

Straßenbauverwaltung : **Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Schweinfurt**  
Staatsstraße St 2275 / von Abschnitt 130 / Station 1,825 bis Abschnitt 170 / 0,720

**St 2275, Gerolzhofen – Haßfurt**  
**St 2275, Ortsumgehung Mönchstockheim**


PROJIS-Nr.

**Die Änderungen und Ergänzungen  
sind rot und fett geschrieben 24.05.2018**

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## Unterlage 1

### Erläuterungsbericht

<p>Aufgestellt: Schweinfurt, den 15.11.2017 Staatliches Bauamt</p> <p></p> <p>----- Bothe, Leitender Baudirektor</p>	

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>1</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Beschreibung des Bauvorhabens .....</b>	<b>5</b>
1.1 Planerische Beschreibung .....	5
1.2 Straßenbauliche Beschreibung .....	7
1.3 Streckengestaltung .....	8
<b>2 Begründung des Vorhabens .....</b>	<b>9</b>
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorangegangene Untersuchungen und Verfahren .....	9
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung .....	9
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) .....	9
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens.....	10
2.4.1 Ziele der Raumordnung/ Landesplanung und Bauleitplanung .....	10
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse .....	11
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit .....	12
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen .....	12
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses .....	12
<b>3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie .....</b>	<b>13</b>
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....	13
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten .....	16
3.2.1 Variantenübersicht.....	16
3.2.2 Variante: Trasse A .....	17
3.2.3 Variante: Trasse B .....	18
3.2.4 Variante: Trasse C .....	19
3.2.5 Vorzugsvariante.....	20
3.3 Variantenvergleich .....	22
3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen.....	22
3.3.2 Verkehrliche Beurteilung.....	22
3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung.....	22
3.3.4 Umweltverträglichkeit.....	23
3.3.5 Wirtschaftlichkeit.....	24
3.3.5.1 Investitionskosten .....	24
3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung .....	24
3.4 Gewählte Linie .....	24
<b>4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme.....</b>	<b>26</b>
4.1 Ausbaustandard .....	26
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale .....	26
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität.....	27
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit .....	28

4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung .....	28
4.3	Linienführung .....	31
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs .....	31
4.3.2	Zwangspunkte .....	31
4.3.3	Linienführung im Lageplan .....	31
4.3.4	Linienführung im Höhenplan .....	32
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten .....	33
4.4	Querschnittsgestaltung .....	33
4.4.1	Querschnittelemente und Querschnittsbemessung .....	33
4.4.2	Fahrbahnbefestigung .....	35
4.4.3	Böschungsgestaltung .....	35
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen .....	35
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten .....	35
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten .....	35
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte .....	37
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten .....	39
4.6	Besondere Anlagen .....	39
4.7	Ingenieurbauwerke .....	39
4.7.1	BW 01: Brücke im Zuge der St 2275 über den Unkenbach .....	39
4.7.2	BW 02: Brücke im Zuge des Feldweges über den Unkenbach .....	40
4.7.3	Gewässerausbau Unkenbach .....	40
4.8	Lärmschutzanlagen .....	41
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen .....	41
4.10	Leitungen .....	41
4.11	Baugrund/ Erdarbeiten .....	41
4.12	Entwässerung .....	48
4.13	Straßenausstattung .....	52
<b>5</b>	<b>Angaben zu den Umweltauswirkungen .....</b>	<b>53</b>
5.1	Menschen einschließlich ihrer Gesundheit .....	53
5.1.1	Bestand .....	53
5.1.2	Umweltauswirkungen .....	53
5.2	Naturhaushalt .....	53
5.2.1	Abiotischer Naturhaushalt .....	53
<b>5.2.1.1</b>	<b>Bestand .....</b>	<b>53</b>
<b>5.2.1.2</b>	<b>Umweltauswirkungen .....</b>	<b>55</b>
5.2.2	Biotischer Naturhaushalt .....	55
<b>5.2.2.1</b>	<b>Bestand .....</b>	<b>55</b>
<b>5.2.2.2</b>	<b>Umweltauswirkungen .....</b>	<b>57</b>
5.3	Landschaftsbild .....	58
5.3.1	Bestand .....	58
5.3.2	Umweltauswirkungen .....	59

5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	59
5.5	Artenschutz.....	60
5.6	Natura 2000 Gebiete .....	60
5.7	Weitere Schutzgebiete.....	61
<b>6</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen .....</b>	<b>62</b>
6.1	Lärmschutzmaßnahmen .....	62
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen .....	64
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz.....	64
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen .....	67
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete .....	68
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht .....	68
<b>7</b>	<b>Kosten .....</b>	<b>69</b>
<b>8</b>	<b>Verfahren.....</b>	<b>70</b>
<b>9</b>	<b>Durchführung der Baumaßnahme.....</b>	<b>71</b>

## Abkürzungsverzeichnis

16. BImSchV 16. Verordnung zur Durchführung des BImSchG  
(Verkehrslärmschutzverordnung)

Aü	Achsübergänge
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
BW	Bauwerk
dB	Dezibel
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
DTV <sub>SV</sub>	Durchschnittliche tägliche Schwerverkehrsstärke
EKL	Entwurfsklasse
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
kV	Kilovolt
LEP	Landesentwicklungsprogramm
MLC	Militär-Last-Klassen
RAL	Richtlinie für die Anlage von Landstraßen
RASt	Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen
RIN	Richtlinie für integrierte Netzgestaltung
RLS	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen
RLW	Richtlinie für den ländlichen Wegebau
RPS	Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme
RQ	Regelquerschnitt
RStO	Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
FGRW	Kombinierte Feld-/ Geh- und Radweg

# 1 Beschreibung des Bauvorhabens

## 1.1 Planerische Beschreibung

Der vorliegende Entwurf, St 2275 Ortsumgehung Mönchstockheim, umfasst die Verlegung der St 2275 westlich bzw. nördlich von Mönchstockheim von Abschnitt 130 Station 1,825 bis Abschnitt 170 Station 0,720. Im Bestand führt die Staatsstraße St 2275 durch die Ortschaft Mönchstockheim. Die geplante Ortsumgehung ist im aktuellen 7. Ausbauplan für Staatsstraßen in Bayern der 1. Dringlichkeit zugeordnet. Im Ausbauplan ist sie mit einer Baulänge von 2,1 km und einem Finanzierungsbedarf von ungefähr 2,6 Mio. € eingestellt.

Baulast- und Vorhabensträger für die Ortsumgehung Mönchstockheim ist der Freistaat Bayern.

Der Planungsraum (s. Abb. 1) liegt im Landkreis Schweinfurt, im Norden des Regierungsbezirks Unterfranken. Er befindet sich etwa 15 km südöstlich von Schweinfurt (Oberzentrum), ca. 15 km südwestlich von Haßfurt (Mittelzentrum) und ungefähr 5 km nördlich von Gerolzhofen (Mittelzentrum). Zusammen mit den Ortsteilen Sulzheim, Alitzheim und Vögnitz bildet Mönchstockheim die Gemeinde Sulzheim.

Die Gemeinde Sulzheim gehört mit der Stadt Gerolzhofen, den Gemeinden Dingolshausen, Donnersdorf, Frankenwinheim, Lülsfeld, Michelau, Sulzheim und dem Markt Oberschwarzach der Verwaltungsgemeinschaft Gerolzhofen an.

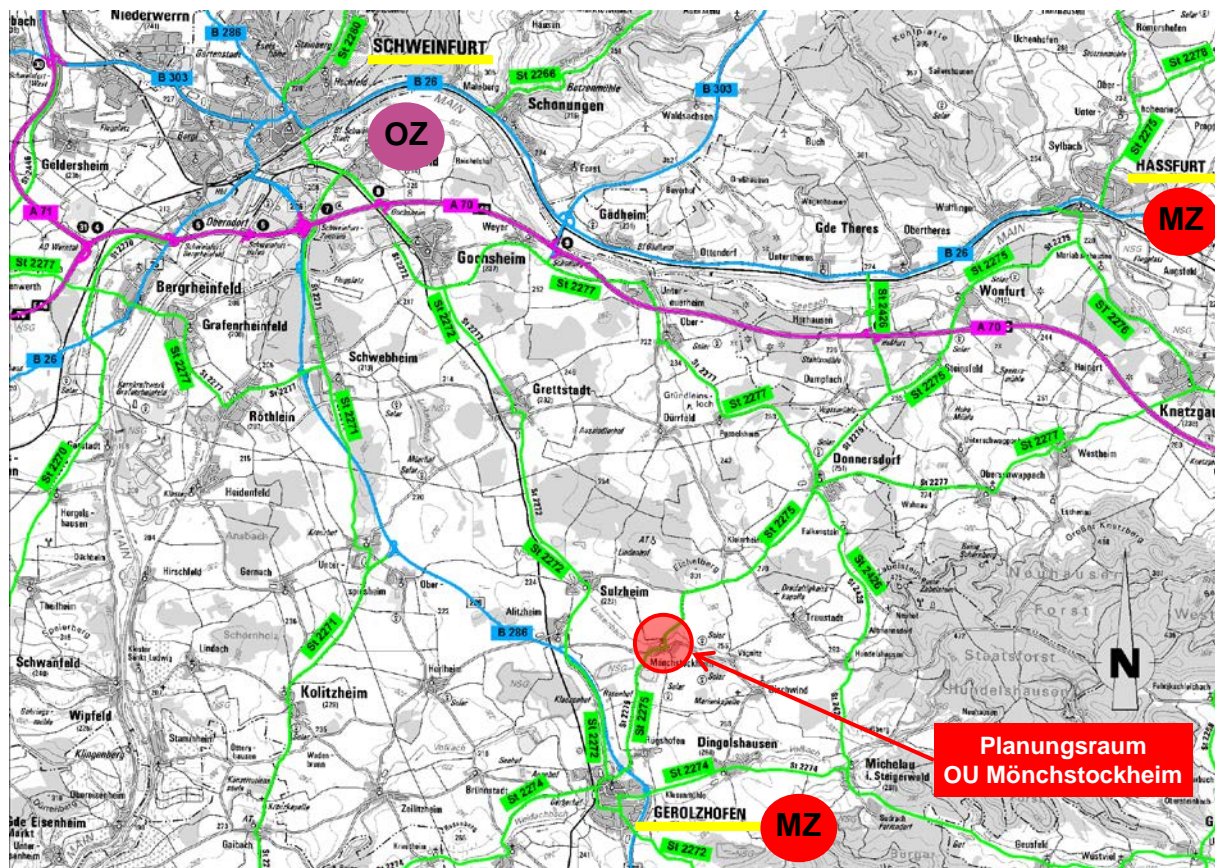


Abb. 1: Übersichtskarte

Die Staatsstraße beginnt an der B 286 in Gerolzhofen, führt über Mönchstockheim, Donnersdorf nach Haßfurt. Von dort verläuft die St 2275 über Hofheim i. Ufr. in Richtung Bad Königshofen, wo sie ca. 4 km südwestlich davon in die B 279 mündet (s. Abb. 1).

Die Staatsstraße St 2275 verbindet in diesem Streckenabschnitt die Mittelzentren Gerolzhofen und Haßfurt. Gemäß RIN 2008, Tab. 4 (s. Abb. 2), entspricht dies der Verbindungsfunktionsstufe VFS II. Nach RIN 2008, Tab. 5 (s. Abb. 3), ergibt sich demnach eine Einstufung in die Straßenkategorie LS II.

Die St 2275 erfüllt somit eine wichtige Erschließungsfunktion für die Umgebung um Mönchstockheim und die westlichen Steigerwaldgemeinden an den Mittelzentren Haßfurt und Gerolzhofen und vernetzt den östlichen Teil des Landkreises Schweinfurt mit dem Landkreis Haßberge.

Verbindungsfunktionsstufe		Einstufungskriterien		Beschreibung
Stufe	Bezeichnung	Versorgungsfunktion	Austauschfunktion	
0	kontinental	–	MR – MR	Verbindung zwischen Metropolregionen
I	großräumig	OZ – MR	OZ – OZ	Verbindung von Oberzentren zu Metropolregionen und zwischen Oberzentren
II	überregional	MZ – OZ	MZ – MZ	Verbindung von Mittelzentren zu Oberzentren und zwischen Mittelzentren
III	regional	GZ – MZ	GZ – GZ	Verbindung von Grundzentren zu Mittelzentren und zwischen Grundzentren
IV	nahräumig	G – GZ	G – G	Verbindung von Gemeinden/Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion zu Grundzentren und Verbindung zwischen Gemeinden/Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion
V	kleinräumig	Grst – G	–	Verbindung von Grundstücken zu Gemeinden/Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion

MR Metropolregion  
 OZ Oberzentrum  
 MZ Mittelzentrum, auch innergemeindliches Mittelzentrum  
 GZ Grundzentrum, Unter- und Kleinzentren, auch innergemeindliches Grundzentrum  
 G Gemeinde/Gemeindeteile ohne zentralörtliche Funktion  
 Grst Grundstück  
 – nicht vorhanden

Abb. 2: Verbindungsfunktionsstufen für Verbindungen und Anbindungen (RIN Tab. 4)

Kategoriengruppe		Autobahnen	Landstraßen	anbaufreie Hauptverkehrsstraßen	angebaute Hauptverkehrsstraßen	Erschließungsstraßen
		AS	LS	VS	HS	ES
kontinental	0	AS 0	LS	–	–	–
großräumig	I	AS I	LS I	–	–	–
überregional	II	AS II	LS II	VS II	–	–
regional	III	–	LS III	VS III	HS III	–
nahräumig	IV	–	LS IV	–	HS IV	ES IV
kleinräumig	V	–	LS V	–	–	ES V

AS I vorkommend, Bezeichnung der Kategorie  
 – problematisch aufgrund von Konflikten aus Funktionsüberlagerungen  
 – nicht vorkommend oder nicht vertretbar

Abb. 3: Verknüpfungsmatrix zur Ableitung der Verkehrswegekategorie (RIN Tab. 5)



Kategoriengruppe		Kategorie	Bezeichnung
AS	Autobahnen	AS 0/I	Fernautobahn
		AS II	Überregionalautobahn, Stadtautobahn
LS	Landstraßen	LS I	Fernstraße
		LS II	Überregionalstraße
		LS III	Regionalstraße
		LS IV	Nahbereichsstraße
		LS V	Anbindungsstraße
VS	anbaufreie Hauptverkehrsstraßen	VS II	Ortsdurchfahrt, anbaufreie Hauptverkehrsstraße
		VS III	Ortsdurchfahrt, anbaufreie Hauptverkehrsstraße
HS	angebaute Hauptverkehrsstraßen	HS III	Ortsdurchfahrt, innergemeindliche Hauptverkehrsstraße
		HS IV	Ortsdurchfahrt, innergemeindliche Hauptverkehrsstraße
ES	Erschließungsstraßen	ES IV	Sammelstraße
		ES V	Anliegerstraße

Abb. 3.1: Bezeichnung der Verkehrswegekategorie für den Kfz-Verkehr (RIN Tab. 6)

Mit der Ortsumgehung wird das Planungsziel verfolgt, neben der Verbesserung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs im Zuge der St 2275 insbesondere die immissionsbelastete Ortsdurchfahrt von Mönchstockheim vom Schwerverkehr zu entlasten. Des Weiteren wird für die Ortschaft hierdurch eine Wohnumfeldverbesserung in gestalterischer und umwelthygienischer Sicht erreicht.

Der Ortsanschluss nördl. von Mönchstockheim wird außerhalb der geschlossenen Ortschaft als Gemeindeverbindungsstraße gewidmet, der innerhalb der OD bestehende Teilabschnitt der St 2275 – bis zur Einmündung der Kreisstraße Kr. SW 53 nach Vögnitz – wird zur Gemeindestraße abgestuft. Der neue Ortsanschluss westl. von Mönchstockheim wird als Kreisstraße Kr. SW 53 gewidmet, der innerhalb der OD liegende Teilabschnitt der St 2275 – bis zur Einmündung der Kr. SW 53 nach Vögnitz – wird zur Kr. SW 53 abgestuft.

Die Ortsumgehung wird gemäß ihrer künftigen Verkehrsfunktion nach RIN Tab. 6 (s. Bild 3) in die Kategoriengruppe Landstraße, Kategorie LS II mit der Bezeichnung "Überregionalstraße" eingestuft.

## 1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Baumaßnahme umfasst den Neubau der Ortsumgehung von Mönchstockheim von Bau-km 0+000 bis Bau-km 2+034 (s. Abb. 8) und stellt als Ergebnis der Voruntersuchung für die Ortsumgehung von Mönchstockheim die Vorzugsvariante (rote schwarze Linie) dar.

Die vorhandene Streckencharakteristik ist durch die Führung der best. St 2275 innerhalb der Ortsdurchfahrt von Mönchstockheim durch eine unstetige Linienführung mit engen Radien geprägt.

Die vorgesehene Streckencharakteristik im Verlauf des Straßenzuges ist ausgewogen und dem topographischen Landschaftsraum angepasst (s. auch Ziff. 4). Die künftige Ortsumgehung erfüllt ihre raumordnerische Funktion mit hoher Verkehrssicherheit und angemessener Qualität des Verkehrsablaufs.

Die Verknüpfung der St 2275 mit der Kreisstraße SW 53 und des künftigen Ortsanschlusses West bei Bau-km 0+825 erfolgt mittels eines Kreisverkehrs und die Anbindung des künftigen Ortsanschlusses Nord bzw. Feldweganschlusses bei Bau-km 1+710 mittels einer plangleichen Einmündung (s. auch Ziff. 4.5).



In der Verkehrsuntersuchung wurde für die zugrundeliegende Vorzugsvariante westlich von Mönchstockheim folgende Verkehrsbelastung für das Prognosejahr 2030 ermittelt:

- **südlich nördlich** der SW 53 mit einem  $DTV_{2030} = 2.790$  Kfz/24h und einem Schwerverkehrsanteil von 12,3%
- **nördlich** südlich der SW 53 mit einem  $DTV_{2030} = 3826$  Kfz/24h und einem Schwerverkehrsanteil von 10,4%.

Grundlage für die Festlegung der trassierungstechnischen Parameter bildet die Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012).

Unter Berücksichtigung der Straßenkategorie LS II sieht die RAL nach Tab. 7 eine Entwurfsklasse EKL 2 vor. Da allerdings die Verkehrsnachfrage auf dem Streckenzug erheblich unter dem Anhaltswert der RAL Tab. 8 liegt, wird mit Blick auf die Baulastträgerkosten eine nieder-rangige Entwurfsklasse EKL 3 festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit und der Anpassung des Regelquerschnittes der St 2275 an die angrenzenden Bestandsquerschnitte von 6,50 m (südl. Mönchstockheim) bzw. 7,00 m (nördl. Mönchstockheim) wird für die Ortsumgehung Mönchstockheim deshalb ein Regelquerschnitt mit 0,25 m breiten Randstreifen – entsprechend dem Bestand – gewählt. Ziel des vorliegenden Vorentwurfes ist die Vereinheitlichung der Streckencharakteristik im Zuge der St 2275. Das Entwurfskonzept der Ortsumgehung strebt eine stetige Linieneinführung sowohl lage- als auch höhenmäßig an. Hierdurch wird sowohl eine Steigerung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs als auch eine Erhöhung der Reisegeschwindigkeit erreicht.

Im Zuge der Ortsumgehung ergeben sich durch die Kreuzung des Unkenbaches zwei Kreuzungsbauwerke (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Bauwerke

Bauwerksbezeichnung	Beschreibung	Lichte Weite
Bauwerk 01	Brücke im Zuge der St 2275 über den Unkenbach	LW = 10,0 m
Bauwerk 02	Brücke im Zuge des straßenbegleitenden FGRW über den Unkenbach	LW = 10,0 m

### 1.3 Streckengestaltung

Bei der Trassenfindung wurde unter Berücksichtigung der örtlichen Zwangspunkte und Randbedingungen darauf geachtet, dass zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen die Linienführung mit möglichst großem Abstand zu Ortschaft und ausreichendem Abstand zu umweltsensiblen Bereichen unter Einhaltung der Richtlinien verläuft.

Zur landschaftsgerechten Einbindung der Ortsumgehung kommen flachere Böschungen als streckenbezogenes Gestaltungskonzept zur Ausführung.

## **2 Begründung des Vorhabens**

### **2.1 Vorgeschichte der Planung, vorangegangene Untersuchungen und Verfahren**

Aufgrund der überregionalen Verbindungsfunktion und der verkehrsgünstigen Lage der St 2275 zwischen den Ost- West- Verbindungen der BAB 3 / BAB 70 mit dem Zentrallager der Kaufland Logistik ist die Strecke überdurchschnittlich hoch mit Schwerverkehr (SV-Anteil ca. 400 LKW/24h) belastet. Darüber hinaus beträgt der Durchgangsverkehr in der Ortsdurchfahrt über 90 %, sodass die Anwohner der Ortsdurchfahrt, die sich über einer Länge von ca. 750 m erstreckt, eng bebaut und teils sehr unübersichtlich ist, einer ständigen und erheblichen Lärm- und Schadstoffbelastung ausgesetzt sind. Die enge Bebauung lässt keine Umgestaltung des Straßenraums und eine Verbesserung des Wohnumfeldes zu.

Im Rahmen der Ausbauplanfortschreibung wurde folglich die Ortsumgehung Mönchstockheim zur Bewertung angemeldet. Aufgrund eines günstigen Kosten-Nutzenverhältnisses wurde die Ortsumgehung in der vorrangig zu bearbeitenden 1. Dringlichkeit eingestuft. Mit Beschluss des 7. Ausbauplans und rückwirkenden Inkrafttreten zum 01.01.2011 ist der Planungsauftrag für den Beginn der Planungen für die Ortsumgehung Mönchstockheim erfolgt. Im Februar 2012 wurde mit der Voruntersuchung zur Ortsumgehung von Mönchstockheim begonnen. Nach Abstimmungen mit der Gemeinde, den Bürgern von Mönchstockheim (Bürgerversammlung, Gemeinderatssitzungen) sowie den Trägern öffentlicher Belange konnte im Herbst 2013 die Voruntersuchung abgeschlossen werden.

Auf der Grundlage der Voruntersuchungsergebnisse wurde die Vorzugsvariante für eine Ortsumgehung westlich/nördlich von Mönchstockheim entwickelt. Diese wurde im Jahr 2015 nochmals mit der Gemeinde, den Bürgern von Mönchstockheim (Bürgerversammlung, Gemeinderatssitzungen) sowie den Trägern öffentlicher Belange abgestimmt. Auf der Vorzugsvariante bauen die Entwurfsplanung und die vorliegenden Planfeststellungsunterlagen auf.

### **2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Gemäß Art. 37 BayStrWG ist für das vorliegende Vorhaben keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Des Weiteren besteht auch nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung § 3b 1 für das vorliegende Vorhaben aufgrund von Art, Größe und Leistung des Vorhabens keine UVP-Pflicht. Allerdings sind nach dem WHG § 68 für Gewässereingriffe entsprechende UVP-Vorprüfungen durchzuführen. Insofern sind für die Gewässereingriffe am Seewiesengraben und Unkenbach UVP-Vorprüfungen gemäß UVPG Anlage 1, Liste "UVP-Pflichtige Vorhaben" Nr. 13.18.2, durchzuführen. Die UVP-Vorprüfungen für die Gewässereingriffe sind in den Unterlagen 18.2/4 und 18.2/5 dargelegt.

### **2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)**

Ist für dieses Vorhaben nicht gegeben.

## **2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens**

### **2.4.1 Ziele der Raumordnung/ Landesplanung und Bauleitplanung**

#### **Landesentwicklungsprogramm Bayern**

Nach der raumstrukturellen Gliederung des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 22. August 2013 liegt das Straßenbauvorhaben in der Region 3 – Main-Rhön im Raum mit besonderem Handlungsbedarf.

Die geplante Ortsumgehung folgt den Grundsätzen gem. LEP Ziffern 4.1.3 und 4.2, dass Staatsstraßen leistungsfähig erhalten und bedarfsgerecht ergänzt werden sollen.

#### **Regionalplan Region Main-Rhön (3)**

Nach dem Regionalplan Region Main-Rhön (3), Teil B, Kapitel VI, Ziffer 3, liegt das Straßenbauvorhaben im ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll.

Die Verkehrserschließung des ländlichen Raumes durch die St 2275 und seine Anbindung an die Mittelzentren Gerolzhofen und Haßfurt ist vor allem im Hinblick auf die Standortvoraussetzungen und die weitere Entwicklung dieser überwiegend strukturschwachen ehemaligen Randregion verbesserungswürdig.

Durch die Herstellung zügiger Straßenanbindungen an das Fernverkehrsnetz, wie Autobahnen oder ICE-Strecken, wird dem Erreichbarkeitsdefizit in dieser Region entgegengewirkt.

Die Staatstraße St 2275 stellt eine wichtige Achse zwischen den Mittelzentren Gerolzhofen und Haßfurt und im weiteren Verlauf über Hofheim in Richtung Bad Königshofen (bis zur B 279) nach Thüringen dar. Zudem stellt die St 2275 eine Ost-West-Verbindung der BAB A3 (über B 286)/BAB A70 dar.

Die vorhandenen Ortsdurchfahrten sind aufgrund der innerörtlichen Gefahren und Belästigungen mit Blick auf die ansässige Bevölkerung möglichst vom Durchgangsverkehr zu entlasten (Regionalplans Region Main-Rhön (3), Teil B, Kapitel VI, Ziffer 3.2).

#### **Bauleitplanung und Städtebau**

Die Entwurfsplanung berücksichtigt die bestehende Bauleitplanung. Westlich des Ortskerns von Mönchstockheim (Mischgebiete) gliedert sich ein Wohngebiet an.

Etwas weiter westlich abgesetzt befindet sich ein Aussiedlerhof (Mischgebiet). Am nördlichen Rand befindet sich ein Mischgebiet und nordöstlich des Ortskerns von Mönchstockheim gliedert sich ein Mischgebiet an.

Im Flächennutzungsplan ist die Ortsumgehung mit einer möglichen Trassenführung westlich/nördlich von Mönchstockheim enthalten.

## 2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

In der Verkehrsuntersuchung wurden beide mögliche Umgehungsvarianten westlich/östlich von Mönchstockheim untersucht. Neben der Betrachtung des Durchgangsverkehrs wurden auch Annahmen zur Verlagerung des Quell- und Zielverkehrs in Mönchstockheim getroffen.

Die nachfolgend untersuchten Umgehungsvarianten wurden zum Vergleich der Entlastungsmöglichkeiten alle dem Prognosenullfall für das Jahr 2030 gegenübergestellt. Im Prognosenullfall für das Jahr 2030 läge die Streckenbelastung in der Ortschaft Mönchstockheim im Zuge der St 2275 bei 4.467 Kfz/24h.

