.

In den nächsten Jahren ist, insbesondere vor dem Hintergrund der EU-Osterweiterung, eine weitere Verkehrszunahme - und hier insbesondere von Schwerverkehr – zu erwarten. Auf der Grundlage einer Verkehrsuntersuchung für die Planung des Albaufstieges, welche für den nun planfestzustellenden Streckenabschnitt fortgeschrieben wurde, ist bis zum Jahr 2020 mit einer Belastungszunahme auf dann 86.000 Kfz/24h bei einem SV-Anteil (>2,8 t) von 25,1 % zu rechnen. Durch ihre Funktion als eine der wichtigsten innerdeutschen und europäischen Ferienrouten werden diese negativen Tendenzen insbesondere in den Sommermonaten noch erheblich verstärkt.

Der bestehende vierstreifige Querschnitt und der mit engen Wannens- und Kuppenhalbmessern un stetige Trassenverlauf der BAB A 8 ist nicht länger in der Lage, den vielfältigen verkehrlichen Anforderungen als regionale und überregionale Erschließungsachse für und zwischen den einzelnen Ballungszentren gerecht zu werden. Häufige Stauungen und Unfälle sind die negativen Folgen. Zudem ist eine Verkehrsverlagerung in das nachgeordnete, klassifizierte Straßennetz zu beobachten, die aufgrund häufiger Verkehrsbeeinträchtigungen auf der Autobahn stetig zunimmt.

Die Regionalpläne sämtlicher von der BAB A 8 betroffener Regionen haben daher als Ziel einen leistungsfähigen Ausbau dieser Autobahn formuliert. Der Ausbau der A 8 zwischen Hohenstadt und Ulm-West wurde im Jahr 2003 vom Weiteren in den Vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans aufgestuft. Entscheidend dafür waren unter anderem die positiven Auswirkungen der Bündelung von NBS und BAB.

Mit dem geplanten Ausbau der BAB A 8 werden alle Verkehrsbeziehungen deutlich verbessert und die raumordnerischen Forderungen erfüllt. Die beabsichtigte Trassenbündelung mit der Neubaustrecke der DB AG im Abschnitt zwischen Hohenstadt und Dornstadt erfüllt damit nicht nur eine weitere raumordnerische Forderung, sondern eröffnet weitere Entwicklungschancen.

Ein sechsstreifiger Ausbau der A 8 im vorliegenden Streckenabschnitt wird daher einen wesentlichen Beitrag zu einem harmonischeren und damit sowohl sichereren als auch umweltschonenderen Verkehrsablauf leisten. Zudem wird, in Verbindung mit dem Ausbau auch zwischen Gruibingen und Hohenstadt, ein Nadelöhr auf der Verbindungsachse Stuttgart – Ulm – München beseitigt.

Zusammenfassend ergeben sich die teilweise bereits benannten Vorteile:

- Verbesserung und Vereinheitlichung der Strecken- und Verkehrscharakteristik,
- Verbesserung der Leistungsfähigkeit und der Verkehrssicherheit,
- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit für den Straßennutzer (Zeit- und Betriebskosten),
- Vermeidung von unerwünschtem Umleitungs-, Verdrängungs- und Verlagerungsverkehr in das nachgeordnete Netz sowie
- eine Behebung baulicher Mängel.

**Der Planfeststellungsabschnitt 2.3 „Machtolsheim - Dornstadt“, Bereich Wendlingen – Ulm der Eisenbahnausbau und -neubaustrecke Stuttgart - Augsburg** gehört zum Bahnkorridor zwischen Stuttgart und Ulm. Dem Bahnkorridor zwischen Stuttgart und Ulm kommt sowohl im Netz der DB Netz AG als auch im Fernverkehrsnetz der europäischen Bahnen eine wichtige Aufgabe zu. Zum einen verbindet er den starken Wirtschaftsraum in Baden-Württemberg mit den Wirtschaftszentren Frankfurt und München und zum anderen stellt er mit der Ausbaustrecke/Neubaustrecke Stuttgart – München als Bestandteil des „Europäischen Infrastrukturplanes“ ein Teilstück der europäischen Magistralen Amsterdam/Rotterdam – Rhein/Ruhr – Rhein/Main – München – Salzburg – Südeuropa und Paris – Ostfrankreich – München – Wien dar.

Die Eisenbahnrelation Stuttgart – Ulm ist in den gemeinschaftlichen Leitlinien für den Ausbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes, die mit der Entscheidung Nr. 1629/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 23.07.1996 bestätigt wurde, als „geplante Hochgeschwindigkeitsstrecke“ ausdrücklich enthalten. Mit dem so entwickelten gesamteuropäischen Hochgeschwindigkeitsnetz sollen die Fahrzeiten zwischen den europäischen Metropolen um fast 50% verkürzt werden.

Die Ausbau-/Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg ist in dem Bundesverkehrswegeplan (BVWP) von 2003 als laufendes und fest disponiertes Vorhaben sowie im Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSchwAG) von 1993 als vordringlicher Bedarf enthalten. Die Festschreibung einer Strecke in diesem Gesetz soll in künftigen Planfeststellungsverfahren den Nachweis der Bauwürdigkeit begründen (§1 Abs. 2). Dieses Gesetz bestimmt in der Anlage zu seinem § 1 die ABS/NBS Stuttgart-Augsburg (Nr. 8) zum vordringlichen Bedarf. In Fortführung des BVWP '92 wird in der 2. Änderung des BSchwAG vom 15.9.2004 die Strecke Stuttgart – Ulm weiterhin im „vordringlichen Bedarf“ geführt (jetzt Projekt 1.a Nr. 20, Anlage zu § 1).

Der Streckenabschnitt Stuttgart – Ulm gehört zu den besonders belasteten Abschnitten. Längerfristig wird für alle Verkehrssegmente der Eisenbahn, ob Personen- oder Güterverkehr, mit erheblichen Verkehrszuwächsen gerechnet, die der Streckenkorridor zwischen Stuttgart und Ulm mit seinen beiden Knoten in seiner heutigen Form nicht mehr bewältigen kann.

Grundlage der Planung im Streckenkorridor Stuttgart – Ulm und den Bahnknoten Stuttgart und Ulm sind die an sie zu stellenden eisenbahnverkehrlichen Anforderungen. Sie werden im Rahmen einer nachfrageorientierten Prognose (Betriebsszenario 2015) beschrieben. Das Betriebsszenario 2015 sieht für die Zukunft eine Erhöhung des Zugangebots um ca. 75 % im Fern- und um ca. 56 % im Nah- und Regionalverkehr gegenüber dem Angebot von 2001 vor.

In das von der Vorhabenträgerin entwickelte Betriebsszenario 2015 sind unter anderem folgende verkehrlich-betriebliche Zielvorstellungen eingegangen:

- Bereitstellung einer langfristig leistungsfähigen Schieneninfrastruktur des Bundes (Gebot der Daseinsvorsorge);
- Verbesserung der Verkehrsanbindung im Regional- und Personenfernverkehr bezüglich Bedienungshäufigkeit (Angebotserweiterung) und Verkürzung der Reisezeiten (Verkehrliche Zielvorstellungen);
- Beachtung der Zwischenstufe des Integralen Taktfahrplans (ITF);

- Optimierung der Betriebsläufe zur Erhöhung der Produktivität und damit Steigerung der Attraktivität auf dem Verkehrsmarkt (betriebliche Zielvorstellungen);
- Anbindung der Region Filder als einen dicht bevölkerten und wirtschaftlich stark entwickelten städtischen Ergänzungsraum, der in der Regionalplanung als Entwicklungsraum gesehen wird;
- Verbesserung der verkehrlichen Anbindung der überregionalen Entwicklungsräume der Landkreise Tübingen und Reutlingen (Region Neckar-Alb);
- Verbesserung der verkehrlichen Anbindung der Region Ulm/Neu-Ulm.

Die Leistungssteigerung des Streckenkorridors Stuttgart-Ulm einschließlich der Bahnknoten Stuttgart und Ulm/Neu-Ulm ist aus eisenbahnbetrieblichen und verkehrlichen Gründen geboten. Deren Bedeutung sowohl für den durchgehenden Fern- als auch den Nah- und Regionalverkehr erfordert seine Anpassung an die modernen verkehrstechnischen Anforderungen.

