

Anhang 2
zum Landschaftspflegerischen Begleitplan
(LBP)
(Anlage 18.1 der Planfeststellungsunterlagen)

Projekt Stuttgart 21 PFA 1.4 Filderbereich bis Wendlingen

Verträglichkeitsstudie gemäß FFH-Richtlinie
~~für das EG Vogelschutzgebiet~~
~~„Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“~~
für die Teilgebiete NSG „Grienwiesen“ und NSG „Am Rank“
des FFH-Gebietes „Filder“

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Grundlagen, Vorgaben und Vorgehensweise	2
2.1 Plangrundlagen	2
2.2 Rechtliche Grundlagen und Vorgaben	2
2.3 Vorgehensweise	4
2.3.1 Bestandsanalyse	4
2.3.2 Wirkungsprognose	6
2.3.3 Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen	6
3 Beschreibung des Vorhabens	8
3.1 Vorhabensbeschreibung	8
3.2 Geplante Schutz- und Vorsorgemaßnahmen	9
3.3 Geplante landschaftspflegerische Maßnahmen <i>(zur Information)</i>	10
4 Bestandsanalyse	11
4.1 Allgemeine Beschreibung des Gebietes	11
4.2 Biotop- bzw. Lebensraumtypen und Pflanzen <i>gem. Anhänge FFH-Richtlinie</i>	12
4.3 Tier- und Pflanzen arten <i>gem. Anhänge Vogelschutz- und FFH-Richtlinie</i>	15
4.3.1 Vögel	15
4.3.2 Anderer Tierarten <i>Spezielle FFH-Arten</i>	19
4.4 Schutzstatus und Erhaltungsziele	21
4.5 Bedeutung des Gebietes für die Erhaltung der Lebensraumtypen und Arten gemäß FFH-Richtlinie	22

	Seite
5 Wirkungsprognose	24
5.1 Wirkfaktoren bzw. Ermittlung und Darstellung der möglichen Projektwirkungen <i>auf FFH-Lebensraumtypen und -Arten</i>	24
5.2 <i>Beschreibung und Bewertung Quantifizierung</i> der wesentlichen Projektwirkungen <i>auf das FFH-Gebiet</i>	24
5.2.1 <i>Flächenbedarf</i>	24
5.2.2 <i>Emissionen</i>	25
5.2.3 <i>Trennwirkungen und optische Störwirkungen</i>	26
5.2.4 <i>Veränderungen des Wasserhaushaltes</i>	27
5.3 Projektauswirkungen	27
5.3.1 Auswirkungen auf <i>Vögel Biotop- bzw. Lebensraumtypen gem. Anhänge FFH-Richtlinie</i>	27
5.3.2 <i>Zusammenfassung der Projektauswirkungen Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten gem. Anhänge Vogelschutz- und FFH-Richtlinie</i>	28
5.3.3 <i>Fazit</i>	32
6 Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen	33
7 Literatur- und Quellenverzeichnis	35

Anlagenverzeichnis

Blatt 1:	Lageplan Naturschutzgebiete Grienwiesen/Am Rank	M 1 : 2.500
Blatt 2:	Bestandsplan Vögel Naturschutzgebiete Grienwiesen/Am Rank	M 1 : 2.500
Blatt 3:	Geplantes Vorhaben Naturschutzgebiete Grienwiesen/Am Rank	M 1 : 2.500

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die DB ProjektBau GmbH plant und baut für die DB Netz AG zwischen Stuttgart und Augsburg eine Hochgeschwindigkeitsstrecke. Im Planfeststellungsabschnitt (PFA) 1.4 tangiert die parallel mit der Bundesautobahn A 8 geführte Trasse der Neubaustrecke im Neckartal südlich von Wendlingen die Naturschutzgebiete (NSG) „Grienwiesen“ (Schülesee) und „Am Rank“ (Röhmsee).

Die NSG „Grienwiesen“ und „Am Rank“ sind gemäß der Meldung des Landes Baden-Württemberg vom März 2001 als „Besonderes Gebiet nach der Vogelschutzrichtlinie“ (BSG) als Teil des Gebietes Nr. 7322-401 „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ gemeldet *und in die Nachmeldekulisse der FFH-Gebiete (Gebiet Filder, Gebietsnummer 7321-342 mit einer Gesamtfläche von 697 ha) aufgenommen (Meldung an EU: Januar 2005).*

In einer ersten Prognose wurde in Abstimmung mit dem Eisenbahn-Bundesamt als Planfeststellungsbehörde und dem Regierungspräsidium Stuttgart festgestellt, dass das Vorhaben gemäß Art. 6 Abs. 3, FFH-RL* das Gebiet erheblich beeinträchtigen könnte und demzufolge eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen erfordert (siehe Kap. 2.2, Punkt (a) und (b)).

In der vorliegenden Ausarbeitung werden die Untersuchungen zur Verträglichkeit des Vorhabens Projekt Stuttgart 21 mit den Erhaltungszielen des ~~Vogelschutzgebietes~~ ~~FFH-Gebietes~~ dargestellt. Diese Aussagen stützen sich auf die technische Planung und berücksichtigen geplante Schutz- *und* ~~Vorsorge~~ ~~maßnahmen~~ ~~und landschaftspflegerische Maßnahmen.~~

* Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL)

2 Grundlagen, Vorgaben und Vorgehensweise

2.1 Plangrundlagen

Den Aussagen liegt die technische Planung im aktuellen Stand zugrunde. Die geplante NBS-Trasse ist danach im Maßstab 1:1.000 hinsichtlich Achse, Gradienten und Damm- bzw. Böschungsumgriff definiert. Es liegen Pläne zu Brückenkonstruktionen sowie Aussagen zu Bauzeit, Bauverfahren und bauzeitlichen Einrichtungen vor. Des Weiteren sind die erforderlichen Schutz- und Vorsorgemaßnahmen sowie die gemäß Naturschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz und anderen gesetzlichen Bestimmungen erforderlichen Maßnahmen soweit konkretisiert und abgestimmt, dass sie der vorliegenden Betrachtung zugrundegelegt werden können.

2.2 Rechtliche Grundlagen und Vorgaben

Die FFH-Richtlinie 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 ein kohärentes europäisches 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, soweit diese gemeldet und unter Schutz gestellt sind (vgl. zuletzt OVG Rheinland-Pfalz, Urt. V. 09.01.2003 – 1 C 1087.01 – NuR 2003, 441 ff.).~~

Mit dem zum 04. April 2002 in Kraft getretenen Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG), und darin vor allem den §§ 32 – 38, ist bundesrechtlich die Umsetzung der FFH-Richtlinie in die Naturschutzgesetzgebung erfolgt.

Das Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG), Stand ~~19.11.2002~~ [01.01.2006](#), beinhaltet in §§ ~~26a ff.~~ [36-40](#) die landesrechtlichen Regelungen für das europäische ökologische Netz „Natura 2000“.

Wird ein derartiges besonderes Schutzgebiet durch ein geplantes Vorhaben berührt bzw. betroffen, sind bei der Zulassung des Vorhabens gemäß Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL besondere Verfahrensschritte zu beachten bzw. zu durchlaufen (vgl. auch ARBEITSGEMEINSCHAFT FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG 1999):

* Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)

- (a) Prognose (Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL):

Handelt es sich um "... Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen, oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten erheblich beeinträchtigen könnten ..."?

- (b) Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen (Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL):

Diese Pläne oder Projekte "... erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen."

- (c) Zustimmung der zuständigen einzelstaatlichen Behörden (Art. 6 Abs. 3, Satz 2 FFH-RL):

"Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung und vorbehaltlich des Absatzes 4 stimmen die zuständigen einzelstaatlichen Behörden dem Plan bzw. Projekt nur zu, wenn sie festgestellt haben, dass das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird, und nachdem sie gegebenenfalls die Öffentlichkeit angehört haben."

- (d) Ausnahmemöglichkeit klären (Art. 6 Abs. 4 Satz 1 FFH-RL):

"Ist trotz negativer Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ein Plan oder Projekt durchzuführen und ist eine Alternativlösung nicht vorhanden ..."

- (e) Ausgleichsmaßnahmen ergreifen (Art. 6 Abs. 4 Satz 1 und 2 FFH-RL):

"... so ergreift der Mitgliedstaat alle notwendigen Ausgleichsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass die globale Kohärenz von Natura 2000 geschützt ist. Der Mitgliedstaat unterrichtet die Kommission über die von ihm ergriffenen Ausgleichsmaßnahmen."

- (f) Sonderregelung für prioritäre Biotope/Arten (Art. 6 Abs. 4 Satz 3 FFH-RL):

"Ist das betreffende Gebiet ein Gebiet, das einen prioritären natürlichen Lebensraumtyp und/oder eine prioritäre Art einschließt, so können nur Erwägungen in Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen und der öffentlichen Sicherheit oder im Zusammenhang mit maßgeblichen günstigen Auswirkungen für die Umwelt oder, nach Stellungnahme der Kommission, andere zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses geltend gemacht werden."

Die vom Vorhaben in PFA 1.4 betroffenen NSG „Grienwiesen“ und „Am Rank“ sind sowohl als „Besonderes Gebiet nach der Vogelschutzrichtlinie“ (BSG) als Teil des Gebietes Nr. 7322-401 „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ gemeldet als auch Teil des FFH-Gebietes Nr. 7321-342 „Filder“ (s. Kap. 1). Somit müssen die Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich ihrer Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen sowohl hinsichtlich der wertgebenden, in dem betroffenen Teilgebiet vorkommenden Vogelarten als auch bezüglich der FFH-Lebensraumtypen und –arten gem. Meldeliste betrachtet werden.

2.3 Vorgehensweise

Die Vorgehensweise zur Erstellung der Verträglichkeitsstudie gemäß FFH-RL orientiert sich an den in Kapitel 2.2 dargestellten rechtlichen Grundlagen und Vorgaben. Daher ergeben sich die im folgenden näher beschriebenen Arbeitsschritte

- Bestandsanalyse,
- Wirkungsprognose,
- Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens.

2.3.1 Bestandsanalyse

Untersuchungsraum

Die Abgrenzung des Untersuchungsraums erfolgt entsprechend der für ~~die betroffenen Teilflächen des FFH-Gebietes das EG-Vogelschutzgebiet~~ maßgeblichen Bestandteile inkl. der Rand- und Pufferzonen und der Reichweite der zu erwartenden Projektwirkungen. Als Untersuchungsraum ~~wird werden~~ demzufolge nicht nur ~~das eigentliche EG-Vogelschutzgebiet „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ mit seinen die in das FFH-Gebiet aufgenommenen~~ Teilgebieten „Grienwiesen“ und „Am Rank“ betrachtet, sondern auch die angrenzenden Bereiche zwischen der Bundesstraße B 313, der Bundesautobahn A 8 und dem Neckar.

Weitere Kenntnisse über das übergeordnete Biotopverbundsystem und die überörtlichen funktionalen Beziehungen ~~insbesondere für die Avifauna~~ werden im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung des angestrebten kohärenten Netzes von Lebensraumtypen und Habitats mit in die Untersuchungen einbezogen.

Bestandserfassung

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

- Vogelkartiererergebnisse aus dem Jahr 1965
- Würdigung des NSG „Am Rank“ und Antrag auf Unterschutzstellung des Schüle- und Röhmsee inkl. Vogelkartiererergebnisse aus den Jahren 1967 bis 1971
- Avifaunistische Untersuchungen aus dem Jahr 1992 (NABU DEUTSCHLAND, KREISVERBAND ESSLINGEN 1992)
- Brutvogelkartierung und Zugvogelerfassung aus dem Jahr 1996 (igi 1996 b)
- Weitere Einzelmeldungen von Vogelbeobachtungen aus den Jahren 1976 - 1996
- Amphibienkartierung aus dem Jahr 1996 (igi 1996 b)
- Libellenkartierung aus dem Jahr 1996 (igi 1996 b)
- Kartierung der § 24a32 Biotop des Landkreises Esslingen (1998)
- Biotoptypenkartierung zur Raumordnung aus dem Jahr 1994 (igi 1994)
- Biotoptypenkartierung zur Planfeststellung aus dem Jahr 1998
- Luftbilder (Stand 1993)
- Umweltverträglichkeitsstudie zur Raumordnung (igi 1996 a)
- Biotopkartierung Baden-Württemberg (1985 - 1987)
- Verordnungen des RP Stuttgart über die Naturschutzgebiete „Grienwiesen“ (1980) und „Am Rank“ (1982)
- *Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Filder“*
- *Aktuelle Untersuchungen zu den gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und Arten (2005)*

Die aktuellen faunistischen Kartierungen der Brut- und Zugvögel, der Fledermäuse, Heuschrecken und Libellen in 1999/2000 sind, soweit sich abweichende Erkenntnisse daraus ableiten lassen, ergänzend berücksichtigt.

Bestandsbewertung

Die Bewertung des Gebietes erfolgt gemäß der Zielsetzung der FFH-Richtlinie im Hinblick auf die Bedeutung des Gebietes für den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet (Art. 3 Abs. 1 Satz 2 FFH-RL).

