

B 54

Südumgehung Limburg-Diez, Holzheim

Fachbeitrag zur Verträglichkeitsprüfung
gemäß § 34 (1) BNatSchG für das Natura 2000-Gebiet
DE 5614-401 „Feldflur bei Limburg“

August 2011

Kreisstadt Limburg a.d. Lahn
Der Magistrat
Amt für Verkehrs- und
Landschaftsplanung
Werner-Senger-Str. 10
65549 Limburg
Tel.: 06431 / 203-0
Fax: 06431 / 203-367

Landesbetrieb Mobilität Diez
Goethestraße 9
65582 Diez
Tel.: 06432 / 92001-0
Fax: 06432 / 92001-299

Amt für Straßen- und Verkehrs-
wesen Dillenburg
Moritzstraße 16
35683 Dillenburg
Tel.: 02771 / 840-0
Fax: 02771 / 840-300

Bonn, den 10.08.2011

Cochet Consult



Hervé Cochet

Bearbeitung:

Redaktionsschluss für Fachgutachten
und technische Planung: 09.08.2011

Bearbeiter:

Dipl.-Geograf Frank Bechtloff

CAD

Dipl.-Geograf Frank Becker

Dipl.-Ing. Markus Meven

Cochet Consult

Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr

Luisenstraße 110

53129 Bonn

Tel.: 0228 / 94 33 00

Fax: 0228 / 94 33 0 33

<http://www.cochet-consult.de>

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Rechtliche Grundlagen	1
1.3 Datengrundlagen	2
1.4 Methodik	2
2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	3
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet	3
2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes	3
2.2.1 Im Standard-Datenbogensauszug genannte Arten	4
2.2.2 Sonstige Arten.....	11
2.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	13
2.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	13
3 Beschreibung des Vorhabens	16
3.1 Übersicht über das Gesamtvorhaben.....	16
3.2 Beschreibung des Vorhabens im Bereich des Natura 2000-Gebietes „Feldflur bei Limburg“	17
3.2.1 Südumgehung Limburg-Diez	17
3.2.2 Ortsumgehung Holzheim	18
3.3 Wirkfaktoren	18
4 Detailliert untersuchter Bereich.....	22
4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraums	22
4.1.1 Voraussichtlich betroffene Arten	22
4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen.....	22
4.2 Datenlücken.....	23
4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs.....	23
4.3.1 Übersicht über die Landschaft	23
4.3.2 Arten des Anhangs I der VSchRL / Regelmäßig vorkommende Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL.....	23
4.3.3 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes bedeutsame Landschaftsstrukturen	24
4.4 Analyse der aktuellen Bedeutung des Vogelschutzgebietes für Rastvögel bzw. des gebietsspezifischen Störpotenzials	24

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung).....		Seite
5	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	26
5.1	Ermittlung von artspezifischen Bezugsgrößen zur Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	26
5.2	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen	30
6	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere Pläne und Projekte	36
7	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....	39
8	Zusammenfassung (Kurzfassung)	43
9	Literatur und Quellen	52

Kartenverzeichnis

Karte 1: Übersichtskarte

Karte 2: Für die Gebietsmeldung relevante Vogelarten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (ohne/mit Maßnahmen zur Schadensbegrenzung)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Bundesverkehrswegeplan ist im „weiteren Bedarf“ eine Umgehung im Süden Limburgs im Zuge der Bundesstraße 54 genannt, die vor allem zu einer Entlastung von Limburg beitragen soll¹. Neben einer besseren Erschließung der südlichen Teile von Limburg werden durch eine zügigere Anbindung insbesondere auch Vorteile für den Raum Diez erwartet. Um die möglichen Mehrbelastungen für den Ort Holzheim abzufangen, aber auch, um hier Defizite in der Verkehrssicherheit durch eine Steilstrecke zu verringern, ist eine Ortsumgehung Holzheim ein zweites Planungsziel, das mit der Realisierung der Südumgehung verknüpft wird.

Durch die im Rahmen der Machbarkeitsstudie zum Neubau einer Südumgehung Limburg-Diez, Holzheim (MANNS INGENIEURE 2009) entwickelten Planfälle 1 und 1a für die Südumgehung Limburg-Diez ist die westliche Teilfläche des als Natura 2000-Gebiet ausgewiesenen Vogelschutzgebietes (VSG) DE 5614-401 „Feldflur bei Limburg“ betroffen. Darüber hinaus kann nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Varianten der Ortsumgehung Holzheim zu Beeinträchtigungen des Schutzgebietes führen.

Gemäß § 34 BNatSchG erfordern Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung eines Natura 2000-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, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen.

Die Cochet Consult wurde im Juni 2005 durch die Stadt Limburg mit der VSG-Verträglichkeitsprüfung zur B 54 Südumgehung Limburg-Diez, Holzheim, bezogen auf das Natura 2000-Gebiet „Feldflur bei Limburg“, beauftragt. Aufgabe der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung ist es, die Beeinträchtigungen des betroffenen Vogelschutzgebietes durch das geplante Vorhaben darzustellen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes zu beurteilen.

Da sich der Untersuchungsraum der geplanten Maßnahme länderübergreifend auf die Bundesländer Hessen und Rheinland-Pfalz erstreckt, liegt die Projektträgerschaft nach besonderer Vereinbarung insgesamt beim Magistrat der Stadt Limburg und dem Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, vertreten durch den Landesbetrieb Mobilität Diez. Koordiniert und beraten werden die Projektträger durch die hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung, vertreten durch das Amt für Straßen und Verkehrswesen Dillenburg.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ist als so genannte Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) das erste umfassende Rahmengesetz zum Lebensraum- und Artenschutz in der Europäischen Union.

Die FFH-Richtlinie verpflichtet Deutschland wie alle EU-Mitgliedsstaaten, die natürliche Artenvielfalt zu sichern und zur Erhaltung der biologischen Vielfalt ein zusammenhängendes (kohärentes) Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ zu errichten und zu erhalten. Dieses Netz besteht aus Gebieten, die die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Habitate

¹ Die geplante B 54 Südumgehung Limburg, Diez; Holzheim gehört in der Kategorie „Weiterer Bedarf“ zu den wenigen Projekten, für die die Grundlagenplanungen erstellt werden dürfen.

der Arten des Anhangs II der FFH-RL umfassen. Außerdem umfasst das Netz „Natura 2000“ auch die von den Mitgliedsstaaten aufgrund der Richtlinie des Rates 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie-VSchRL) vom 2. April 1979 (ABl. EG Nr. C 103, S. 1) ausgewiesenen Europäischen Vogelschutzgebiete.

Die rechtliche Umsetzung der VSchRL ist in Deutschland durch das Gesetz zur Änderung des Bundes-Naturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 10. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2349) und durch das Zweite Gesetz zur Änderung des BNatSchG vom 30. April 1998 (BGBl. I S. 823) erfolgt. Die Umsetzung der FFH-Richtlinie ist ebenfalls durch das Zweite Gesetz zur Änderung des BNatSchG vom 30. April 1998 (BGBl. I S. 823) vollzogen worden.

Aktuell sind beide Richtlinien im Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 verankert.

1.3 Datengrundlagen

Die Untersuchung erfolgt in erster Linie anhand folgender Unterlagen:

- Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete in Hessen vom 16. Januar 2008 (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2008);
- Standard-Datenbogensauszug für das Vogelschutzgebiet DE 5614-401 „Feldflur bei Limburg“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2007);
- Gebiets- und Artenstamtblätter im „Hessischen Fachkonzept zur Auswahl von Vogelschutzgebieten nach der Vogelschutz-Richtlinie der EU“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTEN FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND, September 2004);
- Vorkommen seltener und gefährdeter Vögel im Feldgebiet nordöstlich von Holzheim; in: Planungsbüro Kürzinger i.A. der Gemeinde Holzheim – Darstellung von Lebensräumen planungsrelevanter brütender, rastender und übersommernder Vogelarten im Bereich der für Windkraftnutzung ausgewiesenen Vorrangfläche (ISSELBÄCHER 2003);
- Untersuchung von Rastvögeln und Wintergästen im Vogelschutzgebiet DE 5614-401 „Feldflur bei Limburg“, Herbst 2005 bis Frühjahr 2006 (COCHET CONSULT 2005/2006);
- Grunddatenerhebung für das Vogelschutzgebiet DE 5614-401 „Feldflur bei Limburg“ (PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT 2007).

Darüber hinaus wurden die Ergebnisse der Untersuchung „Vögel und Verkehrslärm“ (GARNIEL et al. 2007) sowie die „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2009) berücksichtigt.

1.4 Methodik

Die Erarbeitung der VSG-Verträglichkeitsprüfung erfolgt in enger Anlehnung an den "Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau" (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN 2004).

Dieses Gutachten stellt eine aktuelle Arbeitshilfe zur Durchführung von richtlinienkonformen Verträglichkeitsprüfungen nach Art. 6 (3) FFH-Richtlinie bzw. nach § 34 (1, 2) BNatSchG und von Ausnahmeverfahren nach Art. 6 (4) FFH-Richtlinie bzw. nach § 34 (3-5) BNatSchG dar und hat das Ziel, die Rechtssicherheit der damit verbundenen Arbeits- und Entscheidungsschritte zu erhöhen.

2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das Natura 2000-Gebiet DE-5614-401 „Feldflur bei Limburg“ liegt im Landkreis Limburg-Weilburg auf dem Gebiet der Städte Limburg an der Lahn und Runkel sowie der Gemeinden Hünfelden, Brechen und Villmar und weist eine Größe von 709,05 ha auf. Das Schutzgebiet teilt sich in zwei ungleich große Teilgebiete auf. Die größere Fläche erstreckt sich zwischen dem Tal des Emsbachs bei Niederbrechen und der Lahnschleife bei Villmar. Das von der Südumgehung Limburg-Diez, Holzheim betroffene westliche Teilgebiet liegt südlich des Limburger Stadtteils Blumenrod und weist eine Flächen-größe von ca. 203 ha auf.

Gemäß Standard-Datenbogensauszug ist das Schutzgebiet als „offene Feldfluren mit vorherrschendem Ackerbau in milderer Klimlage“ charakterisiert. Begründet ist die Ausweisung als Vogelschutzgebiet damit, dass es sich um ein „bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet am Westrand der hessischen Vogelzugschneise für Kranich, Goldregenpfeifer, Kornweihe, kleines Sumpfhuhn und Arten nach Art. 4 (2) der VSchRL“ handelt.

Gefährdungen des Gebietes bestehen gemäß Standard-Datenbogensauszug durch Intensivierung der Landwirtschaft, Bau von Windkraftanlagen und Umgehungsstraßen sowie durch Starkstromleitungen. Im Gebiets-Stammbblatt ist darüber hinaus auf Störungen durch Freizeitbetrieb verwiesen.

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Nach den Vorgaben der FFH-Richtlinie gelten als Erhaltungsziele eines Schutzgebietes die Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie bzw. in Vogelschutzgebieten die Vögel des Anhangs I der VSchRL und Zugvögel nach Art. 4 (2), die im Gebiet als signifikant eingestuft werden und für deren Erhaltung das Schutzgebiet gemeldet wurde. Diese Arten und Lebensräume sind Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung.

Im Folgenden werden die für die Meldung des Gebietes relevanten Vogelarten kurz beschrieben. Die wesentlichen Angaben wurden den Arten-Stammblätern Hessen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND 2004) entnommen. Die Angaben zur Zugzeit und zum Zugverhalten entstammen den Artensteckbriefen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, sind aber weitestgehend auf Hessen übertragbar.

Die Angaben zum Vorkommen der Arten im Gebiet basieren auf den im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen (COCHET CONSULT 2005/2006), dem Gutachten von ISSELBÄCHER 2003 und den im Rahmen der Grunddatenerhebung erfassten Daten (PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT 2007).

Die für die einzelnen Arten formulierten Erhaltungsziele entstammen dem Entwurf der „Natura 2000-Verordnung“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2007a).

Im Rahmen eines Abstimmungstermins am 05. September 2007 bei der Oberen Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Gießen teilte die Planungsgruppe für Natur und Landschaft, die die Grunddatenerhebung im Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ durchgeführt hat, mit, dass das Vogelschutzgebiet auch von Bedeutung für die Rohr- und Wiesenweihe sowie die Wachtel ist. Da nicht auszuschließen ist, dass diese Arten für das Gebiet nachgemeldet werden, werden sie in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde als sonstige Arten in Kapitel 2.2.2 beschrieben. Bei der Beschreibung dieser Arten kann nur auf bis dato vorliegende Erkenntnisse eingegangen werden.

2.2.1 Im Standard-Datenbogensauszug genannte Arten

2.2.1.1 Arten nach Anhang I der VSchRL

Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*)

	Naturraum	Hessen	Deutschland
Relative Größe	A >50 % der Population = 5	A 16-50 % der Population = 4	C < 2 % der Population = 1
Erhaltungszustand	A sehr gut		
Biogeografische Bedeutung	C im Hauptverbreitungsgebiet = h		
Relative Seltenheit	5 eines der 5 letzten Vorkommen	0 eines der 10 letzten Vorkommen	> mehr als 10 Vorkommen bekannt
Gesamtbeurteilung	A sehr hoch	A sehr hoch	C mittel (signifikant)

Status: wandernde / rastende Tiere (in Hessen spärlicher und heimlicher Durchzügler mit 5-30 Individuen jährlich)

Population: ~ 10 (2002)

Lebensraum: Während der Mornellregenpfeifer die Brutzeit (Mai bis Juli) in trockenem, felsigen Bergland oberhalb der Baumgrenze und in der offenen Tundra verbringt, rastet und überwintert er auf offenen Flächen wie kurzrasigen Weiden, Äckern, Steppen und Ödland.

Im Rastgebiet bevorzugt die Art weite, offene Ackerfluren und Kurzgraswiesen. Es werden eng begrenzte, traditionelle Rastplätze aufgesucht, die sich in der Biotopqualität scheinbar nicht von anderen gemiedenen Feldfluren unterscheiden.

Nahrung: Seine Nahrung besteht vorwiegend aus Insekten, deren Larven und kleinen Weichtieren, daneben aber auch aus Samen, Knospen und Beeren.

Zugzeit / Zugverhalten: Die Vögel erscheinen auf dem Herbstdurchzug in der Zeit von Mitte August bis Mitte September. Der Zug findet i.d.R. unauffällig in kleinen Trupps statt, was sicherlich eine hohe Dunkelziffer bei den Bestandsangaben bedingt. Die Rastgebiete werden sehr traditionell über längere Perioden genutzt.

Gefährdungsursachen / spezielle Empfindlichkeiten:

- Verlust an geeigneten Rastgebieten durch bauliche Erschließungen, vor allem den Bau von Windkraftanlagen;
- Störungen durch Freizeitbetrieb.

Allgemeine Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung:

- Vermeidung von baulichen Erschließungen in den bekannten Rastgebieten der Art, besonders Verzicht auf weitere Windkraftanlagen;
- Störungsminimierung.

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Rastgebieten in weiträumigen Agrarlandschaften,
- Erhaltung zumindest störungsarmer Rasthabitats, insbesondere in landwirtschaftlich und jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Rastperiode.

Bedeutung des Natura 2000-Gebietes DE-5614-401 für die Art:

Das Vogelschutzgebiet DE-5614-401 ist im Arten-Stammbaum des Landes Hessen weder als TOP 5-Rastgebiet noch als ein weiteres, für die Art wichtiges Vogelschutzgebiet aufgeführt. Im Gebiet besteht jedoch eine Rastflächentradition, die bspw. von ISSELBÄCHER (2003) dokumentiert wird.

Räumliche Präferenzen / Nachweise im Gebiet:

- Lt. ISSELBÄCHER (2003) ist das Feldgebiet bei Holzheim eines der wenigen Gebiete, in denen der Mornellregenpfeifer in Rheinland-Pfalz rastet. Seit 1998 werden jährlich rastende Einzelvögel bzw. kleinere Trupps festgestellt.
- Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen zur UVS (Zugperiode 2005/2006) wurden keine Beobachtungen der Art gemacht.
- Gemäß den Angaben der Planungsgruppe für Natur und Landschaft ist die östliche Teilfläche des Vogelschutzgebietes deutlich schlechter als Rastplatz für den Mornellregenpfeifer geeignet, da der im Vergleich zur westlichen Teilfläche stärkere Maisanbau die Rastmöglichkeiten deutlich einschränkt (vgl. auch Kapitel 2.1).

Kornweihe (Circus cyaneus)

	Naturraum	Hessen	Deutschland
Relative Größe	A >50 % der Population = 5	B 6-15 % der Population = 3	C < 2 % der Population = 1
Erhaltungszustand	A sehr gut		
Biogeografische Bedeutung	C im Hauptverbreitungsgebiet = h		
Relative Seltenheit	5 eines der 5 letzten Vorkommen	> mehr als 10 Vorkommen bekannt	> mehr als 10 Vorkommen bekannt
Gesamtbeurteilung	A sehr hoch	A sehr hoch	C mittel (signifikant)

Status: Überwinterungsgast (in Hessen spärlicher Durchzügler und Wintergast)

Population: ~ 10 (2002)

Lebensraum: Die hauptsächlich nordosteuropäisch verbreitete Art besiedelt vorzugsweise Heidegebiete und Moore, ausgedehnte Grünlandbereiche in Niederungen mit hohen Grundwasserständen sowie im Küstenbereich auch Marschwiesen und Dünenflächen.

Als Überwinterungsgebiete bevorzugt die Kornweihe weiträumig offene Moor- und Heidelandschaften sowie großräumige Bördenlandschaften, wo sie nach Kleinsäugern und Kleinvögeln jagt. Als Schlafplätze werden im Winter regelmäßig größere Schilfröhrichte aufgesucht.

Nahrung: Kornweihen ernähren sich vor allem von Boden lebenden Kleinvögeln (Ammern, Pieper, Lerchen sowie deren Nestjungen oder Eier) und Wühlmäusen. Bei einer geringen Feldmauspopulation im Winter wandern die Tiere in andere Überwinterungsräume ab. Auch Watvögel, junge Rebhühner und Fasane sowie Kaninchen oder junge Hasen werden erbeutet. Eidechsen, Heuschrecken und andere Großinsekten dienen ebenso als Nahrung.

Zugzeit / Zugverhalten: Als Zugvögel erscheinen die Tiere ab Ende September/Anfang Oktober, überwintern mit einem Maximum von November bis Februar und ziehen bis Ende April/Anfang Mai wieder ab.

Gefährdungsursachen / spezielle Empfindlichkeiten:

- Verlust natürlicher Lebensräume,
- moderne Landwirtschaft,
- direkte Nachstellung.

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Rastgebieten in weiträumigen Agrarlandschaften.

Bedeutung des Natura 2000-Gebietes DE-5614-401 für die Art:

Im Arten-Stammblatt des Landes Hessen ist das Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ neben den TOP 5-Vogelschutzgebieten als weiteres wichtiges Gebiet für die Art aufgeführt.

Räumliche Präferenzen / Nachweise im Gebiet:

- Lt. ISSELBÄCHER (2003) kommt die Kornweihe im Feldgebiet bei Holzheim als regelmäßiger und all-jährlicher Durchzügler vor, wobei die einzelnen Tiere nicht selten bis zu mehreren Tagen verweilen.
- Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen zur UVS (Zugperiode 2005/2006) Beobachtung von zwei Kornweihen im Bereich des Zentrums der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes.

Kranich (*Grus grus*)

	Naturraum	Hessen	Deutschland
Relative Größe	A >50 % der Population = 5	B 6-15 % der Population = 3	C < 2 % der Population = 1
Erhaltungszustand	A sehr gut		
Biogeografische Bedeutung	C Im Hauptverbreitungsgebiet = h		
Relative Seltenheit	5 eines der 5 letzten Vorkommen	> mehr als 10 Vorkommen bekannt	> mehr als 10 Vorkommen bekannt
Gesamtbeurteilung	A sehr hoch	A sehr hoch	C mittel (signifikant)

Status: wandernde / rastende Tiere (in Hessen regelmäßiger Durchzügler in hoher Zahl²)

Population: ~ 300 (2002)

Lebensraum: In den nord- und osteuropäischen sowie russischen Hauptverbreitungsgebieten besiedelt die Art feuchte Nieder- und Hochmoore, Bruchwälder und Sümpfe. Dort brüten die Tiere an sehr nassen Standorten auf kleinen Inseln, Schwingrasen und Röhrichten.

Als Rastgebiete dienen weiträumig offene Moor- und Heidelandschaften sowie großräumige Bördenlandschaften. Als Schlafplätze werden ungestörte Flachwasserbereiche von Stillgewässern oder unzugängliche Feuchtgebiete in Sumpf- und Mooren aufgesucht.

Nahrung: Der Kranich ernährt sich von verschiedenem Getreide-Saatgut, Beeren, Früchten und Grünpflanzenteilen, aber auch von Insekten und ihren Larven, kleinen Wassertieren (z.B. Wasserschnecken) und Wirbeltieren (z.B. Eidechsen, Mäusen, Fröschen) sowie in Ausnahmefällen von Jungvögeln oder Vogeleiern.

Zugzeit / Zugverhalten: Auf dem Herbstdurchzug erscheinen Tiere aus Schweden, Polen und Ostdeutschland zwischen Anfang Oktober und Mitte Dezember, mit einem Hauptdurchzug im November. Auf dem ebenfalls stark ausgeprägten Frühjahrsdurchzug zu den Brutgebieten treten die Tiere von Ende Februar bis Anfang April, mit einem Maximum von Anfang bis Mitte März auf.

Auf den Sammelplätzen finden sich oft sehr große Trupps ein, die gemeinsam schlafen und auf Nahrungssuche gehen.

Bei schlechten Witterungsbedingungen und ungünstigen Windverhältnissen - optimal für Kraniche ist Nordostwind bei klarer Sicht - steuern die Formationen ihnen aus der Luft passabel erscheinende

2 Die vorliegenden Zahlen der Zugvogelbeobachtungen der letzten Jahre durch die ARGE Ornithologie Kreis Limburg-Weilburg dokumentieren z.B. für den Herbstzug 2003 eine Gesamtzahl von über 100.000 Individuen, für den Herbstzug 2004 über 90.000 Individuen. Die sicher unvollständigen Zahlen belegen die hohe Bedeutung von Rastgebieten für die Art in der Zugschneise.

Rastgebiete an, möglicherweise auch solche Plätze, an denen zumindest einzelne Tiere bereits Rasterfahrungen sammeln konnten. Voraussetzung sind zudem möglichst ausgedehnte Flachwasserzonen als störungsfreie Schlafplätze und Felder, die Nahrung versprechen. Solche Zwischenaufenthalte können durchaus zwei oder drei Wochen dauern, sofern die Tiere beim Rasten nicht übermäßig gestört werden.