Die Erweiterung der beiden Bahnknoten ist unverzichtbar, um den hohen Verkehrsbedarf in deren Einzugsbereichen entsprechen zu können. Die innerstädtischen Straßennetze sind durch den individuellen Nahverkehr so nachhaltig stark belastet, dass eine sinnvolle ökologische und städtebaulich vernünftige Entlastung nur über einen attraktiven Schienenfern- und Schienennahverkehr erreicht werden kann. Dafür müssen gute Anschlüsse zwischen dem Nah- und Fernverkehr untereinander durch eine zweckmäßige Spurplangestaltung sichergestellt werden.

Durch die Trassenbündelung der BAB A 8 mit der Neubaustrecke der DB AG im Abschnitt zwischen Hohenstadt und Dornstadt werden insgesamt die Eingriffe in Natur und Landschaft minimiert. Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser werden aufgrund des Ausbaus der BAB A 8 und des Neubaus der NBS nach RiStWag gegenüber dem heutigen Zustand wesentlich verbessert, da derzeit die Wässer der BAB innerhalb von Wasserschutzgebieten entlang der Böschungen versickert werden. Auch die Beeinträchtigungen der Bevölkerung durch den Betrieb der Verkehrsanlagen werden minimiert. In großen Bereichen kommt es zu Verbesserungen der Lärmbelastungen gegenüber heute. Der Zerschneidungseffekt der beiden Verkehrsträger wird durch die Bündelung auf ein Minimum reduziert. Durch den Bau einer Grünbrücke wird die bestehende Zerschneidungswirkung der BAB A 8 an einem bedeutenden Wildfernwanderweg vermindert und die Kohärenz des Natura 2000 - Schutzgebietssystems verbessert.

Es ergeben sich aus dem oben gesagten zwingende Gründe für das öffentliche Interesse an der Verwirklichung des Vorhabens. Es ist noch zu zeigen, dass das öffentliche Interesse an dem Vorhaben überwiegt.

Dem öffentlichen Interesse an dem Vorhaben stehen die öffentlichen Interessen an der vollständigen Erhaltung des FFH-Gebiets entgegen. Die Eingriffe in die Erhaltungsziele sind in Relation zum Gesamt-FFH-Gebiet klein. Hierfür sprechen folgende Punkte:

- Prioritäre Lebensräume oder prioritäre Arten sind nicht betroffen.
- Die Eingriffe erfolgen relativ kleinflächig, so dass der Bestand der FFH-Lebensraumtypen insgesamt nicht gefährdet ist. Es gehen nur kleine Anteile der von den FFH-Lebensraumtypen eingenommenen Flächen verloren. Bei den Wacholderheiden erfolgen Eingriffe auf 2 %, bei Kalk-Magerrasen auf 0,6% und bei Waldmeister-Buchenwald auf 0,3 % des FFH-Lebensraumtyps.

- Die Eingriffe erfolgen in Bereichen, die durch die BAB A 8 bereits vorbelastet sind und daher nicht zu den bedeutendsten Bestandteilen des FFH-Gebiets zählen.
- Der Bau der Grünbrücke verringert die Trennwirkung der bestehenden BAB. Der Zusammenhang der FFH-Waldlebensraumtypen östlich und westlich der BAB wird wesentlich verbessert. Durch die Grünbrücke wirkt sich das Vorhaben positiv auf die Kohärenz der Netzes Natura 2000 aus.
- Auch die Aufweitung der Unterführung für den Eisbildweg wird zu einer etwas geringeren Trennwirkung zwischen den FFH-Gebietsteilen beidseits der BAB im Bereich Mönchsteig führen.
- Es existieren im bzw. am Rand des FFH-Gebiets Flächen, die für Sicherungsmaßnahmen geeignet sind. Die geplanten Sicherungsmaßnahmen gewährleisten den Bestand der betroffenen FFH-Lebensraumtypen in der bisherigen Wertigkeit bzw. im bisherigen Umfang.

Vor dem Hintergrund der obigen Ausführungen liegen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vor, die für das Vorhaben sprechen.

## 9 Sicherungsmaßnahmen

Falls ein Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eines FFH-Gebiets verursacht, kann das Vorhaben gemäß Art. 6 Abs. 4 FFH-RL bzw. § 38 Abs. 5 NatSchG BW nur zugelassen werden, wenn durch Sicherungsmaßnahmen gewährleistet werden kann, dass die Kohärenz des Netzes Natura 2000 erhalten bleibt. Durch diese Sicherungsmaßnahmen sollen die Eingriffe in das FFH-Gebiet ausgeglichen werden.

Als Ausgleich für Eingriffe in die drei FFH-Lebensraumtypen Wacholderheide, Kalk-Magerrasen und Waldmeister-Buchenwald wurden in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde drei Maßnahmen im bzw. am Rand des FFH-Gebiets entwickelt:

- Sicherungsmaßnahmen "Waldmeister-Buchenwald" auf einer Waldlichtung und am Waldrand nordwestlich Temmenhausen
- Sicherungsmaßnahme "Magerrasen" südlich der NBS am westlichen Rand des FFH-Gebietsteils „Wacholderheiden bei Nellingen“
- Sicherungsmaßnahme "Wacholderheide" südlich der NBS am westlichen Rand des FFH-Gebietsteiles „Wacholderheiden bei Nellingen“

Falls Maßnahmen bzw. Maßnahmenteile außerhalb des bestehenden FFH-Gebiets durchgeführt werden, wird das FFH-Gebiet nach Auskunft der zuständigen Naturschutzbehörde um diese Flächen erweitert. Hierfür sollen die Grenzen des FFH-Gebiets angepasst werden.

Die Sicherungsmaßnahmen sind gleichzeitig Bestandteil der Kompensationsmaßnahmen für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 21 NatSchG BW. Die naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen sind größer als die Sicherungsmaßnahmen und ergänzen die Sicherungsmaßnahmen, so dass zusammenhängende Bestände von FFH-Lebensraumtypen entstehen. Die Darstellung der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen sowie der Sicherungsmaßnahmen im Zusammenhang erfolgt in der Anlage 12.8/12.0.8. In der Beilage 2 zur FFH-Verträglichkeitsstudie sind die Sicherungsmaßnahmen nochmals separat dargestellt.

Gemäß Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde sind die Sicherungsmaßnahmen dreimal so groß wie die Eingriffe. Durch die Größe der Sicherungsmaßnahmen soll der zeitliche Verzug kompensiert werden, der durch Entwicklungsdauer der FFH-Lebensraumtypen verursacht wird. Bis aus einer Aufforstungsfläche wieder ein hochwertiger Waldmeister-Buchenwald entsteht sind Entwicklungszeiten von 80 – 100 Jahre anzusetzen. Bei Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen sind Entwicklungszeiten zwischen 10 und 25 Jahren anzusetzen. Vorher weisen die Maßnahmenflächen noch nicht die volle Wertigkeit auf. Da die Kohärenz möglichst ohne zeitliche Lücke erhalten bleiben soll, wird die geringere Wertigkeit der Maßnahmenflächen kurz nach der Maßnahmendurchführung durch die Vergrößerung der Flächen aufgewogen.

Um den Zeitverzug möglichst gering zu halten, werden die Sicherungsmaßnahmen möglichst frühzeitig umgesetzt. Mit Beginn der Gesamtbaumaßnahme wird mit der Umsetzung der Sicherungsmaßnahmen begonnen. Die Eingriffe im FFH-Gebiet erfolgen erst später, da die Gesamtbaumaßnahme an anderen Stellen außerhalb des FFH-Gebiets anfängt. Damit ist gewährleistet, dass mit der Umsetzung der Sicherungsmaßnahmen vor den Eingriffen begonnen wird.

Für die Sicherungsmaßnahmen erfolgt eine unbefristete dingliche Sicherung. Die Vorhabenträger sind zur dauerhaften Aufrechterhaltung eines guten Erhaltungszustands im Maßnahmenbereich verpflichtet.