Hierbei werden maßgeblich und soweit möglich die Kriterien des Anhanges III FFH-RL zugrunde gelegt. Für einen natürlichen Lebensraumtyp sind dies prinzipiell der Repräsentativitätsgrad, die Flächenrelation des Vorkommens zum Gesamtvorkommen im Hoheitsgebiet des Staates, der Erhaltungsgrad der Struktur und der Funktionen des Lebensraumtyps und die Wiederherstellungsmöglichkeit sowie eine Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden Lebensraumtyps. Für Arten sind als Kriterien die Populationsgröße und -dichte in Relation zu den Populationen im ganzen Land, der Erhaltungsgrad der für die Arten wichtigen Habitatelemente und die Wiederherstellungsmöglichkeit, der Isolierungsgrad sowie eine Gesamtbewertung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der Arten zu betrachten.

Aufgrund des *allgemeinen* Mangels an flächendeckenden Angaben zur Verbreitung, Größe und Ausprägung von natürlichen Lebensraumtypen und noch in größerem Maße des Mangels an Daten zur Populationsgröße und Verbreitung der besonders zu schützenden Arten lassen sich diese Bewertungskriterien allerdings zur Zeit nicht in dem o. g. erforderlichen Umfang anwenden. *Es muss daher zunächst noch auf regional bzw. lokal verfügbare Daten abgestellt werden., sondern nur mit lokalem Bezug.*

Für die Beurteilung der Repräsentativität von FFH-Lebensraumtypen werden neben der Flächengröße auch die Einschätzungen des Bundesamtes für Naturschutz bezüglich des Haupt- und Nebenvorkommens sowie guter und schlechter Ausprägungen der Lebensraumtypen berücksichtigt (SSYMANK et al. 1998).

2.3.2 Wirkungsprognose

Um die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen beurteilen zu können, müssen zunächst die Auswirkungen des Vorhabens bzw. die Beeinträchtigungen des Gebietes und der vorkommenden Arten ermittelt werden. Hierzu werden in einem ersten Schritt die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren getrennt nach Bau, Anlage und Betrieb erfasst und soweit möglich, nach Art, Intensität, Reichweite und Dauer quantifiziert. Im zweiten Schritt werden dann im Sinne einer Wirkungsanalyse und nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand die zu erwartenden (negativen und positiven) Auswirkungen *bei den auf die* Lebensraumtypen und Arten ermittelt und der Grad der Beeinträchtigung abgeschätzt. Hierbei werden bestehende Vorbelastungen, insbesondere aufgrund des bestehenden Straßenverkehrs, gemäß Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL mit berücksichtigt.

2.3.3 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.

Da die Erhaltungsziele eines Gebietes sich nicht nur auf den Erhalt des Status quo beschränken, sondern die positive Entwicklung des Gebietes mit beinhalten, erfolgt die Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen, indem der hinsichtlich der Erhaltungsziele angestrebte Zustand (Entwicklungsprognose ohne Vorhaben) mit dem prognostizierten Zustand nach Realisierung des Vorhabens (Entwicklungsprognose mit Vorhaben) verglichen wird (JESSEL 1999; KAISER 1998).

In die Beurteilung werden neben den Beeinträchtigungen der Arten und Lebensräume im betrachteten Gebiet auch die Auswirkungen auf das übergeordnete, im funktionalen Zusammenhang stehende Netz "Natura

2000" soweit möglich einbezogen.

~~Der Tatsache, dass Da die Meldung des Landes Baden-Württemberg die vom Vorhaben betroffenen NSG „Grienwiesen“ und „Am Rank“ sowohl Teil des „Besonderen Gebietes nach der Vogelschutzrichtlinie“ (BSG) Nr. 7322-401 „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ als auch Teil des FFH-Gebietes Nr. 7321-342 „Filder“ sind das Gebiet Nr. 7322-401 „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ als „Besonderes Gebiet nach der Vogelschutzrichtlinie“ (BSG) ausweist, wird, wurde in vorliegender Verträglichkeitsstudie mit der eingehenden und differenzierten Berücksichtigung beider Aspekte Rechnung getragen. D.h. neben den Erhaltungszielen, die sich aus der Ausweisung als Vogelschutzgebiet ergeben, wurden des Weiteren die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Lebensraumtypen das Hauptaugenmerk bei der Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens auf auch die Erhaltungsziele eines Vogelschutzgebietes gelegt. D. h., dass im Untersuchungsgebiet vorhandene Lebensraumtypen und weitere und Artenvorkomme, die sich aus der Meldung als FFH-Gebiet ergeben, n (neben der vorhandenen Avifauna) bei der Bestandserfassung und der Wirkungsprognose mit dargestellt werden, dass jedoch in die FFH-Verträglichkeitsstudie eingestellt. und zur die Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens auf Grund der zu erwartenden Auswirkungen auf die Avifauna beurteilt wird herangezogen werden.~~

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Vorhabensbeschreibung

Bau

Die Planung des Baugeschehens im Bereich zwischen AS Wendlingen und Neckar erfolgte unter der Maßgabe der weitestgehenden Schonung der wertvollen ökologischen Bestände (siehe hierzu auch Kap. 3.2 und Kap. 4).

Die **Bauflächen** werden beschränkt auf das zum Bau der NBS zwingend erforderliche Maß, d.h. auf die Dammaufstandsfläche und kleinflächige zum Bau der Brückenwiderlager und -pfeiler erforderliche Baueinrichtungsflächen.

Die Neckarbrücke (PFA 2.1a/b) wird im Taktschiebepverfahren vom östlichen Neckarufer aus errichtet. Bei diesem Verfahren wird jeweils ein Brückenabschnitt gefertigt und mit hydraulischen Pressen taktweise bis zum nächsten Brückenpfeiler vorgeschoben. Die hierfür erforderliche Baueinrichtungsfläche wird abseits des Gebietes am Ostufer des Neckars angelegt.

Als **Baustraße** wird im Bereich zwischen BAB A 8, B 313 und Neckar nur die NBS-Trasse selbst genutzt. Alle Wege im Umfeld der beiden als NSG ausgewiesenen Seen werden nicht befahren.

Auch hinsichtlich der **Bauzeit** sieht der Bauzeitenplan *vor, störungsin-
tensive Arbeiten* im Bereich der NSG *möglichst eine Beschränkung* auf die hinsichtlich der Avifauna weniger kritischen Zeiträume zwischen 15. Juli und 30. September sowie 15. November und 31. Januar *vorzu be-
schränken*. Die Baufeldräumung und die erforderlichen Rodungsarbeiten erfolgen *ab 15. November* im Winter*halbjahr*.

Anlage

Die NBS-Trasse verläuft zwischen dem NSG „Grienwiesen“ und der BAB A 8 in Dammlage. Der Abstand zwischen BAB-Achse und NBS-Streckenachse beträgt 29,75 m. Die Schienenoberkante liegt zwischen 0,0 m (östlicher Rand) und 3 m (Westlicher Rand) über der in Dammlage verlaufenden BAB-Fahrbahn. Zwischen dem Damm der NBS und der BAB A 8 verläuft ein nicht öffentlicher Weg zur Wartung der NBS und der BAB. Durch das Vorhaben wird fast die gesamte, intensiv genutzte Ackerfläche zwischen BAB und NSG überbaut. Im Nordosten werden ca. 0,13 ha der Fläche des NSG „Grienwiesen“ beansprucht (s. Anlage 1). Die verbleibende landwirtschaftlich nutzbare Restfläche ist so klein, dass eine weitere Bewirtschaftung nicht zuletzt aufgrund der Eigentumsverhältnisse ausgeschlossen wird und diese Fläche somit für landwirtschaftspflegerische Maßnahmen und eine Aufwertung des NSG herangezogen werden kann.

Am südöstlichen Rand der AS Wendlingen wird ein offenes Erdbecken angelegt, das das Niederschlagswasser aus der AS Wendlingen aufnimmt. Dadurch erfolgt eine Vorreinigung des Niederschlagswassers durch Sedimentation; das Becken erhält des Weiteren ein Auslaufbauwerk mit Tauchwand als Leichtflüssigkeitsabscheider und Drossel. Die Einleitung erfolgt in den Herrenbach.

Betrieb

Nach der der Planung zugrundegelegten Prognose für das Jahr 2015 werden auf der NBS im Bereich Grienwiesen werktäglich 114 Reisezüge im Fernverkehr und 62 Nahverkehrszüge fahren, d.h. insgesamt 176 Züge pro Tag bzw. durchschnittlich ca. 8 Züge pro Stunde.

3.2 Geplante Schutz- und Vorsorgemaßnahmen

Während der **Bauphase** sind folgende Schutz- und Vorsorgemaßnahmen vorgesehen:

- Zeitliche Beschränkung ~~des Baugeschehens störungsintensiver Arbeiten~~ auf weniger kritische Zeiträume außerhalb der Hauptbrut- und Vogelzugzeit, d.h. *möglichst eine* Beschränkung auf die Zeit von 15. Juli - 30. September und 15. November - 31. Januar
- möglichst kurze Bauzeit
- keine Benutzung von Wegen im Umfeld der Seen, Transport ausschließlich auf der Trasse und von Norden, keine Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der NSG
- Brückenbau im Taktschiebeverfahren vom östlichen Neckarufer aus
- während der Bauzeit optische Abschirmung durch Bauzäune im Bereich des derzeitigen Weges, insbesondere Abschirmung der Brückenbauten
- ökologische Bauüberwachung.

Durch Maßnahmen im Bereich der **Anlage** werden weitere Minderungen von Beeinträchtigungen erreicht:

- Im Bereich der Neckarbrücke optische Markierungen der Oberleitungen (Eisenbahn) zur Vermeidung des Drahtanfluges
- Seitenweg nicht südlich des NBS-Dammes, sondern zwischen Autobahn und NBS
- ~~Auflassung des bisher zur Andienung der Ackerfläche benötigten und von Spaziergängern genutzten Weges nördlich der NSG~~
- Ersatz der 10 kV-Freileitung durch Erdverkabelung.
- Die Anlage des Regenklärbeckens an der B 313 führt zu einer Verminderung des Schadstoffeintrags aus der Straßenentwässerung in den Röhmsee und trägt durch die damit zu erwartende Verbesserung der Gewässerqualität zur Aufwertung des NSG bei.

Als Maßnahmen zur Minderung **betriebsbedingter** Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Bau einer landschaftsbildverträglichen, 3 m über Schienenoberkante hinausragenden Sichtschutzwand im Bereich zwischen BAB-Anschlussstelle Wendlingen und Neckar, die sowohl die Gefahr des Auffliegens und von Kollisionen von Vögeln im Fahrbetrieb als auch den Lärm im Kernbereich des Gebietes vermindert („Vogelschutzwand“)
- Wartung von BAB und NBS von dem Seitenweg zwischen beiden Verkehrswegen.

3.3 Geplante landschaftspflegerische Maßnahmen (zur Information)

Im direkten Umfeld des NSG „Grienwiesen“ sind standortgerechte Gehölzpflanzungen zwischen Wald und NBS einschließlich des Dammes geplant sowie der Rückbau der in diesem Bereich verlaufenden 10 kV-Freileitung.

Im südwestlichen Uferbereich des NSG „Am Rank“ werden großflächige Uferabflachungen bzw. die Anlage von Seitenarmen und Verlandungszonen vorgesehen. Diese stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit der Umwandlung der Kleingartennutzung in Wiesen und der abschnittsweisen Renaturierung der in den See einmündenden Gräben und deren **AnBepflanzung**. Die bisher praktizierte fischereiliche Nutzung wird zur Beruhigung der Vogelschutzgebiete untersagt. *Die Hegeverpflichtung gemäß § 14 Fischereigesetz Baden-Württemberg wird in Abstimmung mit den Fischerei- und Naturschutzbehörden im Zuge der weiteren Planungsschritte neu geregelt. Die Hegemaßnahmen werden dabei so gefasst, dass sie in Einklang mit den Zielen des Naturschutzes stehen.*

Im Anschluss an das östlicher Ufer werden bisher ackerbaulich genutzt Flächen in extensiv genutztes Grünland umgewandelt und im Randbereich mit standortgerechten Hecken und Bäumen bepflanzt, die zu einer Abschirmung des Gebietes zur K 1219 hin beitragen.

Des Weiteren wird ein Besucherlenkungskonzept erstellt, um die Erholungsmöglichkeit in diesem Bereich in Einklang mit den Erhaltungszielen der geschützten Gebiete zu bringen. Dazu werden **zwei** Aussichtspunkte mit Informationstafeln zu dem Vogelschutzgebiet und den dort vorkommenden Vogelarten eingerichtet. Die Wegeführung zwischen den Aussichtspunkten wird beschildert und verläuft auf den bestehenden Wegen **größtenteils** außerhalb der NSG (s. Anlage 3). Dadurch **und im Zusammenhang mit der o.g. Auffassung des bisher zur Andienung der Ackerfläche benötigten und von Spaziergängern genutzten Weges nördlich der NSG** werden Störungen der rastenden und brütenden Vögel durch Spaziergänger vermieden.

Zwischen Am Neckar und K 1219 östlich des NSG „Grienwiesen“ ist die Anlage **von Flutmulden und eines naturnahen Seitenarmens zum Neckar** geplant.

4 Bestandsanalyse

4.1 Allgemeine Beschreibung des Gebietes

Lage und Naturraum

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (HUTTENLOCHER und DONGUS 1967) befindet sich das NSG "Grienwiesen" in der naturräumlichen Haupteinheit "Filder (106)". Die Einheit gliedert sich in die im Neckarknie liegende Filder im engeren Sinn (Schönbuchfelder), die Schurwaldfelder und das Neckartal von Nürtingen - Esslingen (106.2), in dem das untersuchte Gebiet liegt.