Gefährdungsursachen / spezielle Empfindlichkeiten:

Kraniche haben nur wenige natürliche Feinde wie z.B. Füchse und Wildschweine oder Rabenvögel, die bei Abwesenheit der Eltern das Gelege ausrauben. Meist kommen ihre Feinde nur zum Zuge, wenn die Kraniche durch äußere Faktoren in ihren Lebensräumen gestört werden. So bevorzugen Kraniche für ihr Gelege Feuchtgebiete, damit sie von ihren Feinden nicht erreicht werden können. Durch die Entwässerung vieler Moore, Sümpfe und Bruchwälder in der Region hat sich die Zahl der "sicheren" Brutreviere verringert und die Feinde haben leichteren Zugang zu den Gelegen oder Schlafplätzen der Vögel. Außerdem sind Kraniche besonders in der Brutzeit sehr scheu und empfindlich gegen Störungen von außen (Fluchtdistanzen von ca. 300 m). Werden sie in dieser Zeit durch Menschen oder Maschinen von ihren Nistplätzen aufgescheucht, gibt dies Räubern die Gelegenheit, das Nest zu plündern.

In den 70er Jahren hatte der Kranichbestand einen Tiefpunkt erreicht. Hauptursachen für den dramatischen Rückgang waren Lebensraumzerstörung insbesondere durch Entwässerung, Grundwasserabsenkung, Feuchtwiesen- und Grünlandumbruch, Fließgewässerausbau und Trockenlegung von Mooren, aber auch die bauliche Erschließung der Brut- und Rastgebiete (vor allem durch Windkraftanlagen, Stromleitungen und Straßen) sowie Störungen durch Freizeit- und Jagdbetrieb. Inzwischen hat sich die Zahl der in Deutschland brütenden Kraniche fast verdreifacht. In Deutschland gibt es inzwischen wieder ca. 2.000 Brutpaare.

Die Ursachen dieses Bestandsanstieges liegen in einer Verstärkung der nationalen und internationalen Schutzmaßnahmen, höheren Rückkehrquoten aus den Überwinterungsgebieten, einer besseren Anpassung des Kranichs an die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung und in einem veränderten Zug- und Überwinterungsverhalten.

Neben Schutz und Wiederherstellung von naturnahen Flussniederungen, Niedermooren, extensiv genutztem Feuchtgrünland und staunassen Bruchwäldern haben sich als wichtige Schutzmaßnahmen auch die Erhaltung traditioneller, extensiver Landwirtschaft in den wichtigen Überwinterungsgebieten, z.B. in Spanien, erwiesen.

Die Ausweisung von Horstschutzzonen, der Schutz der Brut- und Rastgebiete vor Störungen durch Besucherlenkung und durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit haben ebenfalls zu einer Sicherung der Bestände beigetragen. Sofern die derzeitigen Schutzbemühungen fortgesetzt werden, ist eine weitere positive Entwicklung der Population zu erwarten.

Allgemeine Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung:

- Verzicht auf weitere Windkraftanlagen, Stromleitungen und größere bauliche Erschließungen in den relevanten Habitaten der Art;
- Störungsminimierung durch wirksame Besucherlenkung und jagdliche Rücksichtnahmen;
- Erhaltung und Förderung der extensiven Landwirtschaft insbesondere im Bereich der Feuchtwiesen;
- Verzicht auf Drainagen.

Erhaltungsziele:

- Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Rastgebieten,
- Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt,
- Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in landwirtschaftlich und jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen zur Zeit des Vogelzuges.

Bedeutung des Natura 2000-Gebietes DE-5614-401 für die Art:

Das Vogelschutzgebiet DE-5614-401 ist im Arten-Stammbblatt des Landes Hessen weder als TOP 5-Rastgebiet noch als ein weiteres, für die Art wichtiges Vogelschutzgebiet aufgeführt.

Räumliche Präferenzen / Nachweise im Gebiet:

- Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen zur UVS (Zugperiode 2005/2006) wurden keine Beobachtungen der Art gemacht.
- Auch bei ISSELBÄCHER (2003) und anderen Quellen finden sich keine Hinweise auf das Vorkommen der Art im westlichen Teilgebiet.
- Gemäß den Angaben der Planungsgruppe für Natur und Landschaft (2007) handelt es sich beim Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ um kein klassisches bzw. regelmäßiges Rastgebiet des Kranichs, da geeignete Schlafplätze in beiden Teilflächen fehlen. Unterbrechungen des Durchzugs sind allenfalls auf wetterbedingte Ursachen zurückzuführen.

Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*)

	Naturraum	Hessen	Deutschland
Relative Größe	A >50 % der Population = 5	A 16-50 % der Population = 4	B 2-5 % der Population = 2
Erhaltungszustand	A sehr gut		
Biogeografische Bedeutung	C im Hauptverbreitungsgebiet = h		
Relative Seltenheit	5 eines der 5 letzten Vorkommen	0 mehr als 10 Vorkommen bekannt	> mehr als 10 Vorkommen bekannt
Gesamtbeurteilung	A sehr hoch	A sehr hoch	B hoch

Status: wandernde / rastende Tiere (in Hessen regelmäßiger Durchzügler und seltener Wintergast). Von den 1.000-5.000 jährlich in Deutschland rastenden Individuen überwintern 10-50 in Hessen).

Population: 501-1.000 (2002)

Lebensraum: Typische Brutgebiete des Goldregenpfeifers sind Moore, Tundren und Heiden mit niedriger Vegetation.

Als Rastgebiete dienen offene Agrarflächen in den Niederungen großer Flussläufe, großräumige Feuchtgrünlandbereiche sowie Bördenlandschaften.

Nahrung: Regenwürmer, Nacktschnecken sowie andere Wirbellose, darüber hinaus Gräser und Sämereien.

Zugzeit / Zugverhalten: Der Herbstdurchzug erfolgt in der Zeit von August bis Anfang Dezember, mit einem Maximum gegen Anfang/Mitte November. Auf dem deutlich geringer ausgeprägten Frühjahrsdurchzug zu den Brutgebieten erscheinen die Vögel von Mitte Februar bis Ende April, mit maximalen Bestandszahlen gegen Mitte April. Auf dem Durchzug ist oftmals eine Vergesellschaftung mit Kiebitzen zu beobachten.

Gefährdungsursachen / spezielle Empfindlichkeiten:

- Verlust an geeigneten Rastgebieten durch bauliche Erschließungen, vor allem den Bau von Windkraftanlagen;
- Störungen durch Freizeitbetrieb.

Allgemeine Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung:

- Vermeidung von baulichen Erschließungen in den bekannten Rastgebieten der Art, besonders Verzicht auf weitere Windkraftanlagen;
- Störungsminimierung.

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von großräumigen Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt,
- Erhaltung von Rastgebieten in weiträumigen Agrarlandschaften,
- Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete.

Bedeutung des Natura 2000-Gebietes DE-5614-401 für die Art: Die Feldflur bei Limburg ist hessisches TOP 1-Gebiet

Räumliche Präferenzen / Nachweise im Gebiet:

- Rast von ca. 600 Tieren zwischen Blumenrod und Holzheim im März 2001 (größte, bislang jemals in Rheinland-Pfalz beobachtete Zahl rastender Goldregenpfeifer), weitere Beobachtungen aus den Jahren 1991 und 1993 (ISSELBÄCHER 2003);
- im Rahmen der faunistischen Untersuchungen zur UVS (Zugperiode 2005/2006) Beobachtung eines Trupps von acht Tieren im Bereich des Zentrums der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes; vermutete Präferenzierung des hier vorhandenen leicht welligen Geländes aufgrund mehrfacher Beobachtungen.
- Gemäß den Angaben der Planungsgruppe für Natur und Landschaft (2007) wurden in 2007 nur kurzzeitige, meist wetterbedingte Rastaufenthalte der Art im Gebiet beobachtet. Die östliche Teilfläche des Vogelschutzgebietes ist deutlich schlechter als Rastplatz für den Goldregenpfeifer geeignet, da der im Vergleich zur westlichen Teilfläche stärkere Maisanbau die Rastmöglichkeiten deutlich einschränkt (vgl. auch Kapitel 2.1).

2.2.1.2 Regelmäßig vorkommende Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

	Naturraum	Hessen	Deutschland
Relative Größe	A >50 % der Population = 5	B 6-15 % der Population = 3	C < 2 % der Population = 1
Erhaltungszustand	B gut		
Biogeografische Bedeutung	C im Hauptverbreitungsgebiet = h		
Relative Seltenheit	5 eines der fünf letzten Vorkommen	0 mehr als zehn Vorkommen bekannt	> mehr als zehn Vorkommen bekannt
Gesamtbeurteilung	B hoch	B hoch	B hoch

Status: wandernde / rastende Tiere (in Hessen spärlicher Brutvogel, regelmäßiger Durchzügler).

Population: ~ 1.000 (2002)

Lebensraum: Der Kiebitz ist ein Charaktervogel offener Grünlandschaften und bevorzugt feuchte Wiesen und Weiden. Nach der Umwandlung von Grünland und Nutzungsintensivierung brütet er heute auch auf Ackerflächen, die zu Beginn der Brutzeit gute Brutmöglichkeiten bieten. In der Wahl des Neststandortes werden offene oder kurzrasige Strukturen bevorzugt. Der Bruterfolg auf Ackerflächen

ist jedoch in starkem Maß von den landwirtschaftlichen Bearbeitungsschritten abhängig und fällt oft sehr gering aus, da insbesondere die Gelege häufig verloren gehen.

Als Rastgebiete werden offene Agrarflächen in den Niederungen großer Flussläufe, großräumige Feuchtgrünlandbereiche sowie Bördenlandschaften genutzt. Dabei lässt sich eine traditionelle Rastplatzbindung erkennen.

Nahrung: Jungvögel ernähren sich in den ersten Lebenswochen überwiegend von auf dem Boden lebenden Insekten (vor allem Arthropoden), daher ist eine lückige Vegetation wichtig. Das Nahrungsspektrum der Altvögel ist vielseitiger und besteht aus Bodeninsekten und deren Larven, Regenwürmern, Heuschrecken, z.T. auch pflanzlichen Anteilen.

Zugzeit / Zugverhalten: Als Durchzügler erscheint der Kiebitz auf dem Herbstdurchzug in der Zeit von Ende September bis Anfang Dezember, mit einem Maximum im November. Auf dem Frühjahrsdurchzug zu den Brutgebieten treten die Tiere von Mitte Februar bis Anfang April auf.

Gefährdungsursachen / spezielle Empfindlichkeiten:

- Intensivierung der Grünlandnutzung, besonders die Intensivdüngung mit der Folge des schnellen Hochwachsens der Vegetation noch vor dem Flüggewerden der Küken sowie der Artenverarmung und Verknappung der Insektennahrung;
- frühe und großflächig synchrone 1. Mahd mit der Folge des Brutverlustes;
- Intensivbeweidung, verbunden mit Brutverlusten durch Viehtritt;
- Trockenlegung von Feuchtlebensräumen;
- Wegfall der Grünlandnutzung durch Umbruch oder durch Nutzungsaufgabe mit anschließender flächiger Verbuschung und Waldentwicklung;
- Bewirtschaftung von feuchten Äckern zur Brutzeit;
- bauliche Erschließungen im Grünland;
- Störungen durch menschliche Aktivitäten.

Allgemeine Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung:

- Erhaltung und Förderung der großflächigen, extensiven Grünlandbewirtschaftung in den Niederungen, vor allem Einschränkung der Düngung;
- Verzicht auf Nutzungsformen mit sehr frühem 1. Schnitt sowie auf Intensivbeweidung und Drainagen;
- Erhaltung und Förderung weiträumiger Feuchtgebiete;
- Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Niederungen;
- Minimierung der baulichen Beanspruchung geeigneter Lebensräume;
- Störungsminimierung durch Besucherlenkung und jagdliche Regelungen in den Brut- und Rastgebieten.

Erhaltungsziele:

- Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Rast- und Nahrungshabitaten;
- Erhaltung von großräumigen Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt;
- Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten;
- Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich und jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Fortpflanzungszeit.

Bedeutung des Natura 2000-Gebietes DE-5614-401 für die Art:

Das Natura 2000-Gebiet DE-5614-401 ist als weiteres für die Art wichtiges Vogelschutzgebiet definiert.

Räumliche Präferenzen / Nachweise im Gebiet:

- Lt. ISSELBÄCHER (2003) zählt das Feldgebiet bei Holzheim zu den traditionellen Rastplätzen von Kiebitzen in Rheinland-Pfalz. Im Limburger Becken sind mehrere Flächen bekannt, auf denen Kiebitze traditionell bzw. regelmäßig rasten und die in enger räumlicher und funktionaler Verbindung

zueinander stehen. Bemerkenswerte Individuenzahlen rastender Trupps im Feldgebiet nördlich Holzheim: 1990 ca. 600, 1993 und 2001 jeweils ca. 800.

- Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen zur UVS (Zugperiode 2005/2006) wurde der Kiebitz an diversen Stellen im Süden und Norden der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes nachgewiesen.
- Gemäß den Angaben der Planungsgruppe für Natur und Landschaft (2007) stellt die westliche Teilfläche des Gebietes aufgrund des im Vergleich mit der östlichen Teilfläche geringeren Maisanbaus einen attraktiveren Rastplatz für den Kiebitz dar.

2.2.2 Sonstige Arten

2.2.2.1 Arten nach Anhang I der VSchRL

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Status: Seltener Brutvogel und Durchzügler (Zugvogel).

Lebensraum: Die Rohrweihe besiedelt halboffene bis offene Landschaften und ist viel enger an Röhrichtbestände gebunden als die Wiesenweihe oder die Kornweihe. Die Nahrungshabitate liegen in der offenen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an stillgelegten Äckern, unbefestigten Wegen und Saumstrukturen. Naturnahe Brutplätze liegen in den Verlandungszonen von Feuchtgebieten, an Seen, Teichen, in Flussauen und Rieselfeldern mit größeren Schilf- und Röhrichtgürteln. Als Brutbiotope werden Röhrichte mit einer Größe von meist 0,5-1 ha und mehr genutzt. Die Jagdreviere können je nach Habitatqualität eine Größe zwischen 1-15 km² erreichen. Seit den 1970er Jahren werden verstärkt auch offene Agrarlandschaften besiedelt. Die Brutplätze liegen hier in Getreidefeldern. Ohne Schutzmaßnahmen sind Getreidebruten oftmals nicht erfolgreich.

Nahrung: Die Nahrung der Rohrweihe besteht aus Vögeln und Kleinsäugetern, die gewöhnlich im niedrigen Suchflug erbeutet werden.

Zugzeit / Zugverhalten: Rohrweihen sind Zugvögel, die als Kurz- bis Langstreckenzieher von Südwesteuropa bis ins tropische Afrika überwintern. Darüber hinaus erscheinen Rohrweihen der nordöstlichen Populationen als regelmäßige Durchzügler auf dem Herbstdurchzug im August/September sowie auf dem Frühjahrsdurchzug im März/April.

Gefährdungsursachen / spezielle Empfindlichkeiten:

- Trockenlegung von Nasslebensräumen, Beseitigung von Schilfröhrichten;
- Intensivierung der Landwirtschaft und bauliche Erschließungen im Niederungsgrünland;
- Störungen durch menschliche Aktivitäten im Brut- und Jagdhabitat sowie freilaufende Hunde.

Allgemeine Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung:

- Erhaltung und Förderung der extensiven Bewirtschaftung des Feuchtgrünlandes;
- Erhaltung und Wiederherstellung von Schilfbeständen;
- Minimierung baulicher Erschließungen und störender Aktivitäten in den Habitaten der Art.

Räumliche Präferenzen / Nachweise im Gebiet:

- Lt. ISSELBÄCHER (2003) wurde die Rohrweihe in der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes beim Durchzug beobachtet.
- Gemäß den Angaben der Planungsgruppe für Natur und Landschaft (2007) tritt die Rohrweihe im Gebiet als regelmäßiger Durchzügler auf. Darüber hinaus fanden in den vergangenen Jahren Überwinterungen (im Gebiet anwesend, aber kein Brutnachweis) statt.

Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Status: Seltener Brutvogel und Durchzügler (Zugvogel)

Lebensraum: Die Wiesenweihe besiedelt weiträumig offene, gehölzarme Agrarlandschaften mit intensivem Getreideanbau. Die Tiere haben einen großen Aktionsradius, die Nahrungsräume können bis zu 10 km vom Brutplatz entfernt liegen. Die Brutplätze befinden sich meist in landwirtschaftlichen Nutzflächen (vor allem in Wintergetreidefeldern), wo das Nest am Boden angelegt wird. An den Brutplätzen sind störungsfreie Sitzwarten für die Altvögel wichtige Habitatrequisiten. Getreidebruten sind ohne Schutzmaßnahmen meist nicht erfolgreich.

Nahrung: Die Nahrung der Wiesenweihe besteht zu hohen Anteilen aus Kleinsäugern (vor allem Feldmäuse), aber auch aus Kleinvögeln, Insekten und Reptilien. Die Beute wird meist aus niedrigem Suchflug am Boden überrascht, aufgescheuchte Kleinvögel werden z.T. auch in der Luft gefangen.

Zugzeit / Zugverhalten: Die Wiesenweihe ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher in Afrika südlich der Sahara überwintert. Der Durchzug der Art erfolgt in Hessen rasch, unauffällig und in kleiner Zahl.

Gefährdungsursachen / spezielle Empfindlichkeiten:

- Verlust der Urbiotope;
- Beeinträchtigung der Sekundärbiotop durch Windkraftanlagen, Stromleitungen und bauliche Erschließung;
- Brutverluste durch zu frühes Abernten des Getreides um die Bodenhorste und durch freilaufende Hunde;
- Störung im Kernlebensraum durch Freizeitaktivitäten;
- Insektenarmut durch Pestizideinsatz;
- Bejagung auf dem Zug durch Südeuropa.

Allgemeine Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung:

- Verzicht auf weitere Windkraftanlagen und Stromleitungen in den realen und potentiellen Lebensräumen der Art; Minimierung baulicher Erschließung dieser Gebiete;
- Minimierung der Störungen durch Freizeitaktivitäten;
- Sicherung des Horstumfeldes gegen zu frühe Ernte sowie sparsamer Pestizideinsatz im Jagdgebiet der Art (mittels Vertragsnaturschutz).

Räumliche Präferenzen / Nachweise im Gebiet:

- Lt. ISSELBÄCHER (2003) wurde die Wiesenweihe in der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes beim Durchzug beobachtet.
- Gemäß den Angaben der Planungsgruppe für Natur und Landschaft (2007) wurde die Wiesenweihe in 2007 zwar nur einmal als Durchzügler nachgewiesen. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass 2007 ein schlechtes Weihenjahr war. Grundsätzlich sind auch Bruten der Art im Vogelschutzgebiet denkbar.

2.2.2.2 Regelmäßig vorkommende Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Status: Spärlicher Brutvogel und regelmäßiger Durchzügler.

Lebensraum: Wachteln kommen bevorzugt in offenen, gehölzarmen Kulturlandschaften wie ausgedehnten Ackerbaugebieten vor. Besiedelt werden Ackerbrachen, Getreidefelder (vor allem Wintergetreide, Luzerne und Kleeschläge) und Grünländer mit einer hohen Krautschicht, die ausreichend Deckung bietet. Standorte auf tiefgründigen Böden werden bevorzugt. Das Nest wird am Boden in flachen Mulden zwischen hoher Kraut- und Grasvegetation angelegt.

Nahrung: Die Nahrung besteht aus kleinen Sämereien von Ackerkräutern und zur Brutzeit vor allem aus kleinen Insekten.

Zugzeit / Zugverhalten: Die Wachtel ist ein Zugvogel, der von Nordafrika bis zur arabischen Halbinsel überwintert.

Gefährdungsursachen / spezielle Empfindlichkeiten:

- weitere Intensivierung der Landwirtschaft, vor allem Strukturverarmung in der Feldflur,
- Intensivierung der Grünlandnutzung (frühe 1. Mahd, großflächig synchrone Mahd, Wegmähen von Hochstaudensäumen;
- Intensivdüngung und Pestizideinsatz mit der Folge der Artenverarmung und Verknappung der Insektennahrung (für die Jungenaufzucht);
- Wegfall der extensiven Grünlandnutzung mit anschließender, flächiger Verbuschung und Waldentwicklung

Allgemeine Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung:

- Erhaltung und Förderung abwechslungsreicher Landwirtschaft, vor allem von naturnahen Strukturelementen in der Feld- und Wiesenflur (Brachen, Rainen, Graswegen);
- Erhaltung und Förderung von extensiv bewirtschaftetem Grünland (teilweise späte Erstmahd, schwache Düngung, Verzicht auf Pestizideinsatz).

Räumliche Präferenzen / Nachweise im Gebiet: Gemäß den Angaben der Planungsgruppe für Natur und Landschaft (2007) kommt die Wachtel in beiden Teilflächen des Vogelschutzgebietes als Brutvogel vor, wobei die Art räumlich eng begrenzte Reviere hat. In 2007 wurde die Wachtel nur in geringen Dichten nachgewiesen, wobei zu berücksichtigen ist, dass 2007 anscheinend ein schlechtes Wachteljahr war.

2.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Ein Managementplan für das Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ liegt bislang nicht vor.

Im Gebietsstammbaum des Landes Hessen finden sich jedoch unter dem Punkt 'Entwicklungsziele / Pflegepläne' folgender Hinweis:

- Erhaltung und Verbesserung der Lebensbedingungen für relevante durchziehende und überwinternde Vogelarten durch Fortsetzung der bisherigen Landwirtschaft.

Als **erforderliche Maßnahmen zu Schutz-, Pflege- und Entwicklung** werden genannt:

- Erhaltung der offenen Feldflur durch Fortsetzung der bisherigen Form der Landwirtschaft sowie stellenweise Verbesserung der ökologischen Situation durch landwirtschaftliche Extensivierungsprogramme;
- Minimierung der baulichen Erschließungen mit Biotop beeinträchtigender Wirkung, insbesondere Verzicht auf Windkraftanlagen in und (1 km) um das Gebiet;
- wirksame Besucherlenkung zur Zeit des Vogelzuges.

2.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Funktionale Beziehungen zwischen den gemeldeten hessischen Vogelschutzgebieten lassen sich über die populationsbezogene Betrachtung für die einzelnen „relevanten“ Rastvögel oder Wintergäste herleiten. Für die Auswahl der in Hessen gemeldeten Vogelschutzgebiete wurden folgende Kriterien angewendet:

„Um für Hessen die „zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete“ nach der VSchRL auf der Grundlage der bestmöglichen, aktuellsten landesweiten Daten auswählen zu können, hat die Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland in Zusammenarbeit mit den ornithologisch tätigen Fachverbänden NABU und HGON sowie den nach § 33 HENatG Beauftragten für Vogelschutz im Herbst 2002 eine umfangreiche Sachverhaltsermittlung vorgenommen. Dabei wurden die bekannten Vorkommen aller regelmäßig in Hessen auftretenden Brutvogelarten des Anhangs I der VSchRL als auch ausgewählter gefährdeter Zugvogelarten landesweit auf Karten im Maßstab 1:50.000 dargestellt.

