

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm

## Planfeststellungsunterlagen

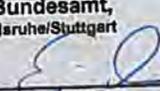
Planfeststellungsabschnitt 2.2 „Albaufstieg“

Anlage 12.1b

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Erläuterungsbericht

Anhang 3: FFH-Verträglichkeitsstudie "Neidlinger Alb" (DE 7423-341)

Planungsrechtliche  
Zulassungsentscheidung  
erteilt am 20.09.2011  
591ppw/029-2300#007  
Eisenbahn-Bundesamt,  
Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart  
Im Auftrag   
v. Eicken



## Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Änderungen aufgrund des Planungsstands Juni 2009.....</b>	<b>1</b>
<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>Grundlagen.....</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>6</b>
3.1	Untersuchungsrahmen.....	6
3.1.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	6
3.1.2	Mit untersuchte Projekte.....	6
3.1.3	Abgrenzung des FFH-Gebiets.....	7
3.2	Bestandsanalyse.....	7
3.2.1	Methodik zu Erfassung von FFH-Lebensraumtypen.....	7
3.2.2	Methodik zur Erfassung von Pflanzenarten der FFH-Richtlinie.....	7
3.2.3	Methodik zur Erfassung von Tierarten gemäß FFH-Richtlinie.....	7
3.3	Auswirkungsanalyse und Auswirkungsprognose.....	8
3.4	Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen.....	9
<b>4</b>	<b>Übersicht über das Schutzgebiet und seine maßgeblichen Bestandteile.....</b>	<b>10</b>
4.1	Sachstand des Meldeverfahrens.....	10
4.2	Übersicht über das Schutzgebiet.....	10
4.3	Erhaltungsziele.....	11
4.3.1	Vorkommen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	11
4.3.2	Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	13
4.3.2.1	Pflanzenarten.....	13
4.3.2.2	Tierarten.....	13
4.3.3	Konkretisierte Erhaltungsziele.....	15
4.4	Sonstige im Standard-Datenbogen genannten Arten.....	18
4.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	18
4.6	Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	18

<b>5</b>	<b>Vorhaben und Projektwirkungen .....</b>	<b>20</b>
5.1	<b>Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>20</b>
5.1.1	Linienführung .....	20
5.1.2	Zwischenangriff Roter Wasen .....	20
5.1.3	Bauzeitige Entwässerung .....	21
5.1.4	Vorgesehener Bauablauf .....	21
5.2	<b>Planungsoptimierungen .....</b>	<b>21</b>
5.3	<b>Projektwirkungen.....</b>	<b>22</b>
5.4	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen .....</b>	<b>24</b>
5.4.1	Allgemeines .....	24
5.4.2	Ortsspezifische Vorkehrungen am ZA Roter Wasen .....	25
<b>6</b>	<b>Detailliert untersuchter Bereich.....</b>	<b>27</b>
6.1	<b>Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens und durchgeführte Untersuchungen .....</b>	<b>27</b>
6.2	<b>Datenlücken .....</b>	<b>27</b>
6.3	<b>Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs.....</b>	<b>28</b>
6.3.1	Generelle Beschreibung des Untersuchungsraumes .....	28
6.3.2	Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie .....	29
6.3.2.1	Kalk-Magerrasen (LRT 6210).....	29
6.3.2.2	Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230, prioritär).....	30
6.3.2.3	Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) .....	31
6.3.2.4	Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130).....	31
6.3.3	Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	32
6.3.4	Vorkommen von Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	32
6.4	<b>Vorhabensbezogene Empfindlichkeit.....</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>Auswirkungsprognose .....</b>	<b>33</b>
7.1	<b>Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>33</b>
7.1.1	Kalk-Magerrasen (LRT 6210).....	33
7.1.2	Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230, prioritär).....	35
7.1.3	Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) .....	36
7.1.4	Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130).....	36
7.2	<b>Auswirkungen auf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>37</b>
7.3	<b>Beurteilung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen.....</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>Beeinträchtigungen durch andere Pläne und Projekte .....</b>	<b>38</b>
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung und Beurteilung der Verträglichkeit .....</b>	<b>39</b>

---

**10**    ***Literatur und verwendete Unterlagen .....***    **41**

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 4-1: FFH-Lebensraumtypen im gemeldeten FFH-Gebiet.....	1244
Tabelle 4-2: Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	1413
Tabelle 4-3: Netzergänzende FFH-Gebiete im Umfeld.....	1918

## ANHANG

Datenblatt FFH-Gebiet „Neidlinger Alb“ des RP Stuttgart

## BEILAGEN

1A. Lebensraumtypen und Arten / Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen	M 1:2.500
---	-----------

## **0      Änderungen aufgrund des Planungsstands Juni 2009**

*Bei dem FFH-Gebiet „Neidlinger Alb“ haben sich aufgrund des Planungsstands Juni 2009 folgende Änderungen ergeben:*

- *Aufgrund des Wegfalls des Zwischenangriffs Roter Wasen entfallen alle bauzeitlichen Projektwirkungen am Roten Wasen. Damit entfallen die bisher schwerwiegendsten Projektwirkungen auf das FFH-Gebiet.*

*Es verbleiben ausschließlich noch die dauerhaften Projektwirkungen des Boßlertunnels sowie die bauzeitlichen Projektwirkungen für dessen Bau. Wie im Kapitel 3.5 dargestellt sind hierdurch aber unter Berücksichtigung der hierbei geplanten Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf oberirdische Biotope oder Quellschüttungen zu besorgen.*

*Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erfolgen wie bisher keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebiets "Neidlinger Alb". Das Vorhaben ist mit den Erhaltungszielen verträglich.*

*Eine Überarbeitung der FFH-Verträglichkeitsstudie in den nachfolgenden Kapiteln erfolgt nicht. Die Beeinträchtigungen waren bisher schon nicht erheblich. Durch den Wegfall des Zwischenangriffs am Roten Wasens ergeben sich ausschließlich Verringerungen der Beeinträchtigungen, so dass sich in der Aussage zur Erheblichkeit keine Änderungen ergeben. Zur Verdeutlichung dieses Sachverhalts wird auf der Beilage 1A die aktuelle Planung dargestellt.*

## **1      Einleitung**

### **1.1      Anlass und Gegenstand der Verträglichkeitsstudie**

Der Planfeststellungsabschnitt (PFA) 2.2 "Albaufstieg" der Eisenbahnneubaustrecke Wendlingen – Ulm umfasst den Streckenabschnitt zwischen Aichelberg und Hohenstadt am Albaufstieg. Der Albaufstieg wird weitgehend im Tunnel bewältigt. Neben den Tunnelportalen in Aichelberg und Hohenstadt liegt nur die Brücke im Filstal zwischen Mühlhausen und Wiesensteig außerhalb des Tunnels.

Bauzeitlich werden für die Tunneleerstellung mehrere Zwischenangriffe benötigt. Einer dieser Zwischenangriffe wird in der Nähe des Roten Wasen, der zum FFH-Gebiet "Neidlinger Alb" (DE 7423-341) gehört.

Da bei überschlüssiger Betrachtung eine Beeinträchtigung des FFH-Gebiets durch das Vorhaben nicht von vorneherein ausgeschlossen werden konnte, ist gemäß Art. 6 Absatz 3 FFH-Richtlinie (FFH-RL) eine Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebietes erforderlich.

Hierzu sind in einem ersten Schritt die Grenzen des FFH-Gebiets 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 von den Fachbehörden 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 Alternativlösungen existieren, die geringere Auswirkungen auf FFH-Gebiete aufweisen,
- mit welchen Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt wird, dass der Zusammenhang und die Qualität des FFH-Schutzgebietssystems erhalten bleibt.

## **2 Grundlagen**

### **2.1 Rechtliche Grundlagen und Vorgaben**

#### **Europäische Richtlinien**

Die FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat Richtlinie, 92/43/EWG vom 21.5.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997) 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 aufgeführten Arten müssen besondere Schutzmaßnahmen durchgeführt werden, die das Überleben und die Vermehrung dieser Arten sicherstellen. Zum Schutz der Vogelarten 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 (BNatSchG) 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) Sicherungsmaßnahmen (§ 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 Bundesnaturenschutzgesetzes (VwV Natura 2000) vom 16. Juli 2001.

Auch wenn das FFH-Gebiet "Neidlinger Alb" im Rahmen der 4. Tranche nach Brüssel gemeldet wurde, existiert noch keine offizielle Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung durch

die EU-Kommission. Um Verfahrenssicherheit zu erlangen, wird in Erwartung der Aufstellung der ersten Liste durch die Kommission bereits jetzt eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß Art. 6 Abs. 3 und 4 in Verbindung mit § 38 NatSchG BW durchgeführt (HALAMA 2001).

## 2.2 Daten- und Informationsgrundlagen

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

- Datenbogen des gemeldeten FFH-Gebiets; Stand: 7.7.05. (zur Verfügung gestellt vom Regierungspräsidium Stuttgart)
- Stellungnahme des Regierungspräsidiums Stuttgart über Erhaltungsziele vom 1.3.06
- Eigene Biotopkartierung und Kartierung von FFH-Lebensraumtypen im Bereich Roter Wasen 2002
- Umweltverträglichkeitsstudie (ARGE BAADER-BOSCH 2006A)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (ARGE BAADER-BOSCH 2006B)
- Faunistische Kartierungen im Umfeld des ZA Roter Wasen (Artengruppen Vögel, Laufkäfer, Libellen; Umfang der Kartierungen abgestimmt mit der Naturschutzfachbehörde) aus dem Jahr 2002
- Ergänzende Vogelkartierungen aus dem Jahr 2003 (AGL ULM 2003)
- Auszüge aus der Kartierung geschützter Biotope Baden-Württemberg (Stand Mai 2005)
- Verordnung des RP Stuttgart über das Naturschutzgebiet "Kurzer Wasen – Roter Wasen" vom 8.5.1998
- Würdigung des NSG "Kurzer Wasen – Roter Wasen" vom 25.10.1996
- Würdigung des NSG "Teufelsloch - Kaltenwang" vom Dezember 1990
- Pflege und Entwicklungsplanung Naturschutzgebiet "Kurzer Wasen – Roter Wasen" (BNL Stuttgart 1998)
- Stellungnahme des Regierungspräsidiums Stuttgart zu Projekten, die möglicherweise Summationswirkungen aufweisen vom 10.3.2006

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. Die Flächennutzungspläne wurden bezüglich möglicher Summationsprojekte ausgewertet. Die Unterlagen wurden im Rahmen der LBP-Bearbeitung erhoben und beschrieben (vergleiche LBP, ARGE BAADER-BOSCH 2006B).

## 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 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

## **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 Magnetschwebebahnen (EISENBAHNBUNDESAMT 2005) umgesetzt.

Die im Rahmen des Scoping-Verfahrens für die UVS mit den Naturschutzfachbehörden abgestimmten Kartierungen und Erhebungen für Pflanzen und Tiere sowie deren Umfang und Dauer wurden so festgelegt, dass auch die FFH-relevanten 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.

Der Untersuchungsraum schließt ggf. auch potenzielle erhebliche Beeinträchtigungen anderer geplanter Projekte ein, die ggf. kumulativ auf die durch das Projekt potenziell betroffenen Gebiete einwirken (siehe Kap. 3.1.2). Eventuell über den Untersuchungsraum hinausreichende Wanderbeziehungen von Tierarten bzw. Tiergruppen werden im Einzelfall berücksichtigt.

Insgesamt umfasst der Untersuchungsraum den Zwischenangriff Roten Wasen und die daran angrenzenden Bereiche in einem Abstand von etwa 500 m. Der engere Untersuchungsraum, in dem auch die FFH-Lebensraumtypen erfasst wurden, beinhaltet eine Fläche bis zu Abstand von etwa 100 – 200 m von den Vorhabensbestandteilen. Weiterhin wurde das gesamte Naturschutzgebiet Roter Wasen in den engeren Untersuchungsraum aufgenommen, um die Beeinträchtigungen in diesem wertvollen Bereich beurteilen zu können (vergleiche Beilage 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. Weiterhin wurden die aktuellen Flächennutzungspläne der angrenzenden Gemeinden ausgewertet.

Falls im Umkreis des Vorhabens weitere Projekte geplant sind, wird geprüft, ob ein Zusammenwirken des geplanten Eisenbahnvorhabens mit diesen Projekten erhebliche Beeinträchtigungen

verursachen kann. Sind keine Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu erwarten oder ist ein Zusammenwirken zwischen den verschiedenen Projekten nicht möglich, werden die Projekte in der Auswirkungsprognose nicht weiter betrachtet. Ist ein Zusammenwirken nicht ausgeschlossen, werden die Auswirkungen der Projekte näher beschrieben und in der Auswirkungsprognose mit berücksichtigt.

Das Ergebnis der Prüfung ist in Kapitel 8 aufgeführt.

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

Die Naturschutzverwaltung stellte zur Abgrenzung eine Karte im Maßstab 1:25.000 zur Verfügung. Im engeren Vorhabensumfeld kann diese Abgrenzung teilweise zu ungenau sein. Bei Bedarf wird daher in kritischen Bereichen des Vorhabens 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 werden 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 2006A, ARGE BAADER-BOSCH 2006B). 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 erfolgt anhand der Kriterien des Handbuches zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (LFU 2003), des Handbuchs 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 wurde bei der aktuellen Biotopkartierung auf Vorkommen von Arten der FFH-Richtlinie geachtet.

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

Aktuelle Kartierungen von Vögeln, Heuschrecken, Schmetterlingen, Wildbienen, Laufkäfer und Libellen erfolgten im Umfeld des ZA Roter Wasen (AGL ULM 2003, BORSUTZKI & DESCHLE 2002, DETZEL ET AL. 2002, ARGE BAADER-BOSCH 2003C,E).