Klimatisch gehört das Nürtinger-Esslinger-Neckartal noch zu den Randteilen des Neckarbeckens. Es ist etwas wärmer und niederschlagsärmer als die Filder, auf der die Jahresmitteltemperatur bei ca. 8,5 °C und die Jahresniederschläge bei 650 bis 700 mm liegen, und dem Albvorland. Eine landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich in dem dicht besiedelten Bereich des Neckartales auf die Randstreifen der Talsohle sowie auf einzelne höhere Terrassenauftragungen und die Schwemmkegel der Seitenbäche. Das Anstehende ist von periglazialen Fließerdern und Gehängeschuttdecken überformt. Die Standorte mit tonigen, schweren, wasserstauenden Böden tragen Obstwiesen und Wald.

Kurzbeschreibung

Das Neckartal hat im Bereich der BAB-Anschlussstelle Wendlingen mit den angrenzenden, aufgelassenen Baggerseen, die als Naturschutzgebiete ausgewiesen sind (NSG „Am Rank“ und NSG „Grienwiesen“), einen hohen Stellenwert als Rast- und Bruthabitat für die Avifauna (s. auch Kap. 4.3 und 4.5). Der zwischen Bundesautobahn A 8 und den Baggerseen gelegene Waldstreifen weist im westlichen Bereich Auwaldcharakter auf, so dass dieser Bereich insgesamt einen hohen ökologischen Wert besitzt.

Nutzungen und Vorbelastungen

Als Vorbelastung sind neben der BAB A 8 (nördlich) die Bundesstraße B 313 (westlich), die Kreisstraße K 1219 (östlich) sowie eine Hochspannungsfreileitung nördlich der BAB A 8 und eine 10 kV-Leitung südlich der BAB A 8 im nördlichen Bereich des NSG zu nennen.

Des Weiteren kommt es zu lokalen Störungen durch intensive Bewirtschaftung der zwischen BAB A 8 und NSG gelegenen Ackerflächen, durch Spaziergänger auf dem vorhandenen Wirtschaftsweg, durch Angelnutzung und Badegäste ~~an den Seen und durch die gewerbliche Nutzung des Seerosenbestandes.~~

Überörtliche, funktionale Beziehungen

Die NSG "Grienwiesen" und „Am Rank“ wurden aufgrund ihrer Bedeutung für die Avifauna als besonderes Schutzgebiet gemäß EG-Vogelschutzrichtlinie ausgewiesen. Neben der Bedeutung des Gebietes für Brutvögel ist eine hohe funktionale Bedeutung für Durchzügler und Wintergäste vorhanden, die das Gebiet als Rast und Nahrungsraum nutzen. Es bestehen funktionale Beziehungen mit überörtlichem Charakter zu weiteren Stillgewässern im Neckartal (z.B. im Bereich Wernau). Zusammen mit dem Verbundelement Neckar(tal) stellt das Gebiet somit ein bedeutendes Element des im Aufbau befindlichen kohärenten europäischen ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete („Natura 2000“) dar.

4.2 Biotop- bzw. Lebensraumtypen *gem. Anhänge zur FFH-Richtlinie und Pflanzen*

Die beiden Naturschutzgebiete schließen die Biotoptypen Laubwald mit Resten von Auenwald, Stillgewässer, Röhricht, Frischwiese und -weide sowie Streuobstbestände ein (s. Anlage 1, *Bestandsplan Biotope*), die im folgenden dargestellt werden.

Laubwald mit Resten von Auenwald

Nördlich des Schüleseees schließt sich ein Streifen Laubwald an, der bereichsweise noch Auwaldcharakter aufweist. *Der lässt sich aus vegetationskundlicher Sicht in zwei unterschiedliche Lebensraumtypen unterteilen. Die beiden Teilflächen sind durch eine Zuwegung zum Schülesee deutlich voneinander getrennt.*

~~Der Auwald lässt sich grob in zwei Bereiche unterteilen. Die Grenze zwischen beiden Teilgebieten entspricht dem Zufahrtsweg zum Schülesee vom nördlichen Feldweg.~~

~~Während i~~Im westlichen, direkt an den See angrenzenden Teil *sind zahlreiche viele* überstaute oder nasse Flächen *mit zahl- und artenreichen lebensraumtypischen Kraut- und Gehölzarten* vorhanden. ~~sind und~~ *Die Krautschicht wird hier* von Schilf, Rohrglanzgras und Brennessel dominiert. ~~werden,~~ *Dagegen fehlen in der östlich der Zuwegung gelegenen Fläche die nassen und überstaute Bereiche weitgehend. Der Bestand ist wesentlich artenärmer und die Brennessel dominiert die Krautschicht eindeutig. Typische Feuchtgebietsarten kommen wesentlich seltener und nur sehr zerstreut vor. fehlen im östlichen Teil die überstaute oder nassen Bereiche und kommt die Brennessel allein zur Dominanz, *Das Schilf fällt völlig aus. Darüber hinaus* *Durch die überragende Dominanz der Brennessel und die geänderten Standortfaktoren* ist die Artenzahl im Ostteil *erwartungsgemäß* wesentlich niedriger. An typischen heimischen Feuchtgebietsarten kommen im Osten 65 Arten (Rohrglanzgras, Mädesüß, Rüben-Kälberkopf, Hopfen, Echter Baldrian, ~~Echte Zaunwinde~~) in meist geringer Dichte vor, während im Westteil 11 Arten (Schilf, Rohrglanzgras, Sumpfschwertlilie, Breitblättriger Rohrkolben,*

Mädesüß, Rüben-Kälberkopf, Ufer-Wolfstrapp, Hopfen, Gemeiner Gilbweiderich, Schnabelsegge, ~~Sumpfdotterblume-Echte Zaunwinde~~) in z.T. hoher Dichte *und größeren, stabilen Verbänden* auftreten.

Die Baum- und Strauchschicht ist in beiden Teilflächen *vom Artenspektrum her* ähnlich zusammengesetzt. In der Baumschicht kommen Silberweiden, Hybridpappeln, Eschen und Schwarzerlen vor. *Deutliche Unterschiede ergeben sich jedoch in der Abundanz der Gehölzarten. Während im westlichen Teilbereich Westteil sind die Hybridpappeln lediglich vereinzelt eingestreut sind, existieren während im Ostteil größere, deutlich von Pappeln dominierte Teilflächen existieren. Im äußersten Osten ist als Rest einer vorigen Nutzung ein Apfelbaum vorhanden.* Die Strauchschicht setzt sich *in beiden Teilbereichen v.a.* aus Pfaffenhütchen, Schwarzem Holunder, Weiden und Brombeeren zusammen, *wobei -im Westteil ist die Strauchschicht jedoch deutlich stärker besser ausgeprägt ist (sie fehlt im östlichen Teilbereich stellenweise ganz).*

Die Bereiche mit naturnah und gut ausgeprägtem Auenwaldcharakter sind nach § 32 NatSchG geschützt. Sie befinden sich in den von Silberweiden dominierten Beständen im westlichen Teilbereich. Die Auenwaldstrukturen erfüllen hier die Kriterien als Lebensraumtyp gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraum 91E0, Auenwälder mit Erle, Esche, Weide).

Im Ostteil *dagegen sind, neben den bereits genannten Beeinträchtigungen (Anpflanzung von Hybridpappeln, Dominanz der Brennessel), weitere* Störungen durch eine 10 kV-Freileitung, ein Transformatorhäuschen, Abfallablagerungen, ~~die Anpflanzung von Hybridpappeln, die Dominanz der Brennessel~~ und *dasem* Vorkommen des Drüsigen Springkrautes festzustellen.

~~Die Hybridpappeln bilden im östlichen Bestand am Westrand und in der Mitte die Baumschicht. Dort fehlt die Strauchschicht fast vollständig. In den restlichen Flächen des östlichen Bestandes bilden Silberweiden und Silberweidenbastarde (*Salix pentandra x alba*) die Baumschicht, wobei der Bestand im äußersten Osten überwiegend aus jungen Bäumen besteht. Die von Weidenb dominierten Bestände in diesem Bereich können allenfalls noch als fragmentarischer, jedoch deutlich gestörter Restbestand eines Silberweidenauwaldes bezeichnet angesprochen werden und sind -~~

~~Die Bereiche mit Auenwaldcharakter sind nach § 24 a NatSchG geschützt. Sie entsprechen den von Silberweiden dominierten Beständen. Des weiteren erfüllen sie die Kriterien als Lebensraumtyp gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraum 91E0, Auenwälder mit Erle, Esche, Weide), wobei der östliche Teil aus fachlicher Sicht (Artarmut, Hybridpappeln, Dominanz von Brennesseln) wesentlich geringer zu bewerten ist. Der Silberweidenbestand an dessen Ostrand ist durch Rand- und Zerschneidungseffekte (Weg, Traföhäuschen, Freileitung, Abfallablagerungen) sowie durch Isolationseffekte durch den Hybridpappelbestand vorbelastet. Nach SSYMANK (1998) ist der Lebensraumtyp im Naturraum an dieser Stelle allenfalls als Nebenvorkommen mit schlechter Ausprägung einzustufen, so dass keine signifikante Präsenz vorliegt.~~

Der östliche Teilbereich des Laubwaldstreifens ist also auf Grund seiner aus FFH-Sicht nicht signifikanten Präsenz, nicht als Lebensraumtyp 91E0 einzustufen.

Stillgewässer

Beim See im NSG „Grienwiesen“ handelt es sich ebenso wie im anschließenden See im NSG „Am Rank“ um künstliche Gewässer, die im Zuge von Abbaumaßnahmen entstanden sind. Die Seen bilden mit der Ufervegetation aus Röhrichten und Gehölzen einen Biototypenkomplex von hoher Wertigkeit.

Als ökologisch hochwertig ist der Baggersee im Gewann Grienwiesen aufgrund seiner Gewässervegetation, Röhrichtzone und Ufergehölze zu beurteilen. Die wesentlich schlechtere Ausstattung des südlich anschließenden Baggersees (NSG „Am Rank“) führt zu einer niedrigeren Einstufung. Alle Gewässer stehen nach § ~~24~~ **32** NatSchG unter Schutz.

Röhricht

Die Röhrichtbestände im NSG „Grienwiesen“ sind als Teil des gesamten Biotopkomplexes (vgl. Stillgewässer) hochwertig zu bewerten und geschützt nach § ~~24~~ **32** NatSchG.

Frischwiese- und Weide

Die extensiv genutzten, artenreichen Wiesen, östlich und südwestlich des Gewässers, die sich durch das Vorkommen von Wiesensalbei und anderen Magerkeitszeigern auszeichnen, werden z.T. als hochwertig eingestuft.

Streuobstbestände

Im nordwestlichen Bereich des NSG „Grienwiesen“ befinden sich Streuobstwiesen mit mittlerer Wertigkeit.

Sonstige

Im weiteren Umfeld, so auch zwischen Autobahn und NBS, schließen sich überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen von geringer Wertigkeit an.

Im NSG „Grienwiesen“ ist nach derzeitigem Kenntnisstand kein Vorkommen einer Pflanzenart der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie dokumentiert.

4.3 Tier- und Pflanzenarten gem. Anhänge Vogel- schutz- und FFH-Richtlinie

4.3.1 Vögel

Die NSG "Grienwiesen" und "Am Rank" fungieren ornithologisch sowohl als Brutplatz als auch als Rastplatz. Beide Gruppen, Brutvögel und Durchzügler bzw. Rastvögel sind, wie die Kartierergebnisse aus den Jahren 1996 und 2000 belegen, trotz geringer Flächengröße in vergleichsweise hoher Artenzahl und z.T. auch hoher Individuenzahl vertreten, darunter einige gefährdete und wertgebende Arten, wie z.B. Eisvogel, Grauschnäpper, Gelbspötter, Kleinspecht, Grauspecht oder Grünspecht, Kormoran unter den Brutvögeln (s. Tab. 1) und Nachtreiher, Neuntöter, Halsbandschnäpper, Krick-, Knäck-, Löffel- oder Kolbenente unter den Rastvögeln (s. Tab. 2). Wie die nachfolgenden Tabellen zeigen, sind hierunter auch einige Vogelarten des Anhang 1 der Vogelenschutz-Richtlinie.

Die Bedeutung der Biotoptypen und Teilräume ist hierbei unterschiedlich. Die Wasserflächen und Uferbereiche, insbesondere die ufernahen Bereiche sowie der gehölzbestandene Damm zwischen den Seen stellen wichtige Brut-, Nahrungs-, aber auch Rast- und Schlafplätze für eine Reihe von gefährdeten Wasservögeln dar. Der Damm dient in den Wintermonaten einer großen Zahl von Kormoranen als Rastplatz.

Das Auwaldfragment im Nordwesten beherbergt aufgrund seiner Ausstattung zahlreiche und teilweise individuenreiche Bestände von typischen Vogelarten der Hart- und Weichholzauen bzw. von Weidenarten, z.B. Klein- und Grauspecht, Sumpf- und Schwanzmeise oder Gelbspötter.

Anders verhält es sich mit dem Bestand im Nordosten. Dieser weist aufgrund seiner unterholzarmen Struktur wesentlich weniger Arten und Individuen wertgebender Brutvogelarten auf.

Im weiteren Verbund stehen die mittlerweile stark verbuschte Sukzessions- bzw. Rekultivierungsfläche im Nordwesten und die Gehölze und Ufer entlang des Neckars. Randlich gelegene Wiesen v.a. im Südwesten dienen insbesondere als Äsungsfläche für Graugänse. Alle weiteren Randflächen haben aufgrund der zumeist intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, der hohen Störungsrate und des geringen Strukturanteils keine Bedeutung für die Avifauna.