Nach der Kartiervorgabe wurden alle regelmäßigen Brutvorkommen im Bezugszeitraum 1997-2002 in die Kartierung integriert, so dass eine aktuelle Beurteilungsgrundlage über Vorkommen und Verbreitung der jeweiligen Arten zur Verfügung stand. Bei sehr seltenen Arten, deren Vermehrungsgebiete und Populationsgrößen der Staatlichen Vogelschutzwarte ohnehin bekannt sind, wurde auf eine flächendeckende Abfrage verzichtet. Die Bestandsdaten sind gleichwohl in die Auswertungen eingeflossen.

Weiterhin wurden hessenweit alle bedeutenden Rastgebiete ebenfalls auf Karten im Maßstab 1:50.000 abgegrenzt. Zu jedem Rastgebiet existieren Artenlisten mit entsprechenden Angaben über Status, Populationsgrößen und Regelmäßigkeit des Vorkommens.

Folglich können funktionale Beziehungen zwischen Vogelschutzgebieten, die für die als relevant aufgeführten Arten Mornellregenpfeifer, Kornweihe, Kranich, Goldregenpfeifer und Kiebitz gemeldet worden sind, angenommen werden. In Hessen sind dies eine Reihe von TOP 5 bzw. TOP 1-Gebieten für jeweils eine bis mehrere der für die Meldung des Vogelschutzgebietes DE-5614-401 relevanten Arten (vgl. Tabelle 1).

In Rheinland-Pfalz sind weder unmittelbar noch mittelbar an das Vogelschutzgebiet DE-5614-401 anschließende oder in funktionalem Zusammenhang stehende Natura 2000-Gebiete gemeldet worden.

Das südlich von Wetzlar gelegene Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Hüttenberg und Schöffengrund“ weist den engsten räumlichen Bezug zum Gebiet „Feldflur bei Limburg“ auf.

Die Kenntnis über funktionale Beziehungen in dem kohärenten Gebietsnetz von Natura 2000-Gebieten ist die Grundlage für eine Beurteilung von Wirkungen einzelner Projekte oder Wechselwirkungen verschiedener Projekte auf die Erhaltungsziele einzelner Schutzgebiete. Die Bezugsgröße für die Erhaltungsziele stellen die reproduzierende Population und die Gesamtheit ihrer Teillebensräume dar. Auf der Grundlage der für die Abgrenzung von für Rastvögel gemeldeten Vogelschutzgebieten erhobenen Daten ist allerdings eine populationsabhängige Beurteilung von Wirkungen oder Wechselwirkungen nicht möglich. Die langjährigen Datenreihen für die Brutgebiete der relevanten Zugvögel und Zahlen aus den Rastgebieten, die unter Kenntnis natürlicher Populationsschwankungen und unter Berücksichtigung von Vorhaben im Einflussbereich eines jeden Vogelschutzgebietes miteinander in Relation gebracht werden müssten, sind nicht vorhanden.

Im Focus muss daher die Relation der beiden Teilgebiete des Vogelschutzgebietes DE-5614-401 verbleiben. Für das Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ ist die Grunddatenerhebung abgeschlossen. Die Datenlage reicht aus, um das Gebiet als TOP 1-Gebiet für den Goldregenpfeifer sowie als für den Erhalt der Arten Kranich, Kornweihe, Mornellregenpfeifer und Kiebitz bedeutsames Gebiet zu erkennen. Grundsätzlich sind beide Teilflächen des Vogelschutzgebietes als gleichrangig zu betrachten. Die in der Herbstzugperiode 2005 gemachte Beobachtung, dass sich die Rastvögel in der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes nicht ganztägig aufhalten, lässt auf einen Wechsel zwischen den beiden Flächen (oder auf gleichwertige oder ähnliche Flächen außerhalb des Vogelschutzgebietes)

schließen. Der Wechsel erfolgt trotz der Zerschneidung des Raumes durch die stark frequentierten Verkehrswege Neubaustrecke Köln-Rhein/Main, BAB A 3 und L 417. Dass unter Beibehaltung des Status Quo, d.h. ohne die im Gebietsstammbblatt aufgeführten Maßnahmen die funktionale Einheit des Vogelschutzgebietes DE-6514-401 aufrechterhalten werden kann, kann daraus jedoch nicht direkt abgeleitet werden.

Tabelle 1: Gebietsmeldungen für den Erhalt von Zug- und Rastvogelarten, die im funktionalen Zusammenhang mit dem Vogelschutzgebiet DE-5614-401 stehen (hier nur TOP 1 und TOP 5-Gebiete)

VSG-Nr.	Name	Landkreis	Kategorie	Bedeutung für
4919-401	Altes Feld bei Dainrode	Waldeck-Frankenberg	TOP 5	Goldregenpfeifer, Kiebitz, Kranich
4921-301	Borkener See	Schwalm-Eder		Kranich
5024-401	Fuldataal zwischen Rotenburg und Nieder-aula	Hersfeld-Rotenburg, Vogelsbergkreis	TOP 5	Kiebitz
5121-401	Schwalmniederung bei Schwalmstadt	Schwalm-Eder	TOP 5	Kiebitz, Kornweihe, Kranich
5218-401	Lahntal zwischen. Marburg und Gießen	Marburg-Biedenkopf, Gießen	TOP 5	Goldregenpfeifer, Kornweihe
5219-401	Amöneburger Becken	Marburg-Biedenkopf	TOP 5	Mornellregenpfeifer, Kranich, Kiebitz, Kornweihe, Goldregenpfeifer
5417-401	Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen	Gießen-Land, Lahn-Dill	TOP 5	Goldregenpfeifer, Kiebitz
5417-402	Feldflur bei Hüttenberg und Schöffengrund	Lahn-Dill	TOP 1	Mornell- und Goldregenpfeifer, Kornweihe, Kranich, Kiebitz
5519-401	Wetterau	Gießen, Wetterau	TOP1	Kranich, Kiebitz, Kornweihe; Mornellregenpfeifer
6116-450	Hessisches Ried mit Kühkopf-Knoblochaue	Groß-Gerau	TOP 5	Kornweihe, Goldregenpfeifer, Kiebitz
6119-401	Untere Gesprenzaue	Darmstadt-Dieburg	TOP 5	Kranich, Kiebitz, Kornweihe, Goldregenpfeifer,
6217-403	Hessische Altnackarschlingen	Darmstadt-Dieburg, Groß-Gerau, Bergstraße	TOP 5	Kiebitz, Kornweihe, Kranich, Goldregenpfeifer

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Übersicht über das Gesamtvorhaben

Südumgehung Limburg-Diez

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie (MANNS INGENIEURE 2009) wurden für die Südumgehung Limburg-Diez vier Planfälle entwickelt, die alle an der B 54/B 417 im Nordosten von Freindiez beginnen und an der B 8 ca. 200 m nordöstlich der Jugendherberge Limburg enden.

Während die **Planfälle 2 und 2.1** dem für eine mögliche Südumgehung Limburg-Diez freigehaltenen Grünzug zwischen der Limburger Südstadt und Blumenrod folgen (so genannte Flächennutzungsplantrasse), umgehen die Planfälle 1 und 1a den Stadtteil Blumenrod südlich.

Der **Planfall 1** vermeidet dabei eine direkte Beanspruchung der seitens der Stadt Limburg vorgesehenen Wohnbauerweiterungsflächen südlich von Blumenrod, was allerdings dazu führt, dass der Nordrand des Vogelschutzgebietes „Feldflur bei Limburg“ gequert wird.

Der um bis zu 170 m weiter nördlich verlaufende **Planfall 1a** führt umgekehrt zu einer randlichen Beanspruchung der Wohnbauerweiterungsflächen, vermeidet jedoch eine Querung des Vogelschutzgebietes. Die Trasse verläuft hier entlang des nördlichen Randes des Schutzgebietes, das auf einer Länge von 505 m angeschnitten wird.

In beiden Fällen verläuft die Trasse südlich von Blumenrod in einen bis zu 4,5 m tiefen Einschnitt, um sowohl das Natura 2000-Gebiet als auch die Wohnbebauung am Südrand von Blumenrod einschließlich der hier vorgesehenen Wohnbauerweiterungsflächen vor verkehrsbedingten Beeinträchtigungen zu schützen.

Im Zuge der Planung hat sich vor allem durch die Untersuchungen des Institutes für Geotechnik Dr. Jürgen Zirfas herausgestellt, dass die Gradienten der Planfälle 1 und 1a südlich und östlich von Blumenrod abschnittsweise etwa 2 bis 5 m unter den derzeitigen bekannten Grundwasserspiegelhöhen verläuft. Außerdem schneidet die Trasse die von Süden nach Norden gerichtete generelle Grundwasserströmung. Unter diesen Randbedingungen wurden vom Institut für Geotechnik zwischen Bau-km 2+200 und 4+440 folgende bautechnische Lösungen angeboten:

- ein wasserdichter Betontrog, dessen Sohle gegen hydrostatischen Auftrieb im Untergrund verankert wird;
- ein geböschter Einschnitt, der von rückverlagerten Einphasen-Schlitzwänden vom Grundwasser abgesichert wird, die auf der Zu- und Abstromseite in die bindigen Grundwassersohlen einbinden.

Die Schlitzwandbauweise ist im Hinblick auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes insofern von Bedeutung, dass bei dieser Bauweise schwergewichtige und große, z.T. hoch aufragende Spezialtiefbaugeräte zum Einsatz kommen. Da das vorhandene Gelände keine ausreichende Tragfähigkeit für diese Geräte besitzt, wäre zunächst eine Baustraße mit ausreichender Stärke einzurichten.

Ähnlich würde sich die Situation im Falle eines wasserdichten Betontroges darstellen, für den der Einsatz von Spundwänden notwendig wäre, um die Baustelle trocken zu legen. Gleichzeitig wären Bohrungen für die Pfähle und Sicherungen des Troges erforderlich, bei denen ebenfalls große Baumaschinen zum Einsatz kämen.

Ortsumgehung Holzheim

Für die Ortsumgehung Holzheim sind im Rahmen der o.g. Machbarkeitsstudie ursprünglich drei Varianten entwickelt worden (**Varianten 1, 2 und 3**), die östlich von Flacht (Verbandsgemeinde Hahnstätten) im Bereich einer möglichen Ortsumgehung Flacht/Niederneisen beginnen, die Ortslage von Holzheim in unterschiedlicher Entfernung östlich umgehen und an der L 319 nördlich von Holzheim enden.

Im Rahmen der Erarbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie (COCHET CONSULT 2011) hat sich herausgestellt, dass die Varianten 1, 2 und 3 z.T. durch gravierende Beeinträchtigungen einzelner Schutzgüter gekennzeichnet sind, so dass eine Realisierbarkeit deutlich in Frage gestellt ist. Aus

diesem Grund hat der Landesbetrieb Mobilität Diez das Büro Manns Ingenieure im Jahr 2008 beauftragt, eine Variante zu entwickeln, die nach Möglichkeit eine geringere Gefährdung des Wasserschutzgebietes und der Wasserversorgung von Holzheim verursacht. Als Ergebnis sind die **Varianten 3a und 3b** entstanden, die im Mai 2008 innerhalb der UVS ergänzend bewertet wurden (vgl. Anhang 3 der UVS).

Im Juni und August 2008 wurden die bis dahin erarbeiteten Ergebnisse der umweltfachlichen Untersuchungen zum geplanten Neubau der B 54 Südumgehung Limburg-Diez, Holzheim im Rahmen von Bürgerversammlungen der Öffentlichkeit vorgestellt. In den politischen Gremien haben anschließend Beratungen über die Planungsergebnisse stattgefunden. In diesem Zusammenhang wünscht die Gemeinde Holzheim ergänzend zu den bereits untersuchten Varianten einer Ortsumgehung die verkehrs- und umweltplanerische Bewertung einer ortsferner verlaufenden Variante 4. Diese ist sowohl mit den Planfällen 1 und 1a einer Südumgehung Limburg-Diez zu kombinieren (**Variante 4.1**) als auch mit dem Planfall 2 (**Variante 4.2**).

Die Varianten 4.1 und 4.2 wurden im Juni 2009 vom Büro Manns entworfen und anschließend durch das Büro Cochet Consult innerhalb der UVS ergänzend bewertet (vgl. Anhang 4 der UVS).

3.2 Beschreibung des Vorhabens im Bereich des Natura 2000-Gebietes „Feldflur bei Limburg“

3.2.1 Südumgehung Limburg-Diez

Planfall 1

Der Planfall 1 verläuft zwischen Bau-km 2+515 und 3+625 innerhalb des Vogelschutzgebietes und zerschneidet das Gebiet in seinem nördlichen Randbereich auf 1.110 m Länge. Der maximale Abstand zur nördlichen Grenze des Vogelschutzgebietes beträgt dabei 180 m.

Innerhalb des Schutzgebietes liegt die Trasse in einem ca. 3-4 m tiefen Einschnitt, zusätzlich sind beidseitig 1 m hohe Geländemodellierungen vorgesehen.

Die Erschließung der südlich der neuen Straße gelegenen Landwirtschaftsflächen erfolgt über einen bereits vorhandenen Wirtschaftsweg (Bau-km 3+360), der die B 54n in Zukunft überbrücken wird.

Die für das Jahr 2020 prognostizierte Verkehrsbelastung auf dem innerhalb des Vogelschutzgebietes gelegenen Teilstück der neuen Straße liegt bei ca. 17.000 Kfz/24h.

Planfall 1a

Der Planfall 1a verläuft im Vergleich mit dem Planfall 1 um bis zu 170 m weiter nördlich, so dass der nördliche Rand des Vogelschutzgebietes lediglich angeschnitten wird (zwischen Bau-km 2+605 und 3+110 auf einer Länge von 505 m).

Wie der Planfall 1 verläuft auch der Planfall 1a innerhalb des Schutzgebietes in einem ca. 3-4 m tiefen Einschnitt; ebenfalls sind beidseitig 1 m hohe Geländemodellierungen vorgesehen.

Die Überbrückung der neuen Straße durch den zuvor beschriebenen Wirtschaftsweg erfolgt bei Bau-km 3+270. Die prognostizierte Verkehrsbelastung entspricht der des Planfalls 1.

Planfall 2 / Planfall 2.1

Im Gegensatz zu den Planfällen 1 und 1a verursachen die Planfälle 2 und 2.1 keine direkte Beanspruchung des Vogelschutzgebietes und liegen bereits in deutlicher Entfernung zu diesem. Der minimale Abstand beim Planfall 2 beträgt ca. 950 m (bei Bau-km 1+600 am südöstlichen Rand des Industrie- und Gewerbegebietes Diez), beim Planfall 2.1 ca. 550 m (Anbindung des Planfalls 2.1 an die L 319 zwischen Blumenrod und Holzheim).

Als Entwurfsgeschwindigkeit ist für alle Planfälle $V_e = 80$ km/h vorgesehen.

3.2.2 Ortsumgehung Holzheim

Die bisher für eine Ortsumgehung Holzheim entwickelten Varianten liegen alle außerhalb des Vogelschutzgebietes, weisen zu diesem jedoch sehr unterschiedliche Abstände auf.

Die ortsnahe verlaufende **Variante 1** weist insgesamt den größten Abstand zur westlichen Grenze des Schutzgebietes auf. Der geringste Abstand liegt bei ca. 915 m (bei Bau-km 1+280). Die Trasse quert hier das östlich von Holzheim gelegene Tälchen auf einer bis zu 14 m hohen Brücke.

Der Verlauf der **Variante 2** ist im südlichen Teil weitestgehend identisch mit dem der Variante 1. Im nördlichen Teil verläuft die Variante 2 allerdings weiter östlich und nähert sich dabei der westlichen Grenze des Schutzgebietes bis auf ca. 370 m (bei Bau-km 1+870) an. Die Trasse liegt hier in einem bis zu 3 m tiefen Einschnitt.

Die ortsfern verlaufende **Variante 3** stellt von den ursprünglich entwickelten Varianten diejenige dar, die zum westlichen Rand des Vogelschutzgebietes die geringste Entfernung aufweist. Diese beträgt ca. 250 m (bei Bau-km 1+600). Die Trasse verläuft hier auf einem bis zu 4,5 m hohen Damm.

Der Verlauf der **Variante 3a** ist im nördlichen Teil weitestgehend identisch mit dem der Variante 3. Dem entsprechend ergibt sich auch ein gleicher Minimalabstand zum Vogelschutzgebiet (250 m bei Bau-km 1+670). Im Gegensatz zur Variante 3 verläuft die Variante 3a hier annähernd geländegleich.

Der Verlauf der **Variante 3b** ist im südlichen Teil identisch mit dem der Variante 3a. Im nördlichen Teil wird die Variante 3b jedoch weiter östlich geführt und nähert sich somit mehr der westlichen Grenze des Vogelschutzgebietes an. Den geringsten Abstand zum Schutzgebiet weist die Variante 3b zwischen Bau-km 1+750 und 2+000 auf (minimal 100 m). Die Trasse verläuft hier annähernd geländegleich bzw. in leichter Dammlage.

Der Verlauf der **Varianten 4.1 und 4.2** ist im südlichen Teil bis zur südwestlichen Grenze des Vogelschutzgebietes weitestgehend identisch mit dem der Variante 3b. Während die Variante 3b im weiteren Verlauf in nordwestliche Richtung hin zur L 319 verschwenkt, verlaufen die Varianten 4.1 und 4.2 weiter in nördliche Richtung und liegen unmittelbar westlich der Landesgrenze, die hier die westliche Grenze des Schutzgebietes bildet. Der minimale Abstand der Variante 4.1 zum Schutzgebiet liegt bei ca. 15 m, der maximale Abstand bei 70 m. Ähnlich stellt sich die Situation bei der Variante 4.2 dar, die in Höhe von Bau-km 2+500 in nordwestliche Richtung zur L 319 verschwenkt. In beiden Fällen liegt die Trasse entlang der westlichen Grenze des Schutzgebietes in einem ca. 5-6 m tiefen Einschnitt.

Die für das Jahr 2020 prognostizierte Verkehrsbelastung ist bei allen Varianten gleich, hängt aber in gewissem Umfang davon ab, welcher Planfall bei der Südumgehung Limburg-Diez realisiert wird. Im Falle der Umsetzung des Planfalls 1 bzw. 1a liegt die Belastung bei 8.875 Kfz mit einem Schwerverkehrsanteil von 10,4 % (= 926 Fahrzeuge), im Falle des Planfalls 2 etwas geringer bei 8.781 Kfz (Schwerverkehrsanteil 10,5 % = 926 Fahrzeuge).

Als Entwurfsgeschwindigkeit ist für alle Varianten $V_e = 80$ km/h vorgesehen.

3.3 Wirkfaktoren

Vom Neubau einer Straße gehen unterschiedliche Wirkfaktoren aus, die sich generell in bau-, anlage- und betriebsbedingte Faktoren unterscheiden lassen. Ihre Relevanz für das betroffene Natura 2000-Gebiet ist in erster Linie von den für die Schutzgebietsmeldung relevanten Tierarten und Lebensräumen abhängig.

Im Folgenden wird kurz auf die relevanten Wirkfaktoren eingegangen:

Durch den Baukörper (versiegelte Fläche einschließlich Nebenflächen und Böschungen) kann es zur **direkten Inanspruchnahme** von innerhalb des Schutzgebietes gelegenen Flächen kommen. Die den Vögeln zur Verfügung stehenden Rast- und Nahrungsflächen können dadurch verringert werden.

Zerschneidungseffekte durch die neue Straße können zur Fragmentierung der Rast- und Nahrungsflächen führen und im Zusammenwirken mit visuellen Störeffekten die Eignung der zur Verfügung stehenden Flächen deutlich vermindern (indirekte Flächenverluste).

Das **Kollisionsrisiko** von Vögeln mit dem auf der neuen Straße befindlichen Verkehr hängt von mehreren Faktoren ab, die teils artspezifisch sind, teils durch die lokalen Verhältnisse bedingt sind. Aus Auswertungen von Totfunden an Straßen aus verschiedenen europäischen Ländern geht hervor, dass zwei Gruppen mit besonders hohem Risiko unterschieden werden können. Zum einen handelt es sich um gegenüber Störungen vergleichsweise unempfindliche Arten, die im trassennahen Bereich in Straßen begleitenden Säumen und an Gewässern brüten, zum anderen um Arten mit überdurchschnittlich hohem Kollisionsrisiko, die den Straßenrand gezielt und z.T. aus größeren Entfernungen aufsuchen (vgl. KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2009). Die für das Vogelschutzgebiet relevanten Rastvogelarten können keiner der beiden genannten Gruppen zugeordnet werden, so dass auf den Wirkfaktor „Kollision“ in der Wirkungsprognose (Kapitel 5) nicht weiter eingegangen wird.

Während der **Bauphase** für die neue Straße kann es in vielfältiger Art und Weise zu Beeinträchtigungen von rastenden und überwinternden Vögeln kommen. Zu nennen sind Schalleinwirkungen durch Baumaschinen und -fahrzeuge, visuelle Stör- und Beunruhigungseffekte durch die Bautätigkeit und die Anwesenheit von Menschen oder aber auch die Nutzung von innerhalb des Vogelschutzgebietes gelegenen Wegen durch Baufahrzeuge. Insgesamt wird weitestgehend von keinen relevanten Beeinträchtigungen ausgegangen, da

- Rastvögel nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schalleinwirkungen aufweisen (siehe dazu auch die nachstehenden Ausführungen zum Lärm);
- sich visuelle Stör- und Beunruhigungseffekte durch die Bautätigkeit und die Anwesenheit von Menschen auf die Randbereiche der westlichen Teilfläche des Schutzgebietes beschränken werden und darüber hinaus nur vorübergehend auftreten (eine Ausnahme können sowohl bei der Schlitzwandbauweise als auch bei einem wasserdichten Betontrog die großen und hoch aufragenden Spezialtiefbaugeräte sein, die auch aus größerer Entfernung sichtbar sind und ggf. zu Vergräuerungseffekten bei im Schutzgebiet verweilenden Rastvögeln führen können);
- die Andienung der Baustelle über das bestehende und außerhalb des Schutzgebietes gelegene Straßennetz erfolgen dürfte, so dass die innerhalb des Schutzgebietes gelegenen Wege nicht durch Baufahrzeuge genutzt werden.

Der von dem Verkehr auf der neuen Straße ausgehende **Lärm** kann sich in unterschiedlicher Form auf Vögel auswirken. Neben pathologischen Effekten wie z.B. Hörschäden und Stress kann es vor allem zu einer Maskierung der artspezifischen Gesänge und Rufe der Vögel durch Verkehrsgeräusche kommen. Von Maskierungen sind in erster Linie Brutvögel betroffen. Bei Rastvögeln spielen lärmspezifische Beeinträchtigungen eine deutlich geringere Rolle, da die Rastphase i.d.R. eine Lebensphase ist, in der die akustische Kommunikation der Vögel untereinander deutlich weniger bedeutsam ist als z.B. in der Brutzeit, in der akustische Signale zur Partnerfindung, zur Abgrenzung von Territorialansprüchen oder zum Kontakt im Familienverband dienen. Eine Maskierung der akustischen Kommunikation bei Rastvögeln ist ansonsten denkbar, wenn zwischen den Vögeln auf Gefahrenquellen hingewiesen wird. Auch dies dürfte in der Rastphase jedoch von untergeordneter Bedeutung sein, da die Vögel beim Rasten meist eng zusammen stehen und auf relativ engem Raum miteinander kommunizieren (vgl. dazu auch GARNIEL et al. 2007).