Für den Prognosehorizont 2030 sind im Folgenden die Streckenbelastungen dargestellt:

- Abb. 4 zeigt die Streckenbelastung (DTV 2030) für die Westumgehung: Südlich der Kreisstraße SW 53 ca. 3.826 Kfz/24h (SV-Anteil ca. 10,4%) und nördlich der Kreisstraße SW 53 ca. 2.790 Kfz/24h (SV-Anteil ca. 12,3%)
- Abb. 5 zeigt die Verkehrsverlagerung (DTV 2030) bei der Westumgehung

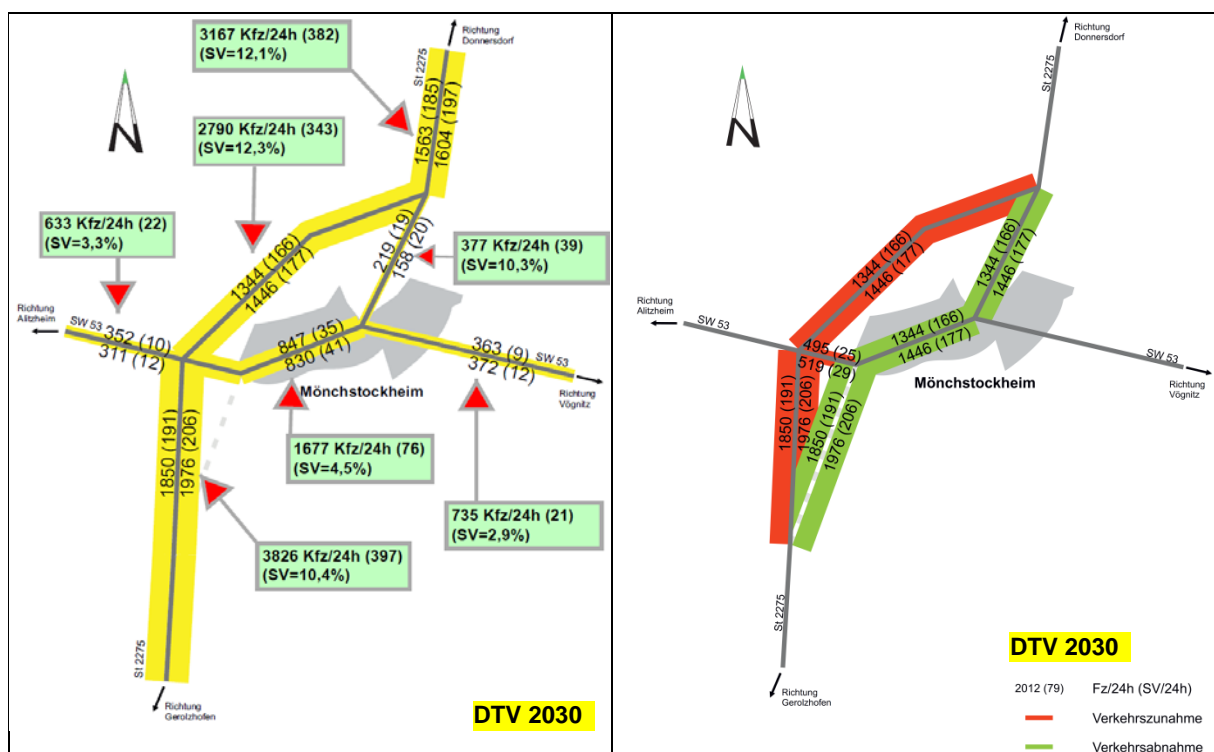


Abb. 4: Streckenbelastung Westumgehung

Abb. 5: Verkehrsverlagerung Westumgehung

Über die Nord-Süd-Verbindung entlang der St 2275 wird mit fast 80% ein Großteil des Durchgangsverkehrs durch Mönchstockheim abgewickelt. Auf den Fahrbeziehungen Süd-Ost und Ost-West ergeben sich weitere 18% des Durchgangsverkehrs.

Mit der Feststellungsplanung (Westumgehung) ergibt sich somit ein hoher Entlastungsgrad für die Ortschaft.

### **2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit**

Infolge des hohen Verkehrsaufkommens (Prognosenullfall,  $DTV_{2030} = 4.467$  Kfz/24h und einem relativ hohen Schwerverkehrsanteil von ca. 419 Kfz/24h (SV-Anteil ca. 9,4 %) in der Ortsdurchfahrt kommt es daher zu Fahrnfällen im Längsverkehr und ruhenden Verkehr, Ein- und Abbiegeunfällen (s. Abb. 5.1) aber auch immer wieder zu unfallträchtigen Situationen zwischen motorisierten und nicht motorisierten Verkehrsteilnehmern aufgrund der unmittelbar an den schmalen Gehweg angrenzende geschlossene Hausfront beidseits der Straße. Infolge der zu erwartenden Entlastungswirkung durch die geplante Ortsumgehung wird das Gefährdungspotential für Fußgänger und Radfahrer erheblich reduziert. Mit dem Bau der Ortsumgehung werden die innerörtlichen Problembereiche, aufgrund der sinkenden Verkehrsbelastung (insbesondere Schwerverkehr) in der Ortsdurchfahrt, deutlich entschärft.

### **2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Die Anwohner im Zuge der Ortsdurchfahrt der St 2275 werden derzeit durch die verkehrsbedingten Lärm- und Abgasimmissionen, insbesondere durch den hohen Schwerverkehrsanteil, bis an die Grenze des Zumutbaren belastet. Durch die geplante Ortsumgehung und den damit zu erwartenden Verkehrsrückgang in der Ortschaft wird sich die Abgas- und Lärmbelastung künftig stark verringern. Dadurch wird eine erhebliche Qualitätsverbesserung des Wohnumfeldes für die Bewohner erreicht (s. auch Ziffer 6).

### **2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**

Durch die Herausnahme des Durchgangsverkehrs aus der Ortsdurchfahrt im Zuge der St 2275 werden insbesondere die Belastungen durch Lärm, Schadstoffe und Erschütterungen in der Ortsdurchfahrt ganz erheblich verringert.

Die starke Reduzierung des Verkehrsaufkommens eröffnet außerdem die Möglichkeit, die Straßenräume so umzugestalten, dass deren Aufenthaltsfunktion wieder an Bedeutung gewinnt. Dadurch wird die Qualität des Wohnumfeldes wesentlich verbessert.

Die geplante Maßnahme entspricht dem gesetzten Ziel des Regionalplans, den Ortskern von Mönchstockheim vom Durchgangsverkehr zu entlasten (s. auch Ziffer 2.4.1).

### 3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

#### 3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum Nr. 137 "Steigerwaldvorland" (s. Abb. 6). Der Untersuchungsraum ist durch ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Ebenen mit Höhen zwischen 230 m und 250 m über NN gekennzeichnet. Die höchste Erhebung unmittelbar nördöstlich des Untersuchungsgebietes ist der "Eichelberg" mit 301 m über NN.

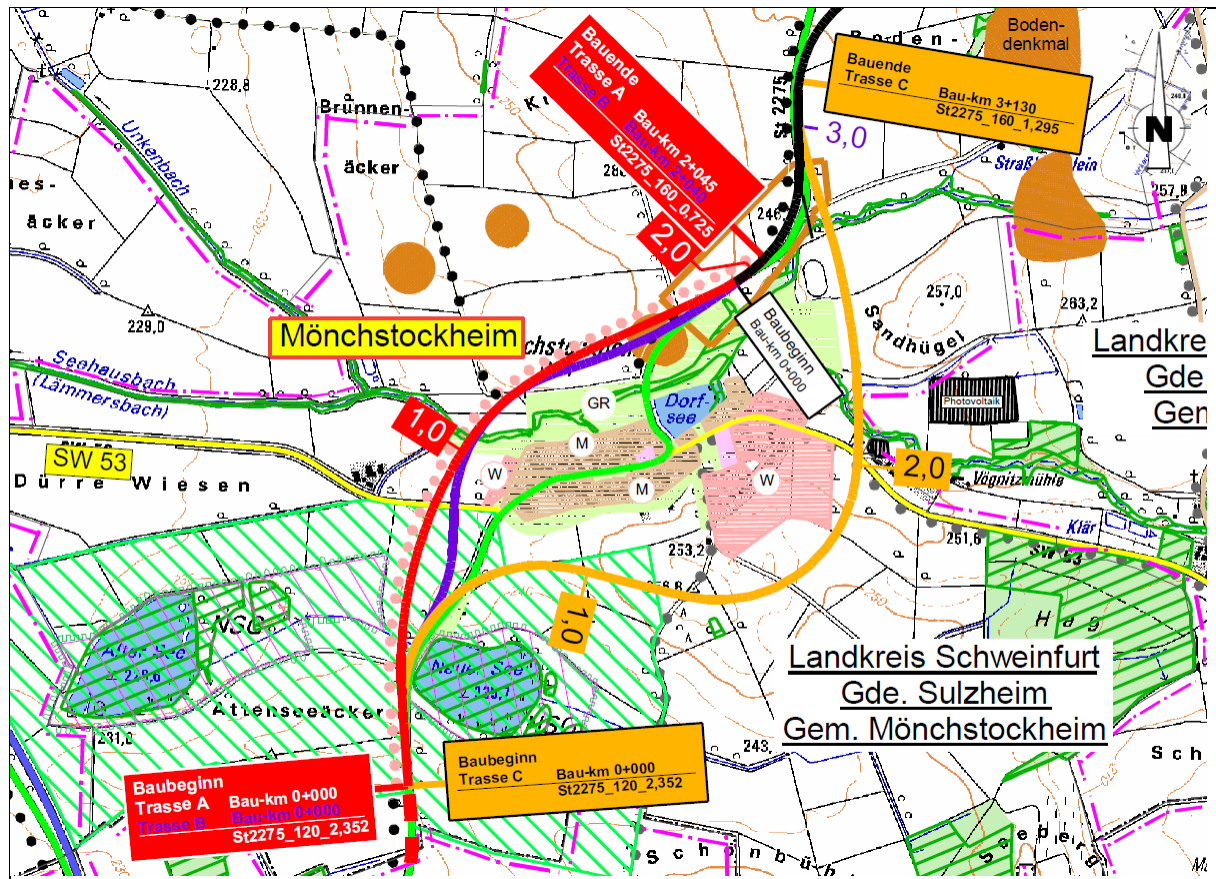


Abb. 6: Bebauungs- und Flächennutzungsplanung mit Überblick der wertbestimmenden Schutzgüter

Das Planungsgebiet ist von zwei kleineren Gewässerläufen – Seewiesengraben und Unkenbach – durchzogen. Als Bedeutendste ist der "Unkenbach" zu nennen. Entsprechend dem Informationssystem Überschwemmungsgefährdete/wassersensible Gebiete in Bayern liegt ein Teil der geplanten Ortsumgehung innerhalb von wassersensiblen Bereichen. Die für die v. g. Gewässerläufe berechneten Überschwemmungsgebiete HQ<sub>100</sub> sind mit blauer Randlinie in Abbildung 11 (2-dimensionale Abflussberechnung) dargestellt. Für den baulichen Eingriff in das Überschwemmungsgebiet des Unkenbaches ist nach § 78 WHG eine Genehmigung erforderlich. Etwa 250 m nach Baubeginn grenzt der "Neuer See" unmittelbar an die östliche Dammböschung der bestehenden St 2275 an. Der "Alter See" liegt ca. 600 m weiter westlich von der St 2275.

Am Baubeginn durchschneidet die geplante Ortsumgehung das Landschaftsschutzgebiet „Umgebung des Alten und Neuen Sees“. Auf Höhe des "Neuer See" befindet sich westlich und östlich der St 2275 ein Naturschutzgebiet „Vogelschutzgebiet Alter und Neuer See“.

Westlich von Mönchstockheim durchschneidet die Ortsumgehung eine Grünfläche, die als Kleingartenanlage genutzt wird.

Der Kreisstraße SW 53 nach Westen folgend liegt, etwa 400 m westlich von Mönchstockheim entfernt, ein Einzelgehöft, das als Mischgebiet (M) gemäß VLärmSchR 97 eingestuft ist. Der Bebauungsplan weist zur geplanten Ortsumgehung hin am westlichen Ortsrand von Mönchstockheim ein Wohngebiet (W) und am nördlichen ein Mischgebiet (M) sowie am nordöstlichen ein Wohngebiet (W) aus. Die an den Unkenbach angrenzenden Flächen sind als Grünflächen (GR) in der Flächennutzungsplanung ausgewiesen.

Nach Auskunft des Landratsamtes Schweinfurt (Staatl. Abfallrecht und Bodenschutz) existieren im Planungsraum keine Altlastenverdachtsflächen.

Im nördlichen Planungsraum von Mönchstockheim befinden sich jedoch ein Bodendenkmal und eine Bodendenkmal-Vermutungsfläche. Diese wurden dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege mitgeteilt. Die Stellungnahme mit entsprechenden Auflagen für den Eingriff wurde mit Schreiben des BfD vom 01.06.2016 dem Staatlichen Bauamt übergeben.

Aufgrund von Luftangriffen im Zweiten Weltkrieg auf den Industriestandort Schweinfurt, bei denen auch das Umland betroffen war, sowie der Nähe zum ehemaligen Bombenabwurfplatz Sulzheim (ca. 1,5 km nördl. Mönchstockheim) besteht für das Planungsgebiet ein grundsätzlicher Kampfmittelverdacht. Die durchgeführte Kampfmittelvorerkundung kam zu dem Ergebnis, dass im Auswertungsgebiet "St 2275, OU Mönchstockheim" sich keine Hinweise auf Bombardierungen und Bodenkämpfe ergaben; insofern besteht hierzu kein weiterer Handlungsbedarf.

### **Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsraum**

Am Baubeginn durchschneidet die geplante Ortsumgehung das Landschaftsschutzgebiet „Umgebung des Alten und Neuen Sees“ (LSG-00433.01).

Die beiden Gewässer und ihre umgebenden Röhrichte und Gebüsche sind als Naturschutzgebiet „Vogelschutzgebiet Alter und Neuer See“ (NSG-00192.01) gemäß Verordnung vom 10.10.1983 ausgewiesen. Die Grenze der östlichen Teilfläche um den Neuen See verläuft in unmittelbarer Nachbarschaft der bestehenden Staatsstraße.

### **Geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG**

Als geschützte Feucht- und Trockenflächen im Sinne des § 30 BNatSchG sind neben den naturnahen Fließgewässerbegleitgehölzen entlang des Unkenbachs vor allem die Hochstaudenfluren, Röhrichte und Weidengebüsche sowie die verschiedenen seggen- und binsenreiche Bestände und Feuchtwiesen um den „Alten und den Neuen See“ erfasst und in den Kartenunterlagen dargestellt.

### **Biotop- und Habitatfunktionen im Untersuchungsraum**

In der landesweiten Biotopkartierung wurden für den Landkreis Schweinfurt 2003 im Untersuchungsgebiet folgende Biotope erfasst (siehe Kartenunterlage des Bestands- und Konfliktplans in Unterlage 19.2/1 und 19.2/2):



- 6028-0090-001 bis .005: Bachsystem des Unkenbachs mit Treppach und Alitzheimer Bach im Raum Mönchstockheim
- 6028-0103-001 und 002: NSG „Alter/Neuer See“ bei Mönchstockheim
- 6028-0104-001: NSG „Alter und Neuer See“, Senke mit Hochstaudenbestand und Feuchtgebüschchen östlich vom Alten See
- 6028-0105-001 bis .003: NSG „Alter und Neuer See“, Naßwiesenreste östlich vom Alten und vom „Neuen See“
- 6028-0107-001: Wald am Rosenhof im Südwesten des Untersuchungsgebietes
- 6028-1009-000: Nass-/Feuchtwiese im NSG „Alter und Neuer See“ südwestlich von Mönchstockheim

### **Streng geschützte Arten (§ 7 Abs. 2 Punkt 14 BNatSchG)**

Folgende Tierarten, die im Untersuchungsgebiet aus der Artenschutzkartierung und/oder aus eigenen Erhebungen aus dem Untersuchungsgebiet oder der näheren Umgebung bekannt sind, sind streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Punkt 14 BNatSchG:

Im Untersuchungsraum aktuell nachgewiesene oder potenziell vorkommende Tierarten des Anhangs IV FFH-RL:

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	-
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	3
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	V	3

Die Zauneidechse konnte trotz gezielter Erhebungen nicht nachgewiesen werden (siehe auch Unterlage 19.1, Kapitel 3.5.1.3).

Im Untersuchungsraum nachgewiesene und potenziell vorkommende Europäische Vogelarten:

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Gilde: weit verbreitete Vögel der offenen und halboffenen Landschaft (Feldsperling, Kuckuck, Dorngrasmücke, Heckenbraunelle)			
Gilde: bodenbrütende Vogelarten (Feldlerche, Goldammer, Wiesenschafstelze)			
Gilde: Gewässerbrütende Arten einschl. röhrichtbrütender Vogelarten (v.a. Schwarzhalstaucher, Schnatterente, Wasserralle und Zwergtaucher sowie Blaukehlchen und Rohrweihe)			
Gilde der Luftjäger (Mehlschwalbe, Rauchschnalbe)			
Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (Gartenrotschwanz, Grünspecht, Wendehals)			

## 3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

### 3.2.1 Variantenübersicht

Planungsziel ist es, neben der Verbesserung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs im Zuge der St 2275 insbesondere die Entlastung der immissionsbelasteten Ortsdurchfahrt von Mönchstockheim vom Schwerverkehr zu entlasten. Die bestehenden Lärm – und Schadstoffimmissionen und das konfliktreiche Nebeneinander von starkem Schwerverkehr und nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmern können durch eine Ertüchtigung der Ortsdurchfahrt nicht bewältigt werden. Ebenso wäre eine Wohnumfeldverbesserung in gestalterischer und umwelthygienischer Hinsicht nicht zu erreichen.

Aus den v. g. Gründen kommt für den Straßenbaulastträger deshalb eine Ertüchtigung der Ortsdurchfahrt ("Nulllösung") nicht in Betracht.

Für die Ortsumgehung von Mönchstockheim wurden mehrere Trassenvarianten untersucht. Bei der Untersuchung wurde sowohl eine Umfahrung im Westen als auch im Osten von Mönchstockheim berücksichtigt.

Es wurden drei Trassen untersucht (s. Abb. 7):

- westlich von Mönchstockheim Trasse A (s. Ziff. 3.2.2) – rote Linie und Trasse B (s. Ziff. 3.2.3) – lila Linie
- östlich von Mönchstockheim Trasse C (s. Ziff. 3.2.4) – ockerfarbene Linie

Die geplanten Knotenpunkte sind in der Abbildung 7 jeweils mittels farbiger Kreismarkierung dargestellt.

Diese Trassenvarianten wurden mit den Trägern öffentlicher Belange im ersten Abstimmungsschritt mit dem Ergebnis abgestimmt, dass eine detaillierte, weitere Variantenprüfung auf der Grundlage der Trassen-Varianten A und B westlich von Mönchstockheim erfolgen sollte.

Die Träger öffentlicher Belange sprachen sich insbesondere wegen der ungünstigen Verkehrswirksamkeit, der erheblich stärkeren Eingriffe in Natur und Landschaft und der größeren Auswirkungen auf die Umwelt gegen die Trasse C (s. Ziff. 3.2.4.) sowie für die weitere Optimierung der Trassen A und B aus.

In einem zweiten Abstimmungsschritt führte die weitere Optimierung der Trassen A und B westlich von Mönchstockheim zu der Vorzugsvariante, die als Vorentwurfslinie die Grundlage für den Vorentwurf und für den vorliegenden Feststellungsentwurf bildet.

Die Vorzugsvariante (s. Abb. 8) ist unter Ziffer 3.2.5 im Detail erläutert.

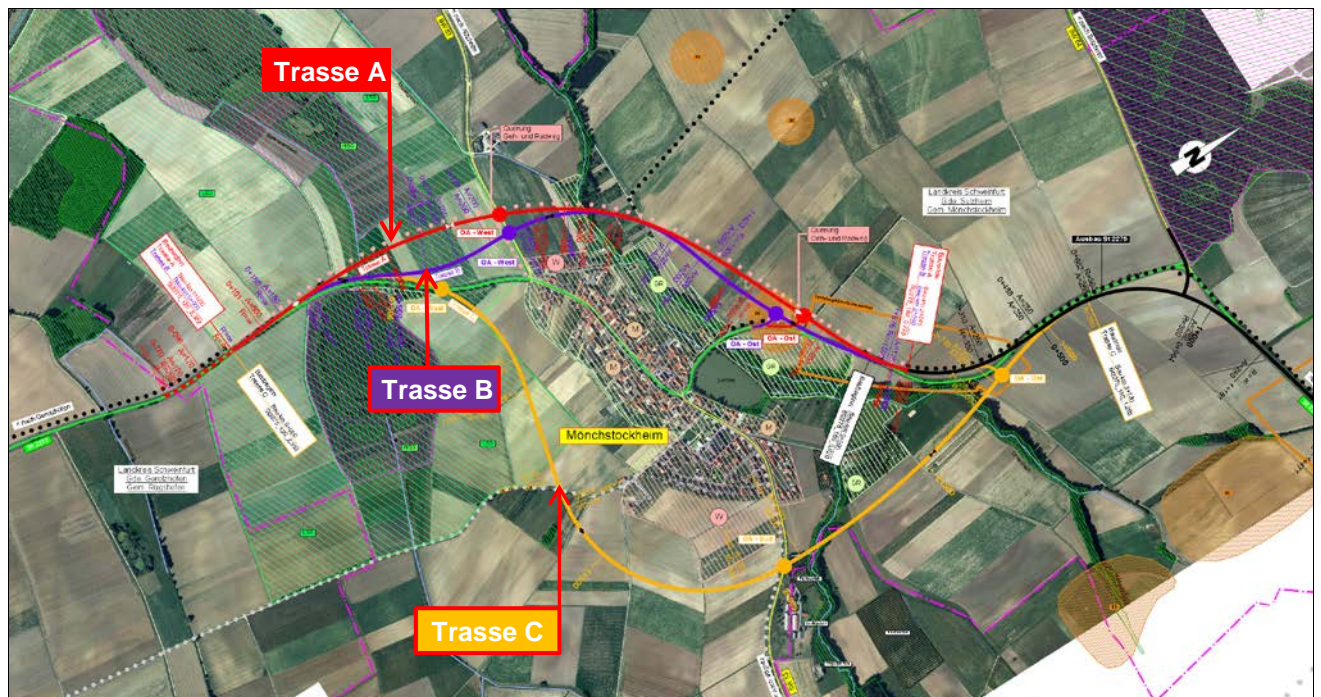


Abb. 7: Trassen-Varianten für eine Umfahrung westlich und östlich von Mönchstockheim

### 3.2.2 Variante: Trasse A

Die Trasse A beginnt ca. 300 m südlich vom „Neuer See“ und rückt im weiteren Verlauf geringfügig von der bestehenden St 2275 nach Westen ab. In Höhe des „Neuer See“ verlässt diese den bestandsorientierten Bereich der bestehenden St 2275 (best. St 2275 als zukünftiger Feldweg) und umfährt im weitem Bogen die Ortschaft Mönchstockheim im Westen, kreuzt die bestehende Kreisstraße SW 53 und nähert sich dem Wohngebiet etwa auf ca. 120 m und dem Aussiedlerhof bis auf ca. 180 m.

Anschließend durchschneidet die Trasse A ein Biotop am Unkenbach, führt nordwestlich an der bestehenden Feldweggabelung und dem Feldkreuz (best. Baudenkmal) mit zwei Großbäumen vorbei und umfährt danach die Ortschaft nördlich im Abstand zum Mischgebiet von ca. 150 m. Nordöstlich von Mönchstockheim schwenkt die Trasse A dann wieder auf die bestehende St 2275 ein.

Im Zuge der Trasse A sind zwei plangleiche Knotenpunkte vorgesehen:

- westlich Mönchstockheim, Anbindung der best. Kreisstraße SW 53 und der abzustufen- den St 2275 als Ortsanschluss West.
- nördlich Mönchstockheim, Anbindung der abzustufen- den St 2275 als Ortsanschluss Nord.

Im Rahmen der ersten Abstimmungsgespräche mit den Trägern öffentlicher Belange sprachen sich diese gegen die Trasse A insbesondere wegen der ungünstigen Durchschneidung landwirtschaftlicher Flächen, des Eingriffs in das Landschaftsschutzgebiet sowie Defizite mit Blick auf die Verkehrssicherheit aus. Befürwortet wurde deshalb die Trasse B.

Tabelle 2: Streckeneigenschaften der Variante A

<b>Beginn der Baustrecke</b> [Str._Abschn._km]		St 2275_130_1,825
<b>Ende der Baustrecke</b> [Str._Abschn._km]		St 2275_170_0,725
<b>Länge</b>		ca. 2.045 m
<b>Entwurfsklasse</b>		EKL 3
<b>max. Einschnittslage</b>		3,50 m
<b>max. Dammhöhe</b>		4,50 m
<b>Trassierung</b> (Grenzwert)	min. Kurvenradius	R = 342 m (R <sub>min</sub> = 300-600 m)
	min. Kuppenausrundung	H <sub>K</sub> = 10.000 m (H <sub>K,min</sub> = 5.000 m)
	min. Wannenausrundung	H <sub>W</sub> = 5.200 m (H <sub>W,min</sub> = 3.000 m)
	max. Längsneigung	s = 3,0 % (s <sub>max</sub> = 6,5 %)
<b>Bauwerke</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• BW 01 Brücke im Zuge der St 2275 über den Unkenbach</li> <li>• BW 02: Brücke im Zuge des straßenbegleitenden FGRW über den Unkenbach</li> </ul>
<b>Netzverknüpfungen</b>		2 Plangleiche Knotenpunkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kreisverkehrsplatz</b> für Kreisstraße SW 53 (Alitzheim) / Ortsanschluss West</li> <li>• <b>Plangleiche Einmündung</b> für den Ortsanschluss Nord</li> </ul>

### 3.2.3 Variante: Trasse B

Die Trasse B verläuft von Beginn an deckungsgleich mit der Trasse A bis auf Höhe des „Neuer See“. Danach verläuft diese mit einem Rechtsbogen parallel zur bestehenden St 2275 und einen darauffolgenden Linksbogens (Wendelinie) westlich von Mönchstockheim im Abstand zum Wohngebiet mit ca. 115 m vorbei. Der Abstand zum Aussiedlerhof beträgt hierbei ca. 230 m.

Im weiteren Verlauf nähert sich die Trasse B mit einem Rechtsbogen der Trasse A an und quert ebenfalls das Biotop am Unkenbach. Etwa auf Höhe der best. Feldweggabelung und dem Baudenkmal nordwestlich der Ortschaft verlaufen die Trassen A und B nahezu identisch.

Weiterführend verläuft die Trasse B nördlich von Mönchstockheim jedoch um ca. 40 m näher am Ortsrand gegenüber der Trasse A vorbei. Die Einbindung in die best. St 2275 erfolgt nordöstlich von Mönchstockheim an nahezu gleicher Stelle wie bei der Trasse A.

Im Zuge der Trasse B sind zwei plangleiche Knotenpunkte vorgesehen:

- westlich Mönchstockheim, Anbindung der best. Kreisstraße SW 53 und der abzustufen- den St 2275 als Ortsanschluss West.
- nördlich Mönchstockheim, Anbindung der abzustufen- den St 2275 als Ortsanschluss Nord.