Tabelle 1: Brutvögel und Nahrungsgäste 1996 und 2000

Nr.	Art	Nachweis 2000 ⁵⁾	Anzahl ¹⁾ Brutpaare	Anzahl Nahrungsgäste (Tagesmaxi- mum)	Schutzstatus/Gefährdung		
					RL Baden- Württemberg ²⁾	RL Deutsch- land ³⁾	Anhang 1 VL-RL ⁴⁾
1	Amsel	X	5 - 10	-	-	-	-
2	Bachstelze	X	1	-	-	-	-
3	Bläßralle	X	21	-	5	-	-
4	Blaumeise	X	10 - 20	-	-	-	-
5	Buchfink	X	> 20	-	-	-	-
6	Buntspecht	X	2 - 5	-	-	-	-
7	Dorngrasmücke	X	-	-	3	V	-
8	Dompfaff	-	-	2	-	-	-
9	Eisvogel	X	1	-	2	V	*
10	Elster	X(1)	-	1	-	-	-
11	Feldsperling	X	-	5	-	V	-
12	Fitis	X	2	-	5	-	-
13	Flussregenpfeifer	X(1)	-	-	5	-	-
14	Gartenbaumläufer	X	9	-	-	-	-
15	Gartengrasmücke	X	10 - 20	-	-	-	-
16	Gebirgsstelze	X	2	-	-	-	-
17	Gelbspötter	X	5	-	3	-	-
18	Girlitz	-	1	-	-	-	-
19	Goldammer	X	2 - 5	-	-	-	-
20	Graugans	X	1	-	11.2	-	-
21	Graureiher	X(1)	-	9	5/11.2	-	-
22	Grauschnäpper	X	12	-	5	-	-
23	Grauspecht	-	(1)	-	5	-	*
24	Grünfink	X	2 - 5	-	-	-	-
25	Grünspecht	X	(1)	-	5	-	-
26	Haubentaucher	X(1)	3	-	5	-	-
27	Hausrotschwanz	X	1	-	-	-	-
28	Haussperling	X	-	2	-	-	-
29	Haustaube	-	-	8	-	-	-
30	Heckenbraunelle	X	2 - 5	-	-	-	-
31	Höckerschwan	X	1	-	-	-	-
32	Kanadagans	X(1)	-	-	-	-	-
33	Kernbeißer	-	-	2	-	-	-
34	Klappergrasmücke	X	1	-	5	-	-
35	Kleiber	X	3	-	-	-	-
36	Kleinspecht	-	1	-	3	-	-
37	Kohlmeise	X	> 20	-	-	-	-
38	Kormoran	X	-	-	3	-	-
39	Krickente	X(1)	-	-	1	-	-
40	Lachmöwe	X(1)	-	43	-	-	-
41	Mauersegler	-	-	> 50	-	-	-
42	Mäusebussard	X(1)	-	4	-	-	-
43	Mehlschwalbe	-	-	>250	-	-	-
44	Mönchsgrasmücke	X	> 20	-	-	-	-
45	Nachtigall	X	1	-	-	-	-
46	Rabenkrähe	X	10 - 20	> 55	-	-	-
47	Rauchschwalbe	X	-	ca. 50	-	-	-
48	Reiherente	X(1)	-	-	-	-	-
49	Ringeltaube	-	-	2	-	-	-
50	Rohrhammer	X	4	-	5	-	-
51	Rotkehlchen	X	5 - 10	-	-	-	-
52	Schwanzmeise	X	2	-	-	-	-
53	Singdrossel	X	-	-	-	-	-
54	Sommergoldhähnchen	X	-	-	-	-	-

Nr.	Art	Nachweis 2000 ⁵⁾	Anzahl ¹⁾ Brutpaare	Anzahl Nahrungsgäste (Tagesmaxi- mum)	Schutzstatus/Gefährdung		
					RL Baden- Württemberg ²⁾	RL Deutsch- land ³⁾	Anhang 1 VL-RL ⁴⁾
55	Sperber	X(1)	-	1	5	-	-
56	Star	X	> 20	-	-	-	-
57	Stieglitz	X	2 - 5	-	-	-	-
58	Stockente	X	10 - 20	-	-	-	-
59	Sumpfmeise	X	2	-	-	-	-
60	Sumpfrohrsänger	X	5 - 10	-	-	-	-
61	Tafelente	X(1)	-	-	2	-	-
62	Teichralle	-	2	-	3	V	-
63	Teichrohrsänger	X	7	-	5	-	-
64	Trauerschnäpper	-	1	-	-	-	-
65	Türkentaube	-	-	2	-	-	-
66	Turmfalke	X	-	3	-	-	-
67	Wacholderdrossel	X	2 - 5	-	-	-	-
68	Waldbaumläufer	X	-	-	-	-	-
69	Waldlaubsänger	X	-	-	-	-	-
70	Wintergoldhähnchen	-	-	2	-	-	-
71	Zaunkönig	X	13	-	-	-	-
72	Zilpzalp	X	10 - 20	-	-	-	-
73	Zwergtaucher	X	-	-	3	2	-

Tabelle 2: Durchzügler und Rastvögel 1996

Nr.	Art	Anzahl Nahrungsgäste (Tagesmini- mum)	Schutzstatus/Gefährdung		
			RL Baden- Württemberg ²⁾	RL Deutschland ³⁾	Anhang 1 VL-RL ⁴⁾
1	Bekassine	1	2	2	-
2	Bergfink	20	-	-	-
3	Beutelmeise	2	4	-	-
4	Bläülgans	1	-	-	-
5	Dohle	1	2	3	-
6	Erlenzeisig	ca. 20	-	-	-
7	Feldlerche	1	5	-	-
8	Feldschwirl	2	3	-	-
9	Flußuferläufer	4	1	3	-
10	Gartenrotschwanz	1	3	-	-
11	Graugans	78	II.2	-	-
12	Halsbandschnäpper	1	2	1	*
13	Kiebitz	1	3	3	-
14	Knäkente	4	1	3	-
15	Kolbenente	1	2	-	-
16	Kormoran	ca. 150	3/II.2	-	-
17	Krickente	20	1	-	-
18	Löffelente	14	2	-	-
19	Nachtreiher	1	I	1	*
20	Neuntöter	1	3	V	*
21	Pfeifente	1	I	R	-
22	Pirol	1	-	-	-
23	Reiherente	22	-	-	-
24	Schwarzmilan	1	3	-	-
25	Singdrossel	8	-	-	-
26	Tafelente	11	2	-	-
27	Trauerschwalbe	3	0	1	-

Nr.	Art	Anzahl Nahrungsgäste (Tagesmini- mum)	Schutzstatus/Gefährdung		
			RL Baden- Württemberg ²⁾	RL Deutschland ³⁾	Anhang 1 VL-RL ⁴⁾
28	Wiesenpieper	4	5	-	-
29	Zwergtaucher	3	3	2	-

Tabelle 3: Weitere Vogelnachweise der vergangenen 20 Jahre

Art	Anzahl	Datum	Quelle	Schutzstatus/Gefährdung		
				RL Baden- Württem- berg ²⁾	RL Deutsch- land ³⁾	Anhang 1 VL-RL ⁴⁾
Bartmeise	3	6.10.94	HÖLZINGER et al. (1994, 46), Beob.: K. REINER	4	V	-
Bekassine	1	10.96	R. APPL (Rekultivierungsareal der SBV)	1	2	-
Beutelmeise	1	15.3.90	GATTER (1991) Beob.: A. HACHENBERG	4	-	-
Fischadler	1	3.87	R. APPL (rüttelnd über NSG "Grienwiesen")	0	3	*
Graugans	vorh.	12.81	R. APPL (erstmaliges Auftreten)	II.2	-	-
Kormoran	bis zu 200 110 163 149 52	10.2.95 28.11.95 13.1.96 21.1.96 25.1.96	HÖLZINGER et al. (1995, 47), Beob.: R. APPL HÖLZINGER et al. (1996, 50), Beob.: B. & L. KROYMANN HÖLZINGER et al. (1996, 50), Beob.: B. & L. KROYMANN HÖLZINGER et al. (1996, 50), Beob.: B. & L. KROYMANN HÖLZINGER et al. (1996, 50), Beob.: B. & L. KROYMANN	3	-	*
Kuckuck	1	4.76	R. APPL mündl. (auf Damm zwischen den Seen)	5	V	-
Krickente	ca. 50	11.79	R. APPL mündl. (NSG "Grienwiesen")	1	-	-
Löffelente	vorh. 2	3.79 25.4.90	R. APPL mündl. (NSG "Grienwiesen") GATTER (1991) Beob.: A. HACHENBERG	1 -	- -	- -
Nachtreiher	1 (adult) 1 (immat.)	4.80 7.5.87	R. APPL mündl. GATTER (1991) Beob.: A. HACHENBERG, K. REINER	I -	1	*
Pfeifente	1	11.87	R. APPL mündl.	I	R	-
Rebhuhn	vorh.	-	A. HOCK mündl. (auf sw angrenzenden Feldern)	2	2	-
Purpurreiher	1	9.94	R. APPL mündl. (Rekultivierungsareal der SBV)	1	2	*
Rohrdommel	1 1	12./ 14.1.95 30.12.95	HÖLZINGER et al. (1985, 3), Beob.: W. SCHMID GATTER (1991), Beob.: H. KAHL (am 14.1. Todfund) HÖLZINGER et al. (1996; 50), Beob.: B. & L. KROYMANN	1 -	1	*
Rotmilan	1	3.87	R. APPL mündl.	3	-	-
Silberreiher	1	30.11 - 2.12.87	HÖLZINGER et al. (1987; 15), Beob.: G. & R. ARMBRUSTER	-	-	*
Singschwan	1	12.76	R. APPL mündl. (NSG "Grienwiesen")	-	-	-
Schwanzmeise	vorh.	4.78	R. APPL mündl. (Nest im Auwald)	-	-	-
Waldohreule	1	2.77	R. APPL mündl. (NSG "Grienwiesen" im Schilf)	-	-	-
Wasserralle	1	3.79	R. APPL mündl.	2	-	-
Zwergdommel	2	5.79	R. APPL mündl. (2 Männchen)	1	1	-

1) Brutverdacht/möglicher Brutvogel in Klammer gesetzt

2) **Rote Liste Baden-Württemberg (HÖLZINGER et al. 1995):**

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 0: Ausgestorben oder verschollen | 1: Vom Aussterben bedroht |
| 2: Stark gefährdet | 3: Gefährdet |
| 4: Potentiell gefährdet | 5: Schonungsbedürftige Arten |

I: Gefährdete Vermehrungsgäste

II.1: Gefährdete Vermehrungsgäste

II.2: Bedrohte Arten oder Artengruppen, die an ihren Rast- und Überwinterungsplätzen (oder zeitweiligen Aufenthaltsplätzen) Ruhezeiten und/oder Nahrungsplätze benötigen

3) **Rote Liste Deutschland (WITT et al. 1996)**

- | | |
|---|---------------------------|
| 0: Ausgestorben oder verschollen | 1: Vom Aussterben bedroht |
| 2: Stark gefährdet | 3: Gefährdet |
| R: Arten mit geographischen Restrisiken | V: Arten der Vorwarnliste |

4) *= **Besonders geschützte Vogelart nach Anhang 1 EG-Vogelschutzrichtlinie**

5) In der Untersuchung aus dem Jahr 2000 (igi NIEDERMEYER) nachgewiesene Vogelarten: X = nachgewiesen als Brutvogel; X(2) = nachgewiesen als Nahrungsgast

4.3.2 **Andere Tierarten Spezielle FFH-Arten**

Im Rahmen der ökologischen Untersuchungen zur ABS/NBS Stuttgart - Augsburg wurden im Jahr 1996 im Bereich der NSG „Grienwiesen“ und „Am Rank“ neben der Avifauna Amphibien sowie Libellen näher untersucht.

Im Rahmen neuerer Erhebungen zum DB Projekt Stuttgart 21 fanden *im Bereich der NSG „Grienwiesen“ und „Am Rank“* weitere *faunistische* Untersuchungen *auch zur Erfassung der FFH-Arten* statt, ~~die auch den Bereich der NSG „Grienwiesen“ und „Am Rank“ umfassen.~~ *Kartiert wurden hier Amphibien, Fledermäuse, Heuschrecken, Libellen, Schläfer (Bilche) und Vögel (vgl. Ulm 2000, Igi 2000).*

Die Ergebnisse ~~der o.g. faunistischen~~ *dieser* Untersuchungen sind zusammenfassend im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt. Auf diese Darstellung wird hier verwiesen, ~~da die Ergebnisse für eine Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit Erhaltungszielen gemäß der FFH-Richtlinie nicht maßgeblich sind.~~ Die NSG „Grienwiesen“ und „Am Rank“ sind als Teil des Vogelschutzgebietes „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ gemeldet.

Für das FFH-Gebiet „Filder“ gemeldet und aufgrund ihres Schutzstatus für den Schutzzweck das Erhaltungsziel dieses FFH-Gebietes relevant sind folgende Artenvorkommen: Grünes Besenmoos, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Hirschkäfer sowie Kammmolch und Gelbbauchunke (s. Standarddatenbogen). Diese gemäß Standarddatenbogen im FFH-Gebiet „Filder“ vorkommenden Arten konnten im Rahmen der Untersuchungen in den hinsichtlich des Vorhabens relevanten Teilbereichen des FFH-Gebietes jedoch nicht nachgewiesen werden.