Durch die vorgesehenen Sicherungsmaßnahmen kann gewährleistet werden, dass die Kohärenz des Netzes Natura 2000 erhalten bleibt und die Eingriffe in das FFH-Gebietssystem ausgeglichen werden (vergleiche Tabelle 9-1). Zur Erhaltung der Kohärenz leistet zudem auch der Bau der Grünbrücke einen wichtigen Beitrag.

Tabelle 9-1: Gegenüberstellung von Eingriff und Sicherungsmaßnahmen

FFH-Lebensraumtyp	Größe des Eingriffs	Größe der Sicherungsmaßnahme
Waldmeister-Buchenwald (9130)	0,88 ha	2,64 ha
Kalk-Magerrasen (6210)	0,19 ha	0,57 ha
Wacholderheide (5130)	1,14 ha	3,42 ha

## 9.1 Sicherungsmaßnahme Waldmeister-Buchenwald

**Kurzbeschreibung:** Neuanlage eines naturnahen Buchenwaldes

**Lage:** Es handelt sich um zwei Flächen. Eine Fläche liegt auf einer Waldlichtung nordwestlich von Temmenhausen. Die Lichtung ist beinahe vollständig vom bestehenden FFH-Gebiet umschlossen, liegt aber selbst außerhalb des FFH-Gebiets. Die zweite Fläche liegt weiter östlich am Waldrand und ist derzeit bereits auf drei Seiten von Wald und dem FFH-Gebiet umgeben. Es bietet sich an, das FFH-Gebiet um die Aufforstungsflächen zu erweitern.

**Ausgangssituation:** Acker

**Maßnahmenbeschreibung:**

- Aufforstung nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten
- Gehölzauswahl entsprechend der natürlichen Artenzusammensetzung (dominierend Buche, ansonsten Mischung aus lebensraumtypischen Laubbölzern)
- übliche Fertigstellungs- und Entwicklungspflege
- extensive Nutzung des Waldes mit naturnaher Waldbewirtschaftung entsprechend den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets
- Förderung von liegendem und stehendem Totholz
- Entwicklung unterschiedlicher Altersstadien sowie naturnahe Gestaltung von Randstrukturen
- Die Ausführungsplanung (Festlegung der Gehölzanteile, Pflanzabstände etc.) erfolgt in Abstimmung mit den Forstbehörden und Naturschutzbehörden.

**Größe:** 1,45 ha und 1,19 ha, zusammen 2,64 ha

## 9.2 Sicherungsmaßnahme Magerrasen

**Kurzbeschreibung:** Neuanlage eines Magerrasens

**Lage:** Die Maßnahme wird südlich der NBS am Westrand des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" durchgeführt. Ein Teil der Maßnahmenfläche liegt innerhalb und ein Teil außerhalb des FFH-Gebiets. Die Fläche grenzt an eine bestehende Magerrasenfläche an.

**Ausgangssituation:** Acker auf Boden mit geringer bis sehr geringer natürlicher Ertragsfähigkeit

**Maßnahmenbeschreibung:**

- Aushagerung des Bodens durch den Anbau von stark zehrenden Kulturpflanzen
- Mähgutauftrag unter Verwendung von autochthonem Material (möglichst von benachbarten Flächen)
- Mähgut lückig auftragen, um Selbstberasung zu ermöglichen
- Mähgutauftrag je nach Verfügbarkeit mehrmals im Jahr, um möglichst großes Artenspektrum anzusiedeln
- je nach Bedarf erfolgt in den ersten Jahren eine Aushagerungsmahd
- Nutzung und Pflege entsprechend den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets
- Extensive Nutzung/Pflege mit 1- 2 Schnitten pro Jahr
- Schafbeweidung empfohlen (bei Beweidung ist eine mechanische Nachpflege erforderlich)
- Die Ausführungsplanung erfolgt in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden

**Größe:** 0,57 ha

## 9.3 Sicherungsmaßnahme Wacholderheide

Die Maßnahme entspricht bei der Anlage der Sicherungsmaßnahme Magerrasen. Allerdings ist bei der Pflege die Schafbeweidung erforderlich. Damit der Wacholder aufkommen kann, muss anfänglich eine Pflege durch Mahd weitgehend unterbleiben.

**Kurzbeschreibung:** Neuanlage einer Wacholderheide

**Lage:** Die Maßnahme wird südlich der NBS am Westrand des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" durchgeführt. Ein Teil der Maßnahmenfläche liegt innerhalb und ein Teil außerhalb des FFH-Gebiets. Die Fläche grenzt an eine bestehende Wacholderheide und an eine bestehende Magerrasenfläche an.

**Ausgangssituation:** Acker auf Boden mit geringer bis sehr geringer natürlicher Ertragsfähigkeit

**Maßnahmenbeschreibung:**

- Aushagerung des Bodens durch den Anbau von stark zehrenden Kulturpflanzen.
- Mähgutauftrag unter Verwendung von autochthonem Material (möglichst von benachbarten Flächen).
- Mähgut lückig auftragen, um Selbstberasung zu ermöglichen.



- Mähgutauftrag je nach Verfügbarkeit mehrmals im Jahr, um möglichst großes Artenspektrum anzusiedeln.
- Je nach Bedarf erfolgt in den ersten Jahren eine Aushagerungsmahd.
- Nutzung und Pflege entsprechend den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets.
- Schafbeweidung.
- Eine selektive, mechanische Nachpflege ist erforderlich. Wacholderbüsche sollen in Grenzen hochkommen dürfen. Eine weitergehende Verbuschung ist durch die mechanische Pflege zu unterbinden.
- Die Ausführungsplanung erfolgt in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden

**Größe:** 3,42 ha

## 10 Zusammenfassung

Der Neubaustreckenabschnitt der DB Netz AG im Planfeststellungsabschnitt 2.3 ist in Parallellage zur Bundesautobahn (BAB) A8 geplant, die im Abschnitt Hohenstadt – Ulm 6-streifig ausgebaut werden soll. Gemäß § 78 Verwaltungsverfahrensgesetz ist hier ein gemeinsames Genehmigungsverfahren durchzuführen. Dies bietet auch die Möglichkeit, eine optimale Anpassung der beiden Verkehrswege aneinander und einen möglichst effizienten Bauablauf zu erreichen.

Die Trassen der NBS und der BAB beanspruchen südwestlich von Aichen sowie westlich von Temmenhausen Bestandteile des FFH-Gebiets "Alb um Nellingen/Merklingen". Es handelt sich um die FFH-Gebietsteile "Wacholderheiden bei Nellingen" sowie um die "Wälder westlich Temmenhausen" (umfasst drei kleine FFH-Gebietsteile). Da diese FFH-Gebietsteile durch das Vorhaben in Teilen erheblich beeinträchtigt werden können, wurde gemäß Art. 6 Absatz 3 FFH-Richtlinie (FFH-RL) eine Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebietes durchgeführt.

### **Beschreibung des FFH-Gebiets "Alb um Nellingen/Merklingen"**

Das FFH-Gebiet "Alb um Nellingen/Merklingen" (Nr. 7524-342) liegt in der Naturräumlichen Haupteinheit "Schwäbische Alb (D 60 gemäß SSYMANK ET AL. 1998). Es liegt vollständig im Landkreis Alb-Donau. Insgesamt ist das Gebiet etwa 611 ha groß. Das Gebiet umfasst mehrere Teilgebiete. Das Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" umfasst das Naturschutzgebiet "Mönchsteig" nordöstlich von Merklingen sowie angrenzende Flächen, die FFH-Lebensräume beinhalten, die für die Verbindung von verschiedenen Teilflächen wichtig sind oder die für die zukünftige Entwicklung des Gebietes von Bedeutung sind. Das Teilgebiet "Wacholderheiden bei Merklingen" umfasst mehrere Naturschutzgebiete (NSG Sandburr, Geißrucken und Bleich) östlich von Merklingen und hat eine Größe von 38 ha. Südlich von Merklingen liegen in zwei Teilgebieten die "Kalk-Magerrasen bei Machtolsheim" mit einer Gesamtgröße von 52 ha. Westlich von Temmenhausen liegen Teilgebiete ("Alb um Nellingen 2", "FVA 2280", "FVA 4020"), die vorwiegend naturnahe Waldbestände umfassen und insgesamt eine Größe von 446 ha aufweisen. Sie werden in diesem Gutachten zusammengefasst und als "Wälder westlich Temmenhausen" bezeichnet, da sie unmittelbar aneinander grenzen, funktional zusammen gehören und sehr ähnliche Lebensraumausstattungen haben.

