



Regierungspräsidium Stuttgart

**BAB A 81
Stuttgart - Singen - (Zürich)**

**Bauabschnitt AS Sindelfingen-Ost –
AS Böblingen-Hulb**

Ausbau auf 6 Fahrstreifen und 2 Standstreifen

Baubeginn: Betr.-km 590+180 km

Bauende: Betr.-km 597+400 km

**Umweltverträglichkeitsstudie mit
Landschaftspflegerischem Begleitplan und
FFH-Verträglichkeitsuntersuchung**

Unterlage 19.4 FFH-Verträglichkeitsprüfung

Feststellungsentwurf

Aufgestellt: Stuttgart, 29.02.2016

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Poser'.

Regierungspräsidium Stuttgart
Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr
Ref. 44 Straßenplanung

Auftraggeber

Land Baden-Württemberg, vertreten durch:

Regierungspräsidium Stuttgart
Referat 44, Straßenplanung
Ruppmannstr. 21

70565 Stuttgart

Auftragnehmer

Ingenieurbüro Blaser
Martinstraße 42 - 44
73028 Esslingen
Tel: 0711 / 39 69 51-0, Fax: -51
E-mail: info@ib-blaser.de

bearbeitet von:

Franziska Eich (Dipl. Biol.)
Thomas Langensteiner (Dipl. Ing. (FH) Landespflege)
Dieter Blaser (Dipl. Ing. verantw.)

Inhalt	Seite
1	Einleitung.....5
1.1	Aufgabenstellung5
1.2	Rechtliche Grundlagen.....5
1.3	Methodik der Untersuchung.....6
1.4	Datengrundlage.....8
1.5	Naturschutzrechtliche Rahmenbedingungen8
1.5.1	Naturschutzrecht im Rahmen der Europäischen Union8
1.5.2	Europäisches Netz "Natura 2000" im nationalen Naturschutzrecht (BNatSchG)9
2	Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....10
3	Vorhabenbeschreibung und Projektwirkungen11
3.1	Vorhabensalternativen 11
3.2	Vorhabensbeschreibung 11
3.3	Projektwirkungen.....12
3.3.1	Allgemeine Darstellung der Projektwirkungen.....12
3.3.2	Projektwirkungen - Status quo.....14
4	Beschreibung des Natura-2000-Gebietes15
4.1	Lage und Abgrenzung des Natura-2000-Gebietes15
4.2	Lebensraumtypen und wertgebende Arten15
4.3	Erhaltungsziele.....17
5	Erfassung und Beschreibung der maßgeblichen Bestandteile im Untersuchungsraum19
5.1	Vorkommen von Lebensraumtypen mit gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie19
5.1.1	Prioritäre FFH-Lebensraumtypen nach FFH-RL, Anhang I.....19
5.1.2	Weitere Lebensraumtypen nach FFH-RL, Anhang I19
5.2	Vorkommen von Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie21
5.2.1	Prioritäre FFH-Arten nach Anhang II FFH-RL21
5.2.2	Weitere Artenvorkommen nach Anhang II FFH-RL21
5.2.3	Eigene Untersuchungsergebnisse Hirschkäferuntersuchung21
5.2.3.1	Begründung, Eignung des Untersuchungsraumes21
5.2.3.2	Kurzbeschreibung der Lebensweise, Lebensraumansprüche21
5.2.3.3	Methode.....22
5.2.3.4	Begehungstermine23
5.2.3.5	Ergebnis.....23
6	Beschreibung und Beurteilung der Beeinträchtigungen der Natura 2000- Gebiete24
6.1	Ermittlung und Beschreibung der Beeinträchtigungen.....24
6.2	Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Glemswald24
6.2.1	Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL.....24
6.2.1.1	Flächeninanspruchnahme24
6.2.1.2	Zerschneidungswirkungen.....25
6.2.1.3	Änderung der Standortfaktoren25

6.2.1.4	Lärm.....	25
6.2.1.5	Schadstoffimmissionen.....	26
6.2.2	Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II FFH-RL.....	26
6.2.2.1	Flächeninanspruchnahme	26
6.2.2.2	Zerschneidungswirkungen.....	26
6.2.2.3	Änderung der Standortfaktoren	26
6.2.2.4	Lärm.....	26
6.2.2.5	Schadstoffimmissionen.....	27
6.2.2.6	Oberflächenwasser von der Straße / Abwasser.....	27
6.3	Zusammenfassende Darstellung der Wirkungsprognose	27
7	Beschreibung der Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten.....	29
7.1	Gewerbeentwicklung in Sindelfingen und Böblingen	29
7.2	Sonstige Planungen	29
8	Abschließende Einschätzung der Erheblichkeit	30
9	Quellen- Literaturverzeichnis.....	31

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Verfahrensablauf nach den § 34 BNatSchG (aus Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, 2004)	7
Abbildung 2:	Lage des FFH-Gebietes 7320341 Glemswald	15
Abbildung 3:	Lage des FFH-Gebietes 7320341 Glemswald (Teilfläche östlich Sindelfingen) und des Untersuchungsraumes.....	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schema zur Bewertung der Geländebeobachtungen.....	22
Tabelle 2:	Übersicht zu Auswirkungen, Beeinträchtigungen und Maßnahmen.....	28

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Vorbemerkung

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Ausbau der BAB A 81 im gegenständlichen Abschnitt wurde im Jahr 2004 erstellt und im Jahr 2014 aktualisiert. Im Zuge dieser Aktualisierung wurden die gesetzlichen Vorgaben, die Gebietskulisse des FFH-Gebiets mit den gemeldeten Lebensräumen und Arten dem heutigen Stand angepasst sowie die Straßenplanung des Feststellungsentwurfs der Beurteilung zugrunde gelegt.

Der Aufbau und die Methodik der Untersuchung wurden nicht verändert. Dies ist aus Sicht des Gutachters auch nicht erforderlich, da eine andere Untersuchungsmethodik nicht zu anderen Ergebnisse geführt hätte.

Die Untersuchung der potenziellen Vorkommen des Hirschkäfers aus dem Jahr 2004 wurde ebenfalls nicht aktualisiert, da mit der aktuellen Straßenplanung nicht in Lebensräume dieser Art eingegriffen wird und auch sonst keine anderweitigen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Geplantes Vorhaben

Die Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg (vertreten durch das Regierungspräsidium Stuttgart) plant im Auftrag des Bundes den 6-streifigen Ausbau der Bundesautobahn Stuttgart - Singen im Abschnitt zwischen der Anschlussstelle Sindelfingen-Ost (Baubeginn: Betr.-km. 590+180) und der Anschlussstelle Böblingen-Hulb (Bauende: Betr.-km. 597+400).

Varianten

Durch die vorhandene BAB A 81 und die angrenzende Bebauung sind die Erweiterungsmöglichkeiten eingeschränkt.

Großräumige Varianten wurden im Vorfeld ausgeschieden.

FFH-Problematik

Das geplante Bauvorhaben liegt in unmittelbarer Nähe des FFH-Gebietes 7320-341 Glemswald.

Somit besteht die Notwendigkeit, das geplante Vorhaben auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des betroffenen FFH-Gebietes zu untersuchen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Erforderlichkeit

Das geplante Bauvorhaben liegt in unmittelbarer Nähe des Natura 2000-Gebietes, das entsprechend der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) der Europäischen Union (EU) als besonders schützenswert einzustufen ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten durch das geplante Vorhaben kann somit nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Nach Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL und § 34 BNatSchG erfordern Straßenbauvorhaben, die ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung erheblich beeinträchtigen können, vor ihrer Zulassung eine Prüfung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen dieser Gebiete. Dabei genügt die ernsthaft in Betracht kommende Möglichkeit oder die

Vermutung erheblicher Beeinträchtigungen, um die Pflicht zur Durchführung der Prüfung auszulösen (Baumann et al. 1999). Diese Voraussetzung ist bei dem geplanten Vorhaben gegeben.

1.3 Methodik der Untersuchung

Definition

Die vorliegende Verträglichkeitsuntersuchung bildet den fachinhaltlichen Beitrag zum formalrechtlichen Prüfungsverfahren im Sinne von § 34 Abs. 1 BNatSchG bzw. Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL. Im Unterschied zur Umweltverträglichkeitsprüfung mit ihrem umfassenden Prüfungsansatz, der alle Schutzgüter der Umwelt im Sinne von § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG umfasst, konzentriert sich die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung auf die Frage, ob durch das geplante Vorhaben Natura 2000-Gebiete in ihren spezifischen Erhaltungszielen oder in ihren für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können.

Ein negatives Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung führt nach § 34 Abs. 2 BNatSchG zur Unzulässigkeit des Projektes. Ausnahmen sind nur unter bestimmten Maßgaben möglich, wobei § 34 Abs. 3 ff. BNatSchG eine Stufenfolge von Befreiungstatbeständen festlegt, die nacheinander zu überprüfen sind.

