



Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement
 Darmstadt



HESSEN



Neubau der B 44 – Ortsumgebung Groß-Gerau, Stadtteil Dornheim

von km: NK 6116 018 und NK 6016 078 Stat 1+354.000
 nach km: NK 6116 028 und NK 6116 029 Stat 1+517.000

Nächster Ort: Stadt Groß-Gerau
 Baulänge: 5,08 km
 Länge der Anschlüsse: 0,401 km B44alt (Ortsdurchfahrt Dornheim)
 0,150 km K157
 0,075 km L3096
 0,322 km B26

1. Planänderung
Feststellungsentwurf

für eine Bundesfernstraßenmaßnahme

- Unterlage 1-A-

Erläuterungsbericht
vom 17.07.2018

<p>Aufgestellt: Darmstadt, den 31.07.2013 Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement - Dezernat Planung Südhessen / BAB Süd - gez. i.A. M.Schmitt _____ (Name, Amtsbezeichnung)</p>	<p>Geprüft: Wiesbaden, den 09.08.2013 Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement - Zentrale - gez. i.A. Eidner _____ (Name, Amtsbezeichnung)</p>
	<p>Genehmigt: Wiesbaden, den 09.08.2013 Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement - Zentrale - gez. i.A. Brückner (Ltd. BD'in) _____ (Name, Amtsbezeichnung)</p>

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Darstellung der Baumaßnahme	4
1.1 Planerische Beschreibung	4
1.2 Straßenbauliche Beschreibung	5
1.3 Streckengestaltung	6
2 Begründung des Vorhaben	6
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	6
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	8
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	8
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhaben	8
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	8
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	9
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit	13
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	13
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	13
3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	16
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	16
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten	18
3.2.1 Variantenübersicht	18
3.2.2 Variante 1	22
3.2.3 Variante 5	23
3.2.4 Variante 5a	24
3.2.5 Ergänzende Untersuchung Wirtschaftsweg Taunusstraße	24
3.3 Beurteilung der Varianten	25
3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen	25
3.3.2 Verkehrliche Beurteilung	27
3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	27
3.3.4 Umweltverträglichkeit	27
3.3.5 Wirtschaftlichkeit	28
3.3.5.1 Investitionskosten	28
3.4 Gewählte Linie	29
4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme	30
4.1 Ausbaustandard	30
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale	30
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität	31
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit	31
4.2 Nutzung/Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes	32
4.3 Linienführung	34
4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs	34
4.3.2 Zwangspunkte	34
4.3.3 Linienführung im Lageplan	35
4.3.4 Linienführung im Höhenplan	36

4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	37
4.4	Querschnittsgestaltung.....	38
4.4.1	Querschnittselemente	38
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	40
4.4.3	Böschungsgestaltung	42
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	42
4.5	Knotenpunkte.....	43
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten.....	43
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte.....	43
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	45
4.6	Besondere Anlagen.....	45
4.7	Ingenieurbauwerke.....	45
4.8	Lärmschutzanlagen.....	46
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	46
4.10	Leitungen	47
4.11	Baugrund, Erdarbeiten	49
4.11.1	Geologie, Bodenarten	49
4.11.2	Grundwasserverhältnisse	50
4.11.3	Frostempfindlichkeit, Frosteinwirkungszone, Wasserverhältnisse.....	50
4.11.4	Bautechnische Hinweise.....	50
4.11.5	Massenbilanz, Bodenmanagement.....	51
4.12	Entwässerung	52
4.12.1	Hydrogeologie, Vorflutverhältnisse.....	52
4.12.2	Entwässerungsabschnitte	53
4.12.3	Vorgesehene Entwässerungsmaßnahmen	53
4.13	Straßenausstattung.....	54
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen.....	55
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	55
5.1.1	Bestand	55
5.1.2	Umweltauswirkungen.....	55
5.2	Boden.....	56
5.2.1	Bestand	56
5.2.2	Umweltauswirkungen.....	56
5.3	Wasser.....	57
5.3.1	Bestand	57
5.3.2	Umweltauswirkungen.....	57
5.4	Klima/ Luft	58
5.4.1	Bestand	58
5.4.2	Umweltauswirkungen.....	58
5.5	Arten-/ Biotope	58
5.5.1	Bestand	58
5.5.2	Umweltauswirkungen.....	60
5.6	Landschaftsbild	62

5.6.1	Bestand	62
5.6.2	Umweltauswirkungen.....	62
5.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	63
5.7.1	Bestand	63
5.7.2	Umweltauswirkungen.....	63
5.8	Artenschutz	63
5.9	Natura 2000-Gebiete.....	66
5.9.1	Bestand	66
5.9.2	Umweltauswirkungen.....	67
5.10	Weitere Schutzgebiete	67
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	69
6.1	Lärmschutzmaßnahmen [U17.1-A].....	69
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen [U17.2-A].....	71
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	71
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	76
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	78
7	Kosten.....	78
8	Verfahren	79
9	Durchführung der Baumaßnahme	79
	Aufstellungsvermerk.....	82

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Baumaßnahme beinhaltet die Ortsumgehung (OU) des Groß-Gerauer Stadtteils Dornheim im Zuge der Bundesstraße B44. Träger der Baulast und Vorhabenträger ist die Bundesrepublik Deutschland vertreten durch Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement.

Die Baumaßnahme befindet sich in der südlichen Randzone des Rhein-Main-Gebietes. Groß-Gerau ist Kreisstadt des gleichnamigen Landkreises im Regierungsbezirk Darmstadt, Planungsregion Südhessen. Das Stadtgebiet liegt ca. 30 km südwestlich von Frankfurt/Main. Außer dem Stadtteil Dornheim gehören Dornberg, Berkach und Wallerstädten zu Groß-Gerau. Im östlichen Planungsbereich liegen Gemarkungsteile der Nachbargemeinde Büttelborn, im Süden die Gemarkungen der zur Stadt Riedstadt gehörenden Stadtteile von Leeheim und Wolfskehlen.

Die bestehende B 44 ist eine überregionale Nord-Süd-Achse. Sie führt von Süden aus Richtung Mannheim kommend über Gernsheim und Riedstadt-Wolfskehlen nach Groß-Gerau und durchquert hierbei auch den Stadtteil Groß-Gerau Dornheim. In Groß-Gerau knickt die B 44 in Richtung Osten ab und bindet an der Anschlussstelle Büttelborn an die BAB 67 an. Von Groß-Gerau aus führt die B 44 weiter in Richtung Norden nach Mörfelden-Walldorf und Frankfurt/Main.

Weitere wichtige von den Untersuchungen berührte Straßenverbindungen im Untersuchungsraum sind die B26 Wolfskehlen - Darmstadt, die L3096 Geinsheim – Wolfskehlen, die L3094 Wallerstädten - Groß-Gerau, die K157 Dornheim - Leeheim, die K158 Dornheim - Wolfskehlen und die K160 Büttelborn - Berkach.

Die Maßnahme wird im aktuellen Bundesverkehrswegeplan im vordringlichen Bedarf (BVWP-Nr. [HE8088 B44-G30-HE](#)) geführt.

Entsprechend dem Regionalplan für Südhessen¹ ist die B44 im Planungsbereich Teil der Regionalachse Frankfurt/Main – Groß-Gerau – Gernsheim – (Worms/Mannheim) sowie Bestandteil der überörtlichen Nahverkehrs- und Siedlungsachse Frankfurt/Main – Groß-Gerau – Gernsheim – Bürstadt – Lampertheim – (Mannheim). Neben Ihrer Funktion für den überörtlichen Verkehr übernimmt sie im Planungsbereich vorrangig eine

¹ Regionalplan Südhessen 2010, genehmigt von der Landesregierung im Juni 2011

Versorgungsfunktion zwischen den südlichen Grundzentren des Landkreises Groß-Gerau und den Mittelzentren Gernsheim und Groß-Gerau. Östlich der B44 verläuft ebenfalls in Nord-Süd-Richtung die BAB A67.

Letztendlich überwiegt im Planungsbereich die Versorgungsfunktion der B44 zwischen den Mittelzentren Groß-Gerau und Gernsheim und den südlichen Grundzentren des Landkreises Groß-Gerau.

Die B44 wird daher gemäß den RIN² in die Verbindungsfunktionsstufe III (regional) eingestuft. Die B44 ist außerhalb bebauter Gebiete im Bereich der Baumaßnahme eine anbaufreie, einbahnige Straße und wird somit in die Kategoriengruppe LS (Landstraßen) eingeordnet. Hieraus ergibt sich eine Verkehrswegekategorie LSIII.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die ca. 5.100 m lange Ortsumgehung (OU) Dornheim im Zuge der B44 verläuft westlich des Stadtteils Dornheim durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, die zu einem großen Teil Bestandteil des Einzugsgebietes der Trinkwassergewinnungsanlage „Wasserwerk Dornheim“ sind (Wasserschutzzone IIIA).

Die bestehende B44 besitzt im Planungsbereich einen einbahnigen, zweistreifigen Querschnitt entsprechend dem RQ10,5* der RAS-L³. Dieser wird auch für die neue Ortsumgehung Dornheim im Zuge der B44 vorgesehen.

Die vorhandene B44 ist im Anschluss an die Ortsumgehung Dornheim außerorts durch eine gestreckte Linienführung mit langen Geraden und großen Bögen charakterisiert. In z.T. kurzer Folge wechseln sich anbaufreie Außerortsführungen mit Ortsdurchfahrten ab. Die durchgehenden Abschnitte der B44 außerhalb der Ortsdurchfahrten sind in geringen Abständen durch Knotenpunkte unterbrochen. Die bestehenden Knotenpunkte sind plangleich ausgeführt. Aufgrund der topografischen Bestandssituation mit sehr geringen Höhenunterschieden besitzt die bestehende B44 eine sehr geringe Längsneigung.

Die vorgesehene Verkehrscharakteristik auf der B44 – Ortsumgehung Dornheim orientiert sich an den angrenzenden Streckenabschnitten der B44, um eine stetige Linienführung der B44 zu gewährleisten. Die Streckenführung wird an die vorhandene Landschaft und Topografie angepasst.

² Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008;
Aufgestellt:FGSV, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung

³ Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landstraßen (RAS-L), Ausgabe 1995
FGSV – Arbeitsgruppe Straßenentwurf

1.3 Streckengestaltung

Ein streckenbezogenes Gestaltungskonzept ist nicht vorgesehen. Baukulturelle Aspekte müssen nicht berücksichtigt werden.

2 Begründung des Vorhaben

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die Entlastung der Ortsdurchfahrten der südlichen Stadtteile von Groß-Gerau im Zuge der B 44 ist bereits seit den 80er Jahren beabsichtigt.

1987 wurde auf Antrag der hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung ein Linienbestimmungsverfahren⁴ beim Regierungspräsidium (RP) Darmstadt eingeleitet. Im Ergebnis dessen wurde die Linie einer „Große Ostumgehung“ von Groß-Gerau im Zuge der B44 einschließlich der Stadtteile Dornheim, Berkach und Dornberg bestimmt. Die „Große Ostumgehung“ verlief entlang der Bahnstrecke 4010, Mannheim/Waldhof-Frankfurt a.M./Stadion.

Daraufhin erarbeitete 1988 die hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung mit Vergleich der Umweltauswirkungen von 13 Varianten sowie des Nullfalls. Darin wurde die „Große Ostumgehung“ als geeignete Lösung bestätigt. Durch die „Große Ostumgehung“ sah jedoch die Gemeinde Büttelborn ihre Interessen maßgeblich beeinträchtigt. Zudem standen auf Grund der Einstufung der „Großen Ostumgehung“ als „wenig vordringlicher Bedarf“ keine Planungsmittel zur Verfügung. Die Planung der „Großen Ostumgehung“ wurde daher nicht weiterbetrieben. Da die hohe Verkehrsbelastung durch die B44 insbesondere im Stadtteil Dornheim Handlungsbedarf erforderte, wurde die Planung einer Umgehung des Stadtteils Dornheim aus der Gesamtmaßnahme separiert und weiterbetrieben.

1996 erteilte der Magistrat der Stadt Groß-Gerau den Auftrag zur Erarbeitung einer Verkehrsuntersuchung⁵, Vorplanung⁶ und Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)⁷ mit

⁴ Linienbestimmung gemäß §16 FStrG vom Januar 1987, RP Darmstadt

⁵ Verkehrstechnische Untersuchung B44 Ortsumgehung Dornheim, März 1999
Aufgestellt: DORSCH Consult, Wiesbaden

⁶ Neubau der B44 Ortsumgehung Groß-Gerau/Dornheim, Vorplanung, März 1999
Aufgestellt: DORSCH Consult, Wiesbaden

⁷ Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ortsumgehung Groß-Gerau/Dornheim, Februar 1999
Aufgestellt: H.Dorn, Landschaftsarchitekt, Frankfurt am Main

faunistisch-, vegetationskundlichen Fachgutachten⁸ für die Ortsumgehung Dornheim, da aus Sicht der Kommune kein weiterer Aufschub vertretbar war. Diese Untersuchungen und Planungen für die Umgehung des Stadtteils Dornheim im Zuge der B44 wurden in enger Koordination mit der hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (seit 01.01.2012 Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement) aufgestellt.

Die Ergebnisse der Planung wurden im Januar 1999 in einer Bürgerversammlung in Dornheim vorgetragen und diskutiert. Am 26.01.1999 beschloss die Stadtverordnetenversammlung der Kreisstadt Groß-Gerau den Verzicht auf die „Große Ostumgehung“ zugunsten der „Großen Westumgehung des Stadtteils Dornheim“, welche als geeignetste Lösung und Vorschlagslinie für das Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren vorgeschlagen wurde. Die Vorschlagslinie der „Großen Westumgehung“ beginnt ca. 400m nördlich des Stadtteils Dornheim, verläuft westlich von Dornheim und endet ca. 2 km südlich von Dornheim vor dem Knotenpunkt (KP) der bestehenden B44 mit der B26 bzw. L 3096. Die Anbindung der K 158 in Richtung Riedstadt Stadtteil Wolfskehlen soll durch eine Querspange erfolgen.

Das Raumordnungsverfahren (ROV) wurde Mitte 2000 durch das RP Darmstadt eingeleitet, im Zuge dessen im Mai 2001 der Erörterungstermin stattfand. Am 28.08.2001 wurde das ROV mit der Variante 1 „Große Westumgehung“ unter Berücksichtigung von Modifikationen als Vorzugsvariante abgeschlossen. Die Modifikationen bezogen sich insbesondere auf den südlichen Anschluss der Ortsumgehung an die bestehende B44 sowie die Anbindung der K158 in diesem Bereich.

Auf dieser Basis wurden im Zeitraum zwischen Mitte 2005 und 2007 der Vorentwurf⁹ erarbeitet, da die „B 44, Ortsumgehung Dornheim“ nunmehr im Bundesverkehrswegeplan als „vordringlicher Bedarf“ eingestuft wurde.

Bedingt durch die Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie durch Untersuchungen des BMVBS und durch neueste Erkenntnisse des Regierungspräsidium (RP) Darmstadt zum Vogelschutzgebiet 6217-403, „Hessische Altneckarschlingen“ mussten die Umweltauswirkungen in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag¹⁰ neu bewertet werden.

Im Ergebnis des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zeigten sich durch den mit der Vorzugsvariante 1 des ROV bisher vorgesehenen Trassenverlauf der B 44, Ortsumgehung

⁸ Faunistisch, vegetationskundliches Fachgutachten zur UVS B44 Ortsumgehung Groß-Gerau/Dornheim, Januar 1997

Aufgestellt: Naturplan&Bioplan, Darmstadt

⁹ Vorentwurf B44 Ortsumgehung Dornheim, Stand 2007

Aufgestellt: EIBS GmbH, Erfurt

Landschaftspflegerische Begleitplanung, Stand 2007

Aufgestellt: LAUB GmbH, Kaiserslautern

¹⁰ Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag B44 Ortsumgehung Dornheim

Aufgestellt: LAUB GmbH, Kaiserslautern

Dornheim erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes „Hessische Altneckarschlingen“, wodurch Umplanungen zur Minimierung dieser erforderlich wurden. Eine vollständige Vermeidung der Beeinträchtigungen ist jedoch in keinem Fall möglich.

Der Vorentwurf, in den die Umplanungen aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag eingeflossen sind, wurde am 30.08.2012 dem BMVBS zum Gesehen-Vermerk vorgelegt. Das BMVBS hat mit dem Gesehen-Vermerk vom 19.02.2013 dem Vorentwurf zugestimmt.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Vorhaben wird gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), Anlage 1, Nr. 14.6 als „Bau einer sonstigen Bundesstraße“ eingestuft. Aufgrund dessen wurde im Zuge des Raumordnungsverfahrens im Februar 1999 eine Umweltverträglichkeitsstudie durchgeführt.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Ein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag besteht für die B 44 Ortsumgehung Dornheim nicht.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhaben

Entsprechend dem Regionalplan für Südhessen ist die Stadt Groß-Gerau Teil des Verdichtungsraumes. Zudem ist Groß-Gerau Kreisstadt des gleichnamigen Landkreises. Ihr wird im Regionalplan für Südhessen die Funktion eines Mittelzentrums zugewiesen. Groß-Gerau und insbesondere die B44 ist Bestandteil der Regionalachse „Frankfurt/Main – Groß-Gerau – Gernsheim – (Worms/Mannheim) sowie der überörtlichen Nahverkehrs- und Siedlungsachse Frankfurt/Main – Groß-Gerau – Gernsheim – Bürstadt – Lampertheim – (Mannheim).

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Auf diesen oben genannten Achsen hat der Personen und Gütertransport unter dem Aspekt der regionalen Erschließungs- und Verbindungsbedürfnisse eine besondere Bedeutung. In diesen Achsen sollen der Erhalt, der Ausbau, ggf. auch die Schaffung und die Reaktivierung überörtlich bedeutsamer Verkehrsinfrastruktur und eines entsprechenden Leistungsangebotes aus regionalplanerischer Sicht vorrangig stattfinden.

Die vorliegende Planung entspricht dem Ziel der Raum- und Regionalentwicklung, dass für die Entwicklung der Planungsregion Südhessen als Wirtschafts-, Dienstleistungs- und Wohnstandort eine leistungsfähige Infrastruktur zu sichern ist. Ortsumgehungen sind insbesondere dann vorzusehen, wenn eine deutliche Verbesserung der Lebensverhältnisse in den betroffenen Ortslagen dringend erforderlich ist und nur auf diesem Wege erreicht werden kann. Diese Voraussetzungen sind für die Ortslage Dornheim, wie nachfolgend dargelegt, gegeben und entsprechen den Zielen der Raumordnung.

Der Bau der B 44, Ortsumgehung Dornheim ist im Regionalplan für Südhessen als noch nicht abgestimmtes Planungsprojekt enthalten.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Im Zuge der Verkehrsuntersuchung „B 44 – Ortsumgehung Groß-Gerau-Dornheim“¹¹ wurden für die Ortsdurchfahrt (OD) Dornheim Verkehrsmengen ermittelt. Der Analyse-Nullfall basiert auf einer detaillierten Verkehrserhebung (Befragung von Verkehrsteilnehmern sowie Querschnitts- und Knotenpunktzählungen) im Jahr 2005. Die Modellberechnungen wurden mit dem 4-Stufenalgorithmus durchgeführt. Die ersten drei Arbeitsschritte Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung und Modalsplit erfolgten auf Basis des VDRM¹². Auf dieser Basis wurden anschließend die Umlegungsberechnungen für den Prognosehorizont 2015 durchgeführt. Im Mai 2009 wurden die prognostizierten Verkehrszahlen auf den Prognosehorizont 2020 fortgeschrieben.

Für den Analyse-Nullfall 2005 ergaben sich folgende Verkehrsbelastungen:

Straßenabschnitte der Ortsdurchfahrt Dornheim	Analyse-Nullfall 2005
	DTV [KFZ/24h]
B44 – Mainzer Landstraße (nördlich Neckarring)	17.250
B44 – Mainzer Landstraße (nördlich Rheinstraße)	14.400
B44 – Gernsheimer Landstraße (Höhe Bleichstraße)	11.700
K157 - Rheinstraße	4.100

Die vorhandenen Verkehrsbelastungen auf der Ortsdurchfahrt der B44 sind als sehr hoch einzustufen und insbesondere einem sehr hohen Anteil an Durchgangsverkehr zu zuschreiben. Der Straßenraum innerhalb der Ortsdurchfahrt ist durch breite Fahrbahnen und

¹¹ „Verkehrsuntersuchung B44 – Ortsumgehung Groß-Gerau-Dornheim“ von DC Verkehr, Dorsch Consult Verkehr und Infrastruktur GmbH, Wiesbaden (August 2006, Fortschreibung Mai 2009)

¹² Verkehrsdatenbasis Rhein/Main (VDRM)

sehr geringe Breiten der Nebenflächen (Gehwege), insbesondere im Bereich der publikumsintensiven Einrichtungen, gekennzeichnet. Separate Radwege sind nicht vorhanden. Die Fahrbahn und Gehwege werden zudem durch straßenbegleitende Längsparker (halb auf dem Gehweg) eingeschränkt. Die Straßenraumbreiten variieren zwischen 10-11 m in der Ortsmitte und 14-16 m in den äußeren Randbereichen der Ortsdurchfahrt. Die vorhandenen Straßenraumbreiten und Querschnittsaufteilungen der Ortsdurchfahrt entsprechen in keinster Weise den Anforderungen an die vorhandene starke Verkehrsbelastung und sind aufgrund der dichten Randbebauung auch nicht erweiterbar. Besonders negativ wird die Verkehrssicherheit und der Verkehrsfluss durch die nicht vorhandenen separaten Radwege beeinflusst.

Durch die hohe Verkehrsbelastung in der Ortsdurchfahrt Dornheims der B44 sind die Anlieger von den frühen Morgenstunden bis in den Abend hinein von einem ununterbrochenem Fahrzeugstrom mit Lärm und Schadstoffen sehr stark belastet. Die hohe Verkehrsbelastung führt insbesondere in den Hauptverkehrszeiten vormittags und nachmittags zur Staubbildung bis hin zum Stillstand. Die Grenzwerte für die Lärm- und Schadstoffimmissionen werden weit überschritten.

Im Zuge von Untersuchungen zur Festlegung einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h auf der Ortsdurchfahrt Dornheim im Zuge der B44 wurden auf Basis der Verkehrserhebung von 2007 in der Ortsdurchfahrt Lärmpegel von i.M. 72 bis 73 dB(A) tagsüber und 64 bis 66 dB(A) nachts ermittelt. Die Immissionsgrenzwerte für Dorf- und Mischgebiete nach §2 der 16. BImSchV werden somit weit überschritten.

Eine gemeinschaftliche Nutzung des Straßenraumes und längerer Aufenthalt im Straßenraum sind nicht möglich.

In der Ortsmitte im Bereich des Rathausplatzes befinden sich die wichtigsten Einrichtungen der Grundversorgung für den Stadtteil Dornheim, Dienstleistungsbetriebe sowie öffentliche und vereinsgebundene Einrichtungen direkt an der B44. Alle Güter des täglichen Bedarfs sowie die Grundschule des Stadtteils Dornheim sind von den Wohngebieten nur über die Ortsdurchfahrt B44 zu erreichen. Beidseits der B44 verlaufen die Hauptschulwege zur Grundschule Dornheim. Die Schulbushaltestellen sind ebenfalls an der B44 angeordnet. Durch die hohe Verkehrsbelastung ist insbesondere in den sehr publikumsintensiven Bereichen um den Rathausplatz eine erhebliche Gefährdung der Anwohner und des Aufenthaltes generell bis hin zu einem Verlust jeglicher Aufenthalts- und Gestaltungsqualität zu verzeichnen (vgl. Städtebauliche Bestandsaufnahme aus dem Jahr 2000¹³). Selbst in den

¹³ Städtebauliche Bestandsaufnahme der Ortsdurchfahrt Dornheim vom April 2000, H. Dorn, Landschaftsarchitekt, Frankfurt/Main

Randbereichen der Ortsdurchfahrt der B44 wurden erhebliche Beeinträchtigungen von Anwohnern und Passanten ermittelt.

