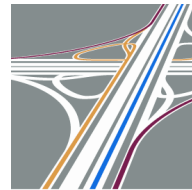




Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement
Standort Darmstadt



HESSEN



Neubau der B 44 – Ortsumgehung 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

Ergänzende Untersuchung

für eine Bundesfernstraßenmaßnahme

- Unterlage 24-1 -

Erläuterungsbericht zur Variantenuntersuchung „Ausbau der UF Taunusstraße“ zur Wirtschaftswegeunterführung

<p>Aufgestellt:</p> <p>Darmstadt, den 18.07.2018</p> <p>Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement - Dezernat Planung Südhessen -</p> <p><u>gez. i.A. A. Jäger</u> Arndt Jäger, stellvertr. Dezernatsleiter</p>	

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Darstellung der Maßnahme/Veranlassung.....	2
1.1 Planerische Beschreibung.....	2
1.2 Straßenbauliche Beschreibung.....	3
2 Begründung des Vorhaben	3
3 Varianten und Variantenvergleich	4
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	4
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten.....	4
3.2.1 Variantenübersicht.....	4
3.2.2 Variante 1	5
3.2.3 Variante 2	6
3.2.4 Variante 3	8
3.3 Variantenvergleich.....	10
3.3.1 Raumstrukturelle Wirkung.....	10
3.3.2 Verkehrliche Beurteilung.....	11
3.3.3 Entlastung innerörtlicher Straßen.....	12
3.3.4 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	12
3.3.5 Umweltverträglichkeit.....	13
3.3.5.1 Wasser / Grundwasser	13
3.3.5.2 Immissionsschutz	14
3.3.5.3 Natur und Landschaft	15
3.3.6 Wirtschaftlichkeit.....	17
4 Gewählte Linie.....	19

1 Darstellung der Maßnahme/Veranlassung

1.1 Planerische Beschreibung

Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement plant die B44 - Ortsumgehung Dornheim. Die Trassenführung verläuft westlich der Ortslage von Dornheim. Im Zuge der Ortsumgehung Dornheim wird die Taunusstraße gequert. Entsprechend dem Feststellungsentwurf ist die Querung der Taunusstraße als Radwegunterführung vorgesehen. Der KFZ-Verkehr wird entsprechend der Planung über einen neuen Verbindungsweg vom Knotenpunkt Nord abgewickelt, der u.a. als neue Hauptzufahrt zur Zentrale der Hessenwasser GmbH sowie zur Erschließung der westlich der B44 – OU Dornheim gelegenen landwirtschaftlichen Flächen dient.

In den Erörterungsterminen zur Planfeststellung vom 07. bis 09.12.2015 wurde seitens der Vertreter der Landwirtschaft gefordert, die Querung der Taunusstraße so zu gestalten, dass diese 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.

Aufgrund Dessen wurde die vorliegende Voruntersuchung zum Ausbau der geplanten planfreien Querung der Taunusstraße als Wirtschaftswegequerung erstellt.

Die planfreien Querung wird hierbei als Unterführungsbauwerk vorgesehen. Überführungsbauwerke im Zuge der Taunusstraße über die B44 – Ortsumgehung Dornheim wurden aufgrund der erforderlichen lichten Höhe unter dem Bauwerk von 4,50 m sowie der topografischen und trassierungstechnischen Randbedingungen in vorangegangenen Untersuchungen frühzeitig verworfen.

Die B44 wird gemäß den RIN 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.

Die Taunusstraße wird im Planungsbereich als Hauptverbindungsweg entsprechend dem DWA-A 904 eingestuft.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die geplante 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). Im Bereich der Querung mit der Taunusstraße verläuft die B44 – OU Dornheim über einen topografischen Hochpunkt.

Die bestehende B44 besitzt im Planungsbereich einen einbahnigen, zweistreifigen Querschnitt entsprechend dem RQ10,5* der RAS-L bzw. RQ 11 nach der RAL. Dieser wird auch für die neue Ortsumgehung Dornheim im Zuge der B44 vorgesehen.

Die bestehende Taunusstraße besitzt im Planungsbereich als landwirtschaftlicher Hauptverbindungsweg eine befestigte Fahrbahnbreite von ca. 5,0 m bei einer Kronenbreite von ca. 6 bis 6,5 m.

2 Begründung des Vorhaben

Die Begründung zum Vorhaben ist dem Erläuterungsbericht zum Feststellungsentwurf zu entnehmen.