Einen Überblick über den Ablauf der Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG vermittelt Abbildung 1, Seite 7.

Die Erarbeitung der Verträglichkeitsprüfung erfolgt unter Beachtung einschlägiger fachspezifischer Vorgaben und Arbeitshilfen:

- Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Ausgabe 2004)
- Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie (Ssymank et al., 1998)
- Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. (Lambrecht, H.; Trautner, J.; Kaule, G. & Gassner, E. 2004.
- Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (Lambrecht, H. & Trautner, J. 2007)

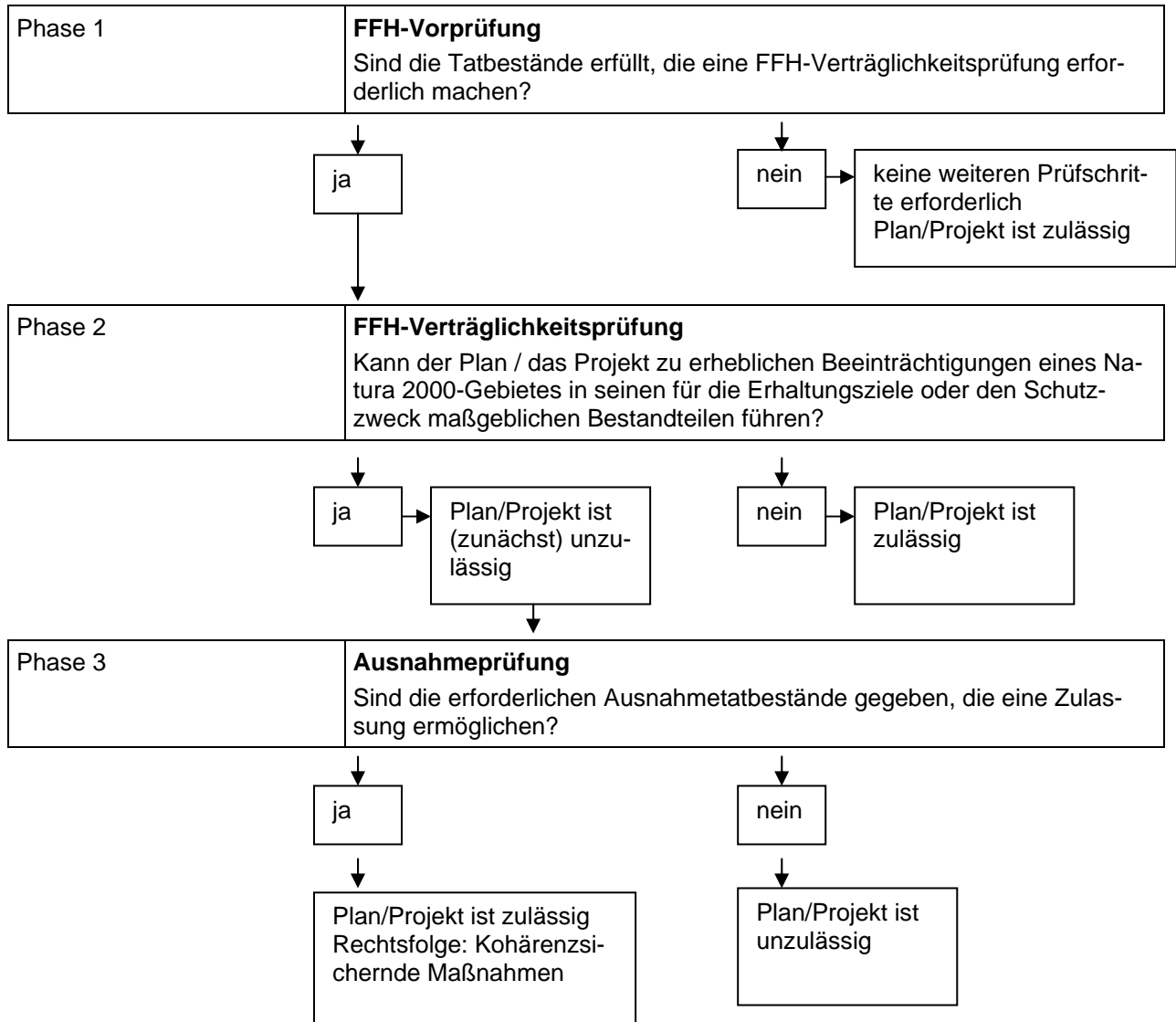


Abbildung 1: Verfahrensablauf nach den § 34 BNatSchG (aus Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, 2004)

Aufbau der Verträglichkeitsuntersuchung, Inhalte und Arbeitsschritte

- Beschreibung des Schutzgebietes, seiner Erhaltungsziele und seines Schutzzweckes
- Vorhabensbeschreibung und Projektwirkung
- Abgrenzung des Untersuchungsgebietes
- Erfassung und Beschreibung der „maßgeblichen Bestandteile“ (siehe nachfolgende Definition)
- Beschreibung unvermeidbarer Beeinträchtigungen des Gebietes (unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)
- Beurteilung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets

- Beschreibung der Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten und Beurteilung der Erheblichkeit (gesamt)
- Zusammenfassung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Definition

Zu den maßgeblichen Bestandteilen eines Natura 2000-Gebietes gehören insbesondere

- Lebensräume nach dem Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich ihrer charakteristischen Arten,
- Arten nach dem Anhang II der FFH-Richtlinie bzw. dem Anhang I sowie Art. 4, Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie einschließlich ihrer Habitate,
- Standortfaktoren, räumlich-funktionale Bedingungen, Strukturen und gebietsspezifische Besonderheiten (z.B. weitere Arten), die für die o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

1.4 Datengrundlage

Ausgewertete und erhobene Daten

Es wurden folgende Daten ausgewertet:

- Daten zur Offenland- und Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg
- Aktuelle Gebietskulisse und Gebietsinformationen (LUBW Mapserver, abgefragt am 15.01.2014) zu Natura 2000-Gebieten
- Daten der Fachbehörden zu den im Raum vorliegenden Landschafts- und Naturschutzgebieten (Sommerhofental, LSG Sindelfingen)
- Geländeerhebungen zur Erfassung der Nutzungsstruktur und Biotoptypen i.R. des LBP mit integrierter Umweltverträglichkeitsstudie -Bestandserfassung und -bewertung (IB Blaser, 2004, 2010 / 2012)
- Eigene Untersuchung zum Hirschkäfer 2004 (*Lucanus cervus*)

1.5 Naturschutzrechtliche Rahmenbedingungen

Vorbemerkung

Mit dem europäischen Schutzgebietssystem Natura 2000 haben sich die Staaten der Europäischen Union die Erhaltung der biologischen Vielfalt in Europa zum Ziel gesetzt. Ausgewählte Lebensräume aus den verschiedenen biogeographischen Regionen und Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sollen zu einem kohärenten ökologischen Netz miteinander verknüpft werden. Rechtliche Grundlage bilden die FFH-Richtlinie von 1992 und die bereits 1979 erlassene Vogelschutzrichtlinie, die von den Mitgliedsstaaten in nationales Recht umzusetzen sind.

1.5.1 Naturschutzrecht im Rahmen der Europäischen Union

Das Naturschutzrecht in der Europäischen Union baut für den Gebiets- und Lebensraumschutz im Wesentlichen auf zwei Richtlinien auf:

FFH-Richtlinie – (Richtlinie 92/43/EWG)

zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie/ FFH-RL) aus dem Jahr 1992, sie liegt seit dem 01.01.2007 in konsolidierter Fassung vor.

Das generelle Ziel der FFH-Richtlinie ist u.a. die Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichen Interesse.

Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 79/409/EWG

über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie/ VRL) aus dem Jahr 1979, mehrfach geändert. Die kodifizierte Fassung (Richtlinie 2009/147/EG) vom 30. November 2009 ist am 15. Februar 2010 in Kraft getreten.

Die Vogelschutz-Richtlinie (VRL) betrachtet nur die Artengruppe der Vögel. Sie regelt den Schutz der europäischen Vogelarten. Sie soll dem eklatanten Artenrückgang heimischer Vogelarten und Zugvogelarten entgegenwirken. Zur Verwirklichung dieses Ziels wurden die Ausweisung von Schutzgebieten, Einschränkungen von Jagd, Handel und Nutzungen der Lebensräume der Vogelarten festgeschrieben.

Für die im Anhang 1 u. Art. 4 II der Richtlinie genannten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen zu ergreifen (Ausweisung von Schutzgebieten).