Wegen Überschreitungen der Lärmgrenzwerte wurde im Jahr 2008 auf der B 44 eine unbefristete Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h im Bereich der kompletten Ortsdurchfahrt von Dornheim als lärmreduzierende Maßnahme angeordnet, welche den Verkehrsfluss auf der B44 zusätzlich negativ beeinflusst.

Für den Prognose-Nullfall und den Planfall mit Ortsumgehung wurden folgende Verkehrsbelastungen für das Prognosejahr 2020 ermittelt:

Straßenabschnitte der Ortsdurchfahrt Dornheim	Prognose-Nullfall 2020		Planfall 2020 mit Ortsumgehung	
	DTV [KFZ/24h]	SV-Anteil [%]	DTV [KFZ/24h]	SV-Anteil [%]
B44 – Mainzer Landstraße (nördlich Neckarring)	17.500	6,0%	7.300	5,1%
B44 – Mainzer Landstraße (nördlich Rheinstraße)	16.000	5,8%	5.150	4,8%
B44 – Gernsheimer Landstraße (Höhe Bleichstraße)	12.600	6,2%	4.000	5,6%
K157 – Rheinstraße	4.200	6,0%	2.200	5,7%
B44 – Ortsumgehung Nord (nördlich Knotenpunkt OD Dornheim)			19.850	6,0%
B44 – Ortsumgehung Mitte (zwischen Knotenpunkten OD Dornheim und K157)			14.400	6,3%
B44 – Ortsumgehung Mitte (zwischen Knotenpunkten K157 und B26)			12.500	6,2%

Die Verkehrszunahmen zwischen dem Analyse-Nullfall 2005 und dem Prognose-Nullfall 2020 betragen auf der Ortsdurchfahrt Dornheim im Zuge der B44 sowie auf der Ortsdurchfahrt Dornheim der K157 demnach im Mittel 5,6%. Ohne weitere Netzergänzungen wird sich die Verkehrssituation innerhalb der Ortsdurchfahrt Dornheim weiter verschärfen.

Durch den Bau einer Ortsumgehung Dornheims im Zuge der B 44 kann die Ortsdurchfahrt signifikant entlastet werden. Die Ortsumgehung erhält hierbei Verkehrsbelastungen von ca. 14.400 KFZ/24h im mittleren und 12.500 KFZ/24h im südlichen Abschnitt.

Auf der Mainzer Landstraße sowie der Gernsheimer Landstraße (ehemalige B44) reduziert sich die Verkehrsbelastung durch die Ortsumgehung gegenüber dem Prognose-Nullfall um ca. 60 bis 70 %. Der Verkehr auf der K157, Rheinstraße, wird mit der Ortsumgehung um ca.

50 % verringert. Durch diese verkehrliche Entlastung der Ortsdurchfahrt besteht die Möglichkeit zum ortsgerechten Umbau und zur Umgestaltung der Ortsdurchfahrt im Interesse der besseren Abschirmung und Nutzung des Straßenraumes durch die Anwohner und somit zur wesentlichen Steigerung der Lebensqualität der Anwohner. Die Vorflächen geschützter Baudenkmäler und Ensembles insbesondere im Bereich des Rathausplatzes können entsprechend Ihrer Bedeutung gestaltet werden.

Im Zuge des Verfahrens zur 1. Planänderung wurde eine neuerliche Verkehrsuntersuchung in den Jahren 2014/15 durchgeführt. Hierzu erfolgten Verkehrserhebungen im Oktober 2014 auf Basis von Verkehrsbefragungen, videogestützten Verkehrszählungen und Dauerzählung per Seitenradar.

Ziel der Verkehrsuntersuchung war u.a. für den Prognose-Nullfall, sowie den Planfall mit Ortsumgehung (Planfall 2b) die Verkehrsbelastungen für das Prognosejahr 2030 zu ermitteln.

Straßenabschnitte der Ortsdurchfahrt Dornheim	Prognose-Nullfall 2030		Planfall 2b 2030 (mit Ortsumgehung)	
	DTV [KFZ/24h]	SV-Anteil [%]	DTV [KFZ/24h]	SV-Anteil [%]
B44 – Mainzer Landstraße (nördlich Neckarring)	20.200	3,7%	nicht ausgewiesen	nicht ausgewiesen
B44 – Mainzer Landstraße (nördlich Rheinstraße)	16.600	4,2%	6.300	0,8%
B44 – Gernsheimer Landstraße (Höhe Bleichstraße)	13.300	4,5%	7.500	0,7%
K157 – Rheinstraße	4.600	2,2%	2.600	1,9%
B44 – Ortsumgehung Nord (nördlich Knotenpunkt OD Dornheim)			21.600	5,3%
B44 – Ortsumgehung Mitte (zwischen Knotenpunkten OD Dornheim und K157)			11.600	9,1%
B44 – Ortsumgehung Mitte (zwischen Knotenpunkten K157 und B26)			8.700	10,9%

Die hier näher beschriebene Verkehrsuntersuchung berücksichtigt auch die Siedlungsentwicklung in Dornheim; es wird beabsichtigt im Nordwesten Dornheims ein neues Wohngebiet zu erschließen. Aufgrund dieses geplanten Erschließungsgebietes mit einer zukünftig deutlichen Zunahme an Anwohnern, zeichnet sich die zahlenmäßige innerörtliche Entlastung in einigen Bereichen trotz Ortsumgehung nicht so deutlich ab, wie es vorab erwartet wurde. Dennoch ist die Reduktion des Schwerverkehr-Anteils in Folge der Ortsumgehung deutlich zu erkennen.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die Gehwege und Straßenebenflächen in der Ortsdurchfahrt sind in der Regel nur ca. 2,0 m breit, ohne jegliche Trennung zur Straße. Insbesondere im Bereich der publikumsintensiven Einrichtungen rund um den Rathausplatz sind mehrere äußerst unübersichtliche Engpässe vorhanden, an denen den Fußgängern nur ca. 1,0 m Gehwegbreite zur Verfügung steht. Aufgrund der fehlenden Radwege/Radfahrstreifen müssen Radfahrer die Fahrbahn nutzen.

In Verbindung mit den hohen Verkehrsbelastungen auf der Ortsdurchfahrt bestehen durch diese Sicherheitsdefizite permanente Unfallgefahren.

Durch die Entlastung Dornheims vom Durchgangsverkehr wird aktiv zur Verbesserung der Verkehrssicherheit in der Ortsdurchfahrt beigetragen.

Die für den Planfall prognostizierten Verkehrszahlen auf der Ortsdurchfahrt Dornheim erlauben eine Radfahrerführung auf der Fahrbahn. Die Querungsmöglichkeiten für Fußgänger werden durch die geringeren Verkehrsbelastungen erheblich verbessert, die Unfallgefahr sinkt. Im Zuge der durch die verkehrliche Entlastung der Ortsdurchfahrt möglichen Umbauten bzw. Gestaltungsmaßnahmen kann weiter zur Verbesserung der Verkehrssicherheit beigetragen werden.

Die Verkehrscharakteristik auf der B44 wird durch die Ortsumgehung Dornheim verbessert und somit eine Erhöhung der Verkehrssicherheit und des Verkehrsflusses auf der B44 erreicht.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch die Verringerung der Verkehrsbelastung auf der Ortsdurchfahrt von Dornheim kommt es zu einer erheblichen Verringerung der Lärm- und Schadstoffemissionen innerhalb Dornheims.

Die Verlagerung des Durchgangsverkehrs auf die Ortsumgehung Dornheim ergibt im Korridor der neuen Trasse eine Erhöhung der Lärm- und Schadstoffemissionen. Bei Grenzwertüberschreitungen auf der B 44 – Ortsumgehung Dornheim werden entsprechende Immissionsschutzmaßnahmen getroffen.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses an der Verwirklichung des Vorhabens überwiegen das artenschutzrechtliche Integritätsinteresse. Die mit dem Vorhaben verfolgten öffentlichen Interessen beruhen auf einem durch Vernunft und Verantwortungsbewusstsein

geleiteten staatlichen Handeln. Das Vorhaben erfüllt folgende im öffentlichen Interesse liegende Planungsziele (vgl. Kapitel 2.4):

- Bau einer Ortsumgehung mit angemessener Verkehrsqualität zur Entlastung der Ortsdurchfahrt von Dornheim,
- Reduzierung der verkehrsbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen innerhalb Dornheims und somit weitmögliche Minimierung gesundheitsschädlicher Belastungen sowie Verbesserung der Wohn und Lebensqualität,
- Erhöhung der Verkehrssicherheit.

Die mit den Planungszielen verfolgten öffentlichen Interessen sind zwingend, da sie den Hauptzweck des Vorhabens darstellen und ohne Umsetzung des Vorhabens nicht verwirklicht werden könnten. Die dargestellten zwingenden öffentlichen Interessen überwiegen die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen des europäischen Artenschutzes.

Die artenschutzrechtliche Fachbeitrag (Unterlage 19.1.3) kommt zu dem Ergebnis, dass der Eintritt folgender artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände mit dem Vorhaben verbunden ist:

- Knoblauchkröte und Springfrosch, baubedingte Erfüllung des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG
- Steinkauz, betriebsbedingte Erfüllung des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände werden allenfalls für Einzelindividuen der Amphibienarten Knoblauchkröte und Springfrosch sowie für ein Einzelvorkommen der landesweit als „gefährdet“ eingestuften Brutvogelart Steinkauz eintreten. Zudem sind für den Steinkauz (FCS-) Maßnahmen vorgesehen, die sicherstellen, dass der Erhaltungszustand der Populationen der Art im natürlichen Verbreitungsgebiet sich nicht verschlechtert.

Diesen artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen von Einzelindividuen bzw. einem Einzelvorkommen steht der Gewinn für die Bevölkerung durch den Bau der Ortsumgehung gegenüber. Der Bau der Ortsumgehung geht mit der Schaffung einer in der Verkehrsqualität angemessenen Verkehrsbindung einher, die die Ortsdurchfahrt Dornheim entlastet. Die Entlastung der Ortsdurchfahrt bewirkt die Reduzierung der verkehrsbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen für die Bevölkerung des Ortes und die Erhöhung der Verkehrssicherheit innerhalb des Ortes. Die mit der Ortsumgehung einhergehenden Vorteile für das öffentliche Interesse überwiegen das artenschutzrechtliche Integritätsinteresse.

Bei Berücksichtigung der Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Population des Steinkauzes sind die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben.

Bei Berücksichtigung der Maßnahme zur Tötungsvermeidung für Knoblauchkröte und Springfrosch liegen die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG für diese beiden Amphibienarten vor.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Ermittlung des Umfanges des Untersuchungsraumes bzw. des Untersuchungsgebiets für die Variantenuntersuchung erfolgte hinsichtlich verkehrstechnischer Belange sowie hinsichtlich der Reichweite möglicher Umweltauswirkungen im Zuge der vorangegangenen Planungen. Details hierzu sind den Unterlagen zum Raumordnungsverfahren aus dem Jahr 2000 zu entnehmen.

Der verkehrliche Untersuchungsraum wurde hierbei in einen engeren Untersuchungsraum mit Verflechtungen, ein näheres Umland, ein weites Umland und einen Fernbereich gegliedert. Der engere Untersuchungsraum umfasst die Kernstadt von Groß-Gerau, die Stadtteile Wallerstädten, Berkach und Dornheim sowie die Nachbarstadt Riedstadt mit deren Stadtteilen. Das nähere Umland der Verflechtungen wurde wie folgt bestimmt:

Im Norden: Mainanliegergemeinden von Bischofsheim bis Kelsterbach

Im Süden: Gernsheim

Im Westen: Rheinanliegergemeinden von Ginsheim bis Biebesheim

Im Osten: Gemeinden an den BAB 5 und 67

Im weiteren Umfeld wurden die angrenzenden Landkreise und kreisfreien Städte erfasst. Der Fernbereich wurde mit den angrenzenden Bundesländern definiert.

Der Untersuchungsraum der Umweltverträglichkeitsstudie wurde durch verkehrlich zweckmäßige Anschlusspunkte im Straßennetz, voraussichtliche Reichweite von Projektauswirkungen sowie naturräumliche und örtliche Verhältnisse bestimmt. Unter Berücksichtigung der großräumigen Grundsatzlösungen für die Ortsumgehung Dornheim aus den der UVS vorausgegangenen Planungen mit

- der großen Ostumgehung mit Beginn südlich von Dornheim und Führung bis Groß-Gerau entlang der Bahnstrecke 4010, Mannheim/Waldhof - Frankfurt a.M./Stadion mit Anschluss an die B44
- der großen Westumgehung mit Führung westlich von Wolfskehlen über Dornheim bis Groß-Gerau mit Anschluss an die L3482 bzw. den Nordring

wurde die Ausdehnung des Untersuchungsraumes wie folgt festgelegt:

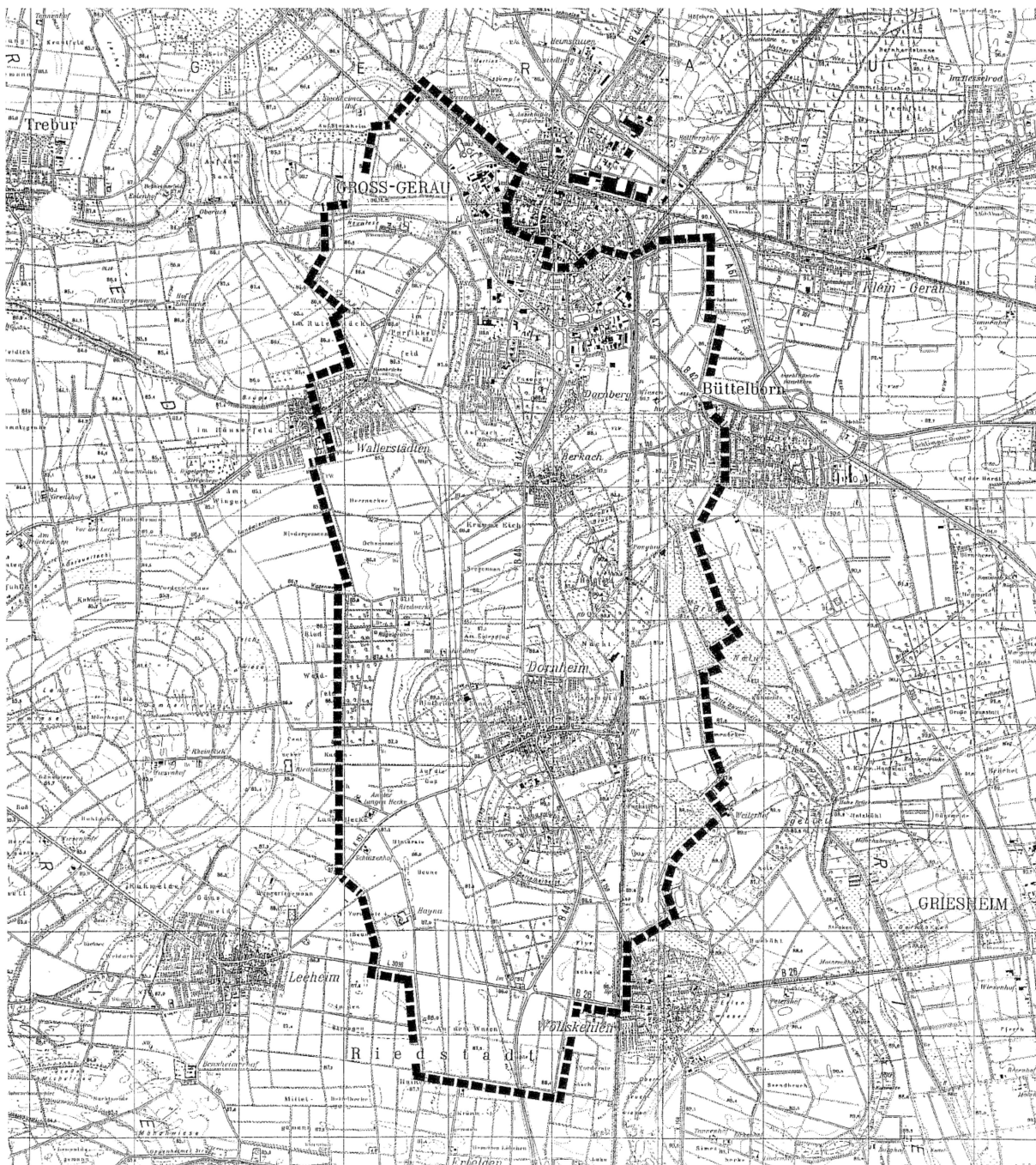
Nord – Süd Ausdehnung:

Südteil der Kernstadt von Groß-Gerau bis südlich der L3096 bzw. B26.

Ost – West Ausdehnung:

Von östlich Wallerstädten bis zum Westrand von Büttelborn ohne die Ortslage von Wolfskehlen.

Die Ausdehnung des Untersuchungsraumes der Umweltverträglichkeitsstudie ist der nachfolgenden Übersichtskarte zu entnehmen:



3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Eine ausführliche Prüfung verschiedener Alternativen zur Führung der Ortsumgehung Dornheim wurde bereits im Zuge eines Raumordnungsverfahrens in den Jahren 2000/2001 durchgeführt. Im Zuge dessen wurden neben Trassenvarianten im Westen auch Umgehungen östlich der Ortslage von Dornheim geprüft. Eine Übersicht der untersuchten varianten im Raumordnungsverfahren ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen:



Folgende Varianten wurden im Zuge des Raumordnungsverfahrens untersucht:

Varianten zur Westumgehung

Die Westvarianten beginnen nördlich von Dornheim auf der bestehenden B 44, umgehen Dornheim im Westen, kreuzen die K 157 und enden südlich von Dornheim auf der bestehenden B 44.

Variante 1 – Vorzugslinie aus dem Raumordnungsverfahren: Beginn nördlich von Dornheim, Durchquerung "Hinterlacher Sand", Anschluss an bestehende B 44 und K 158

Variante 1a: Beginn nördlich von Dornheim, Trassenführung westlich "Hinterlacher Sand", Anschluss an bestehende B 44 und K 158

Variante 2: verläuft im Nordabschnitt zwischen der B 44 und der K 157 wie Variante 1, verschwenkt ortsnah entlang der Siedlung "Am Schwarzen Berg", Anschluss an bestehende B 44

Varianten zur Ostumgehung

Die Ostvarianten beginnen nördlich von Dornheim auf der bestehenden B 44 und queren zweifach die Bahnstrecke 4010, Mannheim/Waldhof - Frankfurt a.M./Stadion.

Variante 3 – Kleine Ostumgehung: Überquerung der Bahn, Trassenverlauf östlich der Bahnstrecke 4010, Mannheim/Waldhof - Frankfurt a.M./Stadion in Richtung Süden, Unterquerung der Bahn ortsnah südlich des Mühlweges, Anschluss an bestehende B 44 in Höhe der Einmündung K 158

Variante 4 – Große Ostumgehung: Überquerung der Bahn, parallele Trassenführung entlang der Bahnstrecke 4010, Mannheim/Waldhof - Frankfurt a.M./Stadion in Richtung Süden, Überquerung der Bahn, Kreuzungspunkt mit der K 158, Anschluss an die bestehende B 44.

Im Zuge des durchgeführten Raumordnungsverfahrens aus den Jahren 2000/2001 wurden die Varianten 1a und 2 der Westumgehung sowie die Varianten 3 und 4 der Ostumgehung ausgeschieden.

Variante 2 besitzt zwar ähnliche Entlastungswirkungen auf die Ortsdurchfahrt wie die übrigen Varianten der Westumgehung, jedoch sind aufgrund der ortsnahen Trassierung erhebliche Neubelastungen der Ortsrandbereiche von Dornheim zu verzeichnen.

Variante 1a wurde ausgeschlossen, da sie als längste Variante gegenüber den übrigen Varianten der Westumgehungen keine Vorteile in der Entlastung der Ortsdurchfahrt ausweist, jedoch die größten Zerschneidungseffekte der freien Landschaft verursacht.

Die Varianten 3 und 4 der Ostumgehung besitzen eine geringere Entlastungswirkung für die Ortslage Dornheim als die Varianten der Westumgehung, haben im Gegenzug jedoch die größten Umweltnachteile. Weiterhin sind in den Ostumgehungen jeweils zwei große Querungsbauwerke der Bahnstrecke 4010, Mannheim/Waldhof – Frankfurt a.M./Stadion erforderlich, welche die Ostvarianten auch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten gegenüber den Varianten westlich von Dornheim nachteilig wirken lassen.

Im Ergebnis des Raumordnungsverfahrens wurde die modifizierte Variante 1 mit Kreisverkehrsplatz am Knoten B44alt/B44neu/K158 als Vorzugstrasse, die den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung am besten entspricht, ermittelt.

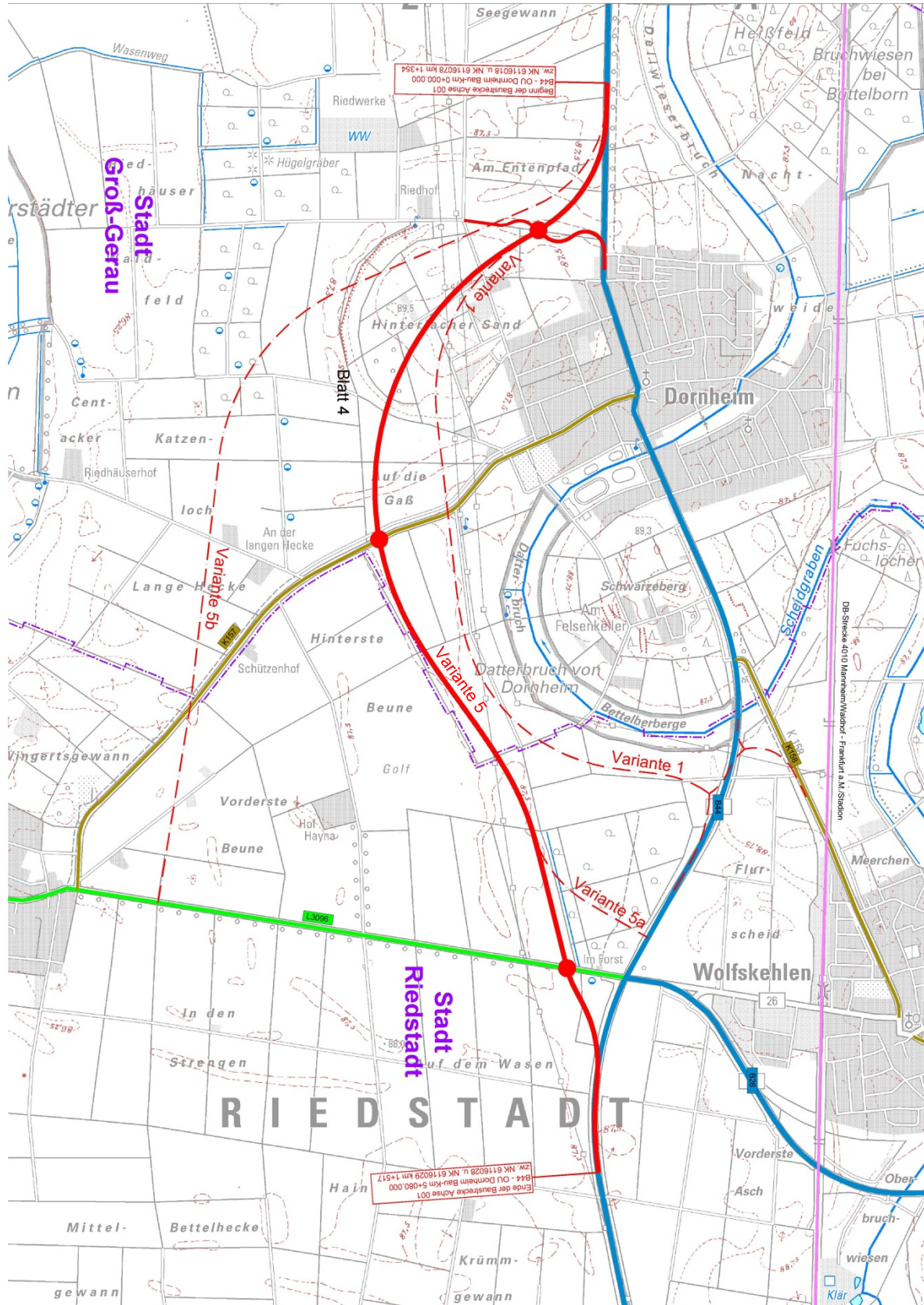
Bedingt durch die Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie durch Untersuchungen des BMVBS und durch neueste Erkenntnisse des Regierungspräsidium (RP) Darmstadt zum Vogelschutzgebiet 6217-403, „Hessische Altneckarschlingen“ wurden im Zuge der Vorentwurfsplanung weitere Variantenuntersuchungen erforderlich. Im Zuge dessen wurden folgende Varianten einer Westumgehung vertieft untersucht und der Variante 1 (Vorzugsvariante des ROV) gegenübergestellt:

Variante 5 – Vorzugsvariante 2012: Beginn nördlich von Dornheim, Trassenführung Durchquerung "Hinterlacher Sand", Verlauf zwischen Golfplatz und Wolfskeher Wald, Kreuzungspunkt mit der L 3096, Anschluss an bestehende B 44 südlich des vorhandenen Knotenpunktes der B 44 mit der B 26 und L 3096

Variante 5a: verläuft im Nordabschnitt zwischen der B 44 und der K 157 wie Variante 5, Verlauf durch Wolfskeher Wald mit Anschluss an die bestehende B 44 zwischen den Knotenpunkten B 44/K 158 und B 44/B 26/L 3096

Variante 5b – Beginn nördlich von Dornheim, Trassenführung nördlich parallel zu Variante 5 Durchquerung "Hinterlacher Sand", Verschwenkung nach Westen durch die Schutzzone II der Wassergewinnungsanlage „Wasserwerk Dornheim“ und Verlauf westlich des Golfplatzes, Anschluss an bestehende L 3096 ca. 350 m östlich von Leeheim

Eine Übersicht der im Zuge der Vorentwurfsplanung näher untersuchten Varianten einer Westumgehung von Dornheim ist in der nachfolgenden Grafik dargestellt.