3 Varianten und Variantenvergleich

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Planungsbereich der vorliegenden Voruntersuchung beginnt für die B44 - OU Dornheim am Knotenpunkt Nord bei ca. Bau-km 0+800 und endet bei ca. Bau-km 1+600. Der Planungsbereich im Zuge der Taunusstraße beginnt östlich der B44 – OU Dornheim im Bereich der Zufahrten der Grundstücke Taunusstraße 80 (Sonnenhof) und endet westlich der B44 – OU Dornheim am Anschluss den neuen Verbindungsweges vom Knotenpunkt Nord an die bestehende Taunusstraße.

Das Untersuchungsgebiet für die verkehrlichen Auswirkungen und die Umweltauswirkungen erstreckt sich über den vorbeschriebenen Planungsbereich hinaus und beinhaltet auch die nördlichen Teile der Ortslage Dornheim sowie die nördlich der B44-OU Dornheim befindlichen Ackerflächen und Aussiedlerhöfe.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Im Zuge der Vorplanung zur Wirtschaftswegeunterführung an der Taunusstraße wurden folgende Varianten untersucht und der vorliegenden Planung der Planfeststellung (Unterführung der Taunusstraße als reine Radwegverbindung) als Variante 0 gegenübergestellt:

Variante 1: Erhöhung der lichten Höhe in der Unterführung von 2,50 auf 4,50 m durch Absenkung der Taunusstraße.

Variante 2: Erhöhung der lichten Höhe in der Unterführung von 2,50 auf 4,50 m durch Absenkung der Taunusstraße und Anhebung der B44-OU Dornheim im Querungsbereich.

Variante 3: Erhöhung der lichten Höhe in der Unterführung von 2,50 auf 4,50 m durch Anhebung der B44-OU Dornheim im Querungsbereich.

Die einzelnen Varianten 1 bis 3 sind nachfolgend erläutert. Auf eine nochmalige Erläuterung der Variante 0 (Unterführung der Taunusstraße als reine Radwegverbindung) wurde verzichtet, da diese in den Planfeststellungsunterlagen ausführlich behandelt wurde.

Grundsätzlich gilt für alle untersuchten Varianten:

Im Falle der Umsetzung einer der drei untersuchten Varianten zum Ausbau der Radwegunterführung Taunusstraße für die Nutzung durch landwirtschaftlichen Verkehr entfällt die neue Zufahrt vom Knotenpunkt Nord zur Taunusstraße (Hessenwasser) sowie der rechts der B44-OU Dornheim gelegene parallele Wirtschaftsweg zwischen neuer Anbindung der OD Dornheim am Knotenpunkt Nord und der Taunusstraße, da die Erschließung der Hessenwasser GmbH analog zur bestehenden Situation dann über die Taunusstraße gewährleistet ist.

3.2.2 Variante 1

In der Variante 1 wird die zur Nutzung der Unterführung Taunusstraße durch landwirtschaftlichen Verkehr erforderliche lichte Höhe von 4,50 m durch Absenkung der Taunusstraße realisiert. Hierzu muss die Taunusstraße gegenüber der Variante 0 (Planfeststellung) um max. 2,00 m tiefergelegt werden. Die maximale Längsneigung wird mit 5,4% vorgesehen und erhöht sich gegenüber der Variante 0 um max. 2,4% (auf der Nordseite). Die hierbei entstehenden Rampenlängen von ca. 72 bzw 58 m befinden sich innerhalb der Vorgaben der ERA 2010 für den Radverkehr. Die Ausrundungshalbmesser für Kuppe und Wanne wurden entsprechend den Vorgaben aus dem DWA-A904 vergrößert.

Durch die Tieferlegung der Gradienten ergibt sich ein Eingriff in das Grundwasser, so dass auf ca. 33 m Länge ein wasserdichtes Trogbauwerk angeordnet werden muss.

Die befestigte Fahrbahnbreite der Taunusstraße wird im Bereich des Trogbauwerkes und der Unterführung zur Nutzung durch den landwirtschaftlichen Verkehr um 50 cm verbreitert um ein Begegnen von landwirtschaftlichem Verkehr und PKW bzw. zwischen zwei LKW zu ermöglichen. An beiden Fahrbahnranden wird im Bereich des Troges ein Sicherheitsraum von 0,50 m, ausgebildet als Schrammbord, vorgesehen. Somit ergibt sich eine Verbreiterung der lichten Breite unter der Unterführung um 1,50 m auf 6,50 m gegenüber der Variante 0. Im Bereich außerhalb des Trogbauwerkes und der Unterführung ändert sich die befestigte Querschnittsbreite gegenüber der Variante 0 nicht.

Der Querschnitt der B44 – OU Dornheim bleibt unverändert.

