

**Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Rosenheim**

Straße / Abschnittsnummer / Station: von St 2095 / 160 / 1,405 – bis St 2359 / 280 / 0,690

St 2095 Rosenheim – St 2359 Wasserburg a. Inn  
Neubau Kraglinger Spange

# Planfeststellung

# ERLÄUTERUNGSBERICHT

aufgestellt:  Högenauer, Baudirektor Rosenheim, den 15.03.2019	

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>DARSTELLUNG DES VORHABENS.....</b>	<b>5</b>
1.1	Planerische Beschreibung .....	5
1.1.1	Art und Umfang der Baumaßnahme .....	5
1.1.2	Träger der Baulast und Vorhabensträger .....	5
1.1.3	Lage im Territorium.....	5
1.1.4	Lage im Straßennetz .....	5
1.1.5	Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen .....	5
1.1.6	Straßenkategorie nach Richtlinie für die Integrierte Netzgestaltung (RIN) .....	5
1.1.7	Räumliche Verfahrensgrenzen der Planfeststellung.....	6
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....	6
<b>2</b>	<b>BEGRÜNDUNG DES VORHABENS.....</b>	<b>7</b>
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchung, Verfahren .....	7
2.2	Planungsziele .....	8
2.3	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung .....	9
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens.....	9
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung .....	9
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse .....	10
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	23
<b>3</b>	<b>VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE .....</b>	<b>24</b>
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....	24
3.1.1	Überblick über das Untersuchungsgebiet .....	24
3.1.2	Schutzgebiete und geschützte Flächen .....	25
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten.....	26
3.2.1	Variante 1: Kurze, ortsnahe Spange mit zwei Kreisverkehren .....	27
3.2.2	Variante 2: Spange mit Unterquerung der Kraglinger Straße und Kreisverkehr an der Vogtareuther Straße.....	29
3.2.3	Variante 3: Spange mit Unterquerung der Kraglinger Straße und nachgeordneter Verknüpfung der Vogtareuther Straße (Feststellungsvariante).....	30
3.2.4	Variante 4: Weiträumige Spange mit Unterquerung der Kraglinger Straße und Verknüpfung der Vogtareuther Straße nördlich von Höhensteig .....	31
3.3	Variantenvergleich der verbliebenen Varianten mit Bewertung.....	33
3.4	Gewählte Linie .....	39
<b>4</b>	<b>TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMASSNAHME .....</b>	<b>41</b>
4.1	Ausbaustandard .....	41
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale .....	41
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität.....	41
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit.....	42
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung.....	42
4.3	Linienführung .....	42
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs.....	42
4.3.2	Zwangspunkte .....	42

---

4.3.3	Linienführung im Lageplan .....	43
4.3.4	Linienführung im Höhenplan.....	43
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten.....	43
4.4	Querschnittsgestaltung .....	44
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung .....	44
4.4.2	Fahrbahnbefestigung.....	44
4.4.3	Hindernisse in Seitenräumen.....	44
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten .....	44
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten (KP) .....	44
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte .....	45
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten .....	45
4.6	Ingenieurbauwerke.....	46
4.7	Lärmschutzanlagen.....	46
4.8	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	46
4.9	Leitungen .....	46
4.10	Baugrund / Erdarbeiten .....	46
4.11	Entwässerung.....	49
4.12	Straßenausstattung.....	49
5	<b>ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN.....</b>	<b>50</b>
5.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit... 50	50
5.1.1	Bestand .....	50
5.1.2	Umweltauswirkungen .....	51
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt.....	51
5.2.1	Bestand .....	51
5.2.2	Umweltauswirkungen .....	55
5.3	Schutzgut Boden.....	57
5.3.1	Bestand .....	57
5.3.2	Umweltauswirkungen .....	58
5.4	Schutzgut Wasser .....	59
5.4.1	Bestand .....	59
5.4.2	Umweltauswirkungen .....	59
5.5	Schutzgut Klima und Luft.....	60
5.5.1	Bestand .....	60
5.5.2	Umweltauswirkungen .....	60
5.6	Schutzgut Landschaft.....	60
5.6.1	Bestand .....	60
5.6.2	Umweltauswirkungen .....	61
5.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	62
5.7.1	Bestand .....	62
5.7.2	Umweltauswirkungen .....	62
5.8	Wechselwirkungen.....	63
5.9	Artenschutz .....	63
5.9.1	Gemeinschaftsrechtlich relevante Arten.....	63
5.9.2	Ausschließlich national besonders geschützte Arten .....	64
5.10	Natura 2000- Gebiete.....	64
5.11	Weitere Schutzgebiete .....	64

---

<b>6</b>	<b>MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN .....</b>	<b>65</b>
6.1	Lärmschutzmaßnahmen .....	65
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen .....	67
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz .....	68
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen .....	68
6.4.1	Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen .....	68
6.4.2	Maßnahmenkonzept .....	69
6.4.3	Maßnahmenübersicht .....	70
6.4.4	Gesamtbeurteilung des Eingriffs .....	71
<b>7</b>	<b>KOSTEN .....</b>	<b>72</b>
<b>8</b>	<b>VERFAHREN .....</b>	<b>72</b>
<b>9</b>	<b>DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME .....</b>	<b>73</b>

## 1 DARSTELLUNG DES VORHABENS

### 1.1 Planerische Beschreibung

#### 1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

Die vorliegende Planung behandelt die Verlegung der St 2359 (Vogtareuther Straße) zu einer direkten Anbindung an die St 2095 (Miesbacher Straße) im Ortsbereich von Stephanskirchen. Im Folgenden wird die Maßnahme mit dem Arbeitstitel „Kraglinger Spange“ bezeichnet.

#### 1.1.2 Träger der Baulast und Vorhabensträger

Vorhabensträger sowie Träger der Straßenbaulast ist der Freistaat Bayern - Straßenbauverwaltung.

Kosten für die durch den Ausbau veranlassten Maßnahmen an Wegen, Gewässern und anderen öffentlichen Einrichtungen sowie für erforderliche landschaftspflegerische Maßnahmen trägt nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmungen der Freistaat Bayern - Straßenbauverwaltung. Die beteiligten Versorgungsträger tragen die nach den Gestattungsverträgen auf sie anfallenden Kosten.

#### 1.1.3 Lage im Territorium

Die Maßnahme liegt in der Region 18 Südostoberbayern im Landkreis Rosenheim im Gemeindegebiet von Stephanskirchen östlich der kreisfreien Stadt Rosenheim.

#### 1.1.4 Lage im Straßennetz

Die St 2359 verläuft östlich des Inn von Wasserburg a. Inn nach Rosenheim und fährt nach Versatz über die St 2362 (Salzburger Straße) nach Süden bis Brannenburg.

Die St 2095 umfährt Rosenheim im Osten und führt über Bad Endorf nach Seebruck am Chiemsee. Die Kraglinger Spange verbindet die St 2359 (Vogtareuther Straße) mit der heute an einem planfreien Knoten (Linkstrome) endenden St 2095 (Miesbacher Straße).

#### 1.1.5 Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

##### Ausbauplanung für Staatsstraßen

Die Maßnahme St 2095 Neubau Kragling – St 2359 war im 7. *Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern* 2011 unter der Nummer RO-360-07 zunächst in der Dringlichkeit 1R enthalten.

Durch den Wegfall eines anderen Projektes in erster Dringlichkeit (RO 280-07 St 2092 OU Halfing) konnte am 26.03.2015 ein Projekttausch durchgeführt werden.

Die „Vereinbarung über den Tausch zweier Projekte im 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen“ wurde vom Regionalen Planungsverband und den beiden Bürgermeistern von Halfing und Stephanskirchen unterzeichnet.

#### 1.1.6 Straßenkategorie nach Richtlinie für die Integrierte Netzgestaltung (RIN)

Aktuell ist die St 2359 der Verbindungsfunktionsstufe III zugeordnet. Dementsprechend wird die Kraglinger Spange ebenfalls der **Straßenkategorie LS III** zugeordnet. In Verbindung mit der prognostizierten Verkehrsbelastung von rd. 6.400 Kfz/24h erscheint daher eine Anwendung der **Entwurfsklasse EKL 3** nach Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) als angemessen.

### 1.1.7 Räumliche Verfahrensgrenzen der Planfeststellung

Die Planfeststellung umfasst den Bereich der Miesbacher Straße auf Höhe der Brücke der St 2362 (Salzburger Straße) bis zur Einmündung in die Salzburger Straße und reicht bis zum Bestand der Vogtareuther Straße auf Höhe der Einmündung der Entleitenstraße im Ortsteil Höhensteig der Gemeinde Stephanskirchen.

## 1.2 Straßenbauliche Beschreibung

### Länge, Querschnitt

Die neue Straße hat eine Länge von 0,815 km.

In der Rampe zur Salzburger Straße und zur Anbindung der Vogtareuther Straße werden weitere 0,220 km Straße angepasst oder neu gebaut.

Als Querschnitt wurde ein RQ 11 nach RAL Bild 7 gewählt.

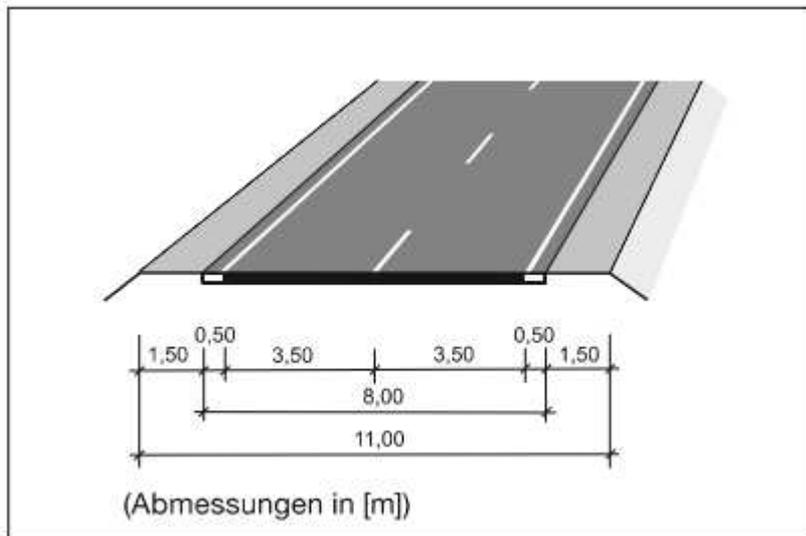


Abbildung 1: RQ 11 nach Bild 7 der RAL

Der Querschnitt weist eine befestigte Fahrbahnbreite von 8,00 m und eine Regelbreite der Bankette von beidseits 1,50 m auf.

### Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Derzeit muss der Nord – Süd orientierte Verkehr, welcher von der Vogtareuther Straße auf die Miesbacher Straße und umgekehrt fahren möchte, einen Versatz über die hochbelastete Salzburger Straße im Ortsteil Gehering der Gemeinde Stephanskirchen fahren. Dies ist bei der Fahrt in Nord – Süd Richtung mit zwei Linksabbiegevorgängen verbunden, was im Ortsbereich von Gehering mit vermeidbarer Belastung der Verkehrsteilnehmer und Anwohner verbunden ist. Aufgrund langer Wartezeiten der vielen Schwerfahrzeuge, die als Linkseinbieger in die Salzburger Straße einbiegen, musste bereits eine Lichtzeichenanlage gebaut werden, welche zusätzlich Emissionen durch anfahrende und abbremsende Fahrzeuge verursacht.

Erschwerend kommt dazu, dass im Ortsbereich von Gehering für die Radfahrer kein eigener Radweg vorhanden ist. Dabei fahren in diesem Bereich nach Erhebung 246 Radfahrer innerhalb der gezählten 8 Stunden. In der Spitzenstunde vormittags sind 80 Radfahrer entlang der Salzburger Straße unterwegs.



**Abbildung 2: Bestand der Salzburger Straße im Ortsbereich Gehering, Blickrichtung nach Osten**

### Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Mit dem Bau der Kraglinger Spange soll die Verbindung der Vogtareuther Straße und der Miesbacher Straße leistungsfähig auf kurzem Wege hergestellt und damit der heutige Versatz über die Salzburger Straße im Ortsbereich beseitigt werden. Der weiträumige Verkehr aus Rosenheim Richtung Vogtareuth und in umgekehrter Richtung kann damit zügig und zielgerichtet geführt und der Schwerverkehr auf der Salzburger Straße verringert werden.

Das Projekt entlastet den Ortsteil Gehering der Gemeinde Stephanskirchen im Zuge der Vogtareuther Straße maßgeblich vom Verkehr.

Darüber hinaus wird auch der Verkehr auf der bereits heute sehr hoch belasteten Salzburger Straße signifikant reduziert, so dass gleichzeitig auch die Funktionsfähigkeit der vollsignalisierten, oft überlasteten Kraglinger Kreuzung verbessert wird.

Für die Verknüpfung der Rampe zur Salzburger Straße mit der Kraglinger Spange ist ein Kreisverkehrsplatz vorgesehen, die Vogtareuther Straße wird mit einer Einmündung nachgeordnet an die Kraglinger Spange angeschlossen.

## **2 BEGRÜNDUNG DES VORHABENS**

### **2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchung, Verfahren**

In den 70er Jahren wurde die Ostumgehung Rosenheim im Zuge der St 2095 von der Panoramakreuzung (B 15) bis Kragling gebaut (Miesbacher Straße).

- Der hohen Verkehrsbelastung Rechnung tragend wurde das sogenannte „Kufsteiner Gleis“ aufwändig überquert. Hier befindet sich ein Brückenbauwerk mit 336 m Lichter Weite über 18 Felder.
- Die „zweite Innbrücke“ (ein Brückenbauwerk mit Lichter Weite von 128 m) und die „Simstalquerung“ (ein Brückenbauwerk mit Lichter Weite von 445 m über 19 Felder) sind weitere, den Charakter der Straße prägende Elemente.

Gebaut werden konnte damals jedoch lediglich bis zur provisorischen Anschlussstelle Kragling. Die Straße erhielt drei teilplanfreie Verknüpfungen (Kastenau, Ziegelberg und Kragling), wobei letztere nur provisorisch angelegt werden konnte.

Querschnitt, Linienführung und die Form der Verknüpfungen entsprechen den heutigen Definitionen einer Straße der EKL 2 nach RAL.

Die Ostumfahrung sollte westlich an Waldering vorbei im Bestand der St 2095 zwischen Waldering und Prutting enden und den starken Verkehrsstrom der St 2095 sicher und frei von Stau führen.

Es wurde für den Bereich der Kiesgruben zwischen Kragling und Waldering ein sogenanntes „Umlegungsverfahren“ für den Grunderwerb durchgeführt, welches letztlich nach über 25jährigen Verhandlungen endgültig scheiterte.

Unmittelbar nach dem Scheitern der Verhandlungen wurde der in Frage kommende Korridor der Straßenplanung für eine Weiterführung der St 2095 nach Prutting / Bad Endorf durch Ausweisungen von Gewerbegebietsflächen und intensive Bebauung restlos einer wirtschaftlichen Straßenplanung entzogen.

So blieb es seit über 40 Jahren bei einem „Provisorium“, welches auch als Linkstrompete angesehen werden kann.

Dieses Provisorium führt durch häufige Überlastung der signalgeregelten Kraglinger Kreuzung speziell in der Morgenspitze zu Rückstau in Kragling und Waldering.

Eine Lösung dieses Verkehrsproblems ist im dicht bebauten Bereich von Waldering, Kragling und Gehering schwer vorstellbar.

Schließlich wurde für die Fortschreibung des 7. Ausbauplanes ein Projekt angemeldet, welches zwar nicht das Problem der überlasteten Kreuzung in Kragling lösen kann aber den die Salzburger Straße belastenden Eckverkehr über den Versatz in Gehering beseitigen kann.

## 2.2 Planungsziele

Für die Kraglinger Spange ergeben sich damit folgende Planungsziele:

- Verlagerung des Verkehrs der Route Miesbacher Straße – Vogtareuther Straße aus dem Ortsbereich auf eine direkte Verbindung.
- Verringerung des Durchgangsverkehrs, insbesondere des Schwerverkehrs durch Gehering auf der Salzburger Straße und Vogtareuther Straße. Dies vermindert insbesondere die Gefahren für Fußgänger und Radfahrer an diesen Einmündungen.
- Entlastung der Anwohner in Gehering an Salzburger Straße und Vogtareuther Straße von verkehrsbedingten Immissionen.
- Steigerung der Verkehrsqualität und Verkürzung der Reisezeit durch Zeit- und Wegersparnis für die Verkehrsteilnehmer auf der Route Rosenheim - Wasserburg.
- Schaffen von verkehrssicheren und leistungsfähigen Verknüpfungen der Spange mit dem bestehenden Netz.
- Entlastung der lichtsignalgeregelten Einmündung der Vogtareuther Straße in die Salzburger Straße und damit einhergehend Steigerung der Verkehrsqualität in der Ortsdurchfahrt.

- Schaffen eines sicheren Übergangs zwischen unterschiedliche Entwurfsklassen und Ausbaustandards mit deutlicher Zäsur zwischen der Ostumfahrung (Miesbacher Straße EKL 2) und der Kraglinger Spange (EKL 3).

### **2.3 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Für das Vorhaben ist nach Art. 37 BayStrWG keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich.

Mit dem Bauvorhaben sind jedoch unvermeidbare Umweltauswirkungen verbunden, die nach den Umwelt- und Fachgesetzen Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen bedingen.

Unterlagen zum Naturschutzrecht befinden sich in den Unterlagen 9 und 19.

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

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

##### Landesplanung

Ziele der Landesplanung sind nicht betroffen, die Kraglinger Spange hat keine raumordnerische Bedeutung.

Ein ausgewiesenes Vorranggebiet Rohstoffgewinnung ist im Übersichtslageplan (Unterlage 3) eingetragen.

##### Bauleitplanung

Hinsichtlich der verbindlichen Bauleitplanung und des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Stephanskirchen liegen derzeit keine Planungen vor, die Einfluss auf das Projekt haben könnten.

Es liegt eine Abbaugenehmigung für eine Kiesgrube an der Kraglingerstraße vor, die im südlichen Teil weitgehend deckungsgleich mit dem Vorranggebiet Rohstoffgewinnung ist. Das Staatliche Bauamt hat als beteiligter Träger öffentlicher Belange in seiner Stellungnahme darum gebeten, die künftige Anbauverbotszone der Spange bei der Anlage der Kiesgrube zu berücksichtigen, was im Genehmigungsbescheid aufgenommen wurde. Die Kiesgrube und die Straßenplanung sind so aufeinander abgestimmt, dass keine bau- und betriebsbedingten Konflikte auftreten.

Weiterhin ist ein Antrag auf Vorbescheid für den Bau eines Zuchtsaustalles bekannt, der ebenfalls aufgrund einer Stellungnahme des Bauamtes die künftige Anbauverbotszone der Spange berücksichtigen soll. Eine Entscheidung der Genehmigungsbehörde ist bislang nicht ergangen.