Die Variante 5b wurde frühzeitig verworfen, da durch die extrem weite Abrückung von der Ortslage Dornheim, zum einen die Entlastungswirkung auf Dornheim geringer ausfällt und zum anderen die Auswirkungen auf die Wassergewinnungsanlage „Wasserwerk Dornheim“ und die größeren Zerschneidungseffekte der Landschaft erheblich nachteiliger ausfallen als bei den Varianten 1, 5 und 5a.

Varianten östlich von Dornheim wurden in diese vertiefte Variantenuntersuchung nicht aufgenommen. Einerseits wurden diese bereits im Raumordnungsverfahren ausgeschieden und andererseits stellen sich die Auswirkungen auf das EU-Vogelschutzgebiet 6217-403 bei den Varianten östlich von Dornheim gegenüber den Westumgehungen als noch gravierender dar, da das Schutzgebiet durchquert bzw. unmittelbar tangiert wird.

3.2.2 Variante 1

Die Variante 1 beginnt bei Bau-km 0+000 auf der bestehenden B 44. Sie führt westlich um Dornheim in Richtung Süden und kreuzt bei Bau-km 2+033,4 die K 157. Ab ca. Bau-km 2+340 schwenkt die Variante 1 wieder nach Osten und folgt der Krümmung des Scheidgrabens nördlich des Wolfskehlener Waldes.

Bei Bau-km 3+925,8 schließt die Variante 1 über eine Querspange an die K 158 an. Die Variante 1 endet bei Bau-km 4+368 auf der bestehenden B 44 südlich von Dornheim. Die Gesamtlänge der B44 – Ortsumgehung Dornheim beträgt in Variante 1 ca. 4,4 km.

Die bestehende B 44 wird vor dem Bauende auf ca. 675 m Länge rückgebaut.

Gradienten

Die Gradienten der Variante 1 weist Steigungen bzw. Gefälle zwischen 0,1 und 0,5 % auf.

Bei der Querspange verhält es sich ebenso, nur dass der Anschluss an den Bestand der K 158, im Bereich der bestehenden Bahnüberquerung, ca. 4,2 % erfordert.

Knotenpunkte

- Der Anschluss der B 44 alt – Dornheim Nord bei Bau-km 0+468 ist als plangleicher, lichtsignalgeregelter Knotenpunkt vorgesehen. Der Knoten ist aufgrund der separaten Links- und Rechtsabbiegestreifen ausreichend leistungsfähig.
- Im Zuge der Taunusstraße (Hauptwirtschaftsweg und Radwegeverbindung R 20) bei Bau-km 1+003,2 wird ein Überführungsbauwerk hergestellt. Die Breite zwischen den Geländern beträgt 6,80 m, die lichte Höhe 4,70 m.
- Die K 157 kreuzt bei Bau-km 2+033 die B 44 neu. Der Knotenpunkt wird als kleiner Kreisverkehrsplatz mit einem Außendurchmesser von 45 m ausgebildet.

- Bei Bau-km 3+926 wird die Querspange zur K 158 an die B 44 neu angebunden. Der Knotenpunkt wird als kleiner Kreisverkehrsplatz mit einem Außendurchmesser von 45 m ausgebildet.
- Die Querspange der K 158 bildet bei Bau-km 0+242 den Anschluss der B 44 alt in Richtung Dornheim. Der Knotenpunkt wird als kleiner Kreisverkehrsplatz mit einem Außendurchmesser von 45 m ausgebildet.

3.2.3 Variante 5

Die Variante 5 beginnt bei Bau-km 0+000 auf der bestehenden B 44. Sie führt westlich um Dornheim in Richtung Süden und kreuzt bei Bau-km 2+298 die K 157. Die Variante 5 verläuft dann zwischen dem Wolfskehlener Wald und dem Golfplatz, kreuzt die L 3096 bei Bau-km 4+299 und endet bei Bau-km 5+080 auf der bestehenden B 44 südlich von Dornheim. Die Gesamtlänge der B44 – Ortsumgehung Dornheim beträgt in Variante 5 ca. 5,1 km. Die bestehende B 44 wird zwischen dem vorhandenen Knotenpunkt B44/K158 und dem Bauende auf ca. 1,75 km Länge rückgebaut.

Gradienten

Die Gradienten der Variante 5 weist Steigungen bzw. Gefälle zwischen 0,2 und 1,2 % auf.

Knotenpunkte

- Der Anschluss der B 44 alt – Dornheim Nord bei Bau-km 0+700 wird als kleiner Kreisverkehrsplatz mit einem Außendurchmesser von 45 m ausgebildet.
- Im Zuge der Taunusstraße (Hauptwirtschaftsweg und Radwegeverbindung R 20) bei Bau-km 1+020 wird ein Unterführungsbauwerk für den Radverkehr hergestellt. Die Breite zwischen den Geländern beträgt 12,10 m, die lichte Höhe 2,50 m. Der Verkehr des Hauptwirtschaftsweges wird über neue Wirtschaftswegeverbindungen parallel zur Ortsumgehung und die untergeordneten Straßen über den Knotenpunkt Nord geführt.
- Die K 157 kreuzt bei Bau-km 2+298 die B 44 neu. Der Knotenpunkt wird als kleiner Kreisverkehrsplatz mit einem Außendurchmesser von 45 m ausgebildet.
- Bei Bau-km 4+299 wird die B 44 mit der B 26 und der L 3096 verknüpft. Der Knotenpunkt wird als kleiner Kreisverkehrsplatz mit einem Außendurchmesser von 45 m ausgebildet. Zur Gewährleistung der Befahrbarkeit wird für den Verkehr von Süden nach Osten (B 44 aus Richtung Gernsheim zur in B 26 Richtung Darmstadt) ein Bypass angeordnet.

3.2.4 Variante 5a

Die Variante 5a verläuft im nördlichen Abschnitt bis zum Golfplatz wie Variante 5. Unmittelbar südlich des Golfplatzes schwenkt die Variante 5a nach Osten ab und wird durch den Wolfskehlener Wald geführt. Sie endet bei Bau-km 5+073 in einem neuen Knotenpunkt mit der bestehenden B 44 und der B26 südlich von Dornheim und östlich des Wolfskehlener Waldes. Die B 26 muss hierfür auf einer Länge von ca. 300 m an die Lage des neuen Knotenpunktes angepasst werden. Die Gesamtlänge der B44 – Ortsumgehung Dornheim beträgt in Variante 5a ca. 5,05 km.

Gradienten

Die Gradienten der Variante 5a weist Steigungen bzw. Gefälle zwischen 0,2 und 1,2 % auf.

Knotenpunkte

- Der Anschluss der B 44 alt – Dornheim Nord bei Bau-km 0+700 wird als kleiner Kreisverkehrsplatz mit einem Außendurchmesser von 45 m ausgebildet.
- Im Zuge der Taunusstraße (Hauptwirtschaftsweg und Radwegeverbindung R 20) bei Bau-km 1+020 wird ein Unterführungsbauwerk für den Radverkehr hergestellt. Die Breite zwischen den Geländern beträgt 12,10 m, die lichte Höhe 2,50 m. Der Verkehr des Hauptwirtschaftsweges wird über neue Wirtschaftswegeverbindungen parallel zur Ortsumgehung und die untergeordneten Straßen über den Knotenpunkt Nord geführt.
- Die K 157 kreuzt bei Bau-km 2+298 die B 44 neu. Der Knotenpunkt wird als kleiner Kreisverkehrsplatz mit einem Außendurchmesser von 45 m ausgebildet.
- Der Anschluss der B 44 alt erfolgt bei Bau-km 5+073. Der Knotenpunkt wird als kleiner Kreisverkehrsplatz mit einem Außendurchmesser von 45 m ausgebildet.
- Die L 3096 wird ca. 80 m südlich des oben aufgeführten Knotenpunktes mittels einer plangleichen, nicht signalisierten Einmündung an die bestehende B44 alt angebunden.

3.2.5 Ergänzende Untersuchung Wirtschaftsweg Taunusstraße

Im Rahmen des Anhörungsverfahrens wurde insbesondere seitens der Landwirtschaft vorgebracht, die geplante Radwegunterführung Taunusstraße dahingehend umzugestalten, dass diese auch durch den landwirtschaftlichen Verkehr nutzbar wird. Hierzu wurde in der Folge eine Voruntersuchung über 3 Varianten durchgeführt, die neben einer Verbreiterung des Querschnitts auch eine Erhöhung der lichten Durchfahrthöhe berücksichtigt.

Grundsätzlich wurde bei allen Varianten die Achse der Radwegunterführung beibehalten und der Querschnitt entsprechend verbreitert. Die wesentlichen Unterschiede der Varianten liegen in der Gradienten.

- Variante 1: Absenkung Gradienten Taunusstraße um 2,0 m
- Variante 2: Absenkung Gradienten Taunusstraße um 1,0 m + Erhöhung Gradienten B44n um 1,0 m
- Variante 3: Erhöhung Gradienten B44n um 2,0 m

Neben dem daraus resultierendem erheblichen technischen Mehraufwand (Variante 1 führt bspw. zu Eingriffen in das Grundwasser), stellen sämtliche Varianten einen Gegensatz zum Projektziel der Entlastung der OD, insbesondere für die Taunusstraße, dar.

Somit wird die Variante Radwegunterführung weiterhin bevorzugt behandelt. Die vollständige Voruntersuchung ist als Unterlage Nr. 24 den Planänderungsunterlagen angehängt.

3.3 Beurteilung der Varianten

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Zur Beurteilung der Raumstrukturellen Wirkungen der näher betrachteten Varianten wurden die nachfolgend aufgeführten Unterlagen verwendet.

Für den Ortsteil Dornheim der Stadt Groß-Gerau im Norden gelten die Vorgaben des Regionalen Flächennutzungsplans 2010 für den Ballungsraum FrankfurtRheinMain, der seit dem 17.11.2010 rechtsverbindlich ist. Er vereint die Regional- und Flächennutzungsplanung in einem einheitlichen Planungskonzept.

Für die Ortsteile Leeheim und Wolfskehlen der Stadt Riedstadt im Süden gilt der Regionalplan Südhessen. Seine Inhalte sind eng mit dem unmittelbar anschließenden Regionalen Flächennutzungsplan FrankfurtRheinMain koordiniert und in einen gemeinsamen Plan integriert. Die Darstellungen unterscheiden sich vom Regionalen Flächennutzungsplan FrankfurtRheinMain aber durch eine maßstäblich deutlich grobere Darstellung. Eine weitere Konkretisierung erfolgt für die Stadt Riedstadt in einem eigenen Flächennutzungsplan.

Durch die Varianten 1, 5 und 5a wird in nahezu identischer Weise ein geplantes Wohngebiet am nord-westlichen Rand der Ortslage Dornheim tangiert. Gravierende Auswirkungen auf

die zukünftige Siedlungsentwicklung von Dornheim und der Stadt Riedstadt sind jedoch durch keine der näher untersuchten Varianten zu erwarten.

Sämtliche näher untersuchten Varianten befinden sich auf kompletter Länge im Vorranggebiet regionaler Grünzug, im Vorranggebiet für Landwirtschaft sowie im Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz. Die Auswirkungen auf diese Gebiete sind bei allen Varianten als ähnlich einzuschätzen. Weiterhin wird durch alle Varianten im Bereich des „Hinterlacher Sandes“ in nahezu gleicher Weise ein Altrheinarm als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft gequert.

Die Variante 1 tangiert das EU-Vogelschutzgebiet 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ sowie das Naturschutzgebiet 433020 „Datterbruch von Dornheim“ in einem Abstand von ca. 150 m. Die Varianten 5 und 5a verlaufen in einer Entfernung von ca. 500 m zu diesen Schutzgebieten. Vergleichende Erläuterungen hierzu sind in Abs. 3.3.4 enthalten.

Alle näher betrachteten Varianten verlaufen innerhalb der Wasserschutzzone IIIA der Wassergewinnungsanlage „Wasserwerk Dornheim“, wobei die Varianten 5 und 5a näher an die Schutzzone II heranreichen als Variante 1. Vergleichende Erläuterungen hierzu sind in Abs. 3.3.4 enthalten.

Die Variante 5a durchquert auf ca. 500m den Wolfskehlener Wald, der entsprechend dem Regionalplan Südhessen als Vorranggebiet für Forstwirtschaft ausgewiesen ist, und ist diesbezüglich als nachteiligste Variante zu bewerten. Die Variante 5 verläuft westlich in einem Abstand von mindestens 40 m um den Wolfskehlener Wald herum und beeinträchtigt weder vorhandene Waldflächen noch geplante Aufforstungsgebiete und ist somit in dieser Hinsicht als günstigste Variante einzuschätzen. Variante 1 führt nördlich am Wolfskehlener Wald vorbei und befindet sich hierbei in Flächen die nach dem Flächennutzungsplan der Stadt Riedstadt als Aufforstungsfläche ausgewiesen ist. Vergleichende Erläuterungen zu den umweltfachlichen Zielsetzungen sind in Abs. 3.3.4 enthalten

Aufgrund der geringsten Gesamtlänge der B44 – Ortsumgehung Dornheim ist hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme und dem Grunderwerb der Variante 1, als kürzester Variante, der Vorzug zu geben. Die Varianten 5 und 5a sind in diesen Gesichtspunkten als gleichwertig einzuschätzen, jedoch aufgrund der um ca. 700 m längeren Ausbaustrecke in freiem Gelände gegenüber Variante 1 im Nachteil.

Infrastruktureinrichtungen (z.B. Ver- und Entsorgungstrassen) sind bei den Varianten 5 und 5a in annähernd gleichem Umfang betroffen. Variante 1 ist in dieser Hinsicht schlechter zu bewerten, da eine vorhandene Trinkwasserhauptversorgungsleitung DN 1300 nicht nur durch die B44 – Ortsumgehung Dornheim gekreuzt, sondern auch auf einer längeren Strecke komplett umverlegt werden müsste.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Die verkehrliche Entlastung der Ortsdurchfahrt von Dornheim beträgt für alle näher untersuchten Varianten im Mittel zwischen 70% bis 72% und ist somit als gleichwertig einzuschätzen.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Die verwendeten Entwurfsparameter und Streckentrassierungen der B44 – Ortsumgehung Dornheim gewährleisten in allen untersuchten Varianten eine sichere Verkehrsführung. Gravierende Vor- bzw. Nachteile sind in dieser Hinsicht bei keiner Variante vorhanden. In allen Varianten ist aufgrund der topografischen und geologischen/hydrogeologischen Randbedingungen und der daraus resultierenden Dammlage der B44 – Ortsumgehung Dornheim eine negative Erdmassenbilanz vorhanden. Diesbezüglich besitzt Variante 1, aufgrund der um ca. 700 m kürzeren Ausbaulänge, leichte Vorteile.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

Aufgrund des Gutachtens „Vögel und Verkehrslärm“¹⁴ des BMVBS aus dem Jahr 2007 sowie der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“¹⁵ des BMVBS aus dem Jahr 2010 ergeben sich durch die relativ nah am EU-Vogelschutzgebiet 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ verlaufende Trassenführung der Variante 1 störungsbedingte Beeinträchtigungen im „Datterbruch“ (Teil des EU-Vogelschutzgebietes 6217-403) und zwar auf hier vorliegende, für die Erhaltungsziele wesentliche Wiederherstellungsmöglichkeiten für wertgebende Vogelarten. Daher ist sie nach den Vorgaben der FFH-Richtlinie zum Gebietsschutz in Bezug auf das EU-Vogelschutzgebiet 6217-403 deutlich ungünstiger als die weiter westlich verlaufenden Varianten 5 und 5a zu bewerten.

Die Variante 5a mit Trassenverlauf durch den Wolfskehlener Wald führt im Vergleich zur Variante 5 zu stärkeren artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen von Fledermausarten des Anhangs IV FFH-Richtlinie infolge der Inanspruchnahme von Waldlebensraum (Baumbeständen mit Quartiermöglichkeiten, Nahrungsraum), Zerschneidungswirkung und erhöhtem Kollisionsrisiko, zu einer stärkeren

¹⁴ Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI

FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel

¹⁵ Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, 2010

GARNIEL, A. & U. MIERWALD

artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigung der Amphibienart des Anhangs IV FFH-Richtlinie Springfrosch infolge der Inanspruchnahme von Wald (Landlebensraum) und Zerschneidungswirkung sowie zu stärkeren artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen von Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand (Hohltaube, Kernbeißer, Kleinspecht, Mittelspecht, Pirol, Schwarzmilan, Trauerschnäpper, Turteltaube) infolge der Inanspruchnahme von Waldlebensraum und Zerschneidungswirkung. Sie ist daher aus umweltfachlicher Sicht ebenfalls deutlich ungünstiger als Variante 5 zu bewerten.

In der Variante 5 mit der Trassenführung westlich des Wolfskehlener Waldes ergeben sich aufgrund des geringen Abstandes zwar ebenfalls verstärkte Störwirkungen auf das Waldgebiet mit möglicher Relevanz für artenschutzrechtlich relevante Artvorkommen (Fledermäuse, Vögel). Aufgrund der Entlastungswirkung durch den Rückbau der an der Ostseite des Waldgebietes verlaufenden B44alt in der Variante 5 wird die erhöhte Störbelastung auf der Westseite kompensiert.

Aus artenschutzrechtlicher und naturschutzrechtlicher Sicht stellt die Variante 5 das Optimum der untersuchten Varianten dar.

Beeinträchtigungen des Wasserschutzgebietes der Wassergewinnungsanlage „Wasserwerk Dornheim“ sind in allen drei, näher untersuchten Varianten mit dem Verlauf durch die Wasserschutzzone IIIA gegeben. Durch entsprechende bautechnische Maßnahmen werden diese Beeinträchtigungen jedoch in allen Varianten vermieden.

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

3.3.5.1 Investitionskosten

Für die untersuchten Varianten liegen aus vorhergehenden Planungen und Untersuchungen keine vergleichbaren Kostenangaben vor. Da sich alle näher untersuchten Varianten in einem eng begrenzten Korridor befinden, ist von einer identischen Ausführungsart für die Straßenverkehrsanlage (Unterbau, Oberbau, Entwässerung) auszugehen. Der Vergleich der Investitionskosten wurde daher anhand der Streckenlänge der einzelnen Varianten vorgenommen.

Variante 1 mit der um ca. 700 m kürzeren Streckenlänge hat gegenüber den anderen beiden Varianten die geringsten Kosten für den Streckenbau. Die Kosten für erforderliche Leitungsverlegungen sind in Variante 1 gegenüber den Varianten 5 und 5a wesentlich höher, da in Variante 1, neben den auch in den Varianten 5 und 5a erforderlichen Verlegungsmaßnahmen, zusätzlich eine vorhandene Trinkwasserleitung DN 1300 auf einer

größeren Länge umverlegt werden muss. Aufgrund dessen, dass die Verlegung der Trinkwasserleitung DN 1300 von der B44 – Ortsumgehung Dornheim verursacht wird, wird davon ausgegangen, dass die Kosten für die Verlegung vom Baulastträger der B 44 zu tragen sind. Der Kostenvorteil der Variante 1 aus dem Streckenbau wird hierdurch wieder relativiert.

Letztendlich ist für alle im Zuge des Vorentwurfs näher untersuchten Varianten von ähnlich hohen Investitionskosten auszugehen, so dass die Kosten keinen entscheidungsrelevanten Einfluss auf die Wahl der Vorzugsvariante haben.

3.4 Gewählte Linie

In der Variantenuntersuchung im Zuge der Vorentwurfsplanung zeigte sich, dass die Variante 5 die optimale Lösung darstellt. Es ist keine andere Trassenführung ersichtlich, die die zuge dachte Aufgabe einer Ortsumgehung mit ähnlich hoher Entlastung der Ortsdurchfahrt erfüllt und mit geringeren naturschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen verbunden wäre.

Von der ursprünglich im Raumordnungsverfahren favorisierten Variante 1 musste aus naturschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Gründen abgewichen werden, da bedingt durch die Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie durch Untersuchungen des BMVBS und durch neueste Erkenntnisse des Regierungspräsidium (RP) Darmstadt zum Vogelschutzgebiet 6217-403, „Hessische Altneckarschlingen“ ein Abrücken der Trasse von diesem Gebiet geboten war.

Die Variante 5 hat gegenüber den übrigen Varianten aus umweltfachlicher Sicht die geringsten Raumwiderstände bei nahezu identischer Entlastungswirkung auf die Ortsdurchfahrt von Dornheim.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Entsprechend Abschnitt 1.1 wird die B 44 - Ortsumgehung Dornheim nach den RIN in die Straßenkategorie LSIII eingestuft. Dies entspricht der Straßenkategorie AIII der RAS-N¹⁶, die zwischenzeitlich durch die RIN abgelöst wurde.

Die Planung der B 44 - Ortsumgehung Dornheim wurde entsprechend den aktuell gültigen Regelwerken für Landstraßen RAS-L 95 und RAS-Q 96¹⁷ vorgenommen. Zudem wurde die Planung hinsichtlich der Einhaltung der Parameter nach den RAL¹⁸ überprüft und abgestimmt. Die RAL liegen als Entwurf vor und stellen, wenn auch nicht offiziell eingeführt, den aktuellen Stand des technischen Regelwerkes unter Berücksichtigung der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse dar.

Entsprechend den RAL ergibt sich für die B 44 – Ortsumgehung Dornheim eine Entwurfsklasse EKLIII. Die hieraus abgeleiteten Entwurfs- und Betriebsmerkmale für die B44 – Ortsumgehung Dornheim sind in der nachfolgenden Tabelle den Parametern der RAS-L sowie der RAS-Q gegenübergestellt.