Aufgrund der Tieferlegung der Taunusstraße und den damit einhergehenden längeren Rampenstrecken müssen ebenfalls die Anschlüsse der geplanten Wirtschaftswege an die Taunusstraße mit angepasst und tiefergelegt werden.

Die Daten zu den erforderlichen Bauwerken sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Bauwerk	Bauwerks- bezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungs- winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]
01	Brücke im Zuge der B 44 über die Taunusstraße	1+018	6,50	78,37	≥ 4,50	12,10

Bauwerk	Bauwerks- bezeichnung	Bau-km	Bauweise	Länge [m]	Quer- schnitt
01a	Trog im Zuge Taunusstraße (Achse 710)	0+103 bis 0+136	Grundwasserwanne	33	6,50 m (entspr. DWA-A 904)

Die Entwässerungssituation der B44-OU Dornheim wird in Variante 1 gegenüber der Variante 0 nicht verändert. Die Entwässerung der Taunusstraße wird in Variante 1 gegenüber Variante 0 insofern modifiziert, dass das auf der Fahrbahn und den Einschnittsböschungen anfallende Niederschlagswasser außerhalb des Trogbauwerks in straßenbegleitenden Mulden gesammelt wird und über Einlaufschächte vor den Widerlagerwänden des Unterföhrungsbauwerks gefasst und einer Hebeanlage auf der Südseite des Unterföhrungsbauwerks zugeföhrt wird. Innerhalb des Trogbauwerks wird das auf der Fahrbahn der Taunusstraße anfallende Niederschlagswasser über Straßenabläufe gesammelt und ebenfalls der Hebeanlage zugeföhrt. Von der Hebeanlage wird das Niederschlagswasser analog zur Variante 0 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 zugeföhrt.

3.2.3 Variante 2

In der Variante 2 wird die zur Nutzung der Unterföhrung Taunusstraße durch landwirtschaftlichen Verkehr erforderliche lichte Höhe von 4,50 m durch Absenkung der Taunusstraße und Anhebung der Gradienten der B44 – OU Dornheim realisiert. Die Gradienten der B44 – OU Dornheim wird gegenüber dem Feststellungsentwurf (Variante 0) um max. 1,05 m angehoben. Die geänderte Gradienten der B44-OU Dornheim wurde so trassiert, dass die Änderung erst nach dem Knotenpunkt Nord beginnt. Die Längsneigung der B44 – OU Dornheim erhöht sich um 1,061% auf 1,5%. Die Kuppen- und Wannenhalbmesser

entsprechen mindestens den nach RAL empfohlenen Werten für die EKL III. Die Gradienten der Taunusstraße wird gegenüber der Variante 0 um max. 0,92 m abgesenkt. Die maximale Längsneigung wird mit 5,4% vorgesehen und erhöht sich gegenüber der Variante 0 um max. 2,4% (auf der Nordseite). Die hierbei entstehenden Rampenlängen von ca. 52 bzw 43 m befinden sich innerhalb der Vorgaben der ERA 2010 für den Radverkehr. Die Ausrundungshalbmesser für Kuppe und Wanne wurden entsprechend den Vorgaben aus dem DWA-A904 vergrößert.

Aufgrund der Absenkung der Gradienten der Taunusstraße verringert sich die Grundwasserüberdeckung zwischen dem Bemessungsgrundwasserstand (04/2001) und der OK Fahrbahn der Taunusstraße am Tiefpunkt von ca. 1,80 m um ca. 1,10 m auf 0,7 m. Ein wasserdichtes Trogbauwerk ist nicht erforderlich.

Die befestigte Fahrbahnbreite der Taunusstraße ändert sich gegenüber der Variante 0 nicht. Die vorgesehene Fahrbahnbreite von 5,0 m, bei einer Kronenbreite von 6,0 m ist entsprechend dem DWA-A904 für den Begegnungsfall LKW/LKW bei Mitbenutzung des Banketts ausreichend. Im Bereich des Unterföhrungsbauwerks wird der Querschnitt analog der Variante 1 mit 6,50 m (5,5 m Fahrbahn + 2x0,5m Schrammbord) ausgebildet.

Der Querschnitt der B44 – OU Dornheim bleibt unverändert. Durch die Anhebung der Gradienten verbreitert sich allerdings der Straöendamm der B44 – OU Dornheim, wodurch eine Lageanpassung der parallel verlaufenden Wirtschaftswege erforderlich wird.