Weitere Grundlage der Ermittlung der Vorkommen von Tierarten gemäß den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie sind die in Kap. 2.2 aufgeführten Daten- und Informationsgrundlagen.

### 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 ermittelt werden.

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 (vergleiche ARGE BAADER-BOSCH 2006B) 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. Z. B. können durch Schadstoffeinträge in das Wasser Fische beeinträchtigt werden. Ein weiteres 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 der Lebensräume beeinflussen. Vorbelastete Lebensräume 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 Vorbelastungen bei Lebensraumtypen wirken. Vorbelastungen durch Schadstoffimmissionen können die Empfindlichkeit heraufsetzen, wenn durch zusätzliche 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 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Gebietes bzw. die Beeinträchtigungen oder Einschränkungen der Erhaltungsziele, die sich durch das Vorhaben ergeben (vgl. JESSEL 1999, VWV NATURA 2000, EISENBAHNBUNDESAMT 2005).

Die vorläufigen Erhaltungsziele wurden in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Stuttgart 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, Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und ggf. weitere gefährdete Lebensräume und Arten, soweit sie in den Erhaltungszielen aufgeführt oder als charakteristisch für einen FFH-Lebensraumtyp anzusehen sind.

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 Einzelfall eine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen zu erwarten ist, wird einzelfallbezogen beurteilt und nachvollziehbar begründet.

## **4 Übersicht über das Schutzgebiet und seine maßgeblichen Bestandteile**

### **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.

Derzeit prüft die EU die deutsche Meldung auf Vollständigkeit. 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 Übersicht über das Schutzgebiet**

Das gemeldete FFH-Gebiet "Neidlinger Alb" (DE 7423-341) beinhaltet gemäß Meldebogen (vergleiche Anhang zur FFH-Verträglichkeitsstudie) zum einen Teile des Albvorlands mit Relikten des Albvulkanismus zum anderen den überwiegend bewaldeten Albtrauf mit tief eingekerbten, teilweise wasserführenden Klingen. Neben Wäldern beinhaltet das Gebiet Höhlen, verschiedene Grün-

landtypen, Streuobstgürtel und Heiden auf Mittlerem Jura. In Anhang 7 zum LBP ist eine Übersichtsdarstellung des FFH-Gebiets enthalten.

Den größten Flächenanteil nehmen Laubwaldkomplexe (60 %) und Grünlandkomplexe mittlerer Standorte (32 %) ein. Weiterhin sind Mischwald (4 %), Acker (2%), Intensivgrünland (1 %) und Nadelwald (1 %) vorhanden.

Für die Ausweisung als FFH-Gebiet von besonderer Bedeutung sind die naturnahen Wälder, extensiv genutzte Grünlandgesellschaften, Kalktuffquellen, Kalkschutthalden und Kalkfelsen. Daneben sind die Tierarten Alpenbock und Gelbbauchunke bedeutend.

Insgesamt ist das gemeldete FFH-Gebiet 1570 ha groß. Es gliedert sich in sieben Teilflächen, die in den Landkreisen Esslingen und Göppingen liegen. Die größte Teilfläche liegt bei Neidlingen. Eine weitere große Teilfläche liegt nördlich der Autobahn südlich von Bad Boll. Südlich von Weilheim gehört die Limburg zum FFH-Gebiet. Mehrere kleinere Teilflächen liegen nordöstlich von Weilheim südlich der Autobahn (vergleiche Anhang 7 des LBP).

Das Gebiet gehört zu den naturräumlichen Einheiten "Mittlere Kuppenalb" sowie "Mittleres Schwäbisches Albvorland", die zur naturräumlichen Haupteinheit "Schwäbische Alb" (D 60) gehören.

Das FFH-Gebiet beinhaltet sieben Naturschutzgebiete, darunter das NSG "Kurzer Wasen – Roter Wasen" (29 ha).

Gefährdungen des Gebietes ergeben sich laut Meldebogen durch

- Nutzungsrückgang und -aufgabe,
- Sukzession,
- Beweidung ohne Nachmahd,
- Besucherdruck und
- Autobahn.

Belastungen ergeben sich insbesondere durch

- Düngung,
- nicht angepasste Beweidung,
- Trittbelastung (Überlastung durch -Besucher),
- natürliche Eutrophierung,
- sonstige natürliche Entwicklungen (u.a. Sukzession).

Speziell im engeren Untersuchungsraum wirkende Vorbelastungen werden im Kapitel 6.3.1 beschrieben.

## **4.3 Erhaltungsziele**

### **4.3.1 Vorkommen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie**

Einen Überblick über die im gemeldeten FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie gibt folgende Tabelle, die den Datenbogen des Regierungspräsi-

diums zusammenfasst. Den größten Flächenanteil hat der FFH-Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald, der beinahe 50 % des FFH-Gebiets einnimmt. Daneben sind Flachland-Mähwiesen, Kalk-Magerrasen sowie Schlucht- und Hangmischwälder in größeren Flächenanteilen vertreten. Sechs Lebensraumtypen sind prioritär.

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

FFH-Lebensraumtyp	Natura 2000 - Code	Prioritär	Fläche in ha	Bedeutung des Gebietes für den Lebensraumtyp (Naturraum, Bundesland) <sup>1)</sup>
Wacholderheiden	5130	nein	9,5	B, B
Lückige, basophile oder Kalk-Plonierassen	6110	ja	0,05	C, C
Kalk-Magerrasen	6210	nein	23	B, B
Artenreiche Borstgrasrasen	6230	ja	0,7	C, C
Pfeifengraswiesen	6410	nein	0,5	C, C
Feuchte Hochstaudenfluren	6430	nein	0,1	B, B
Magere Flachland-Mähwiesen (inklusive Berg-Mähwiesen 6520)	6510	nein	83	C, C
Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	nein	1	B, C
Kalktuffquellen	7220	ja	0,2	C, C
Kalkschutthalden tieferer Lagen	8160	ja	0,3	B, B
Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	8210	nein	0,3	B, B
Höhlen	8310	nein	0,001	B, B
Hainsimsen-Buchenwald	9110	nein	3	B, B
Waldmeister-Buchenwald	9130	nein	743	B, B
Orchideen-Kalk-Buchenwald	9150	nein	8	B, B
Schlucht- und Hangmischwälder	9180	ja	26	B, B
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0	ja	4	B, B

1): Angabe der Gesamtbeurteilung der Gebietsbedeutung für die Erhaltung des Lebensraumtyps bezogen auf den Naturraum und Baden-Württemberg; A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel, "signifikant"

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

#### **4.3.2.1 Pflanzenarten**

Im FFH-Gebiet sind residente Vorkommen von 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 Population mit sehr gutem Erhaltungszustand.

Die Gesamtbeurteilung des Vorkommens für die Erhaltung der Art ist:

- bezogen auf den Naturraum hoch,
- bezogen auf Baden-Württemberg hoch.

Ein bekanntes Vorkommen liegt im Bereich der Buchenwälder der Teufelsküche nördlich der Autobahn.

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 2003).

#### **4.3.2.2 Tierarten**

Im Datenbogen sind für das gemeldete FFH-Gebiet drei Vorkommen von Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie verzeichnet. Zwei Arten sind prioritär (Spanische Flagge, Alpenbock). Bei der dritten Art handelt es sich um die nichtprioritäre Gelbbauchunke. Angaben zu Populationsgrößen innerhalb des FFH-Gebiets liegen nicht vor.

Tabelle 4-2: Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Tierart des Anhangs II	Natura 2000 - Code	Prioritär	Rote Liste Baden-Württemberg / Deutschland	Bedeutung des Gebietes für die Art (Naturraum, Bundesland) <sup>1)</sup>
Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	1193	nein	2 / 2	C, C
Alpenbock ( <i>Rosalia alpina</i> )	1087	ja	2 / 2	B, B
Spanische Flagge ( <i>Callimorpha quadripunctaria</i> )	1078	ja	- / V	B, B

1): Angabe der Gesamtbeurteilung der Gebietsbedeutung für die Erhaltung des Lebensraumtyps bezogen auf den Naturraum und Baden-Württemberg; A: sehr hoch; B: hoch; C: mittel, "signifikant"

2) Angaben der Roten Listen: 0 = ausgestorben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwamliste

Die **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*) gehört zu den Amphibien mit enger Bindung an den Lebensraum Wasser. Laichgewässer sind alle Arten stehender sowie schwach fließender Gewässer, kleine Wassergräben, auch Pfützen und wassergefüllte Fahrspuren, die meist vegetationslos und somit frei von konkurrierenden Arten und Fressfeinden sind. Durch die schnelle Erwärmung der Kleingewässer ist eine schnelle Entwicklung des Laichs und der Larven gewährleistet. Man findet diese Pionierart heute häufig in Steinbrüchen oder Kiesgruben sowie auf Truppenübungsplätzen. Die große Mobilität der Jungtiere bedingt eine schnelle Besiedlung von neu entstehenden Lebensräumen. Als Sommer- und Winterquartier dient das nähere Umland der Wohngewässer, vielfach ruderale oder unbewachsene Rohböden mit eingestreuten Sträuchern und niedrigen Bäumen in Waldrandlage. An Land suchen die Gelbbauchunken Verstecke unter Steinen, totem Holz und in Lücken- und Spaltensystemen von Felsen auf. Die Tiere überwintern nahe dem Wohngewässer eingegraben im lockeren Bodensubstrat, wahrscheinlich vorwiegend in Wäldern (MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2003, GÜNTHER 1996).

Die prioritäre Käferart **Alpenbock** (*Rosalia alpina*) ist in Deutschland nur noch vereinzelt in Bayern und Baden-Württemberg verbreitet. Gemäß Roter Liste ist er in Baden-Württemberg und in Deutschland stark gefährdet. Der Alpenbock gehört zu den schönsten und auffälligsten Bockkäfer-Arten. Man kann die 16-38 mm großen Imagines leicht an der bläulichen Grundfärbung und der schwarzen Zeichnung erkennen. Er ist in Europa vom Apennin und den Alpen bis nach Südkandinavien (hier seltener) verbreitet und findet sich bevorzugt im Gebirge bis etwa 1500 m. Die Larven entwickeln sich in altem, geschlagenem Buchenholz, aber auch an stehenden Bäumen. Befallen werden vor allem sonnenexponierte, abgestorbene Stammteile oder Stämme. Die Larven benötigen für ihre Entwicklung 2-3 Jahre und verpuppen sich anschließend nahe der Stammoberfläche. Kurz vor der Verpuppung erzeugen sie ein Ausschlupfloch in der Rinde. Die Verpuppung erfolgt Ende Mai - Ende Juni in einer Kammer, mehrere Zentimeter tief im Holz. Die Käfer schlüpfen Ende Mai bis August und halten sich dann auf Stämmen oder Holzstapeln auf. Die Erscheinungszeit der Käfer kann von Jahr zu Jahr erheblich schwanken. Bei normalem Witterungsverlauf liegt die Hauptflugzeit im Juli und August (MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2003).

Die prioritäre Schmetterlingsart **Spanische Flagge** (*C. quadripunctaria*) bevorzugt u. a. Schlagfluren und sonstige offene, sonnige und trockene bis halbschattige und feuchte Flächen in Laubmischwäldern. Auf der Schwäbischen Alb kommen auch sonnige oftmals ruderalisierte Ränder von Magerrasen in Waldrandnähe in Frage. Als Nahrungspflanze der Falter spielt der Wasserdost eine herausragende Rolle. Die Falter sind stark auf diese Pflanze fixiert. So wird der Wasserdost auch überwiegend als Sitzwarte genutzt. Allerdings sind die Falter auch sehr mobil und saugen gelegentlich auch an anderen Kräutern, u.a. folgenden im Gebiet vorkommenden: Acker-Kratzdistel, Dost, Wald-Engelwurz, Kohl-Kratzdistel, Arznei-Baldrian und Brombeere. Der Schmetterling Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) ist in Baden-Württemberg ungefährdet. Nach Kaule ist die Art aus FFH-Sicht aufgrund ihrer weiten Verbreitung von untergeordneter Bedeutung (KAULE 1999). Bei der aktuellen Kartierung im Umfeld des Zwischenangriffs Roter Wasen konnte diese Art nicht nachgewiesen werden (DETZEL et al. 2002).

#### 4.3.3 Konkretisierte Erhaltungsziele

Verbindliche Erhaltungsziele eines FFH-Gebiets sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der im Standard-Datenbogen genannten und für die Meldung signifikanten Arten nach Anhang II bzw. Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL.

Eine abschließende gebietsspezifische Ausformulierung der Erhaltungsziele erfolgt erst im Rahmen der Erstellung der Pflege- und Entwicklungspläne durch die Naturschutzverwaltung. Diese liegen jedoch für das Gebiet bisher nicht vor.

Für jeden der Lebensraumtypen bzw. der Anhang II-Arten wurden die allgemeinen Erhaltungsziele vorab in Abstimmung mit den Naturschutzfachbehörden konkretisiert. Die Konkretisierungen 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 vorläufigen Erhaltungsziele wurden mit dem RP Stuttgart abgestimmt.

Als allgemeine Erhaltungsziele sind zu nennen:

- Erhaltung und Verbesserung der Vorkommen der Lebensraumtypen des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie (\* bedeutet prioritärer Lebensraum):
  - Wacholderheiden
  - Kalk-Pionierrasen\*
  - Kalk-Magerrasen
  - artenreiche Borstgrasrasen\*
  - Pfeifengraswiesen
  - Feuchte Hochstaudenfluren
  - magere Flachlandmähwiesen (inklusive Bergmähwiesen)
  - Übergangs- und Schwingrasenmoore
  - Kalktuffquellen\*
  - Kalkschutthalden tieferer Lagen\*
  - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
  - nicht touristisch erschlossene Höhlen
  - Hainsimsen-Buchenwald
  - Waldmeister-Buchenwald
  - Orchideen-Kalk-Buchenwald

- Schlucht- und Hangmischwälder\*
- Auwälder mit Erle, Esche, Weide\*
- sowie Erhalt und Verbesserung der Populationen
  - des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*),
  - der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*),
  - der Käferart Alpenbock (*Rosalia alpina*) und
  - des Schmetterlingsart Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*).