		Entwurfs- und Betriebsmerkmale
Empfehlungen /Vorgaben der RAL für die EKL III	Planerisch angemessene Geschwindigkeit [km/h]	90
	Betriebsform	Allg. Verkehr
	Querschnitt	Einbahnig, RQ 11
	Knotenpunkte / bevorzugte Lösung	Plangleich / Kreisverkehr
	Gesicherte Überholabschnitte	Nicht erforderlich
Empfehlungen /Vorgaben der RAS- Q bzw. der RAS-L für die Straßenkategorie	Entwurfsgeschwindigkeit V_e [km/h]	80
	Verkehrsart	Allg. Verkehr
	Querschnitt	Einbahnig, RQ 10,5* ($DTV_{(SV)} > 900 \text{ Fz}/24\text{h}$)
	Knotenpunkte	Plangleich
	Überholsichtweiten	Erforderlich (einbahnig, zweistreifige Straßen)

¹⁶ Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Leitfaden für die Gliederung des Straßennetzes (RAS-N), Ausgabe 1988

FGSV – Arbeitsgruppe Verkehrsplanung

¹⁷ Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Querschnitte (RAS-Q), Ausgabe 1996

FGSV – Arbeitsgruppe Straßenentwurf

¹⁸ Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Entwurf Stand 03/2012, FGSV – Arbeitsgruppe Straßenentwurf

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Die vorgesehene Verkehrsqualität für B 44 – Ortsumgehung Dornheim ist entsprechend den Vorgaben des Baulastträgers die Stufe D nach dem HBS¹⁹. Aufgrund der geringen Längsneigungen und der geringen Kurvigkeit der Strecke bestimmt im überwiegenden Maß der gewählte Querschnitt die Verkehrsqualität. Die vorgesehene Qualitätsstufe D wird durch die Wahl eines der prognostizierten Verkehrsbelastung entsprechenden Querschnitts gewährleistet.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Durch die Anlage der B44 – Ortsumgehung Dornheim wird die Verkehrssicherheit in der Ortsdurchfahrt von Dornheim deutlich erhöht. Durch die Entlastung der Ortsdurchfahrt von Dornheim vom Durchgangsverkehr sinken die Verkehrsstärken und Belastungen in der Ortsdurchfahrt extrem. Insbesondere für nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer wird hierdurch die Nutzung der Ortsdurchfahrt erheblich sicherer.

Durch eine an die vorhandenen außerörtlichen Streckenabschnitte der B44 angepasste Trassierung der B44 – Ortsumgehung Dornheim wird eine einheitliche Streckencharakteristik beibehalten. Die Knotenpunktformen der plangleichen Knotenpunkte wurden an die charakteristischen Knotenpunktformen der angrenzenden Streckenabschnitte der B44 angepasst. Durch die vorgesehenen plangleichen Knotenpunktformen in Verbindung mit entsprechenden Trassierungen in der Lage und Höhe werden auf den freien Streckenabschnitten der B44 – Ortsumgehung angemessene und der Netzfunktion der B44 entsprechende Geschwindigkeiten sichergestellt. Die Gewährleistung entsprechender Überholabschnitte auf den freien Strecken zwischen den Knotenpunkten ermöglicht sichere Überholvorgänge.

¹⁹ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2001 – Fassung 2009
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

4.2 Nutzung/Änderung des umliegenden Straßen- bzw. Wegenetzes

Durch die B 44 - Ortsumgehung Dornheim werden die nachfolgend tabellarisch aufgeführten Straßen und Wege gekreuzt:

Kreuzende Straße / kreuzender Weg	Straßen- kategorie	Querschnitt			Bauklasse	Art der vorgesehenen Kreuzung
		vorhanden	geplant			
			RAS-Q	RAL		
OD Dornheim (B44 alt)	VS III	RQ 10,5* (RAS-Q)	RQ 9,5, Rand- streifen: 50 cm	RQ 11, Fahrstreifen- breite 3,0 m	III	Plangleicher Knotenpunkt
K157	LS IV	RQ 9,5 (RAS-Q)	RQ 9,5	RQ 11, Fahrstreifen- breite 3,0 m	III	Plangleicher Knotenpunkt
B26	LS III	RQ 10,5* (RAS-Q)	RQ 10,5*	RQ 11	II	Plangleicher Knotenpunkt
L 3096	LS III	RQ 9,5 (RAS-Q) mit M- Streifen	RQ 9,5	RQ 11, Fahrstreifen- breite 3,0 m	III	Plangleicher Knotenpunkt
Tanusstraße	Verbindungs- weg (RLW)	6,0 m Kronen- breite	--	--	--	Keine, Ersatz
Regionaler Radweg Nr. 27 im Zuge der Tanusstraße	--	--	--	--	--	Unterführungs- bauwerk ohne Verknüpfung
Regionaler Radweg Nr. 27 parallel zur K157	--	--	--	--	--	Plangleiche Querung im Knotenpunkt
Regionaler Radweg Nr. 20 parallel zur B26/L3096	--	--	--	--	--	Plangleiche Querung im Knotenpunkt
Wirtschaftswege / Grünwege	--	--	--	--	--	Keine, Ersatz

Verlegungen von Straßen und Wegen:

Im Zuge der B 44 - Ortsumgehung Dornheim wird die Anbindung der OD Dornheim nördlich der Ortslage Dornheim nach Westen verlegt und an die B44 – B 44 - Ortsumgehung Dornheim am KP Nord neu angebunden. Die bestehende B44 wird zwischen nördlichem Bauanfang und Ortslage Dornheim rückgebaut und rekultiviert.

Ersatzwege / Parallelführungen:

Zum Ersatz der durch die B 44 – Ortsumgehung Dornheim abgeschnittenen Tanusstraße wird zur Erschließung der westlich der B 44 – Ortsumgehung Dornheim gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie des zentralen Betriebsstandortes der Hessenwasser

GmbH ein neuer Verbindungsweg (entsprechend DWA-A 904²⁰) hergestellt und am KP Nord plangleich an die B 44 – Ortsumgehung Dornheim angebunden.

Zum Ersatz der entfallenen Wirtschaftswegeverbindungen werden parallel zur B 44 – Ortsumgehung Dornheim neue Wirtschaftswege vorgesehen. Diese werden auf der Westseite der B 44 – Ortsumgehung Dornheim an das nachgeordnete Straßennetz (K157 bzw. L 3096) sowie an die bestehende Wirtschaftswegestruktur (insbesondere Taunusstraße) angebunden. Auf der Ostseite der B 44 – Ortsumgehung Dornheim werden in Teilbereichen zwischen den KP Nord und Mitte Parallelführungen von Wirtschaftswegen vorgesehen die an das die OD Dornheim im Bereich des KP Nord sowie an das vorhandene Wirtschaftswegenetz angebunden werden.

erforderliche Folgemaßnahmen:

Durch den ersatzlosen Rückbau der B44alt zwischen der K158 und der B 26 / L 3096 (Netzknoten 6117-029 und 6117-031) werden in einer Folgemaßnahme die Knotenpunkte B44alt/B26/L3096 sowie B44alt/K158 rückgebaut. Die K158 wird in die B44alt eingebunden.

Umstufungen / Einziehungen:

Im Zuge der B 44 - Ortsumgehung Dornheim werden nachfolgend tabellarisch aufgeführten Umstufungen /Einziehungen am vorhandenen Straßennetz vorgenommen:

Straße	Abschnitt		Länge	Maßnahme
	Von	Bis		
B44alt	Bauanfang	Ortsdurchfahrt	ca. 430 m	teilweiser Rückbau und Entsiegelung
B44alt	Netzknoten 6117-029	Netzknoten 6117-031	ca. 1.465 m	Rückbau und Entsiegelung
B44alt	Bauende	Netzknoten 6117-029	Ca. 330 m	Rückbau und Entsiegelung
B44alt / Ortsdurchfahrt Dornheim	KP Nord	Netzknoten 6117-031	ca. 2100 m	Umstufung von Bundesstraße zur Gemeindefstraße
L 3096	KP Süd	Netzknoten 6117-029	ca. 200 m	Umstufung von Landesstraße zur Bundesstraße (B26)
K158	Netzknoten 6117-031	Netzknoten 6117-035	ca. 1200 m	Umstufung von Kreisstraße zur Gemeindefstraße (Überführungsbauwerk der DB-Strecke Mannheim-Frankfurt bleibt in Baulast des Kreises Groß-Gerau)

²⁰ Richtlinien für den ländlichen Wegebau, DWA-A904, Ausgabe Oktober 2005
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., DWA

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die B 44 – Ortsumgehung Dornheim beginnt ca. 700 m nördlich der Ortslage Dornheim. Die geplante Trasse schwenkt von diesem Punkt aus Richtung Westen aus der bestehenden Trasse der B44 heraus, verläuft dann durch die vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Flächen in einem Bogen westlich an Dornheim vorbei. Bei Station 0+729 wird der neue KP "Nord" mit den Anschlüssen der OD Dornheim sowie eines ländlichen Verbindungsweges angeordnet. Die Lage des Knotenpunktes wurde hierbei hinsichtlich des Flächeneingriffs in die umliegenden Ackerflächen in Verbindung mit den erforderlichen Ausbaulängen der neuen OD Dornheim sowie des ländlichen Verbindungsweges auf der Westseite der B 44 – Ortsumgehung Dornheim optimiert.

Nach dem KP "Mitte" mit der K 157 verläuft die B 44 – Ortsumgehung Dornheim weiter durch landwirtschaftliche Nutzflächen in Richtung Süden, passiert den Wolfskehlener Wald auf der Westseite in einem Abstand von 40 m und schwenkt anschließend nach dem neuen KP "Süd" mit der B26 bzw. der L3096 wieder auf die bestehende B44 bis zum Bauende ca. 730 m südlich der B26 bzw. der L3096 ein.

Die vorgesehene Lage des KP "Süd" in der Achse der bestehenden L 3096 stellt hierbei hinsichtlich dem Flächeneingriff in die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen in Verbindung mit den geringen Um- bzw. Ausbaulängen der B26 sowie der L3096 und der Erschließung des östlich des Wolfskehlener Waldes gelegenen Gewerbeparks Ried der Stadt Riedstadt ein Optimum dar.

Zwischen dem Bauanfang nördlich der Ortslage Dornheim und dem KP "Süd" verläuft die B 44 - Ortsumgehung Dornheim innerhalb der Wasserschutzzone IIIA der Trinkwassergewinnungsanlage „Wasserwerk Dornheim“.

4.3.2 Zwangspunkte

Zwangspunkte, welche die Linienführung der B 44 - Ortsumgehung Dornheim im Grund- und Aufriss maßgeblich bestimmen sind insbesondere:

- Der Aussiedlerhof „Sonnenhof“ bei Station ca. 1+000
- Die planfreie Querung der Taunusstraße bei Station 1+018. Die Taunusstraße ist Bestandteil der regionalen Radroute 27 des Landkreises Groß-Gerau und als Radwegverbindung zwischen Dornheim und Wallerstädten aufrecht zu erhalten.

- Die Maschinenhalle des Boden- und Beregnungsverbandes Dornheim bei Station ca. 1+150
- Der Mast 34 der 380kV-Hochspannungsfreileitung der RWE bei Station 1+150
- Der Mast 57 der 110kV-Hochspannungsfreileitung der KMW bei Station 1+180
- Die Querung der Trinkwasserleitung DN 1300 der Hessenwasser GmbH bei Station 1+410
- Der Datterbruch / Scheidgraben als Bestandteil des Vogelschutzgebietes „Hessische Altneckarschlingen“
- Der Mast 64 der 110kV-Hochspannungsfreileitung der KMW bei Station 3+350
- Der Golfplatz „Hofgut Hayna“ zwischen Station 2+800 und 3+650
- Der Wolfskehlener Wald zwischen Station 3+700 und 4+300
- Die Querung der Trinkwasserleitung DN 1300 der Hessenwasser GmbH bei Station 4+500

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Linienführung in der Lage orientiert sich in erster Linie an den vorhandenen Zwangspunkten sowie der Streckencharakteristik der anschließenden Abschnitte der bestehenden B44.

Die nach der RAS-L sowie den RAL für die Straßenkategorie AIII bzw. die Entwurfsklasse EKLIII empfohlenen Trassierungsmindestparameter der Lage sind in der nachfolgenden Tabelle den verwendeten Parametern für die B 44 – Ortsumgehung Dornheim gegenübergestellt.

Parameter im Lageplan	Parameter nach RAS-L ($V_e = 80$ km/h)	Empfohlene Werte nach RAL	Verwendeter Mindest- bzw. Maximalwert
Radienbereich R [m]	>250	250 – 600	550 - 1200
Mindestlängen von Kreisbögen min L [m]	45	50	>> 50
Klothoidenmindestparameter min A [m]	80	--	

Um der vorhandenen Streckencharakteristik der B44 mit einer allgemein gestreckten Linienführung Rechnung zu tragen und eine harmonische und stetige Linienführung unter Berücksichtigung der vorhandenen Zwangspunkte zu ermöglichen, wurden in der freien Strecke der B44 – B 44 - Ortsumgehung Dornheim größere Radien verwendet, als von den RAL empfohlen.

Die Radienrelationen zwischen aufeinanderfolgenden Kreisbögen wurden so gewählt, dass das Verhältnis zwischen den Radien im „guten“ Bereich entsprechend dem Bild 5.2-2 der RAL liegt.

Zwischen Geraden und Kreisbögen bzw. zwischen Kreisbögen wurden generell Klothoiden angeordnet.

Zwischen Station 4+282 und 4+348 wird der empfohlene Wert für die Mindestlänge des Kreisbogens unterschritten. Da sich in diesem Bereich der KP “Süd“ befindet und dadurch das Geschwindigkeitsniveau sehr gering ist, ist dieser Umstand tolerabel.

Im Bereich des südlichen Bestandsanschlusses wird der empfohlene Klothoidenparameter von R/3 für den Übergangsbogen am Radius $R=1500$ m der bestehenden B44 unterschritten. Dieser Sachverhalt ist jedoch vernachlässigbar, da für große Radien (>1500 m) nach der RAS-L im Allgemeinen auf Übergangsbögen verzichtet werden kann.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Trassierung im Höhenplan richtet sich in erster Linie nach den vorhandenen topografischen Verhältnissen. Aufgrund der sehr geringen Höhenunterschiede im bestehenden Gelände wurden für die Trassierung der B 44 – Ortsumgehung Dornheim nur geringe Längsneigungen gewählt.

Die nach der RAS-L sowie den RAL für die Straßenkategorie AIII bzw. die Entwurfsklasse EKLIII empfohlenen Trassierungsmindestparameter des Höhenplan sind in der nachfolgenden Tabelle den verwendeten Parametern für die B 44 – Ortsumgehung Dornheim gegenübergestellt.

Parameter im Höhenplan	Parameter nach RAS-L ($V_e = 80$ km/h)	Empfohlene Werte nach RAL	Verwendeter Mindest- bzw. Maximalwert
Höchstlängsneigung [%]	6,0	6,5	1,0
Mindestlängsneigung in Verwindungsbereichen min s [%]	1,0 (0,7)	1,0	0,8
Kuppenhalbmesser H_K [m]	4.400	≥ 5.000	13.550
Vermeidbarer Bereich zwischen halber und voller Überholsichtweite	10.300 / 40.000	→ Überholverbot!	
Wannenhalbmesser H_W [m]	1.300	≥ 3.000	17.300
Mindesttangentiallänge min T [m]	80	70	81,313

In den Verwindungsbereichen mit Querneigungs-Nulldurchgang auf der freien Strecke wurden die Längsneigungen (s) zur Begrenzung von wasserabflussschwachen Zonen auf das erforderliche Maß erhöht um die Bedingung $s - \Delta s \geq 0,4\%$ einzuhalten. Die Anrampungsneigung Δs wurde in den Verwindungsbereichen mit Nulldurchgang mit $\min \Delta s = 0,1 \times$ Abstand des Fahrbahnrandes von der Drehachse (a) vorgesehen.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Es wurde angestrebt, die Vorgaben und Ansprüche an die räumliche Linienführung nach den RAL einzuhalten. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Zwangspunkte ergeben sich aus der Trassierung großen Längen der Lageplanelemente. In Verbindung mit der angestrebten Einpassung der neuen Trasse in das vorhandene Gelände und unter Berücksichtigung der Erfordernisse zur Entwässerung der Fahrbahnflächen war eine Trassierung mit Standardraumelementen nicht möglich.

Durch die geringen Längsneigungen und Längsneigungsänderungen sowie durch die Verwendung von relativ großen Halbmessern der Kuppen- und Wannenausrundungen sind Defizite in der räumlichen Linienführung insbesondere durch Sichtschatten und verdeckte Kurvenanfänge nicht zu erwarten. Die Knotenpunkte innerhalb der B44 – B 44 - Ortsumgehung Dornheim sind aus allen Richtungen rechtzeitig erkennbar.

Die erforderlichen Haltesichtweiten nach der RAS-L betragen für die maßgebende Geschwindigkeit $V_{85} = 100$ km/h in Abhängigkeit der Längsneigung ca. 165 bis 176 m. Die

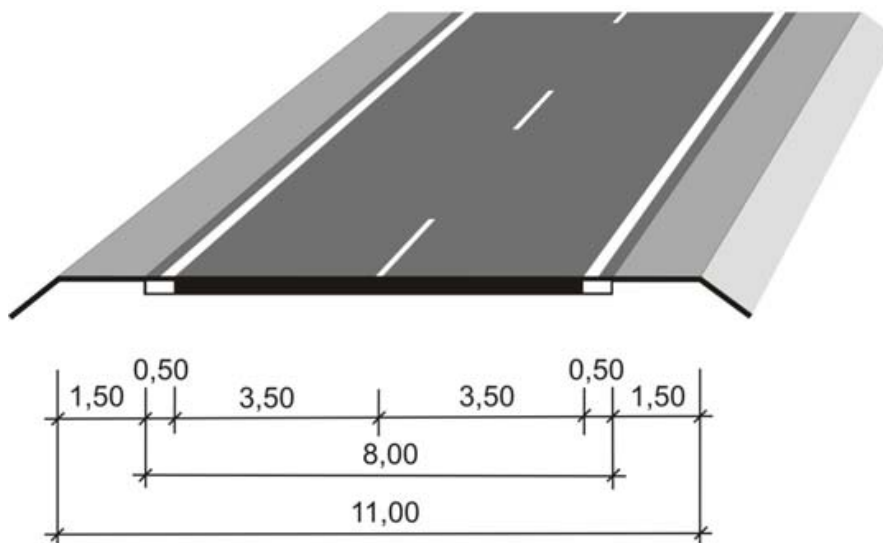
erforderlichen Haltesichtweiten nach den RAL für die Entwurfsklasse EKLIII liegen unter den Werten der RAS-L. Die erforderlichen Haltesichtweiten werden im gesamten Streckenabschnitt eingehalten. Die vorhandenen Haltesichtweiten können den Sichtweitenbändern in den Höhenplänen (Unterlage 6) entnommen werden.

Die erforderlichen Werte für Halte- und Orientierungssicht werden auch bei nicht abgerückten Schutzplanken ($h = 0,75 \text{ m}$) eingehalten. Die vorhandenen Sichtweiten übersteigen in weiten Teilen die für Überholvorgänge erforderliche Sichtweite für Straßen der Entwurfsklasse EKLIII von 300 m. In Bereichen, in denen diese Sichtweite unterschritten wird, ist ein Überholverbot notwendig.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente

Entsprechend der unter Abschnitt 2.4.2 dargestellten Verkehrsmengen erfährt die B44 eine Prognosebelastung von bis zu 19.850 Kfz/24h bei einem Schwerverkehrsanteil von $SV = \text{rd. } 6 \%$. Gemäß RAS-Q wurde entsprechend der Straßenkategorie AIII bzw. LSIII ein Regelquerschnitt (RQ) 10,5* vorgesehen. Aufgrund der Schwerverkehrsbelastung von bis zu $DTV_{SV} = 1200 \text{ Fz/24h}$ wird der RQ10,5 mit 50 cm breiten Randstreifen ausgeführt. Der RQ 10,5* nach RAS-Q entspricht dem RQ11 nach den RAL, welcher für die Entwurfsklasse EKLIII der empfohlene Querschnitt ist. Die Querschnittsaufteilung ergibt sich demnach wie folgt:



Bestandteil des Regelquerschnitts	Breite
Bankett links:	1,50 m
Randstreifen links:	0,50 m
Fahrestreifen links:	3,50 m
Fahrestreifen rechts:	3,50 m
Randstreifen rechts:	0,50 m
Bankett rechts:	1,50 m
Breite der befestigten Fahrbahn:	8,00 m
Querschnittsbreite:	11,00 m

Die Anordnung von parallel zur B 44 – Ortsumgehung Dornheim verlaufenden Fußgänger- oder Radverkehrs- und Fußgängeranlagen ist nicht vorgesehen. Ebenso sind keine Anlagen des ÖPNV an der B 44 – Ortsumgehung Dornheim vorgesehen.

Die Qualität des Verkehrsablaufs nach HBS wurde nachgewiesen.

Zur Ermittlung der Qualitätsstufe wurde die B 44 – Ortsumgehung Dornheim in 4 Teilabschnitte gegliedert, die entsprechend der Knotenpunktanordnung festgelegt und unabhängig voneinander betrachtet wurden. Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle kurz zusammengefasst:

Streckenabschnitt	Beschreibung	Erreichte Qualitätsstufe des Verkehrsablauf nach HBS
1	Berkach bis KP Nord	D
2	KP Nord bis KP Mitte	D
3	KP Mitte bis KP Süd	C
4	KP Süd bis Bauende	D

Die angestrebte Qualität des Verkehrsablauf (Stufe D) ist mit dem RQ 10,5* bzw. RQ 11 somit gegeben.

Die Querneigungen wurden bereits entsprechend den Empfehlungen der RAL vorgesehen und liegen damit ca. 0,5% unter den eigentlichen Vorgaben der RAS-L. Die erforderlichen Fahrbahnverwindungen werden innerhalb der Übergangsbögen vorgenommen. Aufgrund der

Länge der Übergangsbögen kommen in Verwindungsbereichen mit Querneigungsnull-durchgang geteilte Verwindungen zur Anwendung.

Die Entwässerung der Fahrbahnflächen erfolgt analog zur Bestandssituation breitflächig ungesammelt über die angrenzenden Bankette und Böschungen entsprechend der Erläuterungen im Abschnitt 4.12. Innerhalb der Wasserschutzzone IIIA der Wassergewinnungsanlage „Wasserwerk Dornheim“ sind besondere Maßnahmen an der Entwässerung der B44 – Ortsumgehung Dornheim erforderlich. Die getroffenen besonderen Maßnahmen sind im Abschnitt 6.3 näher erläutert.

Fahrbahnverbreiterungen sind aufgrund der gewählten Radien der Kreisbögen nicht erforderlich.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Berechnungen zur Ermittlung der Bauklasse und der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus sind in Unterlage 14.1 enthalten.

Dementsprechend ergibt sich für die B44 – Ortsumgehung Dornheim sowie für den Anschluss der B26 am Knotenpunkt Süd eine Bauklasse II nach RStO²¹.

Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus wurde auf Basis des anstehenden Bodens der Frostempfindlichkeitsklasse F3 nach RStO mit 75 cm ermittelt.

Die Fahrbahn wird mit einer lärmindernden Deckschicht z.B. Asphaltbetone oder Splittmastixasphalte 0/8 oder 0/11 ohne Absplittung ausgestattet. Daher kann gemäß RLS 90²² in Verbindung mit dem BMV ARS-14/1991²³ ein Korrekturwert $D_{\text{StrO}} = -2,0 \text{ db(A)}$ angesetzt werden.

²¹ Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO), Ausgabe 2001
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Fahrzeug und Fahrbahn

²² Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS), Ausgabe 1990
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen,
Arbeitsgruppe Verkehrsführung und Verkehrssicherheit

²³ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS), Nr. 14/1991, Sachgebiet 12.1 Lärmschutz
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Die B44 – Ortsumgehung Dornheim sowie die B26 erhalten nach RStO, Tafel 1, Zeile 3 folgenden Oberbau:

4,0 cm	Asphaltdeckschicht
8,0 cm	Asphaltbinderschicht
10,0 cm	Asphalttragschicht
15,0 cm	Schottertragschicht
38,0 cm	Frostschutzschicht
75,0 cm	Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus

Zwischen Station 0+000 und Station 4+300 befindet sich die B 44 - Ortsumgehung Dornheim innerhalb der Wasserschutzzone IIIA der Trinkwassergewinnungsanlage „Wasserwerk Dornheim“. Die hieraus resultierenden besonderen bautechnischen Maßnahmen sind in Abschnitt 6.3 erläutert.

Im Gegensatz zur freien Strecke ist die Fahrbahn von Kreisverkehrsplätzen stärker durch Schubbeanspruchungen belastet. Dies gilt besonders für Anlagen mit kleinem Außendurchmesser und hohem Schwerverkehrsanteil. Daher sehen die RStO vor, für den Oberbau der Kreisfahrbahn die nächst höhere Bauklasse als die des höchstbelasteten Fahrstreifens der Knotenpunktarme zu wählen.