Wesentliche wertgebende Bestandteile sind insbesondere die infolge der Schafbeweidung entstandenen Wacholderheiden und Magerrasen. Als weiterer wertgebender Bestandteil hervorzuheben sind die großen, naturnahen Waldflächen westlich von Temmenhausen, die zu etwa einem Drittel als FFH-Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald anzusprechen sind.

Die bestehende Autobahn stellt derzeit eine bedeutende Barriere für Tierwanderungen innerhalb und zwischen den FFH-Teilgebieten dar. Die Autobahntrasse quert das FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" und trennt es in zwei Teile. Weiterhin werden die Wälder westlich von Temmenhausen durch die Autobahn derzeit in zwei Teile zerschnitten.

## **Erhebliche Eingriffe durch das Vorhaben**

Innerhalb des FFH-Gebiets wird in drei FFH-Lebensraumtypen durch Flächeninanspruchnahme eingegriffen. Die Eingriffe erfolgen zum Teil anlagebedingt (1,50 ha) und zum Teil für die Baufelder (0,54 ha) entlang der NBS bzw. der BAB. Insgesamt erfolgen Eingriffe auf einer Fläche von 2,04 ha, wobei über 80 % der Eingriffe durch die NBS verursacht werden. Von den Flächeninanspruchnahmen betroffen sind Wacholderheiden (1,14 ha), Kalk-Magerrasen (0,19 ha) sowie Waldmeister-Buchenwald (0,88 ha).

Im FFH-Teilgebiet "Wacholderheiden bei Nellingen" werden 1,33 ha FFH-Lebensraumtypen (Wacholderheiden, Kalk-Magerrasen) zerstört. In den Wäldern westlich Temmenhausen wird in 0,88 ha Waldmeister-Buchenwald eingegriffen.

Sowohl die bauzeitlichen als auch die anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen von Wacholderheiden, Kalk-Magerrasen und Waldmeister-Buchenwald sind als erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele anzusehen, da es sich um Verluste von maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebiets handelt. Das Vorhaben ist somit mit den Erhaltungszielen nicht verträglich. Daher kann das Projekt nur zugelassen werden, wenn es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist, zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und die notwendigen Maßnahmen zur Sicherung des Natura 2000-Netzes vorgesehen werden.

## **Alternativenprüfung**

Ausgehend von der ursprünglichen Planung (Variante 0, Regelquerschnitt) wurden in zwei Schritten Alternativen entwickelt, um zu prüfen, ob das Vorhaben mit weniger oder keinen erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Teilgebiets "Wacholderheiden bei Nellingen" verwirklichtbar ist. Die Prüfung der 10 Varianten (Varianten 0 – 9) des ersten Optimierungsschrittes zeigte, dass keine der Varianten überzeugen konnte. Es bestand bei allen Varianten 0- 9 noch Optimierungspotenzial (u.a. Verschiebung der BAB-Lage sowie Länge der Brücke über den Eisbildweg). Einige der Lösungen waren unverhältnismäßig teuer (Varianten 3, 4, 7, 8 und 9). Hohe Brückenlösungen verursachen zusätzlich große Eingriffe in die Landschaft (Varianten 2, 4, 5 und 9). Die Aufgabe des Bündelungsgedankens bewirkt zusätzliche Verlärmungen und Zerschneidungen, die die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets beeinträchtigen (Varianten 5, 6 und 8).

Daher wurden in einem zweiten Optimierungsschritt positive Aspekte der Varianten des ersten Optimierungsschrittes kombiniert und neben der Antragstrasse drei zusätzliche Varianten (Variante 10: NBS Viadukt von 291 m Länge, Variante 11: NBS-Brücke von 130 m Länge, Variante 12: kurze NBS-Brücke und sehr enge Bündelung, Stützwände an Stelle von Böschungen im FFH-Gebiet) im Bereich des FFH-Gebiets "Wacholderheiden bei Nellingen" entwickelt. Keine der untersuchten Varianten des zweiten Optimierungsschrittes kann die flächigen Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen gänzlich vermeiden. Betroffen sind die FFH-Lebensraumtypen Wacholderheiden sowie Magerrasen (nicht prioritär) in einem durch die bestehende Autobahn vorbelasteten Bereich.

Bezogen auf den Umfang der Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen und Habitaten von Arten sind die Varianten 10-12 sowie die Antragstrasse gleichwertig. Da sich die Varianten in den FFH-relevanten Kriterien nicht unterscheiden, können andere Kriterien für die Variantenentscheidung herangezogen werden. Die NBS bzw. die BAB verlaufen östlich von Merklingen weitgehend im Landschaftsschutzgebiet und teilweise im NSG, so dass der Schutz des Landschaftsbildes ein wichtiges zusätzliches Unterscheidungskriterium ist, das angewendet wurde.

Im FFH-Gebietsteil "Wälder westlich Temmenhausen" erfolgen die Eingriffe im Wesentlichen aufgrund von Wegeverlegungen, die im Zuge des Grünbrückenbaus erforderlich werden. Es wurde geprüft, ob eine andere Wegeführung möglich ist, um die Eingriffe weiter zu verringern. Für eine alternative Wegeverlegung wären steile und komplizierte Stützkonstruktionen notwendig, die aus Kostengründen nicht zumutbar sind. Zudem wären die notwendigen technischen Bauwerke wenig naturnah und würden das Landschaftsbild beeinträchtigen. Die Eingriffe könnten trotzdem nicht vollständig vermieden werden, da ein Teil des Weges und die notwendigen Böschungen auch innerhalb des FFH-Gebiets angepasst werden müssten. Diese alternative Wegeverlegung stellt daher keine zumutbare Alternative dar.

### **Begründung des überwiegenden öffentlichen Interesses**

Ebenso liegen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses für das Vorhaben vor.

Die BAB A 8 stellt die wichtigste Ost-West-Fernstraße im süddeutschen Raum dar. Als Teil der transeuropäischen Verkehrachse Frankreich – Deutschland – Österreich – Süd-Ost-Europa erreicht sie übernationale Verkehrsbedeutung und Wichtigkeit. Innerhalb Deutschlands verknüpft die BAB A 8 die Großräume München, Augsburg, Ulm, Stuttgart und Karlsruhe. Darüber hinaus stellt sie für diese jeweiligen Ballungsräume mit die wichtigste Erschließungsachse dar. Im dargestellten Streckenabschnitt zwischen Merklingen und Ulm-West weist die A 8 nach der bundesweiten Verkehrszählung 2000 eine Belastung von 58.250 Kfz/24h auf. In den nächsten Jahren ist, insbesondere vor dem Hintergrund der EU-Osterweiterung, eine weitere Verkehrszunahme - und hier insbesondere von Schwerverkehr – zu erwarten. Der bestehende vierstreifige Querschnitt und der mit engen Wannens- und Kuppenhalbmessern un stetige Trassenverlauf der BAB A 8 ist nicht länger in der Lage, den vielfältigen verkehrlichen Anforderungen als regionale und überregionale Erschließungsachse für und zwischen den einzelnen Ballungszentren gerecht zu werden. Häufige Stauungen und Unfälle sind die negativen Folgen. Zudem ist eine Verkehrsverlagerung in das nachgeordnete, klassifizierte Straßennetz zu beobachten, die aufgrund häufiger Verkehrsbeeinträchtigungen auf der Autobahn stetig zunimmt. Die Regionalpläne sämtlicher von der BAB A 8 betroffener Regionen haben daher als Ziel einen leistungsfähigen Ausbau dieser Autobahn formuliert. Der Ausbau der A 8 zwischen Hohenstadt und Ulm-West wurde im Jahr 2003 vom Weiteren in den Vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans aufgestuft. Mit dem geplanten Ausbau der BAB A 8 werden alle Verkehrsbeziehungen deutlich verbessert und die raumordnerischen Forderungen erfüllt. Ein sechsstreifiger Ausbau der A 8 im vorliegenden Streckenabschnitt wird einen wesentlichen Beitrag zu einem harmonischeren und damit sowohl sichereren als auch umweltschonenderen Verkehrsablauf leisten. Zudem wird, in Verbindung mit dem Ausbau auch zwischen Gruibingen und Hohenstadt, ein Nadelöhr auf der Verbindungsachse Stuttgart – Ulm – München beseitigt.