Das Nicht-Vorkommen lässt sich v.a. mit der allgemeinen Biologie und den speziellen Lebensraumsansprüchen dieser Arten erklären (s.u.), da die erforderlichen Standortbedingungen im untersuchten Bereich nicht bzw. nur im suboptimalen Zustand anzutreffen sind :

- *Grünes Besenmoos (Dicranum viride):
Epiphytisches, relativ lichtbedürftiges Laubmoos, das grüne bis dunkelgrüne dichte Moosrasen bildet. Die Art besiedelt vorwiegend die Rinde von Laubholz, v.a. an der Stammbasis alter Laubbäume (besonders Buche, Linde, Eiche (LWF 2005), Hainbuche, Esche, Schwarzerle (LfU 2001)), kommt sehr selten auf kalkfreiem Gestein vor (MÖNKEMEYER 1927, ROTHMALER 1991) und besiedelt auch Totholz und Wurzelstöcke.
In den für das Vorhaben relevanten Bereichen kommen die o.g. Baumarten nicht vor, so dass damit keine geeigneten Lebens(raum)bedingungen für das Grüne Besenmoos vorhanden sind.*
- *Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous):
Diese Bläuling-Art erreicht eine Flügelspannweite von ca. 3-4 cm. Die Männchen sind auf der Flügeloberseite graublau, mit Ausnahme der braunschwarzen Flügelrandzeichnung und kleiner dunkler Flecken. Die Weibchen von M. nausithous sind gänzlich dunkelbraun.
Die Hauptflugzeit erstreckt sich im Hochsommer von Anfang Juli bis Ende August über extensiv genutzten, meist feuchten Wiesen, auf*

denen der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) blüht. Die Blüten dieser Pflanze sind die einzige Nahrungsquelle der Raupen, die sich in die Blüten bohren und die Blütenköpfe ausfressen. Die Raupen verlassen die Blüten nach der dritten Häutung und werden am Boden von der Rotgelben Knotenameise (*Myrmica laevinodis*) in deren Nester getragen, wo sie die Ameisenlarven fressen. Die Raupen überwintern im Ameisennest und verpuppen sich erst im darauffolgenden Frühjahr dicht unter der Nestoberfläche. Im Juli schlüpfen dann die Falter und der Zyklus beginnt von neuem.

Da der Große Wiesenknopf als Nahrungspflanze in den relevanten Untersuchungsflächen nicht vorkommt, wurde *M. nausithous* erwartungsgemäß hier nicht angetroffen.

- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*):

Hirschkäfer sind schwarz mit braunen oder rotbraunen Flügeldecken und werden 25 bis zu 80 mm groß, wobei die Männchen erheblich größer sind als die Weibchen. Die Männchen sind durch ihre geweihartig ausgebildeten Oberkiefer unverkennbar, den kleineren Weibchen fehlen diese. Die Eiablage erfolgt unterirdisch an morschen Stöcken oder Wurzeln, die Larvalentwicklung erfolgt in mindestens 40 cm Tiefe und dauert meist 5 bis 6, gelegentlich auch bis 8 Jahre. Im Juni und Juli schlüpfen die erwachsenen Tiere und schwärmen in der Dämmerung aus.

Der Hirschkäfer ist fast ausschließlich eine Art lichter, wärmebegünstigter Eichenwälder mit hohen Anteilen an alten und toten Bäumen. Insofern schließt sich das Vorkommen dieser Käferart im untersuchten Bereich eindeutig aus.

- Kammmolch (*Triturus cristatus*):

Namensgebend für diese Molchart ist der hohe gezackte Kamm, den die Männchen zur Fortpflanzungszeit ausbilden. Der Rücken ist dunkel graubraun gefärbt, am Bauch ist ein Muster aus dunklen Flecken auf der ansonsten orangefarbenen Unterseite ausgebildet.

Der Kammmolch ist mit einer Körperlänge von bis zu 16 cm der größte und zugleich auch der am meisten „aquatische“ der heimischen Molche, er lebt zum Teil sogar ganzjährig im Wasser, d.h. ohne Landphase (LWF 2005). Besiedelt werden besonnte, größere Teiche und Tümpel oder Altwasser mit üppiger Unterwasservegetation, saure Gewässer werden gemieden (LfU 2000). Als Art, die tiefere, permanente Gewässer bevorzugt, ist er durch Fischbesatz besonders gefährdet. Zusammenfassend sind nach GÜNTHER (1996) für die Habitatqualität der Gewässer entscheidend:

- größere und tiefere Teiche, Weiher und Tümpel,
- völlig oder teilweise sonnenexponierte Lage,
- mäßig bis gut entwickelte submerse Vegetation,
- reich strukturierter Gewässer-Boden (Äste, Steine, Höhlungen etc.),
- kein oder geringer Fischbesatz,
- reich an Futtertieren im benthischen Bereich (der Bodenzone des Gewässers).

Der Röhmsee wird als Fischweiher genutzt und weist einen entsprechenden Fischbestand auf. Die Kombination mit nicht optimalen Habitatstrukturen erklärt den fehlenden Nachweis dieser Art.

- *Gelbbauchunke (Bombina variegata):
Die Gelbbauchunke ist mit einer Körperlänge von ca. 5 cm eine relativ kleine Amphibienart. Der Rücken ist graubraun gefärbt, namensgebend ist die gelbe Fleckenfärbung auf der ansonsten fast schwarzen Unterseite.
Ursprünglich eine Art der Flussauen und Wälder bewohnt die Gelbbauchunke heute häufig vom Menschen geschaffene Lebensräume, wie z.B. Abbaustellen mit offenen, besonnten Klein- und Kleinstgewässern, die gelegentlich auch austrocknen können. Die Gelbbauchunke ist auf schnell wechselnde Lebensbedingungen spezialisiert und stellt an die Wasserqualität ihrer Laichgewässer keine großen Ansprüche. Die Paarung erfolgt zwischen April und Juli, die Metamorphose der Kaulquappen kann schon nach einem Monat beendet sein. Die Jungtiere sind die „Ausbreitungsstadien“ der Art, Wanderungen von bis zu vier Kilometern wurden beobachtet, während die erwachsenen Tiere ortstreu sind (StMUGV 2004).*

Die Untersuchungen zum DB Projekt Stuttgart 21 im Bereich der NSG „Grienwiesen“ und „Am Rank“ erbrachten keinen Nachweis der Gelbbauchunke. Der letzte durch Erhebungen bzw. frühere Untersuchungen belegte Nachweis stammt aus dem Jahr 1996 und lag außerhalb des vom Vorhaben tangierten Bereichs. Ein Erlöschen der Population ist nach derzeitigem Kenntnisstand wahrscheinlich.

4.4 Schutzstatus und Erhaltungsziele

Mit der Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart vom 13. August 1980 erfolgte die rechtskräftige Ausweisung des Naturschutzgebietes „Grienwiesen“. Das NSG „Am Rank“ (Röhmsee) wurde durch eine Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart vom 16. November 1981 rechtskräftig ausgewiesen.

Für beide Gebiete wird als Schutzzweck gemäß § 3 der o.g. Verordnungen genannt:

“Wesentlicher Schutzzweck ist die Erhaltung und Entwicklung einer überregional bedeutsamen, ökologischen Ausgleichsfläche, die als Rückzugsgebiet für bedrohte Vogelarten besonders bemerkenswert ist.”

Des Weiteren ist die Aufnahme der NSG „Am Rank“ und „Grienwiesen“ in die Nachmeldekulisse der FFH-Gebiete (Gebiet Filder, Gebietsnummer 7321-342) erfolgt. In eine Gemeinschaftsliste gemäß Artikel 4 Abs. 2 Unterabs. 3 FFH-Richtlinie ist das Gebiet noch nicht aufgenommen. Nach der Rechtsprechung des EuGH (Urteil vom 13.01.2005, Aktenzeichen C-117/03) besteht daher die Pflicht, dem Gebiet einen „angemessenen Schutz“ zuteil werden zu lassen.

Daher werden als Erhaltungsziel der Fortbestand des günstigen Erhaltungszustandes der für das Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen nach

~~Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie definiert und sind die NSG „Grienwiesen“ und „Am Rank“ gemäß der Meldung des Landes Baden-Württemberg als „Besonderes Gebiet nach der Vogelschutzrichtlinie“ (BSG) als Teil des Gebietes Nr. 7322-401 „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ gemeldet. Da im Rahmen der Meldung des EG-Vogelschutzgebietes keine eigenständigen Erhaltungsziele festgesetzt wurden, werden als Schutz bzw. Erhaltungsziel der für das *die beiden* NSG formulierte Schutzzweck (s.o.) herangezogen.~~

4.5 Bedeutung des Gebietes für die Erhaltung der Lebensraumtypen und Arten gemäß FFH-Richtlinie

Lebensraumtypen

~~Der in Kapitel 4.2 beschriebene Auwaldrest Nordwestlich des Stillgewässers befindet sich im NSG „Grienwiesen“ ein Laubwald, der bereichsweise den Charakter eines Auwaldrestes (FFH-Lebensraumtyp 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide) besitzt und somit ist gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie *zwar prinzipiell* als prioritärer Lebensraumtyp anzusprechen, *ist jedoch im östlichen Teilbereich ist. Die derzeitige Ausprägung des Lebensraumtyps im NSG ist z.T.* stark von Pappeln überprägt sowie vergleichsweise stark eutrophiert. Eine signifikante Präsenz dieses Lebensraumtyps liegt *also, bezogen auf den östlichen Teilbereich*, nicht vor (Grundlage: SSYMANK 1998). Hieraus resultierend ergibt sich ~~insgesamt~~ keine hohe Bedeutung ~~des Gebietes für die zur~~ Erhaltung der Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie *für diesen Bereich des Gebietes.*~~

Vögelarten

Für die Vogelwelt (Avizönose) ist das Gebiet sowohl als Brutraum als auch als Rastgebiet für Durchzügler von sehr hoher Bedeutung. Die enge Verzahnung von Wasserflächen, Verlandungszonen und Altholzbeständen mit Auwaldcharakter sind entlang des Neckars zwischen Stuttgart und Nürtingen nur hier in dieser Form vorhanden und bedingen trotz der bestehenden Vorbelastung durch den Straßenverkehr die Qualität und die Ausprägung der Avizönose des Gebietes.

Aufgrund der Bedeutung des Gebietes als Rast- und Nahrungsraum für Durchzügler und Wintergäste hat das Gebiet auch regional und überregional eine Bedeutung. Wichtig ist hierbei auch die bestehende Kohärenz mit weiteren Baggerseen im Neckartal, z.B. im Bereich Wernau oder talaufwärts im Bereich Zizishausen. Dieser Verbund ermöglicht einen stetigen Ortswechsel der im Raum vorkommenden Arten mit großen Arealansprüchen wie Kormoran und Graugans, für die ein Gebiet allein langfristig nicht ausreichend wäre. Für die anderen gefährdeten Durchzügler schafft der Verbund das erforderliche Angebot an Ausweichmöglichkeiten bei lokalen Störungen.

Die gemäß Standarddatenbogen im FFH-Gebiet „Filder“ vorkommenden Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Hirschkäfer, Kammolch, Gelbbauchunke und Grünes Besenmoos konnten nicht nachgewiesen werden.

Hieraus resultierend ergibt sich keine hohe Bedeutung der betrachteten Teilbereiche des FFH-Gebietes „Filder“ für die Erhaltung dieser gemäß FFH-Richtlinie relevanten Arten.

5 Wirkungsprognose

5.1 Wirkfaktoren bzw. Ermittlung und Darstellung der möglichen Projektwirkungen *auf FFH-Lebensraumtypen und -Arten*

Die vom Projekt ausgehenden Wirkungen im Bereich des NSG "Grienwiesen" sind grundsätzlich zu unterscheiden nach temporären Wirkungen während der Bauphase und nach dauerhaften Wirkungen durch die Anlage und den Betrieb der Bahnstrecke.

Während der **Bauphase** sind als Projektwirkungen Emissionen von Schall, Erschütterungen, Staub und Abgasen sowie optische Effekte infolge der Bautätigkeit, Massentransporten und Baustellenverkehr zu erwarten. Zu Beginn der Bauphase erfolgen Rodungsarbeiten und die Räumung des Baufeldes. Hierbei werden Vegetationsbestände beseitigt, Böden umgelagert und Flächen sowohl durch die zu erstellenden Anlagen als auch durch weitere Baustellenflächen in Anspruch genommen. Ab- und Umleitungen von Oberflächengewässern und Eingriffe ins Grundwasser sind möglich.

Als **anlagebedingte** Wirkungen sind Flächenverluste, Trennwirkungen, ggf. Veränderungen des Wasserhaushaltes und die Gefahr des Drahtanfluges (Oberleitungen) zu nennen.

Als **betriebsbedingte** Wirkungen ergeben sich Schall- und Erschütterungsemissionen und visuelle Störungen sowie die Gefahr von Kollisionen von Tieren mit den vorbeifahrenden Zügen.