Die Daten zu den erforderlichen Bauwerken sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Bauwerk	Bauwerks- bezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungs- winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]
01	Brücke im Zuge der B 44 über die Taunusstraße	1+018	6,50	78,37	≥ 4,50	12,10

Die Entwässerungssituation der B44-OU Dornheim wird in Variante 2 gegenüber der Variante 0 nicht verändert. Durch die Gradientenerhöhung der B44 – OU Dornheim ergibt sich ein höherer Straöendamm dessen Standsicherheit für die vorgesehene Entwässerung über hochgenommene Mulden erdstatisch nachzuweisen ist. Ggf. müssten die Böschungsneigungen des Straöendamms entsprechend flacher geneigt werden. Die Entwässerung der Taunusstraße erfolgt in Variante 2 wie bereits in Variante 0 vorgesehen über die straöenbegleitenden Mulden und Muldeneinläufe zur südlich des Unterföhrungsbauwerks angeordneten Hebeanlage. Von der Hebeanlage wird das Niederschlagswasser analog zur Variante 0 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.

3.2.4 Variante 3

In der Variante 3 wird die zur Nutzung der Unterführung Taunusstraße durch landwirtschaftlichen Verkehr erforderliche lichte Höhe von 4,50 m durch Anhebung der Gradiente der B44 – OU Dornheim realisiert. Die Gradiente der B44 – OU Dornheim wird gegenüber dem Feststellungsentwurf (Variante 0) um max. 2,05 m angehoben. Die geänderte Gradiente der B44-OU Dornheim wurde so trassiert, dass die Änderung erst nach dem Knotenpunkt Nord beginnt. Die Längsneigung der B44 – OU Dornheim erhöht sich um 1,761% auf max. 2,2%. Die Kuppen- und Wannenhalmesser entsprechen mindestens den nach RAL empfohlenen Werten für die EKL III.

Die Gradiente der Taunusstraße wurde insofern modifiziert, dass die Ausrundungshalmesser an die Vorgaben des DWA-A 904 angepasst wurden und die Tangentenneigungen der Variante 1 bzw. 2 mit max. 5,4% ebenfalls übernommen wurden, um den Eingriff zu minimieren. Die hierbei entstehenden Rampenlängen von ca. 31 bzw. 27 m befinden sich innerhalb der Vorgaben der ERA 2010 für den Radverkehr.

Die Grundwasserüberdeckung zwischen dem Bemessungsgrundwasserstand (04/2001) und der OK Fahrbahn der Taunusstraße am Tiefpunkt bleibt gegenüber der Variante 0 mit ca. 1,80 m unverändert. Ein wasserdichtes Trogbauwerk ist nicht erforderlich.

Die befestigte Fahrbahnbreite der Taunusstraße ändert sich gegenüber der Variante 0 nicht. Die vorgesehene Fahrbahnbreite von 5,0 m, bei einer Kronenbreite von 6,0 m ist entsprechend dem DWA-A904 für den Begegnungsfall LKW/LKW bei Mitbenutzung des Banketts ausreichend. Im Bereich des Unterführungsbauwerks wird der Querschnitt analog der Variante 1 mit 6,50 m (5,5 m Fahrbahn + 2x0,5m Schrammbord) ausgebildet.

Der Querschnitt der B44 – OU Dornheim bleibt unverändert. Durch die Anhebung der Gradienten verbreitert sich allerdings der Straßendamm der B44 – OU Dornheim, wodurch eine Lageanpassung der parallel verlaufenden Wirtschaftswege erforderlich wird.

Die Daten zu den erforderlichen Bauwerken sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Bauwerk	Bauwerks- bezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungs- winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]
01	Brücke im Zuge der B 44 über die Taunusstraße	1+018	6,50	78,37	≥ 4,50	12,10

Die Entwässerungssituation der B44-OU Dornheim wird in Variante 3 gegenüber der Variante 0 nicht verändert. Durch die Gradientenerhöhung der B44 – OU Dornheim ergibt sich ein höherer Straßendamm dessen Standsicherheit für die vorgesehene Entwässerung über hochgenommene Mulden erdstatisch nachzuweisen ist. Ggf. müssten die Böschungsneigungen des Straßendamms entsprechend flacher geneigt werden. Die Entwässerung der Taunusstraße erfolgt in Variante 3 wie bereits in Variante 0 vorgesehen über die straßenbegleitenden Mulden und Muldeneinläufe zur südlich des Unterführungsbauwerks angeordneten Hebeanlage. Von der Hebeanlage wird das Niederschlagswasser analog zur Variante 0 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.