Der Planfeststellungsabschnitt 2.3 „Machtolsheim - Dornstadt“, Bereich Wendlingen – Ulm der Eisenbahnausbau und -neubaustrecke Stuttgart - Augsburg gehört zum Bahnkorridor zwischen Stuttgart und Ulm. Die Eisenbahnrelation Stuttgart – Ulm ist in den gemeinschaftlichen Leitlinien für den Ausbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes, die mit der Entscheidung Nr. 1629/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 23.07.1996 bestätigt wurde, als „geplante Hochgeschwindigkeitsstrecke“ ausdrücklich enthalten. Die Ausbau-/Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg ist in dem Bundesverkehrswegeplan (BVWP) von 2003 als laufendes und fest disponiertes Vorhaben sowie im Bundesschienenwegeausbau-gesetz (BSchwAG) von 1993 als vordringlicher Bedarf enthalten. In Fortführung des BVWP '92 wird in der 2. Änderung des BSchwAG vom 15.9.2004 die Strecke Stuttgart – Ulm weiterhin im „vordringlichen Bedarf“ geführt (jetzt Projekt 1.a Nr. 20, Anlage zu § 1). Die Leistungssteigerung des Streckenkorridors Stuttgart-Ulm einschließlich der Bahnknoten Stuttgart und Ulm/Neu-Ulm ist aus eisenbahnbetrieblichen und verkehrlichen Gründen geboten. Deren Bedeutung sowohl für den durchgehenden Fern- als auch den Nah- und Regionalverkehr erfordert seine Anpassung an die modernen verkehrstechnischen Anforderungen.

### **Sicherungsmaßnahmen**

Durch die vorgesehenen Sicherungsmaßnahmen kann gewährleistet werden, dass die Kohärenz des Netzes Natura 2000 erhalten bleibt und die Eingriffe in das FFH-Gebietssystem ausgeglichen werden. Nordwestlich von Temmenhausen erfolgt auf einer Waldlichtung und auf einer Fläche am Waldrand die Neuanlage eines naturnahen Waldmeister-Buchenwaldes. Die Flächen sind an mindestens drei Seiten vom bestehenden FFH-Gebiet umschlossen und bieten sich als Erweiterung für das FFH-Gebiet an. Südlich der NBS am Westrand des FFH-Gebietsteils "Wacholderheiden bei Nellingen" werden eine Wacholderheidefläche und eine Kalk-Magerrasenfläche auf Böden geringer Ertragsfähigkeit neu angelegt. Die Flächen grenzen an bestehende Magerrasen und Wacholderheiden an. Das FFH-Gebiet soll nach Aussagen der zuständigen Naturschutzbehörde um diejenigen Flächenteile der Sicherungsmaßnahmen, die außerhalb des bestehenden FFH-Gebiets liegen, ergänzt werden. Zur Erhaltung der Kohärenz leistet zudem auch der Bau der Grünbrücke einen wichtigen Beitrag.

### **Ergebnis**

Die Voraussetzungen für die Genehmigung des Vorhabens sind trotz der Eingriffe in die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets gegeben, da:

- keine zumutbaren Alternativen bestehen, die nicht oder geringer in das FFH-Gebiet eingreifen
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses für das Vorhaben sprechen
- die Kohärenz des Netzes Natura 2000 durch Sicherungsmaßnahmen gewährleistet werden kann.

# 11 Literatur und verwendete Unterlagen

AGL ULM (2002):

Kartierung der Avifauna im Bereich Wendlingen-Ulm. Ulm.

AGL ULM(2003):

KARTIERUNG DER AVIFAUNA IM BEREICH WENDLINGEN-ULM IM JAHR 2003. ULM

ARBEITSGEMEINSCHAFT FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (1999):

Handlungsrahmen für die Verträglichkeitsprüfung in der Praxis. Natur und Landschaft, Jg. 74, S. 65-73.

ARGE BAADER-BOSCH (2005A):

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm. Abschnitt 2.3. Umweltverträglichkeitsstudie. Gunzenhausen.

ARGE BAADER-BOSCH (2005B):

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm. Abschnitt 2.3. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Gunzenhausen.

ARGE BAADER-BOSCH (2004C):

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm. Erhebung und Bewertung von Natura 2000-Gebieten im Bereich der Filstaltrasse – eine Erheblichkeitsabschätzung. Gunzenhausen.

ARGE BAADER-BOSCH (2003A):

Ausbau – und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm. Faunistische Kartierung Laufkäfer. Gunzenhausen.

BAUMANN, W., BIEDERMANN, U., BREUER, W., HERBERT, M. KALLMANN, J., RUDOLF, E., WEIHRICH, D., WEYRATH, U., WINKELBRANDT, A. (1999):

Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG. Natur und Landschaft, Jg. 74, S. 463-472.

BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE TÜBINGEN(BNL) (1988A):

Würdigung Naturschutzgebiet Mönchsteig. Tübingen.

BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNL) (1988B):

Pflegekonzeption Mönchsteig (geplantes Naturschutzgebiet). Tübingen.

BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H., PRETSCHER, P (1998):

Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn – Bad Godesberg.

BORSUTZKI, H., DESCHLE, R. (2002):

DB-Projekt Neubau der Eisenbahnstrecke Wendlingen – Ulm. Kartierung der Avifauna im Bereich Wendlingen – Ulm. Ulm.

BRAUN, M. (1989):

Zum Vorkommen der Säugetiere in Baden-Württemberg. Entwurf einer Roten Liste (Stand 1988). - Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 64/65, 145-201.

- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004):  
Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG.
- DESCHLE, R (2002):  
Säugetier-Bestandserhebungen im Rahmen der UVS für die Eisenbahnneubaustrecke Stuttgart-Augsburg, Abschnitt Wendlingen-Ulm. Marbach/Lauter.
- DETZEL, P. (1998):  
Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- DETZEL, P., KUHACH, G., DOCZKAL, D., WANCURA, R., BRENDLE, S. (1996):  
Faunistische Untersuchungen ICE-Trasse Wendlingen – Ulm. Tagfalter, Heuschrecken und Stechimmen. Stuttgart.
- DETZEL, P., WALZ, J., KÖHLER, D., STAPPEN, A. (2002):  
ICE-Trasse Wendlingen – Ulm. Faunistische Kartierungen: Tagfalter, Heuschrecken und Wildbienen. Erfassung 2002. Stuttgart.
- EBERT, G. UND RENNWALD, E. (1991):  
Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bände 1 und 2: Tagfalter I und II. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- EBERT, G., ESCHE, T., HERRMANN, R., HOFMANN, A., LUSSI H. G., NIKUSCH, I., SPEIDEL, W., STEINER, A. & J. THIELE (1994):  
Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Schmetterlingsarten (Macrolepidoptera). Zweite Fassung, Stand: 1.2.1994, 2. Teil: Nachtfalter I und II (Spinnerartige). - In: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3: Nachtfalter I. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- EISENBAHNBUNDESAMT (2002):  
Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen.
- EISENBAHNBUNDESAMT (2004):  
Hinweise zur ökologischen Wirkungsprognose in UVP, LBP und FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei Aus- und Neubaumaßnahmen von Eisenbahnen des Bundes.
- ELLWANGER, G., BALZER, S., HAUKE, U. & A. SSYMANK (2000):  
Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung für die FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland. Natur und Landschaft, Jg. 75, S. 486-493.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2002):  
Kontinentales Seminar 11.-13. November in Potsdam. Bewertung der FFH-Gebietsmeldung Baden-Württembergs durch die Europäische Kommission. Anlage 1.
- EUROPEAN COMMISSION (1999):  
Interpretation Manual of European Union Habitats. Eur 15/2.
- FISAHN, A., CREMER, W. (1997):  
Ausweisungspflicht und Schutzregime nach Fauna-Flora-Habitat- und der Vogelschutzrichtlinie. Natur und Recht, Jg. 6, S. 268-276.