Für die **Wacholderheiden** bedeutet dies: Erhalt durch Aufrechterhaltung der regionalen, traditionellen Nutzung bzw. durch geeignete Pflegemaßnahmen zur Unterdrückung der Sukzession durch Nutzungsaufgabe; Schutz vor landwirtschaftlicher Melioration und vor intensiven Freizeitaktivitäten. Ziel ist der Erhalt einer typischen Wacholderheide durch extensive Nutzung.

Für **Kalk-Pionierrasen** bedeutet dies: Erhalt der kleinflächigen Bestände im Kontakt zu oder innerhalb von Kalk-, Trocken- und Halbtrockenrasen. Ziel ist der Erhalt baumfreier Bestände, die Schaffung von offenen Pionierstandorten, Schutz vor intensiver Nutzung durch Koppeltierhaltung und Sperrung von Zugängen.

Für die **Kalk-Magerrasen** bedeutet dies: Erhalt der Kalk- Magerrasen einschließlich ihrer Verbuschungsstadien durch Aufrechterhaltung der traditionellen Nutzung und bei Pflegeflächen vorübergehend auch durch maximal jährlich einmalige Mahd (bei Flächen mit bemerkenswerten Orchideen unter Berücksichtigung der Lebensbedingungen dieser Arten). Ziel ist der Erhalt von gehölzfreien, artenreichen Magerrasen unter Beibehaltung extensiver Nutzung, Schutz vor Nutzungsänderungen und Intensivierungen.

Für **artenreiche Borstgrasrasen** bedeutet dies: Erhalt der offenen Flächen durch bestandserhaltende Pflege und extensive Nutzung, sowie des für den Wiesentyp charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushaltes. Verzicht auf Düngung, Pferchung nur außerhalb des LRT, Errichtung von Pufferzonen zur Verhinderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen, Entfernen des Mähgutes.

Für **Pfeifengraswiesen** bedeutet dies: Erhalt des für den Wiesentyp charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts mit ihrer typischen Tier- und Pflanzenwelt (einschließlich Avifauna), Pflege-mahd (mindestens alle zwei Jahre), Entfernen des Mähgutes. Ziel ist die Offenhaltung der Flächen durch extensive Nutzung ohne Veränderung des Wasserhaushaltes.

Für **feuchte Hochstaudenfluren** bedeutet dies: Erhalt gewässerbegleitender Hochstaudenvegetation entlang der Fließgewässer und der Quellbereiche durch bestandserhaltende Nutzung und Pflege (gelegentliche unregelmäßige Mahd mit Abtrag des Mähgutes) insbesondere durch Offenhaltung der Flächen und Verhinderung der Verbuschung sowie Erhaltung der Grundwasser- bzw. Gewässerdynamik. Ziel ist der Erhalt von gehölzfreien, nicht genutzten Hochstaudenfluren, der Schutz vor Nutzungsänderung und Eintrag von Dünger bzw. Pflanzenschutzmitteln und als verbindender Lebensraum in der Biotopvernetzung.

Für die **mageren Flachlandmähwiesen (inklusive Berg-Mähwiesen)** bedeutet dies: Erhalt extensiv genutzter, blüten- und artenreicher Mähwiesen unterschiedlicher Ausprägung, insbesondere durch die traditionelle regelmäßige zweisechürige Mahd mit Abräumen, ohne Düngung oder maximal mit Erhaltungsdüngung. Ziel ist der Erhalt von gehölzfreien, artenreichen Beständen der mageren Flachland-Mähwiesen ohne Nutzungsänderung, -intensivierung bzw. -aufgabe.

Für **Übergangs- und Schwingrasenmoore** bedeutet dies: Erhalt der Übergangs- und Schwingrasenmoore durch Aufrechterhaltung des typischen Wasserregimes, Vermeidung von Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeinträgeintrag sowie von Nutzungsänderungen und Eintrag von basenreichem Material z.B. beim Wegebau. Besucherlenkung dringend empfohlen.

Für die **Kalktuffquellen** bedeutet dies: Erhalt von Kalktuffquellen inklusive der sich anschließenden Quellbachabschnitte mit der charakteristischen Vegetation des Cratoneurion. Ziel ist der Erhalt naturnaher, nicht beeinträchtigter Quellbereiche ohne Nutzung.

Für die **Kalkschutthalden** bedeutet dies: Erhalt der kalkhaltigen Schutthalden durch Schonung des Lebensraums vor abbauenden bzw. zerstörerischen Nutzungen.

Für **Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation** bedeutet dies: Erhalt der kalkhaltigen naturnahen und natürlichen Felsabschnitte mit ihren Kalk- Pionierrasen (des Alysso- Sedion albi) und ihrer Felsspaltenvegetation. Kleinflächige Vorkommen im Kontakt zu oder innerhalb von Trocken und Halbtrockenrasen können durch Integration in Beweidungskonzepte für Magerrasen erhalten werden. Ziel ist der Erhalt baum- und strauchfreier Lebensräume mit Schutz vor intensiver Nutzung durch Besucherlenkung und Umsetzung von Kletterregelungen.

Für **Höhlen** bedeutet dies: Erhalt der nicht touristisch erschlossenen Höhlen. Ziel ist der Schutz vor touristischen Erschließungen, vor intensiven Freizeitaktivitäten und vor Nutzungen.

Für den **Hainsimsen-Buchenwald** bedeutet dies: Erhalt und gegebenenfalls Wiederherstellung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung, einer naturnahen Bestandesstruktur, des natürlichen (sauren) Standortsspektrums und der natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten. Erhalt günstiger lebensraumtypischer Habitatstrukturen z.B. angemessene Vorräte an Verjüngung unter Schirm, Totholz und Habitatbäumen. Erhalt der räumlichen Ausdehnung des Lebensraumtyps.

Für den **Waldmeister-Buchenwald** bedeutet dies: Erhalt und gegebenenfalls Wiederherstellung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung, einer naturnahen Bestandesstruktur und der für den Lebensraum typischen Tier- und Pflanzenarten. Sicherung günstiger lebensraumtypischer Habitatstrukturen z.B. angemessene Vorräte an Verjüngung unter Schirm, Totholz und Habitatbäumen. Erhalt der räumlichen Ausdehnung des Lebensraumtyps.

Für die **Orchideen-Buchenwälder** bedeutet dies: Erhalt und gegebenenfalls Wiederherstellung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung, einer naturnahen Bestandesstruktur in ihrer meist alle Bestandesschichten umfassenden struktur- und artenreichen Ausprägung sowie Erhalt des lebensraumtypischen Arteninventars. Erhalt der räumlichen Ausdehnung des Lebensraumtyps.

Für die **Schlucht- und Hangmischwälder** bedeutet dies: Erhalt und gegebenenfalls Wiederherstellung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung, einer naturnahen Bestandessstruktur, der kennzeichnenden Standortsfaktoren (hinsichtlich Boden- und Wasserhaushalt) sowie der für den Lebensraum typischen Tier- und Pflanzenarten. Erhalt der räumlichen Ausdehnung des Lebensraumtyps.

Für **Auwälder mit Erle, Esche, Weide** bedeutet dies: Erhalt und gegebenenfalls Wiederherstellung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung, einer naturnahen Bestandesstruktur sowie der für die fließgewässer- und quellbegleitenden Auenwälder typischen Tier- und Pflanzenarten. Erhalt des lebensraumtypischen Wasserregimes und der räumlichen Ausdehnung des Lebensraumtyps.

Für das **Grüne Besenmoos** bedeutet dies: Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Populationen des Grünen Besenmooses u.a. durch Maßnahmen, die gute Wuchsbedingungen für das Grüne Besenmoos entstehen lassen. Dazu zählt der Erhalt naturnaher Laubwälder mit hohen Altholzanteilen. Des Weiteren Vermeidung von Kompensationskalkulationen, von athmogenen Schadstoffeinträgen (SO<sub>2</sub> - und NO<sub>x</sub> - Belastung), von Kahlschlägen und großflächigen Schirmschlägen.

Für die **Gelbbauchunke** bedeutet dies: Erhalt und Sicherung der Populationen der Gelbbauchunke durch Sicherstellung und gegebenenfalls Neuschaffung geeigneter temporärer Laichgewässer. Erhalt von sonnigen, vegetationsarmen Kleingewässern und des offenen Charakters der Vegetation im Umfeld des Laichgewässers als Sommerquartier sowie der Erhalt von naturnahen Wäldern im Umfeld als Winterquartier.

Für die Käferart **Alpenbock** bedeutet dies: Erhaltung und Förderung von Altbuchen und Altbuchenbeständen insbesondere in stark besonnener südwest- oder südlicher Exposition, mit starkem, freistehendem oder liegendem Buchen-Totholz.

Für die Schmetterlingsart **Spanische Flagge** bedeutet dies: Erhalt der Lebensräume, insbesondere von Weg- und Waldsäumen, Schlag- und Ruderalfluren und brachliegenden Magerrasen und lichten Wäldern in denen die wichtigen Nahrungspflanzen (*Senecio fuchsii*, *Rubus spec.*, *Eupatorium cannabinum*) für Raupen und Imagines häufig vorkommen. Ziel ist der Erhalt eines reichhaltigen Habitatsangebotes.

#### 4.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannten Arten

Im Datenbogen sind keine weiteren Arten verzeichnet.

#### 4.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Ein Managementplan für das FFH-Gebiet liegt noch nicht vor. Somit können noch keine Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet aufgeführt werden.

#### 4.6 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet ist ein Bestandteil des europäischen Verbundes an Natura 2000-Schutzgebieten, die entlang der Schwäbischen Alb liegen. Sie bilden insbesondere einen Verbund für Wald- und Grünlandlebensraumtypen. In Tabelle 4-3 sind die Schutzgebiete aufgezeigt, die mit dem FFH-Gebiet einen Verbund bilden. In Anhang 7 des LBP ist eine Übersichtskarte enthalten.

Tabelle 4-3: Netzergänzende FFH-Gebiete im Umfeld

Geb.-Nr.	Name	Relative Lage <sup>2)</sup>	Größe in ha	besondere Bedeutung für <sup>1)</sup>
7422-341	Lenninger Tal und Teckberg	Bei Hepsisau unmittelbar westlich angrenzend	1949	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5130, 6110, 6210, 6430, 6510, 7220, 8160, 8210, 8310, 9130, 9150, 9180, 91E0</li> <li>• Spanische Flagge</li> <li>• Alpenbock</li> </ul>
7322-341	Hohes Reissach und Rauber	Ca. 3,5 km nordwestlich bei Jesingen	374	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6430, 6510, 9110, 9130, 91E0</li> </ul>
7323-341	Pfuhlbach und Eichert	1,5 km nördlich, bei Boll	127	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 91E0</li> </ul>
7423-342	Filsalb	1 km östlich	5340	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5130, 6110, 6210, 6230, 6430, 6510, 7220, 8160, 8210, 8310, 9130, 9150, 9180, 91E0</li> <li>• Gelbbauchunke</li> <li>• Alpenbock</li> <li>• Spanische Flagge</li> </ul>
7423-343	Gebiete zwischen Laichingen und Donnstetten	1,5 km südlich, bei Donnstetten	325	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6210, 6510, 8210, 8310</li> </ul>

Quelle: Natura-2000-Gebietsinformation in Baden-Württemberg (LFU 2006)

- 1) Übereinstimmungen mit FFH-Gebiet "Neidlinger Alb"; besondere Bedeutung gemäß LFU-Gebietsinformation; 5130 = Wacholderheiden; 6110 = Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*); 6210 = Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (\* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen); 6230 = artenreiche, montane Borstgrasrasen auf Silikatböden; 6430 = Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe; 6510 = Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*); 7220 = Kalktuffquellen (*Cratoneurion*); 8160 = Kalkhaltige Schutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas; 8210 = Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation; 8310 = nicht touristisch erschlossene Höhlen; 9110 = Hainsimsen-Buchenwald (*Luzula-Fagetum*); 9130 = Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*); 9150 = mitteleuropäischer Orchideen-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagetum*); 9180 = Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*); 91E0 = Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- 2) relative Lage zum FFH-Gebiet „Neidlinger Alb“

Zu erwähnen ist weiterhin das europäischen Vogelschutzgebiet "Albtrauf zwischen Pfullingen und Gruibingen" (DE 7422-401); das teilweise deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Neidlinger Alb“ ist. Auch die Vogelschutzvorschlagsgebiete "Mittlere und östliche Schwäbische Alb" (VSN-15) und "Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb" (VSN-31) sind teilweise deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet. Insgesamt ist das gesamte FFH-Gebiet durch die Vogelschutzgebiete abgedeckt. Hierdurch erfährt die Vogelwelt des FFH-Gebiets einen besonderen Schutz.

## 5 Vorhaben und Projektwirkungen

### 5.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben ist aus Umweltsicht in Anlage 12.1b, LBP, Kap. 4 beschrieben worden. Nachfolgend werden diejenigen Vorhabensbestandteile beschrieben, die für mögliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets relevant sein können.