Die Knotenpunkte der B44 – Ortsumgehung Dornheim erhalten nach RStO, Tafel 1, Zeile 3 folgenden Oberbau:

4,0 cm	Asphaltdeckschicht
8,0 cm	Asphaltbinderschicht
14,0 cm	Asphalttragschicht
15,0 cm	Schottertragschicht
34,0 cm	Frostschutzschicht
75,0 cm	Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus

Die neue Ortsdurchfahrt Dornheim sowie die Anschlüsse der K157 erhalten eine Bauklasse III nach RStO. Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus wurde auf Basis des anstehenden Bodens der Frostempfindlichkeitsklasse F3 nach RStO für die Bauklasse III mit 70 cm ermittelt.

Die neue Ortsdurchfahrt Dornheim sowie die K157 erhalten nach RStO, Tafel 1, Zeile 3 folgenden Oberbau:

4,0 cm	Asphaltdeckschicht
4,0 cm	Asphaltbinderschicht
10,0 cm	Asphalttragschicht
15,0 cm	Schottertragschicht
37,0 cm	Frostschutzschicht
70,0 cm	Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus

4.4.3 Böschungsgestaltung

Aufgrund der topografischen und hydrogeologischen Bestandssituation wird die B44 – Ortsumgehung Dornheim auf der kompletten Länge in Dammlage geführt. Die Dammhöhe variiert dabei zwischen ca. 0,8 m in den Tiefpunkten und max. 3,00 m in den Hochpunkten der Trasse.

Die Dammböschungen ab 2,00 m Höhe werden mit einer Neigung 1:n = 1:2 ausgebildet. Dammböschungen unter 2,0 m Höhe erhalten eine konstante Böschungsbreite von 3,0 m. Der Übergang zwischen Böschung und Gelände wird ausgerundet. Die Böschungen an den tiefliegenden Fahrbahnrändern erhalten eine Mulde am Dammfuß.

Die Böschungen an den tiefliegenden Fahrbahnrändern innerhalb der Wasserschutzzone IIIA erhalten eine besondere Ausbildung entsprechend den Erläuterungen in Abschnitt 6.3.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Hindernisse im Seitenraum stellen der vorhandene Mast 34 der 380kV-Hochspannungsfreileitung der RWE bei Station 1+150 sowie der Mast 64 der 110kV-Hochspannungsfreileitung der KMW bei Station 3+350 dar. In diesen Bereichen ist aufgrund der Lage der B44 – Ortsumgehung Dornheim innerhalb der Wasserschutzzone IIIA der Wassergewinnungsanlage „Wasserwerk Dornheim“ die Anordnung von passiven Schutzeinrichtungen entsprechender Aufhaltestufe vorgesehen, so dass zum Schutz der Hindernisse im Seitenraum keine weiteren Maßnahmen zu treffen sind.

Bei Baumpflanzungen wie z.B. im Zuge von Überflughilfen für Fledermäuse werden die Vorgaben für den erforderlichen Mindestabstand nach ESAB²⁴ zur befestigten Fahrbahnfläche eingehalten.

4.5 Knotenpunkte

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im Zuge der B 44 - Ortsumgehung Dornheim werden nachfolgend tabellarisch aufgeführte Knotenpunkte neu errichtet:

Knotenpunkt	Station B 44 - Ortsumge- hung Dornheim	Abstand [m]		Bauliche Grundform	Übergeordnete Straße	Untergeordnete Straße
		Zum Vorgänger	Zum Nachfolger			
Nord	0+729	ca. 2.400	1.571	Kleiner Kreisverkehrs- platz	B44 – Ortsumgehung Dornheim	OD Dornheim / Anbindung ländlicher Verbindungs- weg
Mitte	2+300	1.571	2.000	Kleiner Kreisverkehrs- platz	B44 – Ortsumgehung Dornheim	K 157
Süd	4+300	2.000	ca. 2.600	Kleiner Kreisverkehrs- platz	B44 – Ortsumgehung Dornheim	B 26 / L3096

Aufgrund der topografischen Bestandsituation und der verwendeten Trassierungsparameter der B44 – Ortsumgehung Dornheim ist die Erkennbarkeit der Knotenpunkte auch aus größerer Entfernung gegeben.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die Knotenpunkte wurden verkehrsgerecht geplant. Der Nachweis der Verkehrsqualität der Knotenpunkte wurde im Zuge des Vorentwurfs geführt. Für die neuen Knotenpunkte im Zuge der B44 – Ortsumgehung Dornheim wird für den Verkehrsablauf mindestens die Qualitätsstufe C angestrebt.

In den Variantenuntersuchungen zu den Knotenpunkten zeigte sich, dass der Kreisverkehrsplatz aufgrund von günstigen Verteilungen der Knotenpunktströme gegenüber einem plangleichen Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (in unterschiedlichsten Fahrspuraufteilungen und Umlaufzeiten) eine bessere Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs erreicht.

²⁴ Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall an Bäume (ESAB), Ausgabe 2006
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsführung und Verkehrssicherheit

Eine gleichwertige Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs wird nur erreicht, wenn die durchgehenden Hauptfahrbahnen der B44 am LSA-Knoten zweistreifig ausgebildet werden. Unter dieser Maßgabe sind die Flächeninanspruchnahmen der Kreisverkehrsplätze geringer als bei lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten. Zudem entfallen bei einem Kreisverkehrsplatz die hohen Herstellungs- und Unterhaltungskosten für die Lichtsignalanlage. Neben den geringeren Flächeninanspruchnahmen bei gleichwertiger Leistungsfähigkeit ist daher auch aus monetären Gesichtspunkten (sowohl Bau als auch Unterhaltung) dem Kreisverkehrsplatz der Vorzug zu geben. Weiterhin wurden im weiteren Verlauf der B 44 und im weiteren Umfeld der B 44 Ortsumgehung Dornheim an gleichartigen Verkehrswegen bereits mehrere Kreisverkehrsplätze geplant bzw. ausgeführt. Exemplarisch sind hierzu die Ortsumgehungen Groß-Rohrheim und Gernsheim/Klein-Rohrheim im Zuge der B44 sowie die Ortsumgehung Riedstadt/Wolfskehlen im Zuge der B26 zu nennen. Somit stellt der Kreisverkehrsplatz im weiteren Umfeld der B 44 - Ortsumgehung Dornheim eine charakteristische Knotenpunktform im Zuge von Ortsumgehungen von Bundesstraßen dar. Zudem ist entsprechend dem Entwurf der RAL für Straßen der EKLIII der Kreisverkehr die bevorzugte Knotenpunktform.

Die neuen Knotenpunkte im Zuge der B 44 – Ortsumgehung Dornheim werden daher als vierarmige einstreifige Kreisverkehrsplätze ausgebildet.

Die Kreisverkehrsplätze wurden entsprechend dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehrsplätzen²⁵ dimensioniert. Der Durchmesser des Außenkreises der Kreisfahrbahn wurde mit $D_A = 45$ m gewählt, um die Befahrbarkeit sowie die Erkennbarkeit der Kreisinsel zu verbessern und das Ablenkungsmaß der Geradeausfahrer von ≥ 2 x der Breite der Zufahrt zum Kreisverkehr (B_{Zu}) sicherzustellen. Die Breite der Kreisfahrbahn beträgt 6,50 m.

Die Befahrbarkeit der Kreisverkehrsplätze durch Schwerverkehr wurde mit dynamischen Schleppkurven überprüft.

Am KP Süd zwischen der B44 – Ortsumgehung Dornheim, der B26 und der L 3096 wird für die Rechtsabbieger von der B44 – Ortsumgehung Dornheim aus Richtung Süden zur B26 in Richtung Osten ein Bypass angeordnet. Dieser Bypass ist erforderlich, da aufgrund des relativ spitzen Kreuzungswinkel der B44 – Ortsumgehung Dornheim mit der B26 die Befahrbarkeit durch Schwerverkehr auch durch zusätzliche Flächen am Fahrbahnrand nicht zufriedenstellend hergestellt werden kann. Der Bypass wird als nicht zügig geführter Bypass ausgeführt.

²⁵ Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Ausgabe 2006
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Im Zuge der KP Mitte und Süd werden parallel zur K157 bzw. B26/L3096 verlaufende Radwege (Radrouten 27 und 20 des Landkreises Groß-Gerau) plangleich über die B44 – B 44 - Ortsumgehung Dornheim geführt. Die Vorgaben / Empfehlungen der ERA²⁶ werden eingehalten.

Die im Zuge der Taunusstraße verlaufende Radroute 27 des Landkreises Groß-Gerau quert die B44 – Ortsumgehung Dornheim bei Station 1+018 planfrei in einem Unterführungsbauwerk. Das Unterführungsbauwerk wird so gestaltet, dass eine reine Nutzung durch Rad- bzw. Fußgängerverkehr möglich ist. Die maximale Längsneigung des Radweges beträgt 5,00 %. Die zulässigen Längen der Steigungsstrecken nach ERA werden eingehalten.

4.6 Besondere Anlagen

Im Zuge der B44 – Ortsumgehung Dornheim werden keine Haltebuchten für den Betriebsdienst und mögliche Verkehrskontrollen der Polizei vorgesehen.

4.7 Ingenieurbauwerke

Die geplante B44 Ortsumgehung Dornheim überquert bei Bau-km 1+018 mit einem direkt befahrenen Rahmenbauwerk die in diesem Bereich im Zuge der Ortsumgehung zu einem reinen Radweg umgebaute Taunusstraße. Der Kreuzungswinkel beträgt 78,372 gon. Die Ortsumgehung verläuft in diesem Bereich in einem Radius $R = 1.200\text{m}$ mit einer Längsneigung von 0,439%. Kuppen- und Wannenausrundungen sind im Bauwerksbereich nicht vorhanden.

Das Bauwerk erhält entsprechend der angrenzenden freien Strecke der B 44 - Ortsumgehung Dornheim einen Querschnitt RQ10,5 entsprechend der RAS-Q. Dieser entspricht dem Querschnitt RQ11B nach den RAL. Die lichte Breite zwischen den Kappen beträgt demnach 8,00 m, bei einer Gesamtbreite des Bauwerks von 12,10m. Die lichte Weite des Rahmenbauwerks beträgt entsprechend den Vorgaben der ERA 5,00 m. Die lichte Höhe unter dem Bauwerk beträgt 2,50 m. Das Bauwerk ist für zivile Lastannahmen auszulegen.

Aufgrund der im Zuge der Taunusstraße verlaufenden Ver- und Entsorgungsleitungen, die im Bereich der Radwegunterführung mit zu unterführen sind, ist es zweckmäßig ein offenes Rahmenbauwerk (ohne Sohle) vorzusehen. Die Gradienten der B 44 - Ortsumgehung Dornheim sowie die Gradienten des Radweges Taunusstraße wurden so entwickelt, dass die

²⁶ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Ausgabe 2010
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf

Grundwasserüberdeckung zwischen dem Bemessungsgrundwasserstand (04/2001) und der OK Fahrbahn des Radweges Taunusstraße am Tiefpunkt ca. 1,80 m beträgt.

Die Entwässerung des Radweges in den Einschnittsbereichen erfolgt über die Querneigung in die beidseits des Radweges angeordneten Mulden. Das anfallende Niederschlagswasser wird dort über die belebte Bodenzone zur Versickerung gebracht. Zusätzlich werden vor den Flügeln des Bauwerks Muldeneinlaufschächte angeordnet, die nicht versickertes Niederschlagswasser einer Hebeanlage auf der Südseite des Bauwerks zuführen. Von dort wird das Niederschlagswasser an die Geländeoberfläche gehoben und in den angrenzenden Nebenflächen bzw. in der Mulde am südlichen Böschungsfuß der B44 - Ortsumgehung Dornheim über die belebte Bodenzone dem Grundwasser zugeführt.

Als zusätzliche Variante wurde untersucht, die Querung der Taunusstraße so zu gestalten, dass diese als Wirtschaftsweg auch durch den landwirtschaftlichen Verkehr genutzt werden kann, um die Anbindung der unmittelbar östlich der geplanten B44 – OU Dornheim an der Taunusstraße gelegenen Maschinenhalle des Boden- und Beregnungsverbandes Dornheim an die westlich gelegenen Ackerflächen so kurz wie möglich zu halten. In mehreren Abwandlungen wurde dafür die lichte Höhe der UF auf 4,50 m erhöht. In allen Fällen würde die neue Zufahrt vom Knotenpunkt Nord zur Taunusstraße (Hessenwasser) sowie der östlich der B44-OU Dornheim gelegene parallele Wirtschaftsweg zwischen neuer Anbindung der OD Dornheim am Knotenpunkt Nord und der Taunusstraße entfallen, da die Erschließung der Hessenwasser GmbH analog zur bestehenden Situation dann über die Taunusstraße gewährleistet ist.

Die Bewertung dieser Varianten "Unterführung Wirtschaftsweg" im Vergleich zur ursprünglichen Planungslösung "Unterführung Radweg" ergab jedoch, dass der ersten Planung "Unterführung Radweg" der Vorzug zu geben ist.

Erläuterungen und Begründungen dazu sind in Anlage 23 in Verbindung mit Anlage 17.1-A enthalten.

4.8 Lärmschutzanlagen

Aktive Lärmschutzanlagen sind unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsstärken im gesamten Streckenabschnitt nicht erforderlich. Erläuterungen und Begründungen sind in Abschnitt 6.1 enthalten.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Ein Um- bzw. Neubau von öffentlichen Verkehrsanlagen ist nicht vorgesehen.

4.10 Leitungen

Im Trassenbereich der B 44 - Ortsumgehung Dornheim sind eine Vielzahl von Ver- und Entsorgungsleitungen sowohl unter- als auch oberirdisch vorhanden, die in Abstimmung mit dem jeweiligen Leitungsträger unterschiedlichsten Maßnahmen unterzogen werden müssen. Die von der B 44 - Ortsumgehung Dornheim betroffenen Ver- und Entsorgungsleitungen und die mit den Leitungsbetreibern abgestimmten erforderlichen Maßnahmen sind nachfolgend tabellarisch zusammengefasst. Der im Trassenbereich vorhandene Leitungsbestand und die erforderlichen Maßnahmen an den einzelnen Leitungen sind ebenfalls in den Lageplänen der Unterlage 5 dargestellt.

Lfd Nr.	Leitungsträger	Leitung	Lage (Bau-km) Bezug=OU (Ax1)	Erforderliche Maßnahmen	Begründung / Bemerkungen
1	Hessenwasser GmbH & Co. KG	TW DN 1300 TW DN 1300 SW- Druckleitung	kreuzt bei 1+410 kreuzt bei 4+505 kreuzt bei 0+812	Sicherungsmaßnahmen und Verlegung in jeweils ein begehbares Querungsbauwerk Sicherungsmaßnahmen und Verlegung in Schutzrohr	Sicherstellung der Revisionierbarkeit
2	HSE AG	TW DN 200	kreuzt bei 2+813	Sicherungsmaßnahmen und Verlegung in Schutzrohr erforderlich	Sicherstellung der Revisionierbarkeit
3	E.ON Gastransport GmbH	Gas DN 250 Gas DN 250	kreuzt bei 2+434 kreuzt bei 2+437	Sicherungsmaßnahmen und Verlegung in Schutzrohr erforderlich	Sicherstellung der Revisionierbarkeit
4	Verteilnetz- betreiber (VNB) Rhein-Main- Neckar GmbH & Co. KG	Gas DA 110 Gas DA125 Gas DA 150	kreuzt bei 0+820 kreuzt bei 2+813 kreuzt bei 4+446	Sicherungsmaßnahmen und Verlegung in Schutzrohr erforderlich	Sicherstellung der Revisionierbarkeit Gas DN150 bei 4+446 wird stillgelegt.
5	Amprion GmbH (RWE)	380kV Freileitung	kreuzt bei 1+135	keine	Abstand zu Leiteseilen und Mast 34 ausreichend WiWeg östlich OU Dornheim auf durch Betreiber gefordertes Maß abgerückt

Lfd Nr.	Leitungsträger	Leitung	Lage (Bau-km) Bezug=OU (Ax1)	Erforderliche Maßnahmen	Begründung / Bemerkungen
6	Kraftwerke Mainz- Wiesbaden AG (KMW)	110kV Freileitung 110kV Freileitung	kreuzt bei 1+224 kreuzt bei 3+320	Keine Sicherung Mast 64	Abstand zu Leiterseilen ausreichend, Sicherung Mast 64 durch bautechnische Maßnahmen an der B44 B 44 - Ortsumgehung Dornheim
7	BASF SE	Ethylen- Fernleitung DN250	kreuzt B26 am KP B44alt/B26	keine	Schutzrohr vorhanden
8	Telekom AG	Kommunikati onskabel	kreuzt bei 1+022 kreuzt bei 2+287 kreuzt bei 4+289 kreuzt bei 4+304 kreuzt bei 4+861 kreuzt im KP B44alt/B26	Sicherungsmaßnahmen und Verlegung erforderlich	Verlegung in kreuzende Radwege im Bereich der KP Mitte und Süd sowie im Radweg Taunusstraße
9	NGN Fibernetzwerk GmbH	Glasfaser- kabel	kreuzt bei 1+400 kreuzt bei 4+494	Sicherungsmaßnahmen und Verlegung erforderlich	Parallellauf mit TW DN 1300 der Hessenwasser Verlegung orientiert sich an Maßnahmen der TW DN 1300
10	Überlandwerke Groß-Gerau GmbH	20kV Erdkabel 20kV & 0,4kV Erdkabel 20kV Erdkabel 20kV Erdkabel 0,4kV Erdkabel	kreuzt bei 1+020 kreuzen mehrfach zw. 1+150 & 1+350 kreuzt bei 2+815 kreuzt bei 4+850 kreuzt im KP B44alt/B26	Sicherungsmaßnahmen und Verlegung in Schutzrohr erforderlich	Sicherstellung der Revisionierbarkeit
11	Boden- und Beregnungs- verband Dornheim	Beregnungs- leitungen	kreuzt bei 0+247 kreuzt bei 0+735 kreuzt bei 0+815 kreuzt bei 1+972 kreuzt bei 2+307 kreuzt bei 2+808 kreuzt bei 3+354	Sicherungsmaßnahmen und Verlegung erforderlich	

4.11 Baugrund, Erdarbeiten

Zur Beurteilung der im Planungsbereich vorhandenen Baugrundverhältnisse wurden durch das hessische Amt für Baustoff- und Bodenprüfung, Darmstadt in den Jahren 2005, 2006 und 2009 Baugrunduntersuchungen durchgeführt, die nachfolgend auszugsweise wiedergegeben werden.

4.11.1 Geologie, Bodenarten

Unter den wechselnd mächtigen, lehmigen Oberboden stehen im quartär äolisch abgelagerte, kalkhaltige Löss und Lösslehme (schwach tonige, feinsandige Schluffe) und Flugsande oder fluviatil abgelagerte Schluffe und Sande an. Die primär mehlartigen Löss werden durch Verwitterung zu braunem Lösslehm umgewandelt und zeichnen sich durch sekundär gebildete Lösskindel (Kalkkonkretionen) aus. Die Lehme sind meist mächtiger als 1 Meter. Die liegenden Sande weisen Mächtigkeiten von mehreren Metern auf.

Im Bereich des Altrheinarm „Hinterlache“ zwischen Bau-km 1+700 und 1+750 steht an der Oberfläche Torf an, dessen Mächtigkeit ca. 0,9 m beträgt. Im Liegenden wurde Lehm und Sand angetroffen.

Die organoleptische Ansprache aller durchteuften Schichten war unauffällig.

Die einzelnen Bodenarten wurden in die Bodenklassen nach DIN 18300 sowie die Bodengruppen nach DIN 18196 eingestuft. Die Einstufung der einzelnen Bodenarten ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Bodenart	Bodenklasse nach DIN 18300	Bodengruppe nach DIN 18196	Durchlässigkeitsbeiwerte k_f [m/s]
Oberboden	1	OH	--
Löss, Lösslehm, Lehm	4	UL, SU*	10^{-6} bis 10^{-7}
Sand	3	SE, SI, SU	10^{-4} bis 10^{-5}
Torf, zersetzt	2	HZ	--

Die Konsistenz der bindigen Schichten war während den Sondierarbeiten der Baugrunduntersuchung steif- bis weichplastisch. Bei hohem Wassergehalt können die Lehme auch eine breiige Konsistenz annehmen und entsprechen dann der Bodenklasse 2 nach DIN 18300.

4.11.2 Grundwasserverhältnisse

Die regionalen hydrogeologischen Verhältnisse des oberen Grundwasserleiters zeichnen sich durch einen relativ hohen Grundwasserstand sowie ein geringes Grundwassergefälle Richtung Westen und das großräumig zur westlich der Trasse der B 44, Ortsumgehung Dornheim gelegenen Trinkwassergewinnungsanlage „WW Dornheim“ der Hessenwasser GmbH fließende obere Grundwasser aus.

Der Grundwasserspiegel wurde während der Sondierarbeiten im Zuge der Baugrunduntersuchungen Oktober 2009 bei ca. 2,0 m unter GOK im Bereich des Altrheinarms „Hinterlache“ angetroffen.

Anhand der Grundwasserkarten hessische Rheinebene – „hessisches Ried“ des hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG) lässt sich ein mittlerer Flurabstand von ca. 2 m unter Gelände in den Altrheinarmen und 3-5 m unter Gelände in den etwas höheren Geländelagen feststellen. In Zeiten hoher Grundwasserstände (z.B. April 2001) reduziert sich der Flurabstand auf i.M. 1 bis 2 m. Im Bereich des Altrheinarms „Hinterlache“ kam es in Hochwasserzeiten teilweise zu Überflutungen.

4.11.3 Frostempfindlichkeit, Frosteinwirkungszone, Wasserverhältnisse

Das Planum der Straßendämme B 44, Ortsumgehung Dornheim liegt fast ausschließlich im Bereich der Löss- und Lösslehme. Diese sind als sehr frostempfindlich einzustufen. Dementsprechend ergibt sich nach RStO für die anstehenden Böden die Frostempfindlichkeitsklasse F3.

Der Planungsbereich befindet sich nach RStO in der Frosteinwirkungszone I.

Aufgrund der zeitweise sehr hohen Grundwasserstände (siehe Abs. 4.11.2) wurde im gesamten Planungsbereich von ungünstigen Wasserverhältnissen ausgegangen.

4.11.4 Bautechnische Hinweise

In den Streckenabschnitten der B 44, Ortsumgehung Dornheim, in denen das Planum der Dammkörper (Dammaufstandsfläche) in den Lössen und Lösslehm zu liegen kommt, sollte insbesondere in feuchter Jahreszeit für die Dammaufstandsfläche eine Behandlung mit Kalk zum Entzug überschüssiger Porenwässer vorgesehen werden. Die Dicke des mit Bindemittel verbesserten Bodens sollte 50 cm betragen. Diese Erforderlichkeit wird für die Hälfte der Planums- und Dammaufstandsflächen eingeschätzt.

In ungünstiger feuchter Jahreszeit ist es zweckmäßig die Herstellung der Dammaufstandsflächen, wie auch in der ZTVE-StB 09²⁷ vorgesehen, in kürzeren Abschnitten auszuführen, um großflächige Wasseranreicherungen bzw. Aufweichung der wasserempfindlichen Lehme nach Abschieben des Oberbodens zu vermeiden.

In Bereichen in denen das Planum bzw. die Dammaufstandsfläche in den anstehenden locker bis mitteldicht gelagerten Sanden zu liegen kommt, sind insbesondere in sommerlicher, trockener Jahreszeit Wasserzugaben bei der Verdichtung notwendig.

Im Bereich des Altrheinarms „Hinterlache“ sollte der anstehende Torf ausgekoffert werden. Es ist damit zu rechnen, dass bei hohen Grundwasserständen der darunter liegende Lehm eine weichplastische oder sogar breiige Konsistenz annehmen kann. Sollte dies der Fall sein, ist der Lehm bis zur Grundwasseroberfläche auszukoffern. Bevor die Ersatzmassen geschüttet werden, ist ein Geotextil (GRK 4) zu verlegen, um das Vermischen des grobkörnigen Ersatzbodens mit dem feinkörnigen Untergrund zu verhindern.