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkung

Sämtliche der untersuchten Varianten zur Unterführung Taunusstraße befinden sich auf kompletter Länge im Vorranggebiet regionaler Grünzug, im Vorranggebiet für Landwirtschaft sowie im Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Vorranggebiete regionaler Grünzug und Landwirtschaft sind die Varianten 1 bis 3 als identisch einzustufen. Die Variante 0 der Feststellungsplanung ist in Hinsicht auf das Vorbehaltsgebiet regionaler Grünzug gegenüber den Varianten 1 und 3 gleichwertig. In Variante 0 ist die Beeinträchtigung des Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft wesentlich größer, da durch die neue Anbindung der Hessenwasser GmbH vom Knotenpunkt Nord und den neuen Wirtschaftsweg parallel zur OU Dornheim zwischen Taunusstraße und Knotenpunkt Nord mehr Flächen für die Landwirtschaft in Anspruch genommen werden.

Sämtliche Varianten verlaufen innerhalb der Wasserschutzzone IIIA der Wassergewinnungsanlage „Wasserwerk Dornheim“. Vergleichende Erläuterungen zu den Auswirkungen auf den Grundwasserschutz der einzelnen Varianten sind in Abs. 3.3.4 enthalten.

**Tab. 1: Variantenvergleich: raumstrukturelle Wirkung,
Auswirkungen auf Vorranggebiet regionaler Grünzug**

	Auswirkungen auf Vorranggebiet regionaler Grünzug
Feststellungsentwurf	-
Variante 1	0
Variante 2	0
Variante 3	0

**Tab. 2: Variantenvergleich: raumstrukturelle Wirkung,
Auswirkungen auf Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft**

	Auswirkungen auf Vorranggebiet Landwirtschaft
Feststellungsentwurf	-
Variante 1	0
Variante 2	0
Variante 3	0

Tab. 3: Variantenvergleich: raumstrukturelle Wirkung, Auswirkungen auf Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz	
	Auswirkungen auf Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz
Feststellungsentwurf	0
Variante 1	--
Variante 2	-
Variante 3	-

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Hinsichtlich der Be- und Entlastungswirkung sind die Varianten 1 bis 3 identisch, sind jedoch gegenüber der Variante 0 im Nachteil, da durch Entfall der separaten Zufahrt zur Hessenwasser vom Knotenpunkt Nord der Verkehr wie im Bestand durch die Ortslage Dornheim und die Taunusstraße zur Hessenwasser GmbH fahren muss. Gemäß Verkehrsuntersuchung aus der Planfeststellungsplanung ist mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehr von ca. 200 Kfz/24h (Prognose 2025) von und zur Hessenwasser GmbH zu rechnen, der in den Varianten 1 bis 3 bei Entfall der Zufahrt vom Knotenpunkt Nord weiterhin durch die Ortslage Dornheim fahren muss. Hierdurch entsteht gegenüber der Variante 0 in den Varianten 1 bis 3 eine erhöhte Belastung auf der Taunusstraße. Die Be- und Entlastungswirkung aus Sicht des landwirtschaftlichen Verkehrs ist in allen Varianten 0 bis 3 als gleich anzusehen.

Die Erreichbarkeit der Hessenwasser GmbH sowie der nördlich und nord-westlich der B44 – OU Dornheim gelegenen Aussiedlerhöfe ist in Variante 0 besser als in den Varianten 1 bis 3 zu bewerten, da durch die neue Anbindung am Knotenpunkt Nord ein Durchfahren der Ortslage Dornheim und insbesondere der Taunusstraße vermieden wird.

Tab. 4: Variantenvergleich: verkehrliche Beurteilung, in Bezug auf Belastung Ortslage Dornheim und Erreichbarkeit Hessenwasser und Aussiedlerhöfe (bei Entfall Zufahrt von Knotenpunkt Nord)	
Feststellungsentwurf	++
Variante 1	0
Variante 2	0
Variante 3	0

Die Erreichbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen von der Maschinenhalle des BBV aus gesehen ist für die südlich und östlich der B44 – OU Dornheim gelegenen Flächen in den Varianten 0 bis 3 identisch. Die Erreichbarkeit der nördlich bzw. nord-westlich der B44-OU Dornheim gelegenen landwirtschaftlichen Flächen ist in den Varianten 1 bis 3 geringfügig besser zu bewerten, da durch die UF Taunusstraße der in Variante 0 erforderliche Umweg von ca. 500 m über den südlich der B44 – OU Dornheim gelegenen Wirtschaftsweg, den Knotenpunkt Nord und die neue Anbindung der Hessenwasser GmbH vermieden werden kann.