5.2 *Beschreibung und Bewertung Quantifizierung der wesentlichen Projektwirkungen auf das FFH-Gebiet*

5.2.1 Flächenbedarf

Der Bau der NBS führt zu einer unmittelbaren Inanspruchnahme von Flächen. Im Bereich des Baufeldes muss die bestehende Vegetation beseitigt werden und der Boden je nach der künftigen Funktion der Flächen vorübergehend oder dauerhaft ausgetauscht oder versiegelt werden. Hierbei lassen sich nach dem Grad der Wirkung vier Kategorien unterscheiden:

- *dauerhaft versiegelte Flächen* (z.B. Feste Fahrbahn der NBS), bzw. Flächen, die dauerhaft ihre Funktionen für den Naturhaushalt verlieren,

- dauerhaft überbaute Flächen (z.B. Dammböschungen), die zwar verändert, jedoch nach dem Bau, wenngleich z.T. eingeschränkt, wieder Funktionen für den Naturhaushalt übernehmen,
- *vorübergehend überbaute Flächen* (weitere Baustellenflächen), die nach dem Bau ihre ursprüngliche Gestalt und Funktion wiedererlangen können und
- Flächen, auf denen *sicherheitsbedingt weitere Rodungen* vorgenommen werden müssen, um Unfälle aufgrund umstürzender, standgefährdeter Bäume (z.B. freigestellte Pappeln) zu verhindern.

Tabelle 4 zeigt entsprechend der aufgezeigten Kategorien den Flächenbedarf der NBS im betrachteten Untersuchungsraum, also im Bereich zwischen B 313 und Neckar, unterschieden nach Art bzw. Biotoptyp und Wertigkeit der betroffenen Fläche. Hierbei ist (aufgrund der Vorgaben für die technische Planung der NBS) der optionale 8-streifige Ausbau der BAB A 8 berücksichtigt (im Sinne einer kumulativen Wirkung). Demnach sind im Untersuchungsraum mit insgesamt ca. 1,32 ha Ackerflächen und mit ca. 0,63 ha Gehölze entlang der Autobahn sowie Grünland mit ca. 0,22 ha am stärksten betroffen. Im *Pappelbestand-Laubwaldbestand* im Nordosten müssen insgesamt ca. 0,12 ha gerodet werden, wobei etwa die Hälfte aus Sicherheitsgründen entfernt werden muss. Dieser Bereich reicht in etwa bis zur Trasse der derzeitigen 10 kV-Oberleitung *und liegt eindeutig außerhalb des potentiellen FFH-Lebensraumtyps 91 E0 (Auwald)*. Da hier kein Bodenaustausch stattfindet, steht der Bereich einer standortgerechten Aufforstung wieder zur Verfügung. Ca. 0,06 ha werden bedingt durch den NBS-Damm bzw. die Trasse dauerhaft beansprucht.

Tabelle 4: Flächenbedarf im Untersuchungsraum (Bereich zwischen B 313 und Neckar)

Biotoptyp	Wertigkeit	dauerhaft versiegelt (m ²)	dauerhaft überbaut/Böschung (m ²)	bauzeitlich beansprucht (m ²)	weitere sicherheitsbedingte Rodung (m ²)	Summe (m ²)
Gehölze an Autobahnböschung	2	790	2.150	3.350	-	6.290
Gehölze am Neckar	3	150	-	50	-	200
<i>Pappelwald</i>	<i>3</i>	-	<i>270</i>	-	<i>340</i>	<i>580</i>
<i>Laubwald</i>	3	60	<i>540</i>	-	<i>630</i>	<i>1.230</i>
<i>Weidenauwald</i>			<i>270</i>		<i>320</i>	<i>650</i>
Acker	1	5.500	7.640	100	-	13.240
Grünland	1/2	790/300	770/-	150/140	-	1.710/440
Streuobst	3	-	-	-	-	-
Verkehrsflächen	2	100	340	-	-	440
Wege	-	90	1.550	-	-	1.640
Summe	-	7.780	12.990	3.790	630	25.190

5.2.2 Emissionen

Von den zu erwartenden Emissionen sind in Hinblick auf die Vogelwelt vor allem die während der Bauphase und im Betrieb der NBS zu erwartenden Schallemissionen bzw. -immissionen von Bedeutung, wobei die vergleichsweise hohe Grundbelastung durch den Straßenverkehr mit

einzubeziehenden ist.

Betrachtet man die Gesamtschallsituationen aus Autobahn und dem zukünftigen Bahnbetrieb auf der NBS (Prognosejahr 2015), so ergeben sich aufgrund der Vogelschutzwand, die sowohl Sicht- als auch Lärmschutzfunktionen übernimmt, in den Naturschutzgebieten gegenüber der derzeitigen Situation Verminderungen der Schallimmissionen um bis zu 2,3 db(A) (s. Anlage 16.1 der Planfeststellungsunterlagen). Damit wird trotz des zusätzlichen Bahnverkehrs und trotz der in der Prognose berücksichtigten Verkehrszunahme auf der Autobahn im Vogelschutzgebiet eine Verbesserung der Lärmsituation erreicht, so dass sich auch bei Betrachtung der kumulativen Emissionssituation aus BAB + NBS keine erhebliche Beeinträchtigung ergibt.

Aufgrund der *vorgesehenen* bauzeitlichen Beschränkungen (siehe Kap. 3.1 und 3.2) ~~tritt~~ *wird der störungsintensive* Baulärm im Nahbereich des Vogelschutzgebietes *so weit wie möglich* außerhalb der Hauptbrutzeit und außerhalb der Hauptzeiten des Vogelzuges *auftreten*, so dass davon ausgegangen werden kann, dass sich die Störungen der Avifauna durch den Baulärm (und optische Störwirkungen durch den Baubetrieb) in Grenzen halten werden.

Weitere bauzeitliche Emissionen von Stäuben, Abgasen oder Erschütterungen werden bei Beachtung der allgemein gültigen Vorkehrungsmaßnahmen (z.B. ~~Bewässern des Baufeldes, Maßnahmenpaket zur Staubbindung etc.~~), der geplanten weiteren Schutzmaßnahmen (z.B. Bauzäune, siehe Kap. 3.2) und der bauzeitlichen Beschränkungen vermindert.

5.2.3 Trennwirkungen und optische Störwirkungen

Das Vorhaben sieht eine parallele und eng gebündelte Trassierung mit der BAB A 8 vor. Über den Neckar wird eine neue Brücke entstehen (Gegenstand des PFA 2.1 a/b, hier nachrichtlich bzw. im Sinn einer kumulativen Wirkung betrachtet), wobei lichte Weite und Höhe der Brücke sowie Anzahl und Lage der Brückenpfeiler in etwa der Autobahnbrücke *gleichenentsprechen*. Der NBS-Damm nördlich des Vogelschutzgebietes beansprucht v.a. Ackerflächen und Autobahnbegleitgehölze. Entlang der neu entstehenden Böschung und auf den verbleibenden Restflächen sind standortgerechte Gehölzverpflanzungen geplant.

Es findet somit keine Neuzerschneidung des bereits „verinselten“ Untersuchungsraumes bzw. des hochwertigen Bestandes statt. Für die Vogelwelt, insbesondere für die Zugvögel, entsteht jedoch in Form der Oberleitung und des Zugverkehrs ein neuartiges Hindernis, das die Kollisionsgefahr fliegender und ziehender Vögel erhöht. ~~und damit die Trennwirkungen verstärkt.~~

Mit der geplanten optischen Markierung der Oberleitung (siehe Kap. 3.2) kann diese Gefahr wesentlich vermindert werden. Darüber hinaus kann die optische Markierung der Bahnstrecke auch einen Beitrag zum Schutz vor Drahtanflug an die nördlich der Autobahn das Neckartal querende Hochspannungsleitung leisten.

Die geplante Sichtschutzwand vermindert die Gefahr, dass Vögel durch vorbeifahrende Hochgeschwindigkeitszüge auffliegen oder aufgescheucht werden bzw. mit den Zügen kollidieren.

Mit der vorgesehenen Erdverkabelung der 10 kV-Leitung wird eine bestehende Trenn- und Störwirkung *innerhalb* des Gebietes rückgebaut. Nach Entfernung kann die bestehende Schneise standortgerecht angepflanzt werden.

Eine weitere sehr wesentliche optische Störung für die Avifauna kann durch das Baugeschehen hervorgerufen werden. Im Baubetrieb treten i.d.R. unregelmäßige und in kurzen Abständen wechselnde und fremdartige Ereignisse auf (z.B. vorbeifahrende LKW, Bauarbeiter, ggf. Rammarbeiten u.a.m.), die für die Avifauna (sowohl für Brutvögel als auch für Zugvögel) i.a. wesentlich störender wirken als gleichmäßiger Straßenverkehr. In Verbindung mit dem hierbei erzeugten Lärm kann dies zum Ausweichen bzw. aufgrund fehlender Ausweichmöglichkeiten zum Ausbleiben von störungsempfindlichen Arten führen.

Um derartige Störungen *zu verhindern bzw.* zu vermindern, ist vorgesehen, das *störungsintensive* Baugeschehen im Nahbereich des Vogelschutzgebietes *möglichst zeitlich* auf die Zeiten außerhalb der Hauptbrutzeit und der Hauptphase des Vogelfluges zu beschränken und mittels Bauzäune das Baugeschehen optisch abzuschirmen (s. Kap. 3.2).

5.2.4 Veränderungen des Wasserhaushaltes

Die Dammschüttung südlich der BAB A 8 verursacht dauerhaft eine geringfügige Verminderung des Hochwasserretentionsraumes in der Neckaraue (ca. ~~3526~~.000 m³). Hierfür ist aus wasserwirtschaftlicher Sicht ein Ausgleich, d.h. die Neuschaffung von Retentionsraum erforderlich. Die geplanten Neuanlagen von ~~NeckarS-Seitenarmen~~ und ~~Flutmulden im Nahbereich~~ *Flachwasserzonen am Röhmsee* (siehe auch Kap. 3.3) ~~und talaufwärts~~ gewährleisten diesen Ausgleich, so dass in Bezug auf die Hochwassersituation nach Fertigstellung des Vorhabens keine wesentlichen Veränderungen verbleiben.

Die Gründungen der Brückenwiderlager und der Brückenpfeiler reichen bis in den Grundwasserkörper. Beim Bau werden sich ggf. erforderliche Absenkungen des Grundwasserspiegels jedoch auf den Baugrubenbereich beschränken. Eine Beeinflussung der Grundwasserstände bzw. der Wasserstände im Bereich der Baggerseen ist nicht zu erwarten.

5.3 Projektauswirkungen

5.3.1 Auswirkungen auf *Vögel* *Biotop- bzw. Lebensraumtypen gem. Anhänge FFH-Richtlinie*

Der direkte Einwirkungsbereich des Vorhabens im FFH-Gebiet durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme erfolgt durch das Dammbauwerk entlang der BAB A 8 und beschränkt sich kleinflächig auf Randbereiche

im nordwestlichen und nordöstlichen Teil des Gebietes (770 m² Grünland bzw. 600 m² Laubwald).

Schon allein durch die Relation zur Flächengröße des gesamten FFH-Gebietes „Filder“ (697 ha), kann bei einem flächenhaften Eingriff von lediglich rd. 0,14 ha eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für das Gebiet ausgeschlossen werden. Gleiches gilt, wenn man nur auf das engere Gebiet der beiden NSG „Am Rank“ und „Grienwiesen“ (insgesamt 24,5 ha) abstellt.

Hinzu kommt, dass der o.g. Laubwaldstreifen, der durch das Vorhaben direkt in Anspruch genommen wird, aufgrund seiner in Kap. 4.2 bereits beschriebenen defizitären Ausprägung nicht als FFH-Lebensraumtyp einzustufen ist.

In dem westlich angrenzenden, potenziellen FFH-Lebensraumtyp 91E0 (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide) entstehen dagegen keinerlei vorhabenbedingten Eingriffe.

5.3.2 ~~Zusammenfassung der Projektauswirkungen~~ Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten gem. Anhänge Vogelschutz- und FFH-Richtlinie

Auswirkungen auf Vögel

Vorbemerkungen

Bei der Betrachtung der Auswirkungen auf die Vogelwelt muss unterschieden werden zwischen der Gruppe der Brutvögel, die im Gebiet im Frühjahr bis Frühsommer brüten und Junge aufziehen, und der Gruppe der Durchzügler und Rastvögel, die v.a. im Frühjahr und Herbst zur Vogelzugzeit im Gebiet periodisch anzutreffen sind, da sich das zeitliche und räumliche Auftreten sowie das Verhalten der beiden Gruppen grundsätzlich unterscheidet.

Auswirkungen auf Durchzügler/Rastvögel

Die wichtigsten Nahrungs- und Rasthabitats liegen, wie in der Anlage, Blatt 2 dargestellt, im Bereich des gehölzbestandenen Dammes zwischen den beiden Seen und im Bereich südwestlich der Seen, d.h. nicht in unmittelbarer Nähe zum Bauvorhaben und z.T. geschützt durch den Waldbestand. Die größte Anzahl an Individuen ist *im allg. Allgemeinen* im Zeitraum von Februar bis April und im Oktober anzutreffen. Es sind aber auch insbesondere Entenvögel im Sommer und Überwinterungsgäste (wie z.B. Kormorane) in den Wintermonaten anzutreffen.

Der Baubetrieb kann durch Lärm und visuelle Effekte Störungen hervorrufen, die zum Aufliegen und Ausweichen der Vögel führen *können*. Je näher, stärker und länger diese Störungen auftreten, um so größer ist die Gefahr, dass die Rastvögel vollständig ausbleiben.