4.11.5 Massenbilanz, Bodenmanagement

Aufgrund der topografischen und hydrogeologischen Bestandssituation wird die B 44 – Ortsumgehung Dornheim auf der kompletten Länge in Dammlage geführt. Aufgrund Dessen besteht für den Erdbau der Gesamtmaßnahme ein erhebliches Massendefizit. Die anfallenden sehr geringen Aushubmassen sind aufgrund der Frostempfindlichkeit nicht für einen Wiedereinbau im Dammkörper geeignet. Zudem bestehen an die Zusammensetzung des Dammbaustoffes auf Grund des vorgesehenen Entwässerungskonzeptes innerhalb einer Wasserschutzzone IIIA hinsichtlich der Durchlässigkeit (Beiwert kf) sehr stringente Anforderungen (Siehe Erläuterungen im Abschnitt 6.3).

Da die B 44 - Ortsumgehung Dornheim nahezu komplett über landwirtschaftlich genutzte Flächen verläuft besteht beim Oberboden ein erheblicher Massenüberschuss. Circa ein Drittel des anfallenden Oberbodenabtrags kann innerhalb der Baumaßnahme wiederverwendet werden. Das übrige Oberbodenmaterial ist einer Wiederverwendung zu zuführen.

Zur Übersicht der benötigten bzw. überschüssigen Erdstoffe ist in nachfolgender Tabelle die Massenbilanz dargestellt:

²⁷ Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTVE-StB), Ausgabe 2009
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Erd- und Grundbau

	Abtrag gesamt [m ³]	Auftrag gesamt [m ³]	Abtrag lagern [m ³]	Lösen und Verwerten [m ³]	Gelagert einbauen [m ³]	Lieferrn [m ³]
Oberboden	62.440	30.900	30.900	31.540	30.900	--
Erdmassen	6.200	141.500	--	6.200	--	141.500

4.12 Entwässerung

Zur Verdeutlichung der nachfolgenden Ausführungen wird auf die Unterlage 18.1 (Ergebnis wassertechnischer Berechnungen) verwiesen. Die Bemessung der Entwässerungsanlagen erfolgte nach den RAS-Ew 2005²⁸ sowie dem DWA-M153²⁹ und dem DWA-A138³⁰.

4.12.1 Hydrogeologie, Vorflutverhältnisse

Der Planungsbereich der B 44 - Ortsumgehung Dornheim wird aus entwässerungstechnischer Sicht insbesondere durch die topographischen Gegebenheiten (Hoch- und Tiefpunkte, Neigung des vorhandenen Geländes) sowie die Wasserschutzonen der Trinkwassergewinnungsanlage „WW Dornheim“ gegliedert. Die vorhandenen hydrogeologischen Verhältnisse hinsichtlich des Grundwassers sind in Abs. 4.11.2 erläutert. Westlich verläuft parallel zur B44, B 44 - Ortsumgehung Dornheim als einziges oberirdisches Gewässer im Planungsbereich der Scheidgraben. Der Scheidgraben ist ein Gewässer III. Ordnung und fließt von Süden nach Norden, durchquert dabei die Ortslage Dornheim und mündet in Groß-Gerau in den Landgraben (Gewässer II. Ordnung). Der Scheidgraben besitzt aufgrund seiner geringen und un stetigen Neignungsverhältnisse sowie der hohen Grundwasserstände bereits im Bestand eine hydraulisch angespannte Situation. Diese wird durch Rückstauereffekte aus dem Landgraben in den Scheidgraben in Zeiten hoher Wasserstände noch verstärkt. Weiterhin verläuft der Scheidgraben im gesamten Planungsbereich innerhalb der Wasserschutzzone IIIA der Trinkwassergewinnungsanlage „WW Dornheim“ der Hessenwasser GmbH. Aufgrund der angespannten hydraulischen Situation scheidet der Scheidgraben als möglicher Vorfluter aus (Vorgabe der Wasserbehörden und des Wasserverbandes). Somit steht nur das Grundwasser als Einleitmöglichkeit für das auf den Straßen anfallenden Niederschlagswasser zur Verfügung.

²⁸ Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung (RAS-Ew), Ausgabe 2005

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Arbeitsgruppe Erd- und Grundbau

²⁹ Handlungsempfehlungen für den Umgang mit Regenwasser, Merkblatt DWA-M153, Ausgabe 08/2007

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)

³⁰ Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Arbeitsblatt DWA-A138, Ausgabe 04/2005

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)

4.12.2 Entwässerungsabschnitte

Die Einteilung der Entwässerungsabschnitte der B 44 - Ortsumgehung Dornheim wurde entsprechend den prognostizierten Verkehrsstärken auf den einzelnen Straßenabschnitten in Verbindung mit den zur Einleitung des auf den Straßenabschnitten anfallenden Niederschlagswasser vorgesehenen Gewässern (Grundwasser innerhalb und außerhalb von Wasserschutz-zonen) und den daraus resultierenden erforderlichen Schutz- bzw. Entwässerungsmaßnahmen vorgenommen. Eine Übersicht der Entwässerungsabschnitte aus nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Entwässerungsabschnitt		Verkehrsstärke	mittlere Grundwasser- überdeckung [m]	Lage in Trinkwasser- schutzzone
Nr.	Erläuterung	DTV [Kfz / 24h]		
B44 - OU Dornheim				
1	Bauanfang -Knotenpunkt Nord	19.870	rd. 2,5 m	IIIA
2a	Knotenpunkt Nord - "Hinterlache"	14.413	rd. 4,0 m	IIIA
2b	"Hinterlache" - Knotenpunkt Mitte	14.413	rd. 3,0 m	IIIA
3	Knotenpunkt Mitte - Knotenpunkt Süd	12.486	rd. 3,0 m	IIIA
4	Knotenpunkt Süd - Bauende	12.380	rd. 3,0 m	--
OD Dornheim				
5	Knotenpunkt Nord - Bauende	7.297	rd. 3,0 m	IIIA
K157				
6	Ost	2.235	rd. 3,0 m	IIIA
7	West	3.778	rd. 3,0 m	IIIA
L3096				
8	westl. KN Süd	6.259	rd. 3,0 m	--
B26				
9	östl. KN Süd	9.703	rd. 3,0 m	--
Verbindungs- und Wirtschaftswege				
10	Verbindungsweg Hessenwasser	< 300	rd. 3,0 m	IIIA

4.12.3 Vorgesehene Entwässerungsmaßnahmen

Außerhalb der Wasserschutzzone wird das auf den Straßen anfallende Niederschlagswasser ungesammelt breitflächig über die Bankette und Dammböschungen abgeleitet und flächig in den angrenzenden Ackerflächen über die belebte Bodenzone versickert.

Innerhalb der Wasserschutzzone IIIA wird das auf den Straßen anfallende Niederschlagswasser ebenfalls ungesammelt breitflächig über die angrenzenden Bankette abgeleitet und über entsprechende Versickerungsanlagen unter Berücksichtigung der Maßgaben des Gewässerschutzes über seitliche Mulden dem Grundwasser zugeführt. Um die Grundwasserüberdeckung zu maximieren, wurden die straßenbegleitenden Mulden „hochgenommen“ und direkt am äußeren Bankettrand des tieferliegenden Fahrbahnrandes angeordnet. Die Nachweise der Versickerung in den Mulden sowie Bewertungen zur Reinigungswirkung der vorgesehenen Entwässerungsmaßnahmen sind in Unterlage 18.1 enthalten. Die „hochgenommenen“ Versickermulden erhalten in regelmäßigen Abständen entsprechend der Muldenneigung Erdschwellen zur Abflusshinderung. Um Regenereignisse über dem Bemessungsregen zu berücksichtigen, werden in regelmäßigen Abständen Muldenüberläufe in die angrenzende Dammböschung vorgesehen. Detaillierte Ausführungen zu den vorgenommenen bautechnischen Maßnahmen für die Entwässerung der einzelnen Straßenabschnitte innerhalb der Wasserschutzzone IIIA sind dem Abs. 6.3 zu entnehmen.

Die Entwässerung des Planums erfolgt entsprechend den Vorgaben der RAS-Ew. In Dammbereichen wird hierzu die Frostschutzschicht in verminderter Dicke bis an die Böschung herangezogen. In Bereichen in denen dies nicht möglich ist werden Sickerstränge ausgebildet.

4.13 Straßenausstattung

Die Abschnitte der B 44 – Ortsumgehung Dornheim sowie der neuen OD Dornheim innerhalb der Wasserschutzzone IIIA der Trinkwassergewinnungsanlage „Wasserwerk Dornheim“ (vgl. Erläuterungen in Abschnitt 6.3) erhalten beidseitig am Fahrbahnrand eine passive Schutzeinrichtung der Aufhaltstufe H1. Die passiven Schutzeinrichtungen werden an den KP Nord und Mitte jeweils bis in die Anschlussäste der untergeordneten Straße hineingeführt. Die Anordnung und Ausführung der passiven Schutzeinrichtungen erfolgt nach den RPS³¹

Die wegweisende Beschilderung der Straßen erfolgt nach den RWB³² - die verkehrsregelnde Beschilderung nach der StVO.

Die Fahrbahnen werden erhalten eine Markierung entsprechend der Vorgaben der RMS-1³³ und der RMS-2³⁴.

³¹ Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS), Ausgabe 2009
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsmanagement

³² Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen (RWB), Ausgabe 2000
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsführung und Verkehrssicherheit

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Als für das Schutzgut Mensch entscheidungsrelevante Strukturen sind im Plangebiet die Wohnbebauung am Aussiedlerhof Sonnenhof (Bau-km 0+980, Achse 001) und das Wohnhaus „Im Forst 1 und 2“ am Wolfskehlener Wald zwischen B44alt und KP Süd und das Wohngebiet DH05 „Wallerstädter Weg/Hinterlacher Sand“ der Stadt Groß Gerau (zwischen Bau-km 0+760 und 1+000, Achse 001) zu nennen.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Die Verlagerung des Durchgangsverkehrs auf die B44, Ortsumgehung Dornheim, ergibt im Korridor der Ortsumgehung eine Erhöhung der Lärm- und Schadstoffemissionen. Die schalltechnischen Berechnungen (Unterlage 17.1-A) zeigen jedoch, dass bezogen auf die der Trasse nächstgelegene Wohnbebauung (Aussiedlerhof Sonnenhof) keine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV eintritt.

Für das Wohnhaus „Im Forst 1+2“ an der L3096 m Wolfskehlener Wald wurde ein Vergleich der nach RLS 90 berechneten Lärmpegel im Bestand und der zukünftigen Lärmpegel mit Ortsumgehung vorgenommen. Hierbei zeigte sich, dass es auf Grund der Verkehrsverlagerung der B26 zum KP Süd und durch zusätzliche Lärmemissionen der Ortsumgehung Dornheim zu Erhöhungen im Lärmpegel zwischen 2,3 und 4,1 dB(A) kommt. Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte sind bei den untersuchten Immissionspunkten nachts sowie beim Immissionspunkt auf der Südseite (Punkt „L3096 Süd2“) auch am Tage zu verzeichnen. Bei Vorliegen der Voraussetzungen wird das Wohngebäude „Im Forst 1+2“ durch passive Schallschutzmaßnahmen geschützt.

Die durchgeführten lufthygienischen Untersuchungen (Unterlage 17.2-A) ergaben, dass bereits im Abstand von 1,0 m zum Fahrbahnrand die Grenzwerte der 39. BImSchV unterschritten werden. Hinsichtlich der Luftschadstoffbelastung sind daher keine schädlichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

³³ Richtlinien für die Markierung von Straßen – Teil 1: Abmessungen und geometrische Anordnung von Markierungszeichen (RMS-1), Ausgabe 1993
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsführung und Verkehrssicherheit

³⁴ Richtlinien für die Markierung von Straßen – Teil 2: Anwendung von Fahrbahnmarkierungen (RMS-2), Ausgabe 1993
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsführung und Verkehrssicherheit

Den zuvor genannten Auswirkungen steht das Planungsziel der Ortsumgehung gegenüber. Die Ortsumgehung soll und wird zu einer deutlichen Entlastung entlang der Ortdurchfahrt von Dornheim führen und dort zu einer erheblichen Steigerung der Wohn- und Lebensqualität beitragen.

5.2 Boden

5.2.1 Bestand

Zur Beurteilung der im Planungsbereich vorhandenen Baugrundverhältnisse wurden durch das hessische Amt für Baustoff- und Bodenprüfung, Darmstadt in den Jahren 2005, 2006 und 2009 Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Demnach gilt:

Unter den wechselnd mächtigen, lehmigen Oberboden stehen im Quartär äolisch abgelagerte, kalkhaltige Lössse und Lösslehme (schwach tonige, feinsandige Schluffe) und Flugsande oder fluviatil abgelagerte Schluffe und Sande an. Die primär mehlartigen Lössse werden durch Verwitterung zu braunem Lösslehm umgewandelt und zeichnen sich durch sekundär gebildete Lösskindel (Kalkkonkretionen) aus. Die Lehme sind meist mächtiger als 1 Meter. Die liegenden Sande weisen Mächtigkeiten von mehreren Metern auf.

Im Bereich des Rhein-Altarm „Hinterlache“ zwischen Bau-km 1+700 und 1+750 steht an der Oberfläche Torf an, dessen Mächtigkeit ca. 0,9 m beträgt. Im Liegenden wurde Lehm und Sand angetroffen.

5.2.2 Umweltauswirkungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ergeben sich in erster Linie durch die Versiegelung von Boden. Die vorhabensbedingte Neuversiegelung umfasst rund 7,31 ha. Durch Rückbau der B44alt südlich der Ortslage Dornheim zwischen Einmündung K158 bis zur B26 kann die Neuversiegelung auf effektiv 5,06 ha reduziert werden.

Darüber hinaus kommt es zu Flächenbeanspruchungen durch Böschungen, Mulden, Geländeangleiche und Zwischenflächen, die aber nach Abschluss der Arbeiten durchwegs begrünt werden können, so dass sich die Beeinträchtigungen dort weitgehend direkt an Ort und Stelle kompensieren lassen.

5.3 Wasser

5.3.1 Bestand

Oberflächengewässer sind im Wirkraum des Vorhabens keine vorhanden. Das nächstgelegene Fließgewässer ist der Scheidgraben (Gewässer III. Ordnung), der im Datterbruch, ca. 600 m östlich der Trasse verläuft.

Hinsichtlich des **Grundwassers** ist zu erwähnen, dass die Trasse im Bereich der Wasserschutzzone IIIa der Trinkwassergewinnungsanlage „WW Dornheim“ der Hessenwasser GmbH verläuft.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Hessischen Ried, welches das größte Wasserreservoir Hessens darstellt. Die Wasservorräte dienen zur örtlichen, regionalen und überregionalen Trinkwasserversorgung, zur Beregnung landwirtschaftlicher Flächen und als Brauchwasser für die Industrie.

Im Zuge der in Kapitel 5.2.1 bereits erwähnten Baugrunduntersuchungen 2009 wurde der Grundwasserspiegel bei ca. 2,0 m unter GOK im Bereich des Rhein-Altarms „Hinterlache“ angetroffen. Anhand der Grundwasserkarten hessische Rheinebene – „hessisches Ried“ des hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG) lässt sich ein mittlerer Flurabstand von ca. 2 m unter Gelände in den Rhein-Altarmen und 3-5 m unter Gelände in den etwas höheren Geländelagen feststellen. In Zeiten hoher Grundwasserstände (z.B. April 2001) reduziert sich der Flurabstand auf i.M. 1 bis 2 m. Im Bereich des Rhein-Altarms „Hinterlache“ kam es in Hochwasserzeiten teilweise zu Überflutungen.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Entsprechend der Neuversiegelung sind auch die Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts. Es kommt es zu Erhöhungen der Abflussspitzen, denen mit Rückhaltung in Mulden und breitflächiger Versickerung zu begegnen ist. Das bautechnische Entwässerungskonzept der Ortsumgehung Dornheim wurde in enger Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde erarbeitet und ist so ausgerichtet, dass keine erheblichen negativen Wirkungen auf das Grundwasser verursacht werden. Weiterführende Erläuterungen und Beschreibungen zum Entwässerungskonzept sind in Kapitel 6.3 zu finden.

5.4 Klima/ Luft

5.4.1 Bestand

Das Plangebiet gehört zum südwestdeutschen Klimaraum mit milden Wintern und warmen Sommern.

Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 10°C, wobei diese Temperatur im Mittel an 180 Tagen im Jahr erreicht wird. Damit zählt das Ried zu den wärmsten Regionen des Bundesgebietes und hat außerdem die höchste Sonnenscheindauer. Die Regenmengen liegen unter den verbreiteten Mittelwerten im Durchschnitt bei 500 – 600 mm pro Jahr.

Die lufthygienische Belastung im Untersuchungsgebiet ist durch die Lage im Rhein-Main-Ballungsgebiet insgesamt als hoch einzustufen. Vor allem den Waldgebieten (z.B. Dornheimer Wald, Wolfskehlener Wald) kommt diesbezüglich eine Ausgleichsfunktion zu.

5.4.2 Umweltauswirkungen

Auch hinsichtlich dieses Schutzgutes kommt es zu klimatischen Veränderungen im Umfang der Neuversiegelung durch Zunahme von Aufheizflächen. Diese Veränderungen wirken allerdings nur kleinräumig im direkten Umfeld der Trasse.

Da es sich um eine Ortsumgehung handelt, werden in der Summe keine neuen Emissionen entstehen, diese verteilen sich aber räumlich anders. Positiv betroffen ist die Ortslage, die deutlich entlastet wird. Der Entlastungswirkung ist gegenüber den kleinräumig wirkenden Veränderungen entlang der neuen Ortsumgehung eine größere Bedeutung und somit ein höheres Gewicht beizumessen.

5.5 Arten-/ Biotope

5.5.1 Bestand

Methodik

Zur **Fauna** wurden im Jahr 2008 vorhabensbezogene Datenerhebungen durchgeführt. Die Erfassungen der Fledermäuse, Avifauna, Reptilien und Amphibien erfolgten systematisch und flächendeckend in einem Untersuchungsraum von rund 434 ha. Ergänzend wurden für den nördlichen Trassenabschnitts auf die Ergebnisse des Faunistisch-vegetationskundlichen Fachgutachtens für die Umweltverträglichkeitsstudie zur Umgehung B44 Groß-Gerau/Dornheim (naturplan/bioplan 1997) mit Erfassungen von Flora, Vögeln, Reptilien, Amphibien, Tagfaltern, Laufkäfern, Geradflüglern und Libellen als Datengrundlage

zurückgegriffen. Untersuchungsgebiet dieses Fachgutachtens war ein ca. 3,5 km breiter Landschaftsausschnitt entlang der B44 zwischen Groß-Gerau und Wolfskehlen.

Im März/April 2012 erfolgte eine ergänzende Erfassung der im geplanten Trassenbereich (Trasse und Umgebung bis 30 m Entfernung) vorhandenen Höhlenbäume und Nistkästen.

Am 08.06.2017 erfolgte eine Kontrollbegehung des Wolfskehlener Waldes auf ein Vorkommen des Uhus.

Zu den Vogelarten wurden ferner weitere Quellen ausgewertet: Grunddatenerhebung (GDE) Vogelschutzgebiet „Hessische Altneckarschlingen (PNL 2007), Artendatenbank *natis* (HESSEN-FORST FENA 2011, VSW FFM 2011).

Die Erfassung der **Biotope** erfolgte durch eine flächendeckende Begehung erstmals im Jahr 2005. In 2007, 2009 sowie erneut im April 2012 wurde der Biotoptypenbestand aktualisierend überprüft. Die Ansprache der einzelnen Biotoptypen erfolgte gemäß dem Biotoptypenschlüssel der Anlage 3 zur Kompensationsverordnung (Stand 2005).

Ergebnisse

Im Rahmen der vorhabensbezogenen Erfassungen 2008 wurden 6 **Säugetierarten** des Anhangs IV (allesamt Fledermausarten) nachgewiesen: Breitflügel-, Fransenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus. Im Zuge der ergänzenden Strukturerfassungen 2012 im Bereich „Hinterlacher Sand“ wurden insgesamt 3 Höhlenbäume nachgewiesen.

Alle Fledermausarten nutzen das Untersuchungsgebiet als Jagd- und Transferraum. Fortpflanzungsquartiere wurden nicht nachgewiesen. Die Höhlenbäume im Bereich Hinterlacher Sand könnten jedoch als sommerliches Quartier durch einzelne, männliche Tiere (v.a. Zwergfledermaus) genutzt werden.

Als einzige **Reptilienart** wurde 2008 die Zauneidechse nachgewiesen. Es handelte sich um einen Einzelnachweis auf einem Grundstück mit Feldscheune zwischen Ortsrand Dornheim und geplanter Trasse.

Aus der Gruppe der **Amphibien** sind im Untersuchungsgebiet Vorkommen von insgesamt 8 Arten belegt, 7 davon konnten in 2008 nachgewiesen werden: Knoblauchkröte, Springfrosch, Kreuzkröte, Erdkröte, Teichfrosch, nordamerikanischer Ochsenfrosch, Grasfrosch, Teichmolch. Hinzu kommen Altnachweise für den Kammmolch im Naturschutzgebiet Datterbruch. Das Datterbruch bildet mit Ausnahme des Springfroschs für alle Arten den Vorkommensschwerpunkt. Im Wirkraum der geplanten Ortsumgehung kommen die streng geschützte Knoblauchkröte und der Springfrosch vor. Beide besiedeln Gewässer auf dem

Golfplatz zur Laichablage. Die Landhabitats liegen in der angrenzenden Ackerflur (Knoblauchkröte) bzw. im Wolfskehlener Wald (Springfrosch).

An **Vogelarten** sind im Untersuchungsgebiet Vorkommen von insgesamt 96 Arten bekannt. Darunter 74 Brutvogelarten, 12 Nahrungsgäste und 10 Durchzügler/Wintergäste/Überflieger. 49 Arten sind in der Roten Liste bestandsgefährdeter Vögel Hessen und/oder Deutschland aufgeführt. Alle Arten gelten gemäß § 7 BNatSchG (i.d.F. vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8.09.2017) als besonders geschützt, 22 zudem als streng geschützt. Das NSG „Datterbruch“, der Wolfskehlener Wald sowie die Siedlungsbereiche und Siedlungsränder weisen die höchsten Artenzahlen von Brutvögeln auf. Die offene Feldflur bietet Bruthabitats für vergleichsweise wenige Vogelarten, von denen aber ein hoher Anteil als gefährdet bzw. zurückgehend eingestuft ist.

Im Wirkraum der Trasse hervorzuheben sind Brutvorkommen streng geschützter Arten der Feldflur: Grauammer, Feldlerche, Rebhuhn und Kiebitz. Darüber hinaus ist noch der Steinkauz zu nennen, der im Bereich „Hinterlacher Sand“ in einer künstlichen Nisthilfe brütet.

Im Untersuchungsgebiet bietet der Wolfskehlener Wald einen geeigneten Lebensraum für die **Haselmaus**, sodass ein Vorkommen dort nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. Ein konkreter Hinweis darauf liegt aber nicht vor. Da in den Wolfskehlener Wald und somit in die potenziellen Habitats der Art nicht eingegriffen wird, kann eine Betroffenheit der Haselmaus ausgeschlossen werden.

5.5.2 Umweltauswirkungen

Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt sind in mehrerer Hinsicht möglich und zu erwarten. Eine ausführliche Beschreibung erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.1-A), bezogen auf die Arten auch im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.1.3-A).

Zu nennen sind typisierend:

- **Direkte Lebensraum- und Biotopverluste.** Hervorzuheben sind hier Lebensräume streng geschützter Vögel und Amphibien des Offenlandes: Feldlerche, Steinkauz, Knoblauchkröte (nur Landhabitats). Darüber hinaus auch die Inanspruchnahme von ökologisch hochwertigen Biotoptypen, zum Teil auch mit Schutzstatus im Sinne des § 30 BNatSchG i.V. mit § 13 HAGBNatSchG (Streuobstwiesen).
- **Störungen** können während der Bauarbeiten und im späteren Betrieb auftreten und reichen auch über die unmittelbar überbauten Flächen hinaus.

Zu den möglichen Auswirkungen während der Bauzeit und dem Straßenbetrieb sind spezielle Betrachtungen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Überprüfung des Vorhabens (Unterlage 19.1.3-A) durchgeführt worden. Demnach sind Beeinträchtigungen möglich. Daraus resultierende Betroffenheiten der lokalen Populationen können aber durch im zeitlichen Vorlauf realisierte, lebensraumverbessernde Maßnahmen für die jeweils betroffenen Arten sowie Regelungen zu Bauzeiten und eine Optimierung im Bauablauf vermieden werden.