Tab. 5: Variantenvergleich: verkehrliche Beurteilung, in Auswirkungen auf landwirtschaftlichen Verkehr	
Feststellungsentwurf	-
Variante 1	0
Variante 2	0
Variante 3	0

3.3.3 Entlastung innerörtlicher Straßen

Durch Schaffung einer Durchfahrtshöhe von 4,50 m an der UF Taunusstraße ergibt sich keine signifikante Verringerung des innerörtlichen Verkehrs, insbesondere in der Taunusstraße.

Tab. 6: Entlastung innerörtlicher Straßen	
Feststellungsentwurf	++
Variante 1	0
Variante 2	0
Variante 3	0

3.3.4 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Hinsichtlich der entwurfs- und sicherheitstechnischen Belange bestehen zwischen den einzelnen Varianten 0 bis 3 keine Unterschiede. Sämtliche Varianten sind unter Einhaltung der Trassierungsparameter der entsprechenden Richtlinien (RAL bzw. ATV A 904) geplant. Einschränkungen in den Sichtverhältnissen sind nicht zu verzeichnen.

In Variante 0 ist die Unterführung der Taunusstraße ausschließlich für eine Nutzung durch Radfahrer und Fußgänger ausgelegt. Für diese Zielgruppe wird somit eine gefahrenfreie Benutzung des Unterführungsbauwerks gewährleistet. Im Fall einer künftigen Nutzung auch durch landwirtschaftlichen Verkehr kann es zu einem Begegnungsverkehr innerhalb der Unterführung kommen, wodurch sich das Gefahrenpotenzial für Fußgänger und Radfahrer innerhalb der Engstelle des Unterführungsbauwerkes erhöht. Diese Risikoerhöhung gilt für die Varianten 1 bis 3 gleichermaßen.

Tab. 7: Variantenvergleich: Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	
	Auswirkungen auf Wasser/Grundwasser
Feststellungsentwurf	+
Variante 1	-
Variante 2	-
Variante 3	-

3.3.5 Umweltverträglichkeit

Detaillierte Angaben zu den Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind der Unterlage 19.1 zu entnehmen. Vergleichende Erläuterungen zum Grundwasserschutz sind im Gutachten der Unterlage 19.2 enthalten.

Nachfolgend sind die Ergebnisse zusammenfassend aufgeführt.

3.3.5.1 Wasser / Grundwasser

In den Varianten 1 und 2 mit Tieferlegung der Gradiente der Taunusstraße würde die Grundwasserüberdeckung wesentlich verringert. In Variante 1 würde das Grundwasser aufgedeckt, wodurch ein dauerhaft dichtes Trogbauwerk im Grundwasser hergestellt werden muss. In Variante 2 würde die Grundwasserüberdeckung so verringert, dass die Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung nur noch ca. 20 cm beträgt. Diese beiden Varianten (1 und 2) entsprechen nicht der Wasserschutzgebietsverordnung der WW Dornheim und bedürfen einer Ausnahmegenehmigung. In den Varianten 0 und 3 würde die Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung im Querungsbereich der Taunusstraße > 1,2 m betragen und würden in dieser Hinsicht konform mit der Wasserschutzgebietsverordnung des WW Dornheim sein. Variante 0, mit reiner Radverkehrsnutzung der Querungsstelle Taunusstraße ist gegenüber Variante 3 weiterhin im Vorteil, da kein motorisierter landwirtschaftlicher Verkehr in den Bereichen mit reduzierter Grundwasserüberdeckung möglich ist.

Tab. 8: Variantenvergleich: Umweltverträglichkeit Wasser/Grundwasser	
	Auswirkungen auf Wasser/Grundwasser
Feststellungsentwurf	+
Variante 1	--
Variante 2	-
Variante 3	0

3.3.5.2 Immissionsschutz

Hinsichtlich des Immissionsschutzes (Lärm/Lufthygiene) sind alle Varianten 0 bis 3 als nahezu gleichwertig zu betrachten.

Bei der Lufthygiene liegt bei allen Varianten die Gesamtbelastung bereits am Fahrbahnrand unter den gesetzlichen Grenzwerten.

Bei der lärmtechnischen Untersuchung ergeben sich durch die Gradientenerhöhungen der B44, OU Dornheim in den Varianten 1 und 2 Erhöhungen im Beurteilungspegel gegenüber den Varianten 0 und 3 (ohne Gradientenerhöhung) um max. 0,2 dB(A). Die Immissionsgrenzwerte werden bei keiner der Varianten überschritten.

Die Variante 0 hat gegenüber den Varianten 1 bis 3 leichte Vorteile, da durch die neu geschaffene Zufahrt zur Hessenwasser GmbH und den Aussiedlerhöfen westlich der OU Dornheim eine erkennbare Entlastung der Ortlage Dornheim im Bereich der Taunusstraße zu verzeichnen ist.