Gemeinsam bilden die beiden Richtlinien den gesetzlichen Rahmen zum Schutz des europäischen Naturerbes. Neben konkreten Artenschutzbestimmungen liegt das wesentliche Ziel der Richtlinien in der Ausweisung und dauerhaften Sicherung eines europäischen kohärenten ökologischen Netzes von besonderen Schutzgebieten (Art 3 Abs. 1 FFH-FL). Dieses Schutzgebietssystem mit der Bezeichnung Natura 2000 enthält dann die sog. Natura 2000-Gebiete, die nach naturschutzfachlichen Auswahlkriterien ausgewählt wurden bzw. werden (Ssymanck et al. 1998):

- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-Richtlinie
- Besondere Schutzgebiete nach VSRL („Europäische Vogelschutzgebiete“)

1.5.2 Europäisches Netz "Natura 2000" im nationalen Naturschutzrecht (BNatSchG)

Die §§ 31 bis 34 BNatSchG regeln in Deutschland den Aufbau des europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000", insbesondere den Schutz der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete.

- Auswahl der Gebiete nach den Maßgaben der Richtlinien,
- Ausweisung von Schutzgebieten nach § 22 Abs. 1 BNatSchG* oder vertragliche Vereinbarungen mit geeigneten Geboten und Verboten,
- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Sinne der Erhaltungsziele
- die Prüfung der Verträglichkeit von Projekten mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes
- die Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen eines Natura-2000-Gebietes (d.h. Unzulässigkeit des Projekts bei nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen).

* Naturschutzgebiet, Nationalpark, Biosphärenreservat, Landschaftsschutzgebiet, Naturpark, Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsbestandteil

2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum ist der Raum, der zur Beurteilung der Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes herangezogen werden muss. Dabei orientiert sich die räumliche Abgrenzung an den zu erwartenden Projektwirkungen und der räumlichen Entfernung zum Natura 2000-Gebiet.

Untersuchungsraum

Gegenstand der Untersuchung ist der südöstliche, an die BAB A81 grenzende Teil des FFH-Gebietes 7320-341 Glemswald (siehe auch Abbildung 3).

Für den nördlichen Teil des Gebietes wird davon ausgegangen, dass aufgrund der Entfernung von über 700m zum Ausbauabschnitt die Wirkungen des Vorhabens dort nicht mehr auftreten, und somit von vorne herein keine Betroffenheit vorliegt.

Eine Gesamtbetrachtung des gesamten FFH-Gebietes (insgesamt ca. 3.255 ha) mit seinen über einen ausgedehnten Raum verteilten Teilgebieten wird auf die in den vorangegangenen Kapiteln getroffenen Aussagen beschränkt.

Die enthaltenen relevanten Lebensraumtypen sind dem Plansatz (Unterlage 19.1) zu entnehmen.

3 Vorhabenbeschreibung und Projektwirkungen

3.1 Vorhabensalternativen

Vorgeschichte

Der vorliegende Abschnitt entstand als Bundesstraße B 14 in den Jahren 1968-1974. 1973 als A 831 zur Autobahn umgewidmet, lautet die Bezeichnung seit Mitte der 1980er Jahre A 81.

Im Jahr 2006 wurde bereits ein Planfeststellungsverfahren für den sechsstreifigen Ausbau des Streckenabschnittes eingeleitet und mehrere Anhörungen durchgeführt. Aufgrund zahlreicher Einwendungen, insbesondere zu den vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen, wurde jedoch kein Planfeststellungsbeschluss erlassen.

Großräumige Lösungen

Der vorliegende Abschnitt wurde zwischen 1968 und 1974 als Bundesstraße B 14 gebaut. Mitte der 70er Jahre wurde er zur A 831 umgestuft und im Jahre 1987 zur A 81 umbenannt.

Mitte der 80er Jahre wurde ein Neubau der A 81 zwischen Leonberg und Gärtringen verworfen und der sechsstreifige Ausbau der Bestandsstrasse beschlossen.

Mit der Aufnahme in den Bundesverkehrswegeplan 2003 und im Bedarfsplan 2006 in den vordringlichen Bedarf sind die Voraussetzungen für die planerische Bearbeitung und die Vorbereitung der planungsrechtlichen Verfahren gegeben.

Ausbau-Varianten

Die Planung des Vorhabens basiert auf einem bestandsnahen Ausbau, grundlegend anderweitige, ernsthaft in Betracht zu ziehende Alternativen können nicht dargestellt und aus Umweltsicht auch nicht empfohlen werden.

Die Prüfung von Alternativen bezieht sich somit auf:

A: Trassenfindung im Bereich der geplanten Überdeckelung (Tunnel) zwischen km 592+700 und 593+550

In diesem Abschnitt sind aufgrund der Entfernung zum FFH-Gebiet keine Auswirkungen und damit auch keine variantenabhängigen Unterschiede zu erwarten.

B: Neue Anschlussstellenkonzeption AS 22 Böblingen-Ost / AS 21 Sindelfingen-Ost, wie unter Punkt A unterscheiden sich auch hier die unterschiedlichen Lösungen außerhalb eines für das FFH-Gebiet relevanten Wirkungsbereichs

C: AS 21 Sindelfingen-Ost: Anschlussvarianten L 1185 Mahdentalstraße / K 1055, auch diese Varianten weisen im Hinblick auf die Auswirkungen auf das FFH-Gebiet keine Unterschiede auf.

3.2 Vorhabensbeschreibung

Der Streckenabschnitt AS Sindelfingen-Ost - AS Böblingen-Hulb liegt ca. 15 km südwestlich von Stuttgart und verläuft in süd-westliche Richtung. Etwa 2,7 km nord-östlich des Abschnittes liegt das Autobahnkreuz AK Stuttgart. Der vorliegende Abschnitt umfasst die Anschlussstellen AS Sindelfingen-Ost, die Halb-Anschlussstelle AS Böblingen-Ost, die Anschlussstelle Böblingen/Sindelfingen und die Anschlussstelle Böblingen-Hulb.

Die Ausbaustrecke beginnt bei Betr.-km 590+180 und endet bei Betr.-km 597+400. Die Länge beträgt somit 7,22 km. Auf nahezu ihrer gesamten Länge führt die vorhandene Strecke unmittelbar zwischen den Städten Böblingen und Sindelfingen hindurch.

Für das Straßenbauvorhaben ist ein weitgehend bestandsnaher Ausbau mit einem Regelquerschnitt von 36 m Kronenbreite (RQ 36) vorgesehen. Zwischen km 592+700 und km 593+550 wird die BAB überdeckelt, aufgrund der Entfernung zum FFH-Gebiet ergeben sich hieraus keine relevanten Effekte.

3.3 Projektwirkungen

3.3.1 Allgemeine Darstellung der Projektwirkungen

Vorbemerkung

Straßen können sich als bauliche Anlage sowie durch den Bau- und den Verkehrsbetrieb auf Natura 2000-Gebiete sowie auf den Gebietsverbund von Natura 2000 auswirken.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme (überbaute / versiegelte sowie umgenutzte Flächen)
- Zerschneidungswirkungen (ökologische Barriereeffekte)
- Änderung der Standortfaktoren (hier: Verschattung, Wasserhaushalt)
- Indirekte Wirkungen

Flächeninanspruchnahme

Die direkte Flächeninanspruchnahme umfasst die versiegelten und überbauten Flächen für Fahrbahnen, Anschlüsse, befestigte Wege etc. Der indirekte Flächenentzug resultiert aus dem Bedarf für die unbefestigten Seitenräume (Begleitflächen wie Böschungen, Mulden etc). Wenn maßgebliche Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes beansprucht werden, entsteht in aller Regel eine erhebliche Beeinträchtigung, da mit einer Umnutzung/ Inanspruchnahme die Funktionen für ein Natura 2000 -Gebiet verloren gehen.

Zerschneidungswirkungen

Durch Zerschneidungseffekte werden zusammenhängende Lebensräume getrennt. Insbesondere wandernde, flugunfähige und bodenbewohnende Arten können Teillebensräume nicht mehr besiedeln. Barrieren zu benachbarten Lebensräumen unterbinden den Genaustausch, was wiederum für einzelne Populationen längerfristig zu deren Erlöschen führen kann. Die Neuzerschneidung eines Natura 2000-Gebietes durch eine Straße führt deshalb in den meisten Fällen zu einer erheblichen Beeinträchtigung (nachhaltige Störung der Kohärenz des ökologischen Netzes Natura 2000)

Änderung der Standortfaktoren

Veränderungen der Belichtungsverhältnisse und des Wasserhaushalts können z.B. durch Überbrückungen hervorgerufen werden. Mit zunehmender Brückenhöhe werden diese Abschirmwirkungen schwächer, da durch Streulicht die Flächen des Kernschattens aufgehellt werden bzw. Niederschläge durch Drift unter Brückenbauwerke gelangen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind dann zu erwarten, wenn maßgebliche Lebensräume mit enger Bindung an die Lichtverhältnisse und / oder niederschlagsabhängigem Wasserhaushalt durch eine absehbare spürbare Veränderung dieser Faktoren betroffen sind.