#### 5.1.1 Linienführung

Der Planfeststellungsabschnitt umfasst den 2-gleisigen Streckenneubau zwischen Aichelberg und Hohenstadt. Der Trassenabschnitt verläuft durchgehend in südöstlicher Richtung und hat eine Gesamtlänge von rund 14,5 km. An der Planfeststellungsgrenze bei km 39,270 taucht die Strecke mit einer Gradienten von 24‰-35‰ in den Boßlertunnel ab. Der Boßlertunnel verläuft zwischen dem NSG "Kurzer Wasen – Roter Wasen" und dem NSG "Teufelsloch – Kaltenwang" etwa 100 bis 400 m südlich der bestehenden Autobahntrasse. Es werden zwei eingleisige Tunnelröhren gebaut.

Die beiden Tunnelröhren des Boßlertunnels werden mit der sogenannten Spritzbetonbauweise aufgeföhrt. Dabei wird das anstehende Gebirge je nach geologischen Verhältnissen mittels Sprengen oder mittels Baugeräten gelöst. Die Sicherung erfolgt im Wesentlichen mittels Spritzbeton und Ankern. Mit diesem Verfahren können die zu erwartenden tunnelbautechnischen Schwierigkeiten im Karst und im druckhaften Gebirge beherrscht werden.

#### 5.1.2 Zwischenangriff Roter Wasen

Um die vorgegebenen Bauzeiten einhalten zu können, sind neben den Vortrieben von den Portalen Hohenstadt und Aichelberg weitere Vortriebe ausgehend von Zwischenangriffstollen erforderlich. Nach Fertigstellung der Tunnel werden die Zwischenangriffstollen wieder verfüllt.

Für die Errichtung des Boßlertunnels ist am Roten Wasen ein Zwischenangriff mit einer Stollenslänge von 1400 m erforderlich. Am Portal des Zwischenangriffstollens werden zusätzlich Baustelleneinrichtungsflächen (=BE-Fläche) und Zwischendeponieflächen erforderlich. Die Baustelleneinrichtungsflächen dienen unter anderem der Aufstellung von bauzeitigen Büros, Unterküfthen, Werkstätten oder Produktionsanlagen (z.B. Betonherstellung), als Abstellplätze für Fahrzeuge und Maschinen, der Lagerung von Bau- und Bauhilfsstoffen, als Zwischenlager für Ausbruchsmassen (für den Vortrieb während der Nacht und während des Wochenendes), als Umschlagfläche für die Ausbruchsmassen und als Oberbodenlager.

Auf der Zwischendeponiefläche wird jenes Ausbruchmaterial abgelagert, welches für die spätere Verfüllung der Zwischenangriffstollen verwendet wird oder zur Wiederverwertung durch Dritte vorgesehen ist.

Die Humus-/Oberbodenlager sind zur Zwischenlagerung der auf den beanspruchten Flächen anfallenden Oberböden vorgesehen.

### 5.1.3 Bauzeitige Entwässerung

Das von der Baustelleneinrichtungsfläche Roter Wasen am Tunnelportal anfallende Niederschlagswasser, sowie das bei der Auffahrung des Zwischenangriffs und des vom ZA Roter Wasen aufzufahrenden Tunnelbereichs anfallende Grundwasser wird über ein Absetzbecken mit Tauchwand und Neutralisationsanlage in den Krotackerbach, rd. 500 m oberhalb des Zusammenflusses mit dem Häringer Bach eingeleitet.

Die im Bereich der BE-Flächen und Zwischendeponie nördlich der L 1213 anfallenden Oberflächenwässer werden über Gräben und Rohrleitungen gesammelt und nach Erfordernis über ein Absetz- und Filterbecken und ein Rückhaltebecken bzw. Rückhaltegräben gedrosselt in den Rotensteigbach Bach ausgeleitet. Auf der Zwischendeponie Roter Wasen wird Opalinuston gelagert. Um ein Quellen des Tones zu verhindern, muss die Oberfläche auch während der Schütтарbeiten abgedichtet werden. Falls nötig, werden an der Ostseite der Zwischendeponie Rigolen angeordnet, die eine Infiltration von Hangsickerwasser in den Deponiekörper verhindern.

### 5.1.4 Vorgesehener Bauablauf

Die Rohbauzeit des Gesamtvorhabens ab Beginn der Errichtung der Erkundungsbauwerke bis zur Fertigstellung der Tunnel-Innenschale und der Brücken im Filstal beträgt rund fünf Jahre.

Am ZA Roter Wasen wird in einer Zeit von ca. 11 Monaten auf der Zwischendeponie Material eingebaut. Es ist dabei mit bis zu ca. 75 LKW pro Tag und Richtung zu rechnen.

Der Abtransport von Massen aus dem Tunnel erfolgt über etwa 20 Monate auf der L 1213 in Richtung Kaltenwanghof. In Spitzenzeiten ist mit einer Belastung von bis zu 380 Lkw pro Tag und Richtung zu rechnen. Über die meiste Zeit der Baudauer werden Transportfahrten in wesentlich geringerem Umfang erforderlich.

Der Abtransport der Zwischendeponie zur Verfüllung der ZA Roter Wasen und des ZA Umpfental erfolgt über etwa 20 Monate mit ca. 30 Lkw pro Tag und Richtung.

## 5.2 Planungsoptimierungen

Auf der Basis der Variantenentscheidung (vgl. Anlage 1, Erläuterungsbericht II) wurde die technische Planung der Antragstrasse im Detail konkretisiert. Im Zuge der Planungen für den Zwischenangriff wurden auch aus Umweltsicht Planungsoptimierungen vorgenommen (vergleiche Erläuterungsbericht III, Teil1 sowie Anlage 16.1 der Planfeststellungsunterlagen):

- Als Standort für den Zwischenangriff wurde eine Fläche an der Kehre des Forstwegs am Oberlauf des Rotensteigbachs geprüft. Das Portal mit den Baustelleneinrichtungsflächen und Zwischenlagerflächen im Nahbereich würde Eingriffe in den Wald am Rotensteigbach erforderlich machen, der zum Vogelschutzgebietsvorschlag "Mittlere und östliche Schwäbische Alb" gehört. Zudem wäre aufgrund des geringen Abstandes zu den NSG-Teilen Roter Wasen und Kurzer Wasen die FFH-Problematik ähnlich wie beim geplanten Standort. Um Eingriffe in wertvolle Waldbereiche zu vermeiden wurde daher die Variante nicht weiter verfolgt.
- Als weitere Alternative wurde ein Schacht als Zwischenangriff bei km 42,000 geprüft. Mit einer Überlagerung von rd. 120 m ist die Herstellung eines Schachtes, ausgehend von der freien

Fläche bei Herzogenau, denkbar. Die Fläche würde im Vogelschutzgebietsvorschlag "Mittlere und östliche Schwäbische Alb" liegen. Nachteilig bei der Schachtlösung erweisen sich zudem die Nähe zu den Ortslagen Kaltenwanghof und Herzogenau, die entstehenden Abhängigkeiten von der bei einem Schachtbauwerke erforderlichen Schachtförderanlage bei der Baustellenlogistik und beim Abtransport des Ausbruchsmaterials sowie die höheren Kosten der Materialförderung. Wesentlicher Ausschlussgrund ist die Gefahr der Verbindung des oberen mit dem unteren Grundwasserleiters, die bei Errichtung eines Schachtbauwerks im Bereich über der geplanten Tunnelröhren zu besorgen ist, und den damit verbundenen Risiken für das Grundwasser.

- Für die Optimierung des Standortes am Roten Wasen wurden folgende Maßgaben berücksichtigt:
  - keine Flächeninanspruchnahme innerhalb des FFH-Gebiets
  - keine Flächeninanspruchnahme von Revieren wertgebender Vogelarten
  - möglichst keine Flächeninanspruchnahme von Waldflächen
  - keine Eingriffe in wertvolle Streuobstflächen
  - falls Eingriffe in Streuobstwiesenbereiche erforderlich sind, werden nur Grünlandflächen beeinträchtigt; die Baumbestände bleiben erhalten

Aufgrund dieser Optimierung werden beim Zwischenangriff weitestgehend geringwertige Flächen in Anspruch genommen. Direkte Flächeninanspruchnahmen innerhalb des FFH-Gebiets erfolgen nicht.

### **5.3 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.

#### **Anlagebedingte Projektwirkungen**

Die Tunnelröhren des Boßlertunnels werden keine dauerhaften Auswirkungen auf das FFH-Gebiet aufweisen. Die Tunnelbauwerke werden als nicht dränierende, wasserdichte Bauwerke ausgeführt. Eine dauerhafte Gebirgsentwässerung durch die Tunnelbauwerke ist damit nicht gegeben. Mögliche Längsdränagewirkungen durch vortriebsbedingte Gebirgsauflockerungen im Umfeld der Tunnelröhren werden durch bautechnische Maßnahmen, wie z.B. Dammringe und Injektionskrägen unterbunden. Damit wird eine hydraulische Verbindung zwischen verschiedenen Aquiferen, die die Tunnel durchhörern, verhindert. Des Weiteren wird durch die Abdichtung der Tunnelröhren verhindert, dass im Endzustand grundwassergefährdende Stoffe (z.B. Löschwässer bei Havariefällen) aus den Tunnelbauwerken in das Gebirge eingetragen werden können (ARGE WUG 2006).

Die Zwischenangriffsstollen werden nach Abschluss der Bauarbeiten an den Haupttunnelröhren wieder verfüllt. Eine dauerhafte Gebirgsentwässerung durch die Zwischenangriffsbauwerke ist damit nicht gegeben. Mögliche Längsdränagewirkungen durch vortriebsbedingte Gebirgsauflockerungen im Umfeld der Stollenröhren werden - wie bei den Haupttunneln - durch bautechnische Maßnahmen, wie z.B. Dammringe und Injektionskrägen unterbunden. Damit wird eine hydraulische Verbindung zwischen verschiedenen Aquiferen, die die Stollenröhren durchhörern, verhin-

dert. Vom Zwischenangriffsstollen Roter Wasen sind keine dauerhaften, anlagebedingten Wirkungen auf das FFH-Gebiet zu besorgen (ARGE WUG 2006) .

### **Betriebsbedingte Projektwirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da im Umfeld des FFH-Gebiets die Trasse im Tunnel verläuft.

### **Bauzeitliche Projektwirkungen**

Somit sind ausschließlich auf die Bauzeit beschränkte, baubedingte Projektwirkungen für das FFH-Gebiet relevant. Anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen sind nicht zu besorgen.

Während der Bauphase sind folgende vom Projekt ausgehende Wirkungen am Zwischenangriff zu prüfen:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme für das Stollenportal, Baustelleneinrichtungsflächen (=BE-Flächen), Zwischendeponien und Oberbodenlager: vollständig außerhalb des FFH-Gebiets. Damit verbunden sind erhöhte Bodenerosion im Baustellenbereich sowie Bodenumlagerungen und –verdichtungen im Bereich von BE-Flächen und Zwischendeponien.
- Visuelle Wirkungen 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.
- Emissionen von Schall, Erschütterungen, Staub, Abgasen durch die Bautätigkeit, durch Baustellenverkehr und Massentransport: Aussagen zu schall- und erschütterungstechnischen Einwirkungen aus dem Baustellenbetrieb sind in Anlage 13.3 der Planfeststellungsunterlagen enthalten.
- Bauzeitige Änderungen von Grundwasserqualität und Grundwasserströmung infolge des Tunnelbaus: Beim Vortrieb des Boßlertunnels sind aufgrund der Überdeckung und des Gebirgsaufbaus keine qualitativen und quantitativen Veränderungen von Quellschüttungen zu erwarten. Der Bau des Boßlertunnels wird außerhalb der Portalbereiche keine Auswirkungen auf die oberirdische Flora und Fauna aufweisen (ARGE WUG 2006). Der Zwischenangriffsstollen des ZA Roter Wasen wird in den Tonsteinen des a11 aufgefahren. Diese sind im allgemeinen Grundwassernicht- bzw. -geringleiter. Ein zusammenhängender Grundwasserspiegel ist im a11 im Bereich des Roten Wasen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht ausgebildet. Eine Grundwasserabsenkung findet durch den Stollen deshalb nicht statt. Quantitative oder qualitative Veränderungen von Quellschüttungen sind nicht zu erwarten. Im Bereich Roter Wasen ist ein Bodenwasserhaushalt im Aufwitterungshorizont der oberflächennah anstehenden Braunjuragesteine ausgebildet. Der Bodenwasserhaushalt wird offensichtlich durch versickerndes Niederschlagswasser bzw. durch Hangsickerwasser aus höher gelegenen Gelände geprägt. Diese Sickerwässer werden außerhalb des Portalbereiches durch den Stollenvortrieb nicht beeinflusst. Das FFH-Gebiet ist baubedingt durch den Wirkpfad Grundwasser demnach nicht betroffen.
- Bauzeitige Einleitung von Tunnel- und Niederschlagswässern in die Vorfluter Krotackerbach/Häringener Bach und Rotensteigbach: die Entwässerung des Zwischenangriffsstollen und der Baustellenflächen erfolgt über Absetzbecken und Neutralisationsanlagen in den Häringener Bach bzw. den Rotensteigbach. Ein Zufluss zum Häringener Bach fließt entlang der Grenze des FFH-Gebiets am Roten Wasen. Der Häringener Bach bzw. seine Zuflüsse gehören nicht zu den maßgebenden Bestandteilen des FFH-Gebiets. In den Erhaltungszielen sind sie nicht aufgeführt. Die Einleitungsstellen liegen außerhalb des FFH-Gebiets. Aufgrund des Abstandes zum FFH-Gebiet, der Lage bachabwärts sowie den Vermeidungsmaßnahmen (u.a. Absetzbecken,

Neutralisationsanlagen) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Bäche zu erwarten, die im Umfeld des FFH-Gebiets verlaufen. Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebiets sind ausgeschlossen.