Um dies zu verhindern, ist vorgesehen, zu den o.g. Hauptzugzeiten der Rastvögel *störungsintensiven* den Baubetrieb nördlich der Seen *möglichst* ruhen zu lassen *bzw. weitest möglich einzuschränken*. ~~Der Baubetrieb wird beschränkt auf die Zeiten vom 15. Juli bis 30. September und 15. November bis 31. Januar und auf den eigentlichen Trassenbereich. Die Wege um die Seen werden nicht genutzt.~~ Das Baugeschehen wird zusätzlich durch Bauzäune abgeschirmt. Die Neckarbrücke (PFA 2.1 a/b) wird im Taktschiebeverfahren vom östlichen Neckarufer aus erstellt.

Eine vollständige Vermeidung bauzeitlicher bzw. baubedingter Störungen *wird allerdings trotz weitreichender Maßnahmen nicht ist nicht* zu erreichen *sein*. ~~Diese werden jedoch durch Bauzäune vermindert, so dass Beeinträchtigungen für Rastvögel in weiter Entfernung von den Rastplätzen bzw., wenn im näheren Umfeld, dann außerhalb der Hauptzugzeiten stattfinden. Hinzu kommt, dass auch der bestehende Wald die Rastplätze vom Dammbereich abschirmt.~~

Eine erhebliche oder gar vollständige und anhaltende Entwertung des Rastgebietes ist *dementsprechend nicht zu erwarten*. ~~Geringfügige Beeinträchtigungen sind jedoch mit Durchführung der beschriebenen Schutzmaßnahmen nicht zu erwarten. nicht auszuschließen.~~

Nach Bauende werden negative Auswirkungen betriebsbedingt durch Lärm, optische Effekte und Kollisionsgefahr beim Vorüberfahren von Zügen sowie anlagebedingt durch die Drahtanfluggefahr an die Oberleitung entstehen.

Als *besondere* Schutzmaßnahme sieht die Planung daher eine 3 m hohe Vogelschutzwand und eine ~~auffällige~~, optische Markierung der Oberleitungen vor. Mit der Wand wird der Gesamtlärm gegenüber der derzeitigen Situation vermindert, d.h. es tritt *im Hinblick auf die bestehende Verlärmung* eine *deutliche* Verbesserung *für das Gebiet* ein. Die Kollisionsgefahr von Vögeln mit Zügen wird ebenfalls durch die Wand stark vermindert. Mit der optischen Markierung der Oberleitung wird die Drahtanfluggefahr u.a. für die im Neckartal ziehenden bzw. ein- und abfliegenden Vögel weitgehend reduziert. Darüber hinaus bietet die Markierung auch einen gewissen Schutz gegenüber der bestehenden Hochspannungsfreileitung nördlich der Autobahn. Bedenkt man des Weiteren, dass mit der Beseitigung der 10 kV-Leitung und mit der Einschränkung der Zugänglichkeit im Norden eine Abnahme der Störwirkungen erreicht wird, so werden nach Inbetriebnahme die positiven Auswirkungen gegenüber den negativen eher überwiegen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung ist daher nicht zu erkennen.

Auswirkungen auf Brutvögel

Wie die Verbreitung der wertgebenden und gefährdeten Brutvogelarten zeigt (s. Kap. 4.3.1 und Anlage, Blatt 2), ist v.a. der Waldstreifen, der im Norden an die Seen angrenzt, von großer Bedeutung. Würde das Baugeschehen ohne Schutzmaßnahmen und ohne zeitliche Beschränkung ablaufen, würde u.a. die störungsempfindlichen und gesangsintensiven

Arten (z.B. Gelbspötter, Trauerschnäpper oder Fitis, aber auch andere gefährdete Arten, wie z.B. der Kleinspecht) vom Baugeschehen abzurücken. Da das geeignete Bruthabitat jedoch sehr klein ist, wäre ein Abrücken nur bedingt möglich. Dementsprechend wäre davon auszugehen, dass bestimmte Vogelarten vollständig abwandern bzw. ganz ausbleiben, was bei langjähriger Bauzeit auch eine langfristige Entwertung zur Folge hätte.

Dies wird jedoch dadurch verhindert, dass im Zeitraum zwischen 1. Februar und 14. Juli *möglichst* keine *bzw. allenfalls störungsarme* Bautätigkeiten im *Nahbereich* des Auwaldrestes stattfinden. Bauzeitlich sind somit *höchstens* geringfügige Beeinträchtigungen des Brutraumes *allenfalls* durch ~~die stattfindenden~~ strukturellen Lebensraumveränderungen ~~des im~~ nördlich angrenzenden Baufeldes möglich.

Nach Fertigstellen des Vorhabens inkl. der landschaftspflegerischen Maßnahmen wird langfristig eine Aufwertung des Brutraumes durch die Verminderung der Verlärmung, durch die strukturelle Aufwertung des Gebietes (Erweiterung des Auwaldrestes, ~~Rückbau von Flutmulden-Anlage von Flachuferzonen~~ und Seitenarmen (siehe Kap. 3.3)) und durch die Verminderung von Störwirkungen aus der landwirtschaftlichen sowie Erholungsnutzung stattfinden.

Die Gefahr von Kollisionen mit Zügen wird durch die Vogelschutzwand weitgehend vermieden, ebenso unmittelbare Störungen durch vorbeifahrende Züge. D.h. auch hinsichtlich der im Gebiet brütenden Vogelarten werden nach Inbetriebnahme die positiven Auswirkungen die negativen überwiegen.

Kohärenz

~~Nach Art. 3 Abs. 1 Unterabsatz 2 FFH-Richtlinie umfasst das Netz "Natura 2000" auch die aufgrund der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Schutzgebiete, die den Erhalt von Lebensraumtypen und Arten sichern.~~

Die *hier betrachteten* Teilgebiete des *FFH-Gebietes „Filder“ Vogel-
schutzgebietes „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“* (NSG „Grienwiesen“ und NSG „Am Rank“) ~~können dementsprechend nicht isoliert, sondern~~ müssen im Verbund mit anderen *Teilgebieten Seen im Neckartal*, wie z.B. den Baggerseen bei Wernau oder Zizishausen gesehen werden. Dieser Verbund ermöglicht den Vogelarten mit größeren Arealansprüchen, wie z.B. Graureiher oder Kormoran, einen stetigen Ortswechsel. Dieser funktionale und räumliche Kontakt gewährleistet bei lokalen Störungen in einem der Gebiete ein Ausweichen der Vögel auf ein anderes Gebiet ohne hohe Energieverluste (vgl. auch BAUER et al. 1995).

Wie oben aufgezeigt wird das Vorhaben geringfügige bauzeitliche Beeinträchtigungen für die Avifauna verursachen, die durch das Vorhandensein der anderen Gebiete, *d.h. durch das im Landschaftsraum bestehende kohärente Netz, aber problemlos* kompensiert werden.

Es gilt dabei festzuhalten, dass nach dem Bau wird Abschluss der Baumaßnahme durch spezielle Schutzmaßnahmen langfristig und nachhaltig eine Aufwertung des Gebietes stattfinden wird. Es ist daher sicher gestellt, dass das bestehende Verbundsystem bzw. kohärente Netz bei Realisierung des Vorhabens wird als solches erhalten bleibt und im FFH-Gebiet keine erhebliche Beeinträchtigung verursacht wird, die den Erhaltungsziele erfahrendes Gebietes entgegen steht.

Zusammenfassung der Projektauswirkungen auf Vögel

Im folgenden werden die vorhabensbedingten Auswirkungen auf die NSG „Am Rank“ und „Grienwiesen“ zusammengefasst (s. Tabelle 5).

Tabelle 5: Zusammenfassung der Projektauswirkungen auf Durchzügler/Rastvögel und Brutvögel

Phase	Projektwirkungen	
	Durchzügler/Rastvögel (insb. Wasservögel) ¹⁾	Brutvögel (insb. Singvögel) ²⁾
Bau	- bauzeitlich Nutzung als Rasthabitat eingeschränkt, jedoch aufgrund der zeitlichen Beschränkungen des Baubetriebes nicht vollständig entwertet	- bauzeitlich geringfügige Störungen durch Lebensraumveränderungen im Bauumfeld, - Störungen durch <i>intensiven</i> Lärm oder andere Effekte aufgrund der zeitlichen Beschränkungen des Baubetriebes weitgehend auszuschließen
Anlage	- Gefahr des Drahtanflugs im Neckarbereich (Hautflugachse) weitgehend auszuschließen bzw. aufgrund der Schutzwirkung der Markierungen auch für die Hochspannungseitung leichte Verbesserung des derzeitigen Zustandes	- langfristig eher Verbesserung des Brutlebensraumes aufgrund Gehölzerweiterung und der Entfernung der 10 kV-Leitung -
Betrieb	- geringfügige Verbesserung, da auch Lärm von Autobahn abgeschirmt wird - Störungen durch Bewirtschaftung der Ackerfläche entfallen. - Störungen durch Spaziergänger auf dem "Rundweg" entfallen	- geringfügige Verbesserung, da auch Lärm von Autobahn abgeschirmt wird - Gefahr des Vogelschlags durch vorbeifahrende Züge aufgrund der Schutzwand sind weitgehend auszuschließen -
Kohärenz	- kein Verlust oder erhebliche Beeinträchtigungen des Gesamtnetzes	
Bewertung	bauzeitlich geringfügige Beeinträchtigung, nach Bauende eher Verbesserung	Bauzeitlich geringfügige Beeinträchtigung, nach Bauende eher Verbesserung

¹⁾ z.B. Entenvögel, Kormoran, Graureiher, Graugans, Nachtreiher

²⁾ z.B. Sumpfwild, Gelbspötter, Trauerschnäpper, Grauschnäpper, Kleinspecht, Nachtigall

Die Beeinträchtigungen der Vögel während der Bauphase werden aufgrund der zeitlichen und örtlichen Beschränkung des Baugeschehens als geringfügig eingeschätzt.

Auswirkungen auf sonstige FFH-Arten

Die gemäß Standarddatenbogen im FFH-Gebiet „Filder“ vorkommenden Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Hirschkäfer, Kammmolch und Gelbbauchunke konnten im Rahmen der Untersuchungen in den hier relevanten Teilbereichen des FFH-Gebietes erwartungsgemäß nicht nachgewiesen werden. Ein Vorkommen dieser Arten kann auf Grund der spezifischen, von der Ausstattung des Teilgebiets deutlich abweichenden Habitatansprüchen, ohnehin ~~hier jedoch aufgrund der nicht vorhandenen bzw. nicht ausreichend erfüllten spezifischen Standortansprüche ausgeschlossen werden.~~

5.3.3 Fazit

Für den vorhandenen ~~WLaubwaldbestand~~ sind geringe Flächenverluste im östlichen Bereich zu erwarten, wobei ~~bei Umsetzung der Planung einschließlich der geplanten Rückbau- und landschaftspflegerischen Maßnahmen~~ eine erhebliche Beeinträchtigung ~~auf den des~~ prioritären Lebensraumtyps 91E0, ~~der sich außerhalb des Eingriffsbereiches anschließt und vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt wird,~~ -ausgeschlossen werden kann.

Insgesamt sind vor dem Hintergrund der geplanten Schutz- und Vorsorgemaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der ~~Schutzziele Erhaltungsziele~~ des ~~Vogelschutzgebietes „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“~~ FFH-Gebietes „Filder“ im Bereich der ~~beiden~~ NSG „Am Rank“ und „Grienwiesen“ zu erwarten.

6 Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen

Die ~~Meldung-Nachmeldekulisse für FFH-Gebiete~~ des Landes Baden-Württemberg weist das Gebiet Nr. ~~7322-401 „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“~~ ~~7321-342~~ als ~~„Besonderes Gebiet nach der Vogelschutzrichtlinie“ (BSG)-FFH-Gebiet „Filder“~~ aus. ~~Daher wird in vorliegender Verträglichkeitsstudie das Hauptaugenmerk bei der Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens auf die Erhaltungsziele eines Vogelschutzgebietes gelegt. D. h., dass im Untersuchungsgebiet vorhandene Lebensraumtypen und weitere Artenvorkommen (neben der vorhandenen Avifauna) bei der Bestandserfassung zur Information und der Vollständigkeit wegen mit dargestellt werden, dass jedoch die Verträglichkeit des Vorhabens auf Grund der zu erwartenden Auswirkungen auf die Avifauna beurteilt wird.~~

Entsprechend des für das NSG „Grienwiesen“ formulierten Schutzzweckes sind als Schutzziele für das besondere Schutzgebiet gemäß Art. 4 der EG-Vogelschutzrichtlinie *„... die Erhaltung und Entwicklung einer überregional bedeutsamen, ökologischen Ausgleichsfläche ...“* zu nennen. Die Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit diesen Schutzzielen umfasst somit neben der Erhaltung des Gebietes auch dessen Entwicklung.

Die dargestellten Auswirkungen (vgl. Kap. 5) des Vorhabens führen in erster Linie zu baubedingten Beeinträchtigungen, die als geringfügig eingestuft werden. Es erfolgen keine direkten Beeinträchtigungen ~~von FFH-Lebensraumtypen oder Arten (in Form von Flächenverlusten für Schlaf-, Rast- und Nahrungsplätze der vorkommenden Wasservögel oder Verluste an Neststandorten der vorkommenden Brutvögel (s. Anlage, Blatt 2 von 3))~~. Die möglichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen ~~bestimmter Vogelarten~~ durch Lärm, optische Störungen und Kollisionsgefahr werden durch die vorgesehene Schutzwand so weit vermindert, dass im Vergleich zum Istzustand eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen gegeben ist. Daraus resultiert, dass keine wesentlichen Bestandteile des Schutzgebietes erheblich beeinträchtigt werden und somit auch keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzzieles „Erhaltung des Gebietes“ vorliegt.