FRITZ GMBH (2004A):

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm. Abschnitt 2.3. Umweltverträglichkeitsstudie. Gunzenhausen. Schall- und Erschütterungstechnische Untersuchung zu den Einwirkungen aus dem Baustellenbetrieb.

FRITZ GMBH (2004B):

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm. Abschnitt 2.3. Umweltverträglichkeitsstudie. Gunzenhausen. Gesamtlärmbetrachtung.

GELLERMANN, M. (2001):

NATURA 2000. Europäisches Habitatschutzrecht und seine Durchführung in der Bundesrepublik. Schriftenreihe Natur und Recht Band 4. Berlin, Wien.

GEORGII, B.. (2002):

Überführungs- und Unterführungsbauwerke im Bereich der Ausbaustrecke BAB A 8 zur Sicherung von überregionalen Migrationswegen. Oberammergau.

HALAMA, G. (2001):

Die FFH-Richtlinie - unmittelbare Auswirkungen auf das Planungs- und Zulassungsrecht. - Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht Jg. H. 05: 506-513

HÖLZINGER, J., P. BERTHOLD, C. KÖNIG & U. MAHLER (1996):

Die in Baden-Württemberg gefährdeten Vogelarten - "Rote Liste" - (4.Fassung. Stand 31.12.1995). Orn. Jahresh. Bad.-Württ. Bd. 9, H. 2, 33-90.

HÖLZINGER, J.. (1999):

Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1: Singvögel 1. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

HÖLZINGER, J.. (1997):

Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.2: Singvögel 2. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

JESSEL, B. (1999):

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung. Unterschiede gegenüber UVP und zusätzliche Anforderungen. Naturschutz und Landschaftsplanung, Jg. 31, S. 69-72.

KAISER, TH. (1998):

Aufbau und Inhalt einer FFH-Verträglichkeitsstudie. Methodisches Vorgehen trotz fehlender Umsetzung des EU-Rechts. Naturschutz und Landschaftsplanung Jg. 30, S. 165-168.

KAULE, G. (1999):

ICE Stuttgart – Augsburg, Alaufstieg Wiesensteig. Erheblichkeitsuntersuchung gemäß FFH-Richtlinie. Stuttgart.

KAULE, G. (2003):

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm, Planfeststellungsabschnitt 2.2 Alaufstieg. Aktualisierte Erheblichkeitsuntersuchung gemäß FFH-Richtlinie. Stuttgart.

KOCH, M. (1991):

Wir bestimmen Schmetterlinge. 3. Auflage. Neumann Verlag, Radebeul.



- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G., GASSNER, E. (2004):  
Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen. FuE-Vorhaben im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) (1999):  
Wirkungen von Emissionen des Kfz-Verkehrs auf Pflanzen und die Umwelt. Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) (2002):  
Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten. Karlsruhe.
- LAUFER, H. (1999):  
Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Naturschutz und Landschaftspflege Bad.-Württ. 73, 103-134, Karlsruhe
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM (2003):  
Natura 2000 in Baden-Württemberg. 3. Auflage. Stuttgart.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (2000):  
Schützt die FFH-Richtlinie die richtigen Arten? - Kriterien für eine Novellierung. - In: PETERSEN, B., HAUKE, U. & SSYMANK, A.: Der Schutz von Tier- und Pflanzenarten bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 68. Bonn-Bad Godesberg.
- NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND LANDESVERBAND BADEN-WÜRTTEMBERG (2001):  
Vorschlagsliste Natura 2000-Gebiete. Stuttgart.
- OBERMEYER PLANEN UND BERATEN (2003):  
Grobkostenbewertung Varianten FFH-Gebiet Mönchsteig. Sprungkosten gegenüber der Antragstrasse. Stand 15.12.2003.
- PETERSEN, B., HAUKE, U. & SSYMANK, A. (2000):  
Der Schutz von Tier- und Pflanzenarten bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 68. Bonn-Bad Godesberg.
- RAMSAUER, U. (2000):  
Die Ausnahmeregelungen des Art. 6 Abs. 4 der FFH-Richtlinie. Natur und Recht, Jg. 11, S. 601-611.
- REICHHOLF, J. (2003):  
Vogelschläge im Straßenverkehr. Aufschlussreich für das Vogelschlagrisiko im Luftverkehr? Vogel und Luftverkehr 2/03, S. 50-63.
- RÖDIGER-VORWERK, T. (1998):  
Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union und ihre Umsetzung in nationales Recht. Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. & D. MESSNER (1998):  
Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Bonn-Bad Godesberg.
- SUDFELDT, C., DOER, D., HÖTKER, H., MAYR, C., UNSELT, C., LINDEINER, A.V., BAUER, H.-G. (2002):  
Important Bird Areas (Bedeutende Vogelschutzgebiete) in Deutschland – überarbeitete und aktualisierte Gesamtliste (Stand 01.07.2002). Ber. Vogelschutz 38, S. 17 – 109

TRAUTNER, J., LAMBRECHT, H. (2003):

Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Zwischenergebnisse aus einem F+E-Vorhaben des Bundesamtes für Naturschutz. Tagungsband zum 6. UVP-Kongress vom 12.-14. Juni 2002.

WESTRICH, P. SCHWENNINGER, H.R., HERRMANN, M., KLATT, M., KLEMM, M., PROSI, R., SCHANOWSKI, A. (2000):

Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs. 3. neubearbeitete Fassung, Stand 15. Februar 2000. NafaWeb.

## **Gesetze und Verordnungen**

79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie):

Richtlinie des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103/1).

92/43/EWG (FFH-Richtlinie):

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 25.3.2002

Naturschutzgesetz von Baden-Württemberg (NatSchG BW) in der Fassung vom 13.12.2005

Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über das Naturschutzgebiet "Mönchsteig" vom 20. Februar 1991

VwV Natura 2000:

Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum, des Wirtschaftsministeriums und des Ministeriums für Umwelt und Verkehr zur Durchführung des § 19a bis 19f des Bundesnaturschutzgesetzes (vom 16.7.2001; GABl. S. 891)

## **Urteile**

BVerwG, Urteil vom 27.1.2000, AZ 4 C 2/99, DVbl 2000, 814

## **Anhang 1: Datenblätter zum FFH-Gebiet**

## **Anhang 1 zur FFH-Studie:**

### **Datenblätter zum FFH-Gebiet vom RP Tübingen**

**Gebiet**

<b>Gebietsnummer:</b>	7524-342	<b>Gebietstyp:</b>	B
<b>Landesinterne Nr.:</b>		<b>Biogeographische Region:</b>	K
<b>Bundesland:</b>	Baden-Württemberg		
<b>Name:</b>	Alb um Nellingen/Merklingen		
<b>geographische Länge:</b>	9° 48' 13"	<b>geographische Breite:</b>	48° 29' 43"
<b>Fläche:</b>	610,27 ha		
<b>Höhe:</b>	621 bis 732 über NN	<b>Mittlere Höhe:</b>	689,0 über NN
<b>Fläche enthalten in:</b>			
<b>Meldung an EU:</b>	Januar 2005	<b>Anerkannt durch EU seit:</b>	
<b>Vogelschutzgebiet seit:</b>		<b>FFH-Schutzgebiet seit:</b>	
<b>Niederschlag:</b>	0 bis 0 mm/a		
<b>Temperatur:</b>	0,0 bis 0,0 °C	<b>mittlere Jahresschwankung:</b>	0,0 °C
<b>Bearbeiter:</b>			
<b>erfasst am:</b>	Dezember 2004	<b>letzte Aktualisierung:</b>	
<b>meldende Institution:</b>	Landesanstalt für Umweltschutz (Karlsruhe)		