- Trenneffekte durch BE-Flächen und Baustraßen: Die bauzeitlich beanspruchten Flächen liegen südlich außerhalb des FFH-Gebiets. Es werden überwiegend geringwertige Flächen beansprucht, die eine geringe Bedeutung als Tierlebensräume aufweisen. Erhebliche Beeinträchtigungen von Tierwanderstrecken sind hierdurch nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebiets sind durch den Wirkpfad ausgeschlossen.

## 5.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

### 5.4.1 Allgemeines

Im Nahbereich des Vorhabens 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.

Gehölzbestände werden gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) wirksam geschützt. Die notwendigen Maßnahmen werden in der Ausführungsplanung konkretisiert. Bei der Ausführung der Schutzmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass öffentliche Wege und Zufahrten zu Grundstücken, die auch während der Bauzeit zugänglich sein müssen, nicht dauerhaft abgeriegelt werden. Hier können u.a. Tore die Zugänglichkeit gewährleisten. Weiterhin sollen Wanderwege von Tieren nicht unterbrochen werden. Dies kann mit Hilfe von ausreichend dimensionierten Durchlässen, die für Tiere passierbar sind, gewährleistet werden. Die notwendigen Maßnahmen werden in der Ausführungsplanung konkretisiert.

**Flächenhafte Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen** umfassen im Bereich des Zwischenangriffs im Wesentlichen die Minimierung von bauzeitlichen Eingriffen durch Rekultivierung bzw. Wiederherstellung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen. Ziel ist es, dauerhafte Beeinträchtigungen zu mindern bzw. zu vermeiden. Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden im LBP im Einzelnen beschrieben.

Zusätzlich existieren **allgemeine Maßnahmen**, die die Beeinträchtigungen in den einzelnen Schutzgütern minimieren, nicht einzelnen Eingriffsorten zuordenbar sind und insgesamt für den Planfeststellungsabschnitt gelten. 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) auf 10 m, in Ausnahmefällen auf 15 m beschränkt.

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

- Baumfällarbeiten und der Rückschnitt von Gehölzen werden so in den Bauablauf integriert, dass sie möglichst in den Monaten Oktober bis Februar, also außerhalb der Vogelbrutzeit, 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.
- Zur Minderung von Erosionswirkungen werden Oberbodenmieten zwischenbegrünt. Flächen mit Auftrag von Ausbruchmassen und Oberboden werden abschnittsweise so rasch wie möglich abgedeckt und begrünt.
- Die Tunnelbauwerke werden als nicht dränierende, wasserdichte Bauwerke ausgeführt. Eine dauerhafte Gebirgsentwässerung durch die Tunnelbauwerke ist damit nicht gegeben. Mögliche Längsdränagewirkungen durch vortriebsbedingte Gebirgsauflockerungen im Umfeld der Tunnelröhren werden durch bautechnische Maßnahmen, wie z.B. Dammringe und Injektionskrägen unterbunden. Es werden elutionsarme Baustoffe verwendet.
- Einleitungen in Gewässer erfolgen über Absetzbecken bzw. Rückhaltebecken. Dadurch werden Einträge von Schadstoffen in die Gewässer vermieden sowie die hydraulische Belastung der Gewässer abgepuffert. Im Falle von bauzeitlichen Einleitungen, werden zusätzlich Neutralisationsanlagen vor der Einleitung zwischengeschaltet, um pH-Änderungen zu vermeiden.

#### **5.4.2 Ortsspezifische Vorkehrungen am ZA Roter Wasen**

Aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet Neidlinger Alb bzw. zu Vogelschutzgebietsvorschlägen (Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb, Mittlere und östliche Schwäbische Alb) werden Vorkehrungen erforderlich, um Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen durch bauzeitliche Emissionen zu minimieren.

Aufgrund des flächenhaften Charakters des Zwischenangriffs ist die Errichtung von Schallschutzwänden und – wällen für die Baustelleneinrichtungsflächen nicht zielführend (vergleiche Anlage 13.3 der Planfeststellungsunterlagen). Aufgrund der Nähe des ZA Roter Wasen zum FFH-Gebiet "Neidlinger Alb" bzw. zum Vogelschutzgebietsvorschlag "Vorland der Mittleren Schwäbi-

schen Alb" werden Vorkehrungen erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen durch bauzeitliche Emissionen von Lärm und Stäuben zu vermeiden.

Um die Auswirkungen von Lärmemissionen zu minimieren werden organisatorische Maßnahmen ergriffen, die die immissionswirksame Schallleistung wesentlich reduzieren und im Rahmen der Ausführungsplanung konkretisiert werden. Es handelt sich im wesentlichen um folgende Maßnahmen:

- Einsatz lärmarmen Baumaschinen
- Einsatz lärmarmen Lastkraftwagen
- Einsatz lärmarmen Bauverfahren
- Einhausung lauter Aggregate
- Der Auf- bzw. Abtrag der Humus-/Oberbodenlagerflächen und Zwischendeponien am Roten Wasen erfolgt außerhalb der Halsbandschnäpperbrutzeit (10.4.-20.7.) bzw. hinter einem zu Anfangs angeschüttetem Wall mit Lärmschutzwirkung erfolgt.
- Die Anordnung der Zwischendeponie, der Humuslager und der Baustelleneinrichtungsflächen am Roten Wasen wird so gewählt, dass Beeinträchtigungen des Halsbandschnäppers, der hier Brutreviere besitzt, minimiert werden. Die Flächen werden so angeordnet, dass lärmempfindliche Vogelarten möglichst wenig gestört werden. Die lärmintensiven Baustelleneinrichtungsflächen, auf denen dauernder Verkehr und Maschineneinsatz erfolgen kann, werden daher in dem nordöstlichen Bereich weg von dem Halsbandschnäpperrevier gelegt. Die Baustellenfläche am Roten Wasen, die dem Halsbandschnäpperrevier am nächsten liegt, wird als Humus- bzw. Oberbodenlager genutzt. Die Humuslagerflächen werden nur zu Beginn und am Ende der Bauzeit angelegt bzw. wieder abgebaut; zwischenzeitlich bleiben die Flächen unberührt liegen. Somit gehen von dem Humuslager über die meiste Zeit keine Beeinträchtigungen aus.

Es werden folgende Maßnahmen festgelegt, um die Staubemissionen zu minimieren:

- Bituminöse Befestigung der Baustraße von der Kreisstraße bis zum Tunnelportal und regelmäßiges Reinigen und Befeuchten der Fahrbahn
- Rasche Begrünung der Einschnittsböschungen im Tunnelvoranschnitt
- Wirksame Abdeckung der Zwischendeponie am Roten Wasen: in der Zwischendeponie wird Ausbruchsmaterial gelagert, das für die Wiederverfüllung des Zwischenangriffsstollens benötigt wird. Um die Staubentwicklung zu minimieren, wird das Material nach dem Einbau im noch bergfeuchten Zustand durch Planen abgedeckt. Dies verhindert gleichzeitig ein Auswaschen von Stoffen aus der Zwischendeponie bei Niederschlägen.
- Befeuchten des Zwischenlagers und der geschotterten BE-Flächen (Fahrzeugabstellplätze, Zufahrten zur Werkstatt und Büro-/Unterkunfts-Containern)
- Regelmäßige Reinigung der Transportfahrzeuge (Waschplatz, Reifenwaschanlage)

Die Baustellen werden bei Bedarf mit sichtdichten Schutzzäunen zu angrenzenden wertvollen Lebensräumen abgegrenzt. So werden Ausweitungen der Baustellen vermieden und von den Baustellen ausgehende Störungen minimiert.

## **6 Detailliert untersuchter Bereich**

### **6.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens und durchgeführte Untersuchungen**

Insgesamt umfasst der Untersuchungsraum den Zwischenangriff Roten Wasen und die daran angrenzenden Bereiche in einem Abstand von etwa 500 m. Der engere Untersuchungsraum, in dem die Vegetation und die Biotope detailliert erfasst wurden, beinhaltet eine Fläche bis zu Abstand von etwa 100 – 200 m von den Vorhabensbestandteilen. Weiterhin wurde das gesamte Naturschutzgebiet Roter Wasen in den engeren Untersuchungsraum aufgenommen, um die Beeinträchtigungen in diesem wertvollen Bereich beurteilen zu können (vergleiche Beilage 1).

In Zuge der Biotopkartierung wurde auch eine Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen vorgenommen, so dass im Bereich der Eingriffe die Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen bekannt sind. Anhand der vorkommenden Biotoptypen wurde geprüft, ob zusätzlichen Kartierungen zu FFH-Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie erforderlich sind.

Da im Untersuchungsraum keine für Gelbbauchunken geeigneten Gewässer bzw. Lebensräume vorkommen, sind zur Gelbbauchunke keine Kartierungen erforderlich. Da Wälder mit altem Baumbestand vom Eingriff nicht betroffen sind, kann auf eine Kartierung des Alpenbocks verzichtet werden.

Es wurde eine Schmetterlingskartierung durchgeführt.

Eine Erweiterung des Untersuchungsraums um ggf. weitreichendere Immissionswirkungen auf Tiere zu berücksichtigen, war nicht erforderlich. Die in den Erhaltungszielen genannten Arten Alpenbock, Gelbbauchunke und Spanische Flagge sind gegenüber Lärmwirkungen unempfindlich, wie Vorkommen an Autobahnen und entlang von Schienenstrecken zeigen.

Im Zuge der Vegetationskartierung wurden auch wertgebende Pflanzenarten erfasst, so dass ggf. Vorkommen des Grünen Besenmoos aufgenommen wurden.

Da der Rote Wasen gleichzeitig Vogelschutzvorschlagsgebiet ist, wurden avifaunistische Untersuchungen durchgeführt. Vögel sind für Lebensraumtypen charakteristische Arten, so dass hierdurch gleichzeitig charakteristische Arten für die FFH-Lebensraumtypen erfasst wurden.

Einen Überblick über die verwendete Datengrundlagen und die Kartierungen gibt Kapitel 2.2.

### **6.2 Datenlücken**

Die Kartierungen erlauben, die Bedeutung der beeinträchtigten Flächen für die Erhaltungsziele einzuordnen. Datenlücken, die eine abschließende Bewertung der Erheblichkeit des Vorhabens behindern würden, sind nicht zu erkennen.

## 6.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

### 6.3.1 Generelle Beschreibung des Untersuchungsraumes

Das Gebiet lässt sich anhand der Höhenlage und der Biotopstrukturen in mehrere Bereiche unterteilen (vergleiche Beilage 1):

- Der als NSG geschützte und gleichzeitig als FFH-Gebiet gemeldete „Rote Wasen“ wird im Norden von der Landesstraße L 1213 begrenzt und ist von überwiegend wertvollem Laubwald umgeben. Die Grenze des NSG liegt etwa 50 m östlich des Zwischenangriffs. Das NSG steigt im Norden und Westen steil an und geht in eine Hochfläche über. Der Magerrasenhang im westlichen Bereich des NSG, auf dem sich kleinflächige Sukzessionsbereiche befinden, ist mit Gebüsch und Einzelbäumen durchsetzt. An den Magerrasen schließen an der Hangoberkante zwei abwechslungsreiche Waldbereiche an. Entlang der Landesstraße L 1213 befindet sich eine Baumreihe aus alten Obstbäumen, die in eine dicht geschlossene Hecke übergeht. Die strukturreiche Hochfläche ist von teilweise verbuschenden Magerrasen, extensiv genutztem Grünland, Waldbereichen und eingestreuten Einzelbäumen geprägt.
- Der südwestliche Teil des Untersuchungsraumes befindet sich am Fuß des Albhangs in einer westexponierten Hanglage mit leichtem Gefälle. Das Landschaftsbild wird durch Ackerflächen, Grünlandbereiche, Streuobstwiesen und eine entlang der Landesstraße verlaufende Baumreihe aus Obstbäumen charakterisiert. Die Landesstraße führt von Westen nach Osten durch das Gebiet. Parallel dazu verläuft nördlich ein tief eingeschnittener von naturnahem Ufergehölz bestandener, landschaftsprägender Bach. Ein weiterer, locker eingewachsener Bachlauf befindet sich südlich der Landesstraße. Im Norden des Gebiets grenzt eine nicht mehr genutzte Erddeponie, die sich in Sukzession befindet, an. Eine breite Hecke und ein Pferchacker begrenzt das Gebiet im Osten.
- Im Nordwesten des Untersuchungsraumes liegt am Hangbereich der ebenfalls als NSG geschützte und als FFH-Gebiet gemeldete „Kurze Wasen“. Die NSG-Grenze liegt etwa 200 m nördlich des Zwischenangriffs. Er ist durch magere Grünlandflächen und Wacholderheide geprägt, die im unteren Hangbereich in Fettwiesen bzw. Fettweiden übergehen. Am bergseitigen Rand des Schutzgebietes liegen Buchenwälder. Am südlichen Rand des Schutzgebietes liegt eine Erddeponie, die neben stark vorbelasteten Flächen auch relativ unbelastete und strukturreiche Flächen umfasst.
- Die im Nordosten und Südosten anstehenden Waldbestände sind größtenteils durch Buchen geprägt. Insbesondere nördlich entlang der L 1213 liegen auch Nadelforste.

Als Vorbelastung ist die Landesstraße L 1213 zu nennen, die am Nordwestrand des Roten Wasen verläuft. Hierdurch ergeben sich Belastungen des Roten Wasen durch Emissionen (insbesondere Luftschadstoffe, Lärm). Weiterhin sind Tierwanderungen vom Roten Wasen in Richtung Westen (Kurzer Wasen) und Norden eingeschränkt.

Eine weitere Vorbelastung ergibt sich durch die bestehende Erd- und Bauschuttdeponie des Abfallwirtschaftsbetriebs des Landkreises Esslingen "Gündener Wasen". Sie grenzt westlich an den "Kurzen Wasen" an. Die Deponie wird extensiv genutzt. Während den durchgeführten Begehungen des Untersuchungsraums erfolgten nur sporadisch Verkehre zur bzw. innerhalb der Deponie. Mit der Nutzung der Deponie ergeben sich Immissionsbelastungen (Lärm, Luftschadstoffe, Staub) des "Kurzen Wasen".