Indirekte Wirkungen

Unter den indirekten Wirkungen werden hier z.B. mögliche Auswirkungen auf die hydrogeologischen Verhältnisse gefasst. Dieser Faktor ist nur bei großräumigen Abgrabungen oder hoch anstehendem Grundwasser zu berücksichtigen.

Baubedingte Wirkungen

entstehen im Zusammenhang mit der Bautätigkeit bzw. dem Baubetrieb. Abhängig von den gewählten Bauverfahren und Baustoffen können Beeinträchtigungen entstehen, die zeitlich weit über die Bauphase hinaus reichen.

Flächeninanspruchnahme

Es ist davon auszugehen, dass in den meisten Fällen die Flächeninanspruchnahme (Baufeld, Baustelleneinrichtungen, Zwischenlager etc.) von Lebensräumen bzw. relevanten Bestandteilen von Natura 2000 Gebieten sowie baubedingte Eingriffe in Oberflächengewässer und oberflächennahes Grundwasser zu erheblichen (dauerhaften) Beeinträchtigungen führen kann.

Lärm

Darüber hinaus können Lärmeinträge (durch Baufahrzeuge und Materialtransporte) zeitlich begrenzt zu Beeinträchtigungen von störungsempfindlichen wertgebenden Arten führen. Eine Beurteilung der Erheblichkeit muss einzelfallbezogen durchgeführt werden.

Abwasser

Erhebliche Beeinträchtigung können bei Einleitung / Eintrag in empfindliche Lebensräume entstehen, die Biozönosen können sich ggf. nur über lange Zeiträume regenerieren.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Lärm und optische Reize,
- Schadstoffimmissionen und stoffliche Einträge (Abgase, Stäube, Mineralölprodukte, Reifen- und Fahrbahnabrieb, Schadstoffeinträge bei Unfällen),
- verschmutztes Oberflächenwasser von der Straße,
- Unterhaltung der Straße (Einsatz von Auftaumitteln, Pflege der Seitenräume)

Lärm

Die Lärmemissionen hängen im Wesentlichen von Verkehrsmenge und –zusammensetzung, gefahrenen Geschwindigkeiten, Oberflächenbeschaffenheit der Fahrbahnen und Steigungsverhältnissen ab.

Die Schallausbreitung wird von der Lage der Fahrbahn (Einschnitt, Damm/Brücke, Gleichlage) sowie von Abschirmungen (Tunnel, Einhausung, Lärmschutzwänden, Brüstungen etc) beeinflusst.

Bezogen auf Tiere und deren Lebensräume existieren keine verbindlichen Immissionsgrenzwerte. 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.

Schadstoffimmissionen

Der Schadstoffeintrag (Fremdstoffeintrag) durch verkehrsbedingte Immissionen (Stäube, verunreinigtes Oberflächenwasser, Abgase) in die Umgebung der Straße kann für die betroffenen Lebensräume und Habitate innerhalb eines Natura 2000-Gebietes eine Beeinträchtigung darstellen. Die Breite der Wirkungszonen beiderseits der Straße hängt von verschiedenen Faktoren ab (gefahrene Geschwindigkeit, Verkehrsaufkommen, Windverhältnisse, Bewuchs, etc.) und lässt sich nur näherungsweise bestimmen. Die Schadstoffkonzentration verringert sich mit zunehmender Entfernung von der Straße. Die Schadstoffmengen sinken bei freier Ausbreitung und Gleichlage im allgemeinen in 50 m Entfernung zur Straße auf etwa 35%, in 100 m auf etwa 20% und in 200 m auf weniger als 12% (MLuS-02).

Oberflächenwasser

Straßenoberflächenwässer sind aufgrund ihrer Schadstoffbelastung (Schwermetalle, Öl, Reifen- und Belagsabrieb, Auftausalze) als Abwasser anzusehen. Bei ungehinderter Ausbreitung können Einträge zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes führen.

Beleuchtung

Für nachtaktive Arten wie z. B. Nachtfalter kann von Lichtquellen eine visuelle Störung und Anlockwirkung mit einhergehenden erhöhten Individuenverlusten ausgehen.

3.3.2 Projektwirkungen - Status quo**Vorbemerkung**

Das FFH-Gebiet Glemswald 7320-341 weist mit seinen zahlreichen Teilflächen insgesamt einen Umfang von 3255 ha auf. Diese Teilflächen erstrecken sich über zahlreiche Gemarkungen. Aufgrund der großen räumlichen Ausdehnung wird nur der von dem geplanten Projekt möglicherweise betroffene Teilbereich betrachtet.

Dieser Teilbereich (Untersuchungsraum der FFH-Verträglichkeitsstudie) wird von verschiedenen Waldtypen gebildet.

Analyse - Nullfall

Der Untersuchungsraum unterliegt derzeit mehreren Belastungsfaktoren:

- starke Schalleinträge von der bestehenden BAB A81 entlang des gesamten südlichen Waldrandes, diese Immissionen reichen weit in das Waldgebiet hinein
- Beeinträchtigung durch visuelle Störungen
- starker Naherholungsdruck, verbunden mit Mülleinträgen, Lärm- und Störwirkungen

Prognose - Nullfall

Es ist davon auszugehen, dass sich der beschriebene Zustand von Natur und Landschaft in den nächsten Jahren nicht verbessern wird, sondern aufgrund der allgemeinen Umweltproblematik im Ballungsraum Böblingen-Sindelfingen sogar noch verschlechtert.

Folgende zusätzliche Beeinträchtigungen sind in näherer Zukunft für das Gebiet zu erwarten:

- prognostizierte allgemeine Verkehrszunahme, verbunden mit Staus und zusätzlichen Schadstoffeinträgen
- geplante Siedlungserweiterungen, die weiteren Ziel- und Quellverkehr nach sich ziehen (siehe auch Kapitel 7 Summationswirkungen).

4 Beschreibung des Natura-2000-Gebietes

4.1 Lage und Abgrenzung des Natura-2000-Gebietes

Das FFH-Gebiet Glemswald erstreckt sich auf mehreren Teilflächen über einen Raumausschnitt zwischen Gerlingen, Stuttgart, Leinfelden-Echterdingen, Waldenbuch, Weil im Schönbuch, Holzgerlingen und Sindelfingen, überwiegend im Naturraum Schönbuch und Glemswald.