**TK 25 (Messtischblätter):**

MTB	7424	Deggingen
MTB	7425	Lonsee
MTB	7524	Blaubeuren
MTB	7525	Ulm-Nordwest

**Landkreise:**

08.425	Alb-Donau-Kreis
--------	-----------------

**Naturräume:**

094	Mittlere Kuppenalb
095	Mittlere Flächenalb
096	Albuch und Härtsfeld
097	Lonetal-Flächenalb (Niedere Alb)
<b>naturräumliche Haupteinheit:</b>	
D60	Schwäbische Alb

**Bewertung, Schutz:**

Kurzcharakteristik:	Floristisch und faunistisch wertvoller Halbtrockenrasen als historisches Element der Kulturlandschaft des Naturraumes "Mittlere Kuppenalb".
Schutzwürdigkeit:	Wacholderheiden mit vereinzelt freistehenden Felsköpfen. Bestandteil des Heideverbundes "Laichinger-Kuppenalb".
kulturhistorische Bedeutung:	Zeugnis traditioneller Nutzungsformen.
geowissensch. Bedeutung:	Keine

**Biotopkomplexe (Habitatklassen):**

F1	Ackerkomplex	3 %
H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	21 %
L	Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	43 %
N	Nadelwaldkomplexe (bis max. 30% Laubholzanteil)	6 %
R	Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	27 %

**Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:**

Gebietsnummer	Nummer	FLandesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
7524-342		4.25.105	LSG	b	*	Blaustein	1.843,0426	5
7524-342		4.25.119	LSG	b	*	Laichingen	3.186,3860	3
7524-342		4.25.116	LSG	b	*	Nellingen	1.513,8712	4
7524-342		4.25.118	LSG	b	*	Dornstadt	2.104,1091	59
7524-342		4.25.122	LSG	b	*	Merklingen	1.205,5054	1
7524-342		4.25.107	LSG	b	/	Berghülen	837,9832	0
7524-342		4.244	NSG	b	*	Kuhberg	9,0701	1
7524-342		4.185	NSG	b	*	Mönchsteig	50,0221	8
7524-342		4.212	NSG	b	*	Bleich	10,2442	2
7524-342		4.213	NSG	b	*	Geißrucken	10,1344	2
7524-342		4.214	NSG	b	*	Sandburr	10,2506	2
7524-342		4.243	NSG	b	*	Heiden im Langen Tal	30,3846	5
7524-342			U	b	+		56,6004	9

**Legende**

Status	Art
b: bestehend	*: teilweise Überschneidung
e: einstweilig sichergestellt	+: eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
g: geplant	-: umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet)
s: Schattenlisten, z.B. Verbandslisten	/: angrenzend
	=: deckungsgleich

**Gefährdung:**

Intensive Freizeitnutzung, zu intensive Beweidung, Sukzession, Landschaftszerschneidung durch Autobahn (A8).

**Einflüsse und Nutzungen:**

Code	Einflüsse und Nutzungen	Fläche-%	Intensität	Art	Typ
100	Landwirtschaftliche Nutzung	20 %	B	innerhalb	neutral
100	Landwirtschaftliche Nutzung	10 %	B	innerhalb	negativ
101	Änderung der Nutzungsart	5 %	B	innerhalb	negativ
102	Mahd	5 %	B	innerhalb	positiv
110	Pestizideinsatz	10 %	B	innerhalb	negativ
120	Düngung	10 %	B	innerhalb	negativ
140	Beweidung	20 %	C	innerhalb	positiv
150	Flurbereinigung in landwirtschaftlich genutzten Gebieten	5 %	A	innerhalb	positiv
151	Beseitigung von Hecken und Feldgehölzen	10 %	B	innerhalb	negativ
160	Forstwirtschaftliche Nutzung	80 %	B	innerhalb	neutral
160	Forstwirtschaftliche Nutzung	0 %	B	außerhalb	neutral
163	Neuaufforstung, Wiederbewaldung	5 %	B	innerhalb	neutral
164	Einschlag, Auslichten	10 %	B	innerhalb	negativ
166	Beseitigung von Tot- und Altholz	60 %	B	innerhalb	neutral
190	Sonstige land- und forstwirtschaftliche Aktivitäten	100 %	B	innerhalb	neutral
240	Entnahme wildlebender Tiere	10 %	A	innerhalb	negativ
241	Sammeln von Insekten, Reptilien, A-mphibien usw.	10 %	A	innerhalb	negativ
250	Entnahme von Pflanzen	10 %	A	innerhalb	negativ
290	Sonstige Aktivitäten der Fischerei-, Jagd und Entnahme von Arten	80 %	B	innerhalb	neutral
300	Sand- und Kiesabbau	0 %	B	außerhalb	neutral
301	Sand- und Kiesgruben	0 %	B	außerhalb	neutral
400	Siedlungsgebiete, Urbanisation	0 %	B	außerhalb	negativ
401	geschlossene Bebauung	0 %	B	außerhalb	negativ
402	lockere Bebauung	7 %	B	innerhalb	negativ
403	Zersiedlung (Streusiedlung)	1 %	A	innerhalb	negativ
430	landwirtschaftliche Gebäude	1 %	B	innerhalb	negativ
500	Verkehrswege und -anlagen	0 %	C	außerhalb	negativ
501	Fuß- und Radwege	2 %	B	innerhalb	negativ
502	Straße, Autobahn	0 %	C	außerhalb	negativ
509	Sonstige Verkehrstrassen	5 %	B	innerhalb	negativ
600	Sport- und Freizeiteinrichtungen	0 %	B	außerhalb	negativ
602	Skianlagen (Pisten, Lift usw.)	1 %	B	innerhalb	negativ
608	Camping- und Caravanplätze	0 %	B	außerhalb	negativ
620	Sport und Freizeit (outdoor-Aktivitäten)	25 %	C	innerhalb	negativ

622	Wandern, Reiten, Radfahren	40 %	B	innerhalb	negativ
623	Touristik mit motorisierten Fahrzeugen	5 %	B	innerhalb	negativ
625	Segelflug, Paragleiten, Leichtflugzeuge, Drachenflug, Ballonfahren	15 %	B	innerhalb	negativ
629	Sonstige outdoor-Aktivitäten	25 %	C	innerhalb	negativ
690	Sonstige Freizeit- und Tourismusaktivitäten	25 %	C	innerhalb	negativ
700	Umweltverschmutzung	10 %	A	innerhalb	negativ
709	Sonstige oder gemischte Formen der- Verschmutzung	10 %	A	innerhalb	negativ
710	Lärmbelastung	20 %	B	innerhalb	negativ
710	Lärmbelastung	0 %	C	außerhalb	negativ
720	Trittbelastung (Überlastung durch -Besucher)	25 %	B	innerhalb	negativ
790	Sonstige Umweltverschmutzungen, menschliche Eingriffe und Nutzungen	3 %	B	innerhalb	negativ
951	Austrocknung/Anhäufung organischer- Substanz	2 %	B	innerhalb	negativ
952	Eutrophierung (natürliche)	25 %	A	innerhalb	negativ
953	Versauerung (natürliche)	1 %	A	innerhalb	neutral
954	Einwanderung neuer Arten	10 %	A	innerhalb	neutral
966	Konkurrenz mit eingeschleppten Arten	5 %	A	innerhalb	negativ
976	Wildverbiss, Wildschäden	50 %	A	innerhalb	negativ

**Pflege/Entwicklung/Pläne:**

Institution	Art der Maßnahme
RP Tübingen	

**Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:**

Co- de FFH	Code – Biotop- typ	Name	Fläche (ha)	Flä- che- %	Re p.	rel.- Grö. N	rel.- Grö. L	rel.- Grö. D	Erh. - Zust.	Ges. - W. N	Ges. - W. L	Ges. - W. D	Jahr
5130		Formationen von Juniperus communis - auf Kalkheiden und -rasen	55,6949	9,13	B	1	1	1	A	B	B	B	2004
6110		Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)	0,0001	0,00	B	1	1	1	C	C	C	C	2004
6210		Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	29,6353	4,86	B	1	1	1	B	B	B	B	2004
6510		Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	21,8200	3,58	B	1	1	1	B	B	B	B	2004
8210		Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	0,3684	0,06	B	1	1	1	C	C	C	C	2004
9130		Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	295,500	48,42	B	1	1	1	B	B	B	B	2004