## 2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

### Verkehrsanalyse des bestehenden Straßennetzes

In den amtlichen Straßenverkehrszählung (SVZ) 2015 wurden folgende Verkehrsbelastungen ermittelt:

St 2095 Miesbacher Straße (Zählstelle 81389515, nördlich AS Ziegelberg):

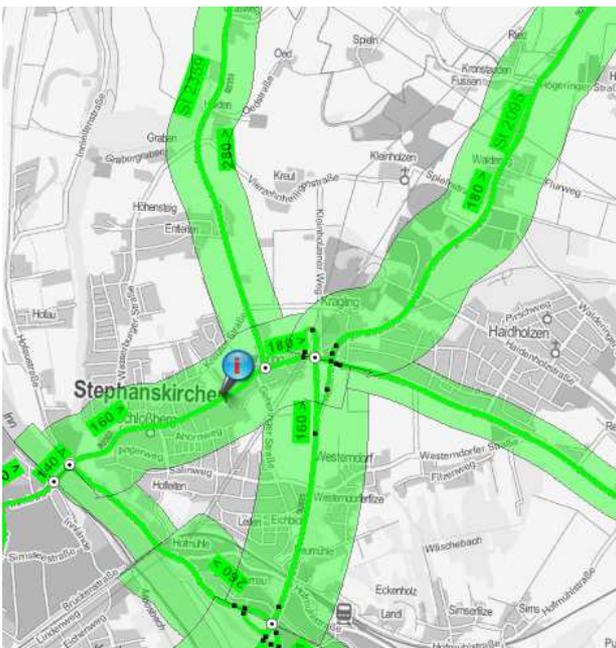


**Abbildung 3: SVZ 2015 Miesbacher Straße**

(PV= Personenverkehr)  
(GV= Güterverkehr)  
(DTV= durchschnittlicher täglicher Verkehr)

PV	17.649 Kfz/24h
GV	1.096 Kfz/24h
DTV	18.745 Kfz/24h

St 2362 Salzburger Straße (Zählstelle 81389517, westlich Einmündung Vogtareuther Straße):



**Abbildung 4: SVZ 2015 Salzburger Straße**

PV	11.619 Kfz/24h
GV	340 Kfz/24h
DTV	<u>11.959 Kfz/24h</u>

St 2359 Vogtareuther Straße

(Zählstelle 81389512, ca. 2km nördlich der Einmündung der Vogtareuther Straße in die Salzburger Straße):



**Abbildung 5:**  
**SVZ 2015 Vogtareuther Straße**

PV	6.338 Kfz/24h
GV	385 Kfz/24h
<u>DTV</u>	<u>6.723 Kfz/24h</u>

St 2095 Äußere Salzburger Straße (Zählstelle 81399502, ca. 2,5km nördlich Kragling):

**Abbildung 6:**  
**SVZ 2015 Äußere Salzburger Straße**

PV	13.482 Kfz/24h
GV	803 Kfz/24h
<u>DTV</u>	<u>14.285 Kfz/24h</u>

St 2362 Simsseestraße (Zählstelle 81399504 ca. 3,5km östlich Kragling):**Abbildung 7: SVZ 2015 Simsseestraße**

PV	4.737 Kfz/24h
GV	151 Kfz/24h
<u>DTV</u>	<u>4.888 Kfz/24h</u>

**Die Werte der Straßenverkehrszählung 2015 wie auch die vorangegangenen Straßenverkehrszählungen zeigen die sehr hohe Belastung der durchgehenden Fahrbahnen aller beteiligten Straßen.**

**Im Rahmen der Dauerzählungen wird jedoch der Verkehr nicht erfasst, der im Ortsbereich Geherings zwischen der Einmündung der Vogtareuther Straße und Rampe zur Miesbacher Straße auf Rampe und im Verflechtungsbereich der Salzburger Straße fährt.**

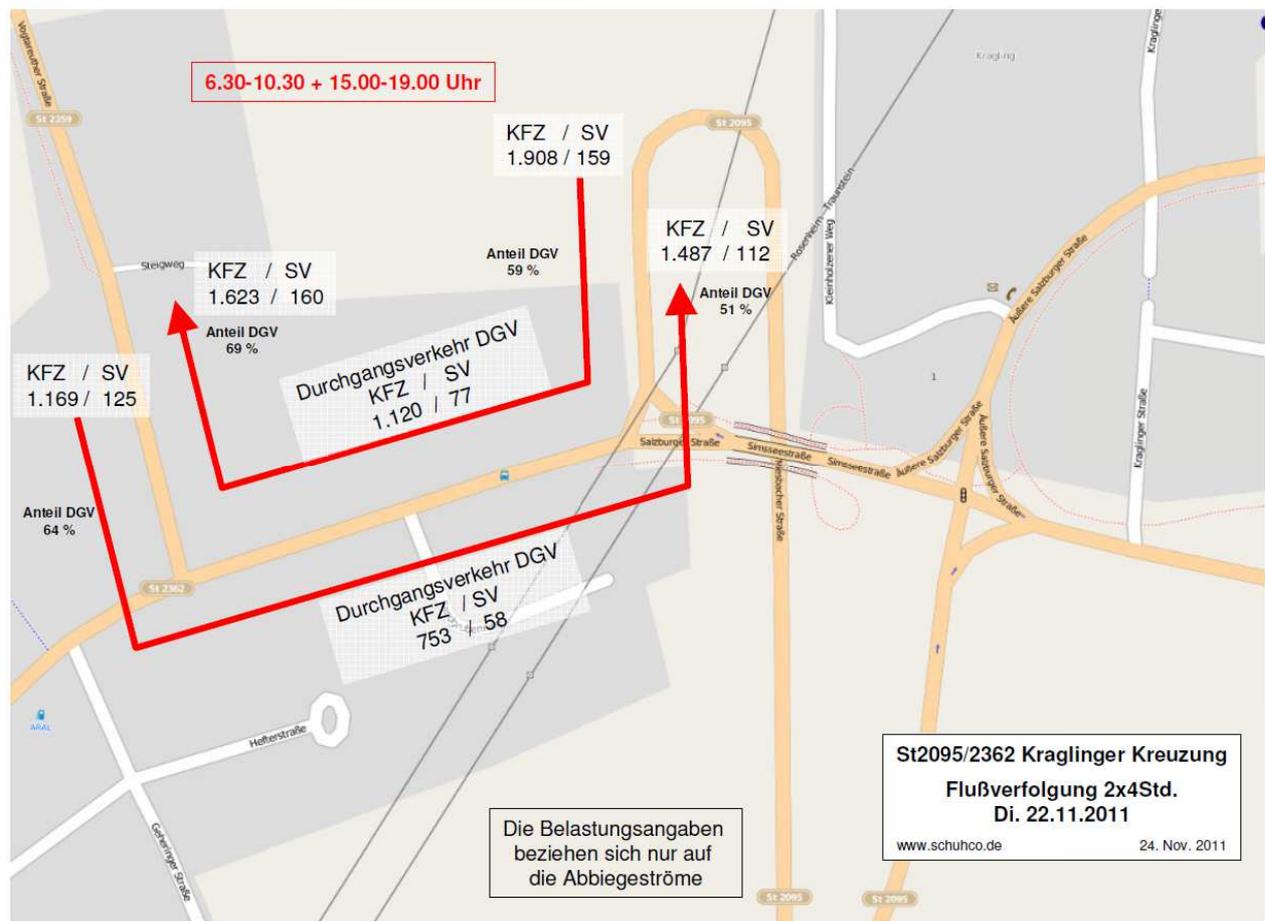
Um die tatsächlich im Innenbereich Geherings vorhandenen Verkehrsbelastungen zu erfassen, wurde im Jahre 2011 eine umfangreiche Verkehrszählung durchgeführt, die über Flußverfolgung auch aufzeigen sollte, welche Verkehrsanteile in Gehering aus Durchgangsverkehr bestehen.

Zählergebnisse mit Flußverfolgung:

Für den Ortsteil Gehering wurde im Rahmen einer Verkehrszählung ermittelt, welcher Anteil des Verkehrs von der Vogtareuther Straße zur Miesbacher Straße reiner Durchgangsverkehr ist. Dabei wurde auch differenziert der Schwerverkehrsanteil betrachtet. Die umfangreiche Verkehrszählung 2011 erbrachte folgende Ergebnisse:

- Ein erheblicher Anteil des Verkehrs (51% bis 69%) in Gehering ist reiner Durchgangsverkehr, der durch die ungünstige Geometrie des Knotenpunkts neben Zeitverlusten für die Verkehrsteilnehmer auch vermeidbare Belastungen für die Anwohner mit sich bringt. (vgl. Nr. 2.2 Planungsziele)
- Betrachtet man isoliert den Schwerverkehr, ist zu erkennen, dass der Anteil des Durchgangsverkehrs des Schwerverkehrs nahe an die 100% heranreicht. (vgl. Nr. 2.2 Planungsziele)
- Daneben erbrachte die Erhebung des Radverkehrs entlang der Salzburger Straße innerhalb der gezählten acht Stunden 246 Radfahrer, in der Spitzenstunde vormittags 80 Radfahrer. Die Salzburger Straße ist für Radfahrer (Berufspendler und Schulverkehr) eine der wichtigsten Verbindungen im Raum. (vgl. Nr. 2.2 Planungsziele)

Gerade in Gehering ist jedoch ein Radweg an der Salzburger Straße nicht vorhanden, die Radfahrer teilen sich die Fahrbahn mit einem DTV (gemäß Erhebung) von gut 20.000 Kfz/24h.



**Abbildung 8: Ergebnisse der Verkehrszählung 2011 mit Flußverfolgung**

Im Rahmen der Voruntersuchung im Jahre 2015 hat Prof. Dr.-Ing. Kurzak im Auftrag des Staatlichen Bauamtes eine Verkehrsuntersuchung für den Neubau der Kraglinger Spange durchgeführt. Die vollständige Verkehrsuntersuchung ist den Feststellungsunterlagen in Unterlage 21 nachrichtlich beigelegt; im vorliegenden Erläuterungsbericht wird auszugsweise aus der Untersuchung berichtet.

Der Gutachter hat weitere Verkehrszählungen durchgeführt und die bereits vorliegenden Ergebnisse von Verkehrsbefragungen in seinem Gutachten zusammengeführt. Daraus wurde nach Kalibrierung die Analyse 2015 als aktuelles Abbild des Verkehrsgeschehens erarbeitet.

Aus der Analyse 2015 (Abbildung 9) geht hervor:

- Die Miesbacher Straße weist eine Belastung von 19.800 Kfz/24h auf.
- Auf der Salzburger Straße fahren 20.000 bis 20.900 Kfz/24h.
- In der Vogtareuther Straße fahren 6.700 bis 7.300 Kfz/24h. Anmerkung: Die Abweichung zur Zahl aus der SVZ 2015 ist dadurch bedingt, dass im Jahre der Zählung 2015 mit großräumiger Umleitung über mehrere Monate eine Ausbaumaßnahme unter Vollsperrung der St 2359 stattgefunden hat, was den Jahresdurchschnitt des DTV verfälscht.
- Die Äußere Salzburger Straße weist eine Belastung von 19.200 Kfz/24h auf.
- Auf der Simsseestraße fahren 8.200 Kfz/24h.



Prognosenullfall:

Der Prognosenullfall zeigt auf, wie sich der Verkehr auf den einzelnen Straßen weiter entwickeln würde, wenn es zu keiner Kraglinger Spange kommen würde. Der Prognosenullfall dient auch als Bezugsgröße um die Veränderungen im Netz durch die Kraglinger Spange zu beschreiben.

Unter Berücksichtigung geplanter Baumaßnahmen wie z.B. der B15 Westtangente Rosenheim hat der Verkehrsgutachter die Analyse 2015 hochgerechnet auf den Prognosenullfall im Jahre 2030.

- Die werktägliche Belastung der Miesbacher Straße nimmt südlich der Kraglinger Kreuzung um 11 % auf 21.900 Kfz/Tag zu.
- Die Belastung der Äußeren Salzburger Straße wird trotz der morgendlichen Stauungen weiter spürbar zunehmen, auf 20.100 Kfz/Tag werktags in Höhe Waldering und auf 21.200 Kfz/Tag nördlich der Kraglinger Kreuzung.
- Die Belastung der Vogtareuther Straße wird von 7.300 auf 8.100 Kfz/Tag zunehmen.
- In Schlossberg wird die Belastung der Salzburger Straße noch um rd. 5 % zunehmen und die Belastung der Innbrücke nach Rosenheim wird nur noch um 3 – 4 % auf 26.300 Kfz/Tag ansteigen.



Neben der Frage, welche Verkehrsbelastung die Kraglinger Spange zu erwarten habe, sollte geklärt werden, wie der als Provisorium bestehende, teilplanfreie Knoten umgebaut oder erweitert werden müsste.

Für die Umgestaltung des Knotens wurden insgesamt fünf Möglichkeiten in der Verkehrsuntersuchung betrachtet:

- **Fall A:** (vgl. Abbildung 11) Bei der als Fall A vorgestellten Grundlösung wird der bestehende teilplanfreie Anschluss der St 2095, Miesbacher Straße an die St 2362, Salzburger Straße um die heute fehlenden Verbindungen ergänzt: Die bestehende Ausfahrtsrampe von Süden (Miesbacher Straße) zur Kraglinger Kreuzung wird bei Ausbildung eines Vollanschlusses um die Gegenrichtung ergänzt, d.h. von der Kraglinger Kreuzung kann man dann künftig auch auf die St 2095 in Richtung Norden zur Vogtareuther Straße fahren. Im Norden wurde die Fahrbeziehung von der Spange in die Rampe bedacht. Außerdem ist berücksichtigt, dass man von der bestehenden Ausfahrtsrampe an der Kraglinger Kreuzung auch nach links in die Salzburger Straße einbiegen kann.

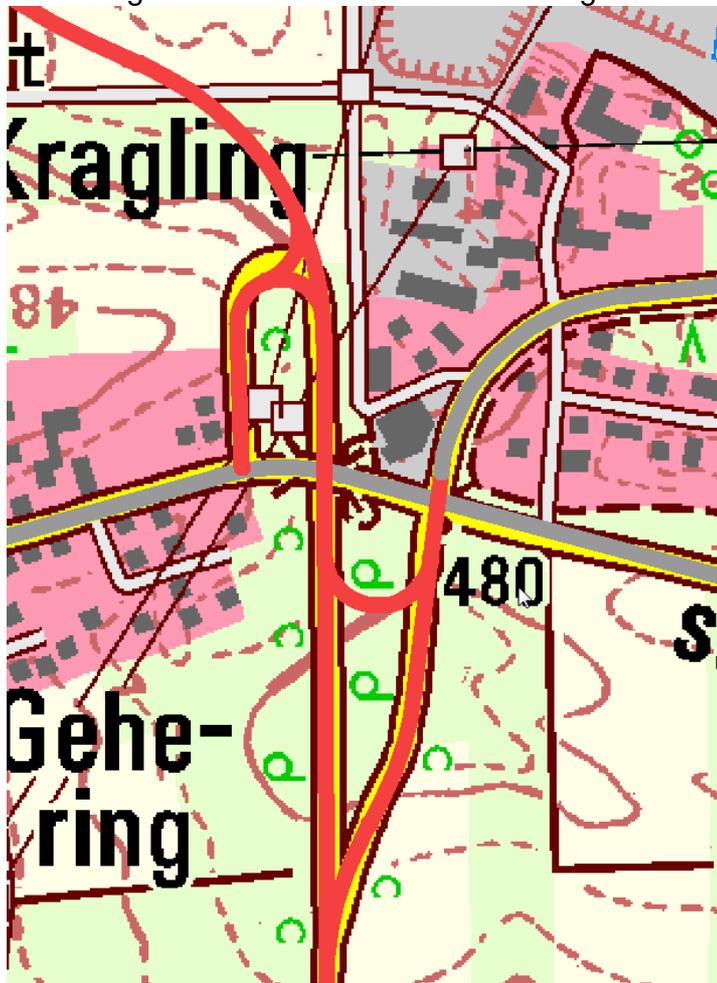


Abbildung 11: Umgestaltung des Knotens, Fall A

- **Kurzbewertung:** Auf die Nachrüstung einer Rampe für die Fahrbeziehung Stephanskirchen / Prutting – Vogtareuth kann aufgrund geringer Verkehrsnachfrage verzichtet werden. Eine zusätzliche Linksabbiegebeziehung in der Kraglinger Kreuzung, um diese Rampe zu erreichen, würde massive Leistungseinbußen der bestehenden Kraglinger Kreuzung zur Folge haben.

- **Fall B:** (vgl. Abbildung 12) Der Fall B enthält die Neubaustrecke bis zur Vogtareuther Straße, verzichtet aber wegen des sehr geringen Bedarfs auf eine zusätzliche Einfahrtsrampe südlich der Kraglinger Kreuzung Richtung Vogtareuth. Im Fall B ist jedoch (wie auch im Fall A) eine neue Verkehrsbeziehungen im Bereich der Kraglinger Kreuzung vorhanden, die es heute nicht gibt. Es handelt sich dabei um folgenden Linksabbieger:

Die Ausfahrtsrampe von der Miesbacher Straße zur Kraglinger Kreuzung hat heute ein Linksabbiegeverbot in die Salzburger Straße. Im Fall B muss von der Ausfahrtsrampe Miesbacher Straße auf der Kraglinger Kreuzung ein Linksabbiegen für Verkehrsteilnehmer, die von der Miesbacher Straße kommend in die Salzburger Straße Richtung Schloßberg fahren, zugelassen sein. Heute fahren diese über die Haarnadelkurve nach rechts in die Salzburger Straße. Es sind in der Prognose 600 Linksabbieger/Tag, für die eine Linksabbiegespur und eventuell auch eine Zusatzphase im Signalablauf notwendig wäre, wodurch der Verkehrsablauf an der Kraglinger Kreuzung verschlechtert würde.