Eine wesentliche größere Bedeutung hinsichtlich der Störung von Rastvögeln kommt **visuellen Effekten** zu. Der überwiegende Teil der für die Meldung als Vogelschutzgebiet relevanten Vogelarten lebt während der Brutzeit in der Tundra oder in vergleichbaren Landschaftsstrukturen, die durch eine ausgeprägte Offenheit und das weitestgehende Fehlen von Vertikalstrukturen (z.B. Wald, Gehölzbestände) gekennzeichnet sind. Dem entsprechend wird von Rastvögeln in Rastgebieten das Umfeld von Vertikalstrukturen, die das freie Blickfeld einschränken (so genannter Kulisseneffekt) i.d.R. gemieden, da sich hier potenzielle Feinde verbergen könnten.

Darüber hinaus können vom Verkehr auf einer Straße visuelle Störeffekte ausgehen. Im Rast- und Überwinterungsgebiet sind die Vögel am Tag in erster Linie mit Fressen beschäftigt. Bei Störungen schauen sie zunächst hoch (so genanntes Aufmerken) und fliegen auf, wenn sich die Bedrohung bestätigt. Während dieser Zeit können sie nicht fressen. Häufige Störungen führen deshalb zu einer Einschränkung der Nahrungsaufnahme. Insbesondere bei größeren Vögeln, die wie Gänse und Schwäne einen hohen Energiebedarf haben, ist dann eine Fitnessabnahme möglich (Mooij 1992 in GARNIEL et al. 2007).

Die Störintensität von visuellen Effekten ist auch davon abhängig, ob es sich um ein Rastgebiet handelt, das die Vögel als Zwischenstopp auf dem Weg zwischen Brut- und Überwinterungsgebiet nutzen, oder um ein Überwinterungsgebiet. In Rastgebieten halten sich die Vögel auf dem Durchzug für relativ kurze Zeit auf. Sie verhalten sich oft schreckhafter, weil sie nicht die Zeit haben, sich an wiederkehrende, aber harmlose Störungen zu gewöhnen. Im Überwinterungsgebiet halten sich die Vögel hingegen eine längere Zeit auf und haben eher die Möglichkeit, sich in einem gewissen Rahmen an manche regelmäßig auftretende Störungen wie z.B. den Straßenverkehr zu gewöhnen. Die Effektdistanzen (s.u.) sind daher in Durchzugsgebieten größer als in Überwinterungsgebieten (vgl. Bergmann et al. 1994 und Kruckenberg et al. 1998 in GARNIEL et al. 2007).

In der Praxis sind Durchzugs- und Überwinterungsgebiet zwar häufig schwer zu trennen; im Fall des Vogelschutzgebietes „Feldflur bei Limburg“ kann jedoch davon ausgegangen werden, dass es sich in erster Linie um ein Rastgebiet handelt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass aufgrund des Verhaltens der Rastvögel in Rast- und Überwinterungsgebieten anzunehmen ist, dass **in erster Linie optische Störreize und optische Barriereeffekte für die Meidung von straßennahen Bereichen verantwortlich** sind.

Aus der räumlichen Verteilung der Vögel an Straßen unterschiedlicher Verkehrsbelastung lassen sich – unabhängig davon, ob der Lärm als Erklärung in Frage kommt – artspezifische Muster des zur Straße eingehaltenen Abstands erkennen. Als **Effektdistanz** wird der Abstand zur Straße definiert, innerhalb dessen ein negativer Effekt der Straße auf die räumliche Verteilung der Vögel nicht ausgeschlossen werden kann. Bei GARNIEL et al. (2007) werden für mehrere Brutvogelarten kritische Effektdistanzen vorgeschlagen, in denen sich die Gesamtwirkung der Effekte des Komplexes „Straße und Verkehr“ manifestiert. Einige der als Brutvögel behandelten Arten kommen in Deutschland auch als Rastvogel vor. Da sich ihr Verhalten in den Rast- und Überwinterungsgebieten stark vom Verhalten in den Brutgebieten unterscheidet (s.o.), können die für die Brutgebiete ermittelten Effektdistanzen nicht pauschal auf die Rast- und Überwinterungsgebiete übertragen werden. Die im Folgenden genannten **Störradien für Rastvögel** (vgl. KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2009) können jedoch als Orientierungswerte herangezogen werden.

	Störradius
Goldregenpfeifer	200 m
Kiebitz	200 m
Kornweihe	150 m
Kranich	500 m

Für die ebenfalls im Gebiet vorkommenden Arten Mornellregenpfeifer, Rohr- und Wiesenweihe sowie Wachtel liegen keine Angaben zu Störradien vor. Beim Mornellregenpfeifer wird aufgrund der ähnlichen Verhaltensweisen in Rastgebieten und der engen Verwandtschaft von einem vergleichbaren Störradius wie beim Goldregenpfeifer ausgegangen. Das Gleiche betrifft die Rohr- und Wiesenweihe in Bezug auf die Kornweihe.

Die z.T. hohen Störradien (vor allem beim Kranich) mögen auf den ersten Blick überraschend sein, weil mit Rastvögeln meistens das Bild von auf dem Boden sitzenden Vögeln verbunden wird. Man könnte deshalb annehmen, dass sie aus dieser Höhe Fahrzeuge auf einer ebenerdig verlaufenden Straße in Entfernung von über 500 m nicht sehen können. Die Vögel treffen aber ihre Standortentscheidung im Anflug und kreisen häufig über einer Fläche, bevor sie landen. Aus der Luft können sie die bewegten Fahrzeuge problemlos sehen.

Da sichtbare Fußgänger und Radfahrer stärker stören als Fahrzeuge, muss bei Straßen mit Fuß- und Radwegen sowie im Umfeld von Parkmöglichkeiten mit einer stärkeren Störwirkung gerechnet werden als bei Straßen mit durchgehendem und gleichmäßigem Verkehr. Dem entsprechend wird von bei Straßen mit Fuß- bzw. Radwegen und im Umfeld von Parkmöglichkeiten von einer Abnahme der Habitataignung um 100 % ausgegangen, ansonsten von einer Abnahme um 75 % (vgl. KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2009).

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraums

Aufgrund der möglichen Betroffenheit der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes ist als Mindestabgrenzung des Untersuchungsraumes die Gebietsabgrenzung des gemeldeten Schutzgebietes heranzuziehen. Im vorliegenden Fall handelt es sich allerdings um ein aus zwei Teilflächen bestehendes Gebiet, die durch die Neubaustrecke Köln-Rhein/Main, die Autobahn BAB A 3, die L 417 sowie Siedlungsbereiche (Linter, Lindenholzhausen) voneinander getrennt sind. Im Scoping-Termin zur geplanten Südumgehung Limburg-Diez, Holzheim am 20.07.2005 wurde daher festgelegt, dass Wirkungen der geplanten Maßnahme in erster Linie in Bezug auf das westliche Teilgebiet zu prüfen sind. Eine Einbeziehung des östlichen Teilgebietes erfolgt, soweit dies für die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen notwendig ist.

4.1.1 Voraussichtlich betroffene Arten

Durch die innerhalb der UVS durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen und die Ergebnisse der Grunddatenerhebung ist deutlich geworden, dass die für die Gebietsmeldung relevanten Arten keine, sich alljährlich wiederholende räumlichen Verteilungsmuster im Schutzgebiet zeigen. Das Auftreten der Rast- und Gastvögel an bestimmten Plätzen ist viel mehr von der Art der angebauten Feldfrüchte und den Fruchtfolgen abhängig und kann somit über längere Zeiträume entsprechenden Veränderungen unterliegen. Aus diesem Grund wird vorsorgeorientiert zunächst davon ausgegangen, dass die für die Gebietsmeldung relevanten Arten das gesamte Schutzgebiet als Rast- und Überwinterungsgebiet nutzen und somit auch eine Betroffenheit durch das geplante Straßenbauvorhaben vorliegt (zu den Einschränkungen der Eignung des Gebietes im Einzelnen siehe Kapitel 4.4).

Die einzige Ausnahme bildet der Kranich, da es sich gemäß den Angaben der Planungsgruppe für Natur und Landschaft (2007) beim Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ aufgrund des Fehlens von geeigneten Schlafplätzen um kein klassisches bzw. regelmäßiges Rastgebiet der Art handelt. Da der Kranich zudem in der von dem Vorhaben betroffenen westlichen Teilfläche des Schutzgebietes bisher nicht nachgewiesen wurde, wird auf diesen in den folgenden Ausführungen nicht weiter eingegangen.

4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen

Im Zeitraum von Anfang September 2005 bis Mitte März 2006 wurden Befahrungen³ der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes und ihres näheren Umfeldes vorgenommen. Die zu erwartenden Artnachweise bezogen sich dabei schwerpunktmäßig auf Zugvögel, im Oktober aber durchaus auch auf Wintergäste.

Der Zeitrahmen der Befahrungen richtete sich nach dem sich jeweils abzeichnenden Aktivitätsmuster. Die Hauptaktivitätszeiten lagen bei Nebelfreiheit des Gebietes ungefähr zwischen 7 und 11 Uhr sowie zwischen 15 und 19 Uhr. An Nebeltagen waren die Beobachtungsmöglichkeiten meist bis 11 Uhr stark eingeschränkt. Die Sichtweiten betrugen im Extremfall nicht mehr als ca. 25 m.

Die Befahrungen erfolgten entlang günstig verlaufender Wirtschaftwege, die zum einen Einblick in das Gelände, andererseits ausreichende Distanz zu den Vögeln erlaubten. In den aktivitätsarmen Zeiten wurde an Geländepunkten Position bezogen, die einen guten Geländeeinblick erlaubten und wichtige Zufallsbeobachtungen ermöglichten.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass die Beobachtungen trotz eines sehr schmalen Zeitfensters der Feldtermine die hohe Bedeutung des Vogelschutzgebietes als Rastgebiet tendenziell bestätigen.

³ Der Mensch wird von wild lebenden Tieren i.d.R. innerhalb der individuellen Fluchtdistanz als Bedrohung empfunden. Ein Auto wird dagegen häufig als neutral empfunden. Dabei spielen evtl. Gewöhnungseffekte eine Rolle. So unterscheiden Tiere zuweilen zwischen einem stehenden oder einem fahrenden Auto.

Neben den durchgeführten eigenen Untersuchungen wurden die Untersuchung von ISSELBÄCHER (2003) sowie die Erkenntnisse aus der Grunddatenerhebung für das Vogelschutzgebiet (PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT 2007) berücksichtigt.

4.2 Datenlücken

Die durchgeführten eigenen Untersuchungen waren auf ein sehr schmales Zeitfenster und verhältnismäßig wenige Kartierdurchgänge begrenzt und spiegeln somit möglicherweise nur ein unvollständiges Bild der tatsächlichen Situation vor Ort wider.

Ähnliches trifft für die im Jahr 2007 durchgeführte Grunddatenerhebung im Schutzgebiet zu, im Rahmen derer zwar deutlich mehr Kartierdurchgänge erfolgten. Da die Grunddatenerhebung aber nur für den Zeitraum von April/ Mai bis November 2007 beauftragt wurde, konnten die für Wintergäste bedeutsamen Monate Dezember, Januar, Februar und März nicht mitbetrachtet werden konnten.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Das westliche Teilgebiet des Vogelschutzgebietes erstreckt sich zwischen dem Limburger Stadtteil Blumenrod im Norden und den Nordhängen des westlich von Mensfelden gelegenen Mensfelder Kopfes im Süden. Westlich wird es von der Landesgrenze Rheinland-Pfalz/Hessen, im Osten von einem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Wirtschaftsweg begrenzt.

In dem auf einer Hochfläche gelegenen Gebiet erstreckt sich eine strukturarme, überwiegend ebene Feldflur auf Lössstandorten, die nach Westen (Schneisenberg) und Südwesten (Staffeler Berg) in flach rückige Riedel ausläuft. Die Taleinschnitte zwischen den Riedeln wurden von kleinen Bächen (Lohrbach, Hinterbach) sowie einem namenlosen Gewässer östlich von Holzheim gebildet, die allerdings bereits größtenteils außerhalb des Schutzgebietes liegen.

In die überwiegend großflächigen Ackerfluren sind nur wenige linienartigen Gehölzstrukturen eingelagert, die sich i.d.R. entlang von Wegen oder Flurgrenzen erstrecken. Die auffälligste Struktur stellt der entlang der Landesgrenze wachsende Gehölzsteifen dar, der mittlerweile Höhen von bis zu 4 m erreicht und sowohl durch geschlossene als auch lückige Abschnitte gekennzeichnet ist.

Die Erschließung des Gebietes ist durch ein enges, rasterförmig angelegtes Netz aus zumeist unbefestigten Wirtschaftswegen gegeben. Lediglich im nordwestlichen Teil des Schutzgebietes findet sich eine größere und deutlich geringer erschlossene Flur (Flächen der ehemaligen Staatsdomäne „Hofgut Blumenrod“).

Die Größe des westlichen Teilgebietes beträgt ca. 203 ha.

Das östliche Teilgebiet (Größe 513 ha) erstreckt sich zwischen dem Tal des Emsbachs bei Niederbrechen und der Lahnschleife bei Villmar. Auch hier handelt es sich um eine größere, landwirtschaftlich genutzte Hochfläche, die in den Randbereichen zu den angrenzenden Talstrukturen abfällt. Mittig durchzogen wird das Gebiet von der L 3022, die das an der Lahn gelegene Runkel mit Niederbrechen im Süden verbindet. Eine das Gebiet negativ beeinflussende Struktur stellt darüber hinaus die am Südrand verlaufende große Stromleitungstrasse dar.

4.3.2 Arten des Anhangs I der VSchRL / Regelmäßig vorkommende Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL

Auf die für die Gebietsmeldung relevanten und die voraussichtlich betroffenen Arten ist bereits in den vorangegangenen Kapiteln eingegangen worden.

4.3.3 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes bedeutsame Landschaftsstrukturen

Die westliche Grenze der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes verläuft auf der Landesgrenze Hessen / Rheinland-Pfalz, was vor allem auf das Meldeverfahren von Natura 2000-Gebieten (Gebietsmeldungen durch die einzelnen Bundesländer) zurückzuführen ist, der tatsächlichen Situation vor Ort hinsichtlich der Bedeutung der Flächen für Rastvögel aber nicht gerecht wird.

So weisen die östlich der Landesgrenze gelegenen Landwirtschaftsflächen, die weit über die L 319 hinausreichen, hinsichtlich des Reliefs und der Raumnutzung den gleichen Charakter auf wie die auf hessischer Seite gelegenen. Deren Bedeutung für rastende Vögel, die auch im Vogelschutzgebiet nachgewiesen worden sind, ist u.a. durch die im Rahmen der UVS durchgeführten faunistischen Untersuchungen bestätigt worden.

4.4 Analyse der aktuellen Bedeutung des Vogelschutzgebietes für Rastvögel bzw. des gebietsspezifischen Störpotenzials

Die Situation in Rastvogelgebieten ist nicht selten dadurch gekennzeichnet, dass die Rastvögel aufgrund einer Vielzahl von Störfaktoren nur einen überraschend geringen Anteil der scheinbar zur Verfügung stehenden Flächen uneingeschränkt nutzen können (vgl. auch KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2009). Um die zusätzliche Einschränkung der Raumnutzung durch das geplante Straßenbauvorhaben zu ermitteln, kann dem zu Folge nicht die Fläche des gesamten Schutzgebietes als Bewertungsmaßstab herangezogen werden. Vielmehr muss eine Analyse der aktuellen Bedeutung des Vogelschutzgebietes für Rastvögel bzw. des gebietsspezifischen Störpotenzials erfolgen.

Die aktuelle Bedeutung des Vogelschutzgebietes „Feldflur bei Limburg“ für Rastvögel ist durch folgende Gegebenheiten gekennzeichnet:

Die Landwirtschaftsflächen der **östlichen Teilfläche** sind stark durch Maisanbau gekennzeichnet⁴. Es handelt sich i.d.R. um Silomais, der als Viehfutter verwendet wird. Der Maisanbau bringt für Rastvögel mehrere Nachteile mit sich. Zum einen ist der Erntezeitraum für Silomais (ca. Ende September) relativ spät, so dass beim Durchzug von früh ziehenden Arten wie Gold- und Mornellregenpfeifer oder Rohrweihe der Mais noch auf dem Acker steht und für die genannten Arten keine offenen Rastflächen zur Verfügung stehen. Zum anderen verbleiben bei der Ernte von Silomais keine Ernterückstände auf dem Acker, die von rastenden Vögeln als Nahrung aufgenommen werden könnten.

Weitere nicht unerhebliche Störungen der östlichen Teilfläche bestehen durch die L 3022, die das Gebiet in N-S-Richtung (und damit quer zur Hauptflugrichtung der durchziehenden Arten) quert und mit der begleitenden Baumreihe für einen entsprechenden Kulisseneffekt verantwortlich ist. Ähnliches trifft für die am Ostrand des Gebietes verlaufende L 3365 sowie für mehrere, vor allem im Norden des Gebietes gelegene Wirtschaftswege zu, die von Gehölzreihen begleitet sind. Darüber hinaus gehen von der großen Freileitung am Südrand des Gebietes Störeffekte aus.

Die Situation im Bereich der **westlichen Teilfläche** des Vogelschutzgebietes stellt sich für Rastvögel zumindest im Hinblick auf die Anbaustruktur und die Störungen durch Straßen günstiger dar. Neben Weizen und Gerste erfolgt hier überwiegend der Anbau von Raps, der i.d.R. bis Ende Juli und damit deutlich vor der im August beginnenden Zugzeit geerntet wird. Im Gegensatz zum Anbau von Silomais verbleiben Ernterückstände (Stroh und Samenreste usw.) auf dem Acker, die von den Rastvögeln gerne als Nahrung aufgenommen werden.

4 Gemäß den Angaben des Fachbereichs 4 'Ländlicher Raum, Umwelt, Veterinärwesen und Verbraucherschutz' beim Landkreis Limburg-Weilburg verändert sich der Umfang der angebauten Maisfläche von Jahr zu Jahr, da Mais gegenüber einer jährlichen Wiederholung des Anbaus sehr anfällig ist. Im langjährigen Durchschnitt kann jedoch davon ausgegangen werden, dass auf ca. 40 % der östlichen Teilfläche Mais angebaut wird.

Wesentliche Störungen durch Straßen sind nicht vorhanden; die L 319 zwischen Blumenrod und Holzheim mit der begleitenden Baumreihe liegt bereits deutlich außerhalb des Gebietes. In N-S-Richtung wird das Gebiet allerdings von einer Freileitung durchzogen, die für Störeffekte verantwortlich ist.

Im nördlichen Bereich der westlichen Teilfläche stellt darüber hinaus der von der Wohnbebauung in Blumenrod und Linter ausgehende Naherholungsdruck ein nicht unerhebliches Problem dar. Hier ist davon auszugehen, dass es durch Naherholungssuchende und freilaufende Hunde zeitweise zu einer Vergrämung von rastenden Vögeln kommt. Im Falle der Realisierung der im Flächennutzungsplan der Stadt Limburg am südlichen Ortsrand von Blumenrod vorgesehenen Wohnbauerweiterungsflächen wird sich der Naherholungsdruck weiter verstärken (siehe dazu auch Kapitel 7).

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Ermittlung von artspezifischen Bezugsgrößen zur Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

In Kapitel 3.3 ist verdeutlicht worden, dass die im Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ vorkommenden Rastvogelarten in erster Linie durch die Wirkfaktoren „Flächenverlust“, „Zerschneidung“ und „visuelle Störeffekte“ betroffen sein können, wobei es durch Zerschneidung und visuelle Störeffekte letztlich auch zu (indirekten) Flächenverlusten kommt (z.B. durch Abnahme der Habitatsignung), die sich in Flächenäquivalenten ausdrücken lassen.

Zur Ermittlung der Erheblichkeit dieser Flächenverluste muss eine Bezugsgröße herangezogen werden. Dazu kann im vorliegenden Fall jedoch nicht die Gesamtgröße des Vogelschutzgebietes dienen, da Teilbereiche des Gebietes deutlichen Einschränkungen hinsichtlich der Eignung als Rastplatz dienen (vgl. auch Kapitel 4.4)⁵. Bezugsgröße muss viel mehr die Fläche sein, die von den Rastvögeln uneingeschränkt als Rastplatz genutzt werden kann. Da die einzelnen Arten unterschiedliche Störradien in Bezug auf bestehende und neue Belastungen aufweisen und durch unterschiedliche Hauptzugzeiten gekennzeichnet sind, empfiehlt sich eine Ermittlung von artspezifischen Bezugsgrößen.

Bei der Ermittlung der artspezifischen Bezugsgrößen wird grundsätzlich von folgenden Annahmen ausgegangen:

- Die in Kapitel 3.3 genannten Störradien für Rastvögel sind grundsätzlich auf das Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ übertragbar. Das gilt sowohl für die von den bestehenden Straßen (L 3022, L 3365) ausgehenden Störeffekte im Bereich der östlichen Teilfläche als auch die von dem Straßenneubau ausgehenden Störeffekte im Bereich der westlichen Teilfläche. Im Falle von Straßen mit Fußgänger- und Radfahrerverkehr wird von einer Abnahme der Habitatsignung um 100 % ausgegangen, ansonsten von einer Abnahme um 75 %.
- Visuelle Störeffekte gehen nicht nur von Straßen aus, sondern auch von den in beiden Gebieten entlang von Wirtschaftswegen vorhandenen linienartigen Gehölzbeständen (Kulisseneffekt) und Hochspannungsleitungen.

Bei den linienartigen Gehölzbeständen wird aufgrund des Kulisseneffektes von den gleichen Störradien wie bei Straßen ausgegangen; die Abnahme der Habitatsignung wird mit 75 % angesetzt.

Bei den das Gebiet querenden Hochspannungsleitungen kann davon ausgegangen werden, dass die Vögel diese beim Anflug erkennen und zumindest deren Nahbereich nicht oder nur eingeschränkt als Rastplatz nutzen. Da ein Kulisseneffekt allenfalls im näheren Umfeld der Maststandorte zu erwarten ist, wird der Störradius grundsätzlich geringer angesetzt als bei den linienartigen Gehölzbeständen. Eine weitere Rolle spielt die Lage und Ausrichtung der Leitung. So wird davon ausgegangen, dass die im Bereich der östlichen Teilfläche verlaufende Freileitung aufgrund ihrer Randlage und der Ausrichtung (Ost-West und damit parallel zur Hauptzugrichtung der Vögel) ein geringeres Störpotenzial aufweist als die Leitung im Bereich der westlichen Teilfläche, die das Gebiet annähernd mittig zerschneidet und zudem quer zur Hauptzugrichtung verläuft. Entsprechend wurden die Störradien der Leitung im östlichen Gebiet geringer angesetzt (50 m) als im westlichen Gebiet (100 m).