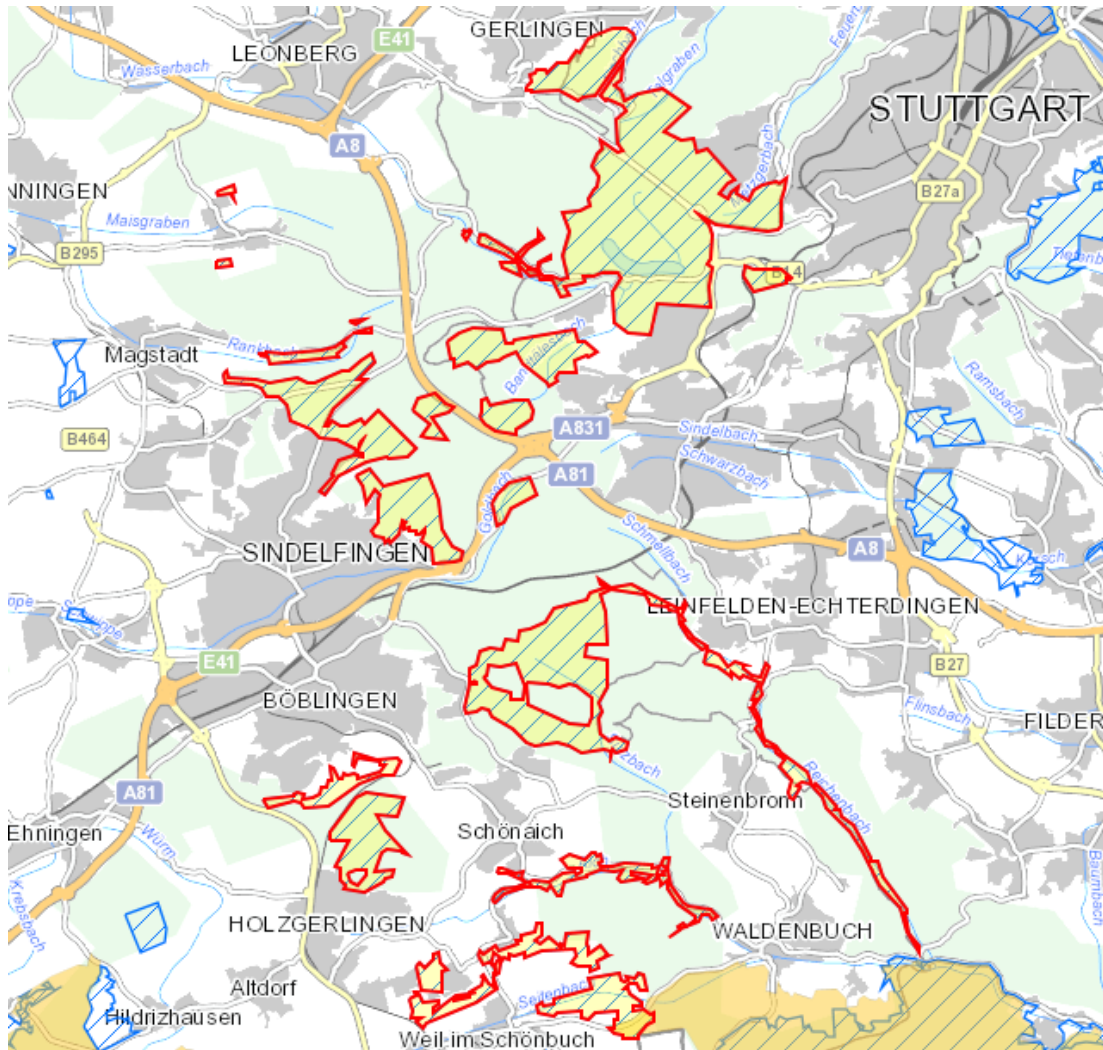


Abbildung 2: Lage des FFH-Gebietes 7320-341 Glemswald

4.2 Lebensraumtypen und wertgebende Arten

Lebensraumtypen der Teilgebiete

Das für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung relevante Teilgebiet besteht aus Wäldern, die sich in folgende FFH-Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-RL) einteilen lassen:

- Nr. 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- Nr. 9130 Waldmeister-Buchenwald
- Nr. 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald
- Nr. 9170 Labkraut- Eichen-Hainbuchenwald

Lebensraumtypen des Gesamtgebietes

Für das gesamte Gebiet Glemswald werden zusätzlich die Lebensraumtypen

- Nr. 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen,
- Nr. 4030 Trockene Heiden,
- Nr. 6210 Kalk-Magerrasen,
- Nr. 6230* Artenreiche Borstgrasrasen
- Nr. 6410 Pfeifengraswiesen,
- Nr. 6430 Feuchte Hochstaudenfluren,
- Nr. 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- Nr. 7720* Kalktuffquelle,
- Nr. 91E0* Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (hier: gewässerbegleitender Galerieauwald)
- Nr. 9190 Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen

aufgeführt, wobei die mit * gekennzeichneten Lebensräume prioritäre Lebensraumtypen darstellen.

Gemeldete Arten des Gesamtgebietes (Anhang II der FFH-RL)

- Nr. 1032 Gemeine Flussmuschel
- Nr. 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Nr. 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Nr. 1083 Hirschkäfer
- Nr. 1084* Eremit
- Nr. 1093* Steinkrebs
- Nr. 1166 Kammmolch
- Nr. 1193 Gelbbauchunke
- Nr. 1323 Bechsteinfledermaus
- Nr. 1381 Grünes Besenmoos

angegeben (mit * gekennzeichnete Art prioritär).

Wertgebende Arten des Teilgebietes

Aufgrund des Standortes und der Biotopausstattung ist ein Vorkommen des Hirschkäfers wahrscheinlich, daher wurden mit den Fachbehörden Untersuchungen vereinbart (siehe Kap. 5.2.3).

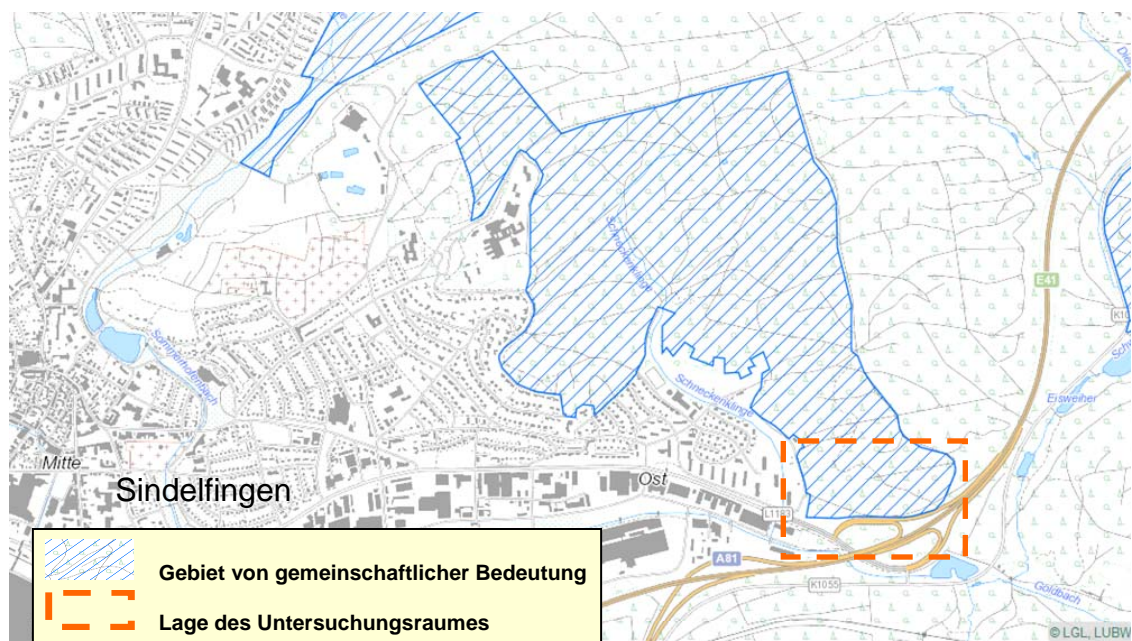


Abbildung 3: Lage des FFH-Gebietes 7320-341 Glemswald (Teilfläche östlich Sindelfingen) und des Untersuchungsraumes

4.3 Erhaltungsziele

Für das FFH-Gebiet 7320-341 Glemswald sind noch keine differenzierten, gebietsspezifischen Erhaltungsziele festgelegt worden. Diese Zielformulierungen werden deshalb vorläufig ersatzweise im Rahmen dieser FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für die betroffenen Bestandteile formuliert.

Allgemeine rechtliche Anforderungen

Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes für

1. die im Anhang I der FFH-RL aufgeführten natürlichen Lebensräume und ihrer charakteristischen Arten
2. die im Anhang II der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensräume und Habitate

In Art. 1 FFH-RL wird der Erhaltungszustand als günstig bezeichnet, wenn - bezogen auf die Arten des Anhanges II

- "aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Population dieser Art zu sichern."

Spezielle Erhaltungsziele für den im Untersuchungsraum liegenden Teil des FFH-Gebietes Nr. 7320-341 Glemswald

1.a Erhaltung und Entwicklung der vorhandenen Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-RL:

- Nr. 9110 Hainsimsen-Buchenwald

Erhaltung der besonderen Ausprägung dieses mageren Waldtyps mit typischer spärlicher Krautschicht aus Zwergsträuchern (Heidekraut, Heidelbeere) und Kryptogamen. Ersetzen von Fichten-Altholzinseln durch natürliche Verjüngung mit Pioniergehölzen und später Buchen.

- Nr. 9130 Waldmeister-Buchenwald

Erhaltung des typischen Hallenwaldcharakters durch Förderung der Buche, hierdurch Erhalt der typischen Krautschicht

- Nr. 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Erhaltung der naturnahen Artenzusammensetzung, der strukturreichen Baum-, Strauch- und Krautschicht und des Bestandsklimas, Vermeidung von Nutzungsintensivierungen und Einbringen von standortuntypischen Gehölzen.

- Nr. 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Erhaltung der Traubeneichen, Förderung des Jungwuchses zum Erhalt dieses relativ seltenen Bestandstyps, Förderung der typischen Kraut- und Strauchschicht

1.b Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes bei Standorten bzw. Flächen mit besonderem Entwicklungspotenzial im Hinblick auf die Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL Nr.

- **9110 Hainsimsen-Buchenwald**

- **9130 Waldmeister-Buchenwald**

- auf diesen Standorten sind an einigen Stellen Fichtenforste zu finden. Nach Herausnahme der Fichten kann sich der Standort zu einem naturraumtypischen Waldtyp entwickeln.

2 Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes für Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-RL, insbesondere des gemeldeten Hirschkäfers:

- **1083- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)**

Erhalt von Eichenbeständen unterschiedlicher Alterszusammensetzung, Belassen einzelner Alt- und Tothholzelemente (aus Sicherheitsgründen evtl. außerhalb des von Fußgängern frequentierten Bereiches).

5 Erfassung und Beschreibung der maßgeblichen Bestandteile im Untersuchungsraum

5.1 Vorkommen von Lebensraumtypen mit gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Im folgenden werden die für das Gebiet 7320-341 Glemswald gemeldeten Lebensraumtypen und ihr Bezug zum Untersuchungsraum und somit zum Bauvorhaben aufgeführt.