Im Rahmen der ersten Abstimmungsgespräche mit den Trägern öffentlicher Belange sprachen sich diese für die Trasse B insbesondere wegen deren geringen Zerschneidung landwirtschaftlicher Flächen und Eingriffe in Natur und Landschaft.

Tabelle 3: Streckeneigenschaften der Variante B

<b>Beginn der Baustrecke</b> [Str._Abschn._km]		St 2275_130_1,825
<b>Ende der Baustrecke</b> [Str._Abschn._km]		St 2275_170_0,725
<b>Länge</b>		ca. 2.040 m
<b>Entwurfsklasse</b>		EKL 3
<b>max. Einschnittslage</b>		2,50 m
<b>max. Dammhöhe</b>		7,00 m
<b>Trassierung</b> (Grenzwert)	min. Kurvenradius	R = 342 m (R <sub>min</sub> = 300-600 m)
	min. Kuppenhalbmesser	H <sub>K</sub> = 13.000 m (H <sub>K,min</sub> = 5.000 m)
	min. Wannenhalbmesser	H <sub>W</sub> = 5.200 m (H <sub>W,min</sub> = 3.000 m)
	max. Längsneigung	s = 3,01 % (s <sub>max</sub> = 6,5 %)
<b>Bauwerke</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• BW 01 Brücke im Zuge der St 2275 über den Unkenbach</li> <li>• BW 02: Brücke im Zuge des straßenbegleitenden FGRW über den Unkenbach</li> </ul>
<b>Netzverknüpfungen</b>		2 Plangleiche Knotenpunkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kreisverkehrsplatz</b> für Kreisstraße SW 53 (Alitzheim) / Ortsanschluss West</li> <li>• <b>Plangleiche Einmündung</b> für Ortsanschluss Nord</li> </ul>

### 3.2.4 Variante: Trasse C

Der Baubeginn der Trasse C ist mit den Trassen A und B identisch. Diese rückt im weiteren Verlauf ebenfalls geringfügig von der best. St 2275 nach Westen ab. In Höhe des „Neuer See“ schwenkt diese mit einem langen Rechtsbogen nach Osten ab, nähert sich dem Mischgebiet am südlichen Ortsrand bis auf ca. 110 m und umfährt anschließend im weiten Linksbogen das Wohngebiet am südöstlichen Ortsrand im Abstand von ca. 25 m. Im Abstand von ca. 180m vom östlichen Ortsrand wird die Kreisstraße SW 53 gekreuzt. Danach durchschneidet die Trasse C das Biotop und die nach §30 BNatSchG geschützte Feuchtfläche am Bimbach und verläuft weiterführend im Abstand von ca. 40 m am Sportgelände östlich von Mönchstockheim vorbei. Bevor die Trasse C nördlich von Mönchstockheim wieder in die best. St 2275 in Richtung Donnersdorf einschwenkt wird abermals ein Biotop mit nach §30 BNatSchG geschützter Feuchtfläche am Unkenbach durchschnitten.

Im Zuge der Trasse C sind drei plangleiche Ortsanschlüsse vorgesehen:

- westlich Mönchstockheim, Anbindung der best. Kreisstraße SW 53 und der abzustufen- den St 2275 als Ortsanschluss West.
- nördlich Mönchstockheim, Anbindung der abzustufen- den St 2275 als Ortsanschluss Nord.
- östlich Mönchstockheim, Anbindung der best. Kreisstraße SW 53 und der abzustufen- den St 2275 als Ortsanschluss Ost.

Tabelle 4: Streckeneigenschaften der Variante C

<b>Beginn der Baustrecke</b> [Str._Abschn._km]		St 2275_130_1,825
<b>Ende der Baustrecke</b> [Str._Abschn._km]		St 2275_170_1,256
<b>Länge</b>		ca. 3.130 m
<b>Entwurfsklasse</b>		EKL 3
<b>max. Einschnittslage</b>		3,50 m
<b>max. Dammhöhe</b>		6,50 m
<b>Trassierung</b> (Grenzwert)	min. Kurvenradius	R = 360 m (R <sub>min</sub> = 300-600 m)
	min. Kuppenhalbmesser	H <sub>K</sub> = 9.000 m (H <sub>K,min</sub> = 5.000 m)
	min. Wannenhalbmesser	H <sub>W</sub> = 20.000m (H <sub>W,min</sub> = 3.000 m)
	max. Längsneigung	s = 3,00 % (s <sub>max</sub> = 6,5 %)
<b>Bauwerke</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• BW 01 Brücke im Zuge der St 2275 über den Bimbach</li> <li>• BW 02: Brücke im Zuge der St 2275 über den Unkenbach</li> </ul>
<b>Netzverknüpfungen</b>		3 Plangleiche Knotenpunkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kreisverkehrsplatz</b> für Kreisstraße SW 53 (Vögnitz) / Ortsanschluss Ost</li> <li>• <b>Plangleiche Einmündungen</b> Ortsanschluss West und Ortsanschluss Nord</li> </ul>

### 3.2.5 Vorzugsvariante

Im Rahmen der detaillierten Voruntersuchung der Trassenvarianten westlich Mönchstockheim zeigte sich, dass es die Trassen A und B im Hinblick auf die Eingriffe in Natur und Landschaft (Naturschutzgebiet bei Trasse A und die Nähe zum nahen Wohngebiet bei Trasse B) zu optimieren galt. Mit der zwischen den Trassen A und B verlaufenden optimierten Linienführung als Vorzugsvariante (Bild 8, schwarze Linie) westlich Mönchstockheim konnte in Abwägung der unterschiedlichen Belange eine einvernehmliche Lösung mit den Trägern öffentlicher Belange erzielt werden.

Des Weiteren weist die Vorzugsvariante durch ihren wesentlich günstigeren räumlichen Verlauf gegenüber den Trassen A und B eine höhere Verkehrssicherheit auf.

Die feintrassierte Vorzugsvariante verläuft vom Baubeginn bis etwa auf Höhe des "Neuer See" deckungsgleich mit der Trasse B (Voruntersuchung) unter Berücksichtigung eines Pufferstreifens zum "Neuer See" hin (Rückbau der best. St 2275). Im weiteren Verlauf rückt die Vorzugsvariante im Bereich bis zum Unkenbach von der Trasse B nach Westen um maximal ca. 30 m ab. Im Kreuzungsbereich mit der Kreisstraße SW 53 verläuft die Vorzugsvariante um ca. 20 m weiter abgerückt von der Ortsrandbebauung (Wohngebiet).

Zwischen Unkenbach und dem Bauende nördlich von Mönchstockheim verläuft die Vorzugsvariante deckungsgleich auf der Trasse A (Voruntersuchung). Die Linienführung der Vorzugsvariante weist gegenüber der Trasse B in diesem Abschnitt nördlich von Mönchstockheim folgende Vorteile auf:



- Die Vorzugsvariante verläuft sowohl über einen erheblich längeren Abschnitt als auch in einer tieferen Einschnittslage gegenüber der Trasse B. Diese Trassierung bewirkt für die Ortschaft Mönchstockheim eine geringere Beeinträchtigung durch Lärm.
- Zwischen der Vorzugsvariante und der bestehenden Ortstraße (Raiffeisenstraße) verbleibt eine erheblich größere wirtschaftlich nutzbare landwirtschaftliche Bewirtschaftungsfläche gegenüber der Trasse B.
- Bei Bau-km 1+200 erfolgt mit Blick auf die Verkehrssicherheit keine Anbindung der vorhandenen Feldwegverbindung Sulzheim/Mönchstockheim. Eine Verknüpfung des Wegenetzes erfolgt über die Knotenpunkte westl. bzw. östl. von Mönchstockheim (s. Unterl. 5).
- Geringere Eingriffe in Natur und Landschaft durch Abrückung vom Naturschutzgebiet/SPA-Gebiet (Europäisches Vogelschutzgebiet) „Alter See“.

Tabelle 4: Streckeneigenschaften der Vorzugsvariante

<b>Beginn der Baustrecke</b> [Str._Abschn._km]		St 2275_130_1,825
<b>Ende der Baustrecke</b> [Str._Abschn._km]		St 2275_170_0,720
<b>Länge</b>		ca. 2.034 m
<b>Entwurfsklasse</b>		EKL 3
<b>max. Einschnittslage</b>		3,0 m
<b>max. Dammhöhe</b>		5,50 m
<b>Trassierung</b> (Grenzwert)	min. Kurvenradius	R = 342 m (R <sub>min</sub> =300-600 m)
	min. Kuppenausrundung	H <sub>K</sub> = 15.000 m (H <sub>K,min</sub> = 5.000 m)
	min. Wannenausrundung	H <sub>W</sub> = 5.200 m (H <sub>W,min</sub> = 3.000 m)
	max. Längsneigung	s = 3,01 % (6,5 %)
<b>Bauwerke</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• BW 01 Brücke im Zuge der St 2275 über den Unkenbach</li> <li>• BW 02: Brücke im Zuge des straßenbegleitenden FGRW über den Unkenbach</li> </ul>
<b>Netzverknüpfungen</b>		2 Plangleiche Knotenpunkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kreisverkehrsplatz</b> für Kreisstraße SW 53 (Alitzheim) / Ortsanschluss West</li> <li>• <b>Plangleiche Einmündung</b> für Ortsanschluss Nord</li> </ul>

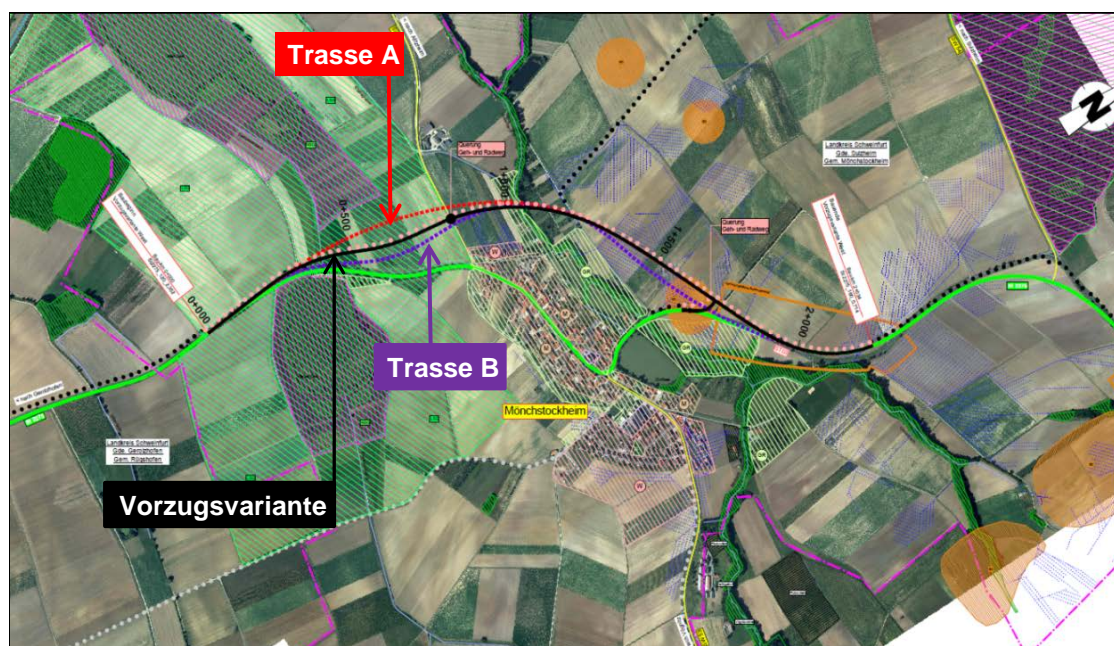


Abb. 8: Variantenübersicht für eine Westumgehung von Mönchstockheim



### **3.3 Variantenvergleich**

#### **3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen**

Die neue Ortsumgehung hat keinen Einfluss auf raumstrukturelle Wirkungen.

#### **3.3.2 Verkehrliche Beurteilung**

Zur Bewertung der vorgeschlagenen Umgehungsvarianten wurde eine Verkehrsuntersuchung (Stand Mai 2015) durchgeführt.

Die Verkehrsumlegung wurde sowohl für die Varianten westlich und östlich von Mönchstockheim durchgeführt. Neben der Betrachtung des Durchgangsverkehrs wurden auch Annahmen zur Verlagerung des Quell- und Zielverkehrs in Mönchstockheim getroffen. Die mögliche Verteilung wurde über die Lage der Erschließungsstraßen und die angrenzenden Flächen abgeschätzt.

Für den Prognosehorizont 2030 wurden mittels einer manuellen Verkehrsumlegung die möglichen Entlastungspotentiale für die Ortsdurchfahrt ermittelt.

Unter Ziffer 2.4.2 sind die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung zusammenfassend erläutert.

#### **3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung**

Wie unter Ziffer 3.2.1 beschrieben, zeigten die Untersuchungen, dass eine Ortsumgehung (Trasse C, Abbildung 7) im Osten von Mönchstockheim keine geeignete Lösung darstellt. Dies ist insbesondere durch die weniger günstige Verkehrssicherheit, Verkehrsqualität und der erheblich größeren Auswirkungen auf die Umwelt sowie der erheblichen Mehrkosten zu begründen.

Gegenüber der Trasse A und B konnten mit der Vorzugsvariante insbesondere die kritischen Sichtschattenbereiche eliminiert werden. Gemäß RAL 2012 sind kritische Sichtschattenbereiche zu vermeiden.

Die Ergebnisse des Vorentwurf-Auditberichtes wurden beim vorliegenden Feststellungsentwurf berücksichtigt. Insofern ergibt sich daraus keine weitere Veranlassung.

Nach Feststellungsbeschluss wird für die Bauausführung ein Sicherheitsaudit durchgeführt.

### 3.3.4 Umweltverträglichkeit

Varianten Kenngrößen	Trasse A	Trasse B	Trasse C	Vorzugsvariante
<b>Auswirkungen auf die Umwelt</b>	weniger günstig	ungünstig	am ungünstigsten	am günstigsten
<b>Beeinträchtigung folgender Schutzgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mäßige Inanspruchnahme von schützenswerten Flächen.</li> <li>Größere Beeinträchtigung wassersensibler Bereiche westl. Mönchstockheim</li> <li>Durchschneidungen landwirtschaftlicher Flächen ca. 1,7 km (ca.5 ha).</li> <li>Nur geringfügige Abrückung von der alten Trasse im Süden, deshalb ist die Beeinträchtigung des Schutzgebietskomplexes „Alter/Neuer See“ (SPA-Gebiet, NSG) geringer.</li> <li>Trasse verläuft näher am NSG „Alter See“ als Variante B. Die notwendige Befreiung von der LSG-Verordnung wird für diese Variante von der UNB nicht in Aussicht gestellt, da die Puffer-/Korridorfunktion des LSGs beeinträchtigt wird.</li> <li>Querung des Unkenbachs als örtliche Biotopverbundachse. Die Zerschneidungswirkung der Gewässerquerung (ca. 30 m Länge) kann durch ein möglichst groß dimensioniertes Bauwerk und eine möglichst senkrechte Querung erheblich verringert werden.</li> <li>Durchschneidung des mäßig wertvollen Grüngürtels am westlichen Ortsrand mit Streuobstwiesen und Grabeland</li> <li>Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist aufgrund der geländenahe Trassierung vergleichsweise gering.</li> <li>Trassennahe, teilweise landschaftsbildprägende, aber vorbelastete Gehölze im Süden können nur teilweise erhalten werden</li> <li>Kein Lärmschutz erforderlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mäßige Inanspruchnahme von schützenswerten Flächen.</li> <li>Größere Beeinträchtigung wassersensibler Bereiche westl. Mönchstockheim</li> <li>Durchschneidungen landwirtschaftlicher Flächen ca.1.2 km(ca. 3,5ha).</li> <li>Nur geringfügige Abrückung von der alten Trasse im Süden, deshalb ist die Beeinträchtigung des Schutzgebietskomplexes „Alter/ Neuer See“ (SPA-Gebiet, NSG) geringer.</li> <li>Querung des Unkenbachs als örtliche Biotopverbundachse. Die Zerschneidungswirkung der Gewässerquerung (ca. 30 m Länge) kann durch ein möglichst groß dimensioniertes Bauwerk und eine möglichst senkrechte Querung erheblich verringert werden.</li> <li>Durchschneidung des mäßig wertvollen Grüngürtels am westlichen Ortsrand mit Streuobstwiesen und Grabeland.</li> <li>Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist aufgrund der geländenahe Trassierung vergleichsweise gering.</li> <li>Trassennahe, teilweise landschaftsbildprägende, aber vorbelastete Gehölze im Süden können nur teilweise erhalten werden.</li> <li>Kein Lärmschutz erforderlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe Inanspruchnahme von schützenswerten Flächen.</li> <li>Größere Beeinträchtigung wassersensibler Bereiche östlich Mönchstockheim</li> <li>Durchschneidungen landwirtschaftlicher Flächen ca.2,2km (ca.6,5 ha).</li> <li>Nur geringfügige Abrückung von der alten Trasse im Süden; deshalb ist die Beeinträchtigung des Schutzgebietskomplexes „Alter/ Neuer See“ gering. Durch den weiteren Verlauf in Richtung Osten wird allerdings der sensible Bereich des Nordufers des „Neuen Sees“ (Rohrweihenbrut etc.) stärker betroffen. Die notwendige Befreiung von der LSG-Verordnung, das auf erheblichen Längen durchschnitten wird, wird für diese Variante von der UNB nicht in Aussicht gestellt.</li> <li>Erhebliche Beeinträchtigung des Biotopverbundes und Gewässernetzes durch zwei Gewässerquerungen: Querung des Bimbachs als örtliche Biotopverbundachse in einem außerordentlich ungünstigen langen schleifenden Schnitt (ca. 100 m Länge). Diese Zerschneidungswirkung kann auch durch ein möglichst groß dimensioniertes Bauwerk nur teilweise gemindert werden. Querung des Unkenbachs als örtliche Biotopverbundachse. Die Zerschneidungswirkung dieser Gewässerquerung (ca. 30 m Länge) kann durch ein möglichst groß dimensioniertes Bauwerk und eine möglichst senkrechte Querung erheblich verringert werden.</li> <li>Durchschneidung der mäßig wertvollen Trittsteinbiotope am südlichen Ortsrand mit Streuobstwiesen und Hecken.</li> <li>Aufgrund des Reliefs ist eine geländenahe Trassierung nur eingeschränkt möglich, so dass mit dieser Variante größere Massenbewegungen für Einschnitte und Dämme und demzufolge höhere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden sind</li> <li>Trassennahe, teilweise landschaftsbildprägende, aber vorbelastete Gehölze im Süden können nur teilweise erhalten werden.</li> <li>Lärmschutz erforderlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mäßige Inanspruchnahme von schützenswerten Flächen.</li> <li>Größere Beeinträchtigung wassersensibler Bereiche westl. Mönchstockheim</li> <li>Durchschneidungen landwirtschaftlicher Flächen ca.1.2 km (ca. 3,5ha).</li> <li>Gegenüber Trasse B noch etwas größere Abrückung von der alten Trasse im Süden, deshalb ist die Beeinträchtigung des Schutzgebietskomplexes „Alter/ Neuer See“ (SPA-Gebiet, NSG) geringer.</li> <li>Querung des Unkenbachs als örtliche Biotopverbundachse. Die Zerschneidungswirkung der Gewässerquerung (ca. 30 m Länge) kann durch ein möglichst groß dimensioniertes Bauwerk und eine möglichst senkrechte Querung erheblich verringert werden.</li> <li>Durchschneidung des mäßig wertvollen Grüngürtels am westlichen Ortsrand mit Streuobstwiesen und Grabeland.</li> <li>Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist aufgrund der geländenahe Trassierung vergleichsweise gering.</li> <li>Trassennahe, teilweise landschaftsbildprägende, aber vorbelastete Gehölze im Süden können nur teilweise erhalten werden.</li> <li>Kein Lärmschutz erforderlich</li> </ul>

### **3.3.5 Wirtschaftlichkeit**

#### **3.3.5.1 Investitionskosten**

Die Kosten für die Vorzugsvariante betragen ca. 4,4 Mio. €. Für die Varianten A und B entfallen ähnlich hohe Kosten.

Die Trasse C östlich von Mönchstockheim ist gegenüber den Trassen westlich von Mönchstockheim ca. 1,0 Mio. € teurer.

#### **3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung**

Die Untersuchungen zeigen, dass die Trasse östlich von Mönchstockheim keine geeignete Lösung für eine künftige Ortsumgehung von Mönchstockheim darstellt. Insbesondere durch die Mehrkosten und den größeren Eingriff in die Umwelt gegenüber den Trassen westlich von Mönchstockheim scheidet die Variante C aus.

### **3.4 Gewählte Linie**

Auf der Grundlage der Vorzugsvariante (s. Abb. 7) wurde die Entwurfsplanung konzipiert. Der vorliegende Feststellungsentwurf entspricht den Erfordernissen des 7. Ausbauplanes und wurde mit den betroffenen Trägern öffentlicher Belange abgestimmt.

#### **Träger öffentlicher Belange**

Sowohl die Vorplanung als auch die Entwurfsplanung wurde mit folgenden betroffenen Trägern öffentlicher Belange abgestimmt:

Auflistung der betroffenen Träger öffentlicher Belange:

- Gemeinde Sulzheim
- Landratsamt Schweinfurt – Untere Naturschutzbehörde
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
- Amt für Ländliche Entwicklung
- Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen
- Bayerischer Bauernverband
- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
- Bezirk Unterfranken – Fischerei Fachberatung

Bereits in der Vorplanung als konzeptionelle Planungsstufe zur Linienfindung wurden aus verkehrlicher Sicht alle sinnvollen Varianten einbezogen und die Wirkungen aller Varianten auf das Umfeld der künftigen Straße ermittelt und mit den Trägern öffentlicher Belange abgestimmt (Behördentermin am 14.12.2012). Im Rahmen der Vorplanung fand eine Westumgehung von Mönchstockheim die Zustimmung der Träger öffentlicher Belange. Aufbauend auf den Vorplanungsergebnissen wurde für eine mögliche Westumgehung die Vorzugsvariante entwickelt, die dem vorliegenden Feststellungsentwurf als Entwurfsplanung zu Grund liegt.

Am 25.02.2016 fand ein Abstimmungstermin mit den betroffenen Trägern öffentlicher Belange zur vorliegenden Entwurfsplanung statt. Die Ergebnisse sind in der Entwurfsplanung berücksichtigt.

Im Folgenden sind die wesentlichen Ausschlusskriterien der unterlegenen Trassen und die für die Vorzugsvariante sprechenden Belange erläutert:

- Die Träger öffentlicher Belange sprachen sich insbesondere wegen der ungünstigen Verkehrswirksamkeit, der erheblich stärkeren Eingriffe in Natur und Landschaft und der größeren Auswirkungen auf die Umwelt gegen die Trasse C sowie für die weitere Optimierung der Trassen A und B aus.
- Westlich Mönchstockheim: Trasse A  
Im Rahmen der ersten Abstimmungsgespräche mit den Trägern öffentlicher Belange sprachen sich diese gegen die Trasse A insbesondere wegen der ungünstigen Durchschneidung landwirtschaftlicher Flächen, des Eingriffs in das Landschaftsschutzgebiet sowie Defizite mit Blick auf die Verkehrssicherheit aus. Befürwortet wurde deshalb die Trasse B.
- Westlich Mönchstockheim: Trasse B  
Im Rahmen der ersten Abstimmungsgespräche mit den Trägern öffentlicher Belange sprachen sich diese für die Trasse B insbesondere wegen deren geringen Zerschneidung landwirtschaftlicher Flächen und Eingriffe in Natur und Landschaft.
- Die Vorzugsvariante weist insbesondere durch ihren wesentlich günstigeren räumlichen Verlauf gegenüber den Trassen A und B eine höhere Verkehrssicherheit auf.

Beteiligung der Öffentlichkeit und Gemeinde:

### **Bürgerversammlung**

Im Rahmen einer 2. Bürgerversammlung am 13.05.2015 wurde die Öffentlichkeit über die Voruntersuchung zur Ortsumgehung von Mönchstockheim informiert.

### **Gemeinderatssitzung**

Im Rahmen der Gemeinderatssitzung wurde der Gemeinderat über die Varianten und die daraus entwickelte Vorzugsvariante (Grundlage für die Entwurfsplanung) informiert. Mit dem Gemeinderatsbeschluss vom 07.03.2015 stimmte der Gemeinderat von Sulzheim der Ortsumgehung westlich von Mönchstockheim auf der Grundlage der Vorzugsvariante zu.

## 4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

### 4.1 Ausbaustandard

#### 4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Durch die Lage im Straßennetz wird die St 2275 der Verbindungsfunktionsstufe VFS II und somit der Straßenkategorie LS II zugeordnet (s. Ziffer 1.1). Demnach ergibt sich nach RAL, Tab.7, die Entwurfsklasse EKL 2. In der Regel kommt die EKL 2 erst mit einer Verkehrsbelastung über 8.000 Kfz/24h zum Einsatz.

Das Ergebnis der Verkehrsuntersuchung weist für das Prognosejahr 2030 für den Streckenabschnitt der Ortsumgehung eine Verkehrsbelastung von maximal 3.826 Kfz/24h aus. Aufgrund dieser Verkehrsbelastung und der Gestaltung einer einheitlichen Streckencharakteristik – unter Berücksichtigung der angrenzenden Bestandsquerschnitte von 6,50 m am Baubeginn und 7,00 m am Bauende – wurde gemäß der einschlägigen Regelwerke (RAL, Tab.8) die Entwurfsklasse EKL 3 zu Grunde gelegt.

#### **Folgende Entwurfs- und Betriebsmerkmale weist die St 2275 auf:**

- Entwurfsklasse: EKL 3
- Planungsgeschwindigkeit: 90 km/h
- Betriebsform: allg. Verkehr
- Querschnitt: modifizierter RQ 10 (Fahrbahnbreite 7,00 m)
- gesicherte Überholabschnitte: keine
- Führung des Radverkehrs: fahrbahnbegleitend (Feld/ Geh- und Radweg)

#### **Die Führung der St 2275 weist folgende Merkmale auf:**

- Linienführung: angepasst
- Radienbereich: 342 m – 780 m
- Höchstlängsneigung max s: 3,016 %
- Kuppenhalbmesser min  $H_K$ : 8.000 m

#### **Die Knotenpunktführung der St 2275 weist folgende Merkmale auf:**

- Plangleiche Knotenpunkte – Kreisverkehr und Einmündung
- Ein- und Abbiegen ohne Lichtsignalanlage
- Querungshilfe (Bereich Ortsanschluss Nord – freie Strecke)
- Querungshilfe (Bereich Ortsanschluss West – Kreisverkehr)

#### **Die kreuzende Kreisstraße SW 53 ist nach RIN 2008 / RAL 2012 wie folgt einzustufen:**

- Verbindungsfunktionsstufe: VFS IV – nahräumige Verbindung (Verbindung zw. Gemeinden ohne zentralörtliche Funktion (Mönchstockheim-Alitzheim))
- Straßenkategorie: LS IV
- Entwurfsklasse: EKL 4 – Fahrbahnbreite 6,0 m/Bankettbreite 1,50 m
- Planungsgeschwindigkeit: 70 km/h

Nach RAL wurde für die dem vorliegenden Feststellungsentwurf zugrundeliegende Vorzugsvariante auf der Grundlage des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) der Nachweis erbracht, dass zum einen die Strecken und die Knotenpunkte die angestrebte Stufe D der Verkehrsqualität (QSV) gewährleistet und zum anderen überprüft, ob mit der gewählten Entwurfsklasse EKL 3 (niederrangige EKL als die nach RAL, Tab. 7, ausgewiesene Entwurfsklasse für LS II) auf dem Netzabschnitt zwischen Gerolzhofen und Donnersdorf für die Straßenkategorie LS II die nach RIN angestrebte Pkw-Reisegewindigkeit erreicht wird.