- Von Naherholungssuchenden gehen insbesondere im nördlichen Teil der westlichen Teilfläche Störungen aus (vgl. auch Kapitel 4.4). Die Abnahme der Habitatsignung ist hier stark vom Umfang

⁵ Bei der Ermittlung der Bezugsgröße wird vom aktuellen Zustand des Gebietes ausgegangen. Gemäß Artikel 4 Abs. 4 der VSchRL haben die Mitgliedstaaten der EU zwar geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Beeinträchtigung der Vögel in dem jeweiligen Vogelschutzgebiet zu vermeiden. Entsprechende Pflege und Entwicklungspläne liegen für die hessischen Vogelschutzgebiete jedoch noch nicht vor.

und von der Art der Naherholung abhängig, die wiederum in engen Zusammenhang mit anderen Faktoren steht (Entfernung zur Ortslage von Blumenrod und Linter, Erschließung usw.) und wurde mit 20 % angesetzt. Allerdings liegen gerade in diesem Bereich bereits mehrere andere Störeffekte vor (Gehölzreihen, Freileitung), die die Habitateignung einschränken.

Die zuvor genannten Störeffekte sind grundsätzlich immer vorhanden und schränken die für Rastvögel tatsächlich zur Verfügung stehenden Flächen bereits erheblich ein. Auf den verbleibenden Flächen bestehen insbesondere im Bereich der östlichen Teilfläche weitere Einschränkungen durch die Anbaustruktur (Maisanbau auf ca. 40 % der Fläche). Diese zeigen sich zum einen in zeitlicher Hinsicht, zum anderen im Umfang der verbleibenden Ernterückstände, die von den Rastvögeln z.T. als Nahrung aufgenommen werden. In beiden Fällen erfolgt eine Umrechnung in Flächenäquivalente, was an folgendem Beispiel verdeutlicht werden soll. Da der Mais i.d.R. erst Ende September geerntet wird, können die entsprechenden Flächen von früh ziehenden Arten wie dem Mornellregenpfeifer (Hauptzugzeit August und September) zumindest beim Herbstdurchzug nicht als Rastplatz genutzt werden. Eine Nutzung kann allenfalls beim Frühjahrsdurchzug erfolgen. Daraus ergibt sich eine weitere Reduzierung der noch zur Verfügung stehenden Rastflächen um 50 %. Da die Ernterückstände beim Anbau von Silomais deutlich geringer sind als beim Anbau von Raps oder Getreide (wie im Bereich der westlichen Teilfläche), ergeben sich beim Frühjahrsdurchzug weitere Einschränkungen hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Nahrung. Darüber hinaus werden auch durch den Maisanbau Kulisseneffekte ausgelöst, die die Eignung der angrenzenden Flächen als Rastplatz einschränken.

Im Folgenden werden für die im Standard-Datenbogen genannten Arten Mornellregenpfeifer, Goldregenpfeifer, Kiebitz und Kornweihe artspezifische Bezugsgrößen der uneingeschränkt zur Verfügung stehenden Rastfläche ermittelt. Dabei wird zwischen der östlichen und der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes unterschieden:

Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*)

Artspezifische Grundlagen

- Störradius: 200 m;
- Herbstdurchzug: August bis Ende September, Frühjahrsdurchzug: Mitte Februar bis Ende April.

Ermittlung der uneingeschränkt zur Verfügung stehenden Rastfläche

Östliche Teilfläche (Größe 513 ha)

Verminderung der zur Verfügung stehenden Rastfläche durch

- die das Gebiet auf ca. 2.000 m Länge querende bzw. auf knapp 900 m tangierende L 3022 um	ca. 98 ha;
- die das Gebiet auf ca. 2.250 m Länge tangierende L 3365 um	ca. 45 ha;
- die das Gebiet auf ca. 1.650 m Länge tangierende Freileitung	ca. 8 ha;
- Kulisseneffekte diverser linienartig ausgeprägter Gehölzbestände	ca. 120 ha;
Summe	ca. 271 ha.

Von den 513 ha Gesamtfläche der östlichen Teilfläche verbleibt eine Fläche von 242 ha (= 513-271), die nicht durch Straßen, Hochspannungsleitungen oder sonstige Kulisseneffekte als Rastplatz für den Mornellregenpfeifer gestört ist.

Weitere Verminderung der Restfläche von 242 ha durch

- den Maisanbau um 70 % (angenommener Pauschalwert aufgrund der beim Herbstdurchzug nicht zur Verfügung stehenden Rastfläche, der beim Frühjahrsdurchzug in vermindertem Umfang zur Verfügung stehenden Nahrung und den vom Maisanbau ausgehenden Kulisseneffekten)
- ca. 169 ha;

Insgesamt ergibt sich in der östlichen Teilfläche somit eine Reduktion der dem Mornellregenpfeifer uneingeschränkt zur Verfügung stehenden Flächen um ca. 440 ha (= 271 ha + 169 ha) auf ca. 73 ha.

Westliche Teilfläche (Größe 203 ha)

Verminderung der zur Verfügung stehenden Rastfläche durch

- die das Gebiet auf ca. 1.500 m querende Freileitung	ca. 15 ha;
- Kulisseneffekte diverser linienartig ausgeprägter Gehölzbestände	ca. 48 ha;
- Naherholungsdruck im Norden der Teilfläche (Reduktion von ca. 60 ha um 20 %)	ca. 12 ha;
Summe	ca. 75 ha.

Insgesamt ergibt sich in der westlichen Teilfläche somit eine Reduktion der dem Mornellregenpfeifer uneingeschränkt zur Verfügung stehenden Flächen um ca. 75 ha auf ca. 128 ha.

Die **dem Mornellregenpfeifer im gesamten Gebiet uneingeschränkt zur Verfügung stehende Fläche** beträgt somit **ca. 201 ha** (= 128 ha + 73 ha).

Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*)

Artspezifische Grundlagen

- Störradius: 200 m;
- Herbstdurchzug: August bis Anfang Dezember mit einem Maximum gegen Anfang/Mitte November, Frühjahrsdurchzug: Mitte Februar bis Ende April.

Ermittlung der uneingeschränkt zur Verfügung stehenden Rastfläche

Östliche Teilfläche (Größe 513 ha)

Aufgrund des gleichen Störradius wie beim Mornellregenpfeifer ergibt sich zunächst eine Fläche von 242 ha (= 513 ha - 271 ha), die nicht durch Straßen, Hochspannungsleitungen oder sonstige Kulisseneffekte als Rastplatz für den Goldregenpfeifer gestört ist.

Die weitere Verminderung dieser Fläche durch den Maisanbau fällt beim Goldregenpfeifer geringer aus, da der Herbstdurchzug z.T. in eine Zeit fällt (Oktober bis November), in der der Mais bereits geerntet ist. Die nicht vorhandene Nutzungsmöglichkeit der Maisflächen beim Durchzug im August und September wird – bezogen auf die gesamte Zugzeit und unter Berücksichtigung der verminderten Ernterückstände und der vom Maisanbau ausgehenden Kulisseneffekte – mit einer Reduzierung von insgesamt 30 % berücksichtigt, wodurch die zur Verfügung stehende Rastfläche um weitere 73 ha auf letztlich 169 ha verkleinert wird.

Westliche Teilfläche (Größe 203 ha)

Aufgrund des gleichen Störradius wie beim Mornellregenpfeifer ergibt sich eine Fläche von 128 ha, die dem Goldregenpfeifer uneingeschränkt zur Verfügung steht.

Die **dem Goldregenpfeifer im gesamten Gebiet uneingeschränkt zur Verfügung stehende Fläche** beträgt somit **ca. 297 ha** (= 128 ha + 169 ha).

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

- Störradius: 200 m;
- Herbstdurchzug: Ende September bis Anfang Dezember mit einem Maximum im November, Frühjahrsdurchzug: Mitte Februar bis Anfang April.

Ermittlung der uneingeschränkt zur Verfügung stehenden Rastfläche

Östliche Teilfläche (Größe 513 ha)

Aufgrund des gleichen Störradius wie beim Mornell- und Goldregenpfeifer ergibt sich zunächst eine Fläche von 242 ha (= 513 ha – 271 ha), die nicht durch Straßen, Hochspannungsleitungen oder sonstige Kulisseneffekte als Rastplatz für den Kiebitz gestört ist.

Die weitere Verminderung dieser Fläche durch den Maisanbau fällt beim Kiebitz deutlich geringer aus, da der Herbstdurchzug überwiegend in eine Zeit fällt, in der der Mais bereits geerntet ist. Die nicht vorhandene Nutzungsmöglichkeit der Maisflächen beim Durchzug Ende September wird – bezogen auf die gesamte Zugzeit und unter Berücksichtigung der verminderten Ernterückstände und der vom

Maisanbau ausgehenden Kulisseneffekte – mit einer Reduzierung von 10 % berücksichtigt, wodurch die zur Verfügung stehende Rastfläche um weitere 24 ha auf letztlich 218 ha verkleinert wird.

Westliche Teilfläche (Größe 203 ha)

Aufgrund des gleichen Störradius wie beim Mornell- und Goldregenpfeifer ergibt sich eine Fläche von 128 ha, die dem Kiebitz uneingeschränkt zur Verfügung steht.

Die **dem Kiebitz im gesamten Gebiet uneingeschränkt zur Verfügung stehende Fläche** beträgt somit **ca. 346 ha** (= 128 ha + 218 ha).

Kornweihe (*Circus cyaneus*)

- Störradius: 150 m;
- Zugzeit / Zugverhalten: Als Zugvögel erscheinen die Tiere ab Ende September/Anfang Oktober, überwintern mit einem Maximum von November bis Februar und ziehen bis Ende April/Anfang Mai wieder ab.

Ermittlung der uneingeschränkt zur Verfügung stehenden Rast- und Überwinterungsfläche

Östliche Teilfläche (Größe 513 ha)

Verminderung der zur Verfügung stehenden Rast- und Überwinterungsfläche durch

- die das Gebiet auf ca. 2.000 m Länge querende bzw. auf knapp 900 m tangierende L 3022 um	ca. 73 ha;
- die das Gebiet auf ca. 2.250 m Länge tangierende L 3365 um	ca. 34 ha;
- die das Gebiet auf ca. 1.650 m Länge tangierende Freileitung	ca. 8 ha;
- Kulisseneffekte diverser linienartig ausgeprägter Gehölzbestände	ca. 90 ha;
Summe	ca. 205 ha.

Von den 513 ha Gesamtfläche der östlichen Teilfläche verbleibt eine Fläche von 308 ha (= 513 ha - 205 ha), die nicht durch Straßen, Hochspannungsleitungen oder sonstige Kulisseneffekte als Rast- und Überwinterungsplatz für die Kornweihe gestört ist.

Die weitere Verminderung dieser Fläche durch den Maisanbau wird zunächst ähnlich wie beim Kiebitz berücksichtigt (- 10 %). Eine zusätzliche Verminderung der Rastfläche durch die beim Anbau von Silomais deutlich verminderten Ernterückstände, wie sie bei den Arten erfolgt ist, wird bei der Kornweihe hingegen nicht vorgenommen, da sie sich in erster Linie von tierischer Nahrung ernährt. Insgesamt wird letztlich von einer Reduzierung um 5 % ausgegangen, so dass sich letztlich eine uneingeschränkt zur Verfügung stehende Fläche von ca. 293 ha ergibt.

Westliche Teilfläche (Größe 203 ha)

Verminderung der zur Verfügung stehenden Rastfläche durch

- die das Gebiet auf ca. 1.500 m querende Freileitung	ca. 15 ha;
- Kulisseneffekte diverser linienartig ausgeprägter Gehölzbestände	ca. 37 ha;
- Naherholungsdruck im Norden der Teilfläche (Reduktion von ca. 60 ha um 20 %)	ca. 12 ha;
Summe	ca. 64 ha.

Insgesamt ergibt sich in der westlichen Teilfläche somit eine Reduktion der der Kornweihe uneingeschränkt zur Verfügung stehenden Flächen um ca. 64 ha auf ca. 139 ha.

Die **der Kornweihe im gesamten Gebiet uneingeschränkt zur Verfügung stehende Fläche** beträgt somit **ca. 432 ha** (= 139 ha + 293 ha).

5.2 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen

Im Folgenden wird ermittelt, in welchem Umfang es bei den für die Gebietsmeldung relevanten und von dem Vorhaben betroffenen Arten zu Verlusten und Beeinträchtigungen von Rasthabitaten kommt. Die pro Art ermittelte Flächengröße wird anschließend in das Verhältnis zur Fläche gesetzt, die der jeweiligen Art im gesamten Gebiet uneingeschränkt zur Verfügung steht. Voraussetzung für die Beurteilung, ob dieser ermittelte Prozentwert als erhebliche Beeinträchtigung zu werten ist, ist das Vorliegen einer Erheblichkeitsschwelle (z.B. in Form eines Orientierungswertes).

Für die Inanspruchnahme von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in FFH-Gebieten oder auch von Brutvögeln in Vogelschutzgebieten sind bereits entsprechende Orientierungswerte erarbeitet worden (vgl. u.a. LAMBRECHT, TRAUTNER, KAULE, GASSNER 2004 oder auch LAMBRECHT & TRAUTNER 2007); für einzelne Rastvogelarten liegen keine vergleichbaren Ausarbeitungen vor. Bei TRAUTNER & JOOSS (2008) sowie bei SCHREIBER (2004) finden sich jedoch erste Vorschläge flächenbezogener Orientierungswerte für die Beurteilung erheblicher Störungen in Rast- und Überwinterungsgebieten, die im Folgenden herangezogen werden.

Demnach kann in Europäischen Vogelschutzgebieten bei einer Inanspruchnahme und/oder wesentlichen Beeinträchtigung von mehr als 1 % der tatsächlich zur Verfügung stehenden Rastflächen i.d.R. von einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle ausgegangen werden⁶. Für die von dem Vorhaben betroffenen Arten bedeutet dies, dass die Erheblichkeitsschwelle bei folgenden Inanspruchnahmen von Rastflächen überschritten ist:

	Im gesamten Gebiet uneingeschränkt zur Verfügung stehende Rastfläche	Erheblichkeitsschwelle (1 %-Wert)
Mornellregenpfeifer	201 ha	2,01 ha
Goldregenpfeifer	297 ha	2,97 ha
Kiebitz	346 ha	3,46 ha
Kornweihe	432 ha	4,32 ha

Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*)

Wirkfaktoren „Flächeninanspruchnahme“ und „Zerschneidung“

Zur Flächeninanspruchnahme und Zerschneidungswirkungen kommt es in erster Linie durch den Baukörper (Fahrbahn einschließlich Dämme / Einschnitte). Darüber hinaus kann es durch die Abtrennung von Gebietsteilen zu indirekten Flächeninanspruchnahmen kommen.

Südumgehung Limburg-Diez

Der Planfall 1 quert zwischen Bau-km 2+515 und 3+625 auf 1.110 m Länge den nördlichen Rand der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes. Dabei werden durch den Baukörper ca. 5,1 ha Fläche des Vogelschutzgebietes in Anspruch genommen.

Zusätzlich führt der Planfall 1 zu einer Abtrennung des nördlichen Randes des Vogelschutzgebietes vom übrigen Gebiet. Die abgetrennte Teilfläche, die eine Größe von ca. 11,1 ha aufweist, verliert durch die Trennwirkung der neuen Straße den funktionalen Zusammenhang zum übrigen Gebiet, so dass davon auszugehen ist, dass sie – nicht zuletzt aufgrund ihrer geringen Größe - nicht mehr von rastenden und überwinternden Vögeln genutzt werden wird. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die

⁶ Ein 1 %-Wert ist zudem als ein - auch in der naturschutzfachlichen Praxis - etablierter Referenzwert anzusehen (vgl. z.B. die Bestimmung von Schwellen der Unzulässigkeit von Beeinträchtigungen der Meeresumwelt bei DIERSCHKE et al. (2003: 69), die Bewertung von Rastvogelbeständen in Ramsar-Gebieten, die Bewertung der Bedeutung verschiedener Durchzugsgebiete von Greifvögeln (YOSEF et al. 2000, zit. in DIERSCHKE et al. 2003: 66), Schwellen zur Erfassung von FFH-Lebensraumtypen in Bayern oder die vom EuGH (Urteil vom 15.12.2005 gegen Finnland) herangezogene 1 % Schwelle für die zur Bestimmung einer Entnahme in „geringer Menge“ jährliche Gesamtsterblichkeitsrate (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).

nördlich des Planfalls 1 gelegenen Flächen durch den von Blumenrod ausgehenden Naherholungsdruck bereits heute in ihrer Funktion als Rastgebiet z.T. stark beeinträchtigt sind. Dies wird durch einen prozentualen Abschlag der insgesamt betroffenen Fläche (16,2 ha) um 20 % berücksichtigt (vgl. auch Kapitel 5.1), so dass sich ein Flächenäquivalent von ca. 13,0 ha ergibt.

Der Planfall 1a verläuft um bis zu 170 m nördlich des Planfalls 1, so dass der nördliche Rand der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes lediglich angeschnitten wird (zwischen Bau-km 2+605 und 3+110 auf einer Länge von 505 m). Die in Anspruch genommene Fläche innerhalb des Schutzgebietes beträgt ca. 1,1 ha. Unter Berücksichtigung eines Abschlags von 20 %, der auch hier aufgrund der Störeinflüsse durch Naherholungssuchende angesetzt werden kann, ergibt sich ein Flächenäquivalent von ca. 0,9 ha.

Die Planfälle 2 und 2.1 liegen außerhalb des Vogelschutzgebietes, so dass kein Flächenverlust stattfindet.

Ortsumgehung Holzheim

Alle Varianten der Ortsumgehung Holzheim liegen außerhalb des Vogelschutzgebietes, so dass kein Flächenverlust stattfindet.

Wirkfaktor „Visuelle Störung“

Südumgehung Limburg-Diez

Hinsichtlich der visuellen Störwirkung der Planfälle 1 und 1a lassen sich im Wesentlichen zwei Aspekte unterscheiden. Bei im Gebiet rastenden Vögeln ist zunächst grundsätzlich von einer relativ geringen Störwirkung auszugehen, da die neue Straße im Bereich des Vogelschutzgebietes in einem ca. 3-4 m tiefen Einschnitt liegt und somit der auf der Straße vorhandene Verkehr für die Vögel nicht erkennbar sein wird. Eine Störwirkung ist hier allenfalls durch die beidseitig der Straße geplante, bis zu 1 m hohe Geländemodellierung zu erwarten (Kulisseneffekt).

Anders stellt sich die Situation für anfliegende Vögel dar. Hier sind zwischen den Extremen einer vollständigen Meidung des Gebietes und keinerlei Störeffekten unterschiedliche Szenarien denkbar. Da in Rastgebieten immer wieder beobachtet wird, dass anfliegende Vögel über dem Gebiet kreisen (um die Eignung des Gebietes als Rastplatzes zu prüfen), erscheint es am wahrscheinlichsten, dass die anfliegenden Vögel zwar im Gebiet landen, zu der erkannten Straße aber zunächst einen Sicherheitsabstand halten, der dem artspezifischen Störradius entspricht. Da die Straße nach dem Landen aufgrund der Einschnittslage nicht mehr erkennbar ist, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die rastenden Vögel sich dieser dann auch annähern, sofern entsprechende Nahrungsgrundlagen vorhanden sind. Dabei wird jedoch davon ausgegangen, dass die Vögel weiterhin einen gewissen Abstand zu der im Anflug erkannten Straße einhalten. Für diesen Abstand wird ein Wert angenommen, der der Hälfte des artspezifischen Störradius entspricht. Dieser liegt bei den von dem Vorhaben betroffenen Arten bei ca. 100 m⁷.

Beim Planfall 1 ergibt sich somit auf der Südseite der neuen Straße eine nicht mehr für den Mornellregenpfeifer zur Verfügung stehende Rastfläche von ca. 11,1 ha (Durchfahrungslänge von 1.110 m x 100 m).

Beim Planfall 1a ergibt sich eine Fläche von ca. 5,0 ha (Anschneidung des Gebietes auf 505 m Länge x 100 m); allerdings ist auch hier wieder die bereits bestehende Belastung durch Naherholungssuchende zu berücksichtigen (- 20 %), so dass sich ein Flächenäquivalent von ca. 4,0 ha ergibt.

Bei den Planfällen 2 und 2.1 ist aufgrund der großen Minimalabstände zum Vogelschutzgebiet (950 bzw. 550 m), die deutlich außerhalb des Störradius des Mornellregenpfeifers liegen, von keinen Beeinträchtigungen durch visuelle Störeffekte auszugehen.

⁷ Dieser Wert deckt sich im Übrigen mit der Angabe bei GARNIEL et al. (2007); dass die ersten 100 m vom Straßenrand für alle Vogelarten einen Bereich mit drastisch reduzierter Lebensraumeignung darstellen.

Ortsumgehung Holzheim

Die Varianten 1, 2, 3 und 3a der Ortsumgehung Holzheim weisen Minimalabstände zur westlichen Grenze der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes auf, die außerhalb des Störradius des Mornellregenpfeifers liegen (Variante 1: 915 m, Variante 2: 370 m, Varianten 3 und 3a: 250 m). Beeinträchtigungen durch visuelle Störeffekte können somit ausgeschlossen werden.

Die Variante 3b weist zwischen Bau-km 1+750 und 2+000 einen Minimalabstand von 100 m zur westlichen Grenze der westlichen Teilfläche des Schutzgebietes auf und liegt damit innerhalb des Störradius des Mornellregenpfeifers. Da die neue Straße in diesem Abschnitt geländenah verläuft, kann der für den Mornellregenpfeifer angenommene Störradius von 200 m uneingeschränkt herangezogen werden. Die entsprechende Fläche, die der Art als Rastplatz verloren geht, liegt bei 1,3 ha. Die Abnahme der Habitatsignung kann allerdings nur mit 75 % angesetzt werden, da an der neuen Straße keine Rad- oder Fußgängerwege vorgesehen sind (vgl. Kapitel 3.3), so dass sich ein Flächenäquivalent von ca. 1,0 ha ergibt.

Die Variante 4.1 verläuft zwischen Bau-km 1+750 und 2+600 auf ca. 850 m entlang der westlichen Grenze der westlichen Teilfläche des Schutzgebietes. Der minimale Abstand zum Schutzgebiet liegt hier bei ca. 15 m, der maximale Abstand bei 70 m. Die neue Straße verläuft in einem 5-6 m tiefen Einschnitt, so dass ähnlich wie bei den Planfällen 1 und 1a zunächst von einem verminderten Störradius auszugehen ist. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass die Straße wie ein Riegel quer zur Hauptzugrichtung der Rastvögel liegt und somit von einem höheren Störpotenzial auszugehen ist als bei den Planfällen 1 und 1a, die parallel zur Hauptzugrichtung verlaufen. Diesem Umstand wird dadurch Rechnung getragen, dass ein Störradius von 150 m zum Ansatz gebracht wird⁸. Die entsprechende Fläche, die dem Mornellregenpfeifer als Rastplatz verloren geht, beträgt ca. 3,1 ha. Die Abnahme der Habitatsignung kann allerdings auch hier nur mit 75 % angesetzt werden, da an der neuen Straße keine Rad- oder Fußgängerwege vorgesehen sind, so dass sich ein Flächenäquivalent von ca. 2,3 ha ergibt.