5.1.1 Prioritäre FFH-Lebensraumtypen nach FFH-RL, Anhang I

Folgende prioritäre Lebensraumtypen sind für das Gebiet 7320-341 Glemswald gemeldet.

- **Nr. 6210 Kalk-Magerrasen (nur orchideenreiche Bestände)**
außerhalb des Untersuchungsraumes
- **Nr. 6230 Artenreiche Borstgrasrasen**
außerhalb des Untersuchungsraumes
- **Nr. 7720 Kalktuffquelle**
außerhalb des Untersuchungsraumes
- **Nr. 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide**
außerhalb des Untersuchungsraumes

5.1.2 Weitere Lebensraumtypen nach FFH-RL, Anhang I

- **Nr. 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen**
außerhalb des Untersuchungsraumes
- **Nr. 4030 Trockene Heiden**
außerhalb des Untersuchungsraumes
- **Nr. 6210 Kalk-Magerrasen (sonstige Bestände)**
außerhalb des Untersuchungsraumes
- **Nr. 6410 Pfeifengraswiesen**
außerhalb des Untersuchungsraumes
- **Nr. 6430 Feuchte Hochstaudenfluren**
außerhalb des Untersuchungsraumes
- **Nr. 6510 Magere Flachland-Mähwiesen**

außerhalb des Untersuchungsraumes

- Nr. 9110 Hainsimsen-Buchenwald

Dieser Waldtyp kommt außerhalb des Untersuchungsraumes auf den magersten flachgründigen Böden vor und unterscheidet sich durch seine Krautschicht deutlich von den nährstoffreicheren Waldtypen.

Auch südlich der Autobahn außerhalb des FFH-Gebietes zu finden.

Kurzcharakteristik:

- bodensaure, meist krautarme Buchenwälder
- Bodentypen aus silikatischem Ausgangsgestein
- dominante im Gebiet häufige Arten der Krautschicht: Deschampsia flexuosa, Luzula sylvatica, Pteridium aquilinum
- typische Arten: Oxalis acetosella, Veronica officinalis, Polygonatum verticillatum, Prenanthes purpurea (einzeln, eher montane Arten)

- Nr. 9130 Waldmeister-Buchenwald

Dieser Waldtyp nimmt vor allem die höher gelegenen Waldflächen des Untersuchungsraumes ein.

Kurzcharakteristik:

- auf basenreichen Böden aus Löß, Kalk, teilweise auch Sandstein, wenn tiefgründig verwittert und gewisser Basengehalt
- Bodentypen Braunerden, Parabraunerden
- dominante, im Untersuchungsraum häufige Arten der Krautschicht: Anemone nemorosa, Allium ursinum (nur am Hangfuß)
- typische, im Untersuchungsraum gefundene Arten: Asarum europaeum (häufig), Galium odoratum (häufig), Dentaria bulbifera (Hangfuß, eher montane Art)
- Abgrenzung zu anderen Waldtypen: Fehlen thermophiler Arten, Fehlen von Magerkeitszeigern (Abgrenzung zu 9110)
grenzt in tieferen Lagen häufig an Eichen-Hainbuchenwald

- Nr. 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

am Hangfuß, von der Stieleiche und Hainbuche dominiert, einzelne Kiefern und Edellaubhölzer in vernachlässigbarem Anteil beigemischt.

Kurzcharakteristik:

- auf tonig-lehmigen Kolluvien,
- hoher Grundwasserstand oder Staufeuchte
- Bodentypen Pseudogleye
- typische im Untersuchungsraum häufige Arten der Krautschicht: Potentilla sterilis, Carex brizoides, Stellaria holostea
- Abgrenzung zu anderen Waldtypen: Auftreten von Feuchtezeigern, Fehlen charakteristischer Trennarten (Fehlen von Galium sylvaticum, typisch für Nr. 9170)

- Nr. 9170 Labkraut- Eichen-Hainbuchenwald

Schließt sich hangaufwärts an den Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald an, von der Traubeneiche dominiert, in der Strauchschicht auch Elsbeere, Weißdorn, Lindenjungwuchs

Kurzcharakteristik:

- auf tonig-lehmigen Böden mit Staufeuchte, wechselfeucht, aber trockener und wärme liebender als Nr. 9160
- Bodentypen pseudovergleyte Parabraunerden
- typische im Untersuchungsraum häufige Arten: Lathyrus niger (in randlichen wärme liebenden Säumen), Galium sylvaticum, Carex montana,
- Abgrenzung zu anderen Waldtypen: über die Trennarten vom Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald abzugrenzen, Auftreten von Galium sylvaticum

5.2 Vorkommen von Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie

5.2.1 Prioritäre FFH-Arten nach Anhang II FFH-RL

Für das FFH-Gebiet wurde der **Eremit** oder **Juchtenkäfer** (*Osmoderma eremita*) als prioritäre Art gemeldet.

Dieser kommt nur außerhalb des Untersuchungsraumes vor (Quelle: Landesforstverwaltung).

5.2.2 Weitere Artenvorkommen nach Anhang II FFH-RL

Datenauswertung

Von den auf der Meldeliste aufgeführten Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie Kammolch, Gelbbauchunke, Gemeine Flussmuschel, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Bechsteinfledermaus und Grünes Besenmoos konnten innerhalb des Untersuchungsraumes keine Nachweise erbracht werden. Die gemeldeten Vorkommen liegen lt. Angaben der Fachbehörde auch außerhalb des Untersuchungsraumes.

Eigene Untersuchung

Aufgrund der günstigen Habitatbedingungen und des gemeldeten Vorkommens des Hirschkäfers (Quelle: Landesforstverwaltung) wurden auch eigene Untersuchungen durchgeführt. Hierauf wird im folgenden eingegangen.

5.2.3 Eigene Untersuchungsergebnisse Hirschkäferuntersuchung

5.2.3.1 Begründung, Eignung des Untersuchungsraumes

Für den im Untersuchungsraum gemeldeten Hirschkäfer herrschen im Untersuchungsraum gute Voraussetzungen für dessen mögliches Vorkommen (alte Eichenstubben, stehendes und liegendes Totholz), so dass eine zusätzliche Geländeuntersuchung vorgeschlagen und durchgeführt wurde.

5.2.3.2 Kurzbeschreibung der Lebensweise, Lebensraumansprüche

Hirschkäfer sind dämmerungsaktive Tiere. Tagsüber verstecken sie sich meistens oder halten sich an Saftmalen auf, wo sie den gärenden Eichensaft auflecken. In der Dämmerung fangen die kurzsichtigen Tiere an zu fliegen. Die Dämmerung hat den Vorteil, dass sich der schwarze Waldrand gegen den roten Abendhimmel absetzt und die Käfer die Baumkronen erkennen können.

Man findet die Käfer von Anfang Juni bis etwa Mitte August, Männchen meist nur bis etwa Mitte Juli. Nach der Paarung legt das Weibchen seine Eier auf die Rinde toter Eichenstämme und Äste. Äußerst selten werden auch andere Laubgehölze genommen. Man hat schon Larven in Buche, Esskastanie, aber auch Obstgehölzen gefunden. Im Frühjahr des letzten Jahres verpuppt sich der Käfer in einer Puppenkammer im Holz oder im Boden. Bei großen Weibchen ist die Puppenkammer etwa hühnereigroß. Die Käfer schlüpfen noch im Juli. Bis der Panzer ausgehärtet ist, dauert es noch mal etwa drei Wochen. Der Käfer überwintert in der Puppenkammer. Erst im Juni des folgenden Jahres verlassen die Käfer ihre Puppenkammer und dann kann man sie für wenige Wochen beobachten.

5.2.3.3 Methode

Allgemein

Die Methodik der Erfassung und Bewertung orientiert sich an den Empfehlungen des Handbuches zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura-2000-Gebiete in Baden-Württemberg (LfU, 2003).

Erfassung

Es werden je ein abendlicher Beobachtungstermin zum Nachweis schwärmender Käfer bei günstiger Witterung im Mai, Juni und Juli vorgeschlagen.

Aufgrund der im Mai ungünstigen Witterung wurde der erste Termin Anfang Juni durchgeführt.

Die Untersuchung fand an 3 Terminen (Anf. Juni, Mitte Juni, Juli) in den Abendstunden statt.

Zusätzlich werden relevante Habitatstrukturen aufgenommen, siehe Bewertungsschema (folgende Seite).

Bewertung

Die Bewertung erfolgt nach dem Schema im Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura-2000-Gebiete in Baden-Württemberg (LfU, 2003), das im folgenden kurz tabellarisch dargestellt wird.