Vergleicht man den Ist-Zustand mit dem prognostizierten Sollzustand des Gebietes nach Realisierung des Vorhabens einschließlich der Schutz- und Vorsorgemaßnahmen, so ist auch bei Berücksichtigung möglicher kumulativer Wirkungen aus anderen Vorhaben/Plänen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Verschlechterung bzw. wesentliche Einschränkung der Entwicklungsmöglichkeiten zu erwarten (s. Kap. 5.2).

Insgesamt ist daher nach derzeitigem Daten- und Informationsstand eine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes gegeben.

Die geplanten Maßnahmen wie Sichtschutzwand, verbesserte Abschirmung des Autobahnlärms, Gehölzerweiterung und Anlage von ~~Flutmulden~~, Flachuferzonen und Verlandungsbereichen, Rückbau der bestehenden 10 kV-Leitung, Wegfall der landwirtschaftlichen Nutzung in weiten Bereichen und ~~Auflassung des Weges zur Nutzung der landwirtschaftlichen Fläche~~, die Erstellung eines Besucherlenkungskonzeptes führen vielmehr zu positiven Entwicklungseffekten.

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

agl Ulm (2000):

Faunistische Kartierungen zum DB Projekt Stuttgart 21 im Auftrag der DBProjekt GmbH Stuttgart 21. November 2000.

APPEL, R. (1993):

Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes Wernauer Baggerseen. Führer Natur und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württemberg 21, 240 - 284.

ARBEITSGEMEINSCHAFT FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

(1999):

Handlungsrahmen für die Verträglichkeitsprüfung in der Praxis. Natur und Landschaft, 74. Jg., Heft 2, S. 65 - 73.

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT und J. HÖLZINGER (1995):

Die Vögel Baden-Württembergs, Atlas der Winterverbreitung. Ulmer Verlag, Stuttgart, 1 - 557.

BELLMANN, H. (1993):

Libellen: beobachten - bestimmen. Augsburg. Naturbuchverlag.

BERICHTE ZUM VOGELSCHUTZ (1993):

Deutscher Rat für Vogelschutz e.V. und Naturschutzbund Deutschland e.V., Bd. 31. Bonn.

BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE
TÜBINGEN:

Biotopkartierung Baden-Württemberg 1985 - 1987.

BEZZEL, E. (1993):

Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Passeres. Aula Verlag, Wiesbaden, 1 - 766.

BRUNS, H. A., FUELLHASS, U., KLEMP, C., KORDES, A. und
OTTERSBERG, H. (1994):

Zur Habitatwahl von Pfeifente (*Anas penelope*) und Nonnengans (*Branta leucopsis*) und Auswirkungen von Störreizen bei der Nahrungsaufnahme (Nordkehdingen/Landkreis Stade). Vogelkundliche Berichte Niedersachsen, 26, 59 - 74.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998):

Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn - Bad Godesberg.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1979):

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 103: 1 - 6.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992):

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7 - 50.

ELLENBERG, H. et al. (1981):

Straßen-Ökologie. Auswirkungen von Autobahnen und Straßen auf Ökosysteme deutscher Landschaften. Ökologie und Straße, 3: 19 - 115; Deutsche Straßenliga, Bonn.

ERDELEN, A. (1982):

Der Brutbestand terrestrischer Vogelarten als Indikator von Umweltbelastungen. Decheniana-Beihefte, 26: 186 - 192, Bonn.

FLADE, M. (1994):

Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW - Ver. Eching, 1 - 879.

FOPPEN, R. und REIJNEN, R. (1994):

The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland II. Breeding dispersal of male Willow Warblers (*Phylloscopus trochilus*) in relation to the proximity of a highway. In: KELLER, V. (1995): Auswirkungen menschlicher Störungen auf Vögel - eine Literaturübersicht. Der Ornithologische Beobachter, 92, 3 - 38.

GATTER, W. (1991):

Ornithologische Beobachtungen aus dem Bereich der Altkreise ES - NT - MÜN. Beitr. Avifauna Esslingen 21, 1 - 24.

GLUTZ V. BLOTZHEIM U.N. et al. (1966 - 1982):

Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Wiesbaden, 9 Bände.

GOLD, R., KNEBEL, W. und PUTZER, D. (1993):

Mauserplätze für bedrohte Wasservogelarten, Planungskonflikte und Erfahrungen mit Freizeitnutzungen im Rheinland. Naturschutz und Landschaftsplanung 25 (4), S. 140 - 145.

Günther, R. (1996):

Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.

HOERSCHELMANN, H. (1997):

Wie viele Vögel fliegen gegen Freileitungen? UVP Report 3/97, S. 166 - 168.

HÖLZINGER, J. (1987):

Die Vögel Baden-Württembergs. Gefährdung und Schutz, Teil 1: Artenschutzprogramm Grundlagen, Biotopschutz. Karlsruhe.

HÖLZINGER, J. (1993):

Die in Baden-Württemberg gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) - Rote Liste (2. Fassung, Stand 31.12. 1984), in: Arten- und Biotopschutzprogramm Baden-Württemberg, Bd. I. Landesanstalt für Umweltschutz (Hrsg.) 2. Erg. Lief., Karlsruhe.

HÖLZINGER, J. et al. (1987):

Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Beiheft Veröffentl. für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 41, Seiten 1 - 500, Karlsruhe.

HÖLZINGER, J. et al. (1987):

Die Vögel Baden-Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Baden-Württemberg. Bd. 1.1 und 1.2; Karlsruhe.

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

Die in Baden-Württemberg gefährdeten Vogelarten "Rote Liste" (4. Fassung, Stand 31.12.1995). Orn. Jh. Baden Württemberg, 9, 35 - 85.

igi NIEDERMEYER INSTITUTE (1994):

ABS/NBS Stuttgart - Augsburg, Abschnitt Stuttgart - Ulm, Abstimmungen mit den Belangen der Raumordnung, Fachbeilage 7 zur Umweltverträglichkeitsstudie, Biotoptypenkartierung, Westheim.

igi NIEDERMEYER INSTITUTE (1996 a):

ABS/NBS Stuttgart - Augsburg, Abschnitt Stuttgart - Ulm, Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenbindung, Abstimmung mit den Belangen der Raumordnung, Projekt Stuttgart 21, Teil III: Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU), Untersuchungsbericht, Westheim.

igi NIEDERMEYER INSTITUTE (1996 b):

ABS/NBS Stuttgart - Augsburg, Abschnitt Stuttgart - Ulm, Bereich Wendlingen - Ulm: Faunistische Kartierungen 1996 als Grundlage der Planfeststellung, Kartierberichte, Westheim.

igi NIEDERMEYER INSTITUTE (2000):

Kartierungen zur Avifauna im Bereich Stuttgart-Wendlingen.
Faunistische Kartierung zum DB Projekt Stuttgart 21 im Auftrag der **DBProjekt GmbH Stuttgart 21**. Februar 2000.

JESSEL, B. (1999):

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung. Unterschiede gegenüber UVP und zusätzliche Anforderungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 31 (3), S. 69 - 72.

KAISER, Th. (1998):

Aufbau und Inhalt einer FFH-Verträglichkeitsstudie. Methodisches Vorgehen trotz fehlender Umsetzung des EU-Rechts. Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (6), S. 165 - 168.

KELLER, V. (1995):

Auswirkungen menschlicher Störungen auf Vögel. Der Ornithologische Beobachter, 92, 3 - 38.

KRAUSE, P. (1997):

Auswirkungen eines linienhaften Vorhabens (Eisenbahnstrecke) auf eine Graureiherkolonie (Bayern). In: Vogel und Umwelt, Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen, Band 9, Sonderheft: Vögel und Freileitungen. S. 211 - 220.

KROYMANN, L. und KROYMANN, P. (1996):

Schlafplätze und Nahrungsflüge des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) am Mittleren Neckar. Orn. Schnellmitt. Baden-Württemberg. N.F. 50, 46 - 57.

KRUCKENBERG, H., JAENE, J. und BERGMANN, H.-H. (1998):

Mut der Verzweiflung am Straßenrand? Der Einfluss von Straßen auf die Raumnutzung und das Verhalten von äsenden Bläß- und Nonnengänsen am Dollart, NW-Niedersachsen. Natur und Landschaft, 73. Jg., Heft 1, S. 3 - 8.

LfU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (1991):

Arten- und Biotopschutzprogramm, Baden-Württemberg. Band 1.

LfU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2000):

NATURA 2000 in Baden Württemberg. Lebensräume und Arten von A bis Z im europäischen Verbund. 2. korrigierte Auflage Juni 2000.

LfU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2001):

Ausgewählte Arten der FFH-Richtlinie, Info 2/2001.

LfU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002):

Naturschutz-Praxis, Natura 2000: Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg – 1. Auflage 2002)

LWF - BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2005):

Artenhandbuch der für den Wald relevanten Arten der Anhänge II FFH-RL und I VS-RL; 3. aktualisierte Fassung, Juni 2005.

MACZEY, N. und BOYE, P. (1995):

Lärmwirkungen auf Tiere ein Naturschutzproblem? Natur und Landschaft, 70, 545 - 549.

MÖNKEMEYER, W. (1927):

Die Laubmoose Europas. IV Band, Teil 2. Leipzig, S. 336-629.

MOOIJ, J. H. (1982):

Die Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna einer offenen Landschaft am Unteren Niederrhein (Nordrhein-Westfalen), untersucht am Verhalten von Wildgänsen. CHA- RADRIUS Bd. 18, H. 3/4, S. 73 - 92.

- MÜLLER, T., OBERDORFER, E. und PHILIPPI, G. (1974):
Die potentielle natürliche Vegetation in Baden-Württemberg. Beihefte zu den Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 6. Ludwigsburg.
- NABU KREISVERBAND ESSLINGEN (1991 unveröff.):
Biotopkartierung auf der Gemarkung Unterensingen. unveröff. Gutachten i.A. der Gemeinde Unterensingen.
- NatSchG - Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft vom 01.01.2006 (Drucksache 13/4930).*
- NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND, KREISVERBAND ESSLINGEN (1992):
Deutsche Bundesbahn ABS/NBS Stuttgart - Ulm, Avifaunistische Untersuchungen im Landkreis Esslingen, im Auftrag der igi Niedermeyer Institute angefertigt.
- NOWAK, E., BLAB, J. und NEUMANN, J. (1994):
Rote Liste und Artenverzeichnis der in Deutschland vorkommenden Vögel (Aves). Sch.R. f. Landschaftspflege und Naturschutz 42, 49 - 104.
- PETERSEN, B., SSYMANK, A. und HAUKE, U. (1998):
Natura 2000 - die nationale Gebietsbewertung gemäß der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie am Beispiel der alpinen biogeographischen Region in Deutschland. Natur und Landschaft, 73. Jg., Heft 9, S. 393 - 403.
- PUTZER, D. (1989):
Wirkung und Wichtung menschlicher Anwesenheit und Störung am Beispiel bestandsbedrohter, an Feuchtgebiete gebundener Vogelarten. Schr. R. f. Landschaftspflege und Naturschutz. H. 29, 169 - 194, Bonn - Bad Godesberg.
- ROTHMALER, W. (1991):
Exkursionsflora, Bd. 1 (Niedere Pflanzen). Berlin.*
- RUCKRIEM, Ch. und SSYMANK, A. (1997):
Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes schutzwürdiger Lebensraumtypen und Arten in Natura 2000-Gebieten, Natur und Landschaft. 72. Jg., Heft 11, S. 467 - 473.
- SCHUTZGEMEINSCHAFT LIBELLEN BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (1992):
8. Sammelbericht (1992) über Libellenvorkommen in Baden-Württemberg. Stuttgart (Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten/Stiftung Naturschutzfonds).
- SPORBECK, O. (1998):
Die Verträglichkeitsprüfung nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie. Praxisorientierte Hinweise zur Durchführung. UVP-Report 5/98, S. 241 - 245.

SSYMANK, A. (1997):

Anforderungen an die Datenqualität für die Bewertung des Erhaltungszustandes gemäß der Berichtspflichten der FFH-Richtlinie. Natur und Landschaft. 72. Jg., Heft 11, S. 477 - 480.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RICKRIEM, C., SCHRÖDER, E. (1998):

Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/42/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn - Bad Godesberg.

StMUGV – BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2004):

Fragen und Antworten, Lebensräume und Arten zur Umsetzung der FFH und Vogelschutz-Richtlinie der Europäischen Union. München, Februar 2004.

STOCK, M. und HOFEDITZ, F. (1994):

Grenzen der Kompensation: Energiebudgets von Ringelgänsen unter der Wirkung von Störreizen. Nach: HÜPPOP, O. (1995): Störungsbewertung anhand physiologischer Parameter. Der Ornithologische Beobachter, 92, S. 257 - 268.

VOGELSCHUTZ (1991):

Berichte der Deutschen Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz, Bd. 30. Bonn.

ZANDE, A.N. VAN DER, KEURS, W.J. und WEIJDEN, W.J. VAN DER (1980):

The impact of roads on the densities of four bird species in an open field habitat - evidence of a long distance effect. In: KELLER, V. (1995): Auswirkungen menschlicher Störungen auf Vögel - eine Literaturübersicht. - Der Ornithologische Beobachter; 92, 3 - 38.