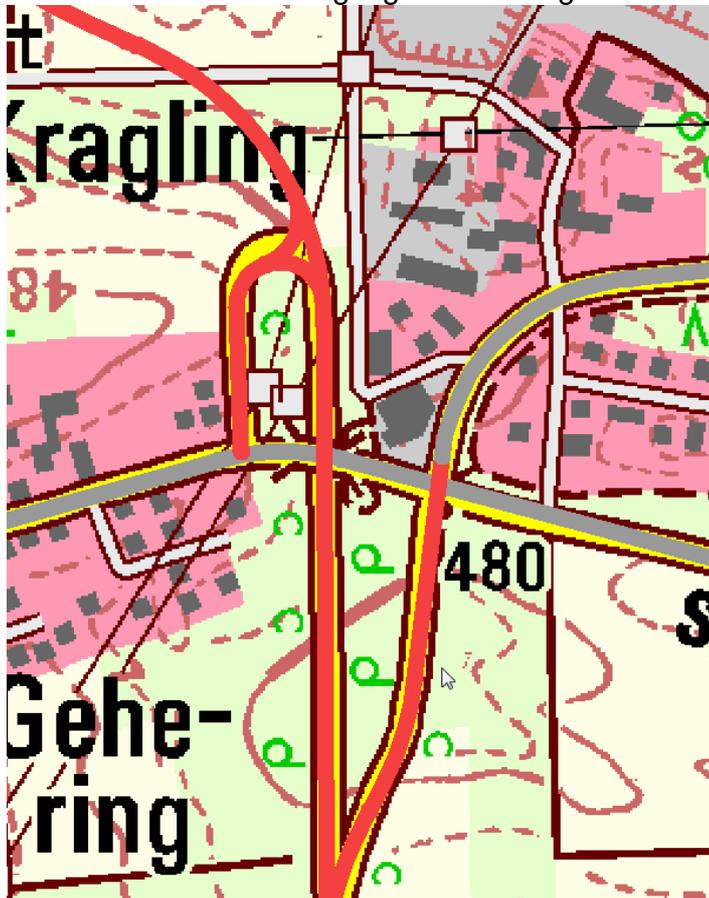


Abbildung 12: Umgestaltung des Knotens, Fall B

- **Kurzbewertung:** Es kommt zu Linkseinbiegern aus der Rampe Süd nach Schlossberg die heute über die Rampe Nord fahren. Diese zusätzliche Fahrtbeziehung in der Kraglinger Kreuzung führt zu massiver Leistungsminderung der Signalanlage der bestehenden Kraglinger Kreuzung.

- **Fall C:** (vgl. Abbildung 13) Spange ohne Umbau des teilplanfreien Knotens, ohne Änderung der Kraglinger Kreuzung. (Istzustand ohne Linkseinbieger an der Kraglinger Kreuzung+ Spange):

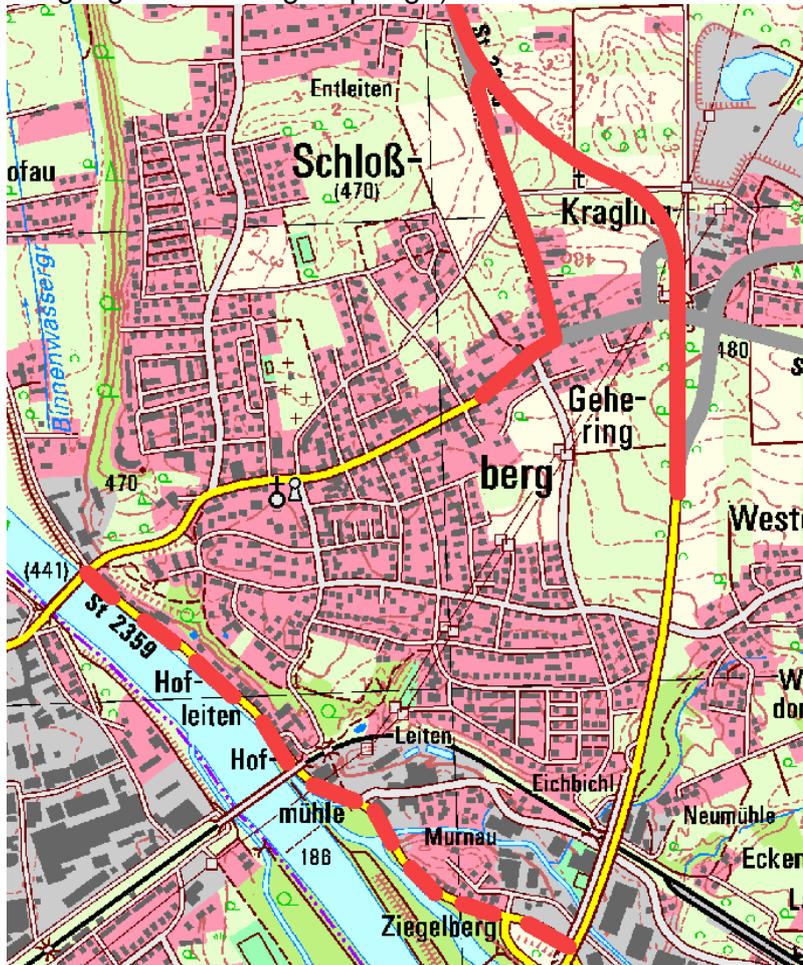


Abbildung 13: Keine Umgestaltung des Knotens, Fall C

- **Kurzbewertung:** Die Fahrtbeziehung aus der St 2095 (Miesbacher Straße) in Richtung Schlossberg / Gehering muss einen Umweg über die Spange und zurück nach Gehering fahren, welcher nicht angenommen würde sondern zur Verdrängung von Verkehr auf andere Straßen (z.B. auf die ohnehin oft überlastete St 2359 Rohrdorferstraße, im Bild 13 gestrichelt dargestellt) führen würde.
- **Fall D:** (vgl. Abbildung 14) Mit dem Neubau der Kraglinger Spange wurde auf Anfrage der Gemeinde Stephanskirchen untersucht, ob die Vogtareuther Straße (Süd) nach Gehering nicht ganz entfallen kann, um Gehering noch stärker zu entlasten. Dies hat jedoch zwei erhebliche Nachteile:  
Der erste Nachteil ist, dass für die Fahrtbeziehung von Norden (Vogtareuth) Richtung Simseestraße an der bestehenden Rampe Nord das Einfahren nach links in die hochbelastete Salzburger Straße nur mit Hilfe einer Signalanlage möglich wäre (vgl. Bild 14 links, 440 Linkseinbieger/Tag). Wegen des geringen Abstandes zur Signalanlage der Kraglinger Kreuzung ergäben sich durch die dann erforderliche Koordinierung der Anlagen Leistungsminderungen in der Kraglinger Kreuzung.  
Der zweite Nachteil wäre, um in Gegenrichtung von der Simseestraße (St 2362

Ost) auf die St 2359 Richtung Vogtareuth zu gelangen, müsste dann auf der Kraglinger Kreuzung das Linksabbiegen zur Rampe Richtung Miesbacher Straße zugelassen werden (vgl. Bild 14 rechts) und es würde eine Einfahrtsrampe analog Fall A notwendig.

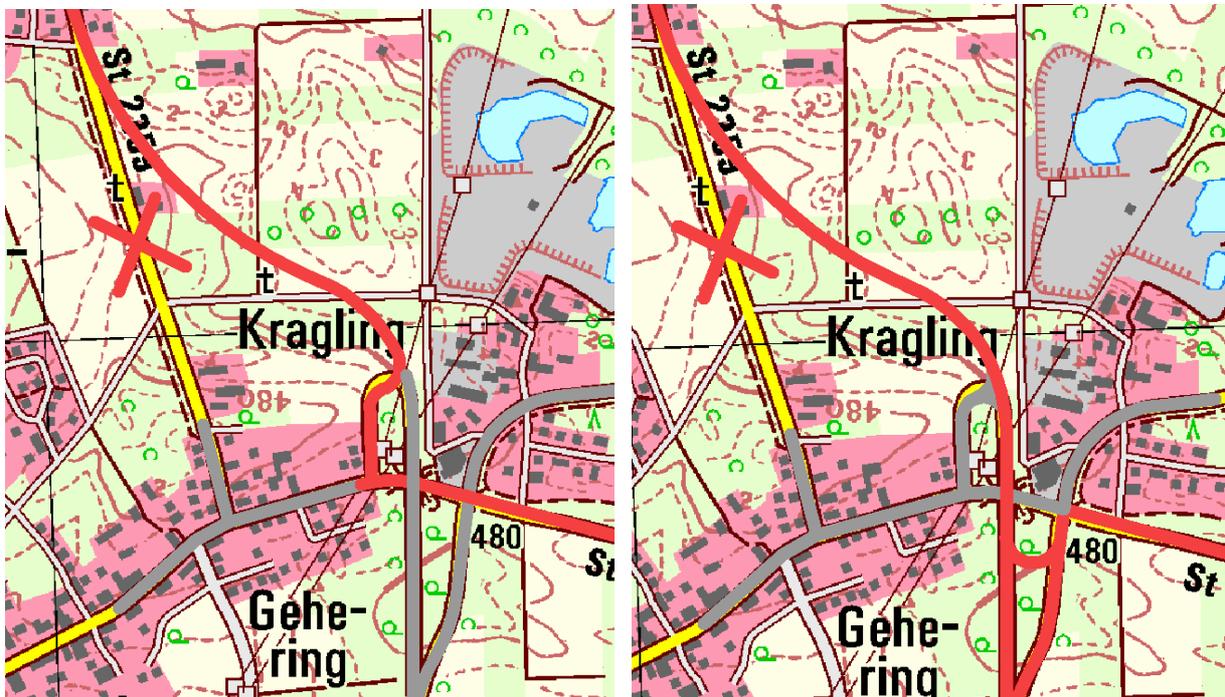


Abbildung 14: Rückbau der Vogtareuther Straße, Fall D

- Kurzbewertung: (Bild 14 links) Die Abwicklung des Stromes Vogtareuth – Stephanskirchen könnte nur mit Linkseinbiegern in die Salzburger Straße erfolgen, eine zusätzliche Signalisierung der Einmündung wäre erforderlich.  
(Bild 14 rechts) In umgekehrter Richtung müsste ein Linksabbieger in der Kraglinger Kreuzung zur Rampe Nord (wie Fall A) zugelassen werden.

Die Fälle A bis D, also eine Nachrüstung von teilplanfreien Elementen für den Knoten, werden wegen ihrer nicht vertretbaren Nachteile nicht weiter verfolgt. Die bestehende Verkehrscharakteristik der Miesbacher Straße in der Kraglinger Spange fortzuführen scheidet daher aus.

- Fall E: Folgerichtig wurde untersucht, ob unter Bruch der Verkehrscharakteristik der Miesbacher Straße (EKL 2, nur rechts rein und rechts raus) mit einer Linksabbiegemöglichkeit in der Miesbacher Straße die Fahrbeziehungen im Prognosezustand leistungsfähig bewältigt werden können. Im Verkehrsgutachten wird das als Gutachternvorschlag bezeichnet.  
Zunächst wurde für diese Verkehrsführung eine Linksabbiegespur in der Miesbacher Straße in Betracht gezogen. Verkehr aus der Miesbacher Straße nach Schlossberg wird über Linksabbiegen in die Schleifenrampe Nord geführt. Der starke Verkehrsstrom aus der Rampe in die Miesbacher Straße sollte mit einer Verflechtungsspur in den Verkehr aus der Spange einfließen. Diese Lösung ist grundsätzlich leistungsfähig. In der Unterlage zur Genehmigung (Vorwurf) wurde daher eine Linksabbiegespur in der Miesbacher Straße zur Rampe Nord eingebracht.
  - Bewertung: Als Nachteile dieser Lösung wurde jedoch erkannt, dass:

- der Geschwindigkeitsunterschied der Verflechtungsspur zur Hauptspur aufgrund der hohen Verkehrsbelastung sowie die Lage der Verflechtung in einem leichten Innenbogen zu Sicherheitsproblemen führen könnte und dass
  - ein Linkseinbiegen aus der Rampe in die Spange wegen des hohen Anteils an bevorrechtigten Linksabbiegern aus der Miesbacher Straße in die Rampe zu langen Wartezeiten für der nachgeordneten Strom der Linkseinbieger in die Spange führen könnte.
- Optimierung: Das Staatliche Bauamt Rosenheim hat für die plangleiche Verknüpfung auf Anregung der Gemeinde einen Kreisverkehr mit Bypass geprüft. Diese Art der Verknüpfung bringt gegenüber der Variante des Vorentwurfes mit einer Linksabbiegespur in der Miesbacher Straße folgende Vorteile:
- Der Wechsel von der EKL 2 (Miesbacher Straße) in die EKL 3 (Spange) wird deutlich erkennbar, sicher und leistungsfähig vollzogen.
  - Neben dem Ausfahren aus der Miesbacher Straße in die Rampe ist auch ein sicheres Einfahren von der Rampe in die Kraglinger Spange möglich. Dadurch wird der Ortsteil Gehering zusätzlich entlastet.
  - Bypass und Kreisverkehr weisen annähernd gleiches Geschwindigkeitsprofil auf, wodurch ein Verflechten der Ströme in der Miesbacher Straße nach Süden unproblematisch und leistungsfähiger ist, als eine Verflechtung mit größeren Geschwindigkeitsunterschieden auf freier Strecke.
  - Die Simulation im Verkehrsmodell des Gutachters zeigt, dass auf dieser optimalen Route für die Linksabbieger 900 Linksabbieger/Tag Richtung Schloßberg auftreten werden, wodurch 300 Kfz/Tag mit Ziel Schloßberg von der Rohrdorfer Straße auf die Miesbacher Straße verlagert werden.
  - In der Microsimulation des staatlichen Bauamtes der Morgenspitze im Prognosezustand ist ersichtlich, dass der Verkehr über den Bypass ohne Behinderung mit der Hauptspur verflechten kann und die Verkehrsanlage ohne Einschränkung leistungsfähig ist.

Mit der Betrachtung der zukünftigen Verkehrsbelastung und Verkehrsverteilung wird in diesem Kapitel eine Festlegung auf die Ausprägung des Knotens Rampe / Miesbacher Straße getroffen, die begründete Wahl der Linie erfolgt in Kapitel 3.

Im nachfolgenden Bild 15 ist die Prognosebelastung 2030 für diese Wahl des Knotenpunktes aufgeführt.

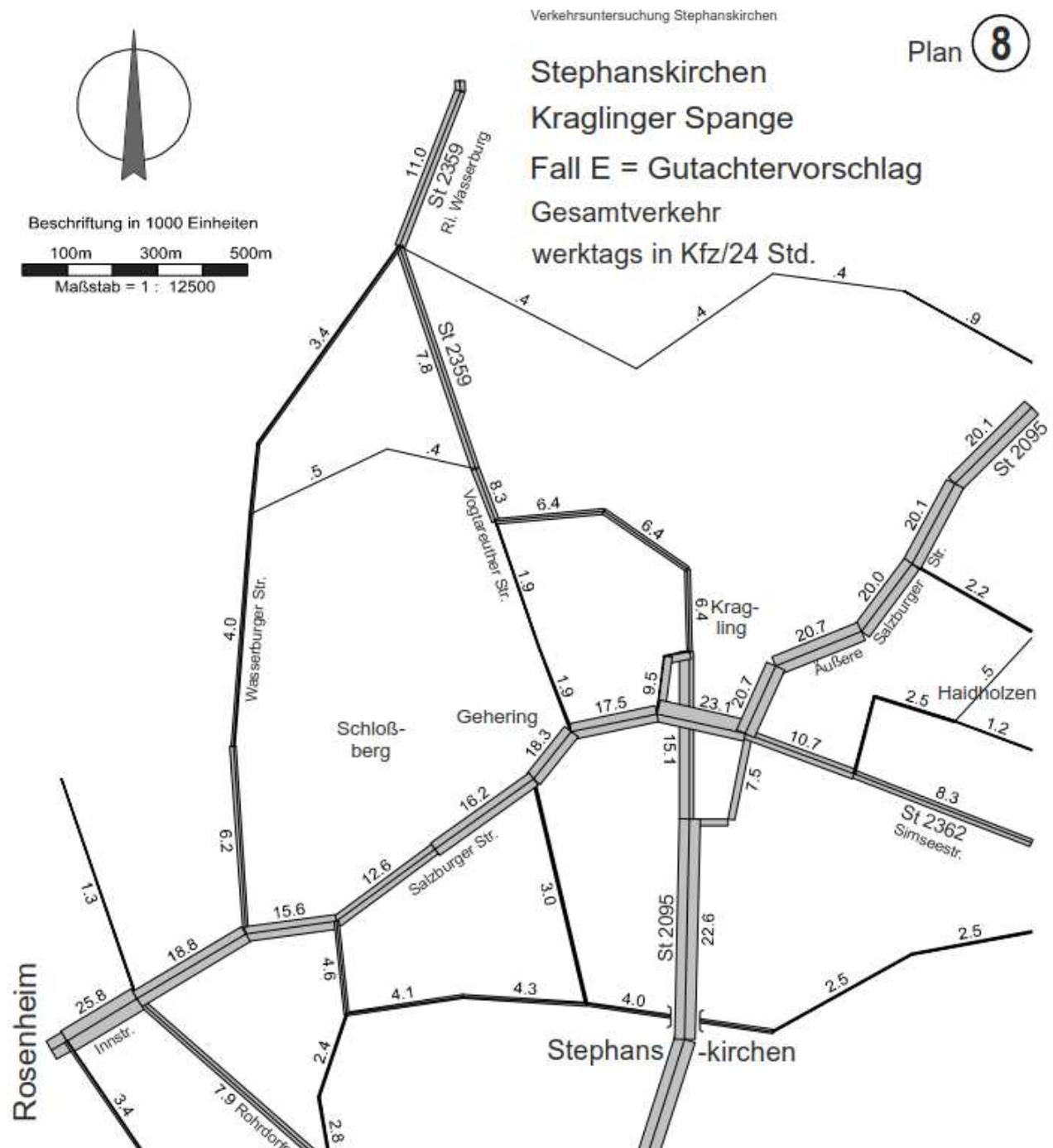


Abbildung 15: Planfall mit Linksabbiegemöglichkeit, optimierter Fall E (Kreisverkehr)

Der Leistungsnachweis für den Kreisverkehr (mit Bypass) ergibt die optimale Verkehrsqualität A. Von der Rampe Nord wird dann nach rechts in die Salzburger Straße Richtung Gehering eingebogen, was ebenfalls kein Leistungsproblem ist. Heute biegen von der Schleifenrampe rd. 3.000 Kfz/Tag nach rechts in die Salzburger Straße, künftig sind es 70 % weniger, d.h. nur noch 900 Kfz/Tag mit der optimalen Verkehrsqualität A.

- Die Prognosebelastung der Kraglinger Spange beträgt 6.400 Kfz/Tag.
- Der Verkehr in der Rampe Nord nimmt um 4.100 Kfz/24h ab.
- Aus Gehering wird der starke Eckverkehr, der heute den Versatz zwischen der Vogtareuther Straße und der Miesbacher Straße fahren muss, vollständig her-

ausgenommen. In Gehering wird die Salzburger Straße östlich der signalisierten Einmündung um 3.100 Kfz/Tag entlastet.

- Die Vogtareuther Straße in Gehering wird um gut 70 % von 7.400 auf 1.900 Kfz/Tag entlastet.

Die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung sind in Unterlage 21 der Planfeststellung nachrichtlich beigelegt.