Die Lage der Variante 4.2 zur westlichen Grenze des Schutzgebietes ist weitestgehend mit der Variante 4.1 vergleichbar. Lediglich bei Bau-km 2+400 liegt die Variante 4.2 etwas näher am Schutzgebiet, so dass die dem Mornellregenpfeifer nicht mehr als Rastplatz zur Verfügung stehende Fläche etwas größer ausfällt (ca. 4,1 ha). Die Abnahme der Habitatsignung wird auch hier nur mit 75 % angesetzt (s.o.), so dass sich ein Flächenäquivalent von ca. 3,1 ha ergibt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die für den Mornellregenpfeifer zur Verfügung stehende Rastfläche durch die Wirkfaktoren „Flächenverlust“, „Zerschneidung“ und „visuelle Störeffekte“ bei den einzelnen Planfällen und Varianten folgendermaßen verringert wird:

Südumgehung Limburg-Diez

Planfall 1	24,1 ha
Planfall 1a	4,9 ha
Planfall 2	-
Planfall 2.1	-

Ortsumgehung Holzheim

Variante 1	-	Variante 3b	1,0 ha
Variante 2	-	Variante 4.1	2,3 ha
Variante 3	-	Variante 4.2	3,1 ha
Variante 3a	-		

Unter Berücksichtigung der Erheblichkeitsschwelle (2,01 ha beim Mornellregenpfeifer) ergeben sich für die unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten der Planfälle einer Südumgehung Limburg-Diez und den Varianten einer Ortsumgehung Holzheim folgende Einstufungen der Erheblichkeit hinsichtlich der Beeinträchtigung des Mornellregenpfeifers.

⁸ Von Gewöhnungseffekten an die neue Straße wird nicht ausgegangen, da die Vögel das Gebiet nur beim Durchzug im Herbst und Frühjahr nutzen (vgl. auch die entsprechenden Ausführungen in Kapitel 3.3 zu unterschiedlichen Gewöhnungseffekten in Rast- und Überwinterungsgebieten).

Ortsumgehung Holzheim	Südumgehung Limburg-Diez			
	Planfall 1	Planfall 1a	Planfall 2	Planfall 2.1
Variante 1	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 2	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 3	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 3a	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 3b	25,1 ha	5,9 ha	1,0 ha	1,0 ha
Variante 4.1	26,4 ha	7,2 ha	X	X
Variante 4.2	X	X	3,1 ha	X

X keine Kombinationsmöglichkeit



Erhebliche Beeinträchtigung



Nicht erhebliche Beeinträchtigung

Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*)

Da beim Goldregenpfeifer vom gleichen Störradius ausgegangen wird wie beim Mornellregenpfeifer, ergeben sich hinsichtlich der Verringerung der zur Verfügung stehenden Rastfläche durch die Wirkfaktoren „Flächenverlust“, „Zerschneidung“ und „visuelle Störeffekte“ die gleichen Werte. Die Erheblichkeitsschwelle ist beim Goldregenpfeifer mit 2,97 ha zwar etwas höher angesetzt, relevante Änderungen hinsichtlich der Bewertung der Erheblichkeit im Vergleich mit dem Mornellregenpfeifer ergeben sich dadurch jedoch nicht. Die Einstufung der Erheblichkeit hinsichtlich der Beeinträchtigung des Goldregenpfeifers für die unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten der Planfälle einer Südumgehung Limburg-Diez und den Varianten einer Ortsumgehung Holzheim stellt sich somit folgendermaßen dar:

Ortsumgehung Holzheim	Südumgehung Limburg-Diez			
	Planfall 1	Planfall 1a	Planfall 2	Planfall 2.1
Variante 1	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 2	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 3	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 3a	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 3b	25,1 ha	5,9 ha	1,0 ha	1,0 ha
Variante 4.1	26,4 ha	7,2 ha	X	X
Variante 4.2	X	X	3,1 ha	X

X keine Kombinationsmöglichkeit



Erhebliche Beeinträchtigung



Nicht erhebliche Beeinträchtigung

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Da beim Kiebitz vom gleichen Störradius ausgegangen wird wie beim Mornell- und Goldregenpfeifer, ergeben sich hinsichtlich der Verringerung der zur Verfügung stehenden Rastfläche durch die Wirkfaktoren „Flächenverlust“, „Zerschneidung“ und „visuelle Störeffekte“ die gleichen Werte. Die Erheblichkeitsschwelle ist beim Kiebitz mit 3,46 ha allerdings etwas höher angesetzt, so dass die Kombination aus dem Planfall 2 der Südumgehung Limburg-Diez und der Variante 4.2 der Ortsumgehung Holzheim nicht mehr über der Erheblichkeitsschwelle liegt (vgl. folgende Übersicht).

Ortsumgehung Holzheim	Südumgehung Limburg-Diez			
	Planfall 1	Planfall 1a	Planfall 2	Planfall 2.1
Variante 1	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 2	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 3	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 3a	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 3b	25,1 ha	5,9 ha	1,0 ha	1,0 ha
Variante 4.1	26,4 ha	7,2 ha	X	X
Variante 4.2	X	X	3,1 ha	X

X keine Kombinationsmöglichkeit



Erhebliche Beeinträchtigung



Nicht erhebliche Beeinträchtigung

Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Bei der Kornweihe erfolgt aufgrund des im Vergleich mit den zuvor behandelten Arten geringeren Störradius (150 m) eine ausführliche Behandlung.

Wirkfaktoren „Flächeninanspruchnahme“ und „Zerschneidung“

Die in Anspruch genommenen Rastflächen entsprechen den beim Mornellregenpfeifer genannten Angaben.

Südumgehung Limburg-Diez

Planfall 1: ca. 13,0 ha. Planfall 1a: ca. 0,9 ha. Planfälle 2 und 2.1: -.

Ortsumgehung Holzheim

Alle Varianten der Ortsumgehung Holzheim liegen außerhalb des Vogelschutzgebietes, so dass kein Flächenverlust stattfindet.

Wirkfaktor „Visuelle Störung“

Die grundsätzlichen Ausführungen sind mit denen beim Mornellregenpfeifer vergleichbar. Die relevanten Änderungen ergeben sich durch den geringeren Störradius.

Südumgehung Limburg-Diez

Beim Planfall 1 ergibt sich somit auf der Südseite der neuen Straße eine nicht mehr für die Kornweihe zur Verfügung stehende Rastfläche von ca. 8,3 ha (Durchfahrungslänge von 1.110 m x 75 m).

Beim Planfall 1a ergibt sich eine Fläche von ca. 3,8 ha (Anschnidung des Gebietes auf 505 m Länge x 75 m); allerdings ist auch hier wieder die bereits bestehende Belastung durch Naherholungssuchende zu berücksichtigen (- 20 %), so dass sich ein Flächenäquivalent von ca. 3,0 ha ergibt.

Bei den Planfällen 2 und 2.1 ist aufgrund der großen Minimalabstände zum Vogelschutzgebiet (950 bzw. 550 m), die deutlich außerhalb des Störradius der Kornweihe liegen, von keinen Beeinträchtigungen durch visuelle Störeffekte auszugehen.

Ortsumgehung Holzheim

Die Varianten 1, 2, 3 und 3a der Ortsumgehung Holzheim weisen Minimalabstände zur westlichen Grenze der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes auf, die außerhalb des Störradius der Kornweihe liegen (Variante 1: 915 m, Variante 2: 370 m, Varianten 3 und 3a: 250 m). Beeinträchtigungen durch visuelle Störeffekte können somit ausgeschlossen werden.

Bei der Variante 3b ergibt sich unter Berücksichtigung des artspezifischen Störradius ein Flächenäquivalent von ca. 0,8 ha.

Bei der Variante 4.1 ergibt sich unter Berücksichtigung des artspezifischen Störradius ein Flächenäquivalent von ca. 1,7 ha.

Bei der Variante 4.2 ergibt sich unter Berücksichtigung des artspezifischen Störradius ein Flächenäquivalent von ca. 2,3 ha.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die für die Kornweihe zur Verfügung stehende Rast- und Überwinterungsfläche durch die Wirkfaktoren „Flächenverlust“, „Zerschneidung“ und „visuelle Störeffekte“ bei den einzelnen Planfällen und Varianten folgendermaßen verringert wird:

Südumgehung Limburg-Diez

Planfall 1	21,3 ha
Planfall 1a	3,9 ha
Planfall 2	-
Planfall 2.1	-

Ortsumgehung Holzheim

Variante 1	-	Variante 3b	0,8 ha
Variante 2	-	Variante 4.1	1,7 ha
Variante 3	-	Variante 4.2	2,3 ha
Variante 3a	-		

Unter Berücksichtigung der Erheblichkeitsschwelle (4,32 ha bei der Kornweihe) ergeben sich für die unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten der Planfälle einer Südumgehung Limburg-Diez und den Varianten einer Ortsumgehung Holzheim folgende Einstufungen der Erheblichkeit hinsichtlich der Beeinträchtigung der Kornweihe.

Ortsumgehung Holzheim	Südumgehung Limburg-Diez			
	Planfall 1	Planfall 1a	Planfall 2	Planfall 2.1
Variante 1	21,3 ha	3,9 ha	-	-
Variante 2	21,3 ha	3,9 ha	-	-
Variante 3	21,3 ha	3,9 ha	-	-
Variante 3a	21,3 ha	3,9 ha	-	-
Variante 3b	22,1 ha	4,7 ha	0,8 ha	0,8 ha
Variante 4.1	23,0 ha	5,6 ha	X	X
Variante 4.2	X	X	2,3 ha	X

X keine Kombinationsmöglichkeit



Erhebliche Beeinträchtigung

Nicht erhebliche Beeinträchtigung

6 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere Pläne und Projekte

Gemäß Artikel 6 (3) der FFH-Richtlinie sind bei der Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen eines geplanten Vorhabens auch andere Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die in Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen auslösen könnten. Im Rahmen der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung wurde daher geprüft, ob andere Pläne und Projekte, die Auswirkungen auf das Gebiet DE 5614-401 „Feldflur bei Limburg“ haben könnten, vorliegen. Dazu wurden die folgenden Gebietskörperschaften, Behörden und Ämter um Bereitstellung von Informationen gebeten:

- in Hessen die Städte Limburg an der Lahn und Runkel sowie die Gemeinden Hünfelden, Brechen und Villmar; in Rheinland-Pfalz die Stadt Diez und die Verbandsgemeinde Hahnstätten.

Neben der Auswertung der Flächennutzungspläne erfolgte bei den Bauämtern eine Abfrage des aktuellen Standes der Bauleitplanung sowie sonstiger relevanter Pläne oder Projekte.

- Amt für Straßen- und Verkehrswesen Dillenburg und Landesbetrieb Mobilität Diez hinsichtlich weiterer Straßenplanungen;
- Obere Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Gießen.

• Stadt Limburg an der Lahn

Auf dem Gebiet der Stadt Limburg liegt der nördliche Teil der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes. Darüber hinaus hat die Stadt Limburg östlich des Emsbaches Anteil an der östlichen Teilfläche.

Im **Flächennutzungsplan der Stadt Limburg** ist, **südlich angrenzend an den Stadtteil Blumenrod**, eine **deutliche Erweiterung der Wohnbauflächen (ca. 23 ha)** vorgesehen, die z.T. den nördlichen Teil der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes tangiert. Da es sich hier bis jetzt um eine unverbindliche Planung handelt, liegen noch keine weiteren Untersuchungen vor.

Die bereits heute von der Bebauung in Blumenrod und Linter ausgehenden Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes resultieren nicht aus der eigentlichen Bebauung, sondern vor allem aus Störungen, die über Spaziergänger, Radfahrer, Hundebesitzer und Trendsportler in das Vogelschutzgebiet hineingetragen werden. Solche Störungen werden im Gebietsstammblatt sowie in den Art-Stammblätern explizit als allgemeine Gefährdungsursachen angeführt. Als allgemeine Maßnahme zum Schutz und zur Entwicklung wird in den Stammblätern eine Besucherlenkung während der Zugzeit vorgeschlagen. Ansätze einer solchen Lenkung sind bisher allerdings nicht erkennbar.

Im Fall einer Erweiterung der Siedlungsflächen südlich von Blumenrod ist - sofern die in der technischen Planung vorgesehene Querungsmöglichkeit der neuen Straße bei Bau-km 3+360 (Planfall 1 bzw. Bau-km 3+270 (Planfall 1a) bestehen bleibt - von einer deutlichen Zunahme der durch Naherholungssuchende verursachten Beeinträchtigungen auszugehen. Diese resultiert nicht nur aus dem Bevölkerungszuwachs in den geplanten Neubaugebieten, sondern auch aus der Tatsache, dass die an der heutigen Südgrenze von Blumenrod gelegenen Freiflächen aufgrund der dann hier verlaufenden Südumgehung Limburg-Diez nicht mehr für die Bewohner der heute bereits bestehenden Wohngebiete zur Verfügung stehen werden und neue Freiräume für die Naherholung aufgesucht werden. Der einzige, gering beeinträchtigte Freiraum wird sich im Fall der Realisierung des Planfalls 1 oder 1a südlich der neuen Straße und damit innerhalb des Vogelschutzgebietes finden, da die heute noch gering beeinträchtigten Freiflächen zwischen Blumenrod und Linter sowie im Kasselsbachtal durch die neue Straße z.T. erheblich verlärmert werden und in ihrer Attraktivität für Naherholungssuchende z.T. deutlich sinken.

Die durch den Naherholungsdruck ausgelösten Beeinträchtigungen äußern sich in erster Linie in der Vergrämung der im Gebiet rastenden oder überwinternden Vögel, die alleine schon durch die bloße Anwesenheit des Menschen oder auch von Hunden ausgelöst werden kann, sofern bestimmte und je

nach Art unterschiedliche Fluchtdistanzen unterschritten werden. Da die Beobachtungen vor Ort gezeigt haben, dass die im Gebiet auftretenden Naherholungssuchenden sich nicht nur im näheren Umfeld von Blumenrod und Linter aufhalten, sondern durchaus auch die weiter südlich gelegenen Flächen in Richtung Mensfelder Kopf aufsuchen, muss von entsprechenden Störungen der gesamten westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes ausgegangen werden. Der durch die neue Straße vor allem im nordwestlichen Teil des Schutzgebietes erzielte Abschirmeffekt wird sich dadurch möglicherweise deutlich relativieren.

Mittelfristig kann **nicht ausgeschlossen** werden, dass es durch den zunehmenden Naherholungsdruck zu einer **vollständigen oder teilweisen Aufgabe der Rastplatztradition einzelner Arten** kommt, die im Einzelfall zwar keine gravierenden Auswirkungen haben muss, im Zusammenwirken mit Störungen in anderen Rastgebieten oder aber auch in den Brutgebieten der jeweiligen Art durchaus zu erheblichen Auswirkungen auf den Fortbestand der Population führen kann.

- **Gemeinde Hünfelden**

Auf dem Gebiet der Gemeinde Hünfelden liegt der südliche Teil der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes.

Im aktuellen Regionalplan Mittelhessen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIESSEN 2008) südlich angrenzend an die westliche Teilfläche des Vogelschutzgebietes ein 'Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten' dargestellt. Gemäß Auskunft der Gemeinde Hünfelden liegen dafür jedoch noch keine konkreten Planungen vor.

- **Stadt Diez**

Die nordwestliche Grenze der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes wird durch die Landesgrenze zwischen Hessen und Rheinland-Pfalz gebildet. Hier grenzt das Stadtgebiet von Diez an das Vogelschutzgebiet an. Gemäß Auskunft der Stadt Diez bestehen mit Ausnahme der Ortsumgehung Holzheim (siehe unten) keine weiteren Pläne oder Projekte, die zu relevanten Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes führen könnten.

- **Verbandsgemeinde Hahnstätten**

Die südlich der Stadt Diez gelegene Verbandsgemeinde Hahnstätten grenzt an den südwestlichen Teil der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes an. Lt. Auskunft der Verbandsgemeinde Hahnstätten bestehen keine weiteren Pläne oder Projekte, die zu relevanten Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes führen könnten.

Die noch im Entwurf zum Regionalen Raumordnungsplan (RROP) Mittelrhein-Westerwald 2006 dargestellte Vorrangfläche für Windkraftanlagen in der Gemarkung Holzheim westlich des Vogelschutzgebietes ist in der mittlerweile verabschiedeten Fassung des RROP (PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTEL-RHEIN-WESTERWALD 2006) nicht mehr enthalten. Lt. Auskunft der Planungsgemeinschaft wird diese Planung nicht weiter verfolgt.

- **Stadt Runkel**

In das Gebiet der Stadt Runkel ragt der nordwestliche Teil der östlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes hinein. Gemäß Auskunft der Stadt Runkel bestehen keine weiteren Pläne oder Projekte, die zu relevanten Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes führen könnten.

- **Gemeinde Brechen**

Auf dem Gebiet der Gemeinde Brechen liegt der größte Teil der östlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes. Es handelt sich hierbei um die zwischen dem Emsbachtal und der L 3365 gelegenen Landwirtschaftsflächen beidseits der L 3022. Gemäß Auskunft der Gemeinde Brechen bestehen keine weiteren Pläne oder Projekte, die zu relevanten Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes führen könnten.

- **Gemeinde Villmar**

Die Stadt Villmar hat am nordöstlichen Teil der östlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes Anteil. Gemäß Auskunft der Gemeinde Villmar bestehen keine weiteren Pläne oder Projekte, die zu relevanten Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes führen könnten.

- **Amt für Straßen- und Verkehrswesen Dillenburg**

Lt. Auskunft des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Dillenburg bestehen keine weiteren Pläne oder Projekte, die zu relevanten Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes führen könnten.

- **Landesbetrieb Mobilität Diez**

Lt. Auskunft des Landesbetriebes Mobilität Diez bestehen keine weiteren Pläne oder Projekte, die zu relevanten Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes führen könnten.

Die Varianten der geplanten Ortsumgehung Flacht/Niederneisen im Zuge der B 54, für die derzeit von der Cochet Consult die Umweltverträglichkeitsstudie erarbeitet wird, liegen in deutlicher Entfernung zum Schutzgebiet (Minimalabstand von ca. 950 m), so dass von keinen relevanten Beeinträchtigungen auszugehen ist.

- **Obere Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Gießen**

Gemäß Auskunft der Oberen Naturschutzbehörde liegen keine Informationen zu weiteren Plänen oder Projekten vor, die zu relevanten Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes führen könnten. Die Planung einer östlich von Lindenhofshausen vorgesehenen Windkraftanlage, die möglicherweise zu Beeinträchtigungen der östlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes geführt hätte, wird nicht weiterverfolgt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass **mit Ausnahme der geplanten Siedlungserweiterungsflächen am Südrand von Blumenrod keine weiteren Pläne oder Projekte bestehen, die zu relevanten Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes führen könnten.**

Bezüglich der **Realisierung der Siedlungserweiterungsflächen südlich von Blumenrod** kann davon ausgegangen werden, dass durch diese der **Naherholungsdruck auf das Schutzgebiet deutlich ansteigen** und bei den für die Gebietsmeldung relevanten Arten zu einer **vollständigen oder teilweisen Aufgabe der Rastplatztradition** führen wird.

Im Zusammenwirken mit der Realisierung der Siedlungserweiterungsflächen wäre dann auch bei einer Kombination der Planfälle 2 bzw. 2.1 der Südumgehung Limburg-Diez mit der Variante 3b einer Ortsumgehung Holzheim, deren Beeinträchtigungen alleine als nicht erheblich eingestuft worden sind, von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

7 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. soweit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben.

Aus straßenbautechnischer Sicht sind bereits diverse Maßnahmen ergriffen worden, um die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes zu vermindern (u.a. Einschnittslage bei den Planfällen 1 und 1a sowie bei den Varianten 4.1 und 4.2). Da im nördlichen Teil der westlichen Teilfläche des Schutzgebietes derzeit die maßgeblichen Belastungen durch den Naherholungsdruck verursacht werden und sich durch die geplanten Siedlungserweiterungsflächen am Südrand von Blumenrod eine weitere deutliche Zunahme der Beeinträchtigungen ergeben würde, besteht hier ein geeigneter Ansatzpunkt für die Durchführung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.

Im Folgenden werden für einzelne Kombinationsmöglichkeiten von Planfällen einer Südumgehung Limburg-Diez mit den Varianten einer Ortsumgehung Holzheim Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und deren Wirksamkeit aufgezeigt.

Kombinationen aus den Planfällen 2 bzw. 2.1 der Südumgehung Limburg-Diez mit den Varianten 1, 2, 3 oder 3a der Ortsumgehung Holzheim

In Kapitel 5 ist dargelegt worden, dass diese Kombinationen keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes verursachen. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind somit nicht notwendig.

Kombinationen aus den Planfällen 2 bzw. 2.1 der Südumgehung Limburg-Diez mit der Variante 3b der Ortsumgehung Holzheim

Diese beiden Kombinationen führen zwar zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes; diese sind jedoch als nicht erheblich eingestuft worden. Erst im Zusammenwirken mit den geplanten Siedlungserweiterungsflächen am Südrand von Blumenrod und der daraus resultierenden Erhöhung des Naherholungsdrucks auf das Schutzgebiet ergibt sich eine Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle.

Zwingend notwendige Voraussetzung zur Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle ist, dass die Stadt Limburg auf die geplanten Siedlungserweiterungsflächen verzichtet.

Kombinationen aus dem Planfall 1a der Südumgehung Limburg-Diez mit den Varianten 1, 2, 3, 3a oder 3b der Ortsumgehung Holzheim

Bei diesen Kombinationen zeigt sich, dass die Erheblichkeitsschwelle bereits durch das geplante Straßenbauvorhaben überschritten ist. Verantwortlich dafür ist der Planfall 1a der Südumgehung Limburg-Diez, während die genannten Varianten der Ortsumgehung Holzheim zu keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen. Im Falle einer Realisierung der Siedlungserweiterungsflächen am Südrand von Blumenrod wird sich die Situation deutlich verschärfen.

Zu berücksichtigen ist jedoch auch, dass der Planfall 1a im Hinblick auf den bereits bestehenden Naherholungsdruck günstige Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet haben kann, da die neue Straße den überwiegenden Teil der Wirtschaftswege, die aus dem Siedlungsbereich in die offene Feldflur führen, unterbricht. Lediglich der am östlichen Ortsrand von Blumenrod verlaufende und in Richtung Mensfelder Kopf führende Weg soll gemäß der technischen Planung die neue Straße mit einem

Brückenbauwerk queren, um die Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen zu ermöglichen⁹.