#### 4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Mit Blick auf die Verkehrsqualität wurde unter Berücksichtigung der topographischen Gegebenheiten und der örtlichen Zwangspunkte bei der Trassierung auf eine der Entwurfsklasse angemessene Linienführung geachtet. Vor allem, dass die Wendepunkte der Krümmungen im Lage- und Höhenplan möglichst übereinstimmen, so dass die nach RAL geforderten Standardraumelemente entstehen, die eine hinreichende Erkennbarkeit des Straßenverlaufs und einen optisch befriedigenden Gesamteindruck der Straße gewährleisten. Besonderes Augenmerk wurde auf die Übergänge am Baubeginn / Bauende zwischen den geplanten und den angrenzenden Straßenbestandsabschnitten gerichtet.

Ebenfalls wurde bereits im Rahmen der Vorentwurfsgenehmigung für die dem vorliegenden Feststellungsentwurf zugrundeliegende Vorzugsvariante entsprechend für den Netzabschnitt (Gerolzhofen-Donnersdorf) für die Straßenkategorie LS II gemäß den Zielvorgaben der RIN 2008 der Nachweis nach HBS erbracht, dass mit dem gewählten Querschnitt die angestrebte mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit eingehalten wird. Des Weiteren wurde der Nachweis nach HBS erbracht, dass die ermittelte Stufe der Angebotsqualität (SAQ<sub>N</sub>) C für den v. g. Netzabschnitt über der erforderlichen Stufe der Angebotsqualität SAQ<sub>N</sub> D liegt.

Damit ist der Nachweis erbracht, dass im vorliegenden Netzabschnitt die zu erwartende Verkehrsnachfrage mit der erwünschten Qualität abgewickelt werden kann.

Auf folgende Einflussmöglichkeiten wurde für die Erreichung einer angemessenen Verkehrsqualität geachtet:

- Anzahl der Knotenpunkte und Feldwegeinmündungen auf das notwendige Maß beschränken
- Radverkehr vom Kfz-Verkehr trennen
- Bedarfsgerechte Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer schaffen
- nahezu umwegfreie Anbindung des ländlichen Wegenetzes über die Ortsanschlüsse West und Nord

Eine gute Verbindungs- und Erschließungsqualität im Rad- und Fußgängernetz wird in Kombination mit dem landwirtschaftlichen Wegenetz und der richtlinienkonformen Knotenpunkttausbildung erreicht.

### 4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Für den vorliegenden Feststellungsentwurf der St 2275 Ortsumgehung Mönchstockheim wird nach RAL 2012, Tab. 9, für die EKL 3 eine Planungsgeschwindigkeit von 90 km/h zugrunde gelegt.

Durch eine auf der Grundlage RAL 2012 an die Streckencharakteristik und das Gelände angepasste Trassierung sowohl lage- als auch höhenmäßig sind sichere Fahrverläufe mit angemessenen Geschwindigkeiten gegeben. Die erforderlichen Haltesichtweiten sind eingehalten. Sichtschatten liegen nicht vor.

Durch den zur Ortsumgehung parallelverlaufenden neuen kombinierten Feld-/ Geh- und Radweg wird eine Trennung der Verkehrsarten angeboten, um ein sicheres Begegnen und Überholen auf der durchgehenden St 2275 zu ermöglichen.

Sowohl der Knotenpunkt Ortsanschluss West bei Bau-km 0+825 (Kreisverkehrsanlage) als auch die Einmündung am Ortsanschluss Nord bei Bau-km 1+710 werden übersichtlich, begreifbar, gut erkennbar und befahrbar ausgebildet, um eine sichere Führung im Knotenpunktbereich zu gewährleisten.

Die Straßenseitenräume werden hindernisfrei hergestellt bzw. erhalten eine geeignete Straßenbepflanzung zur Verdeutlichung des Straßenverlaufs.

## 4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Die Kreisstraße SW 53 kreuzt die geplante St 2275 (Ortsumgehung) bei Bau-km 0+825 und mündet am westlichen Ortsrand von Mönchstockheim in die bestehende St 2275. In einem seitlichen Linksversatz über die St 2275 (OD Mönchstockheim) von ca. 527 m führt die SW 53 östlich von Mönchstockheim in Richtung Vögnitz weiter. Das Teilstück als seitlicher Linksversatz im Zuge der St 2275 wird künftig zur Kreisstraße SW 53 abgestuft.

Die SW 53 westlich von Mönchstockheim weist eine Verkehrsbelastung von etwa  $DTV_{2030} = 663$  Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil von 22 Kfz/24h (SV = 3,3%) auf.

Die SW 53 ist verkehrlich nachrangig und als solche nach RIN in die VFS IV – nähräumige Verbindung – einzuordnen.

Gemäß Tabelle 7 der RAL 2012 ist die Kreisstraße SW 53 aufgrund ihrer regionalen Verbindungsfunktion VFS IV in die Straßenkategorie LS IV und somit in die Entwurfsklasse (EKL) 4 einzuordnen. Straßen der EKL 4 sind einbahnige Straßen mit dem Regelquerschnitt RQ 9 mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m.

Dies gilt analog für den Ortsanschluss Nord.

Aufgrund der relativ kurzen Anschlusslänge für den Ortsanschluss Nord wird der Querschnitt der bestehenden St 2275 (Fahrbahnbreite 6,50 m) beibehalten.



Übersicht kreuzende Straßen

	Westlich Mönchstockheim		Östlich Mönchstockheim
	Ortsanschluss West	Anschluss SW 53	Ortsanschluss Nord
Straßenkategorie	LS IV	LS IV	LS IV
Entwurfsklasse	EKL 4	EKL 4	EKL 4
Vorhandener Querschnitt	Fahrbahnbreite 6,0 m	Fahrbahnbreite 5,50 m	Fahrbahnbreite 6,50 m
Geplanter Querschnitt	Fahrbahnbreite 7,50 m	Fahrbahnbreite 6,0 m	Fahrbahnbreite 6,50 m
Belastungsklasse	Bk 1,0	Bk 1,0	Bk 1,0
Bauliche Grundform	Plangleiche Knotenpunkte		
Knotenpunktart	Kreisverkehr	Kreisverkehr	Einmündung

Außerhalb der Ortsdurchfahrt wird die St 2275 teilweise zum Feldweg zurückgebaut.  
Hierzu siehe auch Unterlage 12.

Aufgrund der Flächenzerschneidung und Eingriff in das bestehende Feldwegenetz wird die Anlage von neuen Wegen gemäß den Richtlinien für den ländlichen Wegebau (RLW 1999) notwendig.

Geplantes Feldwegenetz entlang der Ortsumgehung:

Lage / Beschreibung	Bau-km St 2275 Baulänge	Funktion des Weges / Ausbauart
<b>Links der St 2275:</b> Von Baubeginn bis SW 53	<b>Bau-km 0+000 – Bau-km 0+819</b> ca. 840 m	<b>Mehrfachfunktion:</b> Feld-/ Geh- und Radweg
		<b>Ausbauart:</b> Asphaltdecke
<b>Links der St 2275:</b> Von SW 53 bis Bauende St 2275	<b>Bau-km 0+830 – Bau-km 2+013</b> ca. 1220 m	<b>Mehrfachfunktion:</b> Feld-/ Geh- und Radweg
		<b>Ausbauart:</b> Asphaltdecke
<b>Rechts der St 2275:</b> Von Neuer See bis SW 53	<b>Rückbau St 2275 zum Feldweg</b> <b>Bau-km 0+243 – Kr. Str. SW 53</b> ca. 570 m	<b>Funktion:</b> Feldweg
		<b>Ausbauart:</b> Asphaltdecke <b>Rückbau</b> der best. St 2275 zum Feldweg
<b>Rechts der St 2275:</b> Von Neuer See bis SW 53	<b>Rückbau und Renaturierung</b> <b>best. Feld/ - Geh- und Radweg</b> <b>Bau-km 0+450 – Kr. Str. SW 53</b> ca. 380 m	Bestehender Feldweg / Geh- und Radweg wird aufgelassen und renaturiert.
<b>Rechts der St 2275</b> Von Neuer See bis SW 53	<b>Bau-km 0+490 – Kr. Str. SW 53</b> <b>und entlang der Kr. Str. SW 53</b> ca. 455 m	<b>Funktion:</b> Anwandweg
		<b>Ausbauart:</b> unbefestigt (Grünweg)
<b>Rechts der St 2275:</b> Von SW 53 bis Unkenbach	<b>Bau-km 0+850 – Bau-km 1+040</b> ca. 190 m	<b>Funktion:</b> Anwandweg
		<b>Ausbauart:</b> unbefestigt (Grünweg)
<b>Rechts der St 2275:</b> Von Unkenbach bis Ortsanschluss Nord	<b>Bau-km 1+065 – Bau-km 1+670</b> ca. 605 m	<b>Funktion:</b> Anwandweg
		<b>Ausbauart:</b> ungefestigt (Grünweg)
<b>Rechts der St 2275:</b> Von Ortsanschluss Nord bis Bauende St 2275	<b>Bau-km 1+700 – Bau-km 2+050</b> ca. 370 m	<b>Mehrfachfunktion:</b> Feld-/ Geh- und Radweg
		<b>Ausbauart:</b> Asphaltdecke

**Geh- und Radweg im Bereich der Ortsanschlüsse West und Nord:**

<b>Links der SW 53 (OA West)</b> Von Kreisverkehr bis Ortsstraße Mönchstockheim	<b>Bau-km 0+000 – Bau-km 0+157</b> ca. 157 m (SW 53)	<b>Mehrfachfunktion:</b> Feld-/ Geh- und Radweg
		<b>Ausbauart:</b> Asphaltdecke
<b>Rechts Ortsanschluss Nord</b> Von der Ortsumgehung St 2275 bis best. FGRW	<b>Bau-km 0+000 – Bau-km 0+083</b> ca. 46 m	<b>Funktion:</b> Geh- und Radweg

Die vorgesehenen Parallelwege (Feldwege) sind in Anlehnung an die RLW 99 nach den Grundsätzen für die Gestaltung ländlicher Wege bei Baumaßnahmen an Bundesfernstraßen als Feldweg mit Begegnungsverkehr (Ziffer IV.1.e) einzustufen. Demnach ergibt sich für diese Wege eine Kronenbreite von 5,0 m mit einer befestigten Wegbreite von 3,0 m und einer Bankettbreite von 1,0 m. Grünwege (unbefestigt) werden 4,0 m breit ausgebildet.

Die Lage und Art der Befestigung für die Parallelwege ist aus dem Lageplan zu entnehmen. Die Baulast der Feldwege obliegt der Gemeinde Sulzheim.

Die Ortsumgehung ist als Staatsstraße zu widmen.

Die bestehende St 2275 verliert mit der Ortsumgehung vom Mönchstockheim in Teilbereichen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Ortsdurchfahrt von Mönchstockheim ihre Funktion als Staatsstraße und ist demnach umzustufen.

Folgende Umstufungen sind innerhalb der Ortsdurchfahrt vorgesehen:

Von Abschnitt 140 Station **0,000** bis Abschnitt 140 Station **0,526**:

Abstufung der Staatsstraße St 2275 zur Kreisstraße.

Von Abschnitt 170 Station **0,000** bis Abschnitt 170 Station **0,183**

Abstufung der Staatsstraße St 2275 zur Ortsstraße.

Folgende Umstufungen sind außerhalb der Ortsdurchfahrt vorgesehen:

Von Abschnitt 170 Station 0,183 bis Abschnitt 170 Station 0,382:

Abstufung der Staatsstraße St 2275 zur Gemeindeverbindungsstraße.

Von Abschnitt 130 Station **2,072** bis Abschnitt 130 Station **2,691 und**

von Abschnitt 170 Station **0,382** bis Abschnitt 140 Station **0,607**

Abstufung der Staatsstraße St 2275 zum öffentlichen Feldweg.

Nicht mehr benötigte Teilstücke der Staatsstraße werden eingezogen und neue Teilbereiche (aufgrund abweichender Trassierung vom Bestand) werden entsprechend gewidmet.

Träger der Straßenbaulast für die St 2275 bleibt wie bisher der Freistaat Bayern.

## 4.3 Linienführung

### 4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Im Zuge der St 2275 beginnt die geplante Ortsumgehung ca. 300 m südlich des „Neuer See“. Danach verläuft die Linienführung im Rechtsbogen nahezu parallel zur bestehenden St 2275 und orientiert sich anschließend mittels eines Rechtsbogens dem westlichen Ortsrand von Mönchstockheim. Dabei kreuzt die Linie die bestehende Kreisstraße SW 53 plangleich (Bau-km 0+825: Anschluss SW 53/Ortsanschluss West) und führt im weiteren Verlauf im weiten Bogen an dem am Ortsrand angrenzende Wohngebiet vorbei, kreuzt den Unkenbach im Rechtsbogen. Zwischen dem Unkenbach und dem Bauende verläuft die Linie über einen Höhenrücken mit Anbindung des Ortsanschlusses Nord (Bau-km 1+710), um dann nordöstlich von Mönchstockheim wieder in die bestehende St 2275 mit einem Linksbogen einzuschwenken. Im Zuge der geplanten Ortsumgehung sind zwei plangleiche Knotenpunkte zur Anbindung der Kreisstraße SW 53 und der Ortsanschlüsse erforderlich:

- Kreisverkehr (Bau-km 0+825) – Anbindung SW 53 / Ortsanschluss West
- Einmündung (Bau-km 1+710) – Ortsanschluss Nord

### 4.3.2 Zwangspunkte

Bei der Trassierung wurden nachfolgende Zwangspunkte berücksichtigt:

- Anschlussstrecken an bestehende St 2275 südl. / nördl. von Mönchstockheim
- „Neuer See“ bei Bau-km 0+300, unmittelbar östlich an die best. St 2275 angrenzend
- Kreuzung/Anbindung der Kreisstraße SW 53 bzw. Ortsanschluss West
- Ortsrandbebauung von Mönchstockheim
- Kreuzung des Unkenbaches mit Wehranlage zur Bewässerung des „Alter See“
- Lage- und höhenmäßige Anbindung des Ortsanschlusses Nord bei Bau-km 1+710

### 4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Trassierung der St 2275 unterschreitet im Grundriss keine Trassierungsgrenzwerte. Die Linienführung besteht aus aufeinanderfolgenden Radien mit Wendeklothoiden im guten Bereich gemäß RAL, Bild 12. Lediglich im Übergangsbereich Bestand/Verlegungsstrecke ist die Einschaltung von Zwischengeraden  $LG < 300$  m im Wendelinienbereich erforderlich; die angrenzenden Radien (Baubeginn  $R=402$  m/ $R=450$  m bzw. Bauende  $R=585$  m/ $R=342$  m) liegen im guten Bereich entsprechend der RAL, Bild 12.

Die gewählten Trassierungsparameter im Zuge der Ortsumgehung entsprechen den Erfordernissen der EKL 3 mit der ihr zugeordneten Planungsgeschwindigkeit  $V = 90$  km/h (Radien und Klothoiden). Die topographischen Gegebenheiten und die v. g. Zwangspunkte wurden dabei entsprechend berücksichtigt.

In nachfolgender Tabelle sind die gewählten Trassierungselemente im Grundriss den empfohlenen Grenzwerten der RAL 2012, gemäß Tabelle 12, gegenübergestellt.

Straße	EKL	Radienbereich nach RAL [m]	Gewählte Radien [m]	Kreisbögen min L [m]	Kreisbögen vorh. L [m]
	RASt 06				
St 2275	3	300 - 600	342 - 780	50	78
SW 53	4	200 - 400	Gerade	40	----
OA West	4	200 - 400	Gerade	40	----
OD-Bereich 1)	RASt 06	min R = 10	60	----	----
OA Nord	4	200 – 400 (170 – 340)	180	40	68

(Klammerwerte: zul. maximale Abminderung um 15%)

1) Ortsanschluss West: Für den OD-Bereich gilt angebaute Stadtstraßen

#### 4.3.4 Linienführung im Höhenplan

In nachfolgender Tabelle sind die gewählten Trassierungselemente im Höhenplan den empfohlenen Grenzwerten der RAL, gemäß Tabelle 14 und 15, gegenübergestellt.

Straße	EKL	max s [%]		H <sub>K</sub> [m]		H <sub>w</sub> [m]		min T [m]	
	RASt 06	empfohlen	gewählt	empfohlen	gewählt	empfohlen	gewählt	empfohlen	gewählt
St 2275	3	6,5	3,016	5.000	8.000	3.000		70	
SW 53	4	8	3,155	3.000		2.000		55	
OA West	4	8	1,9	3.000	----	2.000	----	55	
OD-Bereich 1)	RASt 06	8	1,9	250	1300	150	----	----	----
OA Nord	4	8	5,06	3.000 (2550)	2.800	2.000		55 (47)	50

(Klammerwerte: zul. maximale Abminderung um 15%)

1) Ortsanschluss West: Für den OD-Bereich gilt angebaute Stadtstraßen

Die Anforderungen nach RAL für die Längsneigung in Verwindungsbereichen ( $s \geq 1,0 \%$  und  $s - \Delta s \geq 0,2 \%$ ) werden eingehalten. Die in der Richtlinie vorgegebenen Grenzwerte für die Anrampungsneigung werden eingehalten. Im Bereich des Kreisverkehrsplatzes wurde darauf geachtet, dass die zulässige Schrägneigung von 6 % nicht überschritten wird. Abweichend von der Regel wurde die Querneigung im Kreisverkehrsplatz nicht durchgehend mit 2,5 % vorgesehen, sondern mit einer variablen (auch nach innen geneigten) Querneigung ausgestattet, um eine günstigere Anbindung der zuführenden Straßenäste zu gewährleisten.

### 4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Wendepunkte der Krümmungen im Lage- und Höhenplan fallen in etwa zusammen. Dadurch entstehen die nach RAL, Ziffer 5.4.2, geforderten Standardraumelemente mit einem entsprechend angenehmen Raumbild.

## 4.4 Querschnittsgestaltung

### 4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

#### a) St 2275, Ortsumgehung Mönchstockheim (durchgehende Strecke)

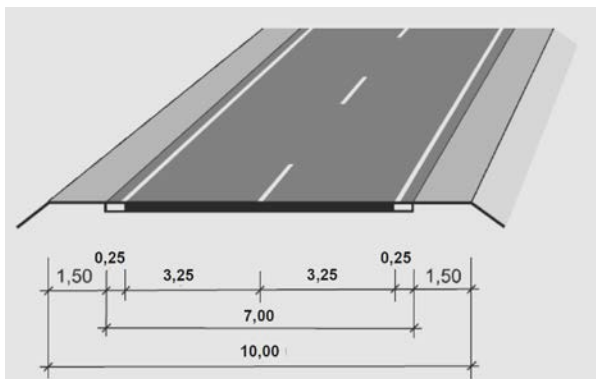
Die Qualität des Verkehrsablaufes mit dem gewählten Querschnitt wurde für die St 2275 gemäß dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) nachgewiesen. In beide Fahrrichtungen wurde mindestens die Qualitätsstufe „C“ ermittelt, so dass die mindestens anzustrebende Qualitätsstufe „D“ erreicht wird.

Der gewählte Querschnitt (s. auch Ziffer 4.1.1) entspricht dem Regelquerschnitt für Staatsstraßen nach RAL (EKL 3) unter Einbeziehung des Einführungsschreibens für das Land Bayern. Der Querschnitt wurde bereits im Rahmen der Voruntersuchung mit der Regierung von Unterfranken abgestimmt. Unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit und der Anpassung an die angrenzenden Bestandsquerschnitte von 6,50 m bzw. 7,00 m wird für den vorliegenden Streckenabschnitt ein modifizierter Regelquerschnitt (RQ 10), mit einer Fahrbahnbreite von 7,00 m und Randstreifenbreiten von 0,25 m (angepasst an die angrenzenden Bestandsquerschnitte) gewählt. Die Bankette werden standfest/befahrbar ausgeführt.

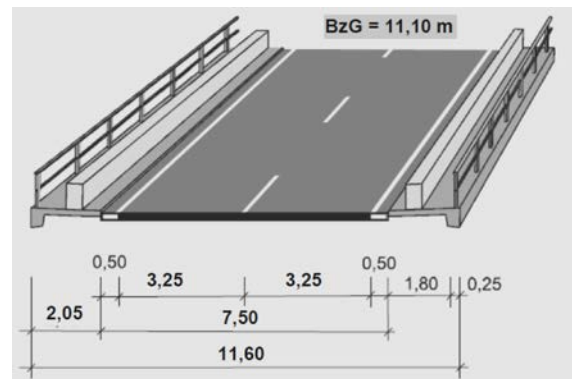
Die Bankettbreite beträgt 1,50 m (s. Bild 8). Der Regelquerschnitt für das Bauwerk BW 01 bei Bau-km 1+047 ist im Bild 9 dargestellt (s. auch Ziffer 4.7.1).

Aufgrund des anstehenden Bodens werden zur verbesserten Standfestigkeit und Einpassung in die Landschaft die Einschnitts- und Dammböschungen mit einer Regelneigung von  $1 : n = 1 : 1,75$  ausgeführt.

Querneigungen, Verwindungen und Anrampungen sind in Abhängigkeit von der Linienführung dem Höhenplan (Unterlage Nr. 6/1) zu entnehmen. Fahrbahnaufweitungen sind nur in den Knotenpunkten Ortsanschluss West und Nord erforderlich (hierzu siehe Ziffer 4.5.2).



**Bild 8:** modif. EKL 3, RQ 10 „freie Strecke“



**Bild 9:** modif. EKL 3, RQ 10 Bauwerk

Fahrbahnverbreiterungen sind im Zuge der St 2275, Ortsumgehung nicht vorgesehen.

Das anfallende verschmutzte Oberflächenwasser der Fahrbahn der St 2275 wird möglichst breitflächig über das Straßenbankett in neue seitlich angeordnete Rasenmulden abgeleitet. Straßenlängsleitungen kommen nur dort zum Einsatz, wo dies aufgrund der geländebedingten Einschnittslage zwingend erforderlich ist (s. Unterlagen 5 und 18).

#### **b) Ortsanschluss West**

Aufgrund der relativ kurzen Ausbaulänge des Anschlussastes, der erforderlichen Fahrbahnverbreiterung im Zufahrtbereich zur Kreisverkehrsanlage und der Fahrbahnverbreiterung im Kurvenbereich des Ortseingangs von Mönchstockheim wird der Bestandsquerschnitt im Ortsausgangsbereich von 7,50 m mit Randstreifenbreiten von 0,25 m für den gesamten Ortsanschluss West vorgesehen (s. Unterlage Nr. 14.2/3).

Aufgrund der Ortsrandbebauung im Radienbereich ( $R = 60 \text{ m}$ ) im Ortseingangsbereich ist eine negative Querneigung von  $q = -2,5 \%$  erforderlich. Die kurze Anschlusslänge bis zur Kreisverkehrsanlage sowie die Lage im angebauten Ortsbereich lassen dies nach RAST 06, Tabelle 19, zu. Die Bankette werden standfest/befahrbar ausgeführt. Die Bankettbreite beträgt 1,50 m. Auf dem relativ kurzen Streckenabschnitt zwischen Kreisverkehrsanlage und dem Ortseingangsbereich wird die zulässige Geschwindigkeit auf  $V_{\text{zul.}} = 70 \text{ km/h}$  begrenzt. Die erforderlichen Sichtweiten sind eingehalten.

#### **c) Anschluss SW 53**

Der Kreisstraßenanschluss SW 53 an die Kreisverkehrsanlage aus Richtung Alitzheim erhält im Ausbaubereich einen Querschnitt EKL 4 mit einer Fahrbahnbreite von 6,0 m und Randstreifenbreiten von 0,25 m gemäß RAL mit Angleichung an den Bestand.

Die Bankette werden standfest/befahrbar ausgeführt. Die Bankettbreite beträgt 1,50 m. Die erforderlichen Sichtweiten sind eingehalten.

#### **d) Ortsanschluss Nord**

Der Ortsanschluss Nord sieht eine normale plangleiche Einmündung vor.

Aufgrund der relativ kurzen Ausbaulänge des Anschlussastes wird der Bestandsquerschnitt im Ortsausgangsbereich von 6,50 m mit Randstreifenbreiten von 0,25 m für den gesamten Ortsanschluss Nord vorgesehen (s. Unterlage Nr. 14.2/4).

Die Bankette werden standfest/befahrbar ausgeführt. Die Bankettbreite beträgt 1,50 m. Auf dem relativ kurzen Streckenabschnitt zwischen Kreisverkehrsanlage und dem Ortseingangsbereich wird die zulässige Geschwindigkeit auf  $V_{\text{zul.}} = 70 \text{ km/h}$  begrenzt.

Die erforderlichen Sichtweiten sind eingehalten.

#### **e) Feldwege**

Neu angelegte, öffentliche befestigte Feldwege werden 5,0 m breit, mit einer Fahrbahnbreite von 3,0 m und Bankettbreiten von 1,0 m hergestellt. Unbefestigte Feldwege (Grünwege) werden 4,0 m breit mit standfestem Material hergestellt.

## **f) Geh- und Radwege**

Neu angelegte Geh- und Radwege werden 3,50 m breit, mit einer befestigten Breite von 2,50 m und 0,50 m breiten Banketten hergestellt.

### **4.4.2 Fahrbahnbefestigung**

Die Befestigung der Fahrbahnen erfolgt unter Berücksichtigung der Verkehrsbelastung und des Schwerverkehrsanteils gemäß den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO) Ausgabe 2012. Die Zuordnung der Belastungsklasse und die Mindestdicke des frostsicheren Aufbaus sind in der Unterlage 14.1 ermittelt. In den einzelnen Straßenquerschnitten 14.2/1-14.2/4 sind geeignete Fahrbahnaufbauten enthalten.

### **4.4.3 Böschungsgestaltung**

Die neu zu erstellenden Böschungen werden nach den Grundbautechnischen Empfehlungen vom 28.10.2016 für die Damm- und Einschnittsbereiche mit Böschungsneigungen von  $1 : n = 1 : 1,75$  ausgebildet. Am Böschungsfuß werden Mulden vorgesehen und die Böschungsschultern werden gemäß RAL 2012 ausgerundet. Die Damm- und Einschnittsböschungen werden mit 10 cm Oberboden angedeckt. Bei der Bepflanzung werden die erforderlichen Halte- und Anfahrtsichtweiten eingehalten.

### **4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen**

Hindernisse im Seitenräumen liegen nicht vor. Lediglich im Bauwerksbereich (Unkenbach, bei Bau-km 1+047) werden vor dem Brückengeländer Schutzplanken vorgesehen.