Tab. 9: Variantenvergleich: Umweltverträglichkeit Immissionsschutz	
	Immissionsschutz (Lärm/Lufthygiene)
Feststellungsentwurf	+
Variante 1	0
Variante 2	-
Variante 3	--

3.3.5.3 Natur und Landschaft

Flächenverbrauch:

Relevant bezüglich der Ermittlung des Flächenverbrauchs aller Trassenvarianten ist der Abschnitt zwischen Bau-km 0+800 bis 1+300. Eine Überlagerung der Flächeninanspruchnahme für diesen Bereich zeigt, dass die Variante 0 gegenüber den Varianten 1 bis 3 im Vorteil ist. Zwischen den Varianten 1 bis 3 sind die Varianten 1 und 2 nahezu identisch zu bewerten. Die Variante 3 mit Gradientenerhöhung der OU Dornheim um 2 m hat gegenüber den übrigen Varianten den größten Flächenverbrauch.

Berücksichtigt man allerdings den Entfall der Zufahrt zur Hessenwasser GmbH vom Knotenpunkt Nord und des parallel zur OU Dornheim verlaufenden Wirtschaftsweg zwischen Taunusstraße und Knotenpunkt Nord in den Varianten 1 bis 3 hat die Variante 0 des Planfeststellungsentwurfs die größten Flächeninanspruchnahme und fällt in dieser Bewertung auf den letzten Platz zurück.

Pflanzen/Biotope und Tiere:

Die vorgennannte Vergrößerung des Flächenverbrauches betrifft in den Varianten 2 + 3 ausschließlich Ackerflächen, bei Variante 1 im Bereich des Sonnenhofes zudem sehr kleinflächig auch Wiesenflächen. Im Vergleich der Varianten untereinander schneidet damit die Variante 1 marginal schlechter ab.

Im Bereich der UF Taunusstraße sind keine Vorkommen planungsrelevanter Tierarten bekannt. Insofern sind gegenüber der Variante 0 auch keine zusätzlichen artenschutzrechtlichen Betroffenheiten.

Hinsichtlich des Schutzgutes Tiere sind die drei Varianten untereinander sowie im Vergleich zur Feststellungsplanung gleich zu bewerten.

Landschaftsbild:

Im Bereich der Unterführung der Taunusstraße ist gemäß der Variante 0, Feststellungsplanung eine Dammhöhe von rd. 3 m über GOK vorgesehen.

Bei der Variante 1 kommt es zu keiner Erhöhung des Dammes und damit zu keinen gravierenden Veränderungen gegenüber der Variante 0.

Bei der Variante 3 ist eine Anhebung der B44 um 2 m vorgesehen. Gegenüber der Variante 0 erreicht der Damm der B44 damit im Bereich der Unterführung der Taunusstraße eine Gesamthöhe von rd. 5 m. Die Anhebung erfolgt im Abschnitt zwischen Bau-km 0+804,780 bis 1+269,933 und damit auf einer Länge von rd. 465 m.

Die Dammerhöhung im Bereich der UF Taunusstraße erreicht bei Variante 2 rd. einen Meter und liegt damit zwischen Variante 1 und 3.

Mensch:

Hinsichtlich der Unterkriterien Freizeit- und Erholungsfunktion sowie Zerschneidungswirkung stellt die OU Dornheim an sich bereits die maßgebende Wirkung dar, so dass alle betrachteten Varianten hier gleich zu bewerten sind. Variante 0 hat durch die reine Nutzung der UF Taunusstraße für Radverkehr und Fußgänger hinsichtlich des Gefahrenpotentials durch Begegnungsverkehr mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen in der Engstelle des Unterführungsbauwerks wesentliche Vorteile.

In den Varianten 1 und 2 kommt es durch die Tieferlegung der Taunusstraße zu einer wesentlichen Erhöhung der Längsneigungen in der Taunusstraße gegenüber den Varianten 0 und 3, wodurch die Benutzbarkeit durch Radfahrer und Fußgänger in den Varianten 1 und 2 geringfügig schlechter zu bewerten ist.

Hinsichtlich der Wohn- und Wohnumfeldfunktion, insbesondere für den Bereich der Taunusstraße, sind die Varianten 1 bis 3 gleich zu bewerten. Bei Entfall der Zufahrt zur Hessenwasser GmbH vom Knotenpunkt Nord haben die Varianten 1 bis 3 allerdings Nachteile gegenüber der Variante 0, da die Entlastungswirkung für die Taunusstraße dann nicht wirksam wird.