Als wirksame Maßnahme, die ermittelten Beeinträchtigungen unter die Erheblichkeitsschwelle zu drücken, wird neben dem Verzicht auf die geplanten Siedlungszuwachsflächen die Umsetzung eines Naherholungskonzeptes gesehen, um den verbleibenden Naherholungsdruck auf das Schutzgebiet zu reduzieren. Ziel des Naherholungskonzeptes sollte sein, am Südrand von Blumenrod (in Anschluss an den bestehenden Grünzug) eine attraktive Park-/Grünanlage zu schaffen, durch die der Anreiz, die innerhalb des Vogelschutzgebietes gelegenen Flächen südlich der neuen Straße aufzusuchen, deutlich vermindert wird. In das Naherholungskonzept sollten auch die Flächen zwischen Blumenrod und Linter eingebunden werden, da nach dem derzeitigen Stand der technischen Planung die Wegeverbindungen zwischen Blumenrod und Linter einschließlich der nordwestlich von Linter gelegenen Teichanlage unterbrochen werden und die siedlungsnahen Erholungsmöglichkeiten vermindert werden.

Kombinationen aus dem Planfall 1 der Südumgehung Limburg-Diez mit allen Varianten der Ortsumgehung Holzheim

Ähnlich wie bei der zuvor beschriebenen Kombination zeigt sich, dass die Erheblichkeitsschwelle bereits durch das geplante Straßenbauvorhaben überschritten ist. Verantwortlich dafür ist in erster Linie der Planfall 1 der Südumgehung Limburg-Diez, während die Varianten der Ortsumgehung Holzheim mit Ausnahme der Varianten 3b und 4.1 zu keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen. Im Falle einer Realisierung der Siedlungserweiterungsflächen am Südrand von Blumenrod wird sich die Situation deutlich verschärfen.

Grundsätzlich kann zwar auch der Planfall 1 im Hinblick auf den bestehenden und zu erwartenden Naherholungsdruck günstige Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet haben, da die neue Straße eine vergleichbare Abschirmfunktion wahrnimmt wie beim Planfall 1. Allerdings werden die durch den Planfall 1 selbst ausgelösten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele als so deutlich über der Erheblichkeitsschwelle liegend bewertet¹⁰, dass auch bei einem Verzicht auf die geplanten Siedlungserweiterungsflächen und der Umsetzung eines Naherholungskonzeptes von keiner Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle auszugehen ist.

Kombination aus dem Planfall 1a der Südumgehung Limburg-Diez mit der Variante 4.1 der Ortsumgehung Holzheim

Die Erheblichkeitsschwelle ist bereits durch die einzelnen Teilvorhaben der Kombination überschritten. Die Beeinträchtigungen des Planfalls 1a könnten zwar durch den Verzicht auf die Siedlungserweiterungsflächen und die Umsetzung eines Naherholungskonzeptes unter die Erheblichkeitsschwelle vermindert werden. Für die durch die Variante 4.1 der Ortsumgehung Holzheim ausgelösten erheblichen Beeinträchtigungen lässt sich diese Maßnahme jedoch nicht anwenden, da sie in Bezug auf eine Verminderung des Naherholungsdrucks keine mit dem Planfall 1a vergleichbare Wirkung ausübt. Die Erheblichkeitsschwelle bleibt überschritten.

9 Eine relativ einfache Maßnahme, den verbleibenden Naherholungsdruck auf das Schutzgebiet zu vermindern, wäre, auf die derzeit in der technischen Planung vorgesehene Überführung des Wirtschaftsweges südöstlich von Blumenrod über die neue Straße zu verzichten. Die bereits im nordwestlichen Teil des Schutzgebietes wirkende Abschirmfunktion der neuen Straße würde dann auch im nordöstlichen Teil zur Geltung kommen und den Naherholungsdruck deutlich vermindern. Insgesamt wird diese Maßnahme allerdings als wenig realistisch angesehen, da die Wegeverbindung zur Bewirtschaftung der südlich von Blumenrod gelegenen Flächen aller Voraussicht nach erhalten bleiben muss.

10 Bei den unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten des Planfalls 1 mit den Varianten der Ortsumgehung Holzheim ergeben sich z.B. beim Mornellregenpfeifer Verringerungen der uneingeschränkt zur Verfügung bestehenden Rastfläche zwischen 24,1 und 27,2 ha; die Erheblichkeitsschwelle liegt hingegen nur bei 2,01 ha. Im Vergleich dazu wird die Erheblichkeitsschwelle bei den Kombinationen des Planfalls 1a mit den Varianten 1, 2, 3, 3a und 3b der Ortsumgehung Holzheim deutlich knapper überschritten (vgl. Kapitel 5.2).

Kombination aus dem Planfall 2 der Südumgehung Limburg-Diez mit der Variante 4.2 der Ortsumgehung Holzheim

Die Erheblichkeitsschwelle ist bereits durch das geplante Straßenbauvorhaben überschritten. Verantwortlich dafür ist ausschließlich die Variante 4.2 der Ortsumgehung Holzheim, während durch den Planfall 2 der Südumgehung Limburg-Diez keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgelöst werden. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung wie zuvor beschrieben führen zu keiner veränderten Bewertung.

Aufgrund der nur relativ knappen Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle beim Mornell- und Goldregenpfeifer wird jedoch bei dieser Kombination am ehesten die Möglichkeit gesehen, durch ein entsprechendes Flächenmanagement im Vogelschutzgebiet (vor allem Reduzierung des Maisanbaus) eine Verträglichkeit zu erzielen. Zwingend notwendige Voraussetzung für die Zulässigkeit dieser Kombination wäre der Verzicht auf die geplanten Siedlungserweiterungsflächen am Südrand von Blumenrod und die Umsetzung eines Naherholungskonzeptes (vgl. die entsprechenden Ausführungen zu den Kombinationen aus dem Planfall 1a der Südumgehung Limburg-Diez mit den Varianten 1, 2, 3, 3a oder 3b der Ortsumgehung Holzheim).

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ergeben sich für die unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten der Planfälle einer Südumgehung Limburg-Diez und den Varianten einer Ortsumgehung Holzheim letztlich folgende Einstufungen der Erheblichkeit:

Ortsumgehung Holzheim	Südumgehung Limburg-Diez			
	Planfall 1	Planfall 1a	Planfall 2	Planfall 2.1
Variante 1				
Variante 2				
Variante 3				
Variante 3a				
Variante 3b				
Variante 4.1			X	X
Variante 4.2	X	X		X

X keine Kombinationsmöglichkeit



Zulässige Kombinationen aufgrund **nicht erheblicher Beeinträchtigungen** des VSG „Feldflur bei Limburg“.



Kombinationen mit erheblichen Beeinträchtigungen des VSG „Feldflur bei Limburg“, die jedoch aufgrund der nur leichten Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle zulässig sind, sofern die aufgezeigten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung umgesetzt werden.



Nicht zulässige Kombinationen aufgrund **erheblicher Beeinträchtigungen** des VSG „Feldflur bei Limburg“ (deutliche Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle).

Weitere zwingend notwendige Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

In Kapitel 3.1 ist darauf hingewiesen worden, dass zur Bewältigung der hydrologisch schwierigen Verhältnisse südlich von Blumenrod im Falle der Realisierung des Planfalls 1a besondere bautechnische Lösungen erforderlich sind. Die Schlitzwandbauweise ist im Hinblick auf die Erhaltungsziele des

Vogelschutzgebietes in diesem Zusammenhang insofern von Bedeutung, dass bei dieser Bauweise schwere und große, z.T. hoch aufragende Spezialtiefbaugeräte zum Einsatz kommen, die auch aus größerer Entfernung sichtbar sind und ggf. zu Vergrämungseffekten bei im Schutzgebiet verweilenden Rastvögeln führen können.

Ähnlich würde sich die Situation im Falle eines wasserdichten Betontroges darstellen, für den der Einsatz von Spundwänden notwendig wäre, um die Baustelle trocken zu legen. Gleichzeitig wären Bohrungen für die Pfähle und Sicherungen des Troges erforderlich, bei denen ebenfalls große Baumaschinen zum Einsatz kämen.

Um Vergrämungseffekte zu vermeiden, ist es bei beiden Bauverfahren zwingend erforderlich, das Einrichten der Schlitzwände (Schlitzwandbauweise) bzw. das Einrichten der Spundwände usw. (Trogbauweise) außerhalb der Zugzeit der für die Gebietsmeldung relevanten Vogelarten vorzunehmen. Als geeigneter Zeitraum kommen die Monate Mai bis August in Frage.

8 Zusammenfassung (Kurzfassung)

1. Anlass und Aufgabenstellung

Im Bundesverkehrswegeplan ist im „weiteren Bedarf“ eine Umgehung im Süden Limburgs im Zuge der Bundesstraße 54 genannt, die vor allem zu einer Entlastung von Limburg beitragen soll¹¹. Neben einer besseren Erschließung der südlichen Teile von Limburg werden durch eine zügigere Anbindung insbesondere auch Vorteile für den Raum Diez erwartet. Um die möglichen Mehrbelastungen für den Ort Holzheim abzufangen, aber auch, um hier Defizite in der Verkehrssicherheit durch eine Steilstrecke zu verringern, ist eine Ortsumgehung Holzheim ein zweites Planungsziel, das mit der Realisierung der Südumgehung verknüpft wird.

Durch die im Rahmen der Machbarkeitsstudie zum Neubau einer Südumgehung Limburg-Diez, Holzheim (MANNS INGENIEURE 2009) entwickelten Planfälle 1 und 1a für die Südumgehung Limburg-Diez ist die westliche Teilfläche des als Natura 2000-Gebiet ausgewiesenen Vogelschutzgebietes (VSG) DE 5614-401 „Feldflur bei Limburg“ betroffen. Darüber hinaus kann nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Varianten der Ortsumgehung Holzheim zu Beeinträchtigungen des Schutzgebietes führen.

Gemäß § 34 BNatSchG erfordern Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung eines Natura 2000-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, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen. Die Cochet Consult wurde im Juni 2005 durch die Stadt Limburg mit der VSG-Verträglichkeitsprüfung zur Südumgehung Limburg-Diez; Holzheim, bezogen auf das Natura 2000-Gebiet „Feldflur bei Limburg“, beauftragt. Aufgabe der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung ist es, die Beeinträchtigungen des betroffenen Vogelschutzgebietes durch das geplante Vorhaben darzustellen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes zu beurteilen.

2. Beschreibung des Schutzgebietes und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

Das Natura 2000-Gebiet DE-5614-401 „Feldflur bei Limburg“ liegt im Landkreis Limburg-Weilburg auf dem Gebiet der Städte Limburg an der Lahn und Runkel sowie der Gemeinden Hünfelden, Brechen und Villmar und weist eine Größe von 709,05 ha auf. Das Schutzgebiet teilt sich in zwei ungleich große Teilgebiete auf. Die größere Fläche erstreckt sich zwischen dem Tal des Emsbachs bei Niederbrechen und der Lahnschleife bei Villmar. Das von der Südumgehung Limburg-Diez, Holzheim betroffene westliche Teilgebiet liegt südlich des Limburger Stadtteils Blumenrod und weist eine Flächengröße von ca. 203 ha auf.

Gemäß Standard-Datenbogensauszug (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2007) ist das Schutzgebiet als „offene Feldfluren mit vorherrschendem Ackerbau in milderer Klimlage“ charakterisiert. Begründet ist die Ausweisung als Vogelschutzgebiet damit, dass es sich um ein „bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet am Westrand der hessischen Vogelzugschneise für Kranich, Goldregenpfeifer, Kornweihe, kleines Sumpfhuhn und Arten nach Art. 4 (2) der VSchRL“ handelt.

An für die Gebietsmeldung relevanten Arten sind zu nennen:

- Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie: Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*), Kornweihe (*Circus cyaneus*), Kranich (*Grus grus*) und Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*).
- Regelmäßig vorkommende Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL: Kiebitz (*Vanellus vanellus*).

Die Erhaltungsziele sind im Einzelnen im Kapitel 2.2 beschrieben.

11 Die geplante B 54 Südumgehung Limburg, Diez; Holzheim gehört in der Kategorie „Weiterer Bedarf“ zu den wenigen Projekten, für die die Grundlagenplanungen erstellt werden dürfen.

3. Beschreibung des Vorhabens

Südumgehung Limburg-Diez

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie (MANNS INGENIEURE 2009) wurden für die Südumgehung Limburg-Diez vier Planfälle entwickelt, die alle an der B 54/B 417 im Nordosten von Freyendiez beginnen und an der B 8 ca. 200 m nordöstlich der Jugendherberge Limburg enden.

Während die Planfälle 2 und 2.1 dem für eine mögliche Südumgehung Limburg-Diez freigehaltenen Grünzug zwischen der Limburger Südstadt und Blumenrod folgen (so genannte Flächennutzungsplantrasse), umgehen die Planfälle 1 und 1a den Stadtteil Blumenrod südlich.

Der Planfall 1 vermeidet dabei eine direkte Beanspruchung der seitens der Stadt Limburg vorgesehenen Wohnbauerweiterungsflächen südlich von Blumenrod, was allerdings dazu führt, dass der nördliche Randbereich des Vogelschutzgebietes auf ca. 1.110 m Länge gequert wird.

Der um bis zu 170 m weiter nördlich verlaufende Planfall 1a führt umgekehrt zu einer randlichen Beanspruchung der Wohnbauerweiterungsflächen, vermeidet jedoch eine Querung des Vogelschutzgebietes. Die Trasse verläuft hier entlang des nördlichen Randes des Schutzgebietes, das auf einer Länge von ca. 5005 m angeschnitten wird.

In beiden Fällen verläuft die Trasse südlich von Blumenrod in einem ca. 3-4 m tiefen Einschnitt, um sowohl das Vogelschutzgebiet als auch die Wohnbebauung am Südrand von Blumenrod einschließlich der hier vorgesehenen Wohnbauerweiterungsflächen vor verkehrsbedingten Beeinträchtigungen zu schützen. Zusätzlich sind beidseitig der Straße 1 m hohe Geländemodellierungen vorgesehen.

Im Gegensatz zu den Planfällen 1 und 1a verursachen die Planfälle 2 und 2.1 keine direkte Beanspruchung des Vogelschutzgebietes und liegen bereits in deutlicher Entfernung zu diesem. Der minimale Abstand beim Planfall 2 beträgt ca. 950 m (bei Bau-km 1+600 am südöstlichen Rand des Industrie- und Gewerbegebietes Diez), beim Planfall 2.1 ca. 550 m (Anbindung des Planfalls 2.1 an die L 319 zwischen Blumenrod und Holzheim).

Ortsumgehung Holzheim

Für die Ortsumgehung Holzheim sind im Rahmen der o.g. Machbarkeitsstudie ursprünglich drei Varianten entwickelt wurden (Varianten 1, 2 und 3), die östlich von Flacht (Verbandsgemeinde Hahnstätten) im Bereich einer möglichen Ortsumgehung Flacht/Niederneisen beginnen, die Ortslage von Holzheim in unterschiedlicher Entfernung östlich umgehen und an der L 319 nördlich von Holzheim enden.

Die ortsnahe verlaufende Variante 1 weist insgesamt den größten Abstand zur westlichen Grenze des Schutzgebietes auf. Der geringste Abstand liegt bei ca. 915 m (bei Bau-km 1+280).

Der Verlauf der Variante 2 ist im südlichen Teil weitestgehend identisch mit dem der Variante 1. Im nördlichen Teil verläuft die Variante 2 allerdings weiter östlich und nähert sich dabei der westlichen Grenze des Schutzgebietes bis auf ca. 370 m (bei Bau-km 1+870) an.

Die ortsfern verlaufende Variante 3 stellt von den ursprünglich entwickelten Varianten diejenige dar, die zum westlichen Rand des Vogelschutzgebietes die geringste Entfernung aufweist (ca. 250 m bei Bau-km 1+600).

Im Rahmen der Erarbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie (COCHET CONSULT 2011) sind aus verschiedenen Gründen weitere Varianten für eine Ortsumgehung Holzheim vorgeschlagen und einer umweltfachlichen Prüfung unterzogen worden.

Der Verlauf der Variante 3a weicht nur im südlichen Teil von dem der Variante 3 ab; im nördlichen Teil in Höhe des Vogelschutzgebietes sind beide Alternativen weitestgehend identisch. Dem entsprechend ergibt sich auch ein gleicher Minimalabstand zum Vogelschutzgebiet (250 m bei Bau-km 1+670).

Der Verlauf der Variante 3b ist im südlichen Teil identisch mit dem der Variante 3a. Im nördlichen Teil wird die Variante 3b jedoch weiter östlich geführt und nähert sich somit mehr der westlichen Grenze des Vogelschutzgebietes an. Den geringsten Abstand zum Schutzgebiet weist die Variante 3b zwischen Bau-km 1+750 und 2+000 auf (minimal 100 m). Die Trasse verläuft hier annähernd geländegleich bzw. in leichter Dammlage.

Der Verlauf der Varianten 4.1 und 4.2 ist im südlichen Teil bis zur südwestlichen Grenze des Vogelschutzgebietes weitestgehend identisch mit dem der Variante 3b. Während die Variante 3b im weiteren Verlauf in nordwestliche Richtung hin zur L 319 verschwenkt, verlaufen die Varianten 4.1 und 4.2 weiter in nördliche Richtung und liegen unmittelbar westlich der Landesgrenze, die hier die westliche Grenze des Schutzgebietes bildet. Der minimale Abstand der Variante 4.1 zum Schutzgebiet liegt bei ca. 15 m, der maximale Abstand bei 70 m. Ähnlich stellt sich die Situation bei der Variante 4.2 dar, die in Höhe von Bau-km 2+500 in nordwestliche Richtung zur L 319 verschwenkt. In beiden Fällen liegt die Trasse entlang der westlichen Grenze des Schutzgebietes in einem ca. 5-6 m tiefen Einschnitt.

4. Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Wirkfaktoren

Vom Neubau einer Straße gehen unterschiedliche Wirkfaktoren aus, die sich generell in bau-, anlage- und betriebsbedingte Faktoren unterscheiden lassen. Ihre Relevanz für das betroffene Natura 2000-Gebiet ist in erster Linie von den für die Schutzgebietsmeldung relevanten Tierarten und Lebensräumen abhängig.

Neben direkten Verlusten und Zerschneidungswirkungen als relevanten Wirkfaktoren kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund des Verhaltens von Rastvögeln in Rast- und Überwinterungsgebieten in erster Linie optische Störreize und optische Barriereeffekte den wesentlichen Wirkfaktor darstellen.

Analyse des gebiets- bzw. artspezifischen Störpotenzials

Die Situation in Rastvogelgebieten ist nicht selten dadurch gekennzeichnet, dass die Rastvögel aufgrund einer Vielzahl von Störfaktoren nur einen überraschend geringen Anteil der scheinbar zur Verfügung stehenden Flächen uneingeschränkt nutzen können. Um die zusätzliche Einschränkung der Raumnutzung durch das geplante Straßenbauvorhaben zu ermitteln, kann dem zu Folge nicht die Fläche des gesamten Schutzgebietes als Bewertungsmaßstab herangezogen werden. Vielmehr muss eine Analyse des gebiets- bzw. artspezifischen Störpotenzials erfolgen, bei der die Fläche ermittelt wird, die von den Rastvögeln uneingeschränkt als Rastplatz genutzt werden kann. Da die einzelnen Arten unterschiedliche Störradien in Bezug auf bestehende und neue Belastungen aufweisen und durch unterschiedliche Hauptzugzeiten gekennzeichnet sind, wurden artspezifische Bezugsgrößen ermittelt.

Die Analyse des gebietsspezifischen Störpotenzials hat gezeigt, dass in beiden Teilflächen des Vogelschutzgebietes deutliche Einschränkungen der Rastplatzeignung bestehen. In der östlichen Teilfläche ist vor allem auf den Anbau von Silomais hinzuweisen, durch den die Rastmöglichkeiten vor allem für früh ziehende Arten eingeschränkt werden. Zum anderen verbleiben bei der Ernte von Silomais keine Ernterückstände auf dem Acker, die von rastenden Vögeln als Nahrung aufgenommen werden könnten. Weitere nicht unerhebliche Störungen bestehen durch die L 3022, die das Gebiet in N-S-Richtung (und damit quer zur Hauptflugrichtung der durchziehenden Arten) quert und mit der begleitenden Baumreihe für einen entsprechenden Kulisseneffekt verantwortlich ist. Ähnliches trifft für die am Ostrand des Gebietes verlaufende L 3365 sowie für mehrere, vor allem im Norden des Gebietes gelegene Wirtschaftswege zu, die von Gehölzreihen begleitet sind. Darüber hinaus gehen von der großen Freileitung am Südrand des Gebietes Störeffekte aus.

Die Situation im Bereich der westlichen Teilfläche des Vogelschutzgebietes stellt sich für Rastvögel zumindest im Hinblick auf die Anbaustruktur und die Störungen durch Straßen günstiger dar. Neben Weizen und Gerste erfolgt hier überwiegend der Anbau von Raps, der i.d.R. bis Ende Juli und damit deutlich vor der im August beginnenden Zugzeit geerntet wird. Im Gegensatz zum Anbau von Silomais verbleiben Ernterückstände (Stroh und Samenreste usw.) auf dem Acker, der von den Rastvögeln gerne als Nahrung aufgenommen wird.

Wesentliche Störungen durch Straßen sind nicht vorhanden; die L 319 zwischen Blumenrod und Holzheim mit der begleitenden Baumreihe liegt bereits deutlich außerhalb des Gebietes. In N-S-

Richtung wird das Gebiet allerdings von einer Freileitung durchzogen, die für Störeffekte verantwortlich ist.

Im nördlichen Bereich der westlichen Teilfläche stellt darüber hinaus der von der Wohnbebauung in Blumenrod und Linter ausgehende Naherholungsdruck ein nicht unerhebliches Problem dar. Hier ist davon auszugehen, dass es durch Naherholungssuchende und freilaufende Hunde zeitweise zu einer Vergrämung von rastenden Vögeln kommt.

Die Analyse des artspezifischen Störpotenzials hat die oben beschriebene Erfahrung aus anderen Gebieten bestätigt, dass die Rastvögel aufgrund einer Vielzahl von Störfaktoren nur einen überraschend geringen Anteil der scheinbar zur Verfügung stehenden Flächen uneingeschränkt nutzen können. Für den Mornellregenpfeifer wurde ein Wert von ca. 201 ha ermittelt (entspricht ca. 28 % der Gesamtfläche des Schutzgebietes), für den Goldregenpfeifer und den Kiebitz etwas höhere Werte von 297 bzw. 346 ha. Lediglich bei der Kornweihe liegt der Wert mit 432 ha deutlich höher, was vor allem auf den geringeren Störradius der Art und die geringere Abhängigkeit von der Anbauart im Gebiet zurückzuführen ist.

Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Im Rahmen der Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen ist ermittelt worden, in welchem Umfang es bei den für die Gebietsmeldung relevanten und von dem Vorhaben betroffenen Arten zu Verlusten und Beeinträchtigungen von Rasthabitaten kommt. Die pro Art ermittelte Flächengröße wurde anschließend in das Verhältnis zur Fläche gesetzt, die der jeweiligen Art im gesamten Gebiet uneingeschränkt zur Verfügung steht. Voraussetzung für die Beurteilung, ob dieser ermittelte Prozentwert als erhebliche Beeinträchtigung zu werten ist, ist das Vorliegen einer Erheblichkeitsschwelle (z.B. in Form eines Orientierungswertes).