Arten nach Anhängen FFH- / Vogelschutzrichtlinie

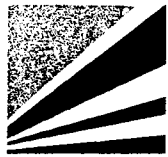
Taxon	Code	Name	Status	Pop.- Größe	rel.- Grö. N	rel.- Grö. L	rel.- Grö. D	Erh.- Zust.	Biog.- Bed.	Ges.- W. N	Ges.- W. L	Ges.- W. D	Grund	Jahr
MOO	DICR VIRI	Dicranum viride [Grü- nes Besenmoos]	r	p	1	1	1	B	h	C	C	C	-	1981

Legende

Grund	Status
e: Endemiten	a: nur adulte Stadien
g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)	b: Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse)
i: Indikatorarten für besondere Standortverhältnisse (z.B. Totholz- reichtum u.a.)	e: gelegentlich einwandernd, unbeständig
k: Internationale Konventionen (z.B. Berner & Bonner Konvention ... )	g: Nahrungsgast
l: lebensraumtypische Arten	j: nur juvenile Stadien (z.B. Larven, Puppen, Eier)
n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung)	m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel...) staging
o: sonstige Gründe	n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)
s: selten (ohne Gefährdung)	r: resident
t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung	s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise
z: Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung	t: Totfunde, (z.B. Gehäuse von Schnecken, Jagdl. Angaben, Herbarbelege...)
<b>Populationsgröße</b>	u: unbekannt
c: häufig, große Population (common)	w: Überwinterungsgast
p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)	

Eigentumsverhältnisse:

Privat	Kommunen	Land	Bund	Sonstige
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %



**Ausbau- und  
Neubaustrecke  
Stuttgart - Augsburg**



**Bereich Wendlingen - Ulm**

Geographische Codierung

2.3	0	1	0	0
PFA	Bauschnitt	Blattschnitt		

Blattschnittcodierung

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Streckennummer					Bezirk				

Organisatorische Codierung

P	U	a	l	-	U	K	E	1	0	0
Phase	Planzeichen				Gewerk	Ebene	Planinhalt	Index		

Auftraggeber

**DB ProjektBau GmbH**  
Niederlassung Südwest  
Projektzentrum Stuttgart  
Mönchstraße 29  
70191 Stuttgart  
Tel. 07 11 / 2092 - 7700  
Fax. 07 11 / 2092 - 7730

**Ersetzt :**

Beilage **DB 1**  
Blatt **1** von **1**  
Beilage **BAB 1**  
Blatt **1** von **1**

Planer - bearbeitet im Auftrag der

**DB ProjektBau GmbH**  
**ARGE BAADER-BOSCH**  
Weissenburger Straße 19  
D-91710 Gunzenhausen  
Tel. 09831 / 61 93 - 0  
Fax 09831 / 61 93 - 11

Aufgestellt:

**ARGE BAADER-BOSCH**

*q.k.*  
Gunzenhausen, den 10.10.2006

**Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg  
Regierungspräsidium Tübingen**

Straße: **A8 Karlsruhe - München**  
Streckenabschnitt: **Hohenstadt - Ulm-West**



Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr -  
Ref. 44 - Planung

Entwurf:

**ARGE BAADER-BOSCH**  
D-91710 Gunzenhausen - Weissenburger Straße 19  
Tel. 09831/61 93-0 - Fax. 09831/61 93-11

*q.k.*  
Gunzenhausen, den 10.10.2006

NSI - SAP - PS - PSP - Element

V.24	20.	A0008_	A08.	117.	03
------	-----	--------	------	------	----

PROJIS - Nummer

Land	Jahr	laufende Nummer	VKE	Vertrag
08	91	0502	00	01

Straßenplan Nr.

--	--	--	--	--	--

	von Netzknoten						nach Netzknoten						Station					
Anfangsstation	7	4	2	3	0	3	0	7	4	2	4	0	2	7	4	9	7	8
Endstation	7	5	2	5	0	5	1	7	5	2	6	0	0	8	1	0	3	7

**FFH - Verträglichkeitsstudie  
"Alb um Nellingen/Merklingen"  
Übersichtskarte FFH - Gebiete**

	Datum	Name
Gezeichnet	09/05	Web
Bearbeiter	09/05	Schh

Maßstab **1:25000**

Urheberschutz - Alle Rechte bei der DBProjektBau GmbH  
und der Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg

Freigabe

DB ProjektBau GmbH | RP Tübingen REF 44

*i.v. Karquus* | *Web*  
Stuttgart, den 23.10.2006 | Tübingen, den 23.10.2006

Ersatz für Plan-Nr.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ersetzt durch Plan-Nr.	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Anlage Planfeststellungsunterlagen

Beilage **DB 1 A**  
Blatt **1** von **1**  
Beilage **BAB 1 A**  
Blatt **1** von **1**

*121-01*





**Ausbau- und  
Neubaustrecke  
Stuttgart - Augsburg**



**Bereich Wendlingen - Ulm**

Geographische Codierung			Blattschnittcodierung				Organisatorische Codierung							
2.3														
PFA	Bauabschnitt	Blattschnitt	Streckennummer		Bezirk	Phase	Planzeichen	Gewerk	Ebene	Planinhalt	Index			

**Auftraggeber**  
**DB ProjektBau GmbH**  
Niederlassung Südwest  
Projektzentrum Stuttgart  
Mönchstraße 29  
70191 Stuttgart  
Tel. 07 11 / 2092 - 7700  
Fax. 07 11 / 2092 - 7730

Ersetzt :  
Beilage DB 3  
Blatt 1 von 1  
Beilage BAB 3  
Blatt 1 von 1

Planer - bearbeitet im Auftrag der  
**DBProjektBau GmbH**  
ARGE BAADER / BOSCH  
Weißburger Straße 19  
91710 Gunzenhausen  
Tel. 09831 / 61 93 - 0  
Fax 09831 / 61 63 - 11

Aufgestellt:  
**ARGE BAAD BOSCH**  
*q. h...*  
Gunzenhausen, den 10.10.2006

**Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg  
Regierungspräsidium Tübingen**

Straße: A8 Karlsruhe - Müncher  
Streckenabschnitt: Hohenstadt - Ulm-West



Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr -  
Ref. 44 - Planung

Entwurf:  
**ARGE BAAD BOSCH**  
D-91710 Gunzenhausen - Weißburger Straße 19  
Tel. 09831/61 93-0 - Fax. 09831/61 93-11  
*q. h...*  
Gunzenhausen, den 10.10.2006

NSI-SAP-PS-PSP-Element					
V.24	20.	A0008_.	A08.	117.	02

PROJIS - Nummer					Straßenplan Nr.			
Land	Jahr	laufende Nummer	VKE	Vertrag				
0 8	9 1	0 5 0 2	0 0	0 1				

	von Netzknoten				nach Netzknoten				Station									
Anfangsstation	7	4	2	3	0	3	0	7	4	2	4	0	2	7	4	9	7	8
Endstation	7	5	2	5	0	5	1	7	5	2	6	0	0	8	1	0	3	7

<b>FFH-Verträglichkeitsstudie "Alb um Nellingen/Merklingen" Übersichtsplan Varianten Mönchsteig</b>	Datum	Name
	Gezeichnet	09/05 WEB
	Bearbeiter	09/05 SCHH
Maßstab 1:10000		

"Urheberschutz" - Alle Rechte bei der DBProjektBau GmbH und der Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg	Freigabe DB ProjektBau GmbH	Freigabe RP Tübingen REF 44
	<i>i.v. basquy</i> Stuttgart, den 23.10.2006	<i>W...</i> Stuttgart, den 23.10.2006

Ersatz für Plan-Nr.	Phase	Index
Ersetzt durch Plan-Nr.		
Anlage Planfeststellungsunterlagen		
Beilage DB	3 A	
Blatt 1	von 1	
Beilage BAB	3 A	
Blatt 1	von 1	

i:\az\2001\01300\gis\pfa23\gauss\va\_moenchsteig\Var-Moenchsteig\_070117.dwg

*101-03*