## 2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Entlastungseffekte ergeben sich entlang der Vogtareuther Straße südlich des geplanten Bauendes der Kraglinger Spange, da sich dort das Verkehrsaufkommen gegenüber dem Prognose-Nullfall (DTV 7.400 bzw. 8.100 Kfz/Tag) um 5.500 bzw. 6.200 Kfz/Tag auf 1.900 Kfz/Tag erheblich verringern wird. Auch auf der Salzburger Straße zwischen der Einmündung der Vogtareuther Straße und dem Anschluss an die St 2095 wird das Verkehrsaufkommen um 3.500 Kfz/Tag von 21.000 auf 17.500 Kfz/Tag gegenüber dem Prognose-Nullfall sinken. Im Ortsdurchfahrtsbereich wird es zu einer Verflüssigung des Verkehrs und weniger Stauereignissen kommen. Insgesamt werden dadurch Belastungen für folgende Schutzgüter abnehmen:

### Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit:

Die Wohngebiete und Wohnnutzungen in den Mischgebieten von Gehering und im Außenbereich werden durch Reduzierung von Lärm, Luftschadstoffen und damit einhergehenden Geruchsbelastungen entlastet. Durch die neue Verkehrsführung erhöht sich zudem die Verkehrssicherheit, da Ein- und Abbiegemanöver weitgehend vermieden werden.

### Schutzgut Klima und Luft:

Reduzierung von staubedingten Luftschadstoffen in der Ortsdurchfahrt.

### Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt:

Gemäß den „Vollzugshinweisen zur Bayerischen Kompensationsverordnung für den staatlichen Straßenbau“ in der Fassung mit Stand 02/2014, siehe Hinweis zu § 7 Abs. 5 BayKompV, reduziert sich die Beeinträchtigungszone, in der es zu emissionsbedingten Negativwirkungen auf Biotopflächen kommt, entlang der Vogtareuther Straße von 50 m auf 20 m vom Fahrbahnrand. Dadurch werden Altbäume, Hecken und eine Obstwiese, die zukünftig nicht mehr in dieser Beeinträchtigungszone liegen werden, entlastet. Infolge dessen reduziert sich der Kompensationsbedarf nach dem Biotopwertverfahren nach BayKompV um 640 Wertpunkte (siehe auch Unterlage 9.4, Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation, Teil 2, Seite 1).

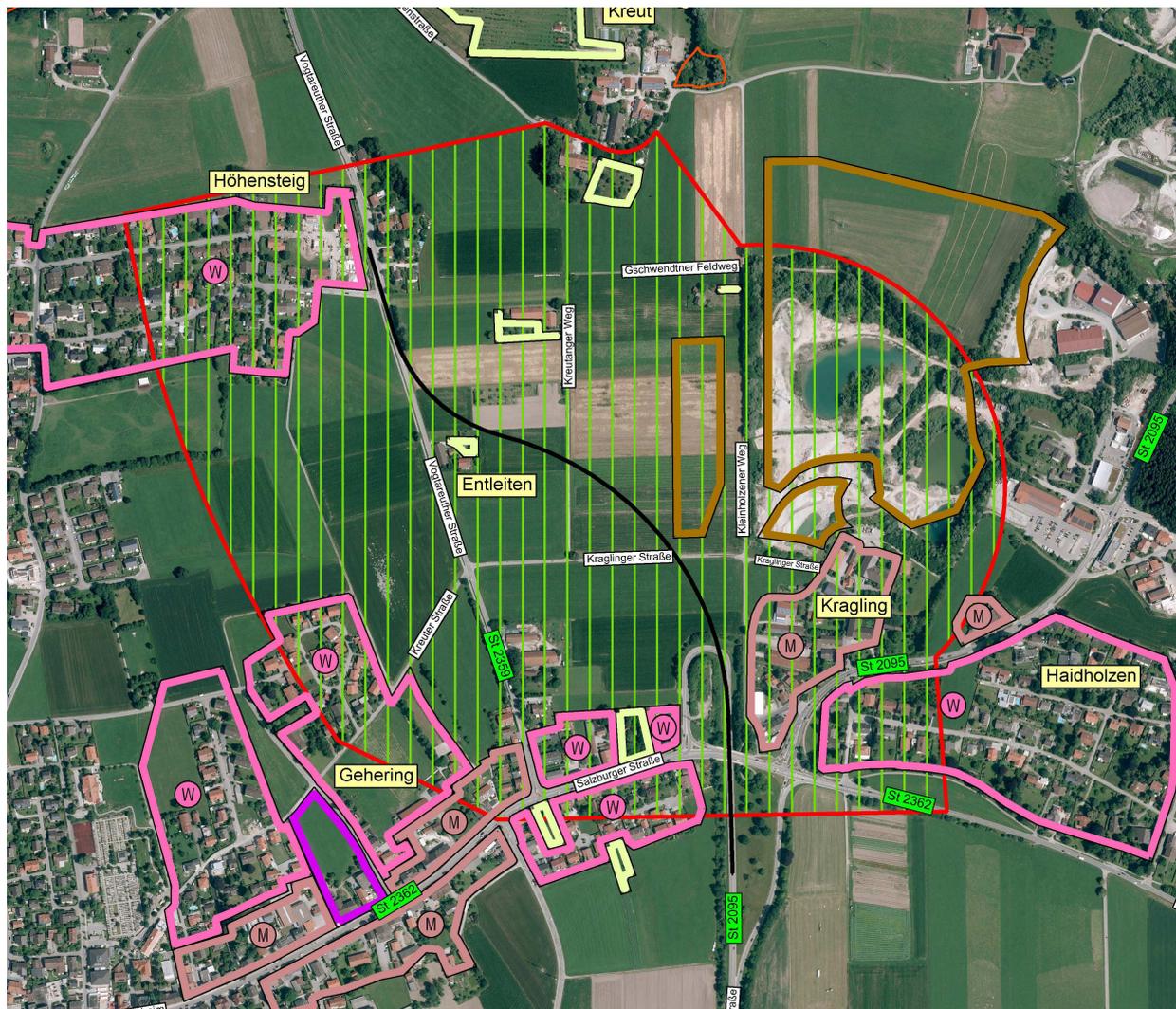
Weiterhin ergibt sich eine Verringerung bestehender Beeinträchtigungen des Bodens sowie des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf bisher versiegelten Flächen, die rekultiviert und in landwirtschaftliche Nutzflächen oder in eine Hecke und magere Krautsäume umgewandelt werden (siehe Gestaltungsmaßnahme 6 G, Unterlagen 9.2: Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan und 9.3: LBP Maßnahmenblätter). Es werden 807 m<sup>2</sup> entsiegelt, dadurch reduziert sich der Kompensationsbedarf nach dem Biotopwertverfahren um weitere 4.877 WP (siehe Unterlage 9.4, Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation, Teil 2, Seite 5).

### 3 VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE

#### 3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

##### 3.1.1 Überblick über das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) für die umweltfachlichen Gutachten, insbesondere den Landschaftspflegerischen Begleitplan, erstreckt sich etwa 400 bis 500 m beidseits des geplanten Fahrbahnrandes der Kraglinger Spange. Es beginnt etwa 90 m vor Baubeginn und reicht gut 200 m über das Bauende hinaus. Seine Fläche beträgt 82,7 ha.



**Abbildung 16: Untersuchungsgebiet für die umweltfachlichen Gutachten**

Das UG befindet sich im Randbereich der großflächig zusammenwachsenden Siedlungsgebiete von Rosenheim und Stephanskirchen. Knapp ein Viertel (23 %) des UG wird von den Wohngebieten der Stephanskirchner Ortsteile Höhensteig, Gehering und Haidholzen sowie dem Dorfgebiet von Kragling eingenommen. Im Nordosten des UG liegt eine in Betrieb befindliche Kiesgrube, deren Gelände etwa 14 % der Fläche des UG ausmacht. Einen ebenfalls nicht unerheblichen Flächenanteil haben übergeordnete Straßen und Gemeindeverbindungsstraßen mit knapp 8 %. Insbesondere die stark befahrenen Staatsstraßen - Vogtareuther Straße (St 2359), Salzburger Straße (St 2362), Äußere Salzburger Straße (St 2095) und Simeuseestraße (St 2362) – entfalten starke Zerschneidungs- und Störwirkungen über einen Großteil des UG. Die übrigen Flächen des UG werden fast ausnahmslos landwirtschaftlich intensiv als Acker oder Grünland genutzt. Innerhalb dieser landwirtschaftlichen Fluren befinden sich einige

Einzelgehöfte im Außenbereich wie z.B. der Weiler Entleiten oder der Pferdehof bei Kreut.

Im Umfeld der Gehöfte sowie auch in den älteren Siedlungsteilen wie z.B. im Ortsteil Kragling sind etliche kleinere und größere Obstgärten und Obstwiesen vorhanden. An Wegkreuzungen und Straßenrändern stehen im UG zudem insgesamt fünf Feldkreuze bzw. Bildstöcke, meist begleitet von einem oder zwei landschaftsbildprägenden großen Einzelbäumen. Diese Elemente geben der stark anthropogen überprägten Landschaft in der Peripherie der Stadt Rosenheim einen ländlichen Charakter.

Geologisch liegt das UG auf einer würmeiszeitlichen Endmoräne des Innletschers. Dieser hat hier eine leicht hügelige Landschaft geformt, deren höchster Punkt im UG bei ca. 490 m ü NN – am Pferdehof bei Kreut - liegt. Nach Südwesten zum Inntal hin fällt das Gelände auf etwa 475 m ü NN ab. Nach Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Rosenheim (1995) gehört das UG zur naturräumlichen Untereinheit 38-A „Jungmoränenlandschaft des Inn-Chiemsee-Hügellandes“, die Bestandteil des Naturraumes „Inn-Chiemsee-Hügelland“ nach MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1953-1962) ist und in der naturräumlichen Haupteinheit D66 „Voralpines Moor- und Hügel-land“ liegt.

Als potenzielle natürliche Vegetation wird für das UG der Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldgersten-Tannen-Buchenwald angegeben (Typ M4bT nach der „Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Bayerns + Erläuterungen“, M 1:500.000, Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2012).

### **3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Flächen**

Das Untersuchungsgebiet überschneidet sich nicht mit europäischen oder nationalen Schutzgebieten. Etwa 600 m nordwestlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Inntal. Das nächste Natura 2000-Gebiet - Nr. 7939-301 Innauen und Leitenwälder – beginnt ca. 1,5 km nördlich des UG.

Amtlich kartierte Biotope befinden sich nicht im UG.

### **Festgesetzte Ausgleichsflächen und gemeldete Ökokontoflächen**

Das Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamtes für Umwelt verzeichnet im UG zwei Flächen mit folgenden Nummern:

- 168922: gemeldete Ökokontofläche auf dem Grundstück Fl.Nr. 3214/3 Gemarkung Stephanskirchen. Es handelt sich um einen jungen Obstbaumbestand mit artenarmer Krautflur.
- 59481: festgesetzte Ausgleichs- bzw. Ersatzfläche in Haidholzen, unmittelbar östlich der Abzweigung der Äußeren Salzburger Straße. Es handelt sich ebenfalls um eine junge Obstbaumgruppe.

### **Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG**

Folgende gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG wurden bei den Vegetationskartierungen im Jahr 2017 festgestellt:

- Großseggenried des Biotoptyps R31-GG00BK an einem Graben am Westrand des UG: 66 m<sup>2</sup>.
- Schilfröhricht des Biotoptyps R121-VH00BK in einem Abbaugewässer in der Kiesgrube: 88 m<sup>2</sup>.
- Feuchte Hochstaudenflur mit Mädesüß, Biotoptyp K123-GH00BK im Straßen-graben auf der Innenfläche der Anschlussrampe Miesbacher Straße (St 2095) – Salzburger Straße (St 2362): 43 m<sup>2</sup>.

### 3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

#### Ausgeschiedene Varianten:

Die Nullvariante, also ein Verzicht auf die Kraglinger Spange, wird nicht weiter untersucht, da mit einer Nullvariante die beschriebenen Planungsziele nicht erreicht werden können. Zudem zeigt die Prognosebelastung im Prognose Nullfall, dass sich die bestehende verkehrlich unbefriedigende Situation weiter verschlechtern würde.

Im Rahmen einer Voruntersuchung wurden fünf Varianten der Linienführung und Verknüpfung unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Verkehrsgutachtens (plangleiche Verknüpfung mit Bruch der Verkehrscharakteristik) untersucht.

Eine in der genannten Voruntersuchung thematisierte Variante (kurze ortsnahe Spange mit Linksabbiegespur in der Miesbacher Straße) musste bereits in der Voruntersuchung aufgrund von eklatanten Sicherheitsdefiziten ausgeschieden werden. Die wesentlichen Gründe für das Ausscheiden waren:

- Im engen Bogen wäre die erforderliche Haltesichtweite nicht erreicht worden.
- Der tiefe Einschnitt im Knoten, der zusätzlich noch in der Innenkurve gelegen wäre, hätte die Sicht der wartepflichtigen Verkehrsteilnehmer auf den bevorrechtigten Strom stark eingeschränkt.
- Daneben wäre mit unangemessen hoher Geschwindigkeit in einer viel zu engen Kurve zu rechnen gewesen, was für den Neubau der Kraglinger Spange nicht in Betracht gezogen werden darf.

Die Variante ist im nachfolgenden Variantenvergleich deshalb auch nicht mehr im Bild dargestellt.

#### Verbleibende Varianten:

Damit kommen noch vier Varianten für die weitere Planung in Frage.

Nachfolgend werden diese vier Varianten dargestellt, beschrieben und bewertet.

### 3.2.1 Variante 1: Kurze, ortsnahe Spange mit zwei Kreisverkehren



**Abbildung 17: Variante 1, ortsnah mit zwei Kreisverkehren**

#### Beschreibung:

Die Variante 1 beginnt an der Brücke der Salzburger Straße über die Miesbacher Straße und führt in engem Linksbogen zur Vogtareuther Straße in Höhe der Einmündung der Kraglingerstraße.

Die Rampe von der Salzburger Straße und die Spange werden mit einem dreiarmligen Kreisverkehr mit Bypass für den Strom zur Miesbacher Straße verknüpft.

Die Verknüpfung mit der Vogtareuther Straße erfolgt über einen vierarmigen Kreisverkehr, die Kreuter Straße wird als vierter Arm verknüpft.

#### Bewertung:

**Leistungsfähigkeit:** Trassierungstechnisch muss der enge Bogen bereits nahe am Überführungsbauwerk der Salzburger Straße angesetzt werden. Dadurch verringert sich der Abstand zwischen Miesbacher Straße und Rampe kontinuierlich. Damit der Bypass noch mit einem für LKW befahrbaren Radius ausgebildet werden kann, kommt es zu einer deutlichen Reduzierung der Länge der Rampe zwischen Salzburger Straße und Kreisverkehr. Nicht nur die Länge der Rampe wird verkürzt, auch die Verflechtungsspur in der Miesbacher Straße kann nur auf ca. 50m Länge ausgebildet werden. Es besteht die Gefahr, dass der starke Strom aus dem Bypass nicht in den übergeordneten Strom verflechten kann und daraus Rück-

stau im Bypass entsteht. Durch die verkürzte Rampe besteht zudem die Gefahr von Rückstau in die Salzburger Straße durch Wartepflichtige in der Zufahrt zum Kreisel.

**Verkehrssicherheit:** Zwischen den Kreisverkehren wird eine Trassierung im untersten Grenzbereich der EKL 4 angewendet, jedoch ist es nicht vertretbar, auch den Querschnitt oder die Fahrbahnmarkierung auf EKL 4 zu reduzieren. Trassierung und Querschnitt passen somit nicht zusammen, was zu unangemessener Geschwindigkeit führen kann.

Im Einschnittsbereich zwischen den Kreisverkehren muss trotz Sichtweitenbemessung nach EKL 4 im Kurvenscheitel das Sichtfeld um 4m aufgeweitet werden. Bewuchs im Kurvenbereich muss auf der Innenseite durch erhöhten Unterhaltsaufwand unterdrückt werden. Die nach RAL anzustrebende Orientierungssichtweite 30% über der Haltesichtweite kann nicht erreicht werden.

Es ist fraglich, ob die Haltesicht nach EKL 4 für die dann tatsächlich zu erwartenden Geschwindigkeiten ausreicht.

**Verkehrsqualität:** Der Übergang von EKL 2 mit hoher Verkehrsqualität und auch hoher Fahrtgeschwindigkeit in eine nach EKL 4 trassierte kurze Strecke zwischen zwei kurz aufeinander folgenden Kreisverkehren sowie der nachfolgend weitere Wechsel von EKL 4 in eine Straße der EKL3 (St 2359 nach Norden) verringert die Verkehrsqualität des Streckenzuges.

**Fazit:** Mit der ortsnahen Variante mit zwei Kreisverkehren können die in Ziffer 2.2 abgeleiteten Planungsziele nicht erreicht werden.

Insbesondere wegen der genannten Sicherheitsdefizite kann die Variante nicht als Lösung für das vorliegende Verkehrsproblem angesehen werden.

Die Variante wird deshalb vorab ausgeschieden und im nachfolgenden Variantenvergleich (Kapitel 3.3) nicht weiter betrachtet.



### 3.2.3 Variante 3: Spange mit Unterquerung der Kraglinger Straße und nachgeordneter Verknüpfung der Vogtareuther Straße (Feststellungsvariante)



Abbildung 19: Variante 3 (Feststellungsvariante)

#### Beschreibung:

Die Variante beginnt an der Brücke der Salzburger Straße über die Miesbacher Straße, führt in einem Linksbogen nach Westen und nimmt im Gegenbogen die bestehende Trasse der Vogtareuther Straße auf. Die Vogtareuther Straße nördlich von Gehring wird ca. 250 m nördlich der Einmündung der Kraglingerstraße nachgeordnet verknüpft. Die bestehende Rampe wird nachgeordnet mit Kreisverkehr und Bypass an die Spange angeschlossen. Die unterbrochene Erschließung des Kreuzangerweges wird an anderer Stelle wieder hergestellt.

Es ist ein Kreuzungsbauwerk (Brücke der Kraglingerstraße) erforderlich.

### 3.2.4 Variante 4: Weiträumige Spange mit Unterquerung der Kraglinger Straße und Verknüpfung der Vogtareuther Straße nördlich von Höhensteig



**Abbildung 20: Variante 4, weiträumig**

#### Beschreibung:

Die V4 beginnt an der Brücke der Salzburger Straße über die Miesbacher Straße, verläuft nach Norden entlang des Kleinholzener Weges, schwenkt in weitem Bogen nach Westen, verläuft mittig zwischen den Ortsteilen Kreut und Höhensteig, nimmt im Gegenbogen die Trasse der bestehenden Vogtareuther Straße ca. 100 m nördlich von Höhensteig auf. Die bestehende Rampe wird nachgeordnet mit Einmündung an die Spange angeschlossen. Die Spange erhält eine Linksabbiegespur und für die Einbieger aus der Rampe eine Verflechtungsspur.

Es ist ein Kreuzungsbauwerk (Brücke der Kraglingerstraße) erforderlich.

Die Verknüpfung der Vogtareuther Straße mit der Spange nördlich Höhensteig erfolgt über eine Einmündung mit Linksabbiegespur und Rechtsabbiegekeil in der Spange und Tropfen in der nachgeordneten Straße.

Die Vogtareuther Straße nördlich Höhensteigs wird nachgeordnet verknüpft.