Tab. 10: Variantenvergleich: Umweltverträglichkeit Natur und Landschaft	
	Flächenverbrauch
Feststellungsentwurf	--
Variante 1	0
Variante 2	0
Variante 3	-
	Pflanzen/Biotope und Tiere
Feststellungsentwurf	0
Variante 1	-
Variante 2	0
Variante 3	0
	Landschaftsbild
Feststellungsentwurf	0
Variante 1	0
Variante 2	-
Variante 3	--
	Mensch (Freizeit- und Erholungsnutzung)
Feststellungsentwurf	+
Variante 1	-
Variante 2	-
Variante 3	0
	Mensch (Wohn- und Wohnumfeldfunktion)
Feststellungsentwurf	++
Variante 1	0
Variante 2	0
Variante 3	0

3.3.6 Wirtschaftlichkeit

Die Investitionskosten der Varianten 1 bis 3 wurden der Variante 0 gegenübergestellt. Da es sich bei Variante 0 allerdings um die Feststellungsplanung der gesamten OU Dornheim handelt und die Varianten 1 bis 3 nur den Bereich zwischen Bau-km 0+800 und 1+300 betreffen, wurde eine Differenzbetrachtung der Mehr- bzw. Minderkosten zwischen den Varianten 0 und 1 bis 3 für den relevanten Beurteilungsbereich vorgenommen. Hierbei wird auch der Entfall der Zufahrt zur Hessenwasser GmbH am Knotenpunkt Nord sowie des

parallel zur OU Dornheim verlaufenden Wirtschaftsweges zwischen Taunusstraße und Knotenpunkt Nord berücksichtigt.

Im speziellen wurde eine Differenzbetrachtung hinsichtlich der kostenrelevanten Hauptpositionen Erdauf- und Erdabtrag, Oberbodenauf- und Oberbodenabtrag, Entwässerung, Flächenbefestigung sowie Grunderwerb vorgenommen.

Eine detaillierte Aufstellung ist der Unterlage 13 zu entnehmen.

Im Ergebnis ergeben sich nachfolgende Bewertungen hinsichtlich der Investitionskosten:

Tab. 6: Variantenvergleich: Investitionskosten		
Feststellungsentwurf	0	
Variante 1	--	+346.000 €
Variante 2	+	-52.000 €
Variante 3	+	-9.000 €

4 Gewählte Linie

In der nachfolgenden tabellarischen Aufstellung wurden die unter Abs. 3.3 behandelten Vergleichskriterien zusammengefasst beurteilt. Für den Vergleich wurden den vergleichenden Operatoren Punkte entsprechend der nachfolgenden Verteilung zugeordnet:

++ = 20 Punkte

+ = 10 Punkte

0 = 0 Punkte

- = -10 Punkte

-- = -20 Punkte

Tabelle 12: zusammenfassender Variantenvergleich				
Bewertungskriterium	Variante 0	Variante 1	Variante 2	Variante 3
	PlaFe-Entwurf	Taunusstr. -2m, OU +/- 0m	Taunusstr. -1m, OU +1m	Taunusstr. +/-0m, OU +2m
Raumstrukturelle Wirkung	-20	-20	-10	-10
Vorranggebiet Regionaler Grünzug	-10	0	0	0
Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft	-10	0	0	0
Vorbehaltsgebiet Grundwasser	0	-20	-10	-10
Verkehrliche Beurteilung	30	0	0	0
Erreichbarkeit Hessenwasser und westl. Aussiedlerhöfe	20	0	0	0
Landwirtschaftlicher Verkehr	-10	0	0	0
Entlastung innerörtlicher Straßen	20	0	0	0
Sicherheitstechnische Beurteilung	10	-10	-10	-10
Verkehrssicherheit	10	-10	-10	-10
Umweltverträglichkeit	30	-40	-40	-50
Wasser/Grundwasser	10	-20	-10	0
Immissionsschutz	10	0	-10	-20
Flächenverbrauch	-20	0	0	-10
Pflanzen/Biotope und Tiere	0	-10	0	0
Landschaftsbild	0	0	-10	-20
Mensch – Freizeit und Erholungsnutzung	10	-10	-10	0
Mensch – Wohn- und Wohnumfeldfunktion	20	0	0	0
Investitionskosten	0	-20	10	10
Kosten für die Ortsumgehung	0	-20	10	10
Gesamtbewertung	50	-90	-50	-60
Ranking	1	4	2	3

Im Endergebnis des normierten Variantenvergleichs ist die bisherige Variante 0 (Planfeststellungslösung) unter Würdigung aller Gesichtspunkte die optimale Lösung.