## **4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten**

### **4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten**

Im Bereich der geplanten Ortsumgehung befinden sich zwei plangleiche Knotenpunkte. Der Abstand zwischen den Knoten beträgt ca. 885 m. Mit folgender Begründung wurden die im Folgenden angeführten Knotenpunktarten gewählt:

#### **a) Ortsanschluss West / Anschluss SW 53 (Kreisverkehrsanlage)**

Die St 2275 westlich von Mönchstockheim liegt im offenen landwirtschaftlich genutzten Gelände. Die Erkennbarkeit und die Begreifbarkeit des Knotenpunktes sind gegeben.

Bei einer übergeordneten Straße der EKL 3 und einer untergeordneten Straße der EKL 4 kommen bei vierarmigen Knotenpunkten nach Tabelle 21 der RAL Einmündungen und Kreisverkehre als Knotenpunktarten in Betracht.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit kommt wegen der hohen Unfallgefahr eine verkehrszeichengeregelte Kreuzung nicht in Betracht.



Gegen die Errichtung einer Lichtsignalanlage sprechen insbesondere die schlechte Sichtbarkeit der Signalgeber aufgrund der erschwerten Kontrastunterschiede im unmittelbaren Kreuzungsumfeld und ungünstiger Sonnenstände morgens nach Osten, mittags nach Süden und abends nach Westen. Hinzu kommt, dass der vorliegende Netzabschnitt keine Lichtsignalanlage aufweist. Vielmehr ist die Kreisverkehrsanlage als Standardelement im Streckenzug der St 2275 – Ortseingangsbereich Rügshofen, „Traustädter Kreuzung“, – etabliert. Zusätzlich untergliedert die Kreisverkehrsanlage die vorliegende ausgeräumte Landschaft westlich von Mönchstockheim in verkehrssichere Abschnitte.

Die Kreisverkehrsanlage gewährleistet für alle Fahrbeziehungen einen sicheren und koordinierten Verkehrsablauf mit der Qualitätsstufe A. Des Weiteren ist die Verkehrssicherheit durch eine richtlinienkonforme Ausbildung gewährleistet. Der Sicherheitsgrad einer Kreisverkehrsanlage ist gegenüber einem Rechtsversatz erheblich höher. So bietet der Kreisverkehr deutlich weniger Konfliktpunkte. Die sichere Rad-/ und Gehwegführung erfolgt über die Fahrbahnteiler der Kreisverkehrsanlage.

Die Überprüfung der Befahrbarkeit gemäß RAL, Ziffer 6.7, wurde für den Lastzug als maßgebendes Bemessungsfahrzeug unter Berücksichtigung einer zusätzlichen seitlichen Toleranz von 0,50 m durchgeführt.

Nach RAL 2012, Ziffer 6.3.3.5 sollte geprüft werden, ob anstatt einer Kreuzung ein Rechtsversatz ausgebildet werden kann.

Aufgrund folgender Begründungen kommt ein Rechtsversatz nicht als eine geeignete Knotenpunktlösung zur Verknüpfung des nachgeordneten Straßennetzes mit der St 2275 westlich von Mönchstockheim in Frage:

- Der Sicherheitsgrad eines Rechtsversatzes ist gegenüber einer Kreisverkehrsanlage geringer (mehr Konfliktpunkte).
- Eine wesentlich größere Flächenzerschneidung mit ungünstigem Restflächenzuschnitt. D. h., mit einer wesentlich größeren Flächeninanspruchnahme.
- Es entstehen größere „Restflächen“ mit Verinselungseffekten zwischen den Verkehrswegen.
- Eine höhere Neuversiegelung gegenüber einer Kreisverkehrsanlage
- Ein Rechtsversatz erfordert höhere Bau- und Unterhaltungskosten gegenüber einer Kreisverkehrsanlage.
- Beim Behördentermin am 25.02.2016 sprachen sich die Träger öffentlicher Belange gegen die Knotenpunktform Rechtsversatz aus und forderten vielmehr eine Kreisverkehrslösung für den Knotenpunkt westlich von Mönchstockheim.

### b) Ortsanschluss Nord (plangleiche Einmündung)

Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung des Ortsanschlusses Nord wird eine verkehrszeichengeregelte Einmündung als bauliche Grundform gemäß Tabelle 22 der RAL gewählt. Sie gewährleistet für alle Fahrbeziehungen einen sicheren und koordinierten Verkehrsablauf mit der Qualitätsstufe A. Eine Lichtsignalanlage ist nicht erforderlich.

Im Sperrflächenbereich wird bei Bau-km 1+673,50 zur Querung der Fußgänger und Radfahrer auf freier Strecke eine Mittelinsel (L=9,0 m/B=2,50 m) eingebaut. Die Abmessungen der Aufstellfläche sind 4,0 m breit und 2,50 m tief. Die bauliche Ausbildung erfolgt entsprechend der Querungshilfe am Ortsanschluss West (s. Unterlage 14.2/2).

### 4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die Verkehrsuntersuchung nach HBS 2015 weist für die Knotenpunkte die Qualitätsstufe A, also eine gute Verkehrsqualität auf.

#### a) Ortsanschluss West / Anschluss SW 53 (Kreisverkehrsanlage)

Die neue Kreuzung St 2275/SW 53/OA West wird als Kreisverkehrsplatz ausgebildet.

Diese Knotenpunktart wird nach RAL, Tabelle 22, an Kreuzungen zweier Straßen der Entwurfsklasse EKL 3 als Regelkonstruktion angegeben (siehe auch Ziffer 4.1.1). Sie gewährleistet für alle Fahrbeziehungen einen sicheren und koordinierten Verkehrsablauf mit der Qualitätsstufe A. Kreiseinfahrt und Kreisausfahrt sind jeweils durch Fahrbahnteiler getrennt. Für die Anschlussäste SW 53 Richtung Alitzheim und St 2275 Richtung Donnersdorf (Entwurfsklasse EKL 4, s. Ziff. 4.1.1) werden die Fahrbahnteiler als Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer ausgebildet.

Die Trassierung erfolgte auf der Grundlage der RAL 2012 sowie des Merkblattes für die Anlage von Kreisverkehren, 2006, unter Berücksichtigung der Vorgaben des Einführungsschreibens des Landes Bayern zur Einführung des Merkblattes.

Für die Kreisverkehrsanlage wurden folgende Elemente Richtlinien konform gewählt:

Außendurchmesser	D = 40 m
Breite Kreisfahrbahn	$B_K = 7,50$ m (einstreifig) mit 2,00 m Innenring (inklusive 0,35 m Pflasterrinne) und 5,50 m Außenring
Breite Kreiseinfahrt	$B_{\text{Einfahrt}} = 4,75$ m = 4,25 m (einstreifig) zuzügl. 0,50 m Pflasterrinne
Breite Kreisausfahrt	$B_{\text{Ausfahrt}} = 4,75$ m = 4,50 m (einstreifig) zuzügl. 0,50 m Pflasterrinne
Radius Eckausrundung	$R_{\text{Einfahrt}} = 14$ m / $R_{\text{Ausfahrt}} = 16$ m

Die befahrbaren Bordrinnen (Pflaster) am äußeren Kreisrand erhalten gemäß RAS-EW eine Querneigung von  $q = 5\%$ .

Durch die Anordnung von Hochbordsteinen im Bereich der Zu- und Ausfahrten, sowie der Kreisfahrbahn und einer befestigten Bordrinne (mit  $q=5\%$ ) am Außenrand der Kreisfahrbahn wird das Bankett geschützt, insbesondere durch den hohen Schwerverkehrsanteil – Lkw.

Die erforderlichen Sichtfelder für die Haltesicht und die Anfahrtsicht am Knotenpunkt sind vorhanden. Die Befahrbarkeit wurde durch Schleppkurven überprüft.

Für den Ortsanschluss West (EKL 4) wird der relativ kurze Streckenabschnitt zwischen Kreisverkehrsanlage und Ortseingangsbereich auf  $V_{zul.} = 70 \text{ km/h}$  beschränkt.

### b) Ortsanschluss Nord (plangleiche Einmündung)

Die Verknüpfung der St 2275 mit dem Ortsanschluss Nord erfolgt bei Bau-km 1+710 mit einem plangleichen Knotenpunkt. In Abhängigkeit von den Entwurfsklassen EKL 3/EKL 4 der verknüpften Straßen ergibt sich nach RAL, Tabelle 28, ein Linksabbiegetyp LA2 bzw. nach Tabelle 30 ein Rechtsabbiegetyp RA5, der gemäß RAL, Abschnitt 6.4.7, mit dem Zufahrtstyp KE5 kombiniert wird.

Der Knotenpunkt wird nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012 als Einmündung (Tabelle 20, bauliche Grundform) ausgebildet. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit (harmonischer Fahrbahnrandverlauf) werden die Fahrbahnränder nach Tabelle 19 verzogen oder erhalten eine selbständige Trassierung. Aufgrund des Einbaus einer Querungshilfe (Bau-km 1+673,50) wird der Linkabbiegestreifen 3,50 m breit.

Aus Richtung Gerolzhofen ist kein Linksabbieger – außer landwirtschaftlicher Verkehr – zu erwarten. Insofern wird für diesen Verkehrsanteil unmittelbar im Anschluss an die Querungshilfe eine kurze Aufstellstrecke vorgesehen. Eine Verzögerungsstrecke ist hier nicht in Frage. Rechtsabbieger sind gemäß Verkehrsgutachten untergeordnet.

Im Anschlussbereich Nord erhält die St 2275 eine Linksabbiegespur mit folgenden Abmessungen aus Richtung Gerolzhofen (Hinfahrt):

Verziehungslänge – Markierung	$L_z = 50 \text{ m}$ (gemäß RAL, Ziffer 6.4.5)
Verziehungslänge – Fahrbahnrand	$L_z = 80 \text{ m}$ (gemäß RAL, Ziffer 5.6.4, Tabelle 19)
Verzögerungsstrecke	$L_v = \text{keine}$
Aufstelllänge	$L_A = 20 \text{ m}$
Linksabbiegestreifen	$B = 3,50 \text{ m}$ (Einbau einer Querungshilfe)
Fahrbahnaufweitung	$1,75 \text{ m}$ ( $= 3,50 \text{ m} / 2$ ) – beidseitig

Im Anschlussbereich Nord erhält die St 2275 eine Linksabbiegespur mit folgenden Abmessungen aus Richtung Donnersdorf (Rückfahrt):

Verziehungslänge – Markierung	$L_z = 50 \text{ m}$ (gemäß RAL, Ziffer 6.4.5)
Verziehungslänge – Fahrbahnrand	$L_z = 80 \text{ m}$ (gemäß RAL, Ziffer 5.6.4, Tabelle 19)
Verzögerungsstrecke	$L_v = 20 \text{ m}$
Aufstelllänge	$L_A = 20 \text{ m}$
Linksabbiegestreifen	$B = 3,50 \text{ m}$
Fahrbahnaufweitung	$1,75 \text{ m}$ ( $= 3,50 \text{ m} / 2$ ) – beidseitig

Für den Ortsanschluss Nord wird der relativ kurze Streckenabschnitt zwischen St 2275 und Ortseingangsbereich von Mönchstockheim auf  $V_{zul.} = 70 \text{ km/h}$  beschränkt.

### 4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Der landwirtschaftliche Verkehr kreuzt die untergeordneten Äste der Knotenpunkte im Abstand von ca. 40 m zum Knotenpunkt. Über die Kreisverkehrsinseln erfolgt am Anschluss West eine sichere Führung des Fußgänger- und Radverkehrs zwischen den straßenbegleitenden kombinierten Feld-/ Geh- und Radwegen und der Ortschaft Mönchstockheim.

Im Zuge des Ausbaus der St 2275 werden die zahlreichen vorhandenen Anschlüsse der landwirtschaftlichen Grundstücke und Anbindungen der Feldwege an die St 2275 mit Blick auf die Verkehrssicherheit reduziert. Für die Aufrechterhaltung des landwirtschaftlichen Wegenetzes werden – in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange – straßenbegleitende Parallelwege zur St 2275 und zu Anschlussästen der Knotenpunkte vorgesehen. Durch die Reduzierung der Anschlüsse an die St 2275 erfolgt einer Verminderung der Verkehrsfährdung durch ein- bzw. abbiegende landwirtschaftliche Fahrzeuge. Lediglich am Ortsanschluss Nord erfolgt eine Anbindung des straßenbegleitenden Feldweges an die St 2275. Weitere Änderungen im Straßen- und Wegenetz sind nicht vorgesehen.

### 4.6 Besondere Anlagen

Besondere Anlagen sind nicht geplant

### 4.7 Ingenieurbauwerke

Im Zuge der Ortsumgehung werden zur Querung des Unkenbaches zwei neue Brückenbauwerke erforderlich. Die wasserrechtliche Erlaubnis für den Eingriff in das Gewässer wird mit Planfeststellungsbeschluss erteilt.

- Bauwerk BW 01: Brücke im Zuge der St 2275 über den Unkenbach
- Bauwerk BW 02: Brücke im Zuge des Feldweges über den Unkenbach

#### 4.7.1 BW 01: Brücke im Zuge der St 2275 über den Unkenbach

Vorgesehen ist ein Einfeldbauwerk (s. Ziffer 4.4.1) als offener Rahmen, um die Funktion des Bachlaufs während der Bauphase zumindest halbseitig aufrechtzuerhalten. Die Gestaltung des Unkenbaches erfolgt im Bauwerksbereich mit Wasserbausteinen auf Beton, diese werden 0,30 m tiefer als die natürliche Fließsohle verlegt, um für die Bachsohle eine 0,30 m dicke Sohlsubstratschicht einzubringen. Im Oberstrombereich werden die Böschungen des verlegten Bachbetts mit Wasserbausteinen, die mit dem Untergrund (Boden) verzahnt eingebaut werden, befestigt.

#### Bauwerksabmessungen:

Lichte Weite:	LW = 10,00 m	Bauzeit:
Lichte Höhe:	LH = > 2,70 m	ab Mai bis Dezember
Breite zw. d. Geländern:	BzG = 10,60 m	Außerhalb der Füllzeit „Alter See“
Regelquerschnitt:	RQ 10	

Bachsohle 3,0 m und Bermen 2 x 1,40 m breit, Böschungsneigung 1 : 1,5

#### 4.7.2 BW 02: Brücke im Zuge des Feldweges über den Unkenbach

Im Zuge des straßenbegleitenden kombinierten Feld-/ Geh- und Radweges wird zur Querung des Unkenbaches ein neues Bauwerk errichtet. Vorgesehen ist ein Einfeldbauwerk als offener Rahmen, um die Funktion des Bachlaufes während der Bauphase zumindest halbseitig aufrechtzuerhalten. Die Gestaltung des Unkenbaches erfolgt im Bauwerksbereich mit Wasserbausteinen auf Beton, diese werden 0,30 m tiefer als die natürliche Fließsohle verlegt, um für die Bachsohle eine 0,30 m dicke Sohlsubstratschicht einzubringen.

##### Bauwerksabmessungen:

Lichte Weite:	LW = 10,00 m	Bauzeit:
Lichte Höhe:	LH = > 2,70 m	ab Mai bis Dezember
Breite zw. d. Bordsteinen:	BzB = 5,00 m	Außerhalb der Füllzeit „Alter See“
Breite zw. d. Geländern:	BzG = 6,00 m	
Bordsteinhöhe:	BH = 0,20 m	

Bachsohle 3,0 m und Bermen 2 x 1,40 m breit, Böschungsneigung 1 : 1,5

Querschnittsabmessungen: Für zweistreifige Wege gemäß ARS Nr. 28/2003 v. 29.08.2003 – S 28/38.34.00/4BM02912-I-508-A001

Der Übergang des Geländers an die freie Strecke erhält mit Blick auf die Verkehrssicherheit eine 45° Abwinkelung.

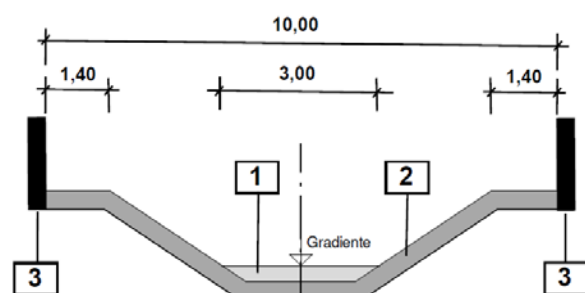
#### 4.7.3 Gewässerausbau Unkenbach

I.H.v. Bau-km 1+030 bis in i.H.v. Bau-km 1+070 wird der Unkenbach (Gew. III. Ordnung) berührt. Demzufolge muss das Bachbett des Unkenbachs auf einer Länge von ca. 75 m an die neuen Brückenbauwerke BW 01 (s. Ziffer 4.7.1) bei Bau-km 1+047 und BW 02 (Ziffer 4.7.2) bei Bau-km 1+035 angepasst werden. Die technische Ausführung erfolgt gemäß den planfestgestellten Unterlagen. Die Gestaltung des Unkenbaches erfolgt im Bauwerksbereich mit Wasserbausteinen mit offenen Fugen auf Beton. Diese werden 0,30 m tiefer als die natürliche Fließsohle verlegt, um für die Bachsohle eine 0,30 m dicke Sohlsubstratschicht einzubringen. Im Oberstrombereich werden die Böschungen des verlegten Bachbetts mit Wasserbausteinen, die mit dem Untergrund (Boden) verzahnt eingebaut werden, befestigt.

Angaben zur Umweltverträglichkeit sind in der Unterlage 19.1 und Unterlage 18.2/5 enthalten. Eine 2-dimensionale Abflussberechnung zeigt, dass durch die geplante Straßenbaumaßnahme der Hochwasserabfluss nicht beeinträchtigt wird. Ebenso kommt es zu keiner Beeinträchtigung der Hochwasserrückhaltung (s. Ziffer 6.3).

Bauzeit erfolgt im Zeitraum zwischen Mai und Dezember außerhalb Füllzeit „Alter See“.

- 1 30 cm Substrat
- 2 Bauwerksbereich: Wasserbausteine auf Beton mit offenen Fugen  
Oberstrom: Wasserbausteine mit dem Böschungsuntergrund verzahnt
- 3 Brückenwiderlager



#### 4.8 Lärmschutzanlagen

Es sind keine Lärmschutzanlagen erforderlich. Einzelheiten sind der Schalltechnischen Untersuchung in Unterlage 17.1 zu entnehmen.

#### 4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Öffentliche Verkehrsanlagen sind nicht zu berücksichtigen.

#### 4.10 Leitungen

Durch die Baumaßnahme werden die nachstehenden bestehenden Leitungen berührt.

Bau-km	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahme
0+145	Steuerkabel	ÜZ-Lülsfeld	Querung/Sicherung
0+833	Fernmeldekabel	Telekom	Querung/Sicherung/Verlegung
0+833	Kabel	Kabel Deutschland	Querung/Sicherung/Verlegung
0+839	20 kV-Stromkabel	Privatkabel	Querung/Verlegung
0+840	1 kV-Stromkabel	ÜZ-Lülsfeld	Querung/Verlegung
1+129 1+128	Kanaldruckleitung PE 100 Kanalleitung DN 300	Gemeinde Sulzheim	Querung/Verlegung Querung ohne Sicherung

Im Bereich der Straßenbaumaßnahme vorhandene Versorgungsleitungen werden, soweit erforderlich, den veränderten Verhältnissen angepasst. Die Kostenregelung bestimmt sich nach den bestehenden Rahmenverträgen bzw. gesetzlichen Regelungen gemäß den Festlegungen in der Unterlage 11.

#### 4.11 Baugrund/ Erdarbeiten

Für die Staatsstraße St 2275 liegt das Baugrundgutachten der BIGUS GmbH vom 28.10.2016 vor.

Für die geplante Ortsumgehung Mönchstockheim wurde eine Kampfmittelvorerkundung durchgeführt. Im Auswertungsgebiet konnten keine Hinweise auf Bombardierungen bzw. Bodenkämpfe recherchiert werden. Gemäß der Kampfmittelauswertung vom 06.11.2014 besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

#### Geologie/Bodenarten

Entsprechend den Angaben der Geologischen Karte werden für das Untersuchungsgebiet die Locker- und Festgesteine der Formation des Unteren und Mittleren Keupers ausgewiesen. Beim Unteren Keuper handelt es sich überwiegend um Ton- und Mergelstein mit Sand-, Dolomit- und Kalkstein. Der Mittlere Keuper (Gipskeuper) weist Tonstein mit Steinmergel- und Gipslagen, zum Teil auch Sandstein auf.

Die Festgesteine sind im Hangenden meist stark verwittert bis zersetzt, so dass dann überwiegend tonige/schluffige Lockergesteine (Böden) vorliegen, die dann als Keupertone und Keuperschluffe anzusprechen sind.

Einen Überblick zur geologischen Situation zeigt der Auszug aus der Geologischen Übersichtskarte in Abb. 10

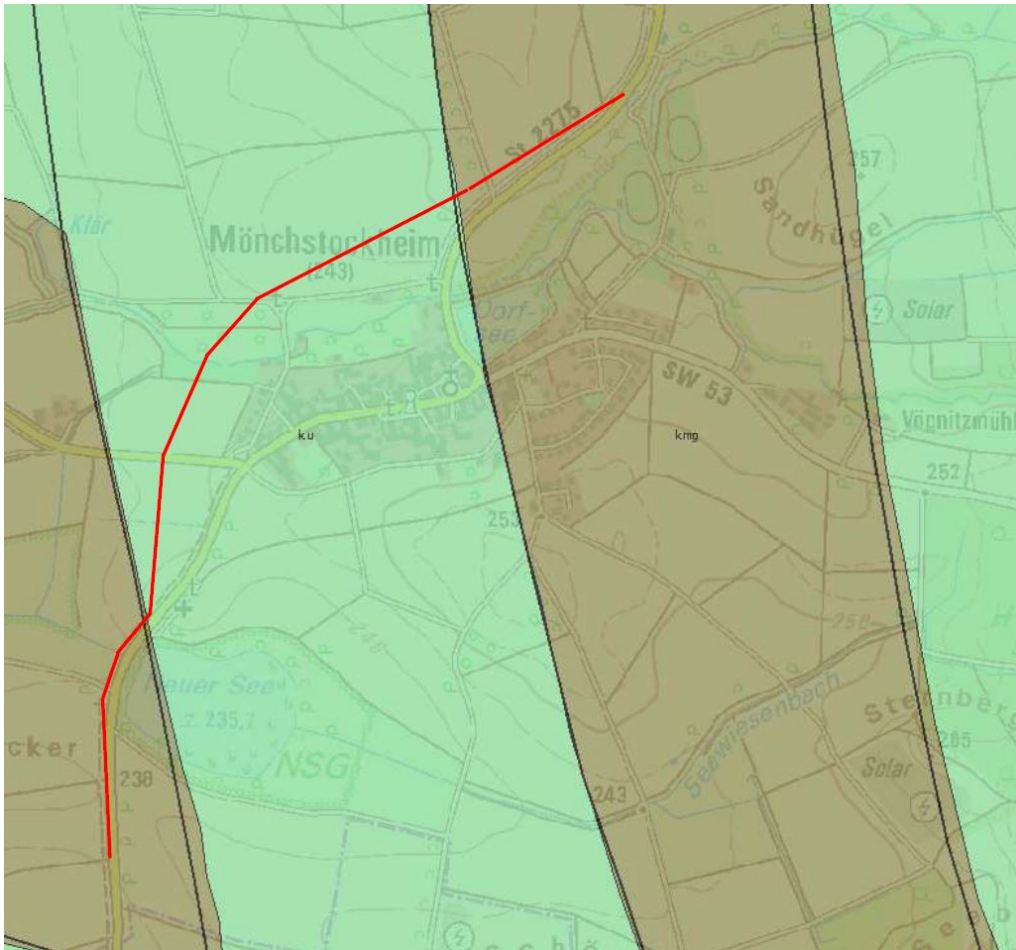


Abb. 10: Auszug aus der Geologischen Übersichtskarte Bayern

Diese natürlichen Ablagerungen werden örtlich von den künstlichen Auffüllungen der Verkehrsflächenbefestigungen, Wegen usw. überlagert. Hier ist mit anthropozänen Veränderungen bis z.T. mehrere Meter unter GOK zu rechnen.

#### **Erdbebengefährdung und Auslaugung**

Die Abfrage zur Zuordnung zu einer Erdbebenzone nach DIN EN 1998-1/NA:2011-01 beim Geoforschungszentrum Potsdam ergab, dass das Untersuchungsgebiet keiner Erdbebenzone zugeordnet wird, d.h. keine Beeinflussung.

Auf Grund der geologischen Situation (Gipslagen) sind Auslaugungserscheinungen in Form von Erdfällen und Senkungen möglich bzw. im näheren Umfeld vorhanden (Sulzheimer Gipshügel).

#### **Hydrodynamik**

Im Untersuchungsgebiet ist kein geschlossener, freier Grundwasserhorizont im Sinne eines Porengrundwasserleiters vorhanden. Praktisch kann es aber auf Grund der anstehenden Böden schwacher bis sehr schwacher Wasserdurchlässigkeit im gesamten Untersuchungsgebiet zur Ausbildung von Stau- und Schichtenwasser kommen. Die Oberkante des Stau- und Schichtenwassers wäre bei hydrologisch extrem ungünstigen Ereignissen mit der GOK gleichzusetzen.

Je nach den örtlichen, geomorphologischen Verhältnissen ist dabei das Wasser auch gespannt, d.h. es wird in tieferen Lagen angeschnitten und steigt dann auf. In der Regel handelt es sich dann um den Anschnitt von Kluffgrundwasserleitern. Quellartige Austritte im Zuge von Einschnitten sind nicht auszuschließen.

Im Nahbereich zum Unkenbach entspricht der Grundwasserstand in etwa dem Wasserstand des Baches.

Unter Berücksichtigung der gemessenen Wasserstände sowie der hydrogeologischen Situation werden die maßgebenden Wasserstände im Baufeld im Sinne eines Grundwassermodells wie folgt abgeschätzt:

- HGW = 1,0 m unter GOK,
- MGW = 2,0 m unter GOK,
- NGW  $\leq$  3,0 m unter GOK.

In aller Regel ist der Wasserandrang eher als gering einzustufen. Zur Bestimmung der Abflussspende wäre der obere Bereich für schwach durchlässige Böden anzusetzen.

### **Betonaggressivität**

Aus dem Bohrloch der KRB 16 sowie aus dem Unkenbach wurde je eine Wasserprobe entnommen und hinsichtlich Betonaggressivität gemäß DIN 4033-1 und Stahlaggressivität gemäß DIN 50929/Teil 3 untersucht. Das untersuchte Wasser ist nicht betonangreifend.

### **Versickerungsfähigkeit des Untergrundes**

In den Dammbereichen ist eine Versickerung in den dammfußbegleitenden Rasenmulden mit 20 cm Oberboden nach RAS-Ew 2005 vorgesehen. Die ausgeführten Sickerversuche sowie die im Labor bestimmten Durchlässigkeitsbeiwerte zeigen im Mittel eine Wasserdurchlässigkeit des Decklehmes bzw. des Schwemmsandes von  $k_f = 1,0 \times 10^{-8}$  m/s. Die geplanten Rasenmulden sind in ihrer Dimensionierung (gem. ATV-DVWK-A 138, Bild 6)<sup>1</sup> daran angepasst.

### **Frostsicherer Oberbau nach RStO 12**

Der natürlich anstehende Untergrund im Planumbereich wird ganz überwiegend von dem Decklehm (BGS 2.1), dem Schwemmsand (BGS 2.2) sowie dem Unteren und Mittleren Keuper, zersetzt bis entfestigt (BGS 3.1, 4.1), gebildet. Darüber hinaus ist von künstlichen Auffüllungen auszugehen, welche von den o.g. Böden oder durch Liefermaterial/Fremdmaterial gebildet werden. Die anstehenden Böden bzw. Auffüllungen daraus sind nach der ZTVE-StB 09 in die Frostempfindlichkeitsklasse F3 einzustufen.

---

<sup>1</sup> Arbeitsblatt DWA-A 138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser.



Auf Grund deren geringen Tragfähigkeit wird aber unterhalb des frostsicheren Oberbaus ein Bodenaustausch bzw. eine qualifizierte Bodenverbesserung erforderlich. Ein Bodenaustausch wäre mit Liefermaterial der Mindestgüte F2 (Frostempfindlichkeitsklasse F2) vorzusehen. Eine qualifizierte Bodenverbesserung wäre so auszuführen, dass der Untergrund bzw. Unterbau entsprechend dem „Merkblatt über Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen mit Bindemitteln“ ebenfalls in die Frostempfindlichkeitsklasse F2 eingestuft werden kann. Unter diesen Randbedingungen kann dann einheitlich die Frostempfindlichkeitsklasse F2 zur Bemessung der Mindestdicken des frostsicheren Oberbaus angesetzt werden.

Die folgende Tabelle zeigt, unter Berücksichtigung aller Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse, die Mindestdicken des frostsicheren Straßenaufbaus für die Bauklassen BK 0,3 bis BK 3,2 nach der RStO 12 für Einschnitt- bzw. Anschnittlagen:

Mindestdicken für den frostsicheren Oberbau nach RStO 12; Einschnitt/Anschnitt

örtliche Verhältnisse	Dicke in [cm] bei Belastungsklassen	
	Bk3,2 bis Bk1,0	Bk0,3
Ausgangswert für F2 (nach RStO 12 Tab. 6)	50	40
Frosteinwirkungszone II (nach RStO 12 Tab. 7)	+5	+5
Kleinräumige Klimaunterschiede	±0	±0
Wasserverhältnisse (nach RStO 12 Tab. 7)	+5	+5
Lage der Gradienten (nach RStO 12 Tab. 7)	+5	+5
Ausführung der Randbereiche (nach RStO 12 Tab. 7)	±0	±0
Summe	65	65

Die folgende Tabelle zeigt, unter Berücksichtigung aller Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse, die Mindestdicken des frostsicheren Straßenaufbaus für die Bauklassen BK 0,3 bis BK 3,2 nach der RStO 12 für Dämme < 2,0 m:

Mindestdicken für den frostsicheren Oberbau nach RStO 12; Damm ≤ 2,0 m

örtliche Verhältnisse	Dicke in [cm] bei Belastungsklassen	
	Bk3,2 bis Bk1,0	Bk0,3
Ausgangswert für F2 (nach RStO 12 Tab. 6)	50	40
Frosteinwirkungszone II (nach RStO 12 Tab. 7)	+5	+5
Kleinräumige Klimaunterschiede	±0	±0
Wasserverhältnisse (nach RStO 12 Tab. 7)	+5	+5
Lage der Gradienten (nach RStO 12 Tab. 7)	+5	+5
Ausführung der Randbereiche (nach RStO 12 Tab. 7)	±0	±0
Summe	65	65

Bei Dammhöhen >2,0 m darf die Mindestdicke entsprechend Tabelle 7 der RStO 12 um 5 cm reduziert werden.

### **Tragfähigkeit und Entwässerung**

Nach den Vorgaben der ZTVE-StB 09 bzw. des „Merkblattes über Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen mit Bindemitteln“ ist bei einem Bodenaustausch auf dem Planum ein Verformungsmodul  $EV2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$  bzw. bei einer qualifizierten Bodenverbesserung (Ansatz Frostempfindlichkeitsklasse F2) von  $EV2 \geq 70 \text{ MN/m}^2$  mit dem statischen Plattendruckversuch nach DIN 18134 nachzuweisen.

Zur Erreichung dieser Forderungen wäre ein Bodenaustausch aus einem gut verdichtungsfähigen Material, z.B. Kies-Sand-Gemische der Bodengruppe GW nach DIN 18196, mit einer Dicke von ca. 40 cm bzw. alternativ eine qualifizierte Bodenverbesserung nach dem „Merkblatt über Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen mit Bindemitteln“ mit einer Dicke von ca. 40 cm unterhalb des frostsicheren Oberbaus einzuplanen. Grundsätzlich wird aus geotechnischer Sicht die qualifizierte Bodenverbesserung empfohlen.

Als Bindemittel ist ein hydraulischer Boden- und Tragschichtbinder nach DIN 18506 bzw. HS-Zement vorzusehen.

### **Empfehlungen für die Ausführung der Dämme**

Zur Erhöhung der Standsicherheit sowie zur Realisierung der Befahrbarkeit sind die Dammaufstandsflächen nach dem Mutterbodenabtrag durch bodenverbessernde Maßnahmen entsprechend den Vorgaben des „Merkblattes über Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen mit Bindemitteln“ zu konditionieren. Dafür wird die Ausführung einer qualifizierten Bodenverbesserung mit 5 M.-% hydraulischem Boden- und Tragschichtbinder nach DIN 18506 HS-Zement bezogen auf ein Trockengewicht von  $1,9 \text{ t/m}^3$  bei einer Dicke von mindestens 40 cm empfohlen. Im Bereich der Dammaufstandsflächen soll damit ein Verformungsmodul  $EV2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$  einheitlich realisiert werden.

Für die Dammschüttung wird voraussichtlich anstehendes Bodenmaterial bzw. auch Liefermaterial zum Einsatz gelangen. In aller Regel werden entsprechend dem Vorentwurf Dammsneigungen von 1 : 1,75 angestrebt. Die Realisierung einer solchen Dammsneigung setzt ein ausreichend scherfestes und setzungsarmes Schüttmaterial voraus.

Im Rahmen der Planung und Bauausführung sind die Anforderungen an die Verdichtung entsprechend ZTV E-StB 09 Tabelle 2 vorzugeben bzw. einzuhalten. Mit dem Beginn der Dammbauarbeiten sind Probefelder/ein Probefeld zu errichten, damit die in der Leistungsbeschreibung für den Einbau und die Verdichtung vorgeschriebenen Anforderungen mit dem gewählten Arbeitsverfahren erreicht werden.

Entsprechend den Ergebnissen von überschläglichen Setzungsberechnungen ist für maximale Dammhöhen von max. 5 m mit Setzungen in der Größenordnung von 3 bis 5 cm zu rechnen. Der Großteil der Setzungen klingt dabei im Rahmen der Bauausführung ab. Die Restsetzungen sind als unkritisch zu bewerten.

Vor der Mutterbodenandeckung sind in aller Regel Rillen auszuführen und die Oberflächen aufzurauen.

### **Empfehlungen für die Ausführung der Dämme**

Einschnitte können, wie vorgesehen, mit einer Neigung von 1 : 1,75 ausgeführt werden. Nach überschläglichen Standsicherheitsberechnungen wird die erforderliche Standsicherheit bei Einschnitten bis ca. 5,0 m Tiefe eingehalten. Im potentiellen Einschnittsbereich sind voraussichtlich günstige Wasserverhältnisse vorhanden. Zur Entwässerung reicht deshalb i.d.R. der Einbau von Sickerleitungen/Drainagen am Böschungsfuß. Vorsorglich ist für eine Fläche von ca. 100 m<sup>2</sup> eine Böschungssickerschicht zur Fassung von Schichten- und Stauwasser einzuplanen. Dafür ist Kalksteinschotter ca. der Körnung 20/150 mm in einer Dicke von ca. 30 cm vorzusehen. Im Sinne der ZTVE-StB 09 Absatz 6 erfolgt der Einbau an erkennbaren Wasseraustrittsstellen. Es ist eine Verzahnung mit dem anstehenden Boden entsprechend ZTV E-StB 09 vorzusehen.

Insofern in den Einschnittbereichen für die Planumsertüchtigung Bodenaustauschmaßnahmen vorgesehen werden, ist zur Erreichung der Filterstabilität zwischen dem Untergrund und dem Bodenaustauschmaterial ein geotextiles Filtervlies der GRK 3 zwischenschalten. Bei einer qualifizierten Bodenverbesserung ist dies nicht erforderlich.

Vor der Mutterbodenandeckung sind in aller Regel Rillen auszuführen und die Oberflächen aufzurauen.

### **Feldwege nach RLW**

Für die Ausführung der Feldwege wird auf die Vorschriften des ländlichen Wegebaus, RLW, z.B. DWA-Regelwerk Arbeitsblatt DWA-A 904, verwiesen. Zur Erreichung der erforderlichen Tragfähigkeit des Planums wird ebenfalls ein Bodenaustausch bzw. eine qualifizierte Bodenverbesserung erforderlich. Dafür wird die Ausführung einer qualifizierten Bodenverbesserung mit 5 M.-% hydraulischem Boden- und Tragschichtbinder nach DIN 18506 bzw. HS-Zement, bezogen auf ein Trockengewicht von 1,9 t/m<sup>3</sup> bei einer Dicke von mindestens 40 cm, empfohlen.

Im Bereich des Planums soll damit ein Verformungsmodul  $EV2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$  einheitlich realisiert werden. Alternativ wäre ein Bodenaustausch aus einem gut verdichtungsfähigen Material, z.B. Kies-Sand-Gemische der Bodengruppe GW nach DIN 18196, mit einer Dicke von ca. 40 cm, einzuplanen.

### **Schadstoffbelastung**

Das Bodenmaterial aus dem Mittleren Keuper zwischen Bau-km 0+000 und Bau-km 0+400 zeigt in der Feststoffanalyse Grenzwertüberschreitungen im Summenparameter der Polycyclischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) und dessen Leitparameter Benzo(a)pyren. Im Eluat wurde eine Grenzwertüberschreitung von dem Kennwert Chlorid festgestellt. Dementsprechend erfolgt die Einstufung nach länderspezifischer Regelung zunächst als EPP >Z2. Im Zuge der Baumaßnahme sind diese Erdmassen verwendbar. Das Material kann auf Grund der Vorsorgeanforderungen des Bodenschutzrechts an die Verfüllung von trockenen Gruben und Brüchen als Trockenverfüllung nicht verbaut werden. Eine Nutzung im

Sinne der Bayerischen Regelung nach „Eckpunktepapier“ ist daher nicht möglich. Bei den Ergänzungsuntersuchungen nach DepV (Verordnung über Deponien und Langzeitlager vom 27.04.2009) wurde ein hoher Glühverlust festgestellt. Eine vorläufige Einstufung erfolgt demgemäß nach den bisher geprüften Parametern für dieses Bodenmaterial zunächst zu DK 3.

Das Bodenmaterial im Bereich von Bau-km 0+400 bis 2+500, überwiegend aus Decklehm und teilweise aus zersetztem bzw. entfestigtem Unteren bzw. Mittleren Keuper bestehend, zeigt keine Grenzwertüberschreitungen in der Feststoffanalyse sowie im Eluataufschluss. Dementsprechend erfolgt die Einstufung zunächst als EPP Z0.

Das untersuchte Aushubmaterial erfüllt die Mindestanforderungen für die Trockenverfüllung von Standorten der Kategorie A (T-A) und kann uneingeschränkt unter Beachtung der materialspezifischen Eigenschaften verwertet werden, wenn die länderspezifischen Anforderungen an den vorsorgenden Boden- und Grundwasserschutz erfüllt werden.

Das Bodenmaterial aus der Alitzheimer Straße und Unkenbach, überwiegend aus Schwemmsand und teilweise aus zersetztem bzw. entfestigtem Unteren Keuper bestehend, zeigte Grenzwertüberschreitungen bei den Parametern Arsen, Kupfer und Nickel im Feststoff sowie eine Erhöhung an Chlorid im Eluataufschluss. Dementsprechend erfolgt die Einstufung zunächst als EPP Z1.1.

Das untersuchte Aushubmaterial erfüllt die Mindestanforderungen für die Trockenverfüllung von Standorten der Kategorie B (T-B). Standorte der Kategorie B werden nach der wasserwirtschaftlichen/hydrogeologischen Gesamtbeurteilung als mittel empfindlich eingestuft, d.h., dass durch das Rückhaltevermögen, die Filterwirkung und das Sorptionsvermögen der natürlich vorhandenen bzw. der technisch herzustellenden Sorptionsschicht sowie durch weitere Sicherungsmaßnahmen sichergestellt ist, dass die Vorsorgewerte im Grundwasser nach den in Bayern gültigen Regelungen nicht überschritten werden.

Der Abstand zwischen der Schüttkörperbasis und dem Grundwasser-Flurabstand soll nach länderspezifischen Regelungen mindestens 2,0 m für die Standortkategorie B betragen.

### **Oberboden**

Zur umwelttechnischen Beurteilung des Bodenmaterials wurde die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) herangezogen, in der Vorsorgewerte festgelegt werden, die einen vorbeugenden Schutz der Bodenfunktion bei aktuell und zukünftiger empfindlicher Nutzung berücksichtigen.

Für die untersuchten Parameter bei Bau-km 0+731 und Bau-km 1+660 wurden bei beiden entnommenen Proben keine Grenzwertüberschreitungen festgestellt. Der Boden entspricht den Anforderungen der bodenähnlichen Anwendung unter Berücksichtigung für den vorsorgenden Schutz der Bodenfunktion bei empfindlichen Nutzungen.

Es ist vorgesehen, einen Oberbodenüberschuss möglichst auf den jeweiligen Grundstücken im Bereich der vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Grundstücksflächen wieder an zu decken, so dass möglichst kein Oberbodenüberschuss anfällt. Dies erfolgt in Absprache mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer.

## Mengenermittlung

Im Zuge der Ortsumgehung ergibt sich folgende Mengenbilanz

Oberbodenabtrag:	ca. 25.000 m <sup>3</sup>
<u>Oberbodenauftrag:</u>	<u>ca. 12.000 m<sup>3</sup></u>
Oberbodenüberschuss:	ca. 13.000 m <sup>3</sup>
Erdabtrag:	ca. 30.000 m <sup>3</sup>
<u>Erdauftrag:</u>	<u>ca. 28.000 m<sup>3</sup></u>
Erdmassenbedarf:	ca. 2.000 m <sup>3</sup>

Die Mengenbilanzierung ergibt einen Oberbodenüberschussmassen von ca. 13.000 m<sup>3</sup> und einen Erdmassenbedarf von ca. 2000. m<sup>3</sup>.

Der überschüssige Oberboden wird nach den gesetzlichen Vorschriften behandelt und sofern möglich der örtlichen Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Die durch den Ausbau anfallenden Reststoffe werden im Zuge der Bauausführung nach erfolgter Haufwerksbeprobung einer Deponie oder der Wiederverwertung zugeführt. Es wird somit sichergestellt, dass die Anforderungen an das Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht erfüllt werden.

## 4.12 Entwässerung

Die Lage der gewählten Straßengradiente zum vorhandenen Gelände bestimmt die Art und Weise der geplanten Entwässerung.

Das anfallende verschmutzte Oberflächenwasser der Fahrbahn der St 2275 wird möglichst breitflächig über das Straßenbankett in neue seitlich angeordnete Rasenmulden abgeleitet. Die Rasenmulden erhalten eine Oberbodenandeckung mit einer Dicke von 20 cm. Bereits hier findet in der belebten Bodenzone ein Rückhalt von Schadstoffen aus dem Straßenablaufwasser statt. Straßenslängsleitungen mit nachgeschalteten Regenklär-/ rückhaltebecken kommen nur dort zum Einsatz, wo dies aufgrund der geländebedingten Einschnittslage zwingend erforderlich wird.

Die dezentrale Versickerung über bewachsenen Oberboden entlang der straßenbegleitenden Mulden und Gräben, wie dies das Merkblatt DWA-M 153<sup>2</sup> als bevorzugte Lösung vorsieht, konnte für die außerhalb der Einschnittsbereiche liegenden Dammlagen umgesetzt werden.

Weitere Informationen sind der Unterlage 18 – Wassertechnische Untersuchungen – zu entnehmen. Die Hochwassersituation der angrenzenden Gemeinden wird durch die Straßenbaumaßnahme nicht verschärft (s. Ziffer 6.3). Die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) werden beachtet (s. Unterlage 18.2/2 und 18.2/3).

---

<sup>2</sup> Merkblatt DWA-M 153: Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser

Für die geplante Gradientenführung ergeben sich folgende Entwässerungsabschnitte:

Entwässerungsabschnitte E X	Wasserbehandlungsart
<p><b>E 0</b></p> <p>links von Bau- km 0+000 bis Bau- km 0+190</p> <p>rechts von Bau- km 0+000 bis Bau- km 0+185</p>	<p><b><u>Einleitungsstelle E 0 am Baubeginn – in den Bestand:</u></b></p> <p>Im Übergangsbereich am Baubeginn – vom Bestand zur Neubaustrecke, zwischen <b>Bau-km 0-000 und Bau-km 0+190</b> – entwässert das Straßenböschungswasser sowie das Straßenbankett (kein Straßenoberflächenwasser) breitflächig in die linke Straßenmulde und von dort wie bisher in die bestehende <b>Einleitungsstelle E 0</b> (Straßenmulde) in Richtung Gerolzhofen.</p> <p>Im Übergangsbereich am Baubeginn – vom Bestand zur Neubaustrecke, zwischen <b>Bau-km 0-000 und Bau-km 0+185</b> – entwässert das Straßenoberflächenwasser breitflächig über das Straßenbankett in die rechte Straßenmulde und von dort wie bisher auch in die bestehende <b>Einleitungsstelle E 0</b> (Straßenmulde) in Richtung Gerolzhofen.</p> <p>Für den <b>Entwässerungsabschnitt E 0</b> wird gemäß DWA-M 153 zur Regenwasserbehandlung eine flächenhafte Versickerung mit Bodenpassage bzw. eine Muldenversickerung gemäß ATV-DVWK-A 138 vorgesehen. Die Nachweise nach DWA-M 153 und DVWK-A 138 sind unter Unterlage 18.2, Ziffer 7, geführt.</p>
<p><b>E 1</b></p> <p>links von Bau- km 0+190 bis Bau- km 0+500</p> <p>rechts von Bau- km 0+185 bis Bau- km 0+490</p>	<p><b><u>Einleitungsstelle E 1 westlich der St 2275 – Seewiesengraben:</u></b></p> <p>Im Außenkurvenbereich links der St 2275 – zwischen <b>Bau-km 0+190 und Bau-km 0+500</b> – entwässern die sonstigen Flächen des Straßenkörpers (kein Straßenoberflächenwasser) breitflächig in die linke Dammmulde längs der St 2275. Das gesamte Dammmuldenwasser links der St 2275 wird über den neuen Feldwegdurchlass DN 600 bei Bau-km 0+410 in den Seewiesengraben westlich der St 2275 (<b>Einleitungsstelle E 1</b>) abgeschlagen.</p> <p>Im Innenkurvenbereich rechts der St 2275 – zwischen <b>Bau-km 0+185 und Bau-km 0+490</b> – entwässert das Straßenoberflächenwasser sowie Straßenbankett breitflächig in die rechte Straßenmulde und von dort weiter über die Durchlässe bei Bau-km 0+410 und 0+450 in die linke Dammmulde der St 2275 und von dort ebenfalls in den Seewiesengraben westlich der St 2275 (<b>Einleitungsstelle E 1</b>).</p> <p>Für den <b>Entwässerungsabschnitt E 1</b> wird gemäß DWA-M 153 zur Regenwasserbehandlung eine flächenhafte Versickerung mit Bodenpassage bzw. eine Muldenversickerung gemäß ATV-DVWK-A 138 vorgesehen. Die Nachweise nach DWA-M 153 und DVWK-A 138 sind unter Unterlage 18.2, Ziffer 7, geführt.</p>
<p><b>E 2</b></p> <p>links von Bau- km 0+500 bis Bau- km 0+820</p> <p>rechts von Bau- km 0+490 bis Bau- km 0+845</p>	<p><b><u>Einleitungsstelle E 2 westlich der St 2275 – Vorflutgraben:</u></b></p> <p>Im Innenkurvenbereich links der St 2275 – zwischen <b>Bau-km 0+500 und Bau-km 0+820</b> – entwässert das Straßenoberflächenwasser breitflächig über Straßenbankett und Dammböschung in die Straßenmulde längs der St 2275. Das gesamte Straßenmuldenwasser links der St 2275 wird über den neuen Feldwegdurchlass DN 400 bei Bau-km 0+730 und den unmittelbar anschließenden neuen Vorflutgraben geleitet und von dort in den bestehenden Vorflutgraben zum „Alter See“ (<b>Einleitungsstelle E 2</b>) abgeschlagen.</p> <p>Im Außenkurvenbereich rechts der St 2275 – zwischen <b>Bau-km 0+490 und Bau-km 0+845</b> – entwässern die sonstigen Flächen des Straßenkörpers (kein Straßenoberflächenwasser) breitflächig in die Einschnitts- bzw. Dammmulde längs der St 2275.</p> <p>Im Bereich des Anschlussastes der SW 53 östlich der St 2275 zwischen Ortseingang Mönchstockheim und der Kreisverkehrsanlage – zwischen <b>Bau-km 0+000 und Bau-km 0+160</b> – entwässert das Straßenoberflächenwasser der SW 53 in den südlichen Kreisstraßenseitengraben und von dort in den <b>Entwässerungsabschnitt E 2</b>.</p> <p>Für den <b>Entwässerungsabschnitt E 2</b> wird gemäß DWA-M 153 zur Regenwasserbehandlung eine flächenhafte Versickerung mit Bodenpassage bzw. eine Muldenversickerung gemäß ATV-DVWK-A 138 vorgesehen.</p> <p>Die Nachweise nach DWA-M 153 und DVWK-A 138 sind unter Unterlage 18.2, Ziffer 7, geführt.</p>

Entwässerungsabschnitte E X	Wasserbehandlungsart
<p><b>E 2.1</b> (Kreisstraße SW 53)</p> <p>links / rechts von <b>Bau- km 0+000</b> (Kreisstraße SW 53) bis <b>Bau- km 0+100</b></p>	<p><b><u>Einleitungsstelle E 2.1 westlich der St 2275 – Bestand SW 53:</u></b></p> <p>Der Kreisstraßenast der SW 53 (westlich der St 2275) an die Kreisverkehrsanlage (Bau-km 0+845) entwässert künftig wie bisher auch – zwischen <b>Bau-km 0+000 und Bau-km 0+100 (SW 53)</b> – in die bestehenden Kreisstraßenseitengräben links und rechts der SW 53 und von dort in den bestehenden Vorflutgraben zum „Alter See“.</p> <p>Für den <b>Entwässerungsabschnitt E 2.1</b> wird gemäß DWA-M 153 zur Regenwasserbehandlung eine flächenhafte Versickerung mit Bodenpassage bzw. eine Muldenversickerung gemäß ATV-DVWK-A 138 vorgesehen.</p> <p>Die Nachweise nach DWA-M 153 und DVWK-A 138 sind unter Unterlage 18.2, Ziffer 7, geführt.</p>
<p><b>E 3</b></p> <p>links von <b>Bau- km 0+845</b> bis <b>Bau- km 1+060</b></p> <p>rechts von <b>Bau- km 0+845</b> bis <b>Bau- km 0+1070</b></p>	<p><b><u>Einleitungsstelle E 3 westlich der St 2275 –Vorflutgraben:</u></b></p> <p>Im Außenkurvenbereich links der St 2275 – zwischen <b>Bau-km 0+845 und Bau-km 1+060</b> – entwässern die sonstigen Flächen des Straßenkörpers (kein Straßenoberflächenwasser) breitflächig in die linke Dammmulde längs der St 2275. Das gesamte Dammmuldenwasser links der St 2275 wird über den neuen Feldwegdurchlass DN 400 bei Bau-km 0+980 westlich der St 2275 in den neuen Wegseitengraben und von dort in den best. Verbindungsvorflutgraben zwischen Unkenbach und „Alter See“ (<b>Einleitungsstelle E 3</b>) abgeschlagen.</p> <p>Im Innenkurvenbereich rechts der St 2275 – zwischen <b>Bau-km 0+845 und Bau-km 1+070</b> – entwässert das Straßenoberflächenwasser, das Straßenbankett und die Dammböschung breitflächig in die rechte Straßenmulde, über den Durchlass bei Bau-km 0+980 in die linke Dammmulde der St 2275 ebenfalls über den neuen Feldwegdurchlass DN 400 bei Bau-km 0+980 in einen neuen Wegseitengraben und von dort weiterführend in den best. Verbindungsvorflutgraben zwischen Unkenbach und „Alter See“ (<b>Einleitungsstelle E 3</b>).</p> <p>Für den <b>Entwässerungsabschnitt E 3</b> wird gemäß DWA-M 153 zur Regenwasserbehandlung eine flächenhafte Versickerung mit Bodenpassage bzw. eine Muldenversickerung gemäß ATV-DVWK-A 138 vorgesehen.</p> <p>Die Nachweise nach DWA-M 153 und DVWK-A 138 sind unter Unterlage 18.2, Ziffer 7, geführt.</p>
<p><b>E 4</b></p> <p>links von <b>Bau- km 1+060</b> bis <b>Bau- km 1+200</b></p> <p>rechts von <b>Bau- km 1+070</b> bis <b>Bau- km 1+210</b></p>	<p><b><u>Einleitungsstelle E 4 westlich der St 2275 – Unkenbach:</u></b></p> <p>Im Außenkurvenbereich links der St 2275 – zwischen <b>Bau-km 1+060 und Bau-km 1+200</b> – entwässern die sonstigen Flächen des Straßenkörpers (kein Straßenoberflächenwasser) breitflächig in die linke Dammmulde längs der St 2275. Das gesamte Dammmuldenwasser links der St 2275 wird über den neuen Feldwegdurchlass DN 600 bei i. H. v. Bau-km 1+062 westlich der St 2275 in einen neuen Vorflutgraben zum Unkenbach (<b>Einleitungsstelle E 4</b>) abgeschlagen.</p> <p>Im Innenkurvenbereich rechts der St 2275 – zwischen <b>Bau-km 1+070 und Bau-km 1+210</b> – entwässert das Straßenoberflächenwasser, das Straßenbankett und die Dammböschung breitflächig in die rechte Straßenmulde, über den Durchlass bei Bau-km 1+073 in die linke Dammmulde der St 2275 und von dort ebenfalls über den neuen Feldwegdurchlass DN 600 bei Bau-km 1+062 in einen neuen Vorflutgraben zum Unkenbach (<b>Einleitungsstelle E 4</b>).</p> <p>Für den <b>Entwässerungsabschnitt E 4</b> wird gemäß DWA-M 153 zur Regenwasserbehandlung eine flächenhafte Versickerung mit Bodenpassage bzw. eine Muldenversickerung gemäß ATV-DVWK-A 138 vorgesehen. Die Nachweise nach DWA-M 153 und DVWK-A 138 sind unter Unterlage 18.2, Ziffer 7, geführt.</p>

Entwässerungsabschnitte E X	Wasserbehandlungsart
<p><b>E 4.1</b></p> <p>links von Bau- km 1+200 bis Bau- km 1+690</p> <p>rechts von Bau- km 1+210 bis Bau- km 1+690</p>	<p><b><u>Einleitungsstelle E 4.1 westlich der St 2275 – Unkenbach:</u></b></p> <p>Im Außenkurvenbereich links der St 2275 – zwischen <b>Bau-km 1+200 und Bau-km 1+690</b> – entwässern die sonstigen Flächen des Straßenkörpers (kein Straßenoberflächenwasser) breitflächig in die linke Einschnittsmulde mit Huckepackleitung längs der St 2275. Das gesamte Einschnittsmuldenwasser links der St 2275 wird über Einlaufschächte und Rohrleitungen dem neuen Durchlass DN 400 bei Bau-km 1+205 zugeführt und von dort zum Regenklär-/ rückhaltebecken bei Bau-km 1+140 westlich der St 2275 zugeführt und anschließend über den neuen Vorflutgraben zum Unkenbach abgeleitet (<b>Einleitungsstelle E 4.1</b>).</p> <p>Im Innenkurvenbereich rechts der St 2275 – zwischen <b>Bau-km 1+210 und Bau-km 1+690</b> – entwässert das Straßenoberflächenwasser, das Straßenbankett und die Einschnittsböschung breitflächig in die rechte Straßenmulde mit Huckepackleitung. Von dort erfolgt die Ableitung über den Durchlass DN 400 bei Bau-km 1+205 zum Regenklär-/ rückhaltebecken bei Bau-km 1+140 westlich der St 2275 und anschließend über den neuen Vorflutgraben zum Unkenbach (<b>Einleitungsstelle E 4.1</b>).</p> <p>Für den <b>Entwässerungsabschnitt E 4.1</b> wurde unter Unterlage 18.2, Ziffer 7, der Nachweis für die hydraulische und qualitative Gewässerbelastung gemäß DWA-M 153 geführt. Für die Regenwasserbehandlung ist ein kombiniertes Regenklär-/ rückhaltebecken (s. Unterlage 18.2, Ziff. 8) vorgesehen. Der Nachweis für das erforderliche Rückhaltevolumen gemäß ATV-DVWK-A 117<sup>3</sup> sowie die Beckendimensionierung sind unter Unterlage 18.2, Ziffer 8 geführt.</p>
<p><b>E 5</b></p> <p>links von Bau- km 0+000 bis Bau- km 0+150</p> <p>rechts von Bau- km 0+000 bis Bau- km 0+150</p>	<p><b><u>Einleitungsstelle E 5 südlich des OA Nord – Unkenbach:</u></b></p> <p>Im Bereich des Ortsanschlusses Nord, zwischen <b>Bau-km 0+000 und Bau-km 0+150</b> – entwässert das Straßenoberflächenwasser, das Straßenbankett und das Straßenböschungswasser breitflächig in die 2,0 m breiten Straßenmulden und von dort wie bisher auch in die bestehenden 2,0 m breiten Straßenmulden (<b>Einleitungsstellen E 5</b>) unmittelbar in den Unkenbach.</p> <p>Für den <b>Entwässerungsabschnitt E 5</b> wird gemäß DWA-M 153 zur Regenwasserbehandlung eine flächenhafte Versickerung mit Bodenpassage bzw. eine Muldenversickerung gemäß ATV-DVWK-A 138 vorgesehen.</p> <p>Die Nachweise nach DWA-M 153 und DVWK-A 138 sind unter Unterlage 18.2, Ziffer 7, geführt.</p>
<p><b>E 6</b></p> <p>links von Bau- km 1+690 bis Bau- km 1+970</p> <p>rechts von Bau- km 1+690 bis Bau- km 1+980</p>	<p><b><u>Einleitungsstelle östlich der St 2275 – Unkenbach:</u></b></p> <p>Im Bereich zwischen <b>Bau-km 1+690 und Bau-km 1+980</b> entwässern die sonstigen Flächen des Straßenkörpers sowie das Straßenoberflächenwasser breitflächig in die Einschnittsmulden längs der St 2275. Bei Bau-km 1+792 befindet sich ein Fahrbahnquerungswechsel. Das gesamte Einschnittsmuldenwasser der St 2275 wird über den neuen Durchlass DN 400 bei Bau-km 1+975 zum Regenklär-/ rückhaltebecken bei Bau-km 2+025 östlich der St 2275 geführt und anschließend über den neuen Vorflutgraben zum Unkenbach abgeschlagen (<b>Einleitungsstelle E 6</b>).</p> <p>Für den <b>Entwässerungsabschnitt E 6</b> wurde unter Unterlage 18.2, Ziffer 7 der Nachweis für die hydraulische und qualitative Gewässerbelastung gemäß DWA-M 153 geführt. Für die Regenwasserbehandlung ist ein kombiniertes Regenklär-/ rückhaltebecken (s. Unterlage 18.2, Ziffer 8) vorgesehen. Der Nachweis für das erforderliche Rückhaltevolumen gemäß ATV-DVWK-A 117 sowie die Beckendimensionierung sind unter Unterlage 18.2, Ziffer 8, geführt.</p>

<sup>3</sup> ATV-DVWK-A 117: Bemessung von Regenrückhalteräumen



### **4.13 Straßenausstattung**

Die Beschilderung, Wegweisung und Markierung erfolgen nach den gültigen Regelwerken. Fahrzeugrückhaltesysteme nach den Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS) Ausgabe 2009, sind für die St 2275 zwischen Bau-km 0+120 und 0+360 aufgrund der wasserführenden Sickermulde im Außenkurvenbereich zwischen Bau-km 0+970 bis Bau-km 1+260 (Gefährdungsstufe 4, Aufhaltestufe N2) erforderlich.

Darüber hinaus soll das Schutzsystem ein ungeschütztes Queren der Ortsumgehung durch Fußgänger und Radfahrer verhindern. Gesicherte Querungsmöglichkeiten für diese Personengruppen sind an den Ortsanschlüssen West und Nord angelegt.

Für den Bauwerksbereich bei Bau-km 1+047 ist ein entsprechendes Schutzsystem (Gefährdungsstufe 2-4, Aufhaltestufe H1) mit Hinterfahrungsschutz erforderlich.

Für die Querungshilfe bei Bau-km 1+653 (Bereich Ortsanschluss Nord) wird eine Beleuchtung gemäß dem Einführungsschreiben des Landes Bayern (MS Nr. IID2-43411-002/03 vom 19.01.2005) vorgesehen.

## **5 Angaben zu den Umweltauswirkungen**

### **5.1 Menschen einschließlich ihrer Gesundheit**

#### **5.1.1 Bestand**

Entsprechend der aktuellen Bauleitplanung ist der Altort / Ortskern von Mönchstockheim als Mischgebiet/Dorfgebiet ausgewiesen. Westlich gliedert sich ein Wohngebiet an. Etwas weiter westlich abgesetzt befindet sich ein Aussiedlerhof (Mischgebiet). Am nördlichen Ortsrand befindet sich ein Mischgebiet und nordöstlich des Ortskerns schließt sich ein Mischgebiet an. Nordöstlich liegt der Friedhof, die Schule als Gemeinbedarfsfläche und weitere Siedlungserweiterung als Wohngebiete. Im Flächennutzungsplan ist eine Ortsumgehung mit einer möglichen Trassenführung westlich/nördlich von Mönchstockheim enthalten.

Ausgewiesene regionale Radwege verlaufen von Rügshofen östlich der Staatsstraße nach Mönchstockheim und dann weiter entlang der örtlichen Straßen und Wege über die alte Kläranlage in Richtung Sulzheim.

Weitere ausgewiesene Wander- und Radwege liegen nicht im Untersuchungsgebiet.

#### **5.1.2 Umweltauswirkungen**

Die schalltechnischen Untersuchungen haben ergeben, dass im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau der St 2275 Ortsumgehung Mönchstockheim keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsgrenzwerte zu erwarten sind. Lärmschutzmaßnahmen, über die bereits vorgesehene lärmindernde Straßenoberfläche mit einer Pegelminderung von -2 dB(A) hinaus, sind nicht erforderlich (s. Ziffer 6.1).

Die luftschadstofftechnischen Untersuchungen haben ergeben, dass im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau der St 2275 Ortsumgehung Mönchstockheim keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsgrenzwerte zu erwarten sind. Spezielle Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffentstehung bzw. -ausbreitung sind nicht erforderlich (s. Ziffer 6.2).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen und Umweltauswirkungen durch Lärm und Luftschadstoffe sind somit nicht zu erwarten.

### **5.2 Naturhaushalt**

#### **5.2.1 Abiotischer Naturhaushalt**

##### **5.2.1.1 Bestand**

##### **Schutzgut Boden**

##### **Geologie**

Im Untersuchungsgebiet treten Unterer und Mittlerer Keuper durch Bruchlinien in Nord-Süd-Richtung voneinander getrennt nebeneinander auf.

Beim Unteren Keuper handelt es sich überwiegend um Ton- und Mergelstein mit Sand-, Dolomit- und Kalkstein. Der Mittlere Keuper (Gipskeuper) am Baubeginn und Bauende weist Tonsteine mit Steinmergel- und Gipslagen, zum Teil auch Sandsteine auf.

Die Festgesteine sind im Hangenden meist stark verwittert bis zersetzt, so dass überwiegend tonige/schluffige Lockergesteine (Böden) vorliegen, die als Keupertone und Keuperschuffe anzusprechen sind.

### **Böden**

Auf dem Gipskeuper haben sich sandige bis sehr sandige Lehme bzw. lehmige Sande eingelagert sowie immer wieder sehr lehmige Tone geringer Bodengüte entwickelt.

Auf dem Unteren Keuper sind überwiegend sandige Lehme entstanden, die ebenfalls nur geringe bis mittlere Bodengüten aufweisen.

Im Baufeld wurden vor allem Deckenlehme und Schwemmsande, sowie verwitterte Ausgangsgesteine und künstliche Auffüllungen angetroffen.

Nach Auskunft des Landratsamtes Schweinfurt (Staatl. Abfallrecht und Bodenschutz) existieren im Planungsraum keine Altlastenverdachtsflächen.

### **Schutzgut Wasser**

#### **Oberflächenwasser**

Das Untersuchungsgebiet ist durch zwei Gewässersysteme, nämlich

- den Unkenbach mit den Zuläufen Bimbach und Vögnitzer Bach sowie Treppach von Osten, der über Sulzheim und Grettstadt in Richtung Main entwässert und
- den Seewiesengraben, der über Alitzheim (ab dort als Lämmersbach bezeichnet) bei Herlheim in die Volkach und dann in den Main mündet,

geprägt. Diese beiden Gewässersysteme stehen durch künstlich geschaffene Gräben bzw. Verrohrungsstrecken (Altseegraben als Ausleitung aus dem Unkenbach in Richtung Alter See an dem Wehr, das unmittelbar westlich der geplanten Unkenbachquerung der Ortsumgehung Mönchstockheim liegt) bzw. Überleitungen (Seehausbach mit der Ausleitung nach der Kläranlage, die dann als Lämmersbach in Richtung Alitzheim weitergeführt wird) miteinander in Verbindung.

Alle Oberflächengewässer sind als Gewässer 3. Ordnung eingestuft.

Entlang des Unkenbachs wurde ein hydraulisches Überschwemmungsgebiet berechnet, das jedoch noch nicht amtlich festgelegt ist. Eine ebensolche Berechnung liegt auch für den Seewiesengraben vor. Die entsprechenden Grenzen sind in den Planunterlagen dargestellt.

Des Weiteren wird in diesem Zusammenhang noch auf die Unterlage 18.2/2 verwiesen.

#### **Grundwasser**

Wasserschutzgebiete liegen nicht im Untersuchungsgebiet.

### **Schutzgut Luft / Klima**

Das Untersuchungsgebiet ist verglichen mit den bayerischen Mittelwerten überdurchschnittlich trocken und warm. Die jährlichen Niederschläge erreichen nur ca. 600 mm.

Die flachen Niederungen mit Grünland und Gehölzen haben Bedeutung als Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete und Kaltluftabflussbahn.

### **5.2.1.2 Umweltauswirkungen**

Die Neuversiegelung von Boden und damit der Verlust von Flächen für die Grundwasserneubildung beträgt ca. 22.432 m<sup>2</sup>. Eine nicht durch die Biotopfunktion abgedeckte, darüber hinausgehende Bodenfunktion ist nicht planungsrelevant. Weitere Projektwirkungen sind nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen des Wasserabflusses sind an den beiden Unkenbachbrücken durch den Retentionsraumausgleich nicht zu erwarten. Durch die Regenwasserbehandlungsanlagen und die getrennte Ableitung des Oberflächenwassers aus den Außeneinzugsgebieten kann ein Schadstoffeintrag in die Gewässer vermieden werden.

Durch die Verlängerung der Verrohrung des Seewiesengrabens mit der geringfügig größeren Dimensionierung des Durchlasses ist die schadlose Ableitung des Oberflächenwasserabflusses ist auch weiterhin gewährleistet.

Das Sohlgefälle im Graben sowie die Höhenlage des Grabens bleiben in den zusätzlichen Verrohrungsstrecken unverändert.

Eine nicht durch die Biotopfunktion abgedeckte, darüber hinausgehende Bodenfunktion ist nicht planungsrelevant.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind nicht zu erwarten.

## **5.2.2 Biotischer Naturhaushalt**

### **5.2.2.1 Bestand**

Gehölze und Hecken sind in der landwirtschaftlichen Flur um Mönchstockheim selten und finden sich als wegbegleitende Hecken im Norden des Untersuchungsgebietes oder an den Rändern der Seewiesengraben-Niederung.

Auch entlang der Staatsstraße sind an den Böschungen Hecken vorhanden, die beispielsweise in der Umgebung der Marienkapelle südlich von Mönchstockheim auch größerflächig ausgebildet sind.

Einzelne Laubbäume und Obstbäume finden sich ebenfalls entlang der Straßen und Wege. Am westlichen Ortsrand von Mönchstockheim sind in einem Kleingartengebiet regelmäßig Streuobstwiesen mit älteren Obstbaumhochstämmen sowie neu angelegte Obstwiesen vorhanden.

Im Umfeld der beiden großen Stillgewässer von Altem und Neuem See sind ausgedehnte feuchte Feldgehölze oder Weidengebüsche anzutreffen.

Die Fließgewässer des Untersuchungsgebietes sind überwiegend noch relativ naturnah. Am Unkenbach sind breite naturnahe Ufergehölze einschl. begleitender Hochstaudenfluren meist durchgehend beidseits vorhanden, in denen Schwarz-Erle und Esche dominieren. Die Hochstaudenfluren sind nährstoffzeigend und mäßig artenreich, das Indische Springkraut ist durchgehend verbreitet.

Der Seewiesengraben und die übrigen Entwässerungsgräben und Überleitungsgräben in der Niederung des Seewiesengrabens sind zwar häufig begradigt, aber durch die angrenzende,

meist weniger intensive Nutzung in der Regel von schmalen artenreichen Hochstaudenfluren oder Röhrichten begleitet. Einzelne Weiden und Erlen markieren den Verlauf.

Entwässerungsgräben in der landwirtschaftlichen Flur außerhalb der Täler weisen meist keine dauerhafte Wasserführung auf, so dass sich vergleichsweise trockenere Altgrasfluren auf den Böschungen ausgebildet haben.

Seggen- und binsenreiche Nasswiesen (Sumpfdotterblumenwiesen), Feuchtwiesen und Schilfröhrichte (auch als Brachflächen ohne aktuelle Nutzung) liegen im Umfeld von Altem und Neuem See im Süden des Untersuchungsgebietes. Sobald die Nutzung ausfällt, breitet sich entweder Schilf aus oder die Flächen werden von Weiden überwuchert.

Extensivwiesen treten im Untersuchungsgebiet vor allem in der Niederung des Seewiesengrabens auf mäßig feuchten Standorten auf. Sie sind in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität unterschiedlich artenreich und durch typische Blühaspekte, z.B. mit Wiesen-Storchschnabel, gekennzeichnet. Am Unkenbach fehlen solche Extensivwiesen.

Vergleichsweise trockene Lebensraumstrukturen sind in der landwirtschaftlichen Flur entlang von Wegen und Böschungen selten. Dabei haben die Gehölzbestände und Altgrasfluren am Talrand besondere Bedeutung.

Aus faunistischer Sicht (siehe detaillierte Ausführung in Unterlage 19.1, Kap. 3.5.1.3) sind weite Teile v.a. des nördlichen Untersuchungsgebietes artenarm bzw. von anspruchslosen Arten besiedelt.

Der Unkenbach mit seinen angrenzenden Gewässerbegleitgehölzen ist von lokaler Bedeutung für den Biotopverbund.

Von regionaler bis landesweiter Bedeutung ist die Seewiesengrabenniederung mit den beiden Feuchtlebensraumkomplexen um den Alten und den Neuen See.

### **Biotopverbund**

Der Biotopverbund im Untersuchungsgebiet und damit verbunden die Lage der wertvollen (Komplex-)Lebensräume orientiert sich entlang der Talzüge, also in einem breiten Band entlang des Seewiesengrabens im Süden von Mönchstockheim mit den außerordentlich wertvollen Feuchtlebensraumkomplexen um den Alten und den Neuen See sowie im Norden von Mönchstockheim entlang des Unkenbachs, die beide als Teil von regionalen Verbundachsen entlang der Fließgewässersysteme von Volkach und Unkenbach im Steigerwaldvorland zu bezeichnen sind.

Hier konzentrieren sich auch die bekannten Vorkommen seltener Tierarten.

Vorbelastungen bestehen derzeit vor allem schon im Bereich der Staatsstraße 2275, die die Niederung des Seewiesengrabens unmittelbar am Westufer des Neuen Sees durchschneidet. Hier wird die neue Trassenführung geringfügig nach Westen abrücken.

Im Norden von Mönchstockheim durchschneidet die bestehende Staatsstraße 2275 die Biotopverbundachse entlang des Unkenbachs im Bereich Dorfsee.

Die landwirtschaftlichen Flächen vor allem im Norden und Westen des Untersuchungsgebietes sind sehr arm an Kleinstrukturen und weisen nur einzelne Hecken oder Altgrasstreifen auf.

### 5.2.2.2 Umweltauswirkungen

#### Biotopfunktion

Anlagebedingt gehen durch die geplante Ortsumgehung Mönchstockheim Biotopfunktionen verloren. In der Konfliktanalyse wird für die Verluste von Biotopen, die entsprechend der Kartieranleitung des LfU (2010) erfassungswürdig sind, der Kompensationsumfang ermittelt.

Im Zuge des Neubaus werden landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen ebenso beansprucht wie extensive Wiesen, gewässerbegleitende Gehölze und Staudenfluren sowie Hecken und begleitende Gras- und Krautfluren.

In geringem Ausmaß können Flächen entsiegelt und zurückgebaut werden.

Die Baustellenerschließung erfolgt über Baustraßen, die überwiegend auf bereits vorhandenen Wegen errichtet werden.

Die Ermittlung des Flächenbedarfs erfolgt nach der Bayerischen Kompensations-Verordnung (BayKompV, 2014). Die Konflikte sind in den tabellarischen Gegenüberstellungen von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.3) schutzgut- bzw. funktionsbezogen quantifiziert und zusammengefasst beschrieben.

Für das Ausgleichserfordernis von 122.495 Wertpunkten (siehe Unterlage 9.3) werden ~~2.6065 ha~~ **2,5749 ha** Ausgleichsflächen vorgesehen. Dort ist eine Aufwertung ~~um 137.395~~ **auf 135.549** Wertpunkte unter Berücksichtigung vorhandener Vorbelastungen möglich (siehe Kap. 5.3.1 der Unterlage 19.1 und Unterlage 9.3), so dass der Eingriff ausgeglichen werden kann.

#### Habitatfunktion

Ausreichende Ausweichmöglichkeiten für häufige gehölzbrütende Vogelarten, die die durch die Baumaßnahme betroffenen Gehölze als Lebensraum nutzen, sind außerhalb des Eingriffsbereiches gegeben. Auch für die bodenbrütenden Vogelarten bestehen außerhalb des Eingriffsbereiches ausreichende Ausweichmöglichkeiten. Zusätzlich wird für den Verlust eines Feldlerchenreviers ein kombinierte Blüh-/Brachestreifen (Ausgleichsmaßnahme 4.8 A) als zusätzliches Lebensraumangebot angelegt und dauerhaft vorgehalten.

Jagdflüge von Fledermäusen und Vögeln entlang der Gewässer und Gehölzränder werden auch nach der Baumaßnahme möglich sein.

Für die Verluste von Biotopbäumen werden Ersatzquartiere/Ersatzstrukturen (Vermeidungsmaßnahme 3.2 V) geschaffen.

Auswirkungen auf den Biotopverbund, v.a. im Bereich der Niederung des Seewiesengrabens sind durch die nur geringfügig nach Westen verschobene Staatsstraße in diesem Bereich nicht zu erwarten. Diese Abrückung um ca. eine Straßenbreite ist dennoch positiv für das unmittelbar östlich anschließende Vogelschutzgebiet am Neuen See mit seinem Feuchtlebensraumkomplex und reduziert Beeinträchtigungen und Störungen durch Lärm und Fahrzeugbewegungen.

Geeignete Vermeidungsmaßnahmen (2.4 V-FFH) mit einer Vermeidung von Rückbaumaßnahmen während der Brutzeit verringern hier die Auswirkungen auf die seltenen Brutvogelarten wie den Schwarzhalstaucher.

Die Ortsumgehung zerschneidet die lokale Biotopverbundachse des Unkenbachs mit den angrenzenden Auenbereichen, Kleingärten und Streuobstwiesen am westlichen Ortsrand von Mönchstockheim.

Die beiden Brückenbauwerke mit ihren dimensionierten Querschnitten (lichte Weite 10,00 m, lichte Höhe > 2,70 m bzw. 2,90 m - siehe Vermeidungsmaßnahme 3.1 V) und der Ausführung mit seitlichen Bermen gestattet auch weiterhin einen Biotopverbund und Austausch der gewässergebundenen Arten bzw. der wandernden Tierarten, die das Gewässer und sein Begleitgehölz als Leitstruktur nutzen.

Flugfähige Arten werden die Staatsstraße auch zukünftig überfliegen können. Im Bereich der Unkenbachquerung nordwestlich von Mönchstockheim wird sich das Konfliktpotential durch Kollisionen mit Fahrzeugen vermutlich erhöhen, im Gegenzug aber im Bereich der vorhandenen Unkenbachquerung am Dorfsee am Ortsrand von Mönchstockheim reduzieren. Allerdings wird die tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit im Bereich der neuen Unkenbachquerung voraussichtlich durch die Nähe zum Kreisverkehr (ca. 150 m) noch nicht der möglichen Richtgeschwindigkeit entsprechen.

Baubedingte Eingriffe mit Gefährdung von einzelnen Vögeln und/oder Fledermäusen sind bei Einhaltung der Vorgaben zur Baufeldfreimachung und zur bauzeitlichen Eingriffsminimierung incl. Rückbau der Staatsstraße nicht gegeben.

## **5.3 Landschaftsbild**

### **5.3.1 Bestand**

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes ist durch die Lage vor dem Steigerwaldtrauf geprägt und durch ein Mosaik aus größeren Niederungen entlang des Unkenbachs bzw. des Seewiesengrabens und ausgedehnten ackerbaulich genutzten Lagen gekennzeichnet.

Wenige Kleinstrukturen (Einzelbäume, Gehölzbestände) stellen die wichtigsten Landschaftsbildelemente dar und markieren beispielsweise auch den Verlauf der Staatsstraße. Die Gehölzbestände entlang des Unkenbachs stellen eine der wenigen Sichtkulissen im Untersuchungsgebiet dar.

Die Höhenunterschiede zwischen den Geländerücken und den Tälern sind im Untersuchungsgebiet gering, so dass ein nur flachwelliges Relief vorhanden ist.

### 5.3.2 Umweltauswirkungen

Die geplante Ortsumgehung verläuft südlich von Mönchstockheim auf ca. 800 m Länge des Bauabschnitts in der Nähe der bestehenden Staatsstraße bzw. der einmündenden Kreisstraße SW 53, also in einem bereits vorbelasteten Bereich. Ebenso liegt auch das Bauende ab der Ortsanbindung Nord auf ca. 450 m in unmittelbarer Nachbarschaft zur bestehenden Staatsstraße.

Der Streckenabschnitt zwischen den beiden Ortsanschlüssen liegt in einem derzeit von öffentlichen Straßen noch nicht erschlossenen Bereich am nordwestlichen Ortsrand von Mönchstockheim, der vom Unkenbach mit seinen Gewässerbegleitgehölzen und dort anschließenden Kleingärten und Streuobstwiesen geprägt ist.

Diese Gehölzkulisse bleibt zur Ortslage hin als abschirmende Struktur vollständig erhalten und wird erst westlich des Orts im Bereich der Kleingärten durchschnitten.

Ein erheblicher Teil der Kleingärten und Streuobstwiesen wird dort erhalten und durch die Ausgleichsmaßnahmen wieder ergänzt, so dass eine Gehölzkulisse erhalten bzw. wieder neu entstehen wird.

Durch ein abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen des vorhandenen Gehölzbestandes am Unkenbach, der erhalten bleiben kann, wird dieser verjüngt und stabilisiert, so dass sich die durch die Bautätigkeit entstehende Schneise wieder teilweise schließen wird.

Durch die Lage dieses Neutrassierungsabschnitts im leichten Einschnitt ist die Reichweite der Wahrnehmbarkeit dieser Ortsumgehung zwischen den beiden Ortsanschlüssen räumlich sehr beschränkt, die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes eher gering.

Die mit der Baumaßnahme und ihren Nebenanlagen verbundenen Veränderungen des Landschaftsbildes werden durch eine landschaftsgemäße Begrünung und die Pflanzung von Sichtkulissen durch die Einbeziehung von Rest- und Zwickelflächen kompensiert.

Weitere Eingriffe in das Landschaftsbild verbleiben nach Rückbau der Baustraßen und Flächen für die Baustelleneinrichtung mit der vorgesehenen Bepflanzung nicht.

Bauzeitliche Eingriffe sind nur vorübergehend und in ihrer Wirkung nicht nachhaltig.

### 5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Nach dem BayernViewer-Denkmal (Internet-Seite des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege – Stand 5/2014) liegen folgende Bodendenkmale im Untersuchungsgebiet:

- D-6-6028-0049: Siedlung des Mittelneolithikums und der Bronzezeit
- D-6-6028-0068: Rundes Grabenwerk vermutlich des Neolithikums
- D-6-6028-0069: Rundes Grabenwerk vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung
- D-6-6028-0171: Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung, vermutlich der Hallstattzeit

Die Flächen sind in der Planunterlage 19.2 dargestellt.



Die Stellungnahme mit entsprechenden Auflagen für den Eingriff wurde mit Schreiben des BIfD vom 01.06.2016 dem Staatlichen Bauamt übersandt.

Die sog. Marienkapelle am Schindäckerpoint (am Neuen See) ist als Baudenkmal D-6-78-183-49, der unmittelbar benachbarte Bildstock mit rundbogigem Aufsatz und Bekrönungskreuz als Baudenkmal D-6-78-183-48 erfasst. Diese werden durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt.

Durch die geplante Ortsumgehung Mönchstockheim ist es erforderlich das bestehende Feldkreuz bei Bau-km 0+400 zu versetzen. Mit der Gemeinde Sulzheim wurde ein neuer Standort bei Bau-km 0+513 östlich der Ortsumgehung festgelegt. Die detaillierte Gestaltung erfolgt im Rahmen der Bauausführungsplanung in Abstimmung mit der Gemeinde Sulzheim.

## 5.5 Artenschutz

Für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) ergeben sich durch den Neubau der Ortsumgehung Mönchstockheim an der St 2275 keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, wenn die vorgesehenen konfliktvermeidenden Maßnahmen

- Vermeidungsmaßnahme 1.1 V: Verzicht auf Bau- und Bodenarbeiten während der Brutzeit der bodenbrütenden Vogelarten (von Mitte März bis Ende Juli) oder Erbringung des Nachweises, dass keine Vögel im Bereich des Baufeldes brüten (z.B. durch Einhalten einer Schwarzbrache von Mitte März bis Baubeginn)
- Vermeidungsmaßnahme 1.2 V: Plenterartige Nutzung / Auf-den-Stock-Setzen der Gehölze an der Unkenbachquerung in zwei Phasen
- Vermeidungsmaßnahme 2.4 V-FFH Jahreszeitliche Beschränkung von Rückbauarbeiten im Bereich Neuer See
- Vermeidungsmaßnahme 3.1 V: Aufweitung der geplanten Unkenbachbrücken (vor allem für die gewässergebundenen Arten, aber auch für großräumig wandernde Arten)
- Vermeidungsmaßnahme 3.2 V: Ersatzquartiere/Ersatzstrukturen für den Verlust von Biotopbäumen sowie
- Ausgleichsmaßnahme 4.8 A: Anlage von Blüh-/Brachestreifen

durchgeführt werden.

Die ausführliche „spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)“ findet sich in Unterlage 19.3.

## 5.6 Natura 2000 Gebiete

Nach § 33 Abs. 1 Satz 1 des BNatSchG sind „alle Veränderungen oder Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können“, unzulässig.

Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen (vgl. § 34 BNatSchG).

Im Untersuchungsgebiet liegt das Vogelschutzgebiet DE-6027-472: „Schweinfurter Becken und nördliches Steigerwaldvorland“ mit den Teilflächen .10 und .11.

Durch die Trasse der Ortsumgehung Mönchstockheim wird eine Teilfläche des SPA-Gebietes 6027-472 „Schweinfurter Becken und nördliches Steigerwaldvorland“ tangiert. Die Trasse rückt dort allerdings geringfügig von der Grenze des Schutzgebietes weg. Die Straße bleibt in ihrer Höhenlage in diesem Abschnitt weitgehend unverändert.

In der Gesamtschau kann eine erhebliche Beeinträchtigung des SPA-Gebietes 6027-472 „Schweinfurter Becken und nördliches Steigerwaldvorland“ durch den Bau der Ortsumgehung Mönchstockheim der St 2275 unter Berücksichtigung der bauzeitlich erforderlichen eingriffsminimierenden Maßnahme 2.4 nach V-FFH sicher bzw. mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Hierzu wird auf die Unterlage 19.1 verwiesen

Gemäß BayStrWG Art. 38 wurden die Fachbeiträge zu v. g. Sachverhalt mit der Unteren Naturschutzbehörde als beteiligter Träger öffentlicher Belange abgestimmt und anerkannt.

## 5.7 Weitere Schutzgebiete

Das südliche Untersuchungsgebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet „Umgebung des Alten und Neuen Sees“ (LSG-00433.01) gemäß Amtsblatt des Landratsamtes Schweinfurt Nr. 25 vom 28.06.1989. Für die geplante Baumaßnahme ist deshalb eine Befreiung von den Verboten der Schutzverordnung beim Landratsamt Schweinfurt zu beantragen.

Als geschützte Feucht- und Trockenflächen im Sinne des § 30 BNatSchG sind neben den naturnahen Fließgewässerbegleitgehölzen am Unkenbach verschiedene seggen- und bin-senreiche Bestände und Feuchtwiesen um den Alten und Neuen See erfasst und in den Kartenunterlagen dargestellt.

Von den im Untersuchungsgebiet aufgenommenen, gesetzlich geschützten Biotoptypen werden im Bereich der Unkenbachbrücken naturnahe Fließgewässerbegleitgehölze von der Maßnahme dauerhaft oder bauzeitlich beansprucht.

Hinsichtlich der Inanspruchnahme des Landschaftsschutzgebietes in der „Umgebung des Alten und Neuen Sees“ und der Eingriffsbewertung kommt die Untere Naturschutzbehörde in ihrer Stellungnahme zur Landschaftspflegerischen Begleitplanung vom 12.01.2017 zu folgender Feststellung:

*„Die Eingriffsbewertung im Landschaftspflegerischen Begleitplan und die Natura 2000 Verträglichkeitsabschätzung verdeutlichen, dass die geringe Inanspruchnahme des Landschaftsschutzgebietes mit dem Straßenbau im betreffenden Trassenbereich einschließlich des teilweisen Rückbaus der alte St 2275 mit dem Schutzzweck und dem § 4 (Verbote) der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes vereinbar ist und somit gemäß § 5 Abs. 2 der Verordnung eine Erlaubnis für die Neubaumaßnahme erteilt werden kann.“*

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

### 6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um einen Straßenneubau im Sinne § 1 der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes“ (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV). Für die im schalltechnisch relevanten Einwirkungsbereich der neuen St 2275 gelegenen schutzbedürftigen Gebiete und Anlagen ist die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nach § 2 nachzuweisen. Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sind Minderungsmaßnahmen hinsichtlich der Schallentstehung bzw. -ausbreitung erforderlich. Erläuterungen zu der Erheblichkeit baulicher Eingriffe sind den Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR 97) <sup>4</sup> zu entnehmen.

In § 2 der 16. BImSchV sind die bei einem Neubau oder einer wesentlichen Änderung des Verkehrsweges maßgebenden, gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte aufgeführt:

Gebietsnutzung nach BauNVO <sup>5</sup>	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57	47
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Im schalltechnisch relevanten Einwirkungsbereich der St 2275 befinden sich folgende schutzbedürftige Gebiete und Anlagen:

Gebiet / Anlage	Bau-km	Beschreibung
Wohngebiet Raiffeisenstraße	0+850 bis 1+150	6 Wohnhäuser Mindestabstand ca. 125 m östlich der Achse St 2275 Immissionsgrenzwerte 59/49 dB(A) Tag/Nacht
Außenbereich Raiffeisenstraße 15	1+090	1 Wohnhaus Abstand ca. 125 m östlich der Achse St 2275 Zuordnung Immissionsgrenzwerte Mischgebiet 64/54 dB(A) Tag/Nacht
Mischgebiet Seestraße	0+900 bis 1+550	30 Wohnhäuser Mindestabstand ca. 210 m südlich der Achse St 2275 Immissionsgrenzwerte 64/54 dB(A) Tag/Nacht

<sup>4</sup> Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (Verkehrslärmschutzrichtlinien - VLärmSchR 97) vom 02.06.1997 – mit MS v. 30. Juni 1999 Nr. IID9/IIB2-43813-003/97 eingeführt für Staatsstraßen.

<sup>5</sup> Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 26.06.1962 in der Neufassung vom 23.01.1990, zuletzt geändert am 04.05.2017

Gebiet / Anlage	Bau-km	Beschreibung
Außenbereich Seestraße 41a, 45	1+500 bis 1+550	2 Wohnhäuser Mindestabstand ca. 180 m südlich der Achse St 2275 Zuordnung Immissionsgrenzwerte Mischgebiet 64/54 dB(A) Tag/Nacht
Mischgebiet Vögnitzer Straße	1+600 bis 1+800	11 Wohnhäuser Mindestabstand ca. 290 m südlich der Achse St 2275 Immissionsgrenzwerte 64/54 dB(A) Tag/Nacht
Wohngebiet Am Sportplatz	1+800 bis 1+900	9 Wohnhäuser Mindestabstand ca. 335 m südlich der Achse St 2275 Immissionsgrenzwerte 59/49 dB(A) Tag/Nacht

Die schalltechnischen Untersuchungen haben ergeben, dass im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau der St 2275 Ortsumgehung Mönchstockheim keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsgrenzwerte zu erwarten sind. Lärmschutzmaßnahmen, über die bereits vorgesehene lärmindernde Straßenoberfläche mit einer Pegelminderung von -2 dB(A) hinaus, sind nicht erforderlich.

Unabhängig von den Immissionsgrenzwerten ist bei Straßenplanungen gemäß § 50 BImSchG und Nr. 6 der VLärmSchR 97 im Sinne des Vorsorgegrundsatzes darauf zu achten, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete bereits durch eine lärmindernde Trassierung (Abstand, Gradienten usw.) so weit wie möglich vermieden werden. Als Bewertungsmaßstab können nach Nr. 7 der VLärmSchR 97 der (niedrigere) Orientierungswert der DIN 18005<sup>6</sup> (45 dB (A) nachts) herangezogen werden. Somit ist hinsichtlich des Verkehrslärms die Linienführung primär auf eine möglichst schonende Trassierung und Gestaltung und erst sekundär auf die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV abzustellen.

Hinsichtlich des Verkehrslärms wurde deshalb auf eine möglichst schonende Linienführung und Gestaltung geachtet. Der Orientierungswert der DIN 18005 7 (45 dB (A) nachts) wird eingehalten.

Mit dem Neubau der Ortsumgehung Mönchstockheim ist eine wesentliche Verbesserung der vorhandenen Lärmsituation für die Anwohner in der Ortsdurchfahrt verbunden. Im Vergleich zum Prognosenullfall (ohne Ortsumgehung) sind Pegelminderungen in Größenordnungen von ca. 7 dB(A) zu erwarten.

Einzelheiten sowie Berechnungsergebnisse sind der Schalltechnischen Untersuchung in Unterlage 17.1 zu entnehmen.

<sup>6</sup> DIN 18005 Schallschutz im Städtebau  
Beiblatt 1: Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung  
Mai 1987

<sup>7</sup> DIN 18005 Schallschutz im Städtebau  
Beiblatt 1: Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung  
Mai 1987

## 6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Bei dem geplanten Straßenneubau handelt es sich um eine raumbedeutsame Planung, bei der schädliche Auswirkungen von Luftschadstoffen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden bzw. zu verringern sind. Für die im luftschadstofftechnischen Einwirkungsbereich der neuen St 2275 gelegenen schutzbedürftigen Gebiete und Anlagen ist die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der „Neununddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - 39. BImSchV) nachzuweisen. Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sind Minderungsmaßnahmen hinsichtlich der Schadstoffentstehung bzw. -ausbreitung erforderlich.

Die luftschadstofftechnischen Untersuchungen haben ergeben, dass im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau der St 2275 Ortsumgehung Mönchstockheim keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsgrenzwerte zu erwarten sind. Spezielle Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffentstehung bzw. -ausbreitung sind nicht erforderlich.

Einzelheiten sowie Berechnungsergebnisse sind der Luftschadstoffuntersuchung in Unterlage 17.2 zu entnehmen.

## 6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Im Zuge der geplanten Ortsumgehung Mönchstockheim verläuft die Trasse westlich von Mönchstockheim und quert dabei die Gewässer III. Ordnung – Unkenbach und Seewiesengrabens – bzw. verläuft in den Überschwemmungsgebieten der beiden Gewässer.

Die St 2275 verläuft in Dammlage und wird beim Bemessungshochwasser  $HQ_{100}$  nicht überflutet. Im Kreuzungsbereich der St 2275 mit dem Unkenbach (Bau-km 1+047) ist eine Einfeldbrücke aus Stahlbeton mit einer lichten Weite von 10 m geplant.

Parallel zur geplanten St 2275 verläuft ein Feldweg nahezu geländegleich. Der Unkenbach wird hier mit einer Einfeldbrücke aus Stahlbeton mit einer lichten Weite von 10 m gequert bei Bau-km 1+035.

Die Kreuzung des Seewiesengrabens mit der geplanten St 2275 erfolgt mittels eines Betondurchlasses DN 500. Im Bestand (best. St 2275 und best. Feldweg) liegt östlich der Ortsumgehung ab dem Auslaufbauwerk aus dem Neuer See ein Betondurchlass DN 400. Zwischen bestehendem DN 400 und neuem DN 500 wird ein neuer Prüfschacht vorgesehen.

Nach § 78 Abs. 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) kann die zuständige Behörde (WWA KG) nach § 78 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 bis 9 im Überschwemmungsgebiet aus hydraulischer Sicht zulassen, wenn der Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Für diesen Nachweis wurde eine hydraulische Berechnung auf der Grundlage eines 2-dimensionalen Strömungsmodells durchgeführt.

Durch die geplante Gewässerausweitung im Bereich der geplanten Straßenbrücke reduzieren sich die Wasserspiegel oberhalb der geplanten Trasse. Die Wasserspiegelabsenkung erstreckt sich bis zum östlichen Ortsende. Infolge der Absenkung werden die Gärten am Gewässer geringer überflutet und das Überschwemmungsgebiet wird kleiner.

Alle Veränderungen sind lokal im unmittelbaren Umgriff der geplanten Baumaßnahme. Eine Verschlechterung für Dritte durch Anstieg der Wasserspiegel bzw. eine Vergrößerung des Überschwemmungsgebietes sind nicht erkennbar. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses ist somit im Modell nicht erkennbar.

Durch den Bau der Ortsumgehung Mönchstockheim verkleinert sich das Überschwemmungsgebiet in der rechten Aue im unmittelbaren Umgriff der Trasse. Eine Bilanzierung der Retentionsraumverluste und Retentionsraumgewinne ergab einen Verlust von ca. 889 m<sup>3</sup>.

Da der Verlust an Retentionsraum im rechten Vorland direkt oberhalb der Trasse durch Vorlandabtrag ausgeglichen werden soll und keine Abflussbeschleunigung nach Unterstrom erkennbar ist, beeinträchtigt die Maßnahme die Hochwasserrückhaltung nicht.

Zur Erstellung der Retentionsraumbilanz wurden alle Auf- und Abtragsflächen sowie die Veränderungen der Überschwemmungsgebiete bilanziert. Für den Lastfall „HQ<sub>100</sub> Wehr geöffnet“ ergibt sich folgende Retentionsraumbilanz (siehe Abbildung 11):

Retentionsraumverlust:

Fläche 1: 5.440 m<sup>2</sup> x -0,06 m = -326,4 m<sup>3</sup> (Verlust im Vorland Unterstrom)

Fläche 2: 1.940 m<sup>2</sup> x -0,11 m = -231,4 m<sup>3</sup> (Verlust durch Geländeauftrag der Trasse)

Fläche 3: 736 m<sup>2</sup> x -0,08 m = -58,88 m<sup>3</sup> (Verlust durch Veränderung Überschwemmungsgebiet)

Fläche 4: 400 m<sup>2</sup> x -0,68 m = -272,0 m<sup>3</sup> (Verlust durch Geländeauftrag)

Gesamtverlust: -888,68 m<sup>3</sup>

Retentionsraumgewinn:

Fläche 5: 567 m<sup>2</sup> x 0,88 m = 498,96 m<sup>3</sup> (Gewinn durch Gewässerneugestaltung)

Fläche 6: 1.136 m<sup>2</sup> x 0,35 m = 397,60 m<sup>3</sup> (Gewinn durch Geländeauftrag im Vorland; Abtrag auf Einlaufhöhe 235,8 müNN und 0,4% geneigte Fläche)

Gesamtgewinn: 896,56 m<sup>3</sup>

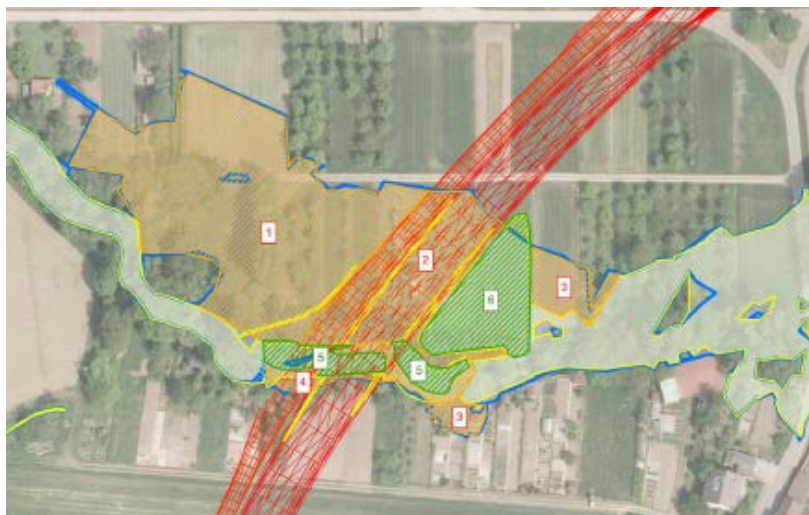


Abb. 11: Flächen mit Retentionsraumverlusten (orange) und Retentionsraumgewinnen (grün)

Die Wasserspiegel im Bereich der geplanten Brückenbauwerke betragen:

➤ Brücke St 2275 (Bauwerk 01)	Oberstrom	236,21 m ü. NN
	Mitte	236,19 m ü. NN
	Unterstrom	236,19 m ü. NN
➤ Feldwegbrücke (Bauwerk 02)	Oberstrom	236,19 m ü. NN
	Mitte	236,19 m ü. NN
	Unterstrom	236,19 m ü. NN

Im Bereich des Seewiesengrabens ergeben sich aufgrund der großen Retentionswirkung des „Neuen Sees“ keine Veränderungen im Hochwasserabfluss durch die geplante Ortsumgehung Mönchstockheim. Die Überschwemmungsgrenzen, die Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten und somit das Abflussverhalten bleiben unverändert.

Gemäß § 77 WHG sind die Rückhalteflächen von Überschwemmungsgebieten (auch der nicht amtlich festgesetzten) zu erhalten (Planungsleitsatz). Ausnahmen können aus überwiegenden Gründen des Wohls der Allgemeinheit zugelassen werden, aber gegen Ausgleich an anderer, geeigneter Stelle. Mit der oben angeführten Retentionsraumbilanzierung wurde diesem Planungsleitsatz Rechnung getragen.

Nach § 37 WHG darf der dem natürlichen Gefälle folgende Abfluss von Wasser nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert werden. Der natürliche Ablauf darf auch nicht zum Nachteil tiefer liegender Grundstücke verstärkt oder auf andere Weise verändert werden. Der Berechnungsnachweis mittels eines 2-dimensionalen Strömungsmodells zeigt, dass durch den Bau der Ortsumgehung keine negativen Auswirkungen auf Dritte zu erwarten sind.

Gemäß der Stellungnahme des Wasserwirtschaftsamtes Bad Kissingen vom 22.11.2016 besteht Einverständnis mit der Maßnahme:

*„Durch die 2D-Wasserspiegelberechnung wurde nachgewiesen, dass bei einem hundertjährigen Hochwasserereignis (HQ100) durch den Bau der Ortsumgehung Mönchstockheim keine negativen Auswirkungen auf Dritte zu erwarten sind und der verloren gegangene Retentionsraum im Zuge der Baumaßnahme ausgeglichen werden kann. Die Berechnung des Retentionsraumausgleiches wurde durch das Büro Köhler durchgeführt, das Berechnungsergebnis erscheint aus wasserwirtschaftlicher Sicht plausibel. Nach Beendigung der Baumaßnahme ist der Retentionsraumausgleich durch eine Bestandsvermessung nachzuweisen und zu dokumentieren. Die Dokumentation zum Retentionsraumausgleich ist dem Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen vorzulegen.“*

## 6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang
1 V	Vorgaben zur Baufeldfreimachung (Komplex)	
1.1 V	Beginn der Bodenarbeiten außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten	n.q.
1.2 V	Plenterartige Nutzung der Gehölzbestände am Unkenbach mit vorgezogener Holzung	n.q.
2 V	Vorgaben für die Bauzeit (Komplex)	
2.1 V	Biotopschutzzäune	ca. 645 lfdm
2.2 V	Tabuflächen	n.q.
2.3 V	Flächen für Baustelleneinrichtungen	n.q.
2.4 V-FFH	Jahreszeitliche Beschränkung von Rückbauarbeiten im Bereich Neuer See	n.q.
3 V	Minimierung des Eingriffs (Artenschutzrecht)	
3.1 V	Abmessungen/Dimensionierung der Querungsbauwerke über den Unkenbach	n.q.
3.2 V	Ersatzquartiere/Ersatzstrukturen für den Verlust von Biotopbäumen	12 Stück Fledermauskästen, 12 Bäume, die aus der Nutzung genommen werden und 12 Gehölzabschnitte
4 A	Ausgleichsfläche	
4.1 A	Anlage einer Streuobstwiese“	<del>6.360 m<sup>2</sup></del> <b>6.044 m<sup>2</sup></b>
4.2 A	Anlage einer Streuobstwiese	600 m <sup>2</sup>
4.3 A	Anlage einer Streuobstwiese	680 m <sup>2</sup>
4.4 A	Ansaat einer gebietsheimischen Ufermischung und Entwicklung von artenreichen Staudenfluren bzw. seggen- und binsenreichen Feucht- und Nasswiesen (Retentionsfläche)	1.245 m <sup>2</sup>
4.5 A	Anlage von extensivem Grünland bzw. Entbuschung mit Entwicklung eines Schilfbestandes (Alter See)	6.090 m <sup>2</sup>
4.6 A	Anlage einer Streuobstwiese sowie einer Heckenpflanzung (Ökokontofläche aus dem Nachbarabschnitt)	4.790 m <sup>2</sup>
4.7 A	Anlage eines mageren Saums und einer Streuobstwiese	3.900 m <sup>2</sup>
4.8.A	Anlage von Blüh-/Brachestreifen	2.400 m <sup>2</sup>



5 G	Gestaltungsmaßnahmen	
5.1 G	Gehölzpflanzung (Hecken- und Gebüschriegel)	670 m <sup>2</sup>
5.2 G	Pflanzung von Einzelbäumen	14 Stück
5.3 G	Landschaftsrassenansaat mit Oberbodenandeckung	Nebenflächen
5.4 G	Landschaftsrassenansaat ohne Oberbodenandeckung	Nebenflächen
5.5 G	Ansaat einer gebietsheimischen Ufermischung, Gehölzsukzession auf den neuen Böschungen des Unkenbachs	Neue Uferböschungen am Unkenbach

Die Maßnahmenblätter finden sich in der Unterlage 9.2.

### **6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete**

Besondere Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete sind nicht erforderlich.

### **6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht**

Die geplante Baumaßnahme quert zwei bekannte Bodendenkmäler sowie Vermutungsflächen.

Aufgrund von geplanten Bodeneingriffen in Flächen, in denen Bodendenkmäler bekannt und vermutet werden können, wurde durch den Vorhabensträger eine Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege durchgeführt.

besteht Einverständnis mit der Baumaßnahme

## **7 Kosten**

Kostenträger der Baumaßnahme ist gemäß Art. 41 S. 1 Nr. 1 BayStrWG der Freistaat Bayern – Straßenbauverwaltung.

Die Kosten der Kreuzung mit der Kreisstraße SW 53 trägt der Freistaat Bayern – Straßenbauverwaltung –§, da es sich hier gemäß Art. 32 Abs. 1 BayStrWG i. V. mit den Straßenkreuzungsrichtlinien (StraKR) Nr. 4 Abs. 1 aufgrund einseitiger Veranlassung um den Bau einer neuen Kreuzung handelt.

## **8 Verfahren**

Zur Erlangung des Baurechts ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens nach Art. 36 Abs. 1 BayStrWG erforderlich.

Die für das Einleiten von Straßenoberflächenwasser in oberirdische Gewässer nach §§ 8, 10 und 15 WHG erforderliche Erlaubnis wird im Rahmen des straßenrechtlichen Planfeststellungsverfahrens beantragt.

## 9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme kann nach Vorliegen der planungsrechtlichen Voraussetzungen in einem Zug durchgeführt werden. Voraussichtlich wird zunächst mit der Herstellung der Bauwerke und dem Gewässerausbau begonnen.

Die Bauzeit wird auf 2 Jahre veranschlagt.

Für den Erwerb der Grundstücke ist ein Unternehmensflurbereinigungsverfahren vorgesehen.

Die Bauarbeiten können im Bereich der Verlegungsstrecke ohne Behinderung des Verkehrs durchgeführt werden. Lediglich bei der Herstellung der Knotenpunkte muss unter Aufrechterhaltung des Verkehrs gebaut werden. Hierfür sind halbseitige Straßensperrungen vorgesehen, wobei die Verkehrsabwicklung soweit erforderlich durch Lichtsignalanlagen geregelt wird. Auf Teilflächen der Fl.-Nr`n. 456, 457, 231,232 und 267, Gemarkung Mönchstockheim, sind bauzeitliche Lagerflächen vorgesehen.

Die bestehenden Feldwege Fl.-Nr.`n 470, 466, 238, sowie die Raiffeisenstraße, Fl. Nr. 198 Gemarkung Mönchstockheim, dienen als Baustellenzufahrten. Vor Baubeginn wird für diese Wege eine Beweissicherung durchgeführt.

Bei der Herstellung der Bauwerke BW 0-1 BW 0-2 sowie den einhergehenden Gewässerausbau im Bereich des Unkenbachs ist auf die Befüllung des „Alten Sees“ in Absprache mit dem Pächter (über die Leitung DN 300 vom Unkenbach, unmittelbar am Wehr) zu achten. Die Speisung des „Alten Sees“ erfolgt einmal jährlich immer im Zeitraum zwischen Januar bis EndeFebruar/Anfang März.

### Kampfmittel

Für die geplante Ortsumgehung Mönchstockheim wurde eine Kampfmittelvorerkundung durchgeführt. Im Auswertungsgebiet konnten keine Hinweise auf Bombardierungen bzw. Bodenkämpfe recherchiert werden. Gemäß der Kampfmittelauswertung vom 06.11.2014 besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

### Denkmalschutzrechtliche geschützte Flächen

Die geplante Baumaßnahme quert zwei bekannte Bodendenkmäler sowie Vermutungsflächen. Die fachlichen Anforderungen von Seiten der Bodendenkmalpflege sind entsprechend bei der Bauvorbereitung und Ausschreibung zu berücksichtigen.

### Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände auf Bau- und Bodenarbeiten sind entsprechend zu berücksichtigen bei der Bauvorbereitung und Ausschreibung.

Besondere technische Schwierigkeiten sind bei der Bauausführung nicht zu erwarten.