### 3.3 Variantenvergleich der verbliebenen Varianten mit Bewertung

(Bewertung: + = positives Merkmal / 0 = kein entscheidungserheblicher Unterschied / — = negatives Merkmal)

Merkmal	Variante 2 (Mitte, Kreisel)	Variante 3 (Feststellungsvariante)	Variante 4 (weiträumig)
Erfüllung des Planungszieles Verlagerung des Schwerverkehrs und des Durchgangsverkehrs, Entlastung von Gehering	<p>Die Variante 2 ist geeignet, den Durchgangsverkehr aus Gehering zu verlagern und damit eine verkehrliche Entlastung sowie eine Reduzierung der Immissionen in Gehering zu erreichen.</p> <p><b>Bewertung: 0</b></p>	<p>Die Feststellungsvariante ist uneingeschränkt geeignet, den Durchgangsverkehr aus Gehering zu verlagern und damit eine verkehrliche Entlastung sowie eine Reduzierung der Immissionen in Gehering zu erreichen.</p> <p>Aus der Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung ist ersichtlich, dass die Entlastung von Gehering durch die Lösung mit Kreisverkehr und Bypass gegenüber der Linksabbiegespur in der Miesbacher Straße nochmals steigt</p> <p><b>Bewertung: +</b></p>	<p>Die Variante 4 ist geeignet, den Durchgangsverkehr aus Gehering zu verlagern und damit eine verkehrliche Entlastung sowie eine Reduzierung der Immissionen in Gehering zu erreichen.</p> <p><b>Bewertung: 0</b></p>
Beurteilung der Verkehrssicherheit	<p>Aus der langgezogenen Wendeklothoide mit kurzer Zwischengeraden des Bestandes der St 2095 wird die Zwischengerade als Trassierungselement der Spange aufgegriffen.</p> <p>An die 400m lange Gerade wird nach der Brücke der St 2362 mit einem Bogen R=350m (zu vermeidender Bereich nach RAL) angeschlossen.</p> <p>Die Einschnittslage der Spange in Verbindung mit dem Bogen erfordert bei einer Sichtweitenbemessung für die EKL 3 eine Sichtfeldaufweitung in der Kurve von 1,50m.</p> <p>Die Verflechtungsspur für die Rechtseinbieger ist ca. 105m lang und unterschreitet damit die empfohlene Länge nach</p>	<p>Aus der langgezogenen Wendeklothoide mit kurzer Zwischengeraden des Bestandes der St 2095 wird die Zwischengerade als Trassierungselement der Spange aufgegriffen und bis zum Kreisverkehr geführt. Nach dem Kreisverkehr folgt eine kurze Zwischengerade (ca. 80m)</p> <p>An die Gerade wird nach der Brücke der Kraglinger Straße mit einem Richtlinienkonformem Bogen R=300m angeschlossen.</p> <p>Die Einschnittslage der Spange in Verbindung mit dem Bogen erfordert bei einer Sichtweitenbemessung für die EKL 3 eine Sichtfeldaufweitung in der Kurve von 2m.</p> <p>Die Verflechtungsspur nach dem Bypass ist ca. 108m lang und damit um ca. 20%</p>	<p>Aus der langgezogenen Wendeklothoide mit kurzer Zwischengeraden des Bestandes der St 2095 wird die Zwischengerade als Trassierungselement der Spange aufgegriffen.</p> <p>An die Gerade wird mit Richtlinienkonformem Bogen R=600m angeschlossen und die Trasse nach Grundsätzen verkehrsgerechter Relationstrassierung nach kurzer Zwischengerade an die bestehende St2359 im Bereich der heutigen Einmündung der Wasserburger Straße angeschlossen. Die Spange nimmt dort den bestehenden Bogen der St2359 auf.</p> <p>Die Spange wird anfangs im Einschnitt geführt, Sichtfeldaufweitung ist im südlichen Bereich nicht nötig.</p>

Merkmal	Variante 2 (Mitte, Kreisel)	Variante 3 (Feststellungsvariante)	Variante 4 (weiträumig)
	<p>Richtlinie RAL um ca. 10%</p> <p><b>Bewertung: -</b></p>	<p>länger als die empfohlene Mindestlänge für Verflechtungsspuren bei einem Bypass nach Richtlinie RAL</p> <p><b>Bewertung: +</b></p>	<p>Die Einschnittslage der Verknüpfung mit der Vogtareuther Straße erfordert dort eine Sichtfeldaufweitung an der Spange um ca. 5m. An dieser Stelle wird deshalb deutlich erhöhter Unterhaltungsaufwand im Sichtfeld nötig.</p> <p>Die Verflechtungsspur für die Rechtseinbieger ist ca. 105m lang und unterschreitet damit die empfohlene Länge nach Richtlinie um ca. 10%</p> <p><b>Bewertung: 0</b></p>
Erfüllung des Planungsziels Sicherer Übergang von EKL 2 auf EKL 3	<p>Für den Verkehrsteilnehmer ist der Übergang von EKL2 auf EKL3 durch die Linksabbiegespur erkennbar. Nach der langen Geraden in der Miesbacher Straße folgt jedoch unmittelbar ein Bogen im zu vermeidenden Bereich nach RAL. Es besteht die Gefahr, dass aus Richtung Süden (hohe Verkehrsqualität, hohe Geschwindigkeit) kommend mit zu hoher Geschwindigkeit in die überraschend enge Kurve eingefahren wird.</p> <p><b>Bewertung: -</b></p>	<p>Der Kreisverkehr sorgt aus beiden Richtungen für eine deutliche Zäsur, der Verkehrsteilnehmer kann sich im Anschluss an den Kreisverkehr an die veränderte Verkehrsqualität anpassen. Der Kreisverkehr ist aus beiden Richtungen weithin sichtbar. Es bestehen keine Bedenken, dass er übersehen werden könnte. Eventuell kann die Erkennbarkeit durch Beleuchtung mit geringem Aufwand (die Rampe der Salzburger Straße ist bereits im Bestand beleuchtet) gesteigert werden.</p> <p><b>Bewertung: +</b></p>	<p>Für den Verkehrsteilnehmer ist der Übergang von EKL2 auf EKL3 durch die Linksabbiegespur erkennbar. Im Bereich der Einmündung liegt eine gestreckte Linienführung vor, die auch ggfs. unangepasste Geschwindigkeit aus Süden kommend nicht zum Risiko werden lässt.</p> <p><b>Bewertung: 0</b></p>
Belange des Immissions- schutzes	<p>Nach einer überschlägigen Rasterlärmberechnung werden die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV an den nächstgelegenen Anwesen im Wohngebiet an der Rampe nicht überschritten.</p> <p>Auch bei den Anwesen im Außenbereich</p>	<p>Die schalltechnischen Berechnungen (Unterlage 17) zeigen, dass durch die Trassenwahl der Feststellungsstrasse an keiner Stelle die einschlägigen Grenzwerte der 16. BImSchV erreicht oder überschritten werden.</p> <p>Durch die mit Kreisverkehr und Bypass</p>	<p>Nach einer überschlägigen Rasterlärmberechnung werden die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV an den nächstgelegenen Anwesen im Wohngebiet an der Rampe nicht überschritten.</p> <p>Auch bei den Anwesen im Außenbereich am Kreuzangerweg und im Weiler Kreuz</p>

Merkmal	Variante 2 (Mitte, Kreisel)	Variante 3 (Feststellungsvariante)	Variante 4 (weiträumig)
	<p>(Entleiten / Hofstelle am Kreutangerweg) ist durch den Abstand der Variante 2 von ca. 100m zur Bebauung kein Lärmschutz erforderlich.</p> <p><b>Bewertung: 0</b></p>	<p>gesteigerte Verkehrsentlastung in Gehering fällt auch die Verringerung der Lärmbelastung in Gehering höher aus, als bei den Varianten mit Linksabbiegespur in der Miesbacher Straße.</p> <p><b>Bewertung: +</b></p>	<p>ist durch den Abstand der weiträumigen Variante von ca. 65m bis 100m zur Bebauung kein Lärmschutz erforderlich.</p> <p>Die Rasterlärmrechnung zeigt jedoch, dass zu den östlichen Teilen Höhensteigs (Abstand ca.55 m zur nächsten Bebauung) Lärmschutz erforderlich wird.</p> <p><b>Bewertung: -</b></p>
Schutz von Natur und Landschaft			
Boden	mittlere Neuversiegelung, Trasse geringfügig kürzer als Variante 3; Kreisverkehr kommt zum Teil auf bestehender Straße zum Liegen.	mittlere Neuversiegelung, Trasse geringfügig länger als Variante 2	höchste Neuversiegelung infolge der großen Länge der Trasse
Wasser	keine Eingriffe	keine Eingriffe	keine Eingriffe
Klima und Luft	mittlere Neuversiegelung ► mittlerer Verlust von Kaltluftentstehungsgebieten (landwirtschaftlich genutzte Flächen, insbesondere Grünland)	mittlere Neuversiegelung ► mittlerer Verlust von Kaltluftentstehungsgebieten; Verlust einer straßennahen Baumhecke, die auch in geringem Umfang lufthygienische Funktionen erfüllt (Ausfilterung von Straßenemissionen wie Rußpartikel)	höchste Neuversiegelung ► höchster Verlust von Kaltluftentstehungsgebieten, insbesondere durch Versiegelung der Wiesenhänge westlich von Kreut; Trasse verläuft dort zum Teil in geringer Damm-lage quer zur Hangneigung, d.h. quer zum Kaltluftabfluss Richtung Höhensteig
Biotope	Verlust eines großen Teiles einer jungen Streuobstwiese, welche als Ökokontofläche gemeldet ist (B431, 8 WP, ca. 1.200 m <sup>2</sup> ).	Verlust einer biotopwürdigen Baumhecke am Bauende bei Höhensteig (B112-WH00BK, 10 WP, ca. 500 m <sup>2</sup> ).	Überbauung / Versiegelung einer mäßig extensiv genutzten Pferdeweide bei Kreut (G211, 6 WP, ca. 1.600 m <sup>2</sup> ); Verlust jüngerer straßenbegleitender Gehölze am Bauende;
Pflanzen und Tiere	Durchschneidung einer Flugleitlinie und teilweise Inanspruchnahme von Jagdhabitaten für Fledermäuse an der Anschluss-	Durchschneidung einer Flugleitlinie und teilweise Inanspruchnahme von Jagdhabitaten für Fledermäuse an der Anschluss-	Durchschneidung einer Flugleitlinie und teilweise Inanspruchnahme von Jagdhabitaten für Fledermäuse an der Anschluss-

Merkmal	Variante 2 (Mitte, Kreisel)	Variante 3 (Feststellungsvariante)	Variante 4 (weiträumig)
	<p>stelle St 2362 – St 2095;            Querung einer Flugroute für Fledermäuse bei Entleiten (Privatgarten - junge Obstwiese)            Überbauung / Verlust / Zerschneidung eines Jagdhabitates von mittlerer Bedeutung für Fledermäuse (junge Obstwiese);            Trasse verläuft zwischen bedeutenden Jagdgebieten für Fledermäuse (bei Kiesgrube Kragling und Waldgebiete östlich) und möglichen Quartieren in Gehering. Zerschneidungseffekt jedoch voraussichtlich gering wegen Einschnittslage.</p>	<p>stelle St 2362 – St 2095;            Querung einer Flugroute für Fledermäuse bei Entleiten (Privatgarten - junge Obstwiese)            Verlust eines bedeutenden Jagdhabitates für Fledermäuse (Baumhecke am Bauende);            Trasse verläuft zwischen bedeutenden Jagdgebieten für Fledermäuse (bei Kiesgrube Kragling und Waldgebiete östlich) und möglichen Quartieren in Gehering. Zerschneidungseffekt jedoch voraussichtlich gering wegen Einschnittslage.</p>	<p>stelle St 2362 – St 2095;            Trasse verläuft zwischen bedeutenden Jagdgebieten für Fledermäuse (bei Kiesgrube Kragling und Waldgebiete östlich) und möglichen Quartieren in Gehering. Zerschneidungseffekt jedoch voraussichtlich gering wegen Einschnittslage.            Weiter nördlich Verlauf der Trasse weitgehend geländegleich und auch in Dammlage zwischen potenziell sehr gut geeigneten Jagdhabitaten bei Kreut (großer alter, verwilderter Obstgarten mit z.T. dichten Gehölzstrukturen) im Nordosten und weiteren nachweislichen / potenziellen Jagdhabitaten südwestlich (Obstgarten bei Entleiten, Hecken bei Höhensteig) und möglichen Quartieren in den Siedlungsgebieten von Höhensteig.</p>
Landschaft und Erholung	Zerschneidung offener Landschaft mittel; Verlust einer jungen Obstwiese als landschaftstypisches Strukturelement.	Zerschneidung offener Landschaft mittel; Verlust einer landschaftsbildprägenden Baumhecke am Bauende. Diese kann ortsnah nachgepflanzt werden.	Zerschneidung offener Landschaft am größten, dabei auch Querung eines steilen Hangbereiches bei Kreut in Dammlage, dadurch Fernwirkung der Trasse; Schlittenberg bei Kreut wird nicht mehr nutzbar sein.
Gesamtbewertung Natur und Landschaft	<b>Bewertung: +</b>	Wegen des Verlustes des Jagdhabitates (Baumhecke) am Bauende wird die Feststellungsvariante in der Gesamtbetrachtung des Komplexes Natur und Landschaft weniger gut bewertet, als die Variante 2. Der Verlust wird jedoch durch eine Vermeidungsmaßnahme kompensiert. <b>Bewertung: 0</b>	<b>Bewertung: -</b>

Merkmal	Variante 2 (Mitte, Kreisel)	Variante 3 (Feststellungsvariante)	Variante 4 (weiträumig)
Flächenbedarf (ohne landschaftspflegerische Begleitplanung)	24.870 m <sup>2</sup>	23.750 m <sup>2</sup>	36.200 m <sup>2</sup>
Flächenzerschneidung Auswirkung auf Landwirtschaft	Anschneidung von 7 landwirtschaftlich genutzten Flächen und ungünstige Zerschneidung von weiteren 3 Grundstücken.  <b>Bewertung: 0</b>	Anschneidung von 6 landwirtschaftlich genutzten Flächen und ungünstige Zerschneidung von weiteren 6 Grundstücken.  <b>Bewertung: 0</b>	Anschneidung von 4 landwirtschaftlich genutzten Flächen und ungünstige Zerschneidung von weiteren 10 Grundstücken.  <b>Bewertung: -</b>
Sonstige Belange: - Kiesabbaugebiet  - Auswirkung auf Siedlungsstruktur	Die Trasse quert das Kiesabbaugebiet auf einer Länge von ca. 85m. Die Gradienten der Straße liegt dabei mit ca. 477,7m um gut 7 m über der Abbausohle.  Die V2 mittelt den Abstand zwischen den Ortsteilen Entleiten und der Hofstelle am Kreutangerweg. Der Abstand der Wohnbebauung im Außenbereich zur Trasse beträgt ca. 90m.  <b>Bewertung: -</b>	Die Trasse berührt das Kiesabbaugebiet nur randlich, eine gegenseitige Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.  Die V3 führt in einem Abstand von ca. 45m an einem Einzelanwesen „Entleiten“ vorbei.  <b>Bewertung: 0</b>	Die Trasse durchschneidet das Kiesabbaugebiet auf gesamter Länge von 120m. Die Gradienten liegen ca. 8 bis 11m über der Abbausohle.  Die V4 mittelt den Abstand zwischen den Hofstellen am Kreutangerweg und Gschwendtner Feldweg / Kreut (Vierzehnheiligenstraße). Sie führt in einem Abstand von ca. 55-90m östlich der Wohnbebauung von Höhensteig vorbei.  <b>Bewertung: -</b>
Wirtschaftlichkeit: Baukosten (Um die Vergleichbarkeit zu wahren, wird hier die Schätzung nach Pauschalen vorgenommen)	Spange: ca. 1.500.000,-€ Kreisel: ca. 350.000,-€ Brücke: ca. 500.000,-€ Anpassungen: ca. 100.000,-€  <b>ca. 2,45 Mio.€</b>  <b>Bewertung: +</b>	Spange: ca. 1.600.000,-€ Brücke: ca. 500.000,-€ Kreisel: ca. 350.000,-€ Anpassungen ca. 200.000,-€  <b>ca. 2,65 Mio.€</b>  <b>Bewertung: 0</b>	Spange: ca. 2.700.000,-€ Brücke: ca. 500.000,-€ Anpassungen ca. 350.000,-€  <b>ca. 3,55 Mio.€</b>  <b>Bewertung: -</b>

Merkmal	Variante 2 (Mitte, Kreisel)	Variante 3 (Feststellungsvariante)	Variante 4 (weiträumig)
Gesamtbewertung unter Berücksichtigung des Gesamtkonzeptes	<b>Bewertungen:</b> <b>2 mal +</b> <b>3 mal 0</b> <b>3 mal -</b>	<b>Bewertungen:</b> <b>4 mal +</b> <b>4 mal 0</b>	<b>Bewertungen:</b> <b>3 mal 0</b> <b>5 mal -</b>

Tabelle 1: Variantenvergleich

### 3.4 Gewählte Linie

V2:

Bei der V2 fällt neben einem (vermeidbaren) Bruch der Verkehrscharakteristik und einem Radius im zu vermeidenden Bereich der RAL (Bild 13 der RAL) auch die gegenüber der Empfehlung der RAL verkürzte Verflechtungsspur auf.

Auch der Übergang von EKL2 der Miesbacher Straße in die EKL 3 der Spange mit Trassierung im unteren (zu vermeidenden) Grenzbereich kann zu Sicherheitsproblemen führen, da der Bogen unvermittelt an die zügig trassierte Miesbacher Straße anschließt. In der Miesbacher Straße liegt in der Trassierung vor dem Übergang in den Bogen  $R=350$  m eine 400 m lange Gerade vor. Nach RAL Bild 13 ist das Verhältnis Geradenlänge zu Kurvenradius im „zu vermeidenden Bereich“. Die Radien im Anschluss an Geraden sollen nach RAL bei der EKL 3 im „guten Bereich“ liegen, da sonst eine erhöhte Wahrscheinlichkeit von Unfällen gegeben ist.

Auch der Eingriff in ein genehmigtes Kiesabbaugebiet fällt negativ auf. Der Eingriff in das Kiesabbaugebiet würde im Grunderwerb zu unnötigen Kosten führen.

Geringfügige Vorteile gegenüber der Feststellungsvariante zeigt die V2 weil damit eine Baumhecke am Bauende erhalten werden kann, welche als Jagdhabitat für Fledermäuse Bedeutung hat.

Die V2 wird den Planungszielen im Wesentlichen gerecht. Da sie jedoch gegenüber der Feststellungsvariante mit deutlichen Nachteilen behaftet ist, ist sie der Feststellungsstrasse nicht vorzuziehen. Die V2 scheidet damit aus und wird nicht weiter verfolgt.