- Die Erfassungen von Fledermausvorkommen ergaben, dass die Trasse regelmäßig genutzte Flugrouten quert und es in diesen Bereichen zu einer erhöhten **Kollisionsgefahr** sowie zu **Zerschneidungseffekten** und **Barrierewirkungen** kommt. Um diesen entgegen zu wirken, werden an ausgewählten 5 Stellen Leitstrukturen und Überflughilfen (*Hop over*) in Form von Strauch- und Baumpflanzungen hergestellt und damit ein gefahrloses Überfliegen ermöglicht.

Zerschneidungswirkungen und Kollisionsrisiken ergeben sich ferner für Amphibien, denen aber durch Installation einer Leiteinrichtung mit Durchlässen entgegengewirkt werden kann.

Unvermeidbar bleibt das betriebsbedingte Tötungsrisiko für den bodennah jagenden Steinkauz, sodass für diese Art eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG notwendig wird. Die durchgeführte Ausnahmeprüfung kommt aber zu dem Ergebnis, dass bei Berücksichtigung und Durchführung der für den Steinkauz vorgesehenen FCS-Maßnahme (measures to ensure a favourable conservation status, siehe Kapitel 5.8) die notwendigen Ausnahmekriterien erfüllt und damit die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß §45 (7) BNatSchG gegeben sind.

Ebenfalls unvermeidbar bleibt ein baubedingtes Restrisiko der Tötung für im Baufeld vorkommende Individuen der Knoblauchkröte bzw. das Baufeld durchwandernde Individuen der Knoblauchkröte und des Springfroschs. Daher wird auch für diese beiden Amphibienarten eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG notwendig. Die durchgeführte Ausnahmeprüfung kommt aber zu dem Ergebnis, dass das unvermeidbare Restrisiko keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen bzw. der jeweiligen Populationen auf Ebene des Landes Hessen, der Bundesrepublik Deutschland und der Biogeographischen („kontinentalen“) Region verursacht (siehe Kapitel 5.8). Die notwendigen Ausnahmekriterien sind daher auch für diese Arten erfüllt und damit die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß §45 (7) BNatSchG gegeben.

5.6 Landschaftsbild

5.6.1 Bestand

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist im Wesentlichen geprägt von einer bislang nur wenig durch Straßen zerschnittenen Feldflur, in der Ackerschläge dominieren. Vorrangig wird Getreide und Mais angebaut.

Im Norden im Bereich „Hinterlache“ ist die Landschaft abwechslungsreicher. Es mischen sich dort auf kleineren Parzellen unterschiedliche Nutzungstypen. Prägend sind Streuobst und Obstplantagen, Kleingärten, Grabeland und Grünland.

Südlich der Kreisstraße 157 liegen westlich der geplanten Trasse der Golfplatz Hayna und östlich das Naturschutzgebiet „Datterbruch“ mit seinen großflächigen Beständen aus Schilfröhricht und Feuchtwiesen. Golfplatz und Naturschutzgebiet unterbrechen in diesem Bereich die zusammenhängende Ackerflur und sorgen für eine strukturelle, landschaftliche Anreicherung. Beim Golfplatz wird mit zunehmendem Alter der Gehölzbepflanzungen die Fernwirkung noch zunehmen.

Eine Fernwirkung und Bedeutung für die landschaftliche Eigenart kommt insbesondere dem Wolfskehlener Wald im Süden des Plangebietes zu. Der Wald erhebt sich als markante Struktur über der ebenen Feldflur und stellt damit auch einen landschaftlichen Orientierungspunkt dar.

5.6.2 Umweltauswirkungen

Die Ortsumgehung verursacht unvermeidlich eine Überformung und Zerschneidung der Landschaft. In der Folge wird die bisherige landschaftliche Eigenart verändert. Ein Teilausgleich ergibt sich durch Rückbau der B44alt auf einer Länge von rund 1.400 m in Verbindung mit der anschließenden Renaturierung und Begrünung.

Unmittelbar entlang der Ortsumgehung können die Wirkungen auf das Landschaftsbild durch Begrünung und in Teilbereichen durch Bepflanzung gemindert werden. Die Bepflanzung mit Gehölzen, als die effektivste Maßnahme zur gestalterischen Einbindung, wird allerdings bewusst auf einige wenige Stellen reduziert. Dies erfolgt zugunsten von im Umfeld vorkommenden, geschützten Vogelarten der Feldflur, die hinsichtlich vertikaler Landschaftsstrukturen mit Meidung reagieren. Den artenschutzrechtlichen Belangen wird im Fall der Ortsumgehung Dornheim Vorrang eingeräumt und die Veränderungen der Landschaft in Kauf genommen.

5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

5.7.1 Bestand

Kultur- und Sachgüter sind im Planungsbereich keine bekannt.

5.7.2 Umweltauswirkungen

Für Kultur- und Sachgüter sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

5.8 Artenschutz

Ausführliche und spezielle Erläuterungen zur Betroffenheit geschützter Arten sind dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.1.3-A) zu entnehmen.

Insgesamt lassen sich die Ergebnisse wie folgt zusammenfassen:

Bezüglich des Artenschutzes zeigen die genaueren qualitativen und quantitativen Analysen im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, dass unter Beachtung der im Gutachten vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen für den Großteil der vorkommenden Arten vorhabenbedingt keine Ausnahmen nach § 45 (7) BNatSchG notwendig werden. Für 3 Arten werden jedoch aufgrund der Erfüllung des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. BNatSchG Ausnahmen notwendig. Es handelt sich dabei um die Amphibienarten Knoblauchkröte und Springfrosch sowie die landesweit gefährdete Vogelart Steinkauz (weitere Erläuterungen siehe unten).

Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind im Zusammenhang mit dem Straßenbauvorhaben folgende **Vermeidungsmaßnahmen** geboten: Ausschlusszeiten für die Rodung von Gehölzen sowie die Räumung von Vegetation und Oberboden sowie baubedingte Inanspruchnahmen von Vegetationsflächen, Maßnahmen zur Vermeidung baubedingter Individuenverluste von Knoblauchkröte und Springfrosch am Trassenabschnitt östlich des Golfplatzes, Vermeidung baubedingter Störwirkungen auf Fledermäuse durch Baustellenbeleuchtung, Einrichtung von Überflughilfen für Fledermäuse an 5 Stellen, Installation von Leiteinrichtungen und Durchlässen für Amphibien (Knoblauchkröte, Springfrosch) am Trassenabschnitt östlich des Golfplatzes, Maßnahmen zur Reduzierung des Kollisionsrisikos an der Trasse für Feld- und Haussperling (keine trassennahe Gehölzpflanzungen) sowie vorgezogene lebensraumverbessernde Maßnahmen für Kiebitz und Rebhuhn (zur Sicherung der Erhaltungszustandes jeweiligen Lokalpopulationen) [sowie Ausschlusszeiten für Bauarbeiten an der B44neu und für Rückbauarbeiten an der B44alt im Umfeld von Brutstandorten von Rotmilan und Schwarzmilan im Wolfskehlener Wald](#). Maßnahmen für das Rebhuhn erfolgen im Zusammenhang mit Maßnahmen für die Feldlerche (siehe unten). Für den Kiebitz ist die Optimierung einer 3,05 ha großen

Grundlandfläche im Gemeindegebiet Bickenbach als Bruthabitat durch Anpassungen der Nutzungsarten und –intensität vorgesehen. Die Wirksamkeit der Maßnahme ist als hoch zu bewerten, da auf der Maßnahmenfläche bereits Brutversuche von Kiebitzen (2 Paaren) beobachtet wurden, die aber nutzungsbedingt fehlschlugen. Für das Rebhuhn werden lebensraumverbessernde Maßnahmen durch Anlage von Blühstreifen ergriffen. Diese Maßnahmen sind identisch mit den im nachfolgenden beschriebenen CEF-Maßnahmen für die Feldlerche.

Weiterhin sind lebensraumverbessernde Maßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (**CEF-Maßnahme**) für die Feldlerche erforderlich, um die ökologische Funktion für die lokale Population zu sichern. Die Feldlerche ist von vorhabensbedingten Eingriffen in Fortpflanzungs-/Ruhestätten betroffen. Vorgesehen ist die Anlage von Blühstreifen auf drei ackerbaulich genutzten Grundstücken mit einer Gesamtgröße von 2,9 ha in den Gemarkungen Leeheim und Alsbach. Die Anlage von Blühstreifen wird in der Literatur vielfach als Entwicklungsmaßnahme für die Feldlerche empfohlen, die Wirksamkeit ist ausreichend belegt.

Die Eignung der lebensraumverbessernden Maßnahmen für die betroffenen Feldvogelarten (Kiebitz, Rebhuhn, Feldlerche) wurde durch die Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland mit E-Mail vom 1.12.2011 bestätigt.

Für den streng geschützten **Steinkauz** kommt es zu einer Erfüllung des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG aufgrund einer vorhabenbedingten signifikanten Erhöhung des betriebsbedingten Tötungsrisikos. Für die beiden Amphibienarten **Knoblauchkröte** und **Springfrosch** ist der Verbotstatbestand ebenso erfüllt, da in der Bauphase ein unvermeidbares Restrisiko der Tötung von Individuen trotz umfassender Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Optimierung des Bauablaufs) besteht. Daher ist eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 (7) BNatSchG für den Steinkauz sowie die beiden Amphibienarten notwendig.

Das Vorliegen der hierfür notwendigen Ausnahmevoraussetzungen wird im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.1.3-A) im Detail erläutert. Zusammenfassend ergibt sich folgendes Bild:

Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses liegen vor und überwiegen das artenschutzrechtliche Integritätsinteresse. Die mit dem Vorhaben verfolgten öffentlichen Interessen beruhen auf einem durch Vernunft und Verantwortungsbewusstsein geleiteten staatlichen Handeln. Das Vorhaben erfüllt folgende im öffentlichen Interesse liegende Planungsziele (vgl. Kapitel 2.4):

- Bau einer Ortsumgehung mit **angemessener Verkehrsqualität** zur **Entlastung der Ortsdurchfahrt** von Dornheim,
- **Reduzierung** der verkehrsbedingten **Lärm- und Schadstoffemissionen** innerhalb Dornheims und somit weitmögliche **Minimierung gesundheitsschädlicher Belastungen** sowie **Verbesserung der Wohn und Lebensqualität**,
- **Erhöhung der Verkehrssicherheit**.

Die mit den Planungszielen verfolgten öffentlichen Interessen sind zwingend, da sie den Hauptzweck des Vorhabens darstellen und ohne Umsetzung des Vorhabens nicht verwirklicht werden könnten. Die dargestellten zwingenden öffentlichen Interessen überwiegen die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen des europäischen Artenschutzes.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände werden allenfalls für Einzelindividuen der Amphibienarten Knoblauchkröte und Springfrosch sowie für ein Einzelvorkommen der landesweit als „gefährdet“ eingestuften Brutvogelart Steinkauz eintreten. Zudem sind für den Steinkauz (FCS-) Maßnahmen vorgesehen, die sicherstellen, dass der Erhaltungszustand der Populationen der Art im natürlichen Verbreitungsgebiet sich nicht verschlechtert.

Diesen artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen von Einzelindividuen bzw. einem Einzelvorkommen steht der Gewinn für die Bevölkerung durch den Bau der Ortsumgehung gegenüber. Der Bau der Ortsumgehung geht mit der Schaffung einer in der Verkehrsqualität angemessenen Verkehrsbindung einher, die die Ortsdurchfahrt Dornheim entlastet. Die Entlastung der Ortsdurchfahrt bewirkt die Reduzierung der verkehrsbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen für die Bevölkerung des Ortes und die Erhöhung der Verkehrssicherheit innerhalb des Ortes. Die mit der Ortsumgehung einhergehenden Vorteile für das öffentliche Interesse überwiegen das artenschutzrechtliche Integritätsinteresse.

- Zumutbare, alternative und verträglichere Trassenführungen liegen nicht vor.
- Die Sicherung des Erhaltungszustandes der Population des Steinkauzes in seinem natürlichen Verbreitungsgebiet kann mit Hilfe einer FCS-Maßnahme erreicht werden. Vorgesehen sind lebensraumverbessernde Maßnahmen für den Steinkauz, die die Wiederansiedlung in einem aktuell nicht besetzten ehemaligen Vorkommensbereich ermöglichen und somit zu einer vollständigen funktionalen Kompensation der weitgehenden vorhabenbedingten Lebensraumbeeinträchtigung in einem Revier führen. Im Detail erfolgt die Optimierung eines für eine Brutansiedlung geeigneten Landschaftsraumes im Bereich Alsbach-Hähnlein, Landkreis Darmstadt-Dieburg durch Installation von künstlichen Nisthilfen (Steinkauzröhren).

Bei Berücksichtigung der Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Population des Steinkauzes sind die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben.

- Für Knoblauchkröte und Springfrosch ergibt sich ein eingriffsbedingtes Tötungsrisiko infolge der Baumaßnahmen in Ackerbereichen. Das Tötungsrisiko wird aber durch Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeiteinschränkung, ökologische Baubegleitung) weit möglichst reduziert, ein unvermeidbares Restrisiko für einzelne Individuen der Populationen verbleibt jedoch. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen bzw. der jeweiligen Populationen auf Ebene des Landes Hessen, der Bundesrepublik Deutschland und der Biogeographischen („kontinentalen“) Region sind daher nicht zu erwarten.

Bei Berücksichtigung der Maßnahme zur Tötungsvermeidung für Knoblauchkröte und Springfrosch liegen die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG für diese beiden Amphibienarten vor.

5.9 Natura 2000-Gebiete

5.9.1 Bestand

Entlang des Scheidgrabens, ca. 700 m östlich der geplanten Straßentrasse, verläuft in einem ca. 150 m breiten Band das Naturschutzgebiet „Datterbruch von Dornheim“. Der Datterbruch ist zugleich Teil des Vogelschutzgebietes 6217-403 Hessische Altneckarschlingen. Das Vogelschutzgebiet beginnt westlich von Trebur am Ginsheimer Altrhein und erstreckt sich über Groß-Gerau, Griesheim, Pfungstadt und Gernsheim bis nach Heppenheim. Es weist eine Gesamtgröße von 2.779 ha auf.

Dabei handelt es sich um ein mehr oder weniger durchgängiges Band von Feuchtgebietskomplexen im Verlauf des verlandeten Altneckars bzw. des Rheinrandflusses mit Feuchtwiesen, Röhrichten, Seggenriedern und Bruchwäldern. Die Schutzwürdigkeit begründet sich auf dem Vorkommen seltener und bestandsbedrohter Brut- und Zugvogelarten, insbesondere von Vogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie mit z.T. landesweiter Bedeutung. Zu nennen sind hier u. a. Rohrweihe, Tüpfelralle, Wachtelkönig, Blaukehlchen und Großer Brachvogel.

Als Entwicklungsziele sind der Erhalt und die Entwicklung der an einen hohen Grundwasserstand gebundenen Feuchtbiotope als Brut-, Rast- und Überwinterungsareale zahlreicher nach Vogelschutzrichtlinie geschützter Vogelarten zu nennen.

Weitere NATURA 2000-Gebiete sind im Untersuchungsgebiet oder dessen näherer Umgebung nicht vorhanden.

5.9.2 Umweltauswirkungen

Zur Prüfung der Verträglichkeit der geplanten Ortsumgehung mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes wurde eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt. Dieses separate Gutachten ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan als Anlage 19.1.2-A beigefügt.

Die Verträglichkeitsprüfung kommt zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass es vorhabensbedingt auch unter Berücksichtigung möglicher Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes kommt.

Das Vorhaben ist somit verträglich mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes „Hessische Altneckarschlingen“ (6217-403) und gemäß Artikel 6 Absatz 3 FFH-Richtlinie und § 34 Absatz 2 BNatSchG zulässig.

Ausschlaggebend hierfür war die im Laufe des vergangenen Planungsprozesses durchgeführte Umplanung der ursprünglichen Trasse (Vorzugsvariante aus dem Raumordnungsverfahren) hin zur jetzigen, konfliktminimierten und letztlich hinsichtlich des Vogelschutzgebietes verträglichen Linienführung.

5.10 Weitere Schutzgebiete

Als weitere Schutzgebiete sind im Planungsraum das Naturschutzgebiet „Datterbruch von Dornheim“ und die Wasserschutzzone IIIA der Trinkwassergewinnungsanlage „WW Dornheim“ der Hessenwasser GmbH zu nennen.

Das Naturschutzgebiet liegt in rund 500 bis 700 m Entfernung zur geplanten Ortsumgehung und umfasst die verlandete Altneckarschlinge, die gleichzeitig auch Teil des Vogelschutzgebietes Hessische Altneckarschlingen (siehe Kapitel 5.6) ist. Das Schutzgebiet und seine Schutzziele werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Befreiungen oder Ausnahmen werden somit nicht notwendig.

Die B 44 - Ortsumgehung Dornheim verläuft zwischen dem Bauanfang im Norden und dem KP Süd mit der B26 bzw. L3096 innerhalb der Wasserschutzzone IIIA der Trinkwassergewinnungsanlage „WW Dornheim“. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die Straßenentwässerung erfolgte im Planungsverlauf eine intensive Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde. Die Ausbildung der Straßenentwässerung innerhalb der Wasserschutzzone IIIA erfolgt grundsätzlich unter Berücksichtigung der Vorgaben aus den RiStWag. Eine ausführliche Erläuterung der

einzelnen, vorgesehenen Entwässerungsmaßnahmen ist in Kapitel 6.3 zu finden. Mit den vorgesehenen bautechnischen Entwässerungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers vorhabensbedingt nicht eintreten.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen [U17.1-A]

Die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnung, die auf der Grundlage der einschlägigen, technischen Richtlinien und Gesetze durchgeführt wurden, sind in der Unterlage 17.1-A zusammengestellt.

Da es sich bei der B 44 - Ortsumgehung Dornheim um einen Straßenneubau und somit um eine wesentliche Änderung handelt, befindet sich die Maßnahme im Anwendungsbereich der 16.BImSchV.

Im Einwirkungsbereich der Trasse sind folgende Schutzbedürftigkeiten vorhanden:

Bezeichnung		Bau-km	Gebietsnutzung / Beschreibung
1	Aussiedlerhof Sonnenhof (Taunusstraße 80, 80a, 80b)	0+980 (Achse 001)	Wohnbebauung im Außenbereich (mit Mischgebiet gleichzusetzen)
2	Aussiedlerhof Taunusstraße 90	0+980 (Achse 001)	Wohnbebauung im Außenbereich (mit Mischgebiet gleichzusetzen)
3	Aussiedlerhof Taunusstraße 101	0+925 (Achse 001)	Wohnbebauung im Außenbereich (mit Mischgebiet gleichzusetzen)
4	Nord-westliche Ortsrandbebauung von Dornheim		Wohn- und Mischgebiet
5	Wohnhaus „Im Forst 1+2“ an der L3096	zwischen B44alt und KP Süd	Wohnbebauung im Außenbereich (mit Mischgebiet gleichzusetzen)
6	Geplantes Wohngebiet DH 05 „Wallerstädter Weg / Hinterlacher Sand“ der Stadt Groß-Gerau	Zwischen Bau –km 0+760 und 1+000 (Achse 001)	Im Flächennutzungsplan der Stadt Groß-Gerau ausgewiesenes geplantes Wohngebiet ohne mit rechtsgültigenm Bebauungsplan bzw. Aufstellungsbeschluss eines Bebauungsplanes

~~Das geplante Wohngebiet DH05 „Wallerstädter Weg / Hinterlacher Sand“ der Stadt Groß-Gerau (Schutzbedürftigkeit Nr.6 aus vorstehender Tabelle) braucht bei den Betrachtungen zum Lärmschutz nicht berücksichtigt werden, da kein rechtsgültiger Bebauungsplan bzw. auch kein Aufstellungsbeschluss eines Bebauungsplan für dieses geplante Wohngebiet besteht.~~

Für die in vorstehender Tabelle aufgeführten Schutzbedürftigkeiten 1 bis ~~5~~ 6 wurden die Beurteilungspegel für die Bestandssituation und den Planfall nach dem Teilstückverfahren nach RLS 90 berechnet.

Im Bereich der Aussiedlerhöfe Taunusstraße 80 (Sonnenhof), Taunusstraße 90 und Taunusstraße 101 sowie an der nord-westlichen Ortsrandbebauung (Schutzbedürftigkeiten 1 bis 4 gem. vorstehender Tabelle) treten zwar Erhöhungen der Beurteilungspegel durch die B44 - Ortsumgehung Dornheim ein, die zulässigen Immissionsgrenzwerte werden jedoch nicht überschritten. Somit ist der Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen nicht gegeben.

Für das Wohnhaus „Im Forst 1+2“ an der L 3096 am Wolfskehlener Wald zeigte sich, dass es auf Grund der Verkehrsverlagerung der B26 zum KP Süd und durch zusätzliche Lärmemissionen der Ortsumgehung Dornheim zu Erhöhungen im Lärmpegel ~~zwischen 0,8 und 2,5 dB(A) am Tage sowie 2,4 und 4,1 dB(A) in der Nacht~~ kommt. Der zulässige Immissionsgrenzwert für den Tagespegel wird ~~um bis zu 4,2 dB(A)~~ am Immissionspunkt „L3096 2 Süd“ ~~um 2,5 dB(A)~~ überschritten, ~~sowie geringer an den beiden anderen Immissionspunkten. Bei den übrigen Immissionspunkten ergeben sich keine Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes für den Tagespegel.~~ Die Immissionsgrenzwerte für den Nachtpegel werden bei allen untersuchten Immissionspunkten des Wohnhauses „Im Forst 1+2“ an der L3096 am Wolfskehlener Wald zwischen ~~1,3-3,3~~ und ~~5,8-7,5~~ dB(A) überschritten. Maßgebend für die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen bei Überschreitung des Nachtpegels ist die Nutzung. Dies setzt voraus, dass Schlafräume betroffen sind. Das Lärmschutzgesetz regelt, welche Grenzwerte bei Baumaßnahmen einzuhalten sind. Maßgebend ist dabei, dass aktive Schallschutzmaßnahmen eine spürbare Verbesserung der Lärmsituation bewirken sollen, wobei aktiver Lärmschutz in einem angemessenen Kostenverhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen soll (§41 Abs. 2 BImSchG). Da dieses Verhältnis hier nicht gegeben ist, werden am Wohnhaus „Im Forst 1+2“ an der L3096 am Wolfskehlener Wald passive Lärmschutzmaßnahmen vorgeschlagen. Der Umfang der Entschädigung für passive Lärmschutzmaßnahmen wird nicht im Planfeststellungsverfahren geregelt. Hier wird nur der Anspruch dem Grunde nach, d.h. vorbehaltlich der Ergebnisse einer Prüfung (gem. der 24.BImSchV) festgestellt. Anspruchsvoraussetzungen für Entschädigungen im Außenbereich müssen unter Berücksichtigung der exakten Lage des Balkons bzw. der Terrasse in Richtung der B 44 – Ortsumgehung Dornheim im weiteren Verfahren ermittelt und ggf. berücksichtigt werden.

~~Um die Auswirkungen der planfestzustellenden Maßnahme auf die Ortsdurchfahrt Dornheim, insbesondere die Randlagen, zu ermitteln, wurde eine Gesamtlärmbilanz erstellt. Im Bereich der OD Dornheim kommt es durch Wegfall des Durchgangsverkehrs zu spürbaren Pegelreduzierungen (z. B. Gernsheimer Landstraße, Mainzer Landstraße Reduzierung um rd. 6 dB(A), an der K 157 um rd. 3 dB(A)).~~

Die Berechnungen zu den Lärmpegeln der betrachteten Schutzbedürftigkeiten und Angaben zu möglichen passiven Lärmschutzmaßnahmen sind der Unterlage 17.1-A zu entnehmen. Die berechneten Isophonenlinien ~~der relevanten Grenzwerte für allgemeine Wohn- und Mischgebiete~~ sind in der Anlage 2 zur Unterlage 17.1-A dargestellt.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen [U17.2-A]

Um eine Aussage über die Luftverunreinigung an der B 44 - Ortsumgehung Dornheim treffen zu können, wurde das Rechenverfahren [Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Bebauung \(RLuS 2012\) des Merkblattes über Luftverunreinigungen an Straßen, M LuS 02³⁵, geänderte Fassung von 2005](#), angewandt und die Ergebnisse mit den Grenzwerten der 39. BImSchV verglichen. Die Ergebnisse der Schadstoffabschätzung sowie Erläuterungen zum Berechnungsverfahren sind der Unterlage 17.2-A zu entnehmen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass bereits ab einem Abstand von 1,0 m von Fahrbahnrand die Berechnungsergebnisse unter den gesetzlich zulässigen Grenzwerten liegen. Die Berechnung des Luftschadstoffgehaltes ergab in einem Abstand zum Fahrbahnrand von 200 m ~~stetig sinkende Werte ebenfalls keine unzulässigen Grenzwertüberschreitungen~~. Für die untersuchten Abschnitte sind somit keine schädlichen Umweltauswirkungen hinsichtlich der Luftschadstoffbelastung zu erwarten.