### **6.3.2 Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie**

Innerhalb des Untersuchungsraums kommen nicht alle FFH-Lebensraumtypen bzw. Arten des Gesamtgebiets vor. Im engeren Untersuchungsraum konnten folgende FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten innerhalb des FFH-Gebiets nachgewiesen werden (vergleiche Beilage 1):

- Kalk-Magerrasen (Natura 2000-Code 6210)
- Artenreiche Borstgrasrasen (Natura 2000-Code 6230, prioritär)
- Magere Flachlandmähwiesen (inklusive Bergmähwiesen)
- Waldmeister-Buchenwald (Natura 2000-Code 9130)

Im weiteren Untersuchungsraum kommt zusätzlich Hainsimsen-Buchenwald (Natura 2000-Code 9110) und Wacholderheide (Natura 2000-Code 5130) vor. Die Wälder am Kurzen Wasen sind Hainsimsen-Buchenwälder, die teilweise von Rotbuchen und teilweise von Trauben-Eiche dominiert werden. Da sie außerhalb des engeren Untersuchungsraums liegen und durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden können, werden sie im folgenden nicht weiter betrachtet. Am Nordrand des Kurzen Wasen liegt eine Wacholderheide.

Nachfolgend werden die im engeren Untersuchungsraum vorkommenden Lebensraumtypen bezüglich ihrer grundlegenden Eigenschaften, ihrer Verbreitung, ihrer Hauptgefährdungsfaktoren sowie ihres Auftretens im engeren Untersuchungsraum näher beschrieben.

#### **6.3.2.1 Kalk-Magerrasen (LRT 6210)**

##### **Definition**

Dieser Lebensraum weist eine an die trockenen und basenreichen Standorte angepasste, charakteristische, teilweise von Grasarten geprägte Vegetation auf mageren, kalkhaltigen Standorten auf. Zu diesem Lebensraumtypen gehören insbesondere durch extensive Beweidung oder Mahd entstandene Halbtrockenrasen. Besonders orchideenreiche Bestände sind prioritär.

##### **Verbreitung**

In Baden-Württemberg kommt der Lebensraumtyp in den Naturräumen Schwäbische Alb, Kaiserstuhl, Markgräfler und Offenburger Rheinniederung, Schwäbisches Keuper-Lias-Land sowie Neckar- und Tauber-Gäuplatten vor.

##### **Gefährdung**

Hauptgefährdungsfaktoren sind Nutzungsintensivierungen (insbesondere Düngung), Nutzungsaufgabe mit nachfolgender Verbuschung und Aufforstung, atmogene Nährstoffeinträge sowie Trittbeeinträchtigungen durch Erholungssuchende.

### **Vorkommen im engeren Untersuchungsraum**

Der nordwestexponierte Hang des Naturschutzgebietes "Roter Wasen" ist mit Weidegrünland mit einem hohen Anteil an Magerzeigern bestanden (Biotope Nr. 351, 363, 367, 384). Diese sind dem Lebensraumtyp zuzuordnen. Da es sich im orchideenarme Bestände handelt, sind sie nicht prioritär.

Als für den Lebensraumtyp charakteristische Art konnte im Bereich Roter Wasen der Neuntöter nachgewiesen werden. Weiterhin kommt an sonnigen Stellen im NSG "Kurzer Wasen – Roter Wasen" die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) relativ häufig vor. (BNL 1996). Weiterhin konnten auf den Magerwiesen mehrere seltene Schmetterlingsarten nachgewiesen werden, wobei die in Baden-Württemberg gefährdeten Arten Komma-Dickkopffalter (*Hesperia omma*) und Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*) hervorzuheben sind. Auch für Wildbienen sind die Magerwiesen bedeutsam, wobei als charakteristische wertgebende Art beispielgebend die in Baden-Württemberg stark gefährdete Art *Lassioglossum minulutum* zu nennen ist.

#### **6.3.2.2 Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230, prioritär)**

##### **Definition**

Borstgrasrasen sind Magerrasen, die vorwiegend in den silikatischen Mittelgebirgen durch Mahd und extensive Beweidung entstanden sind. Sie wachsen auf nährstoffarmen, sauren Böden zu meist bei niederschlagsreichen Verhältnissen. Zu dem Lebensraumtyp werden nur artenreiche Borstgrasrasen gerechnet. Durch Überweidung stark degradierte oder verarmte Ausprägungen sind nicht eingeschlossen.

##### **Verbreitung**

In Baden-Württemberg liegen die Schwerpunkte der Vorkommen im Schwarzwald und im Schwäbisch-Fränkischen Wald. Ansonsten kommen sie nur noch kleinflächig z.B. im Rheintal, vor.

##### **Gefährdung**

Hauptgefährdungsfaktoren sind Nutzungsaufgabe, Nährstoffeinträge (Düngung, atmosphärischer Eintrag), Aufforstung und Beweidungsintensivierung.

##### **Vorkommen im engeren Untersuchungsraum**

Im NSG "Roter Wasen" sind innerhalb der Kalk-Magerrasenfläche Biotop-Nr. 384 sehr kleinflächige Bereiche mit Borstgras eingestreut, die dem Lebensraumtyp artenreiche Borstgrasrasen zugeordnet werden können.

Im weiteren Untersuchungsraum liegt im oberen Bereich des "Kurzen Wasen" eine Flügelginster-Borstgrasweide, die ebenfalls dem Lebensraumtyp zuzuordnen ist.

### **6.3.2.3 Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)**

#### **Definition**

In diesem Lebensraumtyp sind wenig gedüngte, extensiv bewirtschaftet, artenreiche Mähwiesen im Flach- und Hügelland zusammengefasst. Dies schließt sowohl trockene (z.B. Salbei-Glatthaferwiesen) als auch frisch-feuchte Mähwiesen ein. Im Gegensatz zum Intensivgrünland sind diese Wiesen blütenreich. Der erste Heuschnitt erfolgt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser.

#### **Verbreitung**

Ein Schwerpunktorkommen dieses Wiesentyps befindet sich bei europaweiter Betrachtung in Südwestdeutschland. In Baden-Württemberg kommt er in allen Naturräumen vor, ist allerdings in Rückgang begriffen.

#### **Gefährdung**

Hauptgefährdungsfaktoren sind Nutzungsaufgabe, Grünlandumbruch, Intensivierung der Mahd oder der Beweidung, starke Nährstoffeinträge (Düngung zwecks Silageschnitt), Aufforstung und Melioration bzw. Grundwasserabsenkung bei feuchteren Ausbildungen.

#### **Vorkommen im engeren Untersuchungsraum**

Der östliche Teil des "Roten Wasen" wird von artenreichen, frischen Mähwiesen bestimmt (Biotop-Nr. 364), die noch dem Lebensraumtyp zuzuordnen sind. Die Wiese zeigt noch vereinzelt Arten, die auf eine magere Ausprägung deuten (z.B. Thymian).

### **6.3.2.4 Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130)**

#### **Definition**

Zum Lebensraumtyp gehören Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf kalkhaltigen bis mäßig sauren Böden. In der Regel ist die Krautschicht dieser Wälder gut ausgebildet, oft ist sie reich an Frühjahrsgeophyten.

#### **Verbreitung**

Der Lebensraumtyp ist Baden-Württemberg weit verbreitet. Für den Naturschutz von besonderem Interesse sind die artenreiche Bestände auf kalkhaltigen Standorten, wie sie z.B. am Trauf der Schwäbischen Alb vorkommen.

## **Gefährdung**

Hauptgefährdungsfaktoren sind intensive Forstwirtschaft mit zu kurzen Umtriebszeiten, Rodungen, Wildverbiss sowie atmogene Nährstoffeinträge.

## **Vorkommen im engeren Untersuchungsraum**

Im Bereich Roten Wasen sind die überwiegend im oberen Hangbereich an die Grünlandflächen angrenzenden Wälder zum Lebensraumtyp zu rechnen (Biotop-Nummern 357, 366, 368, 370, 375, 376).

Als charakteristische Art konnte im Umfeld des ZA der Grauspecht nachgewiesen werden. Der Grauspecht besiedelt in Baden- Württemberg neben Streuobstbeständen insbesondere zumeist lichte Buchenmischwälder. Der Bereich des NSG am Roten Wasen ist teilweise Bestandteil des bis zu 2 km<sup>2</sup> großen Reviers.

### **6.3.3 Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Pflanzenarten der Anhänge II der FFH-Richtlinie kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

### **6.3.4 Vorkommen von Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Im engeren Untersuchungsraum sind keine aktuellen Vorkommen von Tierarten der FFH-Richtlinie bekannt. Die Schmetterlingsart Spanische Flagge konnte bei den Kartierungen nicht im Untersuchungsraum nachgewiesen werden.

Im weiteren Untersuchungsraum ist im Bereich des Kurzen Wasen ein Vorkommen von Gelbbauchunken bekannt. Das Vorkommen an einem aufgestauten Graben ist so weit vom Vorhaben entfernt, dass es vom Vorhaben nicht beeinträchtigt wird.

## **6.4 Vorhabensbezogene Empfindlichkeit**

Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen für die Trasse oder Deponien etc. erfolgen im FFH-Gebiet nicht. Insbesondere folgende Projektwirkungen müssen auf ihre Auswirkungen geprüft werden:

- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen für Portal des ZA-Stollens, BE-Flächen, Zwischendeponien etc.
- Einwirkungen von Emissionen aus den Zwischenangriffsflächen

## 7 Auswirkungsprognose

Im LBP werden sämtliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Biotope im Bereich des Zwischenangriffs ausführlich beschrieben. Im folgenden werden nur die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets beschrieben.

Es werden nur solche Projektwirkungen betrachtet, die auf die Lebensraumtypen des Anhangs I bzw. die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie erheblich einwirken können. Projektwirkungen, bei denen erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können (vergleiche Kapitel 5.3), werden hier nicht weiter betrachtet. Daher werden im folgenden nur noch die relevanten bauzeitliche Projektwirkungen betrachtet.

### 7.1 Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Es werden nur diejenigen Lebensraumtypen berücksichtigt, die im engeren Untersuchungsraum vorkommen. Bei allen andere Lebensraumtypen, die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets sind, können aufgrund ihrer Entfernung zum Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

#### 7.1.1 Kalk-Magerrasen (LRT 6210)

Kalk-Magerrasen ist empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahmen und gegenüber Düngungswirkungen von Luftschadstoffemissionen. Gegenüber baubedingten Staubemissionen besteht ebenfalls eine Empfindlichkeit, die jedoch geringer als bei den Borstgrasrasen ist. Zu prüfen ist weiterhin, ob charakteristische Arten durch Lärmemissionen beeinträchtigt werden.

#### Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Innerhalb des FFH-Gebiets erfolgen keine baubedingten Flächeninanspruchnahmen.

#### Baubedingte Luftschadstoffemissionen

Während der Bauzeit erfolgen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr Emissionen von Luftschadstoffen. Für die Vegetation von Bedeutung sind hier die Stickoxidemissionen, die an den Depositionsorten zur Bodenversauerung und Eutrophierung beitragen (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 1999). Dabei 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 insbesondere zum einen von der Bodenart bzw. dem Bodentyp und zum anderen von der Pflege abhängig (MEDERAKE 1991). Straßenemissionen haben eine untergeordnete Bedeutung. An stark befahrenen Straßen können sich so bei entsprechendem Untergrund und Pflege Magerrasen bzw. Magerweiden entwickeln.

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

### **Baubedingte Staubemissionen**

Während der Bauzeit können Emissionen aus dem Baubetrieb und aus dem Baustellenverkehr auftreten. Basische Stäube könnten insbesondere für die auf saures Substrat angewiesenen Borstgrasrasen problematisch sein. Daher werden die Beeinträchtigungen in Kapitel 7.1.2 ausführlich behandelt. Für die FFH-Lebensraumtypen sind aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen durch Staubemissionen keine erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

### **Beeinträchtigung von charakteristischen Tierarten durch Störwirkungen (Lärmemissionen)**

Für die Tierwelt von Bedeutung können insbesondere Lärmimmissionen sein. Aus dem ZA ist im Bereich des FFH-Gebiets mit bauzeitlichen Belastungen bis zu 60 dB(A), kleinflächig im Bereich des Roten Wasen auch mit über 60 dB(A) zu rechnen (vergleiche Anlage 13.3 der Planfeststellungsunterlagen). Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich um obere Abschätzungen für den Lärm aus dem Zwischenangriff handelt, da bei der Berechnung davon ausgegangen wird, dass alle lärmproduzierenden Tätigkeiten gleichzeitig ausgeführt werden. Lärminderungsmaßnahmen wurden bei den Berechnungen ebenfalls nicht berücksichtigt. Vorbelastungen sind durch den Lärm auf der Landesstraße 1213 gegeben, der sich während der Bauzeit verstärken wird.

Auswirkungen auf im Vergleich zu anderen Artengruppen relativ empfindlichen Vögel sind aufgrund der Belastung nicht auszuschließen. Hiervon ist innerhalb der Magerrasen der Neuntöter als charakteristische Vogelart betroffen. Dabei ist grundsätzlich zu beachten, dass auch Vögel sich an Lärm anpassen und die vorkommenden Vögel an Lärm gewöhnt sind, der durch die Landesstraße verursacht wird.