V4:

Die mit Trassierungsparametern im guten Bereich der Empfehlungen der RAL geplante Linie weist im Bereich von Höhensteig einen Konflikt mit dem Immissionsschutzgesetz auf. Es bestehen immissionsrechtlich bezüglich der Lage der Trasse nahe an ausgewiesenen Wohngebieten Bedenken, da umfangreicher Lärmschutz zum Schutz der Bebauung erforderlich würde.

Die V4 durchschneidet das genehmigte Kiesabbaugebiet und auch das im Flächennutzungsplan der Gemeinde verzeichnete Vorranggebiet für Kiesabbau auf kompletter Länge, was zu erheblichen Kosten und Widerständen im Genehmigungsverfahren führen würde.

Zudem wäre der Verlust des (beliebten) Schlittenberges nachteilig zu bewerten.

Die Kosten der V4 liegen deutlich über den Kosten der übrigen Varianten.

Die V4 wird den Planungszielen im Wesentlichen gerecht. Da sie jedoch gegenüber der Feststellungsvariante mit deutlichen Nachteilen behaftet ist, ist sie der Feststellungsstrasse nicht vorzuziehen. Die V4 scheidet damit ebenfalls aus und wird nicht weiter verfolgt.

Feststellungsstrasse:

Aus vorstehender Tabelle ist abzuleiten, dass die Feststellungsvariante in der Gesamtschau mit den meisten positiven Merkmalen belegt ist.

Die Feststellungsstrasse weist zwingende Vorteile gegenüber den anderen beiden Varianten auf:

- Durch die Linie der überführten Kraglingerstraße wird der Eingriff in eine genehmigte Kiesabbaufäche minimiert. Mit der Linie ist gesichert, dass eine gegenseitige Beeinträchtigung Straße / Kiesabbaufäche ausgeschlossen wird.

- Die Linienführung der Feststellungstrasse vermeidet Konflikte mit bebauten Flächen im Außenbereich und hält ausreichenden Abstand zu Wohngebieten. Sie vermeidet Konflikte mit dem Immissionsschutzgesetz.
- Durch den Kreisverkehr mit Bypass ist die Fahrbeziehung des Linkseinbiegens in die Spange möglich, was zu einer weiteren Entlastung der Salzburger Straße und der abzustufenden Vogtareuther Straße führt.
- Der Kreisverkehr hat im Zusammenwirken mit dem Bypass neben der Sicherstellung der Leistungsfähigkeit der Verknüpfung auch den Vorteil, dass Fahrzeuge aus dem Kreisverkehr und aus dem Bypass mit annähernd gleicher Geschwindigkeit in der Verflechtungsspur ankommen und daher problemlos verflechten können. Um diesen Vorteil optimal für den deutlich höher verkehrsbelasteten Bypass zu nutzen wird die Verflechtung nach dem Kreisverkehr gegenüber dem Mindestmaß der RAL von 60 bis 80 m auf die unter gegebenen Verhältnissen maximal möglichen 108 m verlängert.

Sie wird den unter 2.2 abgeleiteten Planungszielen in vollem Umfang gerecht. In der Abwägung ergeben sich damit für die Feststellungsvariante entscheidungserhebliche Vorteile gegenüber den anderen Varianten.

## 4 TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMASSNAHME

### 4.1 Ausbaustandard

#### 4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

**Betriebsform:** Die Kraglinger Spange dient dem allgemeinen Verkehr. Radfahrer werden auf der Spange nicht auftreten, da das nachgeordnete Wegenetz viel attraktivere Möglichkeiten bietet.

**Regelquerschnitt:** Es kommt der RQ 11 (vgl. Abbildung 1) zur Anwendung.

**Linienführung:** Die Linienführung ist dem flachen Gelände angepasst. Die verwendeten Elemente der Radien und Übergangsbögen entsprechen den Vorgaben der RAL für die Entwurfsklasse (EKL) 3.

**Knotenpunktgestaltung:** Die Kraglinger Spange wird mit einem Kreisverkehr mit der Rampe und der Miesbacher Straße verknüpft. Die Vogtareuther Straße in Gehering wird nachgeordnet angebunden.

#### 4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

##### Freie Strecke:

- **Verkehrsqualität:**  
Durch die Wahl der Entwurfsparameter innerhalb des empfohlenen Spektrums der RAL für die EKL 3 sowie durch die Einhaltung der erforderlichen Haltesichtweiten auf der freien Strecke ist gesichert, dass die erforderliche Verkehrsqualität zum sicheren und flüssigen Befahren der Strecke gegeben ist.

##### Verknüpfungen:

- **Kreisverkehr mit Bypass:**  
Ein Nachweis der Verkehrsqualität nach den Vorgaben der einschlägigen Richtlinie Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) Teil L ergibt die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes (QSV) A, was bedeutet, dass die individuelle Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer nahezu nicht beeinträchtigt ist und der Verkehrsfluss frei ist. Die Wartezeiten für die Verkehrsteilnehmer sind sehr kurz.
- **Anbindungen der Vogtareuther Straße an die Kraglinger Spange:**  
Der Nachweis der Leistungsfähigkeit wurde nach HBS Teil L geführt. Der Knoten weist ebenfalls QSV A auf.

Die Leistungsnachweise für die Verknüpfungen sind im nachrichtlich beigefügten Verkehrsgutachten in Unterlage 21 einzusehen.

### 4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die vorliegende Planung ermöglicht sichere Fahrverläufe (Begegnen, verflechten) auf der Spange und in den Knoten.

Auf sichere Seitenräume, die von Hindernissen freigehalten sind, wird geachtet.

Die gestalterische Bepflanzung im Einschnittsbereich auf der Kurven Außenseite beeinträchtigt weder Sicht noch den Seitenraum.

#### Sicherheitsaudit:

In der dieser Planfeststellung vorhergehenden Planungsphase, der Vorentwurfsplanung, wurde ein Sicherheitsaudit durchgeführt. Im Vorentwurf waren als Verknüpfung der Spange mit der Rampe noch eine Linksabbiegespur und eine gegenüber den Empfehlungen der RAL verkürzte Verflechtungsspur in der Miesbacher Straße vorgesehen.

An dieser Stelle erkannte das Audit ein mögliches Sicherheitsdefizit wegen eingeschränkter Sichtverhältnisse im Knoten. Im Ergebnis hat das Sicherheitsaudit empfohlen, an dieser Stelle die Möglichkeit eines Kreisverkehrs zu prüfen.

In der Fortführung der Planung wurde der Empfehlung Rechnung getragen und durch die Anlage des Kreisverkehrs mit Bypass dieser mögliche Sicherheitsmangel beseitigt.

## 4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Die Maßnahme ergänzt das bestehende Netz und schließt eine Lücke am bestehenden Ausbauende der Miesbacher Straße.

Nachgeordnetes Wegenetz:

- Die Gemeindeverbindungsstraße Kraglingerstraße wird mit Bauwerk (BW) 1 über die Spange überführt. Der Querschnitt der Kraglingerstraße wird wie im Bestand vorhanden fortgeführt. Sie erhält eine befestigte Breite 3,50 m sowie beidseitiges Bankett mit je 1,0 m Breite.
- Die Erschließungsfunktion des unterbrochenen Kreutangerweges wird über einen neuen öffentlichen Feld- und Waldweg von der Spange zum Kreutangerweg wiederhergestellt.

## 4.3 Linienführung

### 4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Ausgehend vom Brückenbauwerk der Salzburger Straße führt die Kraglinger Spange zum Kreisverkehr an der bisherigen Haarnadelkurve. Aus dem Kreisverkehr schwenkt die Trasse nach Westen um einerseits das Kiesabbaugelände so wenig wie möglich zu beeinträchtigen und andererseits eine Überführung der Kraglinger Straße über die Spange mit einem für das Brückenbauwerk vernünftigen Kreuzungswinkel sicher zu stellen. Zwischen Entleiten und Höhensteig werden die abgestufte Vogtareuther Straße und eine Ersatzerschließung für den Kreutangerweg an die Spange angeschlossen.

### 4.3.2 Zwangspunkte

Außer der Übernahme des Bestandes in der Miesbacher Straße am Brückenbauwerk der Salzburger Straße nach Lage und Höhe und der Vogtareuther Straße südlich von Höhensteig nach Lage und Höhe sind keine Zwangspunkte vorhanden.

### 4.3.3 Linienführung im Lageplan

Aus der langgezogenen Wendeklothoide mit kurzer Zwischengeraden des Bestandes der Miesbacher Straße wird die bestehende Zwischengerade als Trassierungselement der Spange aufgegriffen.

An die Gerade schließt in der Zufahrt zum Kreisverkehr ein kurzer Linksbogen mit Übergangsbogen an. Nach kurzer Gerade anschließend an den Kreisverkehr folgt nach der Brücke der Kraglinger Straße ein Richtlinienkonformer Bogen  $R=300\text{m}$ . Danach nimmt die Trasse im Gegenbogen  $R=250\text{m}$  die bestehende Linie der Vogtareuther Straße südlich von Höhensteig auf. Nördlich des Kreisels wird mit abgestuft kleiner werdenden Trassierungselementen der Übergang von der zügig trassierten Miesbacher Straße zur angepasst trassierten Vogtareuther Straße bei Höhensteig vorgenommen. Im Bereich der bestehenden Linksabbiegespur der Vogtareuther Straße in Höhensteig endet die Kraglinger Spange.

### 4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Miesbacher Straße weist am Bauanfang eine schwache Längsneigung von 0,7% auf, die Spange nimmt diese Längsneigung auf. Die bestehende Querneigung in Höhe des Brückenbauwerkes beträgt 2,5%, wobei der linke Fahrbahnrand der tiefe Rand ist. Insoweit kann die Spange nahtlos an die Elemente der Querneigung und der Bestandsgradienten anschließen.

Am derzeitigen Ende der Miesbacher Straße ist die Fahrbahn rund 5,30 m unter Oberkante des umgebenden Geländes. Um an dieser Stelle den Kreisverkehr zu bauen, muss die Straße angehoben werden, damit ein Eingriff in den Kleinholzener Weg, der an der bestehenden Böschungsoberkante liegend der Erschließung zahlreicher Anwesen dient, zu vermeiden. Die Gradienten der Spange wird somit ab der Brücke der Salzburger Straße mit knapp 4% Steigung bis zum Kreisverkehr angehoben. Dadurch ist es möglich mittels einer kleinen Böschungsversteilung mit Gabionen den Kleinholzener Weg im Bestand unverändert zu erhalten. Nach dem Kreisverkehr fällt die Spange mit 2,5% ab. Dadurch ist es möglich, die Kraglinger Straße ohne wesentliche Änderung ihrer Höhenlage zu überführen. Unmittelbar nach dem Brückenbauwerk steigt die Spange mit 1,5% an, bis sie etwa bei Station 0+540 wieder Geländeniveau erreicht. Danach verläuft die Spange geländenah mit 1% Steigung bis zur Vogtareuther Straße. Nach Erreichen des Bestandes der Vogtareuther Straße nimmt die Gradienten die Steigung des Bestandes von 3,44% auf.

### 4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Überlagerung der Entwurfselemente in Lage und Höhe ergab keine sicherheitsrelevanten Defizite.

Beim Nachweis der Haltesicht wird in der RAL empfohlen, eine Orientierungssichtweite von 30% über der für die jeweilige Entwurfsklasse erforderlichen Haltesichtweite auf dem größten Teil der Strecke nicht zu unterschreiten. Damit soll dem Fahrer eine rechtzeitige Orientierung über den vor ihm liegenden Straßenverlauf ermöglicht werden.

Dieser Empfehlung ist in der Planung Rechnung getragen, die Orientierungssichtweite wird in beiden Fahrtrichtungen sicher erreicht. Dazu ist eine geringe Sichtfeldaufweitung in der Einschnittslage erforderlich, die mittels Bankett Aufweitung links auf 2m Breite von Bau-km 0+180 bis Bau-km 0+500 realisiert wird.

Alle Sichtweiten in den Verknüpfungen und der Strecke liegen im empfohlenen Bereich der RAL.

#### **4.4 Querschnittsgestaltung**

##### **4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung**

Für die Spange wird entsprechend der verwendeten Entwurfsklasse gemäß RAL ein sogenannter RQ 11 gewählt.

Die befestigte Fahrbahn erhält eine Breite von 8,00 m. In Dammlage werden die Bankette 1,50 m breit ausgebildet. Die Böschungsausrundung wird auf 1 m reduziert. Dadurch kann der Umfang der Erdarbeiten und auch der erforderliche Grunderwerb vermindert werden. Bei Dammhöhen unter 2 m Höhe werden die Böschungen flach ausgezogen und an das bestehende Gelände angeglichen. Der Regelquerschnitt ist in Unterlage 14 dargestellt.

##### **4.4.2 Fahrbahnbefestigung**

Die Fahrbahnbefestigung erfolgt in Asphalt nach den „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“ (RStO 12).

Das Bodengutachten gibt für den anstehenden Boden für die Spange im Einschnittsbereich Bau-km 0+100 bis 0+520 und Rampe eine Frostempfindlichkeitsklasse F2 (gering bis mittel frostempfindlich) an.

Ab Bau-km 0+520 bis Bau-km 0+820 und für den Teil des Anschlusses der abgestuften Vogtareuther Straße muss von F3 (sehr frostempfindlich) ausgegangen werden.

Das Grundwasser steht erst sehr tief unter dem Planum an.

Die Spange und die Rampe werden mit einer lärmindernden Asphaltsschicht ausgeführt, damit ein Korrekturwert (= eine Lärminderung) von  $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$  außerorts erreicht wird. Die Kreisfahrbahn wird eine Belastungsklasse (BK) höher als die anliegende Strecke bemessen.

Der Korrekturwert  $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$  gemäß ARS 14/91 durch den lärmindernden Belag wurde bei der Lärmberechnung für die Emissionen der Spange berücksichtigt.

##### **4.4.3 Hindernisse in Seitenräumen**

Um die Sichtverhältnisse zu verbessern werden am Bauwerk Überführung der Kraglinger Straße die Widerlager hochgesetzt. Der Einbau von evtl. dennoch erforderlichen passiven Schutzeinrichtungen wird nach den „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug Rückhaltesysteme“ (RPS) vorgenommen.

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

##### **4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten (KP)**

KP1: Die bisherige Haarnadelkurve wird umgebaut zum Kreisverkehr.

KP2: Die abgestufte Vogtareuther Straße Richtung Gehering wird nachgeordnet mit Einmündung an die Spange angeschlossen.

KP 3: Einmündung eines neuen öffentlichen Feld- und Waldweges.

#### 4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

- KP1: Dreiarmiger Kreisverkehr mit Bypass:
  - Außendurchmesser: 40m
  - Fahrbahnbreite: 7m
  - Zufahrten: 4,75m
  - Ausfahrten: 5,00m
  - Bypass: 5,50m
  - Fahrbahnbefestigung: BK 10
  - Leistungsfähigkeit Prognose: QSV A

KP2: Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung kann beim KP2 auf Linksabbiegespur, Dreiecksinsel und Rechtskeil verzichtet werden. In der nachgeordneten Zufahrt ist ein Fahrbannteiler vorgesehen. Die Einmündung hat in der Prognose die Leistungsfähigkeit QSV A.

KP3: Bei der Ausbildung der Fahrbahnränder werden die Schleppkurven für die zukünftige Nutzung berücksichtigt.

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

KP2: Radverkehr / Fußgängerverkehr

Der bestehende Geh- und Radweg wird durch den KP2 nicht verändert, eine Querung oder Führung zur Spange ist nicht erforderlich.

Landwirtschaftlicher Verkehr:

Bei Station 0+291,23 wird die Kraglinger Straße über die in Einschnittslage verlaufende Spange geführt.

Der bauliche Zustand der bituminös (mit großen Fehlstellen und Ausbrüchen) befestigten Kraglinger Straße lässt eine genaue Querschnittszuordnung des Bestandes nicht zu. Das zugehörige Grundstück Fl.Nr. 3451 weist eine durchgehende Breite von 4m auf, womit die Kraglinger Straße nach einschlägiger „Richtlinie für den Ländlichen Wegebau“ (RLW DWA-A 904-1) einem „Feldweg“ entspricht.

Da die Kraglinger Straße mit „stärkerem Verkehr“ nach ARS28/2003 belastet ist, wird im auszubauenden Abschnitt ein Querschnitt nach einschlägiger „Richtlinie für den ländlichen Wegebau“ mit befestigter Breite von 3,50m mit beidseitigem Bankett von 1 m als angemessen erachtet. Entsprechend der genannten Richtlinie wird auch der Brückenquerschnitt (Fahrbahnbreite zwischen den Borden 4,50m, Breite zwischen Geländer 5,50m, Bord Höhe 20cm) gewählt.

Bei Station 0+665 wird ein Feldweg neu gebaut, der für die Erschließung bislang durch den Kreuzangerweg erschlossener Anwesen dient. Der Weg wird mit wassergebundener Decke in einer Breite von 3,0 m mit beidseitigen Banketten von 0,50m Breite hergestellt. In der Einmündung zur Spange wird der Weg auf 5 m Länge asphaltiert.

#### 4.6 Ingenieurbauwerke

Die Gemeindeverbindungsstraße Kraglinger Straße wird mit BW1 über die in tiefer Einschnittslage verlaufende Spange geführt.

Bau-km:	0+291,23
Lichte Weite:	24 m (hochgesetzte Widerlager zur Einhaltung der Haltesicht)
Kreuzungswinkel:	76,06 gon
Lichte Höhe:	≥ 4,70 m
Breite zw. Gel.:	5,50 m
Vorgesehene Gründung:	Flachgründung

#### 4.7 Lärmschutzanlagen

Lärmschutzanlagen sind nicht erforderlich. Die Immissionstechnischen Untersuchungen sind in Unterlage 17.1 (schalltechnische Untersuchung) und 17.2 (Schadstoffuntersuchung) zu finden.

#### 4.8 Öffentliche Verkehrsanlagen

Es sind keine öffentlichen Verkehrsanlagen durch den Neubau betroffen, die vorhandenen Buslinien werden weiterhin über die abgestufte Vogtareuther Straße nach Gering fahren.

#### 4.9 Leitungen

Die Maßnahme bedingt die Änderung, Anpassung, bzw. Sicherung verschiedener Leitungen oder Anlagen der öffentlichen Versorgungs- und Fernmeldeleitungen. Verlegung bzw. Anpassungen von Leitungen werden mit den einzelnen Versorgern abgestimmt und festgelegt.

Die Kostentragung richtet sich nach den bestehenden Rechtsverhältnissen. Soweit sich die Leitung im Straßengrund befindet, regelt sich die Kostentragung nach dem Sondernutzungsrecht. Im Privatgrund richtet sich die Kostentragung nach Entschädigungsrecht.

Details der einzelnen Betroffenheit und der diesbezüglichen Regelung sind dem Lageplan (Unterlage 5) und dem Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) zu entnehmen.