K	Bewertungsparameter	A	B	C
1	1.1 Habitateignung und mittelfristige Prognose (grundsätzliche Eignung nur bei Erfüllung folgender Kriterien): - aktuell vorhandener lichter Baumbestand mit Brutgelegenheiten (z.B. morsche Stubben und Stümpfe) - mittelfristige Eignung über 6 - 12 Jahre (2 Generationen) - langfristige Eignung nur bei nachhaltig vorhandenem Brutholzangebot	hervorragend (vermutlich langfristig)	gut (nur mittelfristig)	mittel bis schlecht (nur kurzfristig)
	1.2 Verbund	in höchstens 2 km Entfernung mehrere weitere Vorkommen in lichten und eichenreichen Altholzbeständen	in höchstens 5 km Entfernung ein weiteres Vorkommen	in 5 km Entfernung derzeit kein weiteres Vorkommen
	1.3 Eichen mit Saftstellen	mehrfach	Einzelbaum	nicht vorhanden
2	Anzahl registrierter Käfer	groß	mittel	gering
3	Beeinträchtigungen	gering	mittel (Detailangabe erforderlich)	stark (Detailangabe erforderlich)

K (Kriterien): 1 = Habitatqualität, 2 = Zustand der Population, 3 = Beeinträchtigungen

Die für den Untersuchungsraum zutreffenden Angaben wurden farbig unterlegt

Tabelle 1: Schema zur Bewertung der Geländebeobachtungen

5.2.3.4 Begehungstermine

Termine

09.06: 20-22 Uhr

Wetter: heiter, leicht bewölkt, bis 22°C

Beobachtungen: keine Beobachtungen von Imagines, zahlreiche Spuren deuten auf Wildschweine hin, wenig andere Arthropoden gefunden

16.06: 18-20 Uhr

Wetter: trocken, fast bedeckt, bis 24°C

Beobachtungen: keine Beobachtungen

29.07: 18-20 Uhr

Wetter: sonnig, trocken, Ostwind, 20 bis 24°C

Beobachtungen: auch hier wieder starke Wildschweinspuren, Boden stark zerwühlt, auch sonst kaum Arthropoden zu finden, sonstige Beobachtungen: Verhören eines Schwarzspechtes

5.2.3.5 Ergebnis

Bei dem untersuchten Waldgebiet handelt es sich um einen sehr strukturreichen Lebensraum, in dem Bäume aller Altersstrukturen vorkommen. Am Hangfuß dominiert die Stieleiche, nach oben setzt sich dann mehr die Traubeneiche durch. Von beiden Arten gibt es aufkommenden Jungwuchs. In der zweiten Baumschicht kommt auch die Hainbuche, in der Strauchschicht die Elsbeere und der Weißdorn vor. Das Gebiet ist sehr reich an Alt- und Totholz, das sowohl noch im Boden in Form von Baumstubben oder stehendem Totholz als auch als liegendes Totholz (unterschiedlicher Zersetzungsgrad) vorkommt. Über dem Rohboden befindet sich eine mächtige Schicht aus halbverrotten Blättern und Eicheln, die von Tieren (Wildschweinen, Vögeln, Eichhörnchen) stark durchwühlt ist. Stellenweise, vor allem in feuchten Senken, ist auch der Unterboden durchwühlt.

Da die Habitatstrukturen außerordentlich günstig für das Vorkommen des Hirschkäfers sind, ist es fast erstaunlich, dass trotz Meldung im Gebiet, keine Individuen (weder Adulte noch Larven) gefunden wurden. Da gleichzeitig der Boden im Bereich der alten Eichenstubben stark zerwühlt war, liegt der Verdacht nahe, dass Wildschweine die Käfer bzw. deren Larven bereits vorher entdeckt hatten.

Das Nicht-Auffinden kann somit nicht zweifelsfrei als ein Nicht-Vorkommen bewertet werden.

Für die weitere Bewertung wird, um auf der sicheren Seite zu sein, davon ausgegangen, dass der Untersuchungsraum zumindest potentieller Lebensraum des Hirschkäfers ist.

Wie die Auswertung der Tabelle 1 zeigt, bietet der Untersuchungsraum zudem hervorragende langfristige Habitateigenschaften für die Hirschkäfer.

6 Beschreibung und Beurteilung der Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete

6.1 Ermittlung und Beschreibung der Beeinträchtigungen

Vorbemerkung

Die Beurteilung der Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes ist die Grundlage für die Feststellung der Verträglichkeit eines Projektes mit den festgelegten Erhaltungszielen. Die Beurteilung der Verträglichkeit erfolgt anhand der Wirkfaktoren des Vorhabens, den daraus abgeleiteten direkten und indirekten Auswirkungen und ihrer Auswirkungsintensität auf die maßgeblichen Bestandteile des Gebietes. Die ggf. zu ergreifenden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen berücksichtigt.

6.2 Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Glemswald

6.2.1 Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

6.2.1.1 Flächeninanspruchnahme

Anlage

Im Bereich des Waldgebietes findet keine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme statt.

Es liegt somit keine Beeinträchtigung dieses maßgeblichen Bestandteiles vor.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind nicht erforderlich

Bau

Teilbereiche der von dem FFH-Gebiet eingenommenen Böschungen der BAB werden während der Bauphase beansprucht. Betroffen sind straßenbegleitende Gras- und Krautsäume sowie flächige Gebüsche, die aus Gründen der Verkehrssicherung regelmäßig zurückgeschnitten werden.

Durch Schutzvorkehrungen in Form einer Reduzierung des Baufeldes und Aufstellen von Schutzzäunen kann gewährleistet werden, dass eine Inanspruchnahme bzw. Schädigung von Lebensräumen nach Anhang 1 der FFH-RL unterbleibt.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

- Reduzierung des Baufeldes (LBP-Maßnahme Nr. V 5)
- Aufstellen von Schutzzäunen (LBP-Maßnahme Nr. V 6)

6.2.1.2 Zerschneidungswirkungen

Zerschneidungswirkungen treten nicht auf, da es sich um einen Ausbau einer bereits bestehenden Fernstraße (mit bereits bestehenden Trennwirkungen) handelt. Eine Verstärkung der Trennwirkung ist für die Lebensraumtypen nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind nicht erforderlich.

6.2.1.3 Änderung der Standortfaktoren

Änderung der Standortfaktoren sind durch die Baumaßnahme nicht zu erwarten.

Wasserhaushalt

Es kommt zu keinen Abgrabungen oder Aufschüttungen im Bereich des FFH-Gebietes, so dass keine Veränderungen des Wasserhaushaltes zu befürchten sind. Oberflächengewässer liegen in diesem Bereich auch keine vor.

Belichtungsverhältnisse

Im Bereiche des FFH-Gebietes ändern sich die Belichtungsverhältnisse nicht. Der dem Waldrand vorgelagerte Gehölzstreifen bleibt erhalten.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind nicht erforderlich

6.2.1.4 Lärm

Bau

Während der Bauphase ist zeitlich begrenzt von zusätzlichen Lärmeinträgen auszugehen, die jedoch vor dem Hintergrund der stark befahrenen BAB nicht als erheblich eingestuft werden, zumal die ausführenden Firmen seitens des Vorhabenträgers vertraglich verpflichtet werden, lärmarme Bauverfahren und Baumaschinen nach dem Stand der Technik einzusetzen. Diese Verpflichtung resultiert aus den für das Schutzgut Mensch vorgesehenen Schutzmaßnahmen.

Die betroffenen Lebensräume selbst sind nicht lärmempfindlich, die Betrachtung muss sich auf deren charakteristischen Arten, die gegenüber Lärm empfindlich sind, beziehen. Hierunter fallen insbesondere Vogelarten, die ihr Habitat innerhalb der FFH-Lebensraumtypen haben.

Beim vorhandenen Artenspektrum kann generell davon ausgegangen werden, dass aufgrund der erheblichen Vorbelastung nur lärmtolerante Arten mit entsprechend geringer Empfindlichkeit vorkommen.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind deshalb nicht erforderlich

Betrieb

Im Zuge der Baumaßnahme werden Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der für das Schutzgut Mensch geltenden Grenzwerte ergriffen (Lärmschutzwall an der AS Sindelfingen-Ost), die sich günstig auf die Situation der an die BAB angrenzenden Wälder innerhalb des FFH-Gebiets auswirken.

Somit sind durch Lärmeinträge keine erheblichen Beeinträchtigungen von wesentlichen Bestandteilen des FFH-Gebietes zu erwarten

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind deshalb nicht erforderlich

6.2.1.5 Schadstoffimmissionen

Betrieb

Für die Ausbreitung von verkehrsbedingten Schadstoffen gelten analog die unter Punkt Lärm getroffenen Aussagen, so dass insgesamt keine Verschlechterung des derzeitigen Zustandes zu erwarten ist.