6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Die B 44 - Ortsumgehung Dornheim verläuft zwischen dem Bauanfang im Norden und dem KP Süd mit der B26 bzw. L3096 innerhalb der Wasserschutzzone IIIA der Trinkwassergewinnungsanlage „WW Dornheim“ der Hessenwasser GmbH. Der minimale Abstand der B 44 - Ortsumgehung Dornheim zur Wasserschutzzone II befindet sich nördlich der K157 und beträgt ca. 190 m. Die erforderlichen bautechnischen Entwässerungsmaßnahmen wurden in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde auf Basis von Nachweisen nach DWA-M 153 und in Anlehnung an die RiStWag³⁶ ermittelt. Eine Ableitung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers aus dem Wasserschutzgebiet heraus ist aufgrund der vorhandenen Ausdehnung des Wasserschutzgebietes sowie der topografischen Randbedingungen mit sehr flachen

³⁵ Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (M LuS), Ausgabe 2002/Fassung 2005
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsführung und Verkehrssicherheit

³⁶ Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag), Ausgabe 2002
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Erd- und Grundbau

Geländeneigungen nicht möglich. Als Vorfluter für das auf der B 44 - Ortsumgehung Dornheim Niederschlagswasser steht nur das Grundwasser zur Verfügung.

Die Ausbildung der Straßenentwässerung innerhalb der Wasserschutzzone IIIA erfolgt grundsätzlich unter Berücksichtigung der Vorgaben aus den RiStWag. Hierzu wurden auf Basis der vorhandenen hydrogeologischen Daten und relevanten Bodenkennwerte aus dem Baugrundgutachten nach RiStWag, Tab. 2 die Schutzwirkungen der Grundwasserüberdeckung für die einzelnen Entwässerungsabschnitte innerhalb der Wasserschutzzone IIIA ermittelt und die Einstufung der erforderlichen Entwässerungsmaßnahmen entsprechend RiStWag, Tab. 3 auf Basis der prognostizierten Verkehrsstärken auf der B 44 - Ortsumgehung Dornheim vorgenommen.

In der nachfolgenden Übersichtstabelle sind die Einstufungen der erforderlichen Entwässerungsmaßnahmen nach RiStWag zusammenfassend dargestellt.

Entwässerungsabschnitt			Verkehrsstärke DTV 2025 [Kfz/24h]	Bodenkennwerte		mittlere Grundwasser- überdeckung [m]	Lage in Trinkwasser- schutzzone	Einstufung nach RiStWag	
Nr.	Bau-km	Erläuterung		anstehende Bodenarten über dem Grundwasser (HW 04/2001)	Durchlässigkeit			Schutzwirkung der GW-Überdeckung nach Tab. 2	Einstufung erf. Entw.- maßnahmen nach Tab. 3
B44 - OU Dornheim									
1	0+000 bis 0+700	Bauanfang - Knotenpunkt Nord	19.870	Löß, Lößlehm; Lehm	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁷	rd. 2,5 m	IIIA	mittel	Stufe 3
2a	0+700 bis 1+700	Knotenpunkt Nord - "Hinterlache"	14.413	Sand	10 ⁻⁴ bis 10 ⁻⁵	rd. 4,0 m	IIIA	mittel	Stufe 2
2b	1+700 bis 2+350	"Hinterlache" Knotenpunkt Mitte	14.413	Löß, Lößlehm; Lehm	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁷	rd. 3,0 m	IIIA	mittel	Stufe 2
3	2+350 bis 4+300	Knotenpunkt Mitte - Knotenpunkt Süd	12.486	Löß, Lößlehm; Lehm	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁷	rd. 3,0 m	IIIA	mittel	Stufe 2
4	4+300 bis 5+080	Knotenpunkt Süd - Bauende	12.380	Löß, Lößlehm; Lehm	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁷	rd. 3,0 m	--	--	--
OD Dornheim									
5		Knotenpunkt Nord - Bauende	7.297	Löß, Lößlehm; Lehm	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁷	rd. 3,0 m	IIIA	mittel	Stufe 2
K157									
6		östl. KN Mitte	2235	Löß, Lößlehm; Lehm	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁷	rd. 3,0 m	IIIA	mittel	Stufe 2
7		westl. KN Mitte	3778	Löß, Lößlehm; Lehm	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁷	rd. 3,0 m	IIIA	mittel	Stufe 2
L3096									
8		westl. KN Süd	6.259	Löß, Lößlehm; Lehm	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁷	rd. 3,0 m	--	--	--
B26									
9		östl. KN Süd	9.703	Löß, Lößlehm; Lehm	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁷	rd. 3,0 m	--	--	--
Verbindungs- und Wirtschaftswege									
10		Verbindungsweg Hessenwasser	< 300	Löß, Lößlehm; Lehm	10 ⁻⁶ bis 10 ⁻⁷	rd. 2,0 m	IIIA	gering	Stufe 2

In Abstimmung mit der Wasserbehörde sind in den einzelnen Entwässerungsabschnitten folgende Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers vorgesehen:

Entwässerungsabschnitt 1: B 44 zwischen Bau-km 0+000 und 0+700 (Stufe3):

Eine Ableitung aus der Schutzzone IIIa heraus, wie in der RiStWag für Stufe 3 gefordert, ist auf Grund deren Ausdehnung nicht möglich. Abweichend von den Vorgaben der RiStWag wird in Abstimmung mit der Wasserbehörde im Entwässerungsabschnitt 1 das auf der Fahrbahn anfallende Niederschlagswasser breitflächig, ungesammelt über die Bankette abgeleitet und in einer „hochgenommenen“ Mulde am tieferliegenden Fahrbahnrand über die belebte Bodenzone (30 cm Oberbodenanddeckung) zur Versickerung gebracht. Ein Nachweis der Reinigungswirkung der Versickermulde wurde in Abstimmung mit der Wasserbehörde über das DWA-M153 geführt. Die Breite der Versickermulde wurde so gewählt, dass das Verhältnis $A_U:A_S \leq 5:1$ eingehalten wird. Die Sohle der Versickermulde befindet sich $\gg 1$ m über dem höchsten Grundwasserstand (HW). In Abhängigkeit der Längsneigung der Mulde werden in entsprechenden Abständen Querriegel in die Mulde eingebaut um das erforderliche Speichervolumen sicherzustellen. Zur Berücksichtigung von Regenereignissen über dem Bemessungsfall werden in den Mulden Überlaufscharten in die angrenzende Dammböschung angeordnet.

Entwässerungsabschnitt 2: B 44 zwischen Bau-km 0+700 und 2+300 (Stufe 2):

Aufgrund des zwischen Bau-km 1+000 und 1+700 anstehenden gut durchlässigen Sandbodens sowie des relativ geringen Abstandes der B 44 - Ortsumgehung Dornheim zur Wasserschutzzone II wird im Entwässerungsabschnitt 2 das Entwässerungssystem des Abschnitt 1 übernommen.

Entwässerungsabschnitt 3: B 44 zwischen Bau-km 2+300 und 4+300 (Stufe2):

Aufgrund des relativ geringen Abstandes der 44 - Ortsumgehung Dornheim zur Wasserschutzzone II wird zwischen Bau-km 2+300 und 2+700 das Entwässerungssystem des Abschnitt1 übernommen.

Zwischen Bau-km 2+700 und 4+300 erfolgt die Entwässerung breitflächig ungesammelt über die Bankette und Böschungen und wird in den angrenzenden Ackerflächen bzw. Mulden am Dammfuss über die belebte Bodenzone versickert. Die Reinigungswirkung der Versickerung über die belebte Bodenzone wird nach DWA-M153 nachgewiesen.

Entwässerungsabschnitt 5: OD Dornheim zwischen Bau-km 0+000 und 0+400 (Stufe2):

Zwischen Bau-km 0+000 und 0+162 wird das Entwässerungssystem des Entwässerungsabschnitts 1 mit der „hochgenommenen“ Versickermulde übernommen.

Zwischen Bau-km 0+162 und 0+400 erfolgt die Entwässerung breitflächig ungesammelt über die Bankette und Böschungen und wird in den angrenzenden Ackerflächen bzw. Mulden am Dammfuss über die belebte Bodenzone versickert. Die Reinigungswirkung der Versickerung über die belebte Bodenzone wird nach DWA-M153 nachgewiesen.

Entwässerungsabschnitt 6: K157 östlich des Knotenpunkt Mitte (Stufe 2):

Die Entwässerung erfolgt analog dem Bestand breitflächig ungesammelt über die Bankette und Böschungen und wird in den angrenzenden Ackerflächen über die belebte Bodenzone versickert. Die Reinigungswirkung der Versickerung über die belebte Bodenzone wird nach DWA-M153 nachgewiesen.

Entwässerungsabschnitt 7: K157 westlich des Knotenpunkt Mitte (Stufe 2):

Die Entwässerung erfolgt analog dem Bestand breitflächig ungesammelt über die Bankette und Böschungen und wird in den angrenzenden Ackerflächen über die belebte Bodenzone versickert. Die Reinigungswirkung der Versickerung über die belebte Bodenzone wird nach DWA-M153 nachgewiesen.

Entwässerungsabschnitt 10: Verbindungsweg zur Hessenwasser GmbH (Stufe 2):

Die Entwässerung erfolgt breitflächig ungesammelt über die Bankette und Böschungen und wird in den angrenzenden Ackerflächen über die belebte Bodenzone versickert. Die Reinigungswirkung der Versickerung über die belebte Bodenzone wird nach DWA-M153 nachgewiesen.

Während der Bauausführung werden die Hinweise und Vorgaben nach RiStWag, Abs. 9 berücksichtigt.

Für die Entwässerungseinrichtungen (insbesondere die Versickermulden) wird ein Betriebsbuch nach RiStWag, Abs. 10 angelegt. Darin werden u.a. die erforderlichen

Unterhaltungsmaßnahmen festgelegt und beschrieben. Die erforderlichen Maßnahmen werden im Detail in Abstimmung mit der Wasserbehörde festgelegt.

Für die Versickermulden wurde in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde ein Monitoring- und Unterhaltungskonzept erstellt. Dieses Monitoring- und Unterhaltungskonzept ist in Unterlage 18.2 diesen Planfeststellungsunterlagen beigefügt.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Detaillierte Beschreibungen zu den landespflegerischen Maßnahmen sind in der Unterlage Nr. 9 (Verzeichnis der landespflegerischen Maßnahmen und Maßnahmenpläne) sowie dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.) zu finden.

In den wesentlichen Grundzügen lässt sich das Maßnahmenkonzept wie folgt beschreiben:

Ein Großteil der Maßnahmen dient der **Vermeidung** von Beeinträchtigungen durch die Anlage der Straße, während der Bauarbeiten und teilweise auch während des späteren Betriebs.

Während der Bauarbeiten geht es in erster Linie darum, Störungen und Beeinträchtigungen entweder durch zeitliche Einschränkungen der Rodung und der Baufeldräumung sowie durch Optimierungen im Bauablauf zu vermeiden. Diese Maßnahmen sind zudem geeignet bestimmte Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote des §44 BNatSchG zu verhindern.

Ein Teil der Maßnahmen muss aber bereits vor Beginn der Bauarbeiten durchgeführt werden, da sie frühzeitigen Ersatz für wichtige, beanspruchte Lebensraumstrukturen schaffen und damit am Eingriffsort erhebliche Belastungen für die betroffenen Artvorkommen erst gar nicht entstehen lassen.

Diese vorzeitig zu realisierenden Vermeidungsmaßnahmen resultieren direkt aus den Erfordernissen des Artenschutzes und orientieren sich an den Anforderungen ganz bestimmter Arten bzw. Artengruppen. Sie zielen darauf ab, für diese Arten Ausweichmöglichkeiten zu schaffen und so Nachteile oder gar Gefährdungen der vorhandenen Populationen zu vermeiden.

Dies betrifft das Umhängen/Verlagern von künstlichen Nisthilfen im Bau- und Arbeitsfeld sowie lebensraumverbessernde Maßnahmen für die Feldvogelarten Kiebitz, Rebhuhn (V9) und Feldlerche.

Vermeidungsmaßnahmen während des Betriebs, die eine Unterbrechung und Tötung der im Vorhabenbereich fliegende, streng geschützten Fledermausarten verhindert, sind Leitstrukturen und Überflughilfen. Dazu erfolgt eine Anpflanzung von linienhaften

Strauchhecken sowie Einzelbäumen an insgesamt 5 Stellen (2 westlich der Ortslage Dornheim, 3 am Golfplatz), die Fledermäusen (v.a. Zwerg- und Fransenfledermaus) ein gefahrloses Überfliegen der Straße ermöglichen werden.

Als weitere Maßnahme wird eine Amphibienleiteinrichtung mit Durchlässen zum Schutz der im Vorhabenbereich wandernden, streng geschützten Amphibienarten Knoblauchkröte und Springfrosch, errichtet.

Als weiterer Block sind die **Ausgleichsmaßnahme** zu nennen, die auf eine Neuentwicklung bzw. Wiederherstellung an Ort und Stelle oder im näheren Umfeld der Eingriffe abzielen. Sie sind so konzipiert, dass sie im Sinne der Effektivität möglichst vielen Funktionen dienen können. Dies gilt insbesondere auch für die Kombination einer gestalterischen Einbindung mit einer gleichzeitigen positiven Auswirkungen auf Schutzgüter wie Boden und Biotopstrukturen. Dies gilt für die Begrünung der Böschungen und Mulden, der Geländeangleichflächen bzw. Zwischenflächen sowie von Restflächen, die aufgrund des Trassenverlaufs für eine sinnvolle landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr geeignet sind. Darüber hinaus und in besonderem Maße gilt dies aber für die Rückbauflächen der B44alt, die nach durch Entsiegelung renaturiert und anschließend in unterschiedlicher Weise begrünt werden.

Darüber hinaus sind weitere Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, die sich aus den artenschutzrechtlichen Vorgaben und Erfordernissen ergeben und auf den Erhalt der jeweils betroffenen Artvorkommen ab zielen (**CEF- bzw. FCS-Maßnahmen**). Im Fall der Maßnahme A12_{CEF} wird angestrebt vorhabenbedingt beanspruchte Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. §44 BNatSchG abs. 1 Nr. 3) der Feldlerche in zeitlichem Vorlauf zum Baubeginn an anderer Stelle herzustellen und damit die örtliche Population in einem guten Erhaltungszustand zu bewahren. Die Maßnahme A13_{FCS} ist ausgerichtet auf den Steinkauz, der vorhabenbedingt durch ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko betroffen ist. Zur Wahrung des Erhaltungszustands der Art (im Land) werden daher an anderer Stelle Ersatzhabitate geschaffen.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

In der Kombination aus

- der Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauzeit sowie durch entsprechende Vorkehrungen im Betrieb (Leiteinrichtung, Überflughilfen),
- der Neugestaltung bzw. Wiederherstellung vorübergehend beanspruchter Bereiche und Strukturen und

- dem Ausgleich dann noch verbleibender Defizite insbesondere beanspruchter Lebensräume geschützter Arten

ist gewährleistet, dass Eingriffe und sonstige Umweltauswirkungen soweit wie möglich minimiert und nicht vermeidbare Eingriffe in geeigneter Weise ausgeglichen werden. Auch die Verträglichkeit mit den Schutzziele des Vogelschutzgebietes „Hessische Altneckarschlingen“ und mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes ist gegeben.

Im Bereich der Ortslage wird es eine deutliche Entlastung der Schall- und Schadstoffemissionen geben, die vor allem der Menschlichen Gesundheit zugutekommen.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die B 44 - Ortsumgehung Dornheim befindet sich außerhalb bebauter Gebiete.

Im Zuge des Anschlusses Nord der B 44 alt an die B 44 - Ortsumgehung Dornheim muss der Knotenpunkt Neckarring und die Mainzer Landstraße angepasst werden. Hierzu werden der Neckarring und die Mainzer Landstraße auf einem Abschnitt von ca. 70 m bzw. 30 m angepasst.

7 Kosten

Die Gesamtkosten für die B 44 – Ortsumgehung Dornheim einschließlich der erforderlichen Ingenieurbauwerke, der erforderlichen Leitungsumverlegungen und –sicherungen, der Entschädigungen für Grunderwerb und bauzeitige Inanspruchnahmen sowie der landschaftspflegerischen Maßnahmen wurden berechnet und wie folgt beziffert:

Die Gesamtkosten betragen:	16,378 Mio. € (brutto)
Darin entfallen folgende Kosten auf:	
Ingenieurbauwerke (Brücken):	0,298 Mio. € (brutto)
Verlegung und Sicherung von Ver- und Entsorgungsleitungen Dritter:	3,761 Mio. € (brutto)
Knotenpunkte:	1,793 Mio. € (brutto)
Grunderwerb:	0,791 Mio. € (brutto)
Landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen:	0,451 Mio. € (brutto)

Kostenträger der Maßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland – Bundesstraßenverwaltung – endvertreten durch Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement, als Baulastträger der B 44.

Die Kosten für den auszubauenden Wirtschaftsweg zur Wendeanlage bei Bau-km ca. 1+780 werden vom Baulastträger des Wirtschaftsweges, der Stadt Groß-Gerau übernommen.

Die Kosten für die Verlegung des Knotenpunktes Süd der B44 mit der B26 und der L 3096 werden entsprechend §12 Abs. 3a Bundesfernstraßengesetz (FStrG) zwischen den Kreuzungsbeteiligten, der Bundesrepublik Deutschland – Bundestraßenverwaltung – und dem Land Hessen, aufgeteilt.

Die Kostenbeteiligung der Leitungsbetreiber von Ver- und Entsorgungstrassen, die von der Baumaßnahme betroffen sind, richtet sich nach den einschlägigen Gesetzen, Verträgen, Richtlinien oder nach dem Entschädigungsgesetz und wird für jeden Leitungsbetreiber gesondert ermittelt.

8 Verfahren

Das Baurecht soll durch ein Planfeststellungsverfahren nach § 17 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in Verbindung mit den §§ 72 bis 78 des Hessischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (HVwVfG) erlangt werden.

In das Planfeststellungsverfahren sind die erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse und Befreiungen entsprechend Unterlage 18.1, Abs. 5 mit eingeschlossen.

[In Abstimmung mit der zuständigen Behörde wird angestrebt ein Unternehmensflurbereinigungsverfahren nach §§ 87ff. Flurbereinigungsgesetz \(FlurbG\) durchzuführen.](#)

Mit den betroffenen Leitungsträgern werden neue Gestattungsverträge geschlossen.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Für die Ausführung der B 44 - Ortsumgehung Dornheim wird ein Zeitraum von ca. 3 Jahren veranschlagt. In diesem Zeitraum sind die Arbeiten für erforderliche Leitungsverlegungen und die Herstellung der Ingenieurbauwerke mit enthalten. Es wird hierbei davon ausgegangen, dass die Arbeiten an mehreren Stellen parallel laufen können. Die Fertigstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen in Trassennähe erfolgt nachlaufend.

Vor Beginn der Baumaßnahmen zur B 44 – Ortsumgehung Dornheim sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) außerhalb des Trassenbereichs erforderlich.

Nähere Erläuterungen hierzu sind dem Abschnitt 6.4 bzw. der Unterlage 19.1.1 zu entnehmen.

Die B 44 - Ortsumgehung Dornheim wird überwiegend außerhalb vorhandener Verkehrsflächen auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen als Linienbaustelle errichtet. Zuwegungen sind über die vorhandenen öffentlichen Straßen (B44, K157, L3096) vorhanden. Baustraßen werden auf den Flächen der parallel zur Trasse der B 44 - Ortsumgehung Dornheim verlaufenden Wirtschaftswege hergerichtet. Beidseits der Trasse wird ein Arbeitsstreifen von jeweils 10 m Breite vorgesehen, in dem z.B. die Zwischenlagerung von Erdmassen (insbesondere Oberboden) erfolgt. Als vorrangige Baustelleneinrichtungsfläche wird die Fläche zwischen der B44 alt und der Ortsumgehung Dornheim am nördlichen Bauanfang vorgesehen. Weitere Baustelleneinrichtungsflächen können an der K157 sowie der L3096 an den Knotenpunkten Mitte und Süd innerhalb der Trasse der B 44 - Ortsumgehung Dornheim angeordnet werden. Baustelleneinrichtungsflächen für das Ingenieurbauwerk der Radwegunterführung Taunusstraße und die Querungsbauwerke der Trinkwasserfernleitung DN 1300 Hessenwasser GmbH werden in der Nähe der Ingenieurbauwerke innerhalb der Trasse der B 44 - Ortsumgehung Dornheim verortet.

Zuwegungen zur Baustelle über innerörtliche Straßen durch Wohngebiete von Dornheim insbesondere über die Taunusstraße werden nicht vorgesehen. Hierzu werden vorab entsprechende Baustraßen innerhalb der Trasse der Ortsumgehung von der bestehenden B44 bzw. der K157 hergestellt.

Die Herstellung der Bestandsanschlüsse am Bauanfang und –ende sowie der Bau der Knotenpunkte Mitte (B44/K157) und Süd (B44/B26/L3096) erfolgt unter bauzeitlicher Aufrechterhaltung des Verkehrs. Hierzu werden an den Bestandsanschlüssen der B44 bauzeitlich provisorische Umfahrungen vorgesehen. An den Knotenpunkten Mitte und Süd erfolgt die Herstellung der Kreisverkehre halbseitig. Zur Errichtung des Unterführungsbauwerks an der Taunusstraße wird die Taunusstraße bauzeitig verschwenkt. Die Verkehrsführung während der Bauzeit auf den betroffenen Verkehrswegen erfolgt nach den Vorgaben der RSA. Vollsperrungen der B44, der K157, der L3096 sowie der B26 können, falls erforderlich, nur in den verkehrsschwachen Zeiten (Wochenende) und für sehr kurze Dauern eingerichtet werden. Großräumige Umleitungen von längerer Dauer sind nicht erforderlich.

Die Baumaßnahme befindet sich zwischen dem Bauanfang im Norden und der L3096 innerhalb der Wasserschutzzone IIIa der Wassergewinnungsanlage „WW Dornheim“ der

Hessenwasser GmbH. Die hieraus zu treffenden Maßnahmen während der Baudurchführung und für die Baustelleneinrichtung nach RiStWag 2002, Abs. 9 werden berücksichtigt.

Immissionsrichtwerte im Hinblick auf Baulärm, welche die Schwelle der Zumutbarkeit kennzeichnen, werden durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz vor Baulärm (AVV-Baulärm) festgelegt.

Bei der OU Dornheim ist entweder aufgrund der durchzuführenden Arbeiten (keine lärmintensiven Abbrucharbeiten) oder dem ausreichenden Abstand der Bebauung davon auszugehen, dass die Werte der AVV-Baulärm während der gesamten Ausführungsarbeiten (Bau der neuen Umgehungsstrecke und Entsiegelung der alten Ortsdurchfahrt Außerorts) eingehalten werden können.

Aufstellungsvermerk

Neubau der B 44 - Ortsumgehung Dornheim

– Unterlage 1 –

- Erläuterungsbericht -

Aufstellungsvermerk:

Der Auftraggeber:

Ort/Datum:
Darmstadt, den 31.07.2013

Unterschrift:

gez. i.A. M.Schmitt

Bearbeitung:

Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH
Lindleystraße 11
60314 Frankfurt am Main

Ort/Datum:
Frankfurt am Main, den 24.07.2013

Unterschrift:

gez. i.A. Jens Kutzke