#### 4.10 Baugrund / Erdarbeiten

##### Geologie/Bodenarten/Bodenklassen

Zur Abklärung der Untergrundverhältnisse im Bereich der geplanten Baumaßnahme wurde die Dipl.-Ing. Bernd Gebauer Ingenieur GmbH mit einer orientierenden Baugrunderkundung und der Erstellung eines Vorgutachtens beauftragt.

Den Angaben der geologischen Karte zufolge liegt das Baufeld innerhalb würmeiszeitlicher Moräneböden. Dementsprechend sind unter oberflächennahen bindigen Deckschichten gemischtkörnige Moräneböden mit schwankenden Kies- Sand- und Schluff Anteilen zu erwarten.

Östlich des Baufelds sind mehrere Kiesabbauflächen vorhanden, so dass damit zu rechnen ist, dass sich die Kiesvorkommen nach Westen bis in den Bereich der Trasse fortsetzen.

Zur Erkundung der örtlichen Untergrundverhältnisse wurden zwei Baggerschürfe, drei Rammkernsondierungen (Kleinstbohrungen) bis in 4m Tiefe und fünf Rammsondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH) durchgeführt.

Aus den Aufschlüssen lässt sich folgende Bodenbeschaffenheit ableiten:

Bodenarten und Bodenklassen:

- Oberboden: Im Bereich der landwirtschaftlichen Grünflächen bzw. außerhalb der Straßen und Wege ist die oberste Bodenschicht eine Mutterbodenlage mit einer Mächtigkeit von ca. 0,3 m. Beim Lösen entspricht der Oberboden nach DIN 18 300 (2012) der Bodenklasse 1 bzw. ist der Oberboden nach DIN 18 300 (2016) einem Homogenbereich O zuzuweisen.
- Kiesige Auffüllböden: Im Bereich der bestehenden Straßenprofile der St 2095, der St 2359, der Kraglinger Straße und des Kreuzangerweges sind unterschiedlich mächtige Auffüllkiese mit unterschiedlich hohen Feinkornanteilen und schwankenden Anteilen an eingelagerten Steinen vorhanden, die nach DIN 18 196 im Wesentlichen den Bodengruppen GW (weitgestufte Kiese) sowie GU (Kies-Schluff-Gemische) zuzuordnen sind. Beim Lösen entsprechen die Auffüllkiese nach DIN 18 300 den Bodenklassen 3 und untergeordnet 4. Für Erdarbeiten nach DIN 18300 (2016) sind die Auffüllkiese einem Homogenbereich B 1 zuzuordnen. Im Hinblick auf die Wiederverwendbarkeit des Materials ist zu beachten, dass die Kiese des bestehenden Straßenoberbaus in der Regel nicht vollumfänglich den heutigen Anforderungen eines Frostschutzkieses (FSK) entsprechen. Für den Wiedereinbau als Bodenaustausch sind die Auffüllkiese geeignet, wobei zu beachten ist, dass sich Einschränkungen durch ggf. erhöhte Feinkorn-, Stein- und Blockanteile ergeben können.
- Verwitterungslehme: Im Schurf sowie auch in der Rammkernsondierung wurden unter der Oberbodenschicht und unter den Auffüllkiesen des Gehwegoberbaus die natürlich anstehenden Verwitterungslehme angetroffen. Dabei handelt es sich um sandige, kiesige bis stark kiesige Schluffe teilweise mit fließenden Übergängen zu stark schluffigen Kiesen. Die Schichtuntergrenze der Verwitterungslehme liegt in den Aufschlüssen zwischen ca. 1,5 m und ca. 2,3 m unter GOK. Die aufgeschlossene Schichtmächtigkeit beträgt zwischen ca. 1,0 m und ca. 1,8 m. Die Verwitterungslehme sind nach DIN 18 196 den Bodengruppen TL / TM (leicht- / mittelplastische Tone), UL / UM (leicht- bis mittelplastische Schluffe), SÜ (Sand-Schluff-Gemische) und untergeordnet auch GÜ (Kies-Schluff-Gemische) zuzuordnen. Der Boden ist für den Wiedereinbau nicht geeignet. Beim Lösen entsprechen die Verwitterungslehme gemäß DIN 18 300 (2012) der Bodenklasse 4. Sie sind für Erdarbeiten einem Homogenbereich B 2 zuzuordnen. Aufgrund des hohen Feinkornanteils sind die Verwitterungslehme als durchlässig bis schwach durchlässig einzustufen ( $K_f < 5 \times 10^{-6} \text{ m/s}$  bis  $< 1 \times 10^{-7} \text{ m/s}$ ), Frostempfindlichkeitsklasse F 3.
- Bindige gemischtkörnige Moräneböden: Im Schurf sowie in der Rammkernsondierung wurden unter den Verwitterungslehmern bindige gemischtkörnige Moräneböden angetroffen, die an der Schichtobergrenze aufgeweicht sind. Im Schurf sowie auch in den Sondierungen folgen unter der aufgeweichten Verwit-

terungszone unverwitterte Moräneböden. Den Aufschlüssen zufolge bestehen die bindigen gemischtkörnigen Moräneböden überwiegend aus sandigen bis stark sandigen, kiesigen Schluffen mit schwankenden Anteilen an eingelagerten Steinen und darüber hinaus auch Blöcken mit bis zu ca. 0,5 m Kantenlänge. Die Schichtuntergrenze wurde zwischen ca. 3,3 m und ca. 3,5 m unter GOK angetroffen. Die Mächtigkeit der bindigen gemischtkörnigen Moräneböden beträgt in den Aufschlüssen ca. 1,2 m bis 1,3 m. Sie sind den Bodengruppen UL / UM (leicht- bis mittelplastische Schluffe), TL / TM (leicht- bis mittelplastische Tone) und SÜ (Sand-Schluff-Gemische) zuzuordnen. Der Feinkornanteil schwankt erfahrungsgemäß zwischen 30 % und 60 %. Beim Lösen entsprechen die bindigen gemischtkörnigen Moräneböden im Wesentlichen den Bodenklassen 4 und untergeordnet 5. Sie sind den Bodenklassen BB 2 und BB 3, Homogenbereich B 2 bzw. B 3 zuzuordnen. Aufgrund des hohen Feinkornanteils sind die bindigen gemischtkörnigen Moräneböden im Allgemeinen als schwach bis sehr schwach durchlässig ( $K_f < 1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$  bis  $< 1 \times 10^{-8} \text{ m/s}$ ) Frostempfindlichkeitsklasse F 3 zuzuordnen. Die Moräneböden sind für die Herstellung des Erdplanums des Straßenoberbaus ohne Zusatzmaßnahmen, wie z. B. Bodenaustausch, nicht geeignet.

- Glaziale Schotter, zum Teil Nagelfluh; lokal Moränekiese: In fast allen Aufschlüssen wurden glaziale Schotterablagerungen angetroffen. Dabei handelt es sich um durchwegs schwach schluffige bis schluffige, sandige Kiese mit schwankenden Anteilen an eingelagerten Steinen und teilweise auch Blöcken mit bis zu ca. 0,5 m Kantenlänge. Entsprechende Kiese sind auch in den Kiesabbauflächen östlich des Baufelds aufgeschlossen. Wie aus dem Ergebnis einer Aufschlussbohrung auf dem Betriebsgelände der Fa. Sandbichler hervorgeht, besitzen die glazialen Kiese im Bereich des bestehenden Kiesabbaus eine große Mächtigkeit. Die Schichtuntergrenze der Kiese wurde in dieser Aufschlussbohrung bei ca. 37,0 m u. GOK angetroffen. Die Schichtuntergrenze der glazialen Kiesabfolge wurde in den Aufschlüssen nicht erreicht. Die glazialen Kiese sind den Bodengruppen GU (Kies-Schluff-Gemische) und GI (intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische) zuzuordnen. Beim Lösen entsprechen die glazialen Kiese gemäß DIN 18 300 (2012) den Bodenklassen 3 Homogenbereich B 1. Die glazialen Kiese sind als stark durchlässig ( $K_f \leq 1 \times 10^{-2} \text{ m/s}$  bis  $5 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ ) einzustufen. Nach ZTVE-StB Frostempfindlichkeitsklassen F 1 (nicht frostempfindlich) und F 2 (gering bis mittel frostempfindlich). Die glazialen Kiese und die Moränekiese sind für die Herstellung des Erdplanums des Straßenoberbaus generell gut geeignet. Die im Bereich des geplanten Kreuzungsbauwerks anstehenden glazialen Kiese sind für die direkte und schadensfreie Aufnahme von Bauwerkslasten sehr gut geeignet.

### Grundwasserverhältnisse

In den Aufschlüssen wurde kein Grund- / Schichtwasser angetroffen.

Grundsätzlich muss im Baufeld oberhalb der gering durchlässigen bindigen Moräneböden sowie auch oberhalb der Nagelfluh Horizonte mit lokalen und witterungsbedingt temporären Schicht- und Stauwasserbildungen gerechnet werden. Von der Dipl.-Ing. Bernd Gebauer Ingenieur GmbH wurden im Jahr 2011 Untersuchungen zu den hydrogeologischen Verhältnissen der im östlichen Teil der Flur-Nr. 3223 geplanten Kiesabbauerweiterung durchgeführt. Den Untersuchungen zufolge bilden die anstehenden glazialen Kiese einen Grundwasserleiter, in dem freies Grundwasser in südwestliche Richtung strömt. Für die geplante Erweiterungsfläche wurde ein maximaler Grundwasserstand von 468,30 m ü. NN ermittelt. Bezogen auf die Geländehöhen im Be-

reich der geplanten Baumaßnahme ergibt sich ein Flurabstand von ca. 7,0m unter GOK im Bereich des Geländeeinschnitts an der „Haarnadelkurve“ bis ca. 16,0 m unter GOK im Bereich des Geländehochpunkts nördlich des geplanten Kreuzungsbauwerks. Das freie Grundwasser ist damit unterhalb des Einflussbereichs der geplanten Baumaßnahme zu erwarten.

### Mengenbilanz

Die Maßnahme hat Massenüberschuss, da sie überwiegend im Einschnitt geführt wird. Aufgrund der Bodenaufschlüsse ist davon auszugehen, dass Massen für den Bodenaustausch und Dammschüttung / Geländeangleichung in der Dammlage in der Baustelle gewonnen werden. Der restliche Boden – überwiegend bindige gemischtkörnige Moräneböden – wird auf Deponie entsorgt.

### **4.11 Entwässerung**

Gemäß den bestehenden Richtlinien (RAS-EW) und den Merkblättern der Wasserwirtschaft (ATV-DVWK - M 153 und A 138) erfolgt die Beseitigung des Niederschlagswassers aus dem Fahrbahnbereich in Dammlagen über das Bankett und freie Flächenversickerung durch die belebte Bodenzone der Böschung.

Am Beginn des Ausbauabschnittes besteht in der Miesbacher Straße eine Straßenentwässerung linksseitig mit Betonrohrleitung DN 300 und Einlauf- und Kontrollschächten. Die Entwässerung ist leistungsfähig und in ordnungsgemäßem Zustand. Die Straßenentwässerung muss an die neue Höhenlage der in diesem Bereich angehobenen Trasse angepasst werden.

In Höhe der Brücke der Salzburger Straße quert die bestehende Entwässerung und verläuft dann links der Fahrbahn der Miesbacher Straße in einem Ei Profil 50/75. Dieser Teil der Straßenentwässerung bedarf keiner Änderung.

Die Entwässerung der bestehenden Haarnadelkurve erfolgt über eine Sickerleitung in einen Sickerschacht. Hier wird die Entwässerung den geänderten Verhältnissen (Kreisverkehr und Bypass) angepasst und der Sickerschacht durch eine Straßenquerung zur rechtsseitig bestehenden Leitung ergänzt.

In der Einschnittslage von Bau-km 0+180 bis 0+540 bietet sich aufgrund des sickerfähigen Untergrundes eine Muldenversickerung nach Vorreinigung durch Bodenpassage an.

Die Wassertechnischen Untersuchungen und wassertechnischen Berechnungen befinden sich in Unterlage 18. Sie wurden mit dem zuständigen wasserwirtschaftlichen Sachverständigen (Wasserwirtschaftsamt Rosenheim) im Vorfeld bereits abgestimmt.

### **4.12 Straßenausstattung**

Die Straßenausstattung mit Markierung, Leiteinrichtungen und Beschilderung erfolgt nach den einschlägigen Richtlinien.

## 5 ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

Im Folgenden werden die Schutzgüter des UVP-Gesetzes in ihrem Bestand beschrieben und bewertet. Dabei erfolgt die Bewertung der Schutzgüter Mensch, Kultur und Sachgüter sowie des Naturhaushaltes in einem drei-stufigen System mit den Wertkategorien „gering“ – „mittel“ – „hoch“ und der zusätzlichen Kategorie „keine Bedeutung“, entsprechend der Wertstufen, die in Anlage 3.1 der Bayerischen Kompensationsverordnung für die Bewertung des Schutzgutes Arten- und Lebensräume verwendet werden. Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt in Anlehnung an die Anlage 2.2 zur Bayerischen Kompensationsverordnung in einem vierstufigen System mit den Wertstufen „gering“ – „mittel“ – „hoch“ – „sehr hoch“.

Die Negativwirkungen auf die Schutzgüter werden differenziert nach erheblichen Beeinträchtigungen, die zusätzliche kompensatorische Maßnahmen erfordern, und nicht erheblichen Beeinträchtigungen, die ohne weitere Maßnahmen für die Umwelt tolerierbar sind.

### 5.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

#### 5.1.1 Bestand

##### Wohnumfeld

Im Westen und Süden des UG befinden sich größere zusammenhängende Siedlungsgebiete von Höhensteig, Gehering und Haidholzen, die überwiegend von Wohnbau eingenummen werden. Es handelt sich vor allem um ältere und neuere Einfamilienhaussiedlungen. Am Knotenpunkt der Salzburger Straße – Miesbacher Straße – Simsseestraße haben sich einige Gewerbebetriebe, u.a. ein Gastronomiebetrieb und ein Kfz-Händler angesiedelt. Das Dorf Kragling hingegen ist noch weitgehend von landwirtschaftlichen Höfen geprägt. Darüber hinaus sind im UG mehrere Einzelanwesen im Außenbereich vorhanden, u.a. ein Pferdehof in Kreut und eine Hundeschule.

Betrachtet man den Umkreis von 100 m um die Siedlungsflächen als unmittelbares Wohnumfeld, so werden ca. 65 ha des 83 ha großen UG, d.h. gut drei Viertel, von Siedlungen und ihrem unmittelbaren Wohnumfeld eingenummen. Flächen in diesem Bereich haben hinsichtlich des Schutzgutes Mensch eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärm und Störungen.

Aktuell besteht in weiten Teilen des unmittelbaren Wohnumfeldes eine hohe Vorbelastung durch die bestehenden Straßen St 2359 (Vogtareuther Straße), St 2362 (Salzburger Straße) und St 2095 (Miesbacher / Äußere Salzburger Straße).

##### Siedlungsnaher Freiräume und Erholungsnutzung

Als siedlungsnaher Freiräume werden die Landschaftsteile eingestuft, die von den Wohnsiedlungen aus fußläufig erreichbar sind und einen gewissen Landschaftswert aufweisen, so dass sie von der ansässigen Bevölkerung für Feierabendspaziergänge o.ä. genutzt werden. Sie leisten einen Beitrag zur Wohnqualität, da sie eine Freiraumerholung unmittelbar am Wohnort ermöglichen. Mit Ausnahme der Nahbereiche der Vogtareuther Straße und der wegen des Abbaubetriebes für die Öffentlichkeit nicht legal zugänglichen Kiesgrube ist die offene Feldflur zwischen Kragling, Kreut, Höhensteig und Gehering als siedlungsnaher Freiraum zu bezeichnen. Als Spazierweg eignet sich z.B. der Steinbreitenweg zwischen Höhensteig und Gehering. Am Beginn dieses Weges in Höhensteig befindet sich eine Bank mit Aussicht über die von dort leicht abfallende Landschaft und mit Alpenblick. Ebenfalls für Spaziergänge eignen sich der Kreutangerweg und der Kleinholzener Weg in Verbindung mit der Kraglinger Straße.

Im Zusammenhang mit der Naherholung ist auch der Pferdehof in Kreut zu erwähnen. Durch diese Anlage gewinnt die Landschaft des Untersuchungsgebietes auch eine gewisse regionale Bedeutung für die Erholung. Auch wird der steile Wiesenhang westlich von Kreut im Winter zum Schlittenfahren genutzt.

Aufgrund der Vorbelastung durch die nahen stark befahrenen Straßen (siehe oben) und der eher mäßigen Landschaftsausstattung werden diese siedlungsnahen Freiräume als mittel bewertet.

### **5.1.2 Umweltauswirkungen**

Durch die neue Kraglinger Spange wird der Kreutangerweg durchtrennt und es kommt zu einer Durchschneidung des siedlungsnahen Freiraumes zwischen der Vogtareuther Straße und Kragling, der jedoch aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nicht sehr bedeutend ist. Im Gegenzug wird die Vogtareuther Straße jedoch so weit entlastet, dass der begleitende Geh- und Radweg in seiner Erholungseignung wesentlich gewinnt.

Unmittelbare Auswirkungen auf Wohnnutzungen und das Wohnumfeld ergeben sich insbesondere durch Lärmbe- und -entlastungen. Mehrbelastungen sind allenfalls an einigen Einzelanwesen im Außenbereich denkbar (Immissionsorte 7 bis 11, siehe Kap. 6.1). Die durchgeführte Schalltechnische Untersuchung (siehe Unterlage 17.1) ergab, dass an keinem der betrachteten Immissionsorte Lärmbelastungen auftreten werden, die einen Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen auslösen würden. In Gehering hingegen ergeben sich für zahlreiche Wohnnutzungen Lärminderungen von bis zu 8,3 dB(A).

Hinsichtlich der Verkehrssicherheit und damit der menschlichen Gesundheit kommt es zu deutlichen Entschärfungen der Gefahrenstellen an der Einmündung Vogtareuther Straße - Salzburger Straße und Salzburger Straße - Miesbacher Straße, da der Durchgangsverkehr aus Richtung Vogtareuth zur Miesbacher Straße und umgekehrt nun nicht mehr im Umweg über die beiden Einmündungen fließen wird. Dies vermindert insbesondere die Gefahren für Fußgänger und Radfahrer an diesen Einmündungen.

Insgesamt überwiegen für das Schutzgut Mensch die Positivwirkungen des Vorhabens seine Negativwirkungen bei Weitem.

## **5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt**

### **5.2.1 Bestand**

#### **Biotoptypen und Flora**

Zur Erhebung des Bestandes von Vegetation und Flora im UG wurden im Juni 2017 flächendeckend die Biotoptypen bis Spalte 8 der Biotopwertliste zur BayKompV erhoben und dabei auch die Wuchsorte naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzen erfasst.