Um die Auswirkungen zu minimieren werden organisatorische Maßnahmen (u.a. Einsatz lärmärmer Lastkraftwagen, Einhausung lauter Aggregate; vergleiche Kapitel 5.4.2) ergriffen, die die immissionswirksame Schalleistung wesentlich reduzieren und im Rahmen der Ausführungsplanung konkretisiert werden. Aufgrund des flächenhaften Charakters des Zwischenangriffs ist die Errichtung von Schallschutzwänden und – wällen nicht zielführend (vergleiche Anlage 13.3 der Planfeststellungsunterlagen).

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit möglicherweise verbleibender Lärmbeeinträchtigungen im Hinblick auf die Erhaltungsziele sind folgende Sachverhalte zu berücksichtigen:

- die durch Lärm eventuell beeinträchtigten Tierarten werden nicht in den Erhaltungszielen aufgeführt
- innerhalb des FFH-Gebiets und im Umfeld des FFH-Gebiets verbleiben ausreichend nicht belastete Bereiche, so dass die Vogelpopulationen nicht gefährdet sind
- die Belastungen sind auf die Bauzeit beschränkt, wobei die Spitzenbelastungen wiederum nur während des ersten Jahrs der Bauzeit erfolgen

- spätestens nach Bauende können eventuell beeinträchtigte Tierarten den Lebensraum wieder ungestört besiedeln

Der Neuntöter gehört unter den Vogelarten zu wenig lärmempfindlichen Arten, wie Vorkommen in der Nähe der Autobahn zeigen. Deshalb werden die Neuntöterreviere erhalten bleiben.

Die Zauneidechse ist gegenüber Lärm wenig empfindlich, wie Vorkommen in den Böschungsbe-  
reichen von Eisenbahnlinien zeigen. Auch Schmetterlinge und Wildbienen zeigen keine Empfind-  
lichkeiten bezüglich des Lärms. Die Populationen innerhalb des FFH-Gebiets werden durch das  
Vorhaben nicht beeinträchtigt.

### **Gesamtbeurteilung**

Die Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps sind gering. Eine erhebliche Beeinträchtigung der  
Erhaltungsziele ist damit nicht verbunden.

#### **7.1.2 Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230, prioritär)**

Artenreicher Borstgrasrasen ist empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahmen, Düngungs-  
wirkungen von Luftschadstoffemissionen sowie baubedingten Staubemissionen.

#### **Flächeninanspruchnahme**

Innerhalb des FFH-Gebiets erfolgen keine baubedingten Flächeninanspruchnahmen.

#### **Baubedingte Luftschadstoffemissionen**

Die baubedingten Luftschadstoffemissionen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen der  
FFH-Lebensräume verursachen (vergleiche Kapitel 7.1.1).

#### **Baubedingte Staubemissionen**

Während der Bauzeit können nicht quantifizierbare Emissionen aus dem Baubetrieb und aus dem  
Baustellenverkehr auftreten. Basische Stäube könnten insbesondere für die auf saures Substrat  
angewiesenen Borstgrasrasen problematisch sein.

Deshalb werden Maßnahmen festgelegt, um die Staubemissionen zu minimieren (vergleiche Ka-  
pitel 5.4.2, u.a. bituminöse Befestigung der Baustraße, Befeuchten des Zwischenlagers und der  
geschotterten BE-Flächen, regelmäßige Reinigung der Transportfahrzeuge, Abdeckung der Zwi-  
schendeponie).

Mit Hilfe dieser Maßnahmen können die Staubemissionen soweit vermindert werden, dass keine  
Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet zu erwarten sind. Dabei ist zu  
berücksichtigen, dass die besonders empfindlichen Borstgrasrasen nicht direkt an den Zwischen-  
angriff angrenzen und Gehölze (Hecken, Wälder, Streuobstwiesen), die Stäube aus der Luft he-  
rausfiltern, zwischen Emissionsort und den Borstgrasrasen liegen.

## **Gesamtbeurteilung**

Die Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps sind gering. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ist damit nicht verbunden.

### **7.1.3 Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)**

Kalk-Magerrasen ist empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahmen. Gegenüber Düngungswirkungen von Luftschadstoffemissionen und Staubemissionen besteht ebenfalls eine Empfindlichkeit, die jedoch geringer ist als bei den Kalk-Magerrasen bzw. Borstgrasrasen.

#### **Flächeninanspruchnahme**

Innerhalb des FFH-Gebiets erfolgen keine baubedingten Flächeninanspruchnahmen.

#### **Baubedingte Luftschadstoffemissionen**

Die baubedingten Luftschadstoffemissionen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Lebensräume verursachen (vergleiche Kapitel 7.1.1).

#### **Baubedingte Staubemissionen**

Die baubedingten Luftschadstoffemissionen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Lebensräume verursachen (vergleiche Kapitel 7.1.1).

#### **Gesamtbeurteilung**

Die Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps sind gering. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ist damit nicht verbunden.

### **7.1.4 Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130)**

Waldmeister-Buchenwald ist empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahmen. Gegenüber Düngungswirkungen von Luftschadstoffemissionen und Staubemissionen besteht ebenfalls eine Empfindlichkeit, die jedoch geringer ist als bei den Kalk-Magerrasen bzw. Borstgrasrasen. Weiterhin ist zu prüfen, ob die charakteristische Tierart Grauspecht erheblich beeinträchtigt wird.

#### **Flächeninanspruchnahme**

Innerhalb des FFH-Gebiets erfolgen keine baubedingten Flächeninanspruchnahmen.

#### **Baubedingte Luftschadstoffemissionen**

Die baubedingten Luftschadstoffemissionen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Lebensräume verursachen (vergleiche Kapitel 7.1.1).

### **Baubedingte Staubemissionen**

Die baubedingten Luftschadstoffemissionen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Lebensräume verursachen (vergleiche Kapitel 7.1.1).

### **Beeinträchtigung von charakteristischen Tierarten durch Störwirkungen (Lärmemissionen)**

Aus dem ZA ist im Bereich des FFH-Gebiets mit bauzeitlichen Belastungen bis zu 60 dB(A), kleinflächig im Bereich des Roten Wasen auch mit über 60 dB(A) zu rechnen (vergleiche Kapitel 7.1.1). Hiervon ist nur ein kleiner Teil am Rand des Gesamtreviers des Grauspechts betroffen. Spechte haben relativ laute Klopfzeichen und Rufe, so dass Lärm bei Spechten wenig relevant ist. Daher wird das Spechtrevier nicht erheblich beeinträchtigt.

### **Gesamtbeurteilung**

Die Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps sind gering. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ist damit nicht verbunden.

## **7.2 Auswirkungen auf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Im engeren Untersuchungsraum am Roten Wasen kommen keine Arten der Anhangs II der FFH-Richtlinie vor. Erhebliche Auswirkungen auf die Arten Gelbbauchunke, Alpenbock, Spanische Flagge und Grünes Besenmoos sind daher nicht zu erwarten.

## **7.3 Beurteilung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen**

Von dem Vorhaben werden keine maßgebenden Bestandteile des FFH-Gebiets erheblich beeinträchtigt. Es erfolgen keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen. Das Vorhaben für sich allein ist somit mit den Erhaltungszielen verträglich.

## **8 Beeinträchtigungen durch andere Pläne und Projekte**

Es wurden Erhebungen bei den Behörden (Landratsamt, Regierungspräsidium) bezüglich von eventuell vorhandenen anderen Projekten durchgeführt, die mit dem Vorhaben der NBS zusammenwirken können. Zudem wurde der Flächennutzungsplan der Gemeinde Weilheim ausgewertet.

Der oberen Naturschutzbehörde waren keine Projekte bekannt, die im Umfeld des Zwischenangriffes geplant sind und die bei der Untersuchung mit zu berücksichtigen sind.

Die untere Naturschutzbehörde hat auf die bestehende Erd- und Bauschuttdeponie des Abfallwirtschaftsverbandes des Landkreises Esslingen "Gründener Wasen" hingewiesen. Die Deponie liegt etwa 200 m nordwestlich des Zwischenangriffes Roter Wasen am Westrand des Gebietsteils "Kurzer Wasen". Dabei handelt es sich um eine bestehende Deponie, die bereits in dem FNP von 1992 der Gemeinde Weilheim verzeichnet war. Das Vorhaben ist abgeschlossen. Insofern ist diese Deponie wie die bestehende Landesstraße als Vorbelastung zu werten. Sie wurde bei der Beurteilung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben in diesem Sinne berücksichtigt.

Somit liegen keine anderen Projekte und Pläne vor, die im Zusammenwirken mit dem Vorhaben der NBS zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets "Neidlinger Alb" führen können. Kumulationseffekte sind nicht zu erwarten.

Die Gesamtbeeinträchtigung des FFH-Gebiets ergibt sich alleine aus der Beeinträchtigung durch den Zwischenangriff der NBS (vergleiche Kapitel 7).

## 9 Zusammenfassung und Beurteilung der Verträglichkeit

Der Planfeststellungsabschnitt (PFA) 2.2 Albaufstieg umfasst den Streckenabschnitt zwischen Aichelberg und Hohenstadt am Albaufstieg. Der Albaufstieg wird weitgehend im Tunnel bewältigt. Bauzeitlich werden für die Tunnelerstellung mehrere Zwischenangriffe benötigt. Einer dieser Zwischenangriffe wird in der Nähe des Roten Wasen, der zum NSG "Kurzer Wasen - Roter Wasen" gehört, hergestellt. Das NSG ist Bestandteil des gemeldeten FFH-Gebiets "Neidlinger Alb".

Am ZA Roter Wasen sind insbesondere folgende Projektwirkungen zu beachten:

- Flächeninanspruchnahmen für Baustelleneinrichtungen, Baufelder und Baustraßen
- Bauzeitliche Emissionen (Schall, Erschütterungen, Staub)

Das gemeldete FFH-Gebiet "Neidlinger Alb" (DE 7423-341) beinhaltet gemäß Meldebogen (vergleiche Anhang zur FFH-Verträglichkeitsstudie) zum einen Teile des Albvorlands mit Relikten des Albvulkanismus zum anderen den überwiegend bewaldeten Albrauf mit tief eingekerbten, teilweise wasserführenden Klingen. Neben Wäldern beinhaltet das Gebiet Höhlen, verschiedene Grünlandtypen, Streuobstgürtel und Heiden auf Mittlerem Jura. In Anhang 7 zum LBP ist eine Übersichtsdarstellung des FFH-Gebiets und der anderen Natura 2000-Gebiete im Umfeld enthalten. Insgesamt ist das gemeldete FFH-Gebiet 1570 ha groß. Es gliedert sich in sieben Teilflächen, die in den Landkreisen Esslingen und Göppingen liegen.

Als allgemeine Erhaltungsziele sind zu nennen:

- Erhaltung und Verbesserung der Vorkommen der Lebensraumtypen des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie (\* bedeutet prioritärer Lebensraum):
  - Wacholderheiden
  - Kalk-Pionierrasen\*
  - Kalk-Magerrasen
  - artenreiche Borstgrasrasen\*
  - Pfeifengraswiesen
  - Feuchte Hochstaudenfluren
  - magere Flachlandmähwiesen (inklusive Bergmähwiesen)
  - Übergangs- und Schwingrasenmoore
  - Kalktuffquellen\*
  - Kalkschutthalden tieferer Lagen\*
  - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
  - nicht touristisch erschlossene Höhlen
  - Hainsimsen-Buchenwald
  - Waldmeister-Buchenwald
  - Orchideen-Kalk-Buchenwald
  - Schlucht- und Hangmischwälder\*
  - Auwälder mit Erle, Esche, Weide\*
- sowie Erhalt und Verbesserung der Populationen
  - des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*),
  - der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*),
  - der Käferart Alpenbock (*Rosalia alpina*) und
  - des Schmetterlingsart Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*).

Im engeren Untersuchungsraum liegt der FFH-Gebietsteil "Roter Wasen". Der nordwestexponierte Hang des "Roten Wasen" ist mit Weidegrünland (Kalk-Magerrasen, Natura 2000-Code 6210)

bestanden. Innerhalb der extensiven Grünlandfläche liegen kleinflächige Bereiche mit Borstgras eingestreut, die dem prioritären Lebensraumtyp artenreiche Borstgrasrasen (Natura 2000-Code 6230) zugeordnet werden können. Der östliche Teil des Schutzgebietes wird von artenreichem, frischen Mähwiesen bestimmt, die den Berg-Mähwiesen zuzuordnen sind (Natura 2000-Code 6520). Die Wälder am Rand des Roten Wasen sind Waldmeister-Buchenwälder (Natura 2000-Code 9130).

Im weiteren Untersuchungsgebiet liegt der FFH-Gebietsteil "Kurzer Wasen", der durch Grünland mit Gehölzen geprägt ist.

Die in den Erhaltungszielen aufgeführten Arten kommen im engeren Untersuchungsraum des ZA nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Innerhalb des FFH-Gebiets werden für den Zwischenangriff keine Flächen in Anspruch genommen, so dass durch Flächeninanspruchnahmen keine Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen erfolgen.

Die Zwischenangriffsstollen werden nach Abschluss der Bauarbeiten an den Haupttunnelröhren wieder verfüllt. Eine dauerhafte Gebirgsentwässerung durch die Zwischenangriffsbauwerke ist nicht gegeben. Auch bauzeitlich sind keine Beeinträchtigungen von Quellen oder des Grundwasserhorizontes im Bereich Kurzer oder Roter Wasen zu besorgen. Auswirkungen auf FFH-Lebensraumtypen erfolgen hierdurch nicht.

Mithilfe von Minderungsmaßnahmen können die Staubemissionen soweit vermindert werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet zu erwarten sind.

Lärmemissionen werden durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich minimiert. Es sind hierdurch keine erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen gegeben.