Für die Inanspruchnahme von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in FFH-Gebieten oder auch von Brutvögeln in Vogelschutzgebieten sind bereits entsprechende Orientierungswerte erarbeitet worden (vgl. u.a. LAMBRECHT, TRAUTNER, KAULE, GASSNER 2004 oder auch LAMBRECHT & TRAUTNER 2007); für einzelne Rastvogelarten liegen keine vergleichbaren Ausarbeitungen vor. Bei TRAUTNER & JOOSS (2008) sowie bei SCHREIBER (2004) finden sich jedoch erste Vorschläge flächenbezogener Orientierungswerte für die Beurteilung erheblicher Störungen in Rast- und Überwinterungsgebieten, die herangezogen worden sind.

Demnach kann in Europäischen Vogelschutzgebieten bei einer Inanspruchnahme und/oder wesentlichen Beeinträchtigung von mehr als 1 % der tatsächlich zur Verfügung stehenden Rastflächen i.d.R. von einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle ausgegangen werden. Für die von dem Vorhaben betroffenen Arten bedeutet dies, dass die Erheblichkeitsschwelle bei folgenden Inanspruchnahmen von Rastflächen überschritten ist: Mornellregenpfeifer 2,01 ha, Goldregenpfeifer 2,97 ha, Kiebitz 3,46 ha, Kornweihe 4,32 ha¹².

Als Ergebnis der Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen kann zusammenfassend festgehalten werden, dass die für die einzelnen Arten zur Verfügung stehende Rastfläche durch die Wirkfaktoren „Flächenverlust“, „Zerschneidung“ und „visuelle Störeffekte“ bei den einzelnen Planfällen und Varianten folgendermaßen verringert wird:

Mornellregenpfeifer

Südumgehung Limburg-Diez

Planfall 1	24,1 ha
Planfall 1a	4,9 ha
Planfall 2	-
Planfall 2.1	-

Ortsumgehung Holzheim

Variante 1	-	Variante 3b	1,0 ha
Variante 2	-	Variante 4.1	2,3 ha
Variante 3	-	Variante 4.2	3,1 ha
Variante 3a	-		

12 Auf den in der Gebietsmeldung enthaltenen Kranich wurde nicht vertiefend eingegangen, da es sich zum einen beim Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ aufgrund des Fehlens von geeigneten Schlafplätzen um kein klassisches bzw. regelmäßiges Rastgebiet der Art handelt. Zum anderen wurde der Kranich in der von dem Vorhaben betroffenen westlichen Teilfläche des Schutzgebietes bisher nicht nachgewiesen.

Unter Berücksichtigung der Erheblichkeitsschwelle (2,01 ha) ergeben sich für die unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten der Planfälle einer Südumgehung Limburg-Diez und den Varianten einer Ortsumgehung Holzheim folgende Einstufungen der Erheblichkeit hinsichtlich der Beeinträchtigung des Mornellregenpfeifers.

Ortsumgehung Holzheim	Südumgehung Limburg-Diez			
	Planfall 1	Planfall 1a	Planfall 2	Planfall 2.1
Variante 1	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 2	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 3	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 3a	24,1 ha	4,9 ha	-	-
Variante 3b	25,1 ha	5,9 ha	1,0 ha	1,0 ha
Variante 4.1	26,4 ha	7,2 ha	X	X
Variante 4.2	X	X	3,1 ha	X

X keine Kombinationsmöglichkeit



Erhebliche Beeinträchtigung



Nicht erhebliche Beeinträchtigung

Goldregenpfeifer

Da beim Goldregenpfeifer vom gleichen Störradius ausgegangen wird wie beim Mornellregenpfeifer, ergeben sich hinsichtlich der Verringerung der zur Verfügung stehenden Rastfläche durch die Wirkfaktoren „Flächenverlust“, „Zerschneidung“ und „visuelle Störeffekte“ die gleichen Werte. Die Erheblichkeitsschwelle ist beim Goldregenpfeifer mit 2,97 ha zwar etwas höher angesetzt, relevante Änderungen hinsichtlich der Bewertung der Erheblichkeit im Vergleich mit dem Mornellregenpfeifer ergeben sich dadurch jedoch nicht.

Kiebitz

Da beim Kiebitz vom gleichen Störradius ausgegangen wird wie beim Mornell- und Goldregenpfeifer, ergeben sich hinsichtlich der Verringerung der zur Verfügung stehenden Rastfläche durch die Wirkfaktoren „Flächenverlust“, „Zerschneidung“ und „visuelle Störeffekte“ die gleichen Werte. Die Erheblichkeitsschwelle ist beim Kiebitz mit 3,46 ha allerdings etwas höher angesetzt, so dass die Kombination aus dem Planfall 2 der Südumgehung Limburg-Diez und der Variante 4.2 der Ortsumgehung Holzheim nicht mehr über der Erheblichkeitsschwelle liegt.

Kornweihe

Bei der Kornweihe erfolgte aufgrund des im Vergleich mit den zuvor behandelten Arten geringeren Störradius (150 m) eine ausführliche Behandlung. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die für die Kornweihe zur Verfügung stehende Rast- und Überwinterungsfläche durch die Wirkfaktoren „Flächenverlust“, „Zerschneidung“ und „visuelle Störeffekte“ bei den einzelnen Planfällen und Varianten folgendermaßen verringert wird:

Südumgehung Limburg-Diez		Ortsumgehung Holzheim			
Planfall 1	21,3 ha	Variante 1	-	Variante 3b	0,8 ha
Planfall 1a	3,9 ha	Variante 2	-	Variante 4.1	1,7 ha
Planfall 2	-	Variante 3	-	Variante 4.2	2,3 ha
Planfall 2.1	-	Variante 3a	-		

Unter Berücksichtigung der Erheblichkeitsschwelle (4,32 ha bei der Kornweihe) ergeben sich für die unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten der Planfälle einer Südumgehung Limburg-Diez und den Varianten einer Ortsumgehung Holzheim folgende Einstufungen der Erheblichkeit hinsichtlich der Beeinträchtigung der Kornweihe.

Ortsumgehung Holzheim	Südumgehung Limburg-Diez			
	Planfall 1	Planfall 1a	Planfall 2	Planfall 2.1
Variante 1	21,3 ha	3,9 ha	-	-
Variante 2	21,3 ha	3,9 ha	-	-
Variante 3	21,3 ha	3,9 ha	-	-
Variante 3a	21,3 ha	3,9 ha	-	-
Variante 3b	22,1 ha	4,7 ha	0,8 ha	0,8 ha
Variante 4.1	23,0 ha	5,6 ha	X	X
Variante 4.2	X	X	2,3 ha	X

X keine Kombinationsmöglichkeit



Erhebliche Beeinträchtigung



Nicht erhebliche Beeinträchtigung

5. Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere Pläne oder Projekte

Gemäß Artikel 6 (3) der FFH-Richtlinie sind bei der Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen eines geplanten Vorhabens auch andere Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die in Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen auslösen könnten. Im Rahmen der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung wurden daher alle relevanten Gebietskörperschaften (Städte Limburg an der Lahn und Runkel sowie die Gemeinden Hünfelden, Brechen und Villmar in Hessen; in Rheinland-Pfalz die Verbandsgemeinde Hahnstätten) und Ämter (Amt für Straßen- und Verkehrswesen Dillenburg, Landesbetrieb Mobilität Diez, Obere Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Gießen) um die Bereitstellung von Informationen hinsichtlich anderer Pläne und Projekte mit möglichen Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet gebeten.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass mit Ausnahme der geplanten Siedlungserweiterungsflächen am Südrand von Blumenrod keine weiteren Pläne oder Projekte bestehen, die zu relevanten Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes führen könnten.

Bezüglich der Realisierung der Siedlungserweiterungsflächen südlich von Blumenrod kann davon ausgegangen werden, dass durch diese der Naherholungsdruck auf das Schutzgebiet deutlich ansteigen und bei den für die Gebietsmeldung relevanten Arten zu einer vollständigen oder teilweisen Aufgabe der Rastplatztradition führen wird.

Im Zusammenwirken mit der Realisierung der Siedlungserweiterungsflächen wäre dann auch bei einer Kombination der Planfälle 2 bzw. 2.1 der Südumgehung Limburg-Diez mit der Variante 3b einer Ortsumgehung Holzheim, deren Beeinträchtigungen alleine als nicht erheblich eingestuft worden sind, von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

6. Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. soweit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben.

Aus straßenbautechnischer Sicht sind bereits diverse Maßnahmen ergriffen worden, um die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes zu vermindern (u.a. Einschnittslage bei den Planfällen 1 und 1a sowie bei den Varianten 4.1 und 4.2). Da im nördlichen Teil der westlichen Teilfläche des Schutzgebietes derzeit die maßgeblichen Belastungen durch den Naherholungsdruck verursacht werden und sich durch die geplanten Siedlungserweiterungsflächen am Südrand von Blumenrod eine weitere deutliche Zunahme der Beeinträchtigungen ergeben würde, besteht hier ein geeigneter Ansatzpunkt für die Durchführung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.

Im Folgenden werden für einzelne Kombinationsmöglichkeiten von Planfällen einer Südumgehung Limburg-Diez mit den Varianten einer Ortsumgehung Holzheim Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und deren Wirksamkeit aufgezeigt.

Kombinationen aus den Planfällen 2 bzw. 2.1 der Südumgehung Limburg-Diez mit den Varianten 1, 2, 3 oder 3a der Ortsumgehung Holzheim

Unter Punkt 4 ist aufgezeigt worden, dass diese Kombinationen keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes verursachen. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind somit nicht notwendig.

Kombinationen aus den Planfällen 2 bzw. 2.1 der Südumgehung Limburg-Diez mit der Variante 3b der Ortsumgehung Holzheim

Diese beiden Kombinationen führen zwar zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes; diese sind jedoch als nicht erheblich eingestuft worden. Erst im Zusammenwirken mit den geplanten Siedlungserweiterungsflächen am Südrand von Blumenrod und der daraus resultierenden Erhöhung des Naherholungsdrucks auf das Schutzgebiet ergibt sich eine Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle.

Zwingend notwendige Voraussetzung zur Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle ist, dass die Stadt Limburg auf die geplanten Siedlungserweiterungsflächen verzichtet.

Kombinationen aus dem Planfall 1a der Südumgehung Limburg-Diez mit den Varianten 1, 2, 3, 3a oder 3b der Ortsumgehung Holzheim

Bei diesen Kombinationen zeigt sich, dass die Erheblichkeitsschwelle bereits durch das geplante Straßenbauvorhaben überschritten ist. Verantwortlich dafür ist der Planfall 1a der Südumgehung Limburg-Diez, während die genannten Varianten der Ortsumgehung Holzheim zu keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen. Im Falle einer Realisierung der Siedlungserweiterungsflächen am Südrand von Blumenrod wird sich die Situation deutlich verschärfen.

Zu berücksichtigen ist jedoch auch, dass der Planfall 1a im Hinblick auf den bereits bestehenden Naherholungsdruck günstige Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet haben kann, da die neue Straße den überwiegenden Teil der Wirtschaftswege, die aus dem Siedlungsbereich in die offene Feldflur führen, unterbricht. Lediglich der am östlichen Ortsrand von Blumenrod verlaufende und in Richtung Mensfelder Kopf führende Weg soll gemäß der technischen Planung die neue Straße mit einem

Brückenbauwerk queren, um die Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen zu ermöglichen. Als wirksame Maßnahme, die ermittelten Beeinträchtigungen unter die Erheblichkeitsschwelle zu drücken, wird neben dem Verzicht auf die geplanten Siedlungszuwachsflächen die Umsetzung eines Naherholungskonzeptes gesehen, um den verbleibenden Naherholungsdruck auf das Schutzgebiet zu reduzieren. Ziel des Naherholungskonzeptes sollte sein, am Südrand von Blumenrod (in Anschluss an den bestehenden Grünzug) eine attraktive Park-/Grünanlage zu schaffen, durch die der Anreiz, die innerhalb des Vogelschutzgebietes gelegenen Flächen südlich der neuen Straße aufzusuchen, deutlich vermindert wird. In das Naherholungskonzept sollten auch die Flächen zwischen Blumenrod und Linter eingebunden werden, da nach dem derzeitigen Stand der technischen Planung die Wegeverbindungen zwischen Blumenrod und Linter einschließlich der nordwestlich von Linter gelegenen Teichanlage unterbrochen werden und die siedlungsnahen Erholungsmöglichkeiten vermindert werden.

Kombinationen aus dem Planfall 1 der Südumgehung Limburg-Diez mit allen Varianten der Ortsumgehung Holzheim

Ähnlich wie bei der zuvor beschriebenen Kombination zeigt sich, dass die Erheblichkeitsschwelle bereits durch das geplante Straßenbauvorhaben überschritten ist. Verantwortlich dafür ist in erster Linie der Planfall 1 der Südumgehung Limburg-Diez, während die Varianten der Ortsumgehung Holzheim mit Ausnahme der Varianten 3b und 4.1 zu keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen. Im Falle einer Realisierung der Siedlungserweiterungsflächen am Südrand von Blumenrod wird sich die Situation deutlich verschärfen.

Grundsätzlich kann zwar auch der Planfall 1 im Hinblick auf den bestehenden und zu erwartenden Naherholungsdruck günstige Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet haben, da die neue Straße eine vergleichbare Abschirmfunktion wahrnimmt wie beim Planfall 1. Allerdings werden die durch den Planfall 1 selbst ausgelösten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele als so deutlich über der Erheblichkeitsschwelle liegend bewertet, dass auch bei einem Verzicht auf die geplanten Siedlungserweiterungsflächen und der Umsetzung eines Naherholungskonzeptes von keiner Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle auszugehen ist.

Kombination aus dem Planfall 1a der Südumgehung Limburg-Diez mit der Variante 4.1 der Ortsumgehung Holzheim

Die Erheblichkeitsschwelle ist bereits durch die einzelnen Teilvorhaben der Kombination überschritten. Die Beeinträchtigungen des Planfalls 1a könnten zwar durch den Verzicht auf die Siedlungserweiterungsflächen und die Umsetzung eines Naherholungskonzeptes unter die Erheblichkeitsschwelle vermindert werden. Für die durch die Variante 4.1 der Ortsumgehung Holzheim ausgelösten erheblichen Beeinträchtigungen lässt sich diese Maßnahme jedoch nicht anwenden, da sie in Bezug auf eine Verminderung des Naherholungsdrucks keine mit dem Planfall 1a vergleichbare Wirkung ausübt. Die Erheblichkeitsschwelle bleibt überschritten.

Kombination aus dem Planfall 2 der Südumgehung Limburg-Diez mit der Variante 4.2 der Ortsumgehung Holzheim

Die Erheblichkeitsschwelle ist bereits durch das geplante Straßenbauvorhaben überschritten. Verantwortlich dafür ist ausschließlich die Variante 4.2 der Ortsumgehung Holzheim, während durch den Planfall 2 der Südumgehung Limburg-Diez keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgelöst werden. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung wie zuvor beschrieben führen zu keiner veränderten Bewertung.

Aufgrund der nur relativ knappen Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle beim Mornell- und Goldregenpfeifer wird jedoch bei dieser Kombination am ehesten die Möglichkeit gesehen, durch ein entsprechendes Flächenmanagement im Vogelschutzgebiet (vor allem Reduzierung des Maisanbaus) eine Verträglichkeit zu erzielen. Zwingend notwendige Voraussetzung für die Zulässigkeit dieser Kom-

bination wäre der Verzicht auf die geplanten Siedlungserweiterungsflächen am Südrand von Blumenrod und die Umsetzung eines Naherholungskonzeptes (vgl. die entsprechenden Ausführungen zu den Kombinationen aus dem Planfall 1a der Südumgehung Limburg-Diez mit den Varianten 1, 2, 3, 3a oder 3b der Ortsumgehung Holzheim).

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ergeben sich für die unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten der Planfälle einer Südumgehung Limburg-Diez und den Varianten einer Ortsumgehung Holzheim letztlich folgende Einstufungen der Erheblichkeit:

Ortsumgehung Holzheim	Südumgehung Limburg-Diez			
	Planfall 1	Planfall 1a	Planfall 2	Planfall 2.1
Variante 1				
Variante 2				
Variante 3				
Variante 3a				
Variante 3b				
Variante 4.1			X	X
Variante 4.2	X	X		X

X keine Kombinationsmöglichkeit



Zulässige Kombinationen aufgrund **nicht erheblicher Beeinträchtigungen** des VSG „Feldflur bei Limburg“.



Kombinationen mit erheblichen Beeinträchtigungen des VSG „Feldflur bei Limburg“, die jedoch aufgrund der nur leichten Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle zulässig sind, sofern die aufgezeigten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung umgesetzt werden.



Nicht zulässige Kombinationen aufgrund **erheblicher Beeinträchtigungen** des VSG „Feldflur bei Limburg“ (deutliche Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle).

Weitere zwingend notwendige Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

In Kapitel 3.1 ist darauf hingewiesen worden, dass zur Bewältigung der hydrologisch schwierigen Verhältnisse südlich von Blumenrod im Falle der Realisierung des Planfalls 1a besondere bautechnische Lösungen erforderlich sind. Die Schlitzwandbauweise ist im Hinblick auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes in diesem Zusammenhang insofern von Bedeutung, dass bei dieser Bauweise schwere und große, z.T. hoch aufragende Spezialtiefbaugeräte zum Einsatz kommen, die auch aus größerer Entfernung sichtbar sind und ggf. zu Vergrämungseffekten bei im Schutzgebiet verweilenden Rastvögeln führen können.

Ähnlich würde sich die Situation im Falle eines wasserdichten Betontroges darstellen, für den der Einsatz von Spundwänden notwendig wäre, um die Baustelle trocken zu legen. Gleichzeitig wären Bohrungen für die Pfähle und Sicherungen des Troges erforderlich, bei denen ebenfalls große Baumaschinen zum Einsatz kämen.

Um Vergrämungseffekte zu vermeiden, ist es bei beiden Bauverfahren zwingend erforderlich, das Einrichten der Schlitzwände (Schlitzwandbauweise) bzw. das Einrichten der Spundwände usw. (Trogbauweise) außerhalb der Zugzeit der für die Gebietsmeldung relevanten Vogelarten vorzunehmen. Als geeigneter Zeitraum kommen die Monate Mai bis August in Frage.

9 Literatur und Quellen

Rechtliche Grundlagen usw.

Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009, Teil I, Nr. 51, S. 2542).

Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) vom 20. Dezember 2010 (GVBl. I S. 629).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch RL 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368).

Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 2. April 1979 (ABl. EG Nr. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 (Abl. L 20/7 vom 26.01.2010).

Sonstige Quellen

Bosselmann, J. (2008)

Der Durchzug des Mornellregenpfeifers *Charadrius morinellus* durch Rheinland-Pfalz. In: Ornithologische Mitteilungen 12/2008.

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004)

Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. Erarbeitet durch die Arbeitsgemeinschaft Kieler Institut für Landschaftsökologie / Cochet Consult Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr / Trüper Gondesen Partner.

Burdorf, K., Heckenroth, H. Südbeck, P. (1997)

Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Vogelkundliche Bericht Niedersachsen 29 (1), 113-125.

Cochet Consult (2005/2006)

Untersuchung von Rastvögeln und Wintergästen im Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ (DE 5614-401), Herbst 2005 bis Frühjahr 2006 im Rahmen der für die Umweltverträglichkeitsstudie und die VSG-Verträglichkeitsprüfung durchgeführten faunistischen Untersuchungen.

Cochet Consult (2010)

Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau einer Ortsumgehung Flacht/Niederneisen (Endfassung, Stand: Februar 2010).

Cochet Consult (2011)

Umweltverträglichkeitsstudie zur B 54 Südumgehung Limburg-Diez, Holzheim (Entwurfsfassung; Stand: Mai 2011).

Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & Ojowski U. (2007)

Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.

Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2007)

Standard-Datenbogenauszüge für die Vogelschutzgebiete DE 5614-401 „Feldflur bei Limburg“ und DE 5417-402 „Feldflur bei Hüttenberg und Schöffengrund“.

Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2008)

Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete in Hessen vom 16. Januar 2008 (<http://natura2000-verordnung.hessen.de/verordnungstext.htm>) incl. der Gebietsliste (http://natura2000-verordnung.hessen.de/ffh_gebietsliste.php) und den Erhaltungszielen für das Vogelschutzgebiet DE 5614-401 'Feldflur bei Limburg' (http://natura2000-verordnung.hessen.de/vsg_erhaltungsziele.php?ID=5614-401).

Isselbacher, K. (2003)

Vorkommen seltener und gefährdeter Vögel im Feldgebiet nordöstlich von Holzheim; in: Planungsbüro Kürzinger i.A. der Gemeinde Holzheim – Darstellung von Lebensräumen planungsrelevanter brütender, rastender und übersommernder Vogelarten im Bereich der für Windkraftnutzung ausgewiesenen Vorrangfläche.

Kieler Institut für Landschaftsökologie (2009)

Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

Lambrecht, H., Trautner, J., Kaule, G., Gassner, E. (2004)

Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Endbericht). FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

Lambrecht, H., Trautner, J. (2007)

Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 (unter Mitarbeit von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule). – Hannover, Filderstadt.

Landesbetrieb Straßen und Verkehr Rheinland-Pfalz (2005)

Handbuch Streng geschützte Arten in Rheinland-Pfalz mit Verbreitungskarten, Status und Nachweisquelle, hier für die TK 25, Blatt 5614 Limburg an der Lahn.

Manns Ingenieure (2009)

Machbarkeitsstudie (incl. schalltechnischer Untersuchung) zur B 54 Südumgehung Limburg-Diez, Holzheim.

Petersen, B., Hauke, U. & Ssymank, A. (2001)

Der Schutz von Tier- und Pflanzenarten bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie. Referate und Ergebnisse eines Workshops auf der Insel Vilm vom 22. - 26.11.1999. Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz 68.

Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald (2006)

Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald.

Planungsgruppe für Natur und Landschaft (2007)

Grunddatenerhebung für das Vogelschutzgebiet DE 5614-401 „Feldflur bei Limburg“.

Regierungspräsidium Gießen (2008)

Regionalplan Mittelhessen.

Regierungspräsidium Kassel, Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (2004)

Hessisches Fachkonzept zur Auswahl von Vogelschutzgebieten nach der Vogelschutz-Richtlinie der EU.

Schreiber, M. (2004)

Der Papierkorb im Waldmeister-Buchenwald. Welche Beeinträchtigungen sind in Natura-2000-Gebieten erheblich? Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (5), 2004, S. 133-138.

Ssymank, A., Hauke, U., Rückriem, C. & Schröder, E. (1998)

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000.

Trautner, J., Jooss, R. (2008)

Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (9), 2008, S. 265-272.

VERTEC GmbH (2009)

Verkehrsuntersuchung B 54 Südumgehung Limburg–Diez, Holzheim, Ortsumgehung Flacht-Niederneisen.