Somit sind durch verkehrsbedingte Schadstoffeinträge keine erheblichen Beeinträchtigungen von wesentlichen Bestandteilen des FFH-Gebietes zu erwarten.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind deshalb nicht erforderlich

6.2.2 Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II FFH-RL

Im Untersuchungsraum besteht ein potentiell Vorkommen des Hirschkäfers, einer wertgebenden Art nach Anhang II FFH-RL. Die entsprechenden Lebensräume/ Habitate sind daher empfindlich gegenüber Verlust und Beeinträchtigung.

6.2.2.1 Flächeninanspruchnahme

Anlage und Bau

Habitate des Hirschkäfers werden nicht beansprucht.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind deshalb nicht erforderlich

6.2.2.2 Zerschneidungswirkungen

Anlage

Zerschneidungswirkungen auf Habitate von Arten des Anhang II FFH-RL sind von dem geplanten Vorhaben nicht zu erwarten, da es sich um einen Ausbau einer bereits bestehenden Fernstraße handelt und bereits eine starke Trennwirkung vorhanden ist.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind deshalb nicht erforderlich

6.2.2.3 Änderung der Standortfaktoren

Anlage

Wasserhaushalt

Die Habitate des Hirschkäfers weisen keine spezifischen Empfindlichkeiten gegenüber Veränderung des Wasserhaushaltes auf. Zudem sind auch durch die Maßnahme keine Änderungen zu erwarten.

Belichtungsverhältnisse

Die Belichtungsverhältnisse ändern sich im Bereich des Untersuchungsraumes durch die Maßnahme nicht.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind deshalb nicht erforderlich

6.2.2.4 Lärm

Bau

Es liegen keine Empfindlichkeiten gegenüber Lärm vor. Zudem werden lärmindernde Maßnahmen ergriffen.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind deshalb nicht erforderlich

Betrieb

Insgesamt tritt keine Verschlechterung der Situation ein (siehe detailliertere Aussagen zu verkehrsbedingten Lärmeinträgen in Kapitel 6.2.1.4)

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind deshalb nicht erforderlich

6.2.2.5 Schadstoffimmissionen**Betrieb**

Insgesamt ist keine Verschlechterung des derzeitigen Zustandes zu erwarten (siehe Aussagen in Kapitel 6.2.1.5).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind deshalb nicht erforderlich

6.2.2.6 Oberflächenwasser von der Straße / Abwasser**Bau und Betrieb**

Durch umfangreiche Schutzvorkehrungen und das gewählte Konzept der Straßenentwässerung (das gesamte, den Vorflutern zugeleitete anfallende Niederschlagswasser wird künftig einer Behandlung zugeführt) verbessert sich die Situation, Auswirkungen auf die Arten des Anhang II der FFH-RL sind nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind deshalb nicht erforderlich

6.3 Zusammenfassende Darstellung der Wirkungsprognose

Zusammenfassung der Ergebnisse

Nachfolgend werden die Auswirkungen der BAB A 81, Streckenabschnitt Sindelfingen/Ost - Böblingen-Hulb auf das FFH-Gebiet Glemswald zusammenfassend dargestellt, um einen Überblick über die Wirkungsprozesse zu vermitteln.

Maßgebliche Bestandteile	Auswirkungen / Beeinträchtigungen	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Maßn. Nr. aus LBP)	Verbleibende Beeinträchtigungen
1. Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL vorhandene Lebensräume im Teilgebiet: Nr. 9130 Waldmeister-Buchenwald, Nr. 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, Nr. 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	1. Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme: keine	nicht erforderlich	keine erheblichen
	- Baubedingte Flächeninanspruchnahme: bei Abzäunung keine	Begrenzung des Baufeldes (V 5) Abzäunung, Wurzelschutz (V 6)	keine erheblichen
	2. Zerschneidung: keine	nicht erforderlich	keine erheblichen
	3. Änderung der Standortfaktoren: unerheblich	nicht erforderlich	keine erheblichen

Maßgebliche Bestandteile	Auswirkungen / Beeinträchtigungen	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Maßn. Nr. aus LBP)	Verbleibende Beeinträchtigungen
	4. Lärm: unerheblich / keine	<i>Positive Effekte durch Anlage Lärmschutzwand und -wall (V 1)</i>	keine erheblichen
	5. Schadstoffimmissionen unerheblich / keine	nicht erforderlich	keine erheblichen
	6. Oberflächenwasser von der Straße / Abwasser: keine	nicht erforderlich	keine erheblichen
2. Arten nach Anhang II FFH-RL vorkommende Arten im Teilgebiet: Hirschkäfer	1. Flächeninanspruchnahme: unerheblich	nicht erforderlich	keine erheblichen
	2. Zerschneidung: keine	nicht erforderlich	keine erheblichen
	3. Änderung der Standortfaktoren: - keine / unerheblich	nicht erforderlich	keine erheblichen
	4. Lärm: unerheblich keine	nicht erforderlich	keine erheblichen
	5. Schadstoffimmissionen keine	nicht erforderlich	keine erheblichen
	6. Oberflächenwasser von der Straße / Abwasser: keine	nicht erforderlich	keine erheblichen

Tabelle 2: Übersicht zu Auswirkungen, Beeinträchtigungen und Maßnahmen

7 Beschreibung der Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten

Nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL ist bei der Beurteilung der Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten durch das geplante Vorhaben auch das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu berücksichtigen. Hierbei sind mögliche Summations- und Kumulationswirkungen zu ermitteln und auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck maßgeblicher Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes zu prüfen.

Im näheren Umfeld der Autobahn ist ein weiteres Vorhaben geplant. Das Gelände des ehemaligen Flugplatzes in Böblingen soll für Gewerbeansiedlung genutzt werden.

7.1 Gewerbeentwicklung in Sindelfingen und Böblingen

Das Gelände des ehemaligen Flugplatzes auf Sindelfinger und Böblinger Gemarkung wird derzeit entwickelt und bebaut („Flugfeld“). Es entstehen gewerbliche sowie gemischte Siedlungsflächen.

Das dadurch zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen auf der BAB A 81 ist bereits bei der Verkehrsuntersuchung berücksichtigt.

Auf das FFH-Gebiet hat dies jedoch keine negativen Auswirkungen, da keine Empfindlichkeiten bestehen (siehe Abhandlung in Kap. 6.2.1.4 und Kap. 6.2.1.5). Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet sind aufgrund der Entfernung von mehr als 3 km nicht zu erwarten.

7.2 Sonstige Planungen

Weitere Planungen, die durch Summationswirkungen und kumulativen Effekten mit dem hier zu prüfenden Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets Glemswald verursachen können, sind nicht bekannt.

8 Abschließende Einschätzung der Erheblichkeit

Die Baumaßnahme ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes 7320-341 Glemswald verbunden.

Lebensräume

Die wertgebenden Lebensräume sind nicht von Flächenumwandlung und Sekundärbeeinträchtigungen betroffen.

Wertgebende Arten

Eine Gefährdung wertgebender Arten ist nicht zu befürchten.

Erhaltungsziele

Es tritt keine Verschlechterung des derzeitigen Zustandes ein. Die Erhaltungsziele für das Gebiet sind nicht gefährdet.

Kumulative Effekte

Weitere Planungen, die durch Summationswirkungen und kumulativen Effekten mit dem hier zu prüfenden Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets Glemswald verursachen können, sind nicht bekannt.

9 Quellen- Literaturverzeichnis

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

Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG (Verträglichkeit, Unzulässigkeit und Ausnahmen). Natur und Landschaft 74 (11): 463-472

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist"

Biotopkartierung nach §24a (jetzt § 33) NatSchG B.W, Landkreis Böblingen und Waldbiotopkartierung Kartenblatt 7320, 7220, (Landkreis Böblingen)

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004, Entwurf):
Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau.

JESSEL B. (1999):

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung, Unterschiede gegenüber der UVP und zusätzliche Anforderungen, in: Naturschutz und Landschaftsplanung 31 (3).

LFU (Landesanstalt für Umweltschutz) Baden-Württemberg, (2002)

Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten

Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg

Fachdienst Naturschutz - Naturschutzpraxis - Natura 2000.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG:

Aktuelle Gebietskulisse und Gebietsinformationen (abgefragt unter <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> am 15.01.2014) zu Natura 2000-Gebieten

LFU (Landesanstalt für Umweltschutz) Baden-Württemberg, (2003)

Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura-2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.0

Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg:

(2000): NATURA 2000 in Baden-Württemberg

Lebensräume und Arten von A bis Z im europäischen Verbund.

(2004) NATURA 2000-Nachmeldeliste 2004

Veröffentlichung im Internet.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, konsolidierte Fassung 2007

Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Richtlinie 79/409/EWG) kodifizierte Fassung vom 30. November 2009

Ssymank, A.; Hanke, U.; Rückriem, C.; + Schröder, E. (1998) in:

Bundesamt für Naturschutz (Hrsg. 1998)

Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie, in: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53

(VwV Natura 2000) 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 vom 16. Juli 2001