Sonstige Beeinträchtigungen von Lebensräumen innerhalb des FFH-Gebiets sind aufgrund der Vorbelastungen, den Minderungsmaßnahmen sowie der zeitlichen Beschränkungen nicht erheblich.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erfolgen keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebiets "Neidlinger Alb". Das Vorhaben ist mit den Erhaltungszielen verträglich.

## 10 Literatur und verwendete Unterlagen

**AGL ULM (2003):**

DB-Projekt Neubau der Eisenbahnstrecke Wendlingen – Ulm. Kartierung der Avifauna 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 (2003B):**

Ausbau – und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm. Kartierung der Amphibien.

**ARGE BAADER-BOSCH (2003C):**

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

**ARGE BAADER-BOSCH (2003D):**

Ergänzende Untersuchungen und Bewertungen zur Alternativendarstellung hinsichtlich der Natura 2000-Problematik. Gunzenhausen.

**ARGE BAADER-BOSCH (2003E):**

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

**ARGE BAADER-BOSCH (2004):**

Ausbau – und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm. PFA 2.2. Erheblichkeitsabschätzung Vogelschutzrichtlinie. Gunzenhausen.

**ARGE BAADER-BOSCH (2006A):**

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm. Abschnitt 2.2 Albaufstieg. Umweltverträglichkeitsstudie. Gunzenhausen.

**ARGE BAADER-BOSCH (2006B):**

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm. Abschnitt 2.2 Albaufstieg. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Gunzenhausen.

**ARGE WUG (WASSER, UMWELT, GEOTECHNIK) (2005A):**

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, NBS Wendlingen – Ulm. PFA 2.2 Albaufstieg. Bericht Quellkartierung optimierte RE-Trasse "hoch" km 46,0 bis km 52,0.

**ARGE WUG (WASSER, UMWELT, GEOTECHNIK) (2006):**

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, NBS Wendlingen – Ulm. PFA 2.2 Albaufstieg. Hydrogeologische und wasserwirtschaftliche Gegenüberstellung der Trassenvarianten Antragstrasse und Bündelungsvariante (mittelhoch).

**BAUMANN, W., BIEDRMANN, 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 STUTT GART (1990):  
Naturschutzgebiet "Teufelsloch - Kaltenwang": Würdigung.
- BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE STUTT GART (1996):  
Naturschutzgebiet "Kurzer Wasen – Roter Wasen": Würdigung.
- BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE STUTT GART (1998):  
Pflege- und Entwicklungsplanung Naturschutzgebiet "Kurzer Wasen – Roter Wasen".
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKER, 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.
- DETZEL, P., WALZ, J., KÖHLER, D., STAPPEN, A. (2002):  
ICE-Trasse Wendlingen – Ulm. Faunistische Kartierungen: Tagfalter, Heuschrecken und Wildbienen. Erfassung 2002. 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.
- EISENBAHNBUNDESAMT (2005):  
Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. 5. Fassung (Teil IV neu). Stand Juli 2005. Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren.
- 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.
- GELLERMANN, M. (2001):  
NATURA 2000. Europäisches Habitatschutzrecht und seine Durchführung in der Bundesre-

publik. Schriftenreihe Natur und Recht Band 4. Berlin, Wien.

GÜNTHER, R. (1996):

Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

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, Albaufstieg Wiesensteig. Erheblichkeitsuntersuchung gemäß FFH-Richtlinie. Stuttgart.

KAULE, G. (2007):

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

LFU=LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (1999):

Wirkungen von Emissionen des Kfz-Verkehrs auf Pflanzen und die Umwelt. Karlsruhe.

LFU=LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002):

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

LFU=LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2003):

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

LFU=LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2006):

Natura 2000-Gebietsinformation. Am 25.4.06 geladen von der Internet-Adresse <http://rips-uis.lfu.baden-wuerttemberg.de/rips/natura2000/navigation/sachdaten/detail>.

MEDERAKE, G. (1991):

Vegetationsentwicklung und Standortbedingungen von Straßenbegleitflächen bei unterschiedlicher Pflege. Dissertation. Universität Göttingen.

MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2003):

NATURA 2000 in Baden-Württemberg. 3. ergänzte 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.

- 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.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U. LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., & SSYMANK, A. (2003):  
Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., & SSYMANK, A. (2004):  
Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg.
- RAMSAUER, U. (2000):  
Die Ausnahmeregelungen des Art. 6 Abs. 4 der FFH-Richtlinie. Natur und Recht, Jg. 11, S. 601-611.
- 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. Im Druck, zur Veröffentlichung in einem Tagungsband zum 6. UVP-Kongress vom 12.-14. Juni 2002.

## **Gesetze und Verordnungen**

- 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie):  
Richtlinie des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABI. 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 (ABI. EG Nr. L 206/7).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 25.3.2002
- Naturschutzgesetz von Baden-Württemberg (NatSchG BW) in der Fassung vom 1.1.2006.
- Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart über das Naturschutzgebiet "Kurzer Wasen – Roter Wasen" vom 8. Mai 1998 (GBl. vom 10. Juli 1998, S. 378 - 381)
- 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)

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

### **Datenblätter FFH-Gebiet "Neidlinger Alb" des RP Stuttgart**

## Gebiet

<b>Gebietsnummer:</b>	7423-341	<b>Gebietstyp:</b>	K
<b>Landesinterne Nr.:</b>		<b>Biogeographische Region:</b>	K
<b>Bundesland:</b>	Baden-Württemberg		
<b>Name:</b>	Neidlinger Alb		
<b>geographische Länge:</b>	9° 34' 24"	<b>geographische Breite:</b>	48° 35' 21"
<b>Fläche:</b>	1.570,11 ha		
<b>Höhe:</b>	393 bis 809 über NN	<b>Mittlere Höhe:</b>	610,0 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	7323	Weilheim an der Teck
MTB	7423	Wiesensteig

### Landkreise:

08.116	Esslingen
08.117	Göppingen

### Naturräume:

094	Mittlere Kuppenalb
101	Mittleres (Schwäbisches) Albvorland
<b>naturräumliche Haupteinheit:</b>	
D60	Schwäbische Alb

**Bewertung, Schutz:**

Kurzcharakteristik:	28 Höhlen. Albvorland mit erodiertem Vulkankegel, bewaldeter Albtrauf mit tief eingekerbten, tw. waserführenden Klingen, verschiedene Grünlandtypen, Streuobstgürtel und Heiden auf Mittlerem Jura, Relikte des Albvulkanismus: Randecker Maar und Schopfloche
Schutzwürdigkeit:	Naturnahe Buchenwälder und Hang- und Schluchtwälder, Kalk-Magerrasen, Wacholderheiden, Kalk-Pionierrasen, Kalktuffquellen, Kalkschutthalden, Kalkfelsen, Borstgrasrasen, Pfeifengrasweisen, Alpenbock und Gelbbauchunke
kulturhistorische Bedeutung:	Ehemalige Weinbaulagen, ehemaliger Torfabbau im Schopflocher Moor
geowissensch. Bedeutung:	Vulkankegel, Maar und Moor als Zeugen des Albvulkanismus im Raum Kirchheim - Urach

**Biotopkomplexe (Habitatklassen):**

F1	Ackerkomplex	2 %
H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	32 %
H04	Intensivgrünlandkomplexe ("verbessertes Grasland")	1 %
L	Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	60 %
N	Nadelwaldkomplexe (bis max. 30% Laubholzanteil)	1 %
R	Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	4 %

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

Gebietsnummer	Nummer	FLandesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
7423-341	187423158		COR	b	+	RANDECKER MAAR MIT ZIPFELBACHSCHLUCHT	90,7295	6
7423-341	187423159		COR	b	*	SCHOPFLOCHER MOOR	59,7087	3
7423-341	187323716		COR	b	*	LIMBURG	197,7856	10
7423-341	7422-401		EGV	b	*	Albtrauf zwischen Pfullingen und Gruibingen	6.401,0000	47
7423-341	7422-341		FFH	g	/	Lenninger Tal und Teckberg	1.948,7589	0
7423-341		1.17.066	LSG	b	*	Oberes Filstal - Gemeinde Gruibingen	2.112,3899	2
7423-341		1.17.052	LSG	b	*	Albtrauf im Raum Bad Boll	857,3384	8
7423-341		1.16.016	LSG	b	*	Neidlinger Tal	1.096,9379	38
7423-341		1.16.034	LSG	b	*	Schopflocher Berghalbinsel mit den Hängen der Teck	1.379,7067	3
7423-341		1.16.078	LSG	b	*	Gebiete um Bissingen und Ochsenwang	941,8513	6
7423-341		1.16.006	LSG	b	*	Weilheim an der Teck auf Gemarkungen Weilheim und Hepsisau	1.438,6624	4
7423-341		1.17.067	LSG	b	*	Oberes Filstal - Stadt Wiesensteig	1.847,7284	0
7423-341		1.072	NSG	b	*	Erkenbergwasen	15,8921	1
7423-341		1.013	NSG	b	*	Schopflocher Moor (Torfgrube)	50,7349	3
7423-341		1.177	NSG	b	*	Limburg	175,1426	11
7423-341		1.230	NSG	b	+	Kurzer Wasen - Roter Wasen	29,1287	2
7423-341		1.029	NSG	b	+	Randecker Maar mit Zipfelbachschlucht	111,2198	7

7423-341		1.193	NSG	b	*	Teufelsloch-Kaltenwang	122,6287	8
7423-341		1.190	NSG	b	*	Unter dem Burz	26,1023	2
7423-341				U b	+		67,4819	4

**Legende**

Status	Art
b: bestehend	*: teilweise Überschneidung
e: einseitig 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:**

Nutzungsrückgang und -aufgabe, Sukzession, Beweidung ohne Nachmahd, Besucherdruck, Autobahn

**Einflüsse und Nutzungen:**

Code	Einflüsse und Nutzungen	Fläche-%	Intensität	Art	Typ
102	Mahd	6 %	B	innerhalb	positiv
102	Mahd	21 %	B	innerhalb	positiv
120	Düngung	7 %	B	innerhalb	negativ
140	Beweidung	4 %	B	innerhalb	negativ
140	Beweidung	2 %	A	innerhalb	positiv
167	Abholzung ohne Wiederaufforstung	0 %	A	innerhalb	positiv
502	Straße, Autobahn	0 %	B	außerhalb	negativ
502	Straße, Autobahn	2 %	B	innerhalb	negativ
609	Sonstige Sport- und Freizeiteinrichtungen	0 %	B	innerhalb	negativ
622	Wandern, Reiten, Radfahren	0 %	B	innerhalb	negativ
624	Klettern, Bergsteigen, Höhlenerkundung	0 %	B	innerhalb	negativ
701	Wasserverschmutzung	0 %	A	außerhalb	negativ
720	Trittbelastung (Überlastung durch -Besucher)	2 %	A	innerhalb	negativ
830	Kanalisation, Ableitung von Oberflächenwasser	0 %	A	außerhalb	negativ
840	Überflutung, Überstauen	0 %	C	innerhalb	positiv
850	Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen	0 %	A	innerhalb	negativ
850	Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen	0 %	C	innerhalb	positiv
852	Veränderungen von Lauf und Struktur von Fließgewässern	0 %	A	innerhalb	negativ
900	Erosion	0 %	B	innerhalb	positiv
900	Erosion	0 %	B	außerhalb	neutral
950	Natürliche Entwicklungen	5 %	B	innerhalb	negativ
952	Eutrophierung (natürliche)	100 %	B	innerhalb	negativ

Pflege/Entwicklung/Pläne:

Institution	Art der Maßnahme
RP Stuttgart	

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

Code FFH	Code Bio-top-typ	Name	Fläche (ha)	Fläche %	Rep	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr
5130		Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und –rasen	9,5000	0,61	B	1	1	1	B	B	B	B	2003
6110		Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen ( <i>Alyso-Sedion albi</i> )	0,0500	0,00	B	1	1	1	C	C	C	C	2003
6210		Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	23,1100	1,47	B	1	1	1	B	B	B	B	2003
6230		Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,7190	0,05	B	1	1	1	C	C	C	C	2003
6410		Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	0,5000	0,03	B	1	1	1	C	C	C	C	2003
6430		Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,1100	0,01	B	1	1	1	B	B	B	B	2003
6510		Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	83,0000	5,29	B	1	1	1	C	C	C	C	2004
7140		Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,0000	0,06	B	3	1	1	C	B	C	C	2003
7220		Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> )	0,1540	0,01	B	1	1	1	C	C	C	C	2003
8160		Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	0,3300	0,02	B	1	1	1	B	B	B	B	2003
8210		Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,3000	0,02	B	1	1	1	B	B	B	B	2003
8310		Nicht touristisch erschlossene Höhlen	0,0010	0,00	B	1	1	1	B	B	B	B	2003
9110		Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	2,6000	0,17	B	1	1	1	B	B	B	B	2004
9130		Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	742,9000	47,32	B	1	1	1	B	B	B	B	2004
9150		Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )	8,1000	0,52	B	1	1	1	B	B	B	B	2004
9180		Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	26,3000	1,68	B	1	1	1	B	B	B	B	2004
91E0		Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	4,4000	0,28	B	2	1	1	B	B	B	B	2004

Arten nach Anhängen FFH- / Vogelschutzrichtlinie

Tax-on	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
AMP	BOMBVA RI	Bombina variegata [Gelbbauchunke, -Bergunke]	r	p	1	1	1	B	h	C	C	C	-	2000
COL	ROSAAL PI	Rosalia alpina [Alpenbock]	u	p	2	2	2	B	n	B	B	B	-	
LEP	CALLQU AD	Callimorpha quadripunctaria (= Euplagia quadripunctaria [Spanische Flagge])	r	p	2	1	1	A	h	B	B	B	-	1986
MOO	DICRVIRI	Dicranum viride [Grünes Besenmoos]	r	p	3	1	1	A	h	B	B	C	-	1993

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. Totholzreichtum 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 %