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt von landwirtschaftlichen Intensivnutzungen, Siedlungsgebieten und Verkehrswegen sowie der Kiesgrube im Nordosten. Ein ganz überwiegender Anteil (70 ha bzw. 85%) der Flächen im UG wird von Nutzungstypen eingenommen, die gemäß Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung

(im Folgenden: BayKompV) mit „gering“ bewertet werden, d.h. mit 0 bis 5 von 15 möglichen Wertpunkten (in Folgenden: WP). Es handelt sich entweder um Straßen und Straßennebenflächen ohne Gehölzbestand, um bebaute Grundstücke mit Gebäuden, versiegelten Freiflächen und strukturarmen Gärten oder um intensiv landwirtschaftlich genutzte Äcker und Grünländer. Ebenfalls von geringem Biotopwert sind die jüngeren unbewachsenen Abbauflächen und Abbaugewässer sowie die Materialhalden und Wiederverfüllungen in der Kiesgrube, die dort einen Großteil der Fläche ausmachen.

Mittleren Biotopwert (6 bis 10 WP) haben im UG vor allem Gehölzbiotope: Dies sind zum Beispiel die Gehölzmäntel an den Rändern der Kiesgrube, die maximal 30 Jahre alt sind, größtenteils aber jüngere Gebüsche und Gehölzinitialen darstellen. In der Kiesgrube kommen im Kontext mit den Gehölzen auch unterschiedliche, meist eher kurzlebige Gras- und Staudenfluren mit mittlerem Biotopwert vor. In einem dieser Krautsäume (Biototyp K121) wurden im Juni 2017 einige Exemplare des Echten Tausendgüldenkrauts gefunden (*Centaurea erythraea*, besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13. BNatSchG und nach Roter Liste Bayern gefährdet in der Region Moränengürtel, in Gesamtbayern auf der Vorwarnliste).

Weitere Hecken und Einzelbäume mittleren Biotopwertes bestehen im Siedlungsbereich, in der landwirtschaftlichen Flur und im Straßenbegleitgrün. Charakteristisch für das UG sind auch die zahlreichen kleineren Obstgärten und Obstwiesen, die sich in der Regel in Privatgärten und landwirtschaftlichen Anwesen befinden. Die meisten dieser Obstbaumbestände entsprechen aufgrund der geringen Anzahl älterer Obstbaumexemplare nicht den Kriterien der amtlichen bayerischen Biotopkartierung und sind daher nur mit 10 WP zu bewerten.

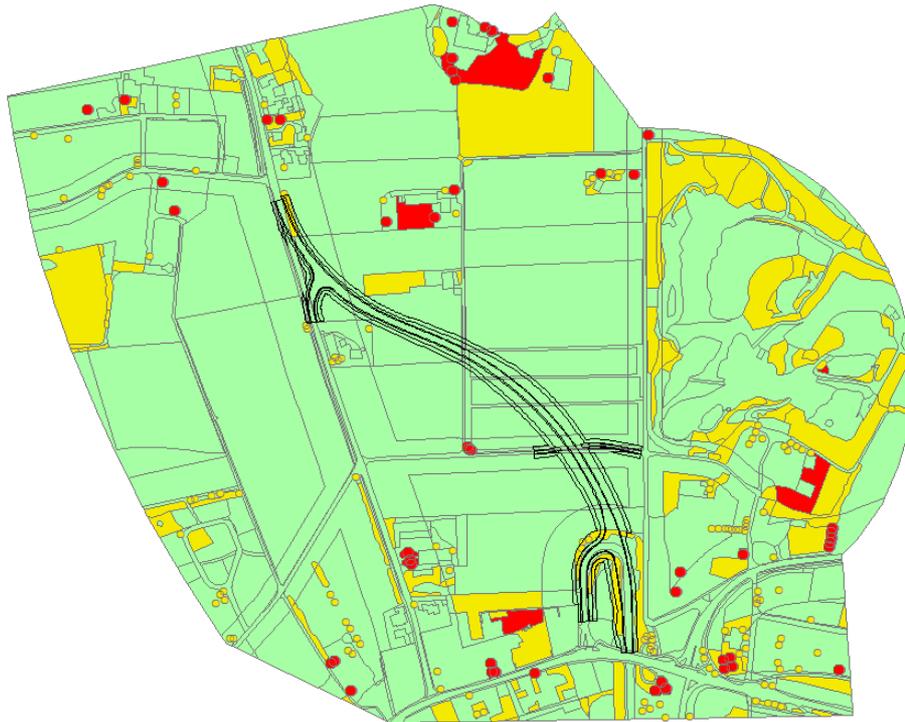
Im Umfeld des Pferdehofes Kreut sowie am Westrand des UG bei Höhensteig befinden sich zudem zwei etwas extensivere Pferdeweiden, die eher artenarm sind, aber einen recht hohen Anteil an Kräutern aufweisen. In Siedlungsnähe bestehen auch mehrere kleinflächige extensivere Mähwiesen. Diese Grünländer wurden als Biototyp G211 nach Biotopwertliste zur BayKompV eingestuft mit 6 WP.

Südlich von Höhensteig verläuft überdies ein Graben mit lückigen Gehölzsäumen, mäßig artenreichen Hochstaudenfluren und einem kleinen Großseggenried. Die gesamte Struktur hat ebenfalls mittleren Biotopwert. Am Graben wächst die besonders geschützte aber häufige und ungefährdete gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*).

Gut 11 ha bzw. 14 % des UG werden insgesamt von Biototypen mittleren Wertes eingenommen.

Als Biototypen mit hohem Biotopwert (hier 11 bis zu 13 WP) sind im UG fast ausschließlich alte Einzelbäume und Baumgruppen sowie vier größere Streuobstwiesen in Kreut, Gehering, Kragling und an der Hundeschule am Kreutangerweg einzustufen. Hinzu kommt ein sehr kleiner Schilfröhrichtbestand in der Kiesgrube.

Insgesamt ist der Anteil an hochwertigen Biotopen mit nur gut 1 % im UG sehr gering.



**Abbildung 21: Bewertung der Biotoptypen nach Biotopwertliste zur BayKompV im UG: grün = geringer Biotopwert (0-5 WP), gelb = mittlerer Biotopwert (6-10 WP), rot = hoher Biotopwert (11-13 WP)**

Aus floristischer Sicht ist die Bedeutung des UG mit nur zwei nachgewiesenen naturschutzfachlich bedeutsamen Arten und nur einer regional gefährdeten Art sehr gering.

### **Fauna**

Angesichts der Lebensraumausstattung im UG wurden projektbezogen Geländeerhebungen zu den Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Amphibien durchgeführt.

Bei den Reptilien wurde nur die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*, streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14. BNatSchG und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt, in Bayern und Deutschland auf der Vorwarnliste der Roten Liste) nachgewiesen und zwar ausschließlich auf dem Gelände der Kiesgrube.

Auch bei den **Amphibien** gelangen die einzigen Nachweise innerhalb des UG in den Abbaugewässern der Kiesgrube. Diese dienen der Erdkröte (*Bufo bufo*, besonders geschützt) sowie dem Seefrosch (*Rana ridibunda*, besonders geschützt) als Laichgewässer. Als Landlebensräume für die Erdkröte sind dabei die umgebenden Gehölzbestände am Rand der Kiesgrube und weiter östlich zu nennen. An einem verlandenden Tümpel in Kreut, knapp außerhalb nördlich des UG, wurde eine mittelgroße Population des Grasfrosches (*Rana temporaria*, besonders geschützt) und ein kleiner Laichbestand der Erdkröte festgestellt.

Alle **europäischen Vogelarten** sind gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 b) BNatSchG besonders geschützt. Im Untersuchungsgebiet wurden 44 Vogelarten festgestellt. Davon sind elf als sichere Brutvögel und 18 als wahrscheinliche Brutvögel einzustufen. 15 Arten traten als Gäste ohne Bruthinweise im Gebiet auf. Die Reviere naturschutzfachlich bedeutsamer Vogelarten konzentrieren sich auf die besiedelten Bereiche (Siedlungen und einzelne Anwesen) sowie strukturreichere Randbereiche des Gebietes, v.a. die Kiesgrube im Osten. Festgestellte naturschutzfachlich bedeutsame Brutvögel sind

- Goldammer (RLD: V)<sup>1</sup>,
- Feldsperling und Haussperling (RLBy: V, RLD: V),
- Gartenrotschwanz (RLBy: 3, RLD: V),
- Mauersegler (RLBy: V),
- Mehlschwalbe (RLBy: 3, RLD: 3),
- Rauchschwalbe (RLBy: V, RLD: 3),
- Stieglitz (RLBy: V)
- Star (RLD: 3).

Typische Arten des Offenlandes wie Feldlerche, Kiebitz oder Wiesenschafstelze kamen nicht vor. Dies ist neben der mittlerweile allgemeinen Seltenheit dieser Arten im Raum Rosenheim auch auf die durch zahlreiche Wege und Anwesen zerschnittenen und entsprechende Störungen aufweisenden, relativ kleinen Offenlandflächen zurückzuführen. Auch weitere potenziell denkbare Feldvogelarten wie Rebhuhn oder Wachtel traten nicht auf.

Greifvogelhorste, besetzte Krähen- oder Elsternnester sowie Bäume mit potenziellen Quartieren für Höhlen oder Nischenbrüter wurden im näheren Umfeld der geplanten Eingriffe nicht festgestellt.

Die Geländeerhebungen zur Artengruppe der Fledermäuse sowie die Auswertung der Sekundärdaten im 3-km Radius ergaben sichere Nachweise folgender Arten (alle streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

- Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* / *brandtii*, RLBy: -/2, RLD: V/V), sehr wahrscheinlich handelt es sich bei den Nachweisen um die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*),
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, RLBy: 3),
- Graues Langohr (*Plecotus austriacus*, RLD: 2),
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*, RLD: V),
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*, RLD: V),
- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, RLD: V),
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*),
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, RLBy: 2, RLD: 2),
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilsonii*, RLBy: 3, RLD: G),
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*, RLBy: 3),
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*),
- Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*, RLBy: 2),
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Weiterhin können potenziell folgende Arten vorkommen:

- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*, RLD: V),
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*, RLBy: 3, RLD: G),
- Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*, RLBy: 2, RLD: V),
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*, RLBy: 2),

<sup>1</sup> Angaben zum Gefährdungsstatus nach Roten Listen: RLBy = Rote Liste Bayern, RLD = Rote Liste Deutschland; V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet

- Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*, RLBy: 1, RLD: 2).

### Quartiersituation

Im unmittelbaren Eingriffsbereich bzw. dessen Nahbereich wurde im Winter 2017 gezielt nach Bäumen mit potenziellen Quartieren gesucht. Bei dieser Höhlenbaumsuche konnte keine potenziellen Quartierbäume festgestellt werden. In den umliegenden Gebäuden und in Bäumen im weiteren Umfeld können aber Fledermausquartiere gelegen sein. Die schon am frühen Abend in Entleiten beobachteten Fledermäuse lassen auf nahe gelegene Quartiere an Gebäuden schließen (Zwerg- und Bartfledermäuse). Zudem wurden im Mai, Juli und August Sozialrufe der Rauhaufledermaus an den Straßenbegleitgehölzen an der Anschlussstelle der St 2362 aufgezeichnet, was als Hinweis auf ein nahe gelegenes Quartier in einem Höhlenbaum gedeutet werden kann.

### Jagdhabitats und Flugwege

Die Gehölze und Stauden westlich der Kiesgrube stellen ein bedeutendes Jagdhabitat der Zwergfledermaus dar, aber auch die Myotis- und Mopsfledermausaktivität war hier vergleichsweise stark ausgeprägt. Auch der Privatgarten Entleiten wurde von Zwergfledermäusen stark bejagt, dabei wurden insbesondere in der frühen Abenddämmerung eine rege Zwerg- und Bartfledermausaktivität an der Scheune auf dem Privatgelände registriert, die auf nahe gelegene Quartiere schließen lässt. Die höchste Myotis-Aktivität wurde dagegen an der Hecke südlich von Höhensteig erfasst. Diese stellt ein bedeutendes Jagdhabitat für diese Arten dar. An den Gehölzen oberhalb der Rampe der Salzburger Straße besteht ein häufig genutzter Flugweg, insbesondere der Myotis-Arten. Über der offenen Feldflur westlich der Kiesgrube wurden teils ausgiebige Pipistrellus und Nyctalus - Jagdereignisse beobachtet, dabei konnte auch der Sozialruf der Weißbrandfledermaus über der Himbeerplantage aufgezeichnet werden. Flugbeziehungen bestanden vor allem zwischen dem Privatgarten Entleiten und dem nordwestlich davon liegendem, noch jungem Streuobstbestand: Hier wurden mehrfach querende Fledermäuse beobachtet. Zwischen der Hecke südlich Höhensteig und dem Streuobstbestand dagegen konnten überwiegend Zwerg- und Rauhauf-/Weißbrandfledermäuse erfasst werden, vereinzelt aber auch Rufe der Gattung Myotis.

Aus faunistischer Sicht hat des UG damit insgesamt eine mittlere Bedeutung für die Biodiversität.

## **5.2.2 Umweltauswirkungen**

Infolge des Vorhabens werden 1,35 ha Flächen durch Fahrbahnen und Bankette versiegelt. Davon sind 0,32 ha bereits jetzt versiegelte Fahrbahnflächen oder befestigte Wege, so dass es hier nicht zu Negativwirkungen kommt. Weiterhin werden 1,16 ha Flächen in begrünte Straßennebenflächen wie Böschungen und Entwässerungsmulden umgewandelt. Dabei werden 0,05 ha aktuell voll- oder teilversiegelte Fahrbahnen oder Feldwege zu begrünten Straßenkörperflächen, was nicht mit Negativwirkungen für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt verbunden ist. Ausschließlich bauzeitlich, als 5 m breite Baufelder beidseits der Straße, werden 1,01 ha Flächen benötigt. Darüber hinausgehende Beeinträchtigungen durch unmittelbare Flächeninanspruchnahmen werden durch die Installation von Schutzzäunen entlang schutzwürdiger Biotope vermieden (Maßnahme 1 V).

Mittelbare Beeinträchtigungen entstehen entlang der neuen Trasse der Kraglinger Spange infolge der Straßenemissionen von Schadstoffen v.a. aus Abgasen, Reifenab-

rieb und Streusalz, von Lärm sowie von Beunruhigung durch den Verkehr. Bei einem prognostizierten Verkehr von ca. 6.400 Kfz/Tag auf der Kraglinger Spange ist diese Beeinträchtigungszone mit einer Breite von 50 m ab Fahrbahnrand anzunehmen. Weitergehende erhebliche Beeinträchtigungen könnten sich nur für störepfindliche Vogelarten ergeben, die hier aber nicht vorkommen.

Die flächenbezogenen Negativwirkungen des Vorhabens auf Biotopflächen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Projektwirkung	Betroffener Bestand	erheblich (ja / nein)	Flächenumfang
Versiegelung	Biotoptypen mit geringem Biotopwert: intensiv genutzte Äcker, Intensivgrünland oder Krautfluren im Straßenbegleitgrün	Ja	0,93 ha
	Biotoptypen mit mittlerem Biotopwert: straßennahe Baumhecke am Bauanfang, weitere straßenbegleitende Hecken und ein kleiner Mädesüß Bestand in einem Straßengraben (feuchte Hochstaudenflur, Biototyp K123-GH00BK)	Ja	0,10 ha
Überbauung durch wiederbegrünte Straßennebenflächen (Böschungen, Mulden etc.)	Biotoptypen mit geringem Biotopwert von < 4 Wertpunkten: intensiv genutzte Äcker, Intensivgrünland oder Krautfluren im Straßenbegleitgrün	Nein	0,93 ha
	Biotoptypen mit mittlerem Biotopwert: straßennahe Baumhecke am Bauanfang, weitere straßenbegleitende Hecken am Anschluss St 2095 – St 2362	Ja	0,17 ha
Biotopverlust durch Verkleinerung	Biotoptypen mit mittlerem Biotopwert: straßennahe Baumhecke am Bauanfang (außerhalb der dauerhaften Inanspruchnahme verbleibt nach graphischer Darstellung nur eine sehr kleine randliche Restfläche, die faktisch ebenfalls dauerhaft verloren gehen wird)	Ja	0,01 ha
Ausschließlich vorübergehende Inanspruchnahme als Baufeld, danach Wiederherstellung des Ausgangszustandes	Biotoptypen mit geringem Biotopwert von < 4 Wertpunkten: intensiv genutzte Äcker, Intensivgrünland oder Krautfluren im Straßenbegleitgrün	Nein	0,91 ha
	Biotoptypen mit mittlerem Biotopwert: straßenbegleitende Hecken und mäßig extensiv genutztes Grünland (Biototyp G211) am Anschluss St 2095 – St 2362	Ja	0,09 ha
Mittelbare Beeinträchtigungen durch Straßenemissionen in der Zone bis 50 m vom Fahrbahnrand	Biotoptypen mit geringem Biotopwert: intensiv genutzte Äcker, Intensivgrünland, Feldweg mit begleitendem artenarmem Krautsaum (V51)	nein	2,70 ha
	junge Streuobstwiese bei Bau-km 0+600 und gegenüberliegender Privatgarten	Ja	0,21 ha

Tabelle 2: flächenbezogenen Negativwirkungen

Im Hinblick auf die Fauna ergäben sich ohne weitere Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Negativwirkungen für die Artengruppe der Fledermäuse. Mit der Hecke am Bauende bei Höhensteig geht ein bedeutendes Jagdhabitat verloren. Daher wird mit Vermeidungsmaßnahme 3 V als Ersatz noch vor Beseitigung der bestehenden Hecke ei-

ne neue, ebenso lange Baumhecke im unmittelbaren östlichen Anschluss daran gepflanzt.

Weiterhin werden zwei Flugwege bei Bau-km 0+170 und 0+610 bis 0+640 zerschnitten so dass es zu vermehrten Kollisionen von Fledermäusen mit Kfz kommen könnte. Mit Maßnahme 4 V werden Überflughilfen in Form straßennaher Großbäume geschaffen. Um bauzeitliche Beeinträchtigungen jagender Fledermäuse zu vermeiden, wird die Baustelle zwischen 01. April und 30. September in der Nacht nicht beleuchtet (Maßnahme 5 V).

Mögliche Beeinträchtigungen kommuner Kleinvögel, die sich im Baujahr in den Gehölzen im Eingriffsbereich zur Brut ansiedeln könnten werden durch die Beseitigung der Gehölze im Winterhalbjahr (siehe Maßnahme 2 V) vermieden.

Für naturschutzfachlich relevante Tierarten kommt es bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erheblichen Negativwirkungen durch das Vorhaben.

Positivwirkungen ergeben sich für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt infolge der Entsiegelung von 0,08 ha Fahrbahnflächen, die rekultiviert und danach als Grünland genutzt oder im Zuge der Gestaltungsmaßnahme 6 G mit Bäumen und einer Hecke mit magerem Saum bepflanzt werden. Weiterhin ergeben sich Positivwirkungen infolge der Verkehrsentlastung entlang der Vogtareuther Straße von derzeit 7