

Markt Kasendorf
Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2689_100_0,658 - St 2689_120_0,918
St 2689 „St 2190 – Thurnau“ OU Döllnitz
PROJIS-Nr.:

# Feststellungsentwurf

Unterlage 1

Erläuterungsbericht

<p>aufgestellt: Kasendorf, den 28.03.2014 Markt Kasendorf</p>  <p>Steinhäuser, 1. Bürgermeister</p>	

# Erläuterungsbericht

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Darstellung der Baumaßnahme</b>	<b>1</b>
1.1. Planerische Beschreibung	1
1.2. Straßenbauliche Beschreibung	2
<b>2. Begründung des Vorhabens</b>	<b>4</b>
2.1. Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	4
2.2. Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	4
2.3. Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag	5
2.4. Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	5
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	5
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	6
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit	8
2.5. Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	9
<b>3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie</b>	<b>10</b>
3.1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes	10
3.2. Beschreibung der untersuchten Varianten	10
3.2.1 Variantenübersicht	10
3.2.2 Variante 1a	11
3.2.3 Variante 1b (= Planfeststellungstrasse)	12
3.2.4 Variante 2 (= Westumgehung)	12
3.3. Beurteilung der Varianten	13
3.4. Gewählte Linie	17
<b>4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme</b>	<b>18</b>
4.1. Ausbaustandard	18
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale	18
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität	18
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit	19
4.2. Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung	20

4.3.	Linienführung	24
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	24
4.3.2	Zwangspunkte	24
4.3.3	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	25
4.4.	Querschnittsgestaltung	26
4.4.1	Querschnittelemente und Querschnittsbemessung	26
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	27
4.4.3	Böschungsgestaltung	28
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	28
4.5.	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	28
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	28
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	29
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	31
4.6.	Ingenieurbauwerke	31
4.7.	Lärmschutzanlagen	31
4.8.	Leitungen	32
4.9.	Baugrund/Erdarbeiten	32
4.10.	Entwässerung	34
4.11.	Straßenausstattung	35
<b>5.</b>	<b>Angaben zu den Umweltauswirkungen</b>	<b>36</b>
5.1.	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	36
5.1.1	Bestand	36
5.1.2	Umweltauswirkungen	36
5.2.	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	36
5.2.1	Bestand	36
5.2.2	Umweltauswirkungen	41
5.3.	Schutzgut Boden	42
5.3.1	Bestand	42
5.3.2	Umweltauswirkungen	43
5.4.	Schutzgut Wasser	43
5.4.1	Bestand	43
5.4.2	Umweltauswirkungen	44
5.5.	Schutzgut Klima und Luft	44
5.5.1	Bestand	44
5.5.2	Umweltauswirkungen	45

---

5.6.	Schutzgut Landschaft	45
5.6.1	Bestand	45
5.6.2	Umweltauswirkungen	45
5.7.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	45
5.8.	Wechselwirkungen	46
5.9.	Artenschutz	46
5.10.	Natura 2000-Gebiete	49
5.11.	Weitere Schutzgebiete	49
<b>6.</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen</b>	<b>50</b>
6.1.	Lärmschutzmaßnahmen	50
6.2.	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	50
6.3.	Maßnahmen zum Gewässerschutz	50
6.4.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	51
6.4.1	Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme	51
6.4.2	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange	52
6.4.3	Maßnahmenübersicht	53
6.4.4	Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG	54
6.4.5	Abstimmungsergebnisse mit Behörden	54
6.5.	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	54
6.6.	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	54
<b>7.</b>	<b>Kosten</b>	<b>55</b>
<b>8.</b>	<b>Verfahren</b>	<b>56</b>
<b>9.</b>	<b>Durchführung der Baumaßnahme</b>	<b>58</b>

## Vorbemerkungen

Der folgende Erläuterungsbericht beleuchtet zum einen die Hintergründe der Straßenplanung, zum anderen erklärt er für die Allgemeinheit schwer verständliche straßenbauspezifische Sachverhalte und Planungsdetails. Zum besseren Verständnis der Planung ist es deshalb ratsam, den Textteil nicht für sich selbst zu lesen, sondern bei den jeweiligen Textpassagen die betreffende Planunterlage hinzuzuziehen.

Im Planfeststellungsverfahren werden alle öffentlich-rechtlichen Belange zwischen dem Markt Kasendorf als Vorhabensträger und den durch den Bau der Ortsumgehung betroffenen Dritten umfassend und rechtsgestaltend geregelt.

Der Markt Kasendorf tritt dabei an die Stelle des Freistaates Bayern als Träger der Straßenbaulast für die Ortsumgehung von Döllnitz im Zuge der Staatsstraße 2689.

## Abkürzungen

ABSP	Amtliches Biotopschutzprogramm
Anl.	Anlage
Art.	Artikel
AS	Anschlussstelle
ASK	Artenschutzkartierung
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
Baukm	Baukilometer
Br.Kl.	Brückenklasse
BayNatSchG	Bayerischen Naturschutzgesetz
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BayVwVfG	Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verkehrslärmschutzverordnung)
24. BImSchV	24. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verkehrswegeschallschutzmaßnahmenverordnung)
39. BImSchV	39. Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BW	Bauwerk
dB	Dezibel
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
DIN	Deutsches Institut für Normung

---

DN	Nenndurchmesser
DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr
EKrG	Eisenbahnkreuzungsgesetz
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FFH-VorP	FFH-Vorprüfung
Fl.Nr.	Flurnummer
FlurbG	Flurbereinigungsgesetz
FNP	Flächennutzungsplan
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
FStrKrV	Bundesfernstraßenkreuzungsverordnung
FWO	Fernwasserversorgung Oberfranken
gebr.	gebrochen(es)
Gew. %	Gewichtsprozent
GG	Grundgesetz
Gde.	Gemeinde
Gmkg.	Gemarkung
GOK	Geländeoberkante
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
GW	Grundwasser
i. d. F.	in der Fassung
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
HW	Hochwasser
Kr.Wi.	Kreuzungswinkel
kV	Kilovolt
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEK	Landschaftsentwicklungskonzept
LEP	Landesentwicklungsprogramm
Lkr.	Landkreis
LH	Lichte Höhe
LW	Lichte Weite
MS	ministerielles Schreiben
MLC	Militär-Last-Klassen
NBr.	Nennbreite
NW	Nennweite
NutzungsRL	Richtlinie für die Benutzung der Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
öFW	öffentlicher Feld- und Waldweg
OD	Ortsdurchfahrt

---

ODR	Richtlinien für die rechtliche Behandlung von Ortsdurchfahrten
OK	Oberkante
ON	Ortsnetz
OU	Ortsumgehung
Plafe	Planfeststellung
PlafeR	Richtlinien für die Planfeststellung von Straßenbauvorhaben
RAA	Richtlinien für die Anlage von Autobahnen
RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
RASt	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
RLuS	Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung
RLW	Richtlinien für den ländlichen Wegebau
RPS	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme
RQ	Regelquerschnitt
RRB	Regenrückhaltebecken
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
RV	Regelungsverzeichnis
RV-Nr.	Regelungsverzeichnisnummer
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
St	Staatsstraße
Str.	Straße
StraKR	Richtlinien über die Rechtsverhältnisse an Kreuzungen und Einmündungen von Bundesfernstraßen und anderen öffentlichen Straßen
StraWaKR	Fernstraßen-/Gewässer-Kreuzungsrichtlinien
Strkm	Straßenkilometer
SV	Schwerverkehr
TEN	Transeuropäisches Netz
TKG	Telekommunikationsgesetz
ü. NN	über Normalnull
UNB	Untere Naturschutzbehörde
$V_k$	Knotenpunktsgeschwindigkeit
$V_{zul}$	zulässige Geschwindigkeit
VWU	Verkehrswirtschaftliche Untersuchung

WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet
WWA	Wasserwirtschaftsamt

# 1. Darstellung der Baumaßnahme

## 1.1. Planerische Beschreibung

Die vorliegende Planung umfasst die Ortsumgehung von Döllnitz im Zuge der St 2689 auf dem Gebiet des Marktes Kasendorf im Landkreis Kulmbach, lediglich am Bauende wird das Gebiet des Marktes Thurnau auf einer Länge von ca. 170 m von der Planung tangiert.

Hauptplanungsziele sind die Entlastung der Ortsdurchfahrt von Döllnitz bei gleichzeitiger Erhöhung der Verkehrssicherheit und die Verbesserung der Linienführung in Lage und Höhe für den weiträumigen Durchgangsverkehr.

Die St 2689 verläuft im südwestlichen Landkreis Kulmbach in Nord – Süd – Richtung. Sie beginnt bei Krumme Fohre an der St 2190 „Kasendorf – Kulmbach B 85“, führt über Döllnitz nach Thurnau und schließt dort an die BAB A 70, AS Thurnau-West an.

Im vorliegenden Streckenabschnitt stellt die St 2689 eine wichtige Verbindung zwischen den beiden Marktgemeinden Kasendorf und Thurnau sowie deren Anbindung an das Fernstraßennetz dar. Die St 2689 ist entsprechend RIN daher in die Verbindungsfunktionsstufe III als regionale Verbindung einzuordnen. Entsprechend RIN, Tab. 5 ergibt sich daraus als Verkehrswegekategorie eine Landstraße LS III (Regionalstraße). Daraus resultiert nach den RAL die Entwurfsklasse EKL 3.

Innerhalb der Ortsdurchfahrt ist die St 2689 der Kategoriengruppe HS (angebaute Hauptverkehrsstraße) zuzuordnen.

Die vorliegende Planung ist im derzeit gültigen 7. Ausbauplan für Staatsstraßen in der 2. Dringlichkeit enthalten. Der Markt Kasendorf beabsichtigt, die Ortsumgehung in **gemeindlicher Sonderbaulast** zu erstellen (einstimmiger Gemeinderatsbeschluss vom 02.05.2007).

Die geplante Umgehung schließt am Baubeginn bei Station St 2689\_100\_0,658 nördlich von Döllnitz an die bestehende St 2689 an und umgeht Döllnitz im Osten. Die Kreisstraße KU 5 wird höhengleich mit einem Kreisverkehrsplatz an die geplante Umgehung angeschlossen. Der Friesenbach wird mit einem neuen Brückenbauwerk gequert. Anbindungen an das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz erfolgen nördlich von Döllnitz über eine GVS (= AS Döllnitz-Nord), östlich von Döllnitz über die Kreisstraße KU 5 (= AS Döllnitz-Ost) und südlich von Döllnitz über einen öFW (= abgestufte St 2689 alt). Am Bauende bei Station St 2689\_120\_0,918 schließt die geplante Trasse der Ortsumgehung wieder an den Bestand der St 2689 an.

Die St 2689 alt wird zur GVS bzw. Ortsstraße und zum öFW in der Baulast des Marktes Kasendorf abgestuft. Ein Teilbereich der Kreisstraße KU 5 zwischen geplantem Kreisverkehrsplatz und der Einmündung in die St 2689 alt wird ebenfalls zur GVS bzw. Ortsstraße in der Baulast des Marktes Kasendorf abgestuft (siehe Unterlage 12).

## 1.2. Straßenbauliche Beschreibung

### Länge der geplanten Baumaßnahme

Länge der St 2689: 1.920 m

Länge der Anschlüsse:

- |                          |       |
|--------------------------|-------|
| - AS Döllnitz-Nord / GVS | 245 m |
| - AS Döllnitz-Ost / KU 5 | 300 m |
| - öFW (= St 2689 alt)    | 100 m |

Länge der neuen/anzupassenden öFW: ca. 1.100 m

### Querschnitt

Entsprechend den RAL wäre für eine Straße der Entwurfsklasse EKL 3 ein einbahnig zweistreifiger Querschnitt RQ 11 mit einer Fahrbahnbreite von 8,00 m vorgesehen.

Da die zu erwartende prognostizierte Verkehrsstärke der Ortsumgehung unter 5.000 Kfz/24h liegt und die Schwerverkehrsstärke mit 110 Kfz/24h gering ist und unter 300 Kfz/24h liegt, wird entsprechend der Festlegung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, Bau und Verkehr vom 29.10.2013 die vorgesehene Fahrbahnbreite abgemindert und auf 6,50 m reduziert. Die Breite der Randstreifen wird auf 0,25 m reduziert. Es werden dauerhaft standfest befahrbare Bankette in einer Breite von je 1,50 m ausgebildet. Die Kronenbreite beträgt somit 9,50 m.

### Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die Streckencharakteristik der St 2689 im vorliegenden Bauabschnitt ist durch eine sehr kurvige, unstetige Linienführung gekennzeichnet. Aufgrund der engen Radien sowie einer dem Gelände weitgehend angepassten Gradienten mit zu geringen Kuppenausrundungen werden die erforderlichen Haltesichtweiten nicht erreicht. Die Fahrbahn ist mit einer Breite von rund 5,30 m zu schmal, Bankette mit Breiten unter 1,00 m entsprechen nicht den Vorgaben einer verkehrssicheren Straßenraumgestaltung. Die ausgefahrenen Bankette zeigen, dass im Begegnungsfall auf das Bankett ausgewichen werden muss. Die zahlreichen Zufahrten aus den landwirtschaftlichen Flächen auf die St 2689 behindern den Verkehrsfluss und stellen eine Unfallgefahr auf der St 2689 dar.

Besonders in der Ortsdurchfahrt von Döllnitz entspricht die St 2689 nicht den Anforderungen an die Streckenführung moderner, sicherer und leistungsfähiger Staatsstraßen. Bedingt durch zwei unübersichtliche, sehr enge Kurven fehlen in der engen Ortsdurchfahrt die erforderlichen Haltesichtweiten. Die Fahrbahnbreiten betragen teilweise nur 4,75 m, an einer Engstelle sogar nur 3,75 m. Seitliche Sicherheitsräume zu angrenzenden Gebäuden und Stützmauern sind nicht vorhanden, in Teilbereichen müssen die Fußgänger die ohnehin schmale Fahrbahn mitbenutzen, da ein durchgehender Gehweg fehlt. Die Begegnung zweier LKW im Fahrbahnbereich ist nur bedingt möglich.

### Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die vorliegende Planung zur OU Döllnitz verbessert die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, erhöht die Verkehrssicherheit des gesamten Streckenzuges und verbessert die Lebensqualität innerhalb des Ortes.

Die Anzahl der Knotenpunkte mit dem untergeordneten Wegenetz wird auf drei reduziert. Direkte Feldzufahrten auf die Staatsstraße entfallen künftig vollständig.

Durch die gewählte Linienführung und Querschnittsausbildung sowie durch die Wahl der Knotenpunktformen erfüllt sie die Anforderungen an eine leistungsfähige und moderne Straßenverbindung.

## **2. Begründung des Vorhabens**

### **2.1. Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren**

Erste Untersuchungen zu einer Ortsumgehung von Döllnitz und der damit verbundenen Entlastung der Ortsdurchfahrt gab es bereits in den 1980er Jahren. Im Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Kasendorf wurde darauf hin eine mögliche Trasse für eine Ortsumgehung östlich von Döllnitz aufgenommen und ein entsprechender Trassenstreifen im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens in den 1990er Jahren bei der Neuverteilung der Grundstücke berücksichtigt.

Im 6. Ausbauplan für die Staatsstraßen aus dem Jahr 2001 war die Ortsumgehung von Döllnitz in der Dringlichkeit 1 Reserve enthalten. Im derzeit gültigen 7. Ausbauplan ist die Ortsumgehung Döllnitz in der 2. Dringlichkeit eingestuft.

Im Sinne einer zeitnahen Realisierung hat der Markt Kasendorf beschlossen, den Bau der Ortsumgehung von Döllnitz in gemeindlicher Sonderbaulast zu betreiben. Die Sonderbaulastvereinbarung zwischen dem Freistaat Bayern und dem Markt Kasendorf wurde am 07.05.2007 abgeschlossen.

Das Staatliche Bauamt hat daraufhin eine Trassenvariante auf Grundlage der im Flächennutzungsplan enthaltenen Linie geplant. Diese wurde in der Marktgemeinderatssitzung am 03.02.2010 und in einer Bürgerversammlung am 21.04.2010 in Döllnitz vorgestellt.

Mit Schreiben vom 18.05.2010 hat sich der Marktgemeinderat Kasendorf gegen diese vorgestellte Planung ausgesprochen und um Prüfung weiterer Alternativen (u.a. eine ortsferne Linienführung) gebeten. Eine dahingehend optimierte Planungsalternative wurde in der Marktgemeinderatssitzung am 19.01.2011 vorgestellt.

Mit Schreiben vom 23.02.2011 hat sich der Marktgemeinderat Kasendorf einvernehmlich für diese ortsferne Trassenvariante und gegen die Fortführung der Planung auf der Flächennutzungsplantrasse ausgesprochen.

Der Vorentwurf für die Ortsumgehung Döllnitz wurde am 29.06.2012 fertig gestellt.

### **2.2. Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Eine Prüfung ergab, dass es sich gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei der Baumaßnahme weder um ein Vorhaben handelt für das obligatorische UVP-Pflicht besteht, noch eine Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß der UVP-Pflicht nach Vorprüfung im Einzelfall vorgeschrieben ist. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verursacht das Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist deshalb nicht erforderlich.

### 2.3. Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

Ein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag liegt nicht vor.

### 2.4. Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

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

Das Planungsgebiet ist gemäß Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern vom 22.08.2013 als **allgemeiner ländlicher Raum** eingestuft.

Der ländliche Raum soll unter besonderer Wahrung seiner Eigenart und gewachsenen Struktur als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum erhalten und weiter entwickelt werden. Dabei stehen die Erfordernisse, die wirtschaftliche Entwicklung des ländlichen Raumes weiter voranzutreiben, gleichzeitig aber seine siedlungsstrukturellen, sozialen und kulturellen Potenziale und seine landschaftliche Vielfalt zu sichern, gleichrangig nebeneinander.

Die umfassende Stärkung des ländlichen Raums trägt zur Schaffung und zum Erhalt gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Landesteilen bei. Damit können auch der Entwicklungsdruck auf die Verdichtungsräume abgemildert und die Abwanderungstendenz junger, gut ausgebildeter Menschen abgeschwächt werden.

Im LEP Bayern, Kapitel 4.2 wird zur Straßeninfrastruktur folgender **Grundsatz** definiert:

*„Das Netz der Bundesfernstraßen sowie der Staats- und Kommunalstraßen soll leistungsfähig erhalten und bedarfsgerecht ergänzt werden“*

In der **Begründung** dazu heißt es:

*„Die Straßen tragen die Hauptlast des Verkehrs im Personen- und Güterverkehr. Eine leistungsfähige und sichere Straßeninfrastruktur ... ist deshalb ein entscheidender Standortfaktor und trägt damit zur räumlichen Wettbewerbsfähigkeit Bayerns und seiner Teilräume bei.“*

*„Über die Staatsstraßen sind die nicht an Bundesfernstraßen liegenden Zentralen Orte an das nationale sowie an das regionale Verkehrsnetz angebunden. ...“*

#### Regionalplan

Der im Landkreis Kulmbach liegende Planungsabschnitt gehört zur Planungsregion Oberfranken-Ost (5).

Gemäß dem Regionalplan soll *„ . . . Das Straßennetz . . . so ausgebaut werden, dass es dem Fernverkehr gerecht wird und eine gute flächenhafte Erschließung der Region gewährleistet.“*  
(Ziel B IX, 3)

Ein gut ausgebautes Straßennetz hat eine erhebliche Bedeutung für die weitere Entwicklung der Region. Es verbessert die Standortvoraussetzungen für die Wirtschaft und erleichtert den Weg zum Arbeitsplatz oder zur Ausbildungsstätte, ist Voraussetzung für eine zügige und reibungslose Abwicklung des nicht schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehrs und erschließt die Region für den Fremdenverkehr sowie die Tages- und Wochenenderholung.

*„Auch an Staatsstraßen sollen notwendige Ortsumgehungen geschaffen werden.“* (Ziel B IX, 3.5)

*„Zur weiteren Verbesserung der Verkehrserschließung der Region, insbesondere hinsichtlich der Anbindung ländlicher Bereiche an die Oberzentren, möglichen Oberzentren und Mittelzentren, soll das Netz der überörtlichen Straßen weiter ausgebaut werden.“* (Ziel B IX, 3.6)

Zur Weiterentwicklung des überörtlichen Straßennetzes sind in der gesamten Region Ausbau- und Verlegungsmaßnahmen notwendig. Dabei kommt aus regionalplanerischer Sicht denjenigen Maßnahmen eine besondere Bedeutung zu, die die Erreichbarkeit der Oberzentren (wie z.B. Kulmbach) und Mittelzentren verbessern.

Der geplanten OU Döllnitz stehen keine Planungen öffentlicher oder sonstiger Fachplanungsträger sowie Ziele und Grundsätze der Raumordnung entgegen.

#### Bauleitplanung Markt Kasendorf

Im Flächennutzungsplan des Marktes Kasendorf ist die Trasse einer Ortsumgehung im Osten von Döllnitz bereits enthalten.

Die vorliegende Linienführung der ortsfernen Ortsumgehung von Döllnitz weicht von dieser Flächennutzungsplantrasse ab und ist im Flächennutzungsplan des Marktes Kasendorf so nicht enthalten.

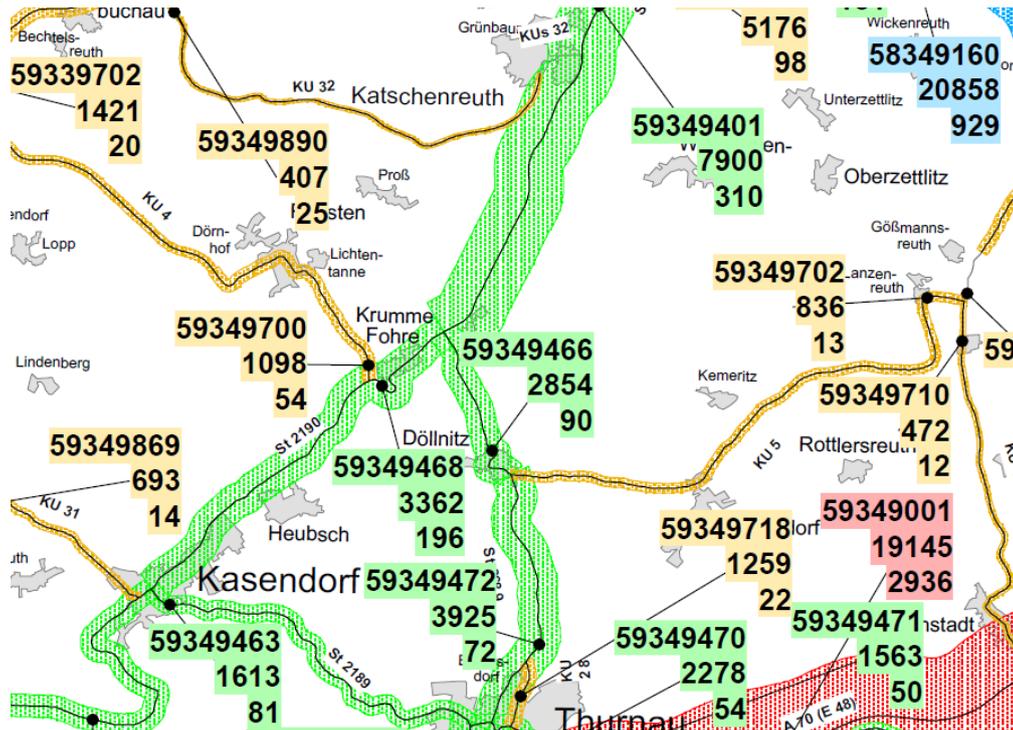
Planungsabsichten des Marktes Kasendorf werden durch die Baumaßnahme nicht tangiert.

#### 2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die St 2689 ist laut aktueller Straßenverkehrszählung SVZ 2010 zwischen der St 2190 bei Krumme Fohre und Döllnitz mit einem  $DTV_{2010}$  von 2.854 Kfz/24h belastet (Zählstelle 5934 9466 bei Station St 2689\_100\_1,162), die Schwerverkehrsbelastung beträgt 90 Kfz/24h (= 3,2 %).

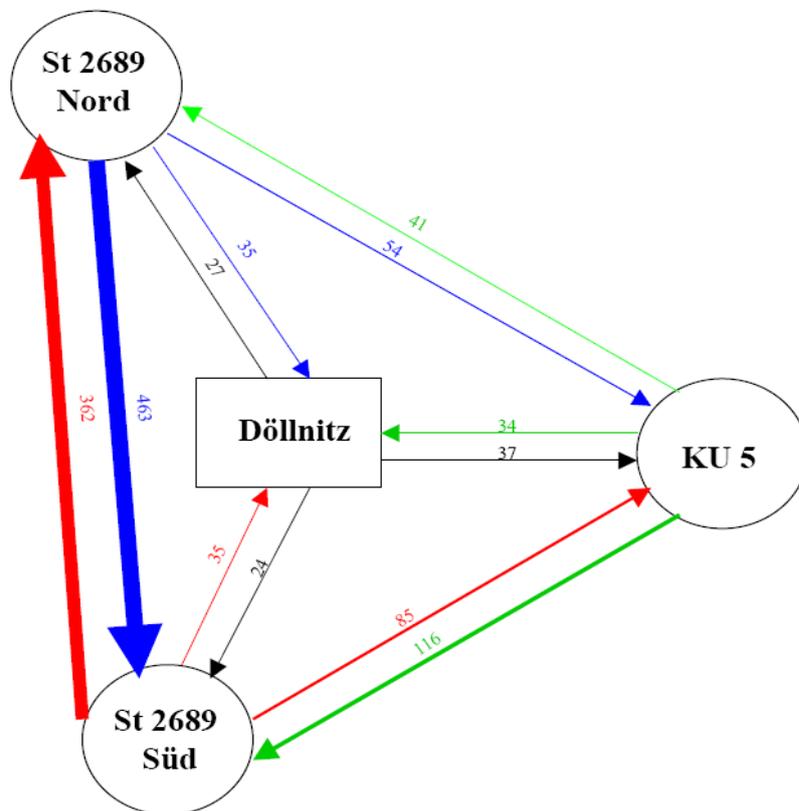
Im Abschnitt zwischen Döllnitz und Thurnau ist die St 2689 laut SVZ 2010 (Zählstelle 59349472 bei Station St 2689\_120\_1,606) mit einem  $DTV_{2010}$  von 3.925 Kfz/24h belastet, die Schwerverkehrsbelastung beträgt hier 72 Kfz/24h (= 1,8 %).

Die Kreisstraße KU 5 ist im Abschnitt zwischen Döllnitz und Lanzenreuth (Zählstelle 59349702) mit einem  $DTV_{2010}$  von 836 Kfz/24h belastet, die Schwerverkehrsbelastung beträgt 13 Kfz/24h (= 1,6 %). Gemäß Verkehrszählung/Kennzeichenerfassung vom 20.09.2007 zeigt die Kreisstraße KU 5 in Döllnitz eine durchschnittliche tägliche Belastung von ca. 1.285 Kfz/24h auf.



Ausschnitt aus der Verkehrsmengenkarte 2010

Zur Ermittlung des Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehrs wurde im Zuge der Vorentwurfsplanung am 20.09.2007 eine Verkehrszählung über einen Zeitraum von 4 Stunden mit Kennzeichenerfassung durchgeführt. Dabei zeigte sich nachstehende Verteilung:



Verkehrsbeziehungen zwischen den einzelnen Messstellen vom 20.09.2007, 15:00-19:00 (alle Verkehrsmittel)

Verkehrsart	Q <sub>15-19</sub> durchschnittliche 4 Std.-Belastung [Kfz/4h]	Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen [%]
Durchgangsverkehr (davon SV)	1.121 (27)	85,4
Ziel- und Quellverkehr (davon SV)	192 (8)	14,6

Durch den Bau der Ortsumgehung können rund 85 % des bisherigen Verkehrs aus der Ortsdurchfahrt von Döllnitz hinaus verlagert werden.

### Verkehrsprognose 2025

Für das Prognosejahr 2025 ist mit einer Zunahme des Verkehrs zu rechnen. Die künftige Verkehrsbelastung wurde über die Trendprognose nach HBS aus den aktuellen Verkehrszahlen der Straßenverkehrszählung SVZ 2010 ermittelt.

Demnach ergeben sich für den Prognosehorizont 2025 folgende Verkehrsbelastungen:

Bereich	DTV	DTV <sup>SV</sup>
St 2190 – AS Döllnitz-Nord	2.975 Kfz/24h	110 Kfz/24h
AS Döllnitz-Nord – AS Döllnitz-Ost	2.530 Kfz/24h	95 Kfz/24h
AS Döllnitz-Ost – Thurnau	4.080 Kfz/24h	85 Kfz/24h
St 2689 alt (= alte OD)	445 Kfz/24h	15 Kfz/24h
KU 5 alt (= alte OD) – AS Döllnitz-Ost	455 Kfz/24h	15 Kfz/24h

### 2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die St 2689 ist für die täglichen Berufspendler aus dem südwestlichen Landkreis eine wichtige Straßenanbindung an die Große Kreisstadt Kulmbach und an das übergeordnete Straßennetz (BAB A 70, B 85 und B 289).

Die bestehende St 2689 entspricht hinsichtlich der Verkehrsführung und des Straßenausbaues jedoch nicht den Erfordernissen einer leistungsfähigen Straße.

Die vorhandene unstetige Linienführung entspricht nicht den Vorgaben der Richtlinien; enge Radien, Kuppen und Wannen sind unmittelbar aufeinander folgend verbunden.

Die vorhandene Fahrbahnbreite zwischen 5,0 m und 5,5 m ist bei den gegenwärtigen Verkehrsverhältnissen nicht ausreichend, Bankette mit Breiten von unter 1,00 m entsprechen nicht den Vorgaben an eine verkehrssichere Straßenraumgestaltung. Der Fahrbahnaufbau ist nicht ausreichend frostsicher, es kommt zu Unebenheiten in der Fahrbahnoberfläche.

Weitere Gesichtspunkte sind die Überlagerung des landwirtschaftlichen Verkehrs mit dem Kraftfahrzeugverkehr und die zahlreichen Zufahrten auf die St 2689, die den Verkehrsfluss behindern und eine Unfallgefahr auf der St 2689 darstellen. Fußgänger und Radfahrer werden ebenfalls auf der St 2689 geführt.

In den letzten 11 Jahren (Zeitraum 01.01.2003 – 30.12.2013) ereigneten sich im vorliegenden Bereich der St 2689 (Abschnitt 100\_0,658 bis Abschnitt 120\_0,918) insgesamt 12 Unfälle, davon 7 Fahrunfälle (ausgelöst durch den Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug z.B. wegen nicht angepasster Geschwindigkeit oder falscher Einschätzung des Straßenverlaufs, des Straßenzustands o.ä.) und 4 Unfälle im Längsverkehr (ausgelöst durch einen Konflikt zwischen Verkehrsteilnehmern, die sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung bewegten z.B. beim Überholen). Dabei gab es 3 Unfälle mit 4 Schwerverletzten, 4 Unfälle mit 5 Leichtverletzten und 5 Unfälle mit Sachschaden. Die Unfälle lassen sich insbesondere auf die zu schmale Fahrbahn, die unstete Linienführung und die daraus resultierende fehlende Haltesicht zurückführen.

Im Bereich der bestehenden Ortsdurchfahrt von Döllnitz verläuft die St 2689 in einem historisch gewachsenen Straßenzug. Die Fahrbahnbreiten innerhalb der Ortsdurchfahrt betragen teilweise nur 4,75 m, an einer Engstelle sogar nur 3,75 m. Seitliche Sicherheitsräume zu angrenzenden Gebäuden und den Stützmauern sind nicht vorhanden, in Teilbereichen müssen die Fußgänger die ohnehin schmale Fahrbahn mitbenutzen, da ein durchgehender Gehweg fehlt.

Die Begegnung zweier LKW im Fahrbahnbereich ist problematisch, teilweise nicht überall möglich, vereinzelt kommt es dann zu Stauungen. Bedingt durch zwei nahezu rechtwinklige Kurven ( $R \approx 15$  m) und die enge, unübersichtliche Linienführung fehlen die erforderlichen Haltesichtweiten. Die Anwohner werden in der engen Ortsdurchfahrt sehr stark mit Lärm und Schadstoffen belastet.

Diese verkehrstechnischen Defizite der St 2689 und die damit einhergehenden Belastungen der Anwohner können durch den vorgesehenen Bau der OU Döllnitz, welche den Durchgangsverkehr aus der Ortschaft verlagern würde, erheblich verbessert werden.

## **2.5. Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Nach Fertigstellung der Ortsumgehung wird der größte Teil des Verkehrs (ca. 85 %) aus der Ortslage heraus verlagert. Die Ortsdurchfahrt dient nach dem Bau der Ortsumgehung nur noch dem Ziel- und Quellverkehr, sie verliert ihre Funktion als Teil der St 2689. Sie wird zur Ortsstraße abgestuft und geht in die Baulast des Marktes Kasendorf über. Für die Anwohner der Ortsdurchfahrt von Döllnitz wird eine deutliche Lärm- und Abgasminderung eintreten, was zu einer Aufwertung der Wohn- und Aufenthaltsqualität führt.

Das anfallende Oberflächenwasser im Bereich der neuen St 2689 wird breitflächig über Bankette und Dammböschungen versickert. In den Einschnittsbereichen von Baukm 0+470 bis Baukm 1+015 wird das Wasser in einem Regenrückhaltebecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken und Leichtflüssigkeitsabscheider vorgeklärt und gedrosselt dem vorhandenen Vorfluter Friesenbach zugeleitet.

### **3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie**

#### **3.1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Das Untersuchungsgebiet liegt im südwestlichen Landkreis Kulmbach und ist dem Naturraum „Obermainisches Hügelland (071)“ zuzuordnen.

Döllnitz selbst liegt auf einer Höhe von 335 m ü.NN, die tiefsten Lagen sind im Friesenbachtal auf einer Höhe von 320 m ü.NN, die höchsten Lagen bei 382 m ü.NN im Gewann „Röte“ (Gebiet östlich der St 2689 und nördlich des Friesenbachs).

Die geologischen Verhältnisse im Bereich von Döllnitz werden im Wesentlichen durch die Formationen des Keupers bestimmt. Nur geringe Anteile im Tal des Friesenbachs besitzen holozäne Ablagerungen.

Die Landschaft ist durch ein flachwelliges Relief und einem deutlichen Wechsel von offenen und bewaldeten Gebietsteilen gekennzeichnet. Hecken, Raine, Einzelbäume und der gewässerbegleitende Gehölzsaum des Friesenbachs, der sich südlich von Döllnitz von West nach Ost zieht, geben dem Planungsraum zusätzlich eine differenzierte Gliederung.

Das Gebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Ein hoher Anteil an Ackerflächen kennzeichnet die aktuelle Nutzung, Wiesen erstrecken sich vor allem auf die etwas feuchteren tiefen Lagen sowie auf die für die intensive Landwirtschaft ungünstigen Standorte. Größere Waldflächen sind insbesondere in den Hangbereichen südlich des Friesenbachtals auf dem Gebiet der Marktgemeinde Thurnau zu finden.

Naturschutzrechtlich geschützte Flächen kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Weiterhin sind im Plangebiet und seinem Umfeld keine Bestandteile des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 (FFH- oder Vogelschutzgebiete) ausgewiesen. Das nächstgelegene Natura 2000 – Gebiet sind die „5934-371 Albraufhänge zwischen Görau und Thurnau“ südlich von Kasendorf und befindet sich in einem Abstand von ca. 2,5 km.

Folgende Biotoptypen wurden im Untersuchungsgebiet aufgenommen:

Grünland extensiv (GE), Großseggenried (GG), Hochstaudenflur (GH), Großröhricht (GR), Kleineröhricht (VK), Verlandungsvegetation (VT), Auwald (WA), Feuchtgebüsch (WG), naturnahe Hecken (WH), naturnahes Feldgehölz (WO), Sumpfwald (WQ) und Streuobst (WÜ)

#### **3.2. Beschreibung der untersuchten Varianten**

##### **3.2.1 Variantenübersicht**

Im Zeitraum zwischen 2006 und 2011 wurden verschiedene Linienführungen im Bereich von Döllnitz untersucht.

Die folgenden Varianten einer Ortsumgehung sind in Unterlage 3, Übersichtsluftbild dargestellt:

- Ausbau der St 2689 auf Bestand (Nullvariante, nicht dargestellt)

- Variante 1a: Umgehung östlich von Döllnitz auf der Flächennutzungsplantrasse
- Variante 1b: ortsferne Umgehung östlich von Döllnitz (= Planfeststellungstrasse)
- Variante 2: Umgehung westlich von Döllnitz

Der verkehrsgerechte Ausbau der bestehenden Staatsstraße auf Bestand auf der freien Strecke würde eine Verbesserung des Verkehrsflusses und der Leistungsfähigkeit nur in geringem Maße bewirken. Insbesondere die Unstetigkeit in der Linienführung der Strecke könnte bei einem bestandsnahen Ausbau nicht beseitigt werden. Die vorhandene Linienführung der Staatsstraße weist teilweise Kurvenradien mit  $R < 120$  m auf. Um die nicht richtlinienkonforme Trasse verkehrsgerecht auszubauen, müsste ein Mindestradius  $R_{\min} = 250$  m gewählt werden. Ein Abrücken vom Bestand wäre dazu erforderlich. Ebenso könnte die vorhandene unausgewogene Linienführung in der Höhe mit viel zu geringen Kuppenhalbmessern und den damit verbundenen unzureichenden Sichtverhältnissen ohne erhebliches Abrücken vom Bestand nicht verbessert werden. Direkte Grundstückszufahrten zur Staatsstraße würden weiterhin den Verkehrsfluss behindern und eine Unfallgefahr darstellen.

Der verkehrsgerechte Ausbau der Staatsstraße in der Ortsdurchfahrt von Döllnitz könnte nur mit einem nicht vertretbaren Eingriff in das Ortsbild und die vorhandene Bausubstanz (Gebäudeabbruch) realisiert werden. Eine Entlastung der Anwohner von Erschütterungen, Lärm und Abgasen ohne Verlagerung des Durchgangsverkehrs aus der Ortsdurchfahrt wird nicht erreicht. Eine Verbesserung der Verkehrssicherheit, des Verkehrsflusses und der Leistungsfähigkeit kann in nur geringem Maße erwartet werden.

Aus den vorgenannten Gründen wurde ein Ausbau der Staatsstraße auf Bestand nicht weiter verfolgt.

### 3.2.2 Variante 1a

Diese Trassenvariante orientiert sich weitestgehend an der im Flächennutzungsplan vorgesehenen Linienführung für eine Ortsumgehung von Döllnitz.

Sie schließt am Baubeginn an die bestehende Gerade der St 2689 von Krumme Fohre kommend an und verläuft zunächst bestandsorientiert im Bereich der St 2689. Danach schwenkt die Trasse mit einem Linksbogen vom Bestand ab und umfährt Döllnitz mit einem langen Rechtsbogen im Osten.

Die Kreisstraße KU 5, eine Hochwasser-Flutmulde, der Friesenbach und ein öFW werden mit Brückenbauwerken überquert. Westlich der Pulvermühle schwenkt die neue Ortsumgehung in Richtung Süden ab und schleift etwa 350 m südlich des Friesenbaches wieder in die bestehende St 2689 ein. Die Trasse durchquert ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen.

Die Gesamtbaulänge beträgt 1.600 m. Die maximale Steigung beträgt  $s = 3,25$  %.

Aufgrund der bewegten Topographie sind hohe Damm- und Einschnittsböschungen sowie die Errichtung von drei Brückenbauwerken notwendig (Brücke über die KU 5, Brücke über eine Flutmulde, gemeinsames Brückenbauwerk über den Friesenbach und den öFW).

Die Variante erhält zwei Knotenpunkte (Anschluss der GVS im Norden (=St 2689 alt) und teilplanfreier Anschluss der Kreisstraße KU 5 im Osten von Döllnitz).

Durch die neue Trasse muss die 20 kV-Freileitung angepasst werden.

### 3.2.3 Variante 1b (= Planfeststellungstrasse)

Die Trassenvariante 1b verläuft bis Baukm 0+500 analog zur Variante 1a. Dann schwenkt die Trasse mit einem Linksbogen weiter vom Ort Döllnitz ab und kreuzt die Kreisstraße KU 5 rund 170 m östlicher als bei Variante 1a. Die Kreisstraße KU 5 wird höhengleich über einen Kreisverkehrsplatz mit der neuen Trasse der Ortsumgehung verknüpft. Dazu muss die vorhandene Kreisstraße auf 300 m angepasst werden. Alternativ zum Kreisverkehrsplatz wurde als Knotenpunktsform auch eine Kreuzung untersucht.

Anschließend quert die geplante Ortsumgehung mit einem Brückenbauwerk den Friesenbach und schwenkt mit einem Rechtsbogen zwischen Pulvermühle und dem Aubach in Richtung Südwesten ab.

Etwa 450 m südlich des Friesenbaches schleift die Trasse wieder in die bestehende St 2689 ein. Die Trasse durchquert ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen.

Die Gesamtbaulänge beträgt 1.920 m. Die maximale Steigung beträgt  $s = 5,75\%$ . Die Damm- und Einschnittshöhen betragen 2 – 3 m, zur Querung des Friesenbaches wird ein Brückenbauwerk notwendig.

Die Variante enthält zwei höhengleiche Knotenpunkte (Anschluss der GVS im Norden (= St 2689 alt) und der Kreisstraße KU 5 im Osten). Südlich von Döllnitz wird die zum öFW abgestufte St 2689 alt durch eine plangleiche Einmündung an die Ortsumgehung angeschlossen.

Durch die neue Trasse muss die 20 kV-Freileitung und ein Abwasserkanal angepasst werden.

### 3.2.4 Variante 2 (= Westumgehung)

Die Trasse schließt, identisch mit den Varianten 1a und 1b, am Baubeginn an die bestehende Gerade der St 2689 an und verläuft zunächst kurz bestandsorientiert im Trassenbereich der St 2689. Danach schwenkt die neue Trasse mit einem Rechtsbogen vom Bestand ab und umfährt Döllnitz mit einem Linksbogen ( $R = 250\text{ m}$ ) im Westen.

Die GVS nach Heusch wird höhengleich mit der neuen Trasse der Ortsumgehung verknüpft. Im weiteren Verlauf werden der Mühlbach und der Friesenbach mit Brückenbauwerken gequert. Mit einem großen Rechtsbogen schwenkt die Trasse anschließend in Richtung Süden ab und schleift etwa 300 m südlich des Friesenbaches wieder in die bestehende St 2689 ein. Die Trasse durchquert dabei ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen.

Die Gesamtbaulänge beträgt 2.165 m. Die maximale Steigung beträgt  $s = 3,0\%$ .

Für die Gewässerquerungen werden zwei Brückenbauwerke notwendig (Brücke über den Mühlbach, Brücke über den Friesenbach). Die maximalen Dammhöhen betragen 4,0 m, die maximalen Einschnittstiefen bis zu 7,5 m.

Für den Anschluss der GVS (= St 2689 alt) nördlich und südlich von Döllnitz sowie den Anschluss der GVS nach Heubusch werden drei höhengleiche Knotenpunkte erforderlich.

Durch die neue Trasse muss ein Strommast der 20 kV-Freileitung verlegt werden.

### 3.3. Beurteilung der Varianten

Bei der Betrachtung der vorgestellten Varianten wird deutlich, dass die Variante 2 westlich von Döllnitz hinsichtlich Länge, Trassierungsparameter und Flächeninanspruchnahme entscheidende Nachteile gegenüber den östlichen Varianten aufweist.

Eine westliche Umgehung von Döllnitz bringt zudem eine geringere Entlastung der Ortsdurchfahrt, da weiterhin der Verkehr der Kreisstraße KU 5 durch die Ortsdurchfahrt geführt wird. Aus diesen Gründen scheidet die Variante 2 aus. Auf die weitere Betrachtung im Variantenvergleich wurde verzichtet.

Die wesentlichen Vor- und Nachteile der beiden verbleibenden östlichen Varianten wurden hinsichtlich der Punkte

- Raumstrukturelle Wirkungen
- Verkehrliche Beurteilung
- Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung
- Umweltverträglichkeit
- Wirtschaftlichkeit

untersucht und sind in der nachfolgenden Tabelle aufgezeigt.

Dabei wurde folgende Bewertung vorgenommen:

- ++ 1.Priorität, d.h. relativ geringste Eingriffserheblichkeit bzw. beste Zielerreichung, kleinste Beeinträchtigung
- + 2.Priorität, d.h. relativ mittlere Eingriffserheblichkeit bzw. gute Zielerreichung; kleine Beeinträchtigung
- 3.Priorität, d.h. relativ hohe Eingriffserheblichkeit bzw. schlechte Zielerreichung; große Beeinträchtigung
- 4.Priorität, d.h. relativ höchste Eingriffserheblichkeit bzw. schlechteste Zielerreichung; größte Beeinträchtigung

	<b>Variante 1a</b> (östlich, <b>ortsnah</b> )		<b>Variante 1b</b> <b>Planfeststellungs-</b> <b>trasse</b> (östlich, <b>ortsfern</b> )	
		Priorität		Priorität
<b>Raumstrukturelle Wirkungen</b>		<b>++</b>		<b>++</b>
	Regionale Verbindungsachse im Landkreis Kulmbach, leistungsfähiger Verbindungsabschnitt zwischen dem Untzentrum Thurnau und dem Oberzentrum Kulmbach, gute Erreichbarkeit von Döllnitz	++ ++	Regionale Verbindungsachse im Landkreis Kulmbach, leistungsfähiger Verbindungsabschnitt zwischen dem Untzentrum Thurnau und dem Oberzentrum Kulmbach, gute Erreichbarkeit von Döllnitz	++ ++
<b>Verkehrliche Beurteilung</b>		<b>++</b>		<b>++</b>
Verkehrsverhältnisse	Trennung des Durchgangsverkehrs vom Ziel- und Quellverkehr, Verbesserung von Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität	++	Trennung des Durchgangsverkehrs vom Ziel- und Quellverkehr, Verbesserung von Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität	++
Akzeptanz (Umwege, Steigungen)	verbesserte Linienführung und Trassierung führt zu bevorzugter Nutzung	++	verbesserte Linienführung und Trassierung führt zu bevorzugter Nutzung	++
Verkehrssicherheit	hohe Entlastung der OD Döllnitz, dadurch Verbesserung für Fußgänger und Radfahrer, Neuordnung des Parallelwegenetzes – dadurch Entflechtung der Verkehrsarten	++ ++	hohe Entlastung der OD Döllnitz, dadurch Verbesserung für Fußgänger und Radfahrer, Neuordnung des Parallelwegenetzes – dadurch Entflechtung der Verkehrsarten	++ ++

	Variante 1a (östlich, ortsnah)		Variante 1b Planfeststellungs- trasse (östlich, ortsfern)	
		Priorität		Priorität
<b>Entwurfs- und sicherheits- technische Beurteilung</b>		<b>+</b>		<b>++</b>
Lageplan		++		++
R min	250 m		330 m	
R max	600 m		660 m	
Höhenplan		++		+
H <sub>K</sub> min	6.200 m		4.400 m	
H <sub>W</sub> min	3.100 m		3.650 m	
s max	3,25 %		5,75 %	
Damm / Einschnitt	6,3 m / - 6,0 m	-	2,8 m / - 2,8 m	+
Entwässerung	2 RRB	++	1 RRB	++
Verknüpfungen (ohne öFW)	GVS (AS Döllnitz- Nord), KU 5 (AS Döllnitz- Ost)	+	GVS (AS Döllnitz- Nord), KU 5 (AS Döllnitz- Ost)	+
Bauwerke	3 Bauwerke	-	1 Bauwerk	++
Baulänge	1.600 m	++	1.920 m	+
Flächenbedarf gesamt	9,8 ha	-	7,0 ha	+
Baudurchführung	kaum Beeinträchtigungen	+	keine Beeinträchtigungen	++
Verkehrsführung während der Bauzeit	Neubau weitest- gehend unabhängig von bestehender St 2689 möglich, am Baubeginn und Bauende sowie im Anschlussbereich der KU 5 Bauen im Bestand erforderlich	+	Neubau weitest- gehend unabhängig von bestehender St 2689 möglich, am Baubeginn und Bauende sowie im Anschlussbereich der KU 5 Bauen im Bestand erforderlich	+

	<b>Variante 1a</b> (östlich, <b>ortsnah</b> )		<b>Variante 1b</b> <b>Planfeststellungs-</b> <b>trasse</b> (östlich, <b>ortsfern</b> )	
		Priorität		Priorität
<b>Umweltverträglichkeit</b>				<b>+</b>
Schutzgut Mensch		-		++
Schutzgut Tiere und Pflanzen		+		+
Schutzgut Boden		-		-
Schutzgut Wasser		-		+
Schutzgut Klima / Luft		-		+
Schutzgut Landschaftsbild		-		+
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		++		++
<b>Wirtschaftlichkeit</b>				<b>+</b>
Kosten gesamt	ca. 4,2 Mio. €	-	ca. 3,4 Mio. €	+
Kosten / km	2,63 Mio. €/km	-	1,77 Mio. €/km	+
Reduzierung von Betriebs- und Zeitkosten der Straßennutzer	freie Strecke; geringe Steigungen → höhere Reisegeschwindigkeit, geringer Schadstoffausstoß	++	freie Strecke; etwas größere Steigungen → hohe Reisegeschwindigkeit, geringer Schadstoffausstoß	+

**Tabellarische Zusammenfassung:**

Kennwerte	Variante 1a	Variante 1b (= Planfeststellungstrasse)
	(östlich, ortsnah)	(östlich, ortsfern)
Raumstrukturelle Wirkungen	++	++
Verkehrliche Beurteilung	++	++
Entwurfs- und sicherheits- technische Beurteilung	+	++
Umweltverträglichkeit	-	+
Wirtschaftlichkeit	-	+
Gesamtbewertung	+	++

	1. Priorität, d.h. relativ geringste Eingriffserheblichkeit bzw. beste Zielerreichung, kleinste Beeinträchtigung
	2. Priorität, d.h. relativ mittlere Eingriffserheblichkeit bzw. gute Zielerreichung; kleine Beeinträchtigung
	3. Priorität, d.h. relativ hohe Eingriffserheblichkeit bzw. schlechte Zielerreichung; große Beeinträchtigung
	4. Priorität, d.h. relativ höchste Eingriffserheblichkeit bzw. schlechteste Zielerreichung; größte Beeinträchtigung

**3.4. Gewählte Linie**

Als Ergebnis des Abwägungsprozesses des Variantenvergleichs geht die Variante 1b (ortsferne Ortsumgehung östlich von Döllnitz) als die zu bevorzugende Variante hervor.

Sie ist gegenüber der Variante 1a (Ortsumgehung auf der Flächennutzungsplantrasse) umweltverträglicher und wirtschaftlicher.

## 4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

### 4.1. Ausbaustandard

#### 4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Zur Festlegung der elementaren technischen Planungsparameter ist die Einstufung der St 2689 im Netz der überörtlichen Straßen maßgebend. Diese Kriterien sind in den RIN dargelegt.

Die Ortsumgehung von Döllnitz im Zuge der St 2689 ist danach in die Kategoriengruppe LS als Landstraße außerhalb bebauter Gebiete einzustufen. Als regionale Verbindung der Verbindungsfunktionsstufe III erfüllt sie die Kriterien der **Straßenkategorie LS III (Regionalstraße)**. Dies entspricht den raumordnerischen und verkehrswirtschaftlichen Zielsetzungen, die mit dieser Maßnahme verfolgt werden.

Entsprechend RAL ergibt sich hieraus eine Entwurfsklasse **EKL 3**, die einen einbahnig zweistreifigen Querschnitt RQ 11 mit einer Fahrbahnbreite von 8,00 m vorsieht.

Da die zu erwartende prognostizierte Verkehrsstärke unter 5.000 Kfz/24h liegt und die Schwerverkehrsstärke mit 110 Kfz/24h gering ist und unter 300 Kfz/24h liegt, wird die vorgesehene Fahrbahnbreite abgemindert und auf 6,50 m reduziert, die Breite der Randstreifen beträgt in Abweichung zur RAL 0,25 m.

Die Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Straßennetz erfolgen gemäß den RAL über plangleiche Knotenpunkte in Form von Einmündungen und einem Kreisverkehrsplatz.

Das untergeordnete Wegenetz wird so gestaltet und ergänzt, dass der landwirtschaftliche Verkehr weitestgehend abseits der St 2689 geführt werden kann.

#### 4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Entsprechend dem HBS ist eine Verkehrsqualität der Stufe D anzustreben.

Mit dem gewählten Straßenquerschnitt RQ 9,5 ergibt sich für den Streckenabschnitt der St 2689 vom Baubeginn bis zum Kreisverkehrsplatz bei Baukm 1+019 die Qualitätsstufe A in der Verkehrsqualität. Dies bedeutet, dass die Verkehrsteilnehmer nur selten von anderen beeinflusst werden. Die geringe Verkehrsdichte erlaubt die gewünschte Bewegungsfreiheit, der Verkehrsfluss ist weitgehend frei.

Nach dem Kreisverkehrsplatz ergibt sich für den Streckenabschnitt von Baukm 1+064 bis zum Bauende bei Baukm 1+920 die Qualitätsstufe B im Verkehrsablauf. Es treten Einflüsse durch andere Fahrzeuge auf, die das individuelle Fahrverhalten beeinflussen. Die Freizügigkeit des Verkehrsflusses ist eingeschränkt.

Die Beurteilung der Verkehrsqualität der Anschlüsse erfolgt unter 4.5.2.

### 4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

#### Linienführung

Die Linienführung orientiert sich an den Vorgaben der RAL. Die verwendeten Radien aufeinander folgender Kurven sind in der Lage so aufeinander abgestimmt (Relationstrassierung), dass keine Unstetigkeiten im Streckenverlauf auftreten. Die Radienfolge liegt dabei im guten Bereich, der Übergang auf den Bestand am Bauanfang und Bauende ist ausreichend erkennbar.

Die angrenzenden Streckenabschnitte der St 2689 sind ebenfalls für einen Ausbau vorgesehen und sind im derzeit gültigen 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in die 1. Dringlichkeit eingestuft, eine zeitgleiche Realisierung ist geplant.

#### Querschnittsgestaltung

Die Querschnittsgestaltung orientiert sich an den Vorgaben der RAL und RLW.

Für eine Straße der Entwurfsklasse EKL 3 wäre gemäß den RAL ein einbahnig zweistreifiger Querschnitt RQ 11 mit einer Fahrbahnbreite von 8,00 m vorzusehen.

Entsprechend der Festlegung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, Bau und Verkehr vom 29.10.2013 wird die vorgesehene Fahrbahnbreite abgemindert und auf 6,50 m reduziert, da die zu erwartende prognostizierte Verkehrsstärke der Ortsumgehung unter 5.000 Kfz/24h liegt und die Schwerverkehrsstärke mit 110 Kfz/24h gering ist und unter 300 Kfz/24h liegt.

Die Breite der Randstreifen wird auf 0,25 m reduziert. Es werden dauerhaft standfest befahrbare Bankette in einer Breite von je 1,50 m ausgebildet. Die Kronenbreite beträgt somit 9,50 m. Dieser Querschnitt ist für das prognostizierte Verkehrsaufkommen, insbesondere des Schwerverkehrs ausreichend.

Die Breite der Linksabbiegespuren in den Knotenpunktbereichen ist mit 3,00 m analog zur durchgehenden Fahrstreifenbreite festgelegt und bietet damit eine ausreichende Sicherheit für die Verkehrsteilnehmer im unmittelbaren Einmündungsbereich.

Die Kreisstraße KU 5 erhält im Bereich der AS Döllnitz-Ost entsprechend dem derzeit vorhandenen Straßenbestand von 5,00 m - 5,40 m einen Straßenquerschnitt RQ 7,5 mit einer befestigten Fahrbahnbreite von 5,50 m.

Die AS Döllnitz-Nord (= St 2689 alt) erhält als künftige Gemeindestraße mit 5,50 m befestigter Fahrbahnbreite ebenfalls einen Straßenquerschnitt RQ 7,5.

Die neu anzulegenden öFW werden gemäß RLW mit einer befestigten Fahrbahnbreite von 3,00 m und beidseitigen Banketten von 0,50 m ausgeführt. Ausweichstellen werden im Zuge der Bauausführung mit den Anliegern vor Ort festgelegt. Die Bankette werden mit standfestem Material in einer Breite von jeweils 0,50 m aufgefüllt, d.h. befahrbar ausgebildet.

### Knotenpunkte

Die Ausbildung der Knotenpunkte orientiert sich an den Vorgaben der RAL und ist in Kapitel 4.5. *Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten* detailliert beschrieben. Die Ausbildung der Knotenpunkte lässt einen verkehrssicheren Betrieb erwarten.

### Sichtverhältnisse

Die erforderlichen Haltesichtweiten sind im gesamten Streckenbereich eingehalten.

Die freizuhaltenden Sichtfelder für die Anfahrtsicht in untergeordneten Knotenpunktzufahrten mit einem Abstand von 3,00 m vom Fahrbahnrand werden gewährleistet.

Diese Sichtfelder sind in der Unterlage 5 dargestellt.

### Bepflanzung

Die straßenbegleitende Bepflanzung ordnet sich den Maßgaben eines sicheren Verkehrsablaufes unter. So ist gewährleistet, dass die Sichtdreiecke in den Knotenpunkten von sichtbehindernder Bepflanzung freigehalten werden.

In den Innenkurven wird die Bepflanzung soweit zurückgenommen, dass jederzeit die notwendige Haltesichtweite gegeben ist.

## **4.2. Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung**

### Tabellarische Übersicht kreuzender Straßen und Wege

Straßenkategorie	vorh. Fahrbahnbreite	gepl. Fahrbahnbreite	Belastungsklasse	Art der Kreuzung
öFW (FI.Nr. 627)	3,00 m	3,00 m	RLW	Verlegung, gemeinsame Anbindung im Knoten AS Döllnitz-Nord
öFW Schafgasse (FI.Nr. 594)	2,90 m	3,00 m	RLW	Verlegung, Fußwegkreuzung
Kreisstraße KU 5	5,00 m / 5,40 m	5,50 m	0,3	Kreisverkehrsplatz
öFW (FI.Nr. 282)	2,50 m	3,00 m	RLW	Verlegung
öFW (FI.Nr. 270)	2,40 m	3,00 m	RLW	Verlegung
St 2689 alt künftig öFW	5,00 m	3,00 m	RLW	Einmündung mit Aufstellbereich

## Verlegung von Straßen und Wegen, Ersatzwege, Parallelführungen

### a) öFW (Baukm 0+190 rechts)

Der vorhandene öFW (Fl.Nr. 123) wird nicht mehr direkt an die Ortsumgehung, sondern über die zum öFW abgestufte St 2689 alt und die neue GVS (AS Döllnitz-Nord) angeschlossen.

### b) öFW (Baukm 0+210)

Bei Baukm 0+210 wird der öFW (Fl.Nr. 627) durch die Baumaßnahme durchschnitten.

Als Ersatz wird von Baukm 0+190 bis Baukm 0+255 links der St 2689 ein neuer öFW errichtet, der an die St 2689 im Bereich der AS Döllnitz-Nord anschließt.

Das neu zu errichtende Teilstück des öFW erhält eine befestigte Fahrbahnbreite von 3,00 m und wird wassergebunden befestigt.

### c) öFW „Schafgasse“ (Baukm 0+467)

Bei Baukm 0+467 wird der öFW „Schafgasse“ (Fl.Nr. 594) durch die Baumaßnahme durchschnitten.

Die östlich der Umgehung liegenden Flurstücke werden künftig über einen parallel zur Ortsumgehung verlaufenden neuen öFW erschlossen. Er beginnt bei Baukm 0+270 links der St 2689 an der AS Döllnitz-Nord und schließt bei Baukm 0+470 links wieder an den öFW „Schafgasse“ und den öFW (Fl.Nr. 384/1) an. Der Anschluss des öFW an die St 2689 erfolgt mit ausreichend großen Eckausrundungen, im Einmündungsbereich wird die Fahrbahn des öFW auf 5,50 m aufgeweitet. Der öFW wird entsprechend dem derzeit vorhandenen Bestand bituminös befestigt.

Für Wanderer und Spaziergänger wird vom Bestand bis zum Fahrbahnrand der neuen St 2689 ein kurzes Wegstück angelegt, welches eine Breite von 1,50 m hat und wassergebunden befestigt wird.

### d) Kreisstraße KU 5 (Baukm 1+020)

Bei Baukm 1+022 kreuzt die St 2689 die bestehende Kreisstraße KU 5 „Döllnitz – Lanzenreuth“.

Der Anschluss der Kreisstraße KU 5 an die Ortsumgehung erfolgt über einen Kreisverkehrsplatz (= AS Döllnitz-Ost). Dazu muss die KU 5 in Lage und Höhe auf 300 m angepasst werden.

### e) öFW (Baukm 1+325)

Bei Baukm 1+325 wird der öFW (Fl.Nr. 282) durch die Baumaßnahme durchschnitten.

Zur Erschließung der angrenzenden Grundstücke und zur Ergänzung des untergeordneten Wegenetzes wird von Baukm 1+315 bis Baukm 1+535 links der St 2689 ein neuer öFW entlang der Böschungsunterkante angelegt.

Das neu zu errichtende Teilstück des öFW erhält eine befestigte Fahrbahnbreite von 3,00 m und wird gemäß RLW wassergebunden befestigt.

f) öFW (Baukm 1+490)

Bei Baukm 1+490 wird der öFW (Fl.Nr. 270) durch die Baumaßnahme durchschnitten.

Die Erschließung der östlich der Umgehung gelegenen Grundstücke erfolgt künftig über den öFW Fl.Nr. 258 und den neu zu errichtenden öFW zwischen Baukm 1+312 und Baukm 1+540.

Westlich der Umgehung dient der öFW weiterhin der Erschließung der angrenzenden Flurstücke.

g) öFW (Baukm 1+730 – Baukm 1+825 rechts)

Durch die neue Trasse der St 2689 wird bei Baukm 1+878 rechts die Feldzufahrt zu den Grundstücken Fl.Nr. 586 und Fl.Nr. 589 in der Gemarkung Thurnau überbaut.

Als Ersatz wird von Baukm 1+730 bis Baukm 1+825 rechts der St 2689 ein neuer öFW entlang der Böschungsoberkante angelegt. Der öFW erhält eine befestigte Fahrbahnbreite von 3,00 m und wird bituminös befestigt.

h) öFW (Baukm 0+202 links der KU 5)

Bei Baukm 0+202 links der Achse der KU 5 wird der öFW (Fl.Nr. 343/1) an die KU 5 neu angeschlossen.

Der Anschluss des öFW an die KU 5 erfolgt mit ausreichend großen Eckausrundungen. Im Einmündungsbereich wird die Fahrbahn des öFW auf 4,50 m aufgeweitet. Der öFW erhält eine befestigte Fahrbahnbreite von 3,00 m und wird bituminös befestigt. Über den öFW erfolgt die Zufahrt zum RRB 1-1.

i) öFW (Baukm 0+202 rechts der KU 5)

Bei Baukm 0+202 rechts der Achse der KU 5 wird der öFW (Fl.Nr. 315) an die KU 5 neu angeschlossen.

Der Anschluss des öFW an die KU 5 erfolgt mit ausreichend großen Eckausrundungen. Im Einmündungsbereich wird die Fahrbahn des öFW auf 4,50 m aufgeweitet. Der öFW erhält eine befestigte Fahrbahnbreite von 3,00 m und wird entsprechend dem derzeit vorhandenen Bestand wassergebunden befestigt.

Widmung / Umstufung / Einziehung

Die im Zusammenhang mit der Maßnahme geplanten Umstufungen, Widmungen und Einziehungen sind in Unterlage 11 (Regelungsverzeichnis) und Unterlage 12 beschrieben.

Straßen- bezeichnung bisher	Straßen- bezeichnung zukünftig	Bezeichnung der Teilstrecke	Träger der Baulast bisher / zukünftig	gesetzliche Grundlage
St 2689	GVS	St 2689_100_0,987 – St 2689_100_0,999 St 2689_100_1,092 – St 2689_100_1,132 St 2689_120_0,091 – St 2689_120_0,201	Freistaat Bayern / Markt Kasendorf	Art. 7 BayStrWG
St 2689	Ortsstraße	St 2689_100_1,132 – St 2689_120_0,091	Freistaat Bayern / Markt Kasendorf	Art. 7 BayStrWG
St 2689	öFW	St 2689_100_0,845 – St 2689_100_0,960 St 2689_120_0,201 – St 2689_120_0,722	Freistaat Bayern / Markt Kasendorf	Art. 7 BayStrWG
St 2689	-	St 2689_100_0,760 – St 2689_100_0,845 St 2689_100_0,960 – St 2689_100_0,987 St 2689_100_0,999 – St 2689_100_1,092 St 2689_120_0,722 – St 2689_120_0,770	Freistaat Bayern / ---	Art. 8 BayStrWG
KU 5	St 2689	KU 5_100_0,358 – KU 5_100_0,385	Landkreis Kulmbach / Markt Kasendorf	Art. 7 BayStrWG
KU 5	GVS	KU 5_100_0,097 – KU 5_100_0,319	Landkreis Kulmbach / Markt Kasendorf	Art. 7 BayStrWG
KU 5	Ortsstraße	KU 5_100_0,000 – KU 5_100_0,097	Landkreis Kulmbach / Markt Kasendorf	Art. 7 BayStrWG
KU 5	öFW	KU 5_100_0,455 – KU 5_100_0,462	Landkreis Kulmbach / Markt Kasendorf	Art. 7 BayStrWG
KU 5	-	KU 5_100_0,319 – KU 5_100_0,358 KU 5_100_0,385 – KU 5_100_0,455 KU 5_100_0,462 – KU 5_100_0,504	Landkreis Kulmbach / ---	Art. 8 BayStrWG

Sämtliche neu zu errichtenden öFW werden entsprechend Art. 54 BayStrWG zu ausgebauten öFW in der Baulast des Marktes Kasendorf bzw. des Marktes Thurnau gewidmet.

## Ersatz, Verlegung, Änderung von Zufahrten

Vorhandene direkte Zufahrten zur St 2689 werden im Zuge der Maßnahme beseitigt und die Grundstücke über öFW oder GVS / Ortsstraßen an öffentliche Straßen und Wege angeschlossen.

Zufahrten im Zuge der St 2689 alt werden - soweit notwendig - an die neuen Verhältnisse angepasst.

### **4.3. Linienführung**

#### **4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs**

Nahezu die gesamte Baustrecke verläuft auf dem Gebiet der Marktgemeinde Kasendorf im Landkreis Kulmbach, lediglich am Bauende liegt der Böschungsbereich der St 2689 und der dazu parallel verlaufende öFW auf dem Gemeindegebiet von Thurnau.

Die Trasse schließt am Baubeginn an die bestehende Gerade der St 2689 von Krumme Fohre kommend an und verläuft zunächst ca. 100 m bestandsorientiert im Trassenbereich der St 2689. Anschließend schwenkt die Trasse in südöstlicher Richtung vom Bestand ab und quert landwirtschaftliche Nutzflächen.

Im weiteren Verlauf steigt die Trasse mit 2,8 % leicht an und umgeht Döllnitz im Osten. Bei Baukm 0+521 erreicht die Gradiente den Hochpunkt und führt dann mit einem langen Rechtsbogen ( $R=400$ ) und einem Gefälle von 5,75 % in Richtung Talaue des Friesenbaches. Die Trasse schneidet dabei bis zu 3 m tief ins Gelände ein.

Bei Baukm 1+022 kreuzt die St 2689 die Kreisstraße KU 5 „Döllnitz – Lanzenreuth“.

Die Kreisstraße wird über einen Kreisverkehrsplatz an die Ortsumgehung angeschlossen, dazu muss die KU 5 in Lage und Höhe auf 300 m angepasst werden.

In Dammlage durchquert die St 2689 anschließend das Tal des Friesenbaches, der Friesenbach selbst wird bei Baukm 1+175 mit einem Brückenbauwerk unterführt.

In ihrem weiteren Verlauf steigt die neue Trasse der St 2689 mit 3,0 % wieder an und schwenkt mit einem Linksbogen ( $R=-330$ ) südlich von Döllnitz in den Bestand der St 2689 ein.

Die Ortsdurchfahrt von Döllnitz wird künftig über die AS Döllnitz-Nord und AS Döllnitz-Ost an die Umgehung angebunden.

Die Trasse hat eine Länge von 1.920 m. Der kleinste Radius beträgt  $R_{\min} = 330$  m, die größte Längsneigung  $s_{\max}$  beträgt 5,75 %.

#### **4.3.2 Zwangspunkte**

Die Linienführung der neuen St 2689 berücksichtigt folgende Zwangspunkte:

- den Anschluss an die bestehende St 2689 am Beginn und am Ende der Baustrecke in Lage und Höhe,
- den höhengleichen Anschluss der St 2689 alt nördlich und südlich von Döllnitz

- den höhengleichen Anschluss der Kreisstraße KU 5,
- die Kreuzungen und Einmündungen der übrigen tangierten öffentlichen Wege,
- die 20 kV-Freileitung der Bayernwerk AG (ehemals E.ON Bayern AG),
- den Abwasserkanal des Zweckverbandes zur Abwasserbeseitigung Friesenbachtal,
- die Querung des Friesenbaches unter Berücksichtigung des  $HQ_{100}$  und
- die vorhandene Bebauung.

#### 4.3.3 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Kontrolle der räumlichen Linienführung auf Defizite wurde durchgeführt. Die Überprüfung auf kritische Sichtschattenbereiche hat keine sicherheitsrelevanten Defizite ergeben.

Die erforderliche Haltesichtweite ist abhängig von den Steigungsverhältnissen der einzelnen Streckenabschnitte. In Steigungsstrecken reduziert sich diese, während in Gefällestrecken aus physikalischen Gründen ein längerer Anhalteweg benötigt wird.

Für den Bau der Ortsumgehung ergeben sich auf Grund der Entwurfsklasse EKL 3 und unterschiedlicher Längsneigungen nachstehende Bestimmungsgrößen:

erf. Haltesichtweiten:  $S_h = 128 \text{ m} - 150 \text{ m}$  (Richtung Thurnau)

$S_h = 123 \text{ m} - 142 \text{ m}$  (Richtung St 2190)

Die nach RAL geforderten Haltesichtweiten werden im vorliegenden Streckenabschnitt eingehalten. Dazu werden im Bereich von Baukm 0+700 bis Baukm 1+010 rechts und von Baukm 1+560 bis Baukm 1+640 links der Achse die Einschnittsböschungen zur Herstellung der erforderlichen Haltesicht zurückgesetzt.

Für die neue GVS an der AS Döllnitz-Nord ergeben sich entsprechend einer Entwurfsklasse EKL 4 und unterschiedlicher Längsneigungen nachstehende Bestimmungsgrößen:

erf. Haltesichtweiten:  $S_h = 82 \text{ m} - 92 \text{ m}$  (Richtung Döllnitz)

$S_h = 89 \text{ m} - 100 \text{ m}$  (Richtung St 2689)

Die nach RAL geforderten Haltesichtweiten werden auf dem vorliegenden Streckenabschnitt eingehalten.

Für die Kreisstraße KU 5 an der AS Döllnitz-Ost ergeben sich entsprechend einer Entwurfsklasse EKL 4 und unterschiedlicher Längsneigungen nachstehende Bestimmungsgrößen:

erf. Haltesichtweiten:  $S_h = 89 \text{ m} - 91 \text{ m}$  (Richtung Lanzenreuth)

$S_h = 89 \text{ m} - 91 \text{ m}$  (Richtung Döllnitz)

Die nach RAL geforderten Haltesichtweiten, insbesondere die Haltesicht auf den Kreisverkehrsplatz werden auf dem vorliegenden Streckenabschnitt eingehalten.

#### 4.4. Querschnittsgestaltung

##### 4.4.1 Querschnittelemente und Querschnittsbemessung

###### St 2689 (OU Döllnitz)

Anhand der prognostizierten Verkehrsbelastung von 2.530 – 4.080 Kfz/24h und einem Schwerverkehrsanteil von 85 – 110 Kfz/24h wird für die Ortsumgehung ein Regelquerschnitt **RQ 9,5** mit einer Fahrbahnbreite von 6,50 m gewählt.

Der Querschnitt RQ 9,5 ist wie folgt aufgeteilt:

2 Fahrstreifen	2 x 3,00	=	6,00 m
2 Randstreifen	2 x 0,25	=	0,50 m
<u>2 Bankette</u>	<u>2 x 1,50</u>	=	<u>3,00 m</u>
<b>Kronenbreite</b>			<b><u>9,50 m</u></b>

Die Bankette werden standfest ausgebildet, die Breite der Bankette beträgt 1,50 m.

Im Einmündungsbereich der Gemeindestraße bei Baukm 0+261 (= AS Döllnitz-Nord) werden für Linksabbieger 3,00 m breite Linksabbiegespuren angelegt, im Einmündungsbereich der zum öFW abgestuften St 2689 alt bei Baukm 1+727 wird für abbiegende landwirtschaftliche Fahrzeuge ein Aufstellbereich vorgesehen. Der Fahrstreifen wird hierbei auf 5,50 m aufgeweitet.

Die einseitige Querneigung beträgt in Abhängigkeit von den Kurvenradien 2,5 % - 7,0 %.

Der entsprechende Straßenquerschnitt ist in Unterlage 14, Blatt 1 dargestellt.

###### KU 5

Der Anschluss der KU 5 alt von Döllnitz und der KU 5 von Lanzenreuth an den Kreisverkehrsplatz wird entsprechend der bestehenden Fahrbahnbreite und aufgrund der geringen Verkehrsbelastung als **RQ 7,5** mit einer Fahrbahnbreite von 5,50 m und beidseitig standfesten Banketten ausgebildet.

Die Querschnittsaufteilung ergibt sich wie folgt:

2 Fahrstreifen	2 x 2,75	=	5,50 m
<u>2 Bankette</u>	<u>2 x 1,00</u>	=	<u>2,00 m</u>
<b>Kronenbreite</b>			<b><u>7,50 m</u></b>

Der entsprechende Straßenquerschnitt ist in Unterlage 14, Blatt 3 dargestellt.

GVS zur AS Döllnitz-Nord

Die neue GVS wird entsprechend der bestehenden Fahrbahnbreite der St 2689 alt in der Ortsdurchfahrt Döllnitz und der künftig geringen Verkehrsbelastung ebenfalls als **RQ 7,5** mit einer Fahrbahnbreite von 5,50 m ausgebildet.

Die Querneigung beträgt in Abhängigkeit der Kurvenradien 2,5 % - 5,5 %.

Der entsprechende Straßenquerschnitt ist in Unterlage 14, Blatt 3 dargestellt.

öFW

Die Querschnittsmaße der neu zu errichtenden oder zu verlegenden öFW sind in Anlehnung an die RLW ermittelt.

Der Querschnitt ist wie folgt aufgeteilt:

1 Fahrbahn	1 x 3,00	=	3,00 m
2 Bankette	2 x 0,50	=	1,00 m
<b>Kronenbreite</b>			<b><u>4,00 m</u></b>

Die Bankette werden standfest und befahrbar ausgebildet, Ausweichstellen werden im Zuge der Bauausführung mit den Anliegern vor Ort festgelegt.

Die einseitige Querneigung beträgt 3,0 %.

Der entsprechende Querschnitt ist in Unterlage 14, Blatt 4 dargestellt.

4.4.2 FahrbahnbefestigungSt 2689

Die Befestigung erfolgt gemäß RStO in der Belastungsklasse 1,0 mit einer Deckschicht aus Asphaltbeton ( $D_{\text{StO}} = -2 \text{ dB(A)}$ ). Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues beträgt je nach Damm- oder Einschnittslage zwischen 60 cm und 70 cm.

Entsprechend RStO ist für Kreisverkehrsplätze die gegenüber dem höchstbelasteten Fahrstreifen nächsthöhere Belastungsklasse vorzusehen. Die Kreisfahrbahn erhält eine Befestigung in der Belastungsklasse 1,8 mit einer Deckschicht aus Asphaltbeton. Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues beträgt je nach Damm- oder Einschnittslage zwischen 60 cm und 70 cm.

## KU 5, Gemeindestraßen

Die Befestigung erfolgt gemäß RStO in der Belastungsklasse 0,3 mit einer Deckschicht aus Asphaltbeton ( $D_{\text{StO}} = -2 \text{ dB(A)}$ ). Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues beträgt je nach Damm- oder Einschnittslage zwischen 50 cm und 60 cm.

### öFW

Die anzupassenden und neu zu errichtenden öFW werden gemäß RLW bemessen. Dabei werden unter Annahme häufiger Überfahrten mit einer maßgebenden Achslast von 11,5 t die wassergebunden befestigten öFW mit einer Deckschicht aus Splitt-Sand-Gemisch und die bituminös befestigten öFW mit einer Tragdeckschicht erstellt.

#### 4.4.3 Böschungsgestaltung

In den in Unterlage 5 braun dargestellten Einschnittsbereichen sowie in den grün dargestellten Dammstrecken beträgt die Böschungsneigung im Regelfall 1 : 1,5.

Der Übergang zwischen Böschung und Gelände wird ausgerundet.

#### 4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Die Seitenräume werden von Hindernissen freigehalten.

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

### 4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Entsprechend RAL, Tabelle 21 und 22 sollen bei Verknüpfungen von Straßen der EKL 3 mit Straßen der EKL 3 oder niedriger plangleiche Knotenpunkte in Form von Einmündungen oder Kreuzungen bzw. Kreisverkehrsplätzen angeordnet werden.

Die Verknüpfung der Ortsumgehung von Döllnitz im Zuge der St 2689 mit dem untergeordneten Wegenetz erfolgt an folgenden Stellen:

#### a) AS Döllnitz-Nord (Baukm 0+261)

Bei Baukm 0+261 wird die zur GVS abgestufte St 2689 alt an die Ortsumgehung angeschlossen. Der Knotenpunkt wird als Einmündung mit 3,00 m breiten Linksabbiegestreifen ohne Verzögerungsstrecke ausgebildet. Die Aufweitung erfolgt beidseitig.

Gegenüberliegend wird ein neu zu errichtender öFW angeschlossen. Im öFW sind keine Fahrbahnteiler (Tropfen, Dreiecksinsel) vorgesehen.

b) AS Döllnitz-Ost (Baukm 1+041)

Bei Baukm 1+041 wird der Knotenpunkt St 2689 / KU 5 als Kreisverkehrsplatz ausgebildet. Der Kreisverkehrsplatz wird nach dem Merkblatt für die Anlage von kleinen Kreisverkehrsplätzen ausgeführt. Der Außendurchmesser beträgt 45 m, die Breite der Kreisfahrbahn 6,50 m. Die Fahrstreifenbreite der Zufahrten wird mit 4,00 m gewählt, in den Ausfahrten 4,50 m.

c) Einmündung St 2689 alt (Baukm 1+727)

Bei Baukm 1+727 wird die zum öFW abgestufte und zurückgebaute St 2689 alt an die Ortsumgehung angeschlossen. Der Knotenpunkt wird als Einmündung ausgebildet.

Auf der St 2689 erfolgt die Führung der Linksabbieger in den künftigen öFW als Aufstellbereich. Der Fahrstreifen wird einseitig um 2,25 m auf eine Breite von 5,50 m aufgeweitet.

Bei allen Knotenpunkten sind die Anfahrtsichten auf die übergeordneten Straßenabschnitte gegeben, ebenso die Haltesichtweiten im Zuge der übergeordneten und der untergeordneten Straßen in der Zufahrt auf den Knotenpunkt. Die Knotenpunkte sind somit von allen Ästen aus ausreichend erkennbar.

#### 4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

a) AS Döllnitz-Nord (Baukm 0+261)

Die AS Döllnitz-Nord verknüpft die nördliche Ortslage von Döllnitz mit der neuen Ortsumgehung. Die Anbindung der zur GVS abzustufenden St 2689 alt an die St 2689 wird nach RAL als plangleicher Knotenpunkt in Form einer Einmündung mit Tropfen als Fahrbahnteiler im untergeordneten Ast ausgebildet.

Im Zuge der St 2689 wird ein 3,00 m breiter Linksabbiegestreifen ohne Verzögerungsstrecke ausgebildet.

Die Führung der Rechtsabbieger in die GVS erfolgt über einen einfachen Kreisbogen, für die Eckausrundung der Rechtseinbieger der GVS in die OU ist eine dreiteilige Kreisbogenfolge vorgesehen. Auf der untergeordneten GVS wird ein Tropfen als Fahrbahnteiler angeordnet.

Die Führung der Rechtsabbieger in den öFW und der Rechtseinbieger des öFW in die OU Döllnitz erfolgt jeweils über eine Eckausrundung mit einfachem Kreisbogen.

Bei einer zulässigen Geschwindigkeit  $V_{zul}$  von 100 km/h aus beiden Richtungen ergibt sich nach RAL eine einsehbare Schenkellänge des Sichtfeldes von  $l = 200$  m. Für die einbiegenden Fahrzeuge ist die maßgebende Anfahrtsicht eingehalten. Die notwendigen Sichtdreiecke sind in Unterlage 5 dargestellt.

Die Ausbildung des Knotenpunktes ist verkehrssicher, die Erkennbarkeit des Knotenpunktes ist sichergestellt. Die Befahrbarkeit des gesamten Knotenpunktes wurde mit Schleppkurven überprüft und ist gewährleistet.

Eine Überprüfung der Leistungsfähigkeit gemäß HBS, Abschnitt 7, Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage, hat ergeben, dass der Knotenpunkt in der vorhandenen Form leistungsfähig ist.

b) AS Döllnitz-Ost (Baukm 1+040)

Die AS Döllnitz-Ost bindet die südliche Ortslage von Döllnitz sowie die Ortschaften entlang der Kreisstraße KU 5 an die St 2689 an. Der Anschluss wird als Kreisverkehrsplatz ausgeführt.

Der Kreisverkehrsplatz hat einen Aussendurchmesser von 45 m, die Breite der Kreisfahrbahn beträgt 6,50 m. Die Fahrstreifenbreite in den Zufahrten wird mit 4,00 m gewählt, in den Ausfahrten mit 4,50 m. Die Ausrundungsradien der Knotenpunktzufahrten betragen 16 m, die der Knotenpunktausfahrten 18 m. In allen Anschlussästen werden Fahrbahnteiler ohne Überquerungsmöglichkeiten mit einer Breite von 1,60 m angeordnet.

Die Verkehrsqualität des Knotenpunktes wurde entsprechend HBS mit der Qualitätsstufe A für alle Ströme ermittelt. Die Befahrbarkeit wurde mit Schleppkurven überprüft und ist in allen Fahrbeziehungen gegeben. Der Kreisverkehrsplatz ist somit sehr leistungsfähig.

c) Einmündung St 2689 alt (Baukm 1+727)

Die südlich von Döllnitz liegenden landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Flächen werden über die zum öFW abgestufte St 2689 alt an die Ortsumgehung angebunden.

Die Anbindung wird als plangleicher Knotenpunkt in Form einer Einmündung ausgebildet. Im öFW wird kein Fahrbahnteiler angeordnet. Im Zuge der St 2689 wird ein Aufstellbereich ausgebildet.

Für den Aufstellbereich wird der Fahrstreifen einseitig um 2,25 m auf eine Breite von 5,50 m aufgeweitet. Gemäß RAL beträgt die Länge der Verziehungsstrecke  $l_z$  bei einseitiger Verziehung 70 m.

Die Führung der Rechtsabbieger und Rechtseinbieger erfolgt über einen einfachen Kreisbogen.

Bei einer zulässigen Geschwindigkeit  $V_{zul}$  von 100 km/h aus beiden Richtungen ergibt sich nach RAL eine einsehbare Schenkellänge des Sichtfeldes von  $l = 200$  m. Für die einbiegenden Fahrzeuge ist die maßgebende Anfahrtsicht eingehalten. Die notwendigen Sichtdreiecke sind in Unterlage 5 dargestellt.

Die Ausbildung des Knotenpunktes ist verkehrssicher, die Erkennbarkeit des Knotenpunktes ist sichergestellt. Die Befahrbarkeit des gesamten Knotenpunktes wurde mit Schleppkurven überprüft und ist gewährleistet.

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

##### Landwirtschaftlicher Verkehr

Die Führung des landwirtschaftlichen Verkehrs erfolgt im gesamten Baubereich abseits der St 2689 über ein neu zu errichtendes bzw. zu ergänzendes Wegenetz mit Anschluss an die künftigen GVS und bestehenden öFW.

##### Querungsstelle Rundwanderweg (Baukm 0+467)

Bei Baukm 0+467 wird die Wegführung des Rundwanderweges „Magnusweg“, der hier auf der „Schafgasse“ verläuft, durch die Baumaßnahme durchtrennt. Für Wanderer und Spaziergänger wird daher ein kurzes Wegstück als Lückenschluss bis zum Fahrbahnrand der St 2689 angelegt. Der Fußweg hat eine Breite von 1,50 m und wird nur für Fußgänger nutzbar wassergebunden befestigt. Die Linienführung des Weges erfolgt dabei nicht geradlinig zur St 2689, sondern in einem Bogen. Damit soll ein unerlaubtes Befahren verhindert und die Wartepflicht gegenüber der bevorrechtigten Staatsstraße verdeutlicht werden.

Besondere bauliche Maßnahmen für das Überqueren der St 2689 sind nicht vorgesehen, da die Querungsmöglichkeit in einem langgestreckten Abschnitt der St 2689 im Bereich der Kuppe liegt und die Fußgänger ausreichende Sicht auf annähernde Fahrzeuge haben. Ebenso ist die Sicht der Kraftfahrer auf querende Fußgänger gegeben.

#### 4.6. **Ingenieurbauwerke**

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Baukm	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]
1-1	Brücke St 2689 über den Friesenbach	1+175	10,00	100,0	≥ 3,00	10,60

Die lichte Weite des Bauwerkes im Zuge der Gewässerquerung des Friesenbaches wurde anhand einer hydraulischen Berechnung soweit dimensioniert, dass keine schädlichen Auswirkungen auf benachbarte Bebauungen entstehen.

#### 4.7. **Lärmschutzanlagen**

Die schalltechnischen Berechnungen haben ergeben, dass keiner der maßgebenden Immissionsgrenzwerte erreicht oder überschritten wird. Durch die Baumaßnahme werden keine Lärmschutzanlagen notwendig.

Die OU Döllnitz erhält einen lärmindernden Fahrbahnbelag, der gegenüber dem Referenzbelag einen  $D_{\text{StrO}}$ -Wert von -2,0 dB(A) aufweist.

#### 4.8. Leitungen

Durch die Baumaßnahme werden Leitungen der öffentlichen Versorgung sowie Fernmeldeleitungen tangiert. Diese müssen in Absprache mit den Versorgungsunternehmen technisch gesichert bzw. teilweise verlegt werden.

Folgende Versorgungsträger werden berührt:

- Deutsche Telekom AG
- Bayernwerk AG (ehemals E.ON Bayern AG)
- Zweckverband zur Abwasserbeseitigung Friesenbachtal
- Zweckverband zur Wasserversorgung der Peestener Gruppe

Die Kostentragung für die Verlegung der Telekommunikationsleitungen richtet sich nach TKG, ansonsten nach bürgerlichem Recht bzw. den geltenden Verträgen.

Einzelheiten sind dem Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) zu entnehmen.

#### 4.9. Baugrund/Erdarbeiten

Zur Erkundung des Baugrundes und der Grundwasserverhältnisse wurde ein Baugrundgutachten erstellt. Daraus sind folgende Aussagen entnommen:

##### Geologische Verhältnisse

Nach der Geologischen Übersichtskarte von Bayern werden die geologischen Verhältnisse im Wesentlichen durch die Formationen des Keupers bestimmt.

Bestimmende Einheiten im Untersuchungsraum sind der Burgsandstein und der Coburger Bau-sandstein. Beide sind durch eine unregelmäßige Abfolge von Sand- und Tonsteinen gekennzeichnet, in die einzelne Dolomit-Ausscheidungen eingeschaltet sind.

Östlich und nördlich von Döllnitz sind jüngere Ablagerungen aus Hanglehmen kartiert, die bis an den südlichen Rand von Krumme Fohre reichen. Südwestlich von Döllnitz liegen Feuerletten, an die ein Band mit Rhätsandstein angrenzt. Es handelt sich hierbei um grobsandigen, tonführenden Sandstein.

Die nacheiszeitlichen Ablagerungen im Tal des Friesenbachs werden durch sandiglehmige Auensedimente gebildet.

Im vorgesehenen Baubereich ist keine tektonische Störung ausgewiesen.

##### Anzutreffende Bodenschichten

Der Untergrund im Trassenverlauf kann in drei Horizonte eingeteilt werden:

Unter einer 0,1 m bis 0,8 m mächtigen Mutterbodenschicht folgen die Böden des **Deckhorizonts**. Im Bereich des Friesenbachs wird dieser von den jüngeren Ablagerungen des Alluviums gebildet, in den ansteigenden Hangbereichen besteht der Deckhorizont aus Hanglehmen. Es

handelt sich hierbei größtenteils um bindige Böden in Form von Tonen und Schluffen weicher, steifer oder halbfester Konsistenz. Bereichsweise stehen auch Sande mit stark schluffigen, kiesigen und steinigen Beimengungen an. Die Untergrenze des Deckhorizonts verläuft in einer Tiefe von 1,8 m bis 7,5 m unter der Geländeoberfläche.

In der Talau des Friesenbachs folgen unter den bindigen Böden die Lockersteine des **Kieshorizonts**. Sie bestehen aus stark schluffigen, sandigen Kiesen von brauner oder grauer Färbung. Die Untergrenze des Kieshorizonts verläuft in einer Tiefe von 4,0 m bis 4,4 m unter der Geländeoberfläche.

Bis wenigstens in die jeweiligen Endtiefen der Bohrungen folgen dann die Verwitterungsprodukte und Festgesteine des **Keuperhorizonts**. Die Verwitterungszone wird von halbfesten bis festen Tonen sowie Sanden als Zersatz der anstehenden Sandsteine gebildet. Als Festgesteine wurden stark bis schwach verwitterte, mürbe oder feste Ton- und Sandsteine erbohrt.

### Grundwasserverhältnisse

In den vorgesehenen Abtragsbereichen wurde während der Bohrarbeiten kein Grundwasser angetroffen. In der Bohrung B11 (bei Baukm 0+960) konnte erst unterhalb der vorgesehenen Abtragstiefe ein Zulauf von Schichtenwasser (6,60 m unter Geländeoberkante) beobachtet werden. Als Grundwasserleiter sind der Kieshorizont sowie die mürben Zonen der Sandsteine anzusehen. Die Intensität und Höhe des Grundwasserspiegels ist abhängig von den kurz- und langfristigen Witterungsverhältnissen und natürlichen Schwankungen unterlegen.

Absenkungen des Grundwasserspiegels infolge der Baumaßnahme sind daher nicht zu erwarten.

### Erdbau

Die Maßnahme liegt in der Frosteinwirkungszone II. Auf der gesamten Trasse stehen zum größten Teil bindige Böden bzw. Sande mit einem relativ hohen Feingehalt an; diese sind als sehr frostempfindlich einzustufen und gehören der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 an.

Die anfallenden Böden aus den Einschnittsbereichen müssen vor der Verwendung als Dammschüttmaterial entsprechend aufbereitet werden (Bindemittelzugabe).

Trassenbereiche, in denen auf Höhe der Aushubsohle (Planum bzw. Dammaufstandsflächen) die überwiegend halbfesten bis steifen Tone/Schluffe bzw. schluffigen Sande angetroffen werden, sind durch Bodenaustausch bzw. durch entsprechende Stabilisierungsmaßnahmen zu verbessern. Im Bereich der Talau des Friesenbachs sind für die Dammschüttungen zusätzliche Maßnahmen in der Dammaufstandsfläche (Einbau eines nichtbindigen Bodenaustauschpolsters auf einem Geogitter) vorzusehen.

Damm- und Einschnittsböschungen können mit einer Regelneigung von 1 : 1,5 ausgeführt werden.

### Massenbilanz

Der Umfang der zu gewinnenden Einschnittsmassen (einschl. Abtrag für den notwendigen Retentionsraumausgleich) beläuft sich auf ca. 35.000 m<sup>3</sup>. Demgegenüber besteht ein Bedarf an erforderlichen Dammschüttmassen in Höhe von ca. 28.000 m<sup>3</sup>. Daraus ergibt sich ein Massenüberschuss von ca. 7.000 m<sup>3</sup>.

Eine ausgeglichene Massenbilanz innerhalb der Baustrecke ist aufgrund der Topografie und der Zwangspunkte bei der vorliegenden Maßnahme nicht möglich.

Das überschüssige Erdmaterial wird in Seitenflächen innerhalb der Baustelle eingebaut bzw. auf eine geeignete Deponie gebracht.

### Störungen durch Altlasten, Verfüllungen, erfolgte Gewässerverlegungen

Störungen durch Altlasten, Verfüllungen und erfolgte Gewässerverlegungen sind im Baubereich nicht bekannt.

### Baustelleneinrichtungsflächen, Bautabuflächen

Die Baustelleneinrichtungsflächen werden weitestgehend innerhalb der in den Lageplänen dargestellten Baugrenze angeordnet. Die Bautabuflächen werden mit Schutzzäunen während der Bauzeit gesichert (siehe Unterlage 5).

## **4.10. Entwässerung**

Gemäß den Empfehlungen des Landesamtes für Umwelt wird das Straßenwasser in den Dammbereichen breitflächig über Bankette und Böschungen in den Untergrund versickert. Die Reinigungskraft des gewachsenen Bodens verhindert dabei ein mögliches Eindringen von Schadstoffen in das Grundwasser.

In den Einschnitts- und Anschnittsbereichen wird das anfallende Straßenwasser in Entwässerungsmulden gesammelt und über Einlaufschächte und längs der Straße verlegte Rohrleitungen den Vorflutern zugeführt.

Bei Baukm 1+010 wird ein Regenrückhaltebecken (RRB) mit vorgeschaltetem Absetzbecken neu errichtet. Das Straßenwasser aus dem Einschnittsbereich von Baukm 0+520 bis Baukm 1+015 wird hier mechanisch gereinigt und von Leichtflüssigkeiten (z.B. Öl- und Benzinrückständen) befreit. Der Ablauf aus den Becken erfolgt gedrosselt über Rohrleitungen und offene Gräben in den Friesenbach. Der Drosselabfluss aus den Regenrückhaltebecken wurde anhand eines Vorher-Nachher-Vergleiches festgelegt und mit dem Wasserwirtschaftsamt Hof abgestimmt. Die Abflussverhältnisse verschlechtern sich durch die Planung nicht.

Das dem Straßenkörper zufließende Oberflächenwasser aus dem angrenzenden Gelände wird in hangseitigen Entwässerungsgräben gefasst und direkt den Vorflutern zugeleitet.

Wasserschutzgebiete werden durch die Baumaßnahme nicht berührt, bautechnische Maßnahmen nach RiStWag sind deshalb nicht erforderlich.

Zur Ermittlung des notwendigen Retentionsraumausgleichs im Überschwemmungsbereich des Friesenbaches wurde eine hydrotechnische Berechnung durchgeführt (Unterlage 18.2).

Der durch die Dammbauwerke verursachte Retentionsraumverlust wird durch einen Geländeabtrag ausgeglichen.

#### **4.11. Straßenausstattung**

Die Straßenausstattung beläuft sich auf das allgemein übliche Maß mit Markierung, Leiteinrichtungen und Beschilderungen. In Dammlagen mit Böschungshöhen > 3 m werden am Fahrbahnrand passive Schutzeinrichtungen vorgesehen.

## **5. Angaben zu den Umweltauswirkungen**

### **5.1. Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit**

#### **5.1.1 Bestand**

##### Wohnen und Wohnumfeld

Döllnitz ist durch dörfliche Struktur gekennzeichnet. Kleine Nahversorgungseinrichtungen sind vorhanden. Abgesehen von den Störfolgen der kurvenreich und eng mitten durch den Ort führenden Staatsstraße ist das Wohnumfeld als ruhig und ländlich zu bezeichnen.

##### Landschaftsbezogene Erholung

Erholungseignung durch die Eigenart der Landschaft ist vorhanden, jedoch ist nur ein überörtlicher Wanderweg („Magnusweg“) ausgewiesen. Die Staatsstraße ist durch die unübersichtliche, kurvige Streckenführung für eine Nutzung durch Wanderer ungeeignet.

#### **5.1.2 Umweltauswirkungen**

Während der Bauphase ist mit erhöhten Lärm- und Abgasbelastungen (Baustellenverkehr, Baumaschinen) zu rechnen. Durch die Belastung wird die Aufenthaltsqualität sowie die Wohn- und Erholungsfunktion in der näheren Umgebung vorübergehend eingeschränkt. Baulärm wird aufgrund seines unregelmäßigen Auftretens als relativ starke Belastung empfunden. Die gesetzlich vorgeschriebenen Ruhezeiten sind zu beachten.

Durch die neue Ortsumgehung und die Abstufung der St 2689 alt zur Gemeindestraße erhöht sich in Döllnitz die Aufenthaltsqualität für die ortsansässige Bevölkerung.

Nördlich von Döllnitz kreuzt die Ortsumgehung den öFW „Schafgasse“ und unterbricht den dort verlaufenden Wanderweg auf einem kurzen Stück. Für Erholungssuchende wird die Wanderverbindung durch den Ort sicherer, ruhiger und angenehmer.

Insgesamt hat das Vorhaben eine positive Wirkung für das Schutzgut Mensch.

### **5.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

#### **5.2.1 Bestand**

##### **Tiere**

##### Vögel

Wertet man die nachgewiesenen Vogelarten hinsichtlich des Schwerpunktes ihrer Lebensräume zusammen, dann dominieren im UG Bodenbrüter und Heckenbrüter, gefolgt von Arten der Siedlungen und der Wälder. Diese Artzusammensetzung spiegelt die durch das Projekt betroffene Landschaft wieder.

Die meisten Rote Liste Arten im Gebiet sind Bodenbrüter, die Strukturen in der Landschaft (sowohl Hecken, naturnahe Gehölze, aber auch Hochspannungsleitungen) meiden. Trotz der Heckenarmut kommen in den wenigen vorhandenen Gehölzstrukturen einige Arten der Roten Listen vor. Die nachgewiesenen Vogelarten der Siedlungen und der Wälder dokumentieren die Verzahnung dieser Landschaftselemente mit der agrarisch geprägten Landschaft des Planungsraumes. Hervorhebenswert sind folgende Nachweise, untergliedert nach dem Schwerpunkt ihrer Lebensräume:

*Waldränder/Wälder:*

An Waldrändern und älteren Baumhecken südlich von Döllnitz, westlich der Straße nach Thurnau. kommt an verschiedenen Stellen der Baumpieper vor.

Sperber: Brutvogel angrenzender Waldbestände. Jagende Tiere über bzw. in Döllnitz aber auch entlang von Gehölzen südlich und östlich von Döllnitz, auch im Trassenbereich.

Waldohreule und Waldkauz: Beide sind im Trassenbereich durch Gewöllefunde, Sichtbeobachtungen und Verhören nachgewiesen, aber selten. Querungen der geplanten Trasse auf dem Weg zu den Brutrevieren und Nahrungshabitaten sind anzunehmen.

*Hecken und Gehölzbestände in der offenen Feldflur:*

Bluthänfling: Einzelnachweise in der offenen Feldflur mit Gehölzbeständen. Brütet allerdings v.a. im Ortsbereich in Koniferen (Thuja).

Dorngrasmücke: In Hecken, Grasranken mit Brombeeren im Gebiet vorhanden, v.a. westlich der von Döllnitz nach Thurnau führenden Straße.

Klappergrasmücke: siehe Dorngrasmücke. Brütet aber auch in Ortsrandlagen.

Neuntöter: In den Dorn- und Baumhecken südlich Döllnitz Brutzeitbeobachtungen. Zur Zugzeit auch östlich von Döllnitz.

*Im Bereich der Fließgewässer (Friesenbach) und der Uferbegleitenden Gehölze:*

Eisvogel: Einzelbeobachtungen entlang des Friesenbaches und an den Teichen östlich von Döllnitz.

Kleinspecht: Brutvogel der Ufergehölze am Friesenbach und der Teiche.

Wasseramsel: Sichtbeobachtungen liegen für den Friesenbach von mehreren Stellen vor. Brutvorkommen sind anzunehmen, obwohl an den untersuchten Brückenbauwerken keine aktuell besiedelten Nester gefunden wurden.

*Feuchtes Grünland:*

Feldschwirl: Hochstauden im Bereich der Teiche östlich von Döllnitz.

*Äcker/Intensivgrünland:*

Feldlerche: In der offenen Feldflur weit verbreitete Art im gesamten Trassenverlauf, v. a. in Hanglage, jedoch weniger in den feuchten Talauen.

Rebhuhn: Rufende Rebhühner in der Feldflur „Röte“.

Wachtel: Wachtelrufe wurden im Rahmen der nächtlichen Fledermauskartierungen in der Feldflur „Röte“ nordöstlich Döllnitz und entfernt am „Geiersbühl“ gehört. Wie bei der Feldlerche gehen durch den Bau der Trasse einzelne Brutpaare verloren bzw. Brutreviere müssen verlagert werden.

Wiesenschafstelze: Brütet im Gebiet sowohl in Getreide- als auch Rapsfeldern. Nach Rödl et al. (2012) fehlen im betreffenden Quadranten der TK 5934 Brutnachweise; diese dürften aber Erfassungslücken darstellen.

*Innerorts und am Ortsrand:*

Feldsperling: Brutvogel in Döllnitz und an der Pulvermühle.

Grünspecht: In den Ortsrandlagen von Döllnitz und entlang der Ufergehölze der Teiche beobachtet.

Fledermäuse

Direkt im Trassenverlauf der geplanten OU Döllnitz sind keine Fledermausquartiere bekannt.

Potenzielle Quartiere könnten in älteren Ufergehölzen (Specht- und Fäulnishöhlen) am Friesenbach und entlang der Teichkette östlich von Döllnitz vorhanden sein. Entsprechende Ausflugbeobachtungen liegen nicht vor. Auch Nistkästen mit potenziellen Hangplätzen für Fledermäuse sind nicht bekannt. Es kann angenommen werden, dass die meisten Fledermausquartiere im Ortsbereich von Döllnitz an oder in Häusern, Scheunen, Dachböden sowie in Gärten (Holzlauben, Nistkästen, Obstbäume mit Baumhöhlen) bestehen.

Hervorhebenswert sind die Nachweise jagender Exemplare von Kleinabendsegler und Mopsfledermaus im UG.

Säugetiere ohne Fledermäuse

Haselmaus: Ein potenzielles Vorkommen der Haselmaus ist anzunehmen, weil entsprechende Habitate in guter Ausprägung im UG vorhanden sind und die Art im weiteren Umfeld nachgewiesen wurde. Eigene aktuelle Nachweise liegen nicht vor. Es werden sowohl Nadel-, Mischwälder als auch Ufergehölze, im Offenbereich auch Baumhecken und Hecken besiedelt.

Wildkatze: Einzelnachweise liegen östlich der Fränkischen Linie bei Presseck vor (Quelle: UNB Lkr. Kulmbach). Eigene Nachweise im Rahmen der Tages- und Nachtkartierungen lagen für die Wildkatze nicht vor. Auch aktuelle Funde im Lkr. Lichtenfels sind relativ weit entfernt, so dass ein Vorkommen der Art im Trassenbereich derzeit nicht angenommen werden kann.

Biber: Für den Biber muss mit einer weiteren Ausbreitung auch im Bereich des Friesenbaches gerechnet werden. Die Art ist selbst im Stadtgebiet von Kulmbach (Weißer Main, Mühlgraben, Zusammenfluss Roter und Weißer Main bei Melkendorf) und bei Mainleus-Pölz mittlerweile weit verbreitet. In zunehmendem Maße werden auch kleinere Fließgewässer-Oberläufe besiedelt.

### Amphibien

Von den saP-relevanten Amphibienarten liegen aus den untersuchten Teichen keine Nachweise vor. Vermutlich sind die Stillgewässer fischereilich zu intensiv genutzt und gepflegt. Geeignete Habitate liegen für die im Kartenblatt vorkommenden Arten Gelbbauchunke, Kammolch und Knoblauchkröte nicht vor. Kleinere Tümpel, die noch vor ca. 15 Jahren für bestimmte Arten geeignet gewesen wären, sind mittlerweile verschlammt und/oder verlandet.

Von den nicht saP-relevanten Arten kommen Berg- und Teichmolch vor, sind aber nicht häufig.

Grasfrösche und Erdkröten laichen im Frühjahr in den Fischteichen. Im Sommer sind Grünfrösche vorhanden. Auf der Kreisstraße KU 5 „Döllnitz – Lanzenreuth“ werden im Frühjahr zahlreiche Erdkröten und wenige Grasfrösche überfahren, weil kein funktionierender Laich-Wanderweg vorhanden ist.

### Reptilien

Im Trassenbereich bei Döllnitz sind keine Vorkommen bekannt und auch nicht anzunehmen, weil entsprechende Habitate im Gebiet fehlen.

Nachweise der Zauneidechse, die auch kleinere Grasranken und Heckensäume besiedeln kann, liegen sehr selten aus dem Bereich östlich der Teichkette (südlich Flurbezeichnung „Röte“) vor.

Blindschleiche und Ringelnatter sind ebenfalls aus dem Umfeld der Teichkette nachgewiesen.

### Fische

Aus dem Friesenbach, der der Forellenregion angehört (Klupp 1985), sind, neben der Bachforelle, relativ gute Vorkommen der Kleinfischart Mühlkoppe und der Rundmaulart Bachneunauge bekannt (Klupp et al. 2010).

### Tagfalter

Das Untersuchungsgebiet um Döllnitz liegt in einer Verbreitungslücke des Thymian- oder Quendel-Ameisenbläulings (*Phengaris arion*) in Oberfranken (Bräu et al. 2013). Entsprechende Habitate wie trockenwarme, lückig bewachsene Kalkmagerrasen sind im Trassenbereich nicht vorhanden. Wiesen mit der Futterpflanze Großer Wiesenknopf sind im Gebiet vorhanden, aber offensichtlich nicht durch den Falter besiedelt.

## Schnecken, Muscheln

Der Friesenbach ist im betroffenen Abschnitt der OU Döllnitz wahrscheinlich etwas zu kalt und weist durch Kalktuff-Ausfällungen aus dem Oberlauf auch für Großmuscheln ungünstige Bedingungen auf. Da auch keine Leerschalen oder Schalenfragmente aus älteren Bachsedimenten vorliegen, kann angenommen werden, dass der angegebene Bachabschnitt auch früher nicht durch die Bachmuschel besiedelt war.

Die nicht streng geschützten Arten Große und Gemeine Teichmuschel sind in den fischereilich genutzten Teichen Oberfrankens weit verbreitet und meist nicht selten. Aus dem Friesenbach und den Teichen seines Einzugsgebietes liegen derzeit aber keine Meldungen von Teichmuscheln vor.

## Faunistische Funktionsbeziehungen

Folgende Funktionsbeziehungen wurden durch die zoologischen Untersuchungen festgestellt:

- Der Friesenbach als bedeutende funktionale Vernetzungssachse (z.B. Lebensraum für Mühlkoppe und Bachneunauge oder auch für einzelne Arten von Fledermäusen und Vögeln)
- Funktionsbeziehung im Hecken- und Hohlwegkomplex (öFW „Schafgasse“) des Biotops B 0080-001 und B 0080-002 (z.B. für Fledermäuse)
- Wechselbeziehung (bereits beeinträchtigt durch vorhandene Straße) zwischen Gänsgaben und Friesenbachaue (z.B. für Heckenbrüter und Amphibien)
- Wechselbeziehung zwischen den angrenzenden Waldgebieten und den landwirtschaftlich genutzten Flächen (jagende Vogelarten)

## Pflanzen

### Potenzielle natürliche Vegetation

Nach den Angaben von Seibert (1968) und Beierkuhnlein et al. (1991) ist mit den folgenden potentiell natürlichen Vegetationstypen zu rechnen:

Überwiegend würde das Gebiet von artenarmen Eichen- (Birken-Kiefern-) Wäldern (*Quercion robori-petraeae*) bestanden sein, die für den gesamten Bereich nährstoffarmer Sande und Tone typisch sind. Diese Wälder können abhängig von den Bodenverhältnissen in zwei Unterformen aufgeteilt werden:

- Auf leichten, basenarmen, podsolierten Braunerden bis Podsolen stockt Eichen-Kiefern-Wald (*Vaccinio-Quercetum*) mit Kiefer, Stiel-Eiche und Hänge-Birke in der Baumschicht.
- Auf Standorten mit einem größeren Anteil an Tonen (Pelosol-Braunerden) ist der Eichen-Birken-Wald (*Fago-Quercetum*) charakteristisch, in dem die Kiefer stark zurücktritt und die Buche an der Baumschicht beteiligt ist.
- An nährstoffreichere Böden ist der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) gebunden und hier nur kleinräumig zu erwarten.

- Der Schwarzerlen-Ufer-Auwald (*Stellario-Alnetum*) ist als potenziell natürlicher Vegetationstyp im Uferbereich des Friesenbachs zu nennen. Er zeichnet sich durch feuchtigkeitsliebende oder –tolerante Baumarten wie Schwarz-Erle oder Berg-Ulme aus. Als Sträucher treten u.a. Gemeine Hasel, Ein- und Zweigriffliger Weißdorn auf.

### Biotope

Im UG sind Ackerflächen und Grünland verbreitet. Artenreiche Wiesen sind allerdings nur an wenigen Stellen ausgebildet. Diese sind charakterisiert durch Arten wie Schafgarbe, Wiesen-Flockenblume, Kuckuckslichtnelke, Margerite, Kammgras, Ruchgras und Wiesenschaumkraut.

In den Hecken sind die typischen Straucharten wie Weißdorn, Hartriegel und Schwarzer Holunder vertreten. Stellenweise gehen die Hecken in Baumhecken über mit Birke, Stieleiche, Berg-Ulme und Sommer-Linde.

### 5.2.2 Umweltauswirkungen

Infolge der Flächeninanspruchnahme durch den Straßenneubau kommt es zu Verlust von Lebensräumen und Zerschneidungs- und Trenneffekten. Zudem entsteht durch die neue Trasse ein neuer, streckenweise zusätzlicher Beeinträchtigungskorridor.

Folgende Konflikte treten durch die Baumaßnahme auf und werden im Bestands- und Konfliktplan des LBP dargestellt:

Konflikt Nr.	Bau-km	Konfliktbeschreibung	Flächengröße ha
<b>K1</b>	0+000 bis 0+215	Verlust von artenreichem Extensivgrünland (GE) durch Überbauung Ö 01 und Ö 02	0,2110
<b>K2</b>	0+095 bis 0+110	Verlust von Großseggenried (GG) durch Überbauung B 1039-001	0,0037
<b>K3</b>	0+175 bis 0+250	Verlust eines naturnahen Grabens mit Kleinröhricht (VK) durch Überbauung und mittelbare Beeinträchtigung Ö 03	0,0142 0,0148
<b>K4</b>	0+175 bis 0+470 0+475 bis 1+015	Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Überbauung (Straße und Fläche RRB)	0,8717
<b>K5</b>	1+025 bis 1+170	Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Überbauung	0,2932
<b>K6</b>	0+150 bis 0+265 der KU 5	Verlust von Auwald durch Überbauung B 1044-001	0,0289
<b>K7</b>	1+170 bis 1+180	Verlust und mittelbare Beeinträchtigung von Auwald (WA) durch Überbauung und temporäre Inanspruchnahme B 1050-018	0,0565 0,0482

Konflikt Nr.	Bau-km	Konfliktbeschreibung	Flächengröße ha
<b>K8</b>	1+180 bis 1+325	Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Überbauung	0,0940
<b>K9</b>	1+330 bis 1+480	Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Überbauung	0,2518
<b>K 10</b>	1+490 bis 1+920	Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Überbauung	0,2280

### 5.3. Schutzgut Boden

#### 5.3.1 Bestand

##### Geologie

Die geologischen Verhältnisse im Bereich von Döllnitz werden nach Reul (1953) im Wesentlichen durch die Formationen des Keupers bestimmt. Nur geringe Anteile im Tal des Friesenbachs besitzen holozäne Ablagerungen.

##### *Keuper*

Bestimmende Einheiten des Keupers im Untersuchungsraum sind der Burgsandstein (Mächtigkeit bis zu 35 m) und der Coburger Sandstein (12-14 m). Beide sind durch eine unregelmäßige Abfolge von Sand- und Tonsteinen gekennzeichnet, in die einzelne Dolomit-Ausscheidungen eingeschaltet sind. Südwestlich von Döllnitz liegen Feuerletten (bis 55 m), an die ein Band mit Rhätsandstein angrenzt. Es handelt sich hierbei um grobsandigen, tonführenden Sandstein.

##### *Holozäne Ablagerungen*

Die nacheiszeitlichen Ablagerungen im Tal des Friesenbachs werden durch sandig-lehmige Auensedimente gebildet.

##### Bodenarten und -typen

Nach Schilling & Spiess (1991) kommen verschiedene Bodentypen in Abhängigkeit vom geologischen Untergrund vor:

Auf Blasen-, Burg- und Coburger Sandstein entstanden basenarme Braunerden, die in Waldgebieten durch Auslaugung zu Podsolen umgebildet sein können. In Arealen, in denen tonige Zwischenschichten oberflächennah vorkommen, kann die Pseudovergleyung in Abhängigkeit von den Deckschichtmächtigkeiten und der Wasserführung verschieden stark in Erscheinung treten und sogenannte Nasslinsen bilden. Derartige Böden sind insbesondere im Frühjahr besonders lange nass und können nur schlecht bearbeitet werden.

Auf sandigen und lehmigen Sedimenten herrschen im Auenbereich Braune Auenböden vor. In Gewässernähe gehen diese häufig in Auengleye über.

### Natürliche Ertragsfunktion

Nach der Bayerischen Bodenschätzungskarte ist die Ertragsqualität für Ackerböden als mittel und für Grünland als gut einzustufen.

### Filter-, Speicher- und Reglerfunktion

Laut LEK wird das Rückhaltevermögen für Schwermetalle nördlich von Döllnitz als überwiegend mittel und südlich von Döllnitz als überwiegend hoch eingestuft.

Die potenzielle Erosionsgefährdung durch Wasser wird als überwiegend gering bewertet.

### 5.3.2 Umweltauswirkungen

Die Versiegelung von Böden (anlagebedingt) führt zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen (Regelungs-, Produktions- und Lebensraumfunktion) durch Abtrag und Abtransport der Humusdecke, Austausch mit Unterbaumaterial und Versiegelung der Fläche.

Im Rahmen der anlagebedingten Überbauung nicht versiegelter Flächen (Böschungen etc.) werden einzelne Bodenfunktionen aufgehoben (z.B. landwirtschaftliche Produktionsfunktion) oder eingeschränkt.

Die baubedingten Wirkungen im angrenzenden Arbeitsstreifen führen grundsätzlich zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktion durch Bodenverdichtung / Veränderung des Wasserhaushalts (Befahren) und Schadstoffeinträge (Baufahrzeuge, Lagerflächen), können überdies jedoch, bei Abtrag des Bodens zur Herstellung belastbarer Baustraßen, die gleichen Wirkungen wie die o.g. Versiegelung bewirken. Es entsteht zusätzlich ein neues Belastungsband mit erhöhten Schadstoffeinträgen.

Betroffene Flächen sind im landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.2, dargestellt. Infolge des Neubaus können Flächen entsiegelt und in begrünte Nebenflächen umgewandelt werden.

Auf den Ausgleichsflächen erfolgen eine Entlastung des Bodens und eine Verbesserung der Bodenfunktionen durch extensive landwirtschaftliche Nutzung.

## **5.4. Schutzgut Wasser**

### 5.4.1 Bestand

#### Fließgewässer

Das größte Fließgewässer im Plangebiet ist der Friesenbach. Daneben kommen noch einige kleinere Bäche und Entwässerungsrinnen vor, die die umliegenden Höhen (insbesondere nördlich von Döllnitz) entwässern. Hiervon ist das natürliche Entwässerungssystem (Gänsgraben) in der „Röte“ hervorzuheben. Es ist grabenartig in die Umgebung eingeschnitten. Aufgrund seiner extensiven Nutzung stellt es inmitten der intensiv genutzten Ackerflächen einen wertvollen

Lebens- und Rückzugsraum für Tier- und Pflanzenarten dar. Im nordöstlichen Bereich entlang des Gänsgrabens befinden sich einige Teichflächen mit wertvollen Grünstrukturen.

Der Talraum des Friesenbachs östlich von Döllnitz ist für die Sicherung und Entwicklung von Auenfunktionsräumen von besonderer Bedeutung.

#### Hochwasserabfluss- und Retentionsräume

Nach Angaben von Anwohnern wird zumindest der nördliche Uferbereich bei Hochwasserereignissen überschwemmt. Ein amtlich festgelegtes Überschwemmungsgebiet liegt nicht vor.

#### Grundwasserdargebot und -qualität

Die Intensität und Höhe des Grundwasserspiegels ist laut Baugrundgutachten von kurz- und langfristigen Wetterschwankungen abhängig und unterliegt natürlichen Schwankungen.

#### Wasserschutzgebiete

Durch die Maßnahme wird kein amtlich festgesetztes Wasserschutzgebiet betroffen.

#### 5.4.2 Umweltauswirkungen

Die anlagebedingte Überbauung von Oberflächengewässern führt zu einem Verlust der gewässerbestimmenden Strukturelemente (Sohle, Ufer, Bewuchs etc.) und damit zu einem Verlust oder einer Beeinträchtigung naturnaher Fließgewässer und deren natürlicher Selbstreinigungskraft. Baubedingte Beeinträchtigungen im Arbeitsstreifen führen vielfach zu ähnlichen Beeinträchtigungen des Fließgewässers.

Die Überbrückung von Fließgewässern kann sich indirekt durch Veränderung der Besonnung und Regenspenderate auf die überbrückten Bereiche beeinträchtigend auswirken.

Insgesamt bewirkt die Maßnahme einen Verlust von Retentionsraum, eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate, einen verstärkten Abfluss sowie Belastung von Oberflächenwasser.

### **5.5. Schutzgut Klima und Luft**

#### 5.5.1 Bestand

Klimatologisch ist das Untersuchungsgebiet dem Klimabezirk Obermain zuzuordnen. Im Durchschnitt betragen die Jahresniederschläge 700 bis 750 mm, die Jahrestemperatur 7,2°C bis 7,5°C. Bezeichnend für die Region ist ein relativ später Frühlingsanfang. Die Haupt-Windrichtung ist West-Ost.

Die Kaltluftproduktionsfunktion ist im LEK als hoch bis sehr hoch angegeben. Eine Kaltluftgefährdung des Friesenbachtals ist vorhanden. Die Neigung zu Inversionslagen wird durchgängig als hoch angesehen.

#### 5.5.2 Umweltauswirkungen

Die (anlagebedingte) Versiegelung von Vegetationsflächen bewirkt eine Aufhebung der klimatischen Ausgleichsleistungen und der Schutzfunktionen von Offenlandflächen. Durch baubedingte Wirkungen im Arbeitsstreifen können vorübergehend ähnliche Beeinträchtigungen entstehen.

Durch die Baumaßnahme entstehen keine erheblichen Konflikte im Schutzgut Klima/Luft.

### 5.6. **Schutzgut Landschaft**

#### 5.6.1 Bestand

Das Landschaftsbild um Döllnitz ist geprägt durch die Talau des Friesenbachs und das umgebende hügelige Relief. Die wesentlichen Strukturelemente stellen Ufergehölze am Friesenbach dar, sowie die bewaldeten Kuppen an den umliegenden Hängen. Einzelne Obstgehölze, Gebüsche und Hecken innerhalb der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen tragen zur Gliederung der Landschaft bei.

Besonders von Süden wirkt der Ortsrand geschlossen. Ausgeprägte Aussichtspunkte sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden, dennoch entsteht für den Betrachter im Untersuchungsraum das Bild einer vielfältigen Kulturlandschaft.

#### 5.6.2 Umweltauswirkungen

Die bau- und anlagebedingte Flächenumwandlung führt zur Veränderung von Oberflächenformen und zur Unterbindung oder Beeinträchtigung von Blickbeziehungen. Die durch die Friesenbachquerung bedingten Dammschüttungen verursachen auch im Fernbereich Sichtbehinderungen und beeinträchtigen das Landschaftsbild.

### 5.7. **Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Kulturgüter und sonstige Sachgüter im Sinne des Denkmalschutzgesetzes oder Bodendenkmäler sind nicht betroffen.

## 5.8. Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern werden bei den einzelnen Funktionen der untersuchten Schutzgüter beschrieben. Indirekte Auswirkungen auf den Menschen sind in der Behandlung des jeweiligen Schutzgutes mit eingeschlossen. So schließt etwa die mittelbare Beeinträchtigung des Bodens durch Stoffeinträge auch die Folgen durch die Anreicherung über die Nahrungskette auf dem Pfad Boden - Pflanze - Tier - Mensch, oder die Betroffenheit des Grundwassers den Erhalt von Trinkwasserreserven für den Menschen ein.

## 5.9. Artenschutz

Für den Artenschutz bedeutsam sind im Untersuchungsgebiet artenreiches Extensivgrünland als potenzielles Bruthabitat für einige Vogelarten sowie lineare Strukturen (Gewässer mit Begleitgehölz), die einigen Fledermaus- und Vogelarten als Orientierung dienen können.

Alle vorhandenen bzw. potenziell vorhandenen streng geschützten Arten sind hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen geprüft worden (siehe Unterlage 19.1.3).

Die nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse dieser Untersuchungen dar.

**Tabelle 1:** saP-relevante Arten

Artname	Schutzstatus		Beeinträchtigungen durch das Projekt möglich ja/nein	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen	CEF-Maßnahmen vorgesehen
	RL B	RL D			
Biber ( <i>Castor fiber</i> )		G	nein		
Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )		G	nein		
Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	3	V	nein		
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	3	2	nein		
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	3	G	nein		
Graues/Braunes Langohr ( <i>Plecotus austriacus/auritus</i> ) - Artenpaar	3/-	2/V	ja	ja	ja
Fransenfledermaus ( <i>Myotis natterii</i> )	3	-	ja		ja
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	V	V	ja		ja
Kleine/Große Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus/brandtii</i> )	2/-	V	ja	ja	ja
Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	2	D	nein		
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	2	2	ja	ja	ja

Artname	Schutzstatus		Beeinträchtigungen durch das Projekt möglich ja/nein	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen	CEF-Maßnahmen vorgesehen
	RL B	RL D			
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	D	D	ja		ja
Nordfledermaus ( <i>Eptesicus nilsonii</i> )	3	G	nein		
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	3	-	nein		
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	-	-	ja	ja	ja
Zweifarbfladermaus ( <i>Vespertilio murinus</i> )	2	D	nein		
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	-	-	nein		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	V	V	nein		
Baumpieper	V	3	nein		
Bluthänfling	V	3	nein		
Braunkehlchen	3	2	ja	ja	
Dorngrasmücke	-	-	nein		
Eisvogel	-	V	nein		
Feldlerche	3	3	ja		ja
Feldschwirl	V	-	ja		ja
Feldsperling	V	V	nein		
Gartenrotschwanz	3		nein		
Gelbspötter	-	-	nein		
Goldammer	V	-	ja		ja
Graureiher	V	-	nein		
Grünspecht	V	-	nein		
Habicht	3	-	nein		
Kiebitz	2	2	ja	ja	ja
Klappergrasmücke	V	-	nein		
Kleinspecht	V	V	nein		
Mäusebussard	-	-	nein		
Neuntöter	-	-	nein		
Pirol	V	V	nein		
Rebhuhn	2	3	ja		ja
Schwarzspecht	-	V	nein		
Sperber	-	-	nein		
Teichrohrsänger	-	-	nein		
Trauerschnäpper	-	-	nein		

Artnamen	Schutzstatus		Beeinträchtigungen durch das Projekt möglich ja/nein	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen	CEF-Maßnahmen vorgesehen
	RL B	RL D			
Turteltaube	3	V	nein		
Wachtel	-	V	ja	ja	ja
Wachtelkönig	1	2	ja		ja
Wasseramsel	-	-	nein		
Wespenbussard	3	V	nein		
Wiesenschafstelze	-	3	nein		

RL B Rote Liste Bayern

RL D Rote Liste Deutschland

#### Gefährdungskategorien:

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
- V Arten der Vorwarnliste
- D Daten defizitär

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- Umwandeln von Acker in Extensivgrünland (G 6) für Wiesenbrüter-Arten
- Extensivierung von Acker zu Feuchtgrünland (A 1)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um Beeinträchtigungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen (siehe Unterlagen 9.1 und 19.1.1):

- Anlage von drei „Lerchenfenstern“ (CEF 1) für Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Rebhuhn, Wachtel
- Anlage zweier Überflughilfen („Hop over“, CEF 2) für verschiedene Fledermausarten (Fransenfledermaus, Braunes/Graues Langohr, Bart-/Brandtfledermaus, Großes Mausohr, Mops-, Mücken-, Wasserfledermaus): öFW „Schafgasse“, Friesenbachquerung
- Anlage von Wildkräuter-Blühstreifen/Ackerrandstreifen (CEF 3) innerhalb der Ausgleichsfläche A 1 für Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Kiebitz, Rebhuhn und Wachtel

#### **5.10. Natura 2000-Gebiete**

Natura 2000 – Gebiete sind durch die Planung nicht betroffen.

#### **5.11. Weitere Schutzgebiete**

Weitere Schutzgebiete sind durch die Planung nicht betroffen.

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

### 6.1. Lärmschutzmaßnahmen

Die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen, die auf der Grundlage der einschlägigen Richtlinien (RLS) und der bereits oben genannten 16. BImSchV durchgeführt wurden, sind ausführlich in Unterlage 17 dargestellt.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass für die der Trasse am nächsten gelegenen Anwesen am Ortsrand von Döllnitz kein Anspruch auf Lärmvorsorge besteht. Am nächstgelegenen Immissionsort (IO 9 bei Baukm 1+390), der einen Abstand zur Straßenachse von rd. 124 m aufweist, beträgt der berechnete Beurteilungspegel maximal 50 dB(A) am Tag und 42 dB(A) in der Nacht. Damit wird keiner der maßgeblichen Grenzwerte für Dorf-/ Mischgebiet von 64 dB(A) am Tag bzw. 54 dB(A) in der Nacht erreicht oder überschritten. Es werden sogar die Grenzwerte für Wohngebiet von 59 dB(A) am Tag bzw. 49 dB(A) in der Nacht deutlich unterschritten.

Die OU Döllnitz erhält einen lärmindernden Fahrbahnbelag, der gegenüber dem Referenzbelag einen  $D_{\text{Stro}}$ -Wert von -2,0 dB(A) aufweist.

### 6.2. Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Die Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS) beschreiben ein Verfahren zur Abschätzung der Immissionsbelastungen an Straßenabschnitten mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit (Tempolimit) größer 50 km/h.

Das Berechnungsverfahren beruht auf einem Programm zur Bestimmung der Emissionen und einem aus Regressionsfunktionen bestehenden Satz von Gleichungen, die auf einem empirisch statistischen Ausbreitungsmodell beruhen. Die Gesamtbelastung durch Schadstoffe an einem Immissionsort in Straßennähe setzt sich aus der Vorbelastung und der straßenverkehrsbedingten Belastung (Zusatzbelastung) zusammen.

Gemäß RLuS sind bei Verkehrsbelastungen unter 5.000 Kfz/24h mit üblichen Schwerverkehrsanteilen und normalen Wetterlagen auch im straßennahen Bereich keine kritischen Kfzbedingten Schadstoffbelastungen zu erwarten. Da für die OU Döllnitz der DTV im Prognosejahr 2025 bei max. 4.080 Kfz/24h liegt, wurde auf eine Überprüfung der verkehrsbedingten Luftverunreinigungen im Umgriff der St 2689 verzichtet.

### 6.3. Maßnahmen zum Gewässerschutz

#### Maßnahmen nach RiStWag

Wasserschutzgebiete werden durch die Baumaßnahme nicht berührt, bautechnische Maßnahmen nach RiStWag sind deshalb nicht erforderlich.

### Retentionsraumverlust und -ausgleich im Überschwemmungsgebiet des Friesenbaches

Im Bereich von Baukm 1+025 bis Baukm 1+250 kreuzt die Trasse das Überschwemmungsgebiet des Friesenbaches.

Aufbauend auf einem zweidimensionalen Bestandsmodell des WWA Hof für den Friesenbach hat die Ingenieurgesellschaft Köhler GmbH & Co. KG aus Bad Steben die Auswirkungen der geplanten Ortsumgehung auf das Abflussgeschehen untersucht.

Dazu wurden die geplante Trasse der OU Döllnitz, die geplante Brücke über den Friesenbach mit einer lichten Weite von 10,00 m und die zwei Flutdurchlässe DN 1000 bei Baukm 1+127 und Baukm 1+210 in das bestehende Modell eingearbeitet und mit dem Bestandsmodell verglichen. Für die Berechnungen wurde der HQ<sub>100</sub> – Hochwasserabfluss von 22 m<sup>3</sup>/s aus dem Bestandsmodell angesetzt.

Die durchgeführte zweidimensionale Abflussberechnung am Friesenbach hat keine negativen Auswirkungen auf bebauten Gebiete bei einem HQ<sub>100</sub> – Ereignis des Friesenbaches ergeben. Im Bereich des Straßendamms und der geplanten Brücke kommt es oberstromig zu einer kleinräumigen Zunahme der Wassertiefen beim HQ<sub>100</sub> – Bemessungsabfluss von max. 48 cm.

Die Veränderungen im Abflussgeschehen sind ausführlich in Unterlage 18.2 dargestellt.

Der durch die Baumaßnahme verursachte Retentionsraumverlust von ca. 1.205 m<sup>3</sup> wird ortsnah durch einen Geländeabtrag im Bereich von Baukm 1+105 bis Baukm 1+165 rechts der Achse auf einer Teilfläche der Fl. Nr. 317 (Gmkg. Döllnitz) ausgeglichen. Durch die Herstellung der Ausgleichsfläche A 1 auf Fl. Nr. 283 ergibt sich im Zuge der Gestaltung der Flächen ein zusätzlicher Retentionsraumgewinn in Höhe von ca. 343 m<sup>3</sup>.

## **6.4. Landschaftspflegerische Maßnahmen**

Die Eingriffswirkungen und die daraus resultierenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden ausführlich im landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1) beschrieben und sind hier nur in einer Kurzform wiedergegeben.

Das Ausgleichskonzept für das Straßenbauvorhaben umfasst den auf Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ermittelten Bedarf an Ausgleichsflächen für verlorengehende oder beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushalts.

In den landschaftspflegerischen Maßnahmeplänen, Unterlage 9.1, werden neben den Ausgleichsmaßnahmen sämtliche Verminderungs-, Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Bereich des Straßenumfeldes dargestellt und beschrieben.

### 6.4.1 Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen empfindlicher Biotope im Nahbereich des Eingriffsbereichs werden folgende Maßnahmen getroffen:

- Flächen für die Baustelleneinrichtung werden nach Möglichkeit auf landwirtschaftlichen Flächen ohne besondere naturschutzfachliche und landschaftliche Bedeutung eingerichtet. Die Flächen für vorübergehende Inanspruchnahme werden im Umfeld von Biotopen auf eine unabdingbare Mindestbreite reduziert. Vorübergehend in Anspruch genommene sowie nicht mehr benötigte Flächen werden spätestens nach Abschluss der Maßnahme aufgelockert und rekultiviert.
- Errichtung von Schutzzäunen und Ausweisung von zu schützenden Flächen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände dienen die folgenden Maßnahmen:

- Anlage zweier Überflughilfen („Hop over“) für Fledermäuse (CEF 2) und
- Durchführung von Rodungen, Holzungen und Strukturbeseitigungen im Winterhalbjahr.

#### 6.4.2 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Das Ausgleichskonzept für Naturhaushalt / Landschaftsbild orientiert sich an der in § 15 BNatSchG vorgegebenen Vorgehensweise.

Das Leitbild für Naturschutz und Landschaftspflege für den Planungsraum ergibt sich vor allem aus der naturschutzfachlichen Situationsanalyse und den daraus abgeleiteten naturschutzfachlichen Zielen sowie den geologischen, hydrologischen und landschaftsstrukturellen Rahmenbedingungen.

Der vom Straßenprojekt betroffene Planungsraum um Döllnitz ist zum einen durch intensive Landwirtschaft verbunden mit einem hohen Ackeranteil und zum anderen durch landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen charakterisiert. Als landschaftstypische Struktur gibt es im Plangebiet Obstbaumwiesen und -reihen sowie Feuchtlebensräume.

Vom Eingriff besonders betroffene Lebensräume und Biotopkomplexe sollen neu angelegt bzw. durch geeignete Erweiterungsmaßnahmen aufgewertet werden.

Dabei sollen vor allem Maßnahmen zur Entwicklung von Pufferstreifen und weiteren Feuchtlebensräumen vorgesehen werden. Mit der Wahl der Ausgleichsflächen sollen Erweiterungen vorhandener Lebensraumkomplexe angestrebt werden, um zusätzlich eine Stärkung des Biotopverbundes zu erzielen.

Geeignete Maßnahmenbereiche zur Entwicklung von Feuchtlebensräumen liegen entlang der wichtigen Biotopverbundachse des Friesenbachs. Bei der Auswahl der Ausgleichsflächen wurde besonderes Augenmerk darauf gelegt, die Belange der Landwirtschaft unter Wahrung der naturschutzfachlichen Erfordernisse nicht unverhältnismäßig zu beanspruchen.

Flächen im Eigentum des Marktes Kasendorf wurden auf deren Eignung für Ausgleich und Ersatz geprüft. Bei den gewählten Flächen ist die landwirtschaftliche Nutzung derzeit durch die unmittelbare Nachbarschaft zum Friesenbach wegen der erforderlichen Abstandsflächen bezüglich des Einsatzes von Spritz- und Düngemitteln eingeschränkt.

Zufahrten zu landwirtschaftlich genutzten Flächen werden wiederhergestellt.

### 6.4.3 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in den Landschaftspflegerischen Maßnahmenplänen (Unterlage 9.1) in ihrer Lage dargestellt und in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.2) erläutert.

Insgesamt werden folgende Maßnahmen vorgesehen:

#### Ausgleichsmaßnahme mit Schwerpunkt Naturhaushalt:

**A 1** Extensivierung von Acker zu Feuchtgrünland

#### CEF-Maßnahmen

Abgeleitet aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme i.S.v. § 42 BNatSchG) erforderlich:

**CEF 1** Anlage von drei „Lerchenfenstern“

**CEF 2** Anlage von zwei Überflughilfen („Hop over“) für Fledermäuse

**CEF 3** Anlage von Wildkräuter-Blühstreifen/Ackerrandstreifen innerhalb der Ausgleichsfläche A 1 für Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Kiebitz, Rebhuhn und Wachtel

#### Schutzmaßnahmen:

Biotope und besonders erhaltenswerte Vegetationsstrukturen im Umfeld der Trasse werden zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen mit temporären Schutzzäunen gesichert.

**S 1** Temporäre Schutzzäune

**S 2** zu schützende Flächen

#### Gestaltungsmaßnahmen:

Die Eingriffe in das Landschaftsbild werden durch die landschaftsgerechte Gestaltung der Straßenanlage ausgeglichen (Gestaltungsmaßnahmen mit Ausgleichsfunktion):

**G 1** Oberbodenandeckung mit Landschaftsrasenansaat (zertifiziertes regionales Saatgut)

**G 2** Staudenmischpflanzung Kreisinsel

**G 3** Strauchpflanzung

**G 4** Laubbaumpflanzung

**G 5** Obstbaumreihen

**G 6** Umwandeln von Acker in Extensivgrünland

#### 6.4.4 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Durch die getroffenen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes überwiegend gleichartig ausgeglichen.

Das Landschaftsbild wird wiederhergestellt bzw. neu gestaltet. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht.

#### 6.4.5 Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Bei der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes wurde die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Kulmbach beteiligt.

Mit der Naturschutzbehörde wurden am 27.2.2012 die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, der Konfliktanalyse und der Planung der landschaftspflegerischen Maßnahmen erörtert und abgestimmt.

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

Durch die landschaftspflegerischen Maßnahmen wird eine harmonische Einpassung der Baumaßnahme entlang der bebauten Gebiete erreicht.

Weitere Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete werden nicht erforderlich.

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

In der vorliegenden Planung sind keine Waldflächen betroffen, so dass das Waldrecht nicht anzuwenden ist.

Belange des Abfallrechts und des Denkmalschutzrechts werden nicht berührt.

## **7. Kosten**

Die Kosten für die OU Döllnitz in gemeindlicher Sonderbaulast als auch für die notwendigen Änderungen der nachgeordneten Straßen und Wege trägt der Markt Kasendorf.

Eine Kostenbeteiligung Dritter erfolgt nicht.

Die Festlegungen zur Kostentragung und zur zukünftigen Unterhaltungslast enthält das Regelungsverzeichnis (Unterlage 11).

## 8. Verfahren

Das Planfeststellungsverfahren dient als Rechtsgrundlage für die vorgesehenen Straßenbaumaßnahmen im Zusammenhang mit der OU Döllnitz innerhalb der in den Plänen angegebenen Bereiche.

Zur Erlangung der Baurechte dient nach Art. 36 Abs. 1 BayStrWG dieses Planfeststellungsverfahren. Der Planfeststellungsbeschluss gilt als planungsrechtliche Genehmigung des Straßenbauvorhabens.

Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und andere Planfeststellungen nicht erforderlich.

Bauvorhaben greifen regelmäßig in vorhandene tatsächliche Verhältnisse ein und berühren bestehende Rechtsverhältnisse. Zweck des Planfeststellungsverfahrens ist es, zur umfassenden Problembewältigung alle durch das beschriebene Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen Behörden sowie Betroffenen – mit Ausnahme der Enteignung – umfassend und rechtsgestaltend zu regeln.

Insbesondere wird in der Planfeststellung darüber entschieden,

- welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden oder auf Verlangen übernommen werden müssen,
- wie die öffentlich-rechtlichen Beziehungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden,
- welche Folgemaßnahmen an anderen öffentlichen Verkehrswegen erforderlich werden,
- wie die Kosten bei Kreuzungsanlagen zu verteilen und die Unterhaltungskosten abzugrenzen sind,
- ob und welche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind,
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Sinne von § 15 Abs. 2 und 3 BNatSchG erforderlich sind,
- welche Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ im Sinne von § 34 BNatSchG in Verbindung mit den entsprechenden Regelungen nach den Landesgesetzen zum Schutz von Natur und Landschaft (BayNatSchG) erforderlich sind,
- welche Maßnahmen zum Schutz der Arten nach der saP erforderlich sind,
- ob Vorkehrungen oder die Errichtung und Unterhaltung von Anlagen zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind und welche dies sind,

- ob, falls solche Vorkehrungen oder Anlagen untunlich oder mit dem Bauvorhaben unvereinbar sind, stattdessen dem Grunde nach eine Entschädigung in Geld anzuerkennen ist.

## 9. Durchführung der Baumaßnahme

### Bauablauf

Eine Aufteilung in Bauabschnitte ist nicht vorgesehen.

Durch die abgerückte Lage von der bestehenden St 2689 sind der größte Teil der neuen Trasse und das neu zu errichtende Brückenbauwerk ohne Verkehrsbehinderungen auf der bestehenden Staatsstraße möglich. Größere Behinderungen sind lediglich am Baubeginn und am Ende der Baumaßnahme im Übergangsbereich zur bestehenden Fahrbahn der St 2689 zu erwarten. Für die Herstellung des Oberbaues wird in diesen Bereichen eine halbseitige Sperrung der Straße notwendig, der Verkehr wird mittels Lichtsignalanlage geregelt.

Das gleiche gilt für die Herstellung der Anschlüsse der Kreisstraße KU 5 an den Kreisverkehrsplatz.

Die Baustelle wird über die St 2689 und die Kreisstraße KU 5 erschlossen.

Die Gesamtbauzeit beträgt voraussichtlich 1 - 2 Jahre.

### Grunderwerb

Für die mit der OU Döllnitz zusammenhängenden Maßnahmen wird privates Eigentum in Anspruch genommen. Die davon betroffenen Grundstücke und der Umfang der im Einzelnen benötigten Flächen sind dem Grunderwerbsverzeichnis und den Grunderwerbsplänen (Unterlage 10) zu entnehmen.

Die für das Vorhaben erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum werden im Wege der Entschädigung ausgeglichen. Über die Entschädigungsforderungen wird nicht in diesem Planfeststellungsverfahren entschieden, sondern in gesonderten Grunderwerbsverhandlungen bzw. Entschädigungsverfahren außerhalb des Planfeststellungsverfahrens. Es kann lediglich festgestellt werden, ob dem Grunde nach Anspruch auf Entschädigung besteht.

Der Grunderwerb wird so weit wie möglich freihändig im Einvernehmen mit den Eigentümern durchgeführt.

### Vorübergehend in Anspruch zu nehmende Flächen

Entlang der Grunderwerbsgrenze ist in den Grunderwerbsplänen (Unterlage 10.1) ein Streifen variabler Breite vorgesehen, der nur während der Bauzeit vorübergehend in Anspruch genommen wird.

Diese Flächen sind für den Baubetrieb, für die Baustelleneinrichtung oder die einstweilige Lagerung von Oberbodenmaterial vorgesehen.

Die Breite richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten und wird auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt.

Die entsprechenden Grundstücke und Flächen sind im Grunderwerbsverzeichnis und den Grunderwerbsplänen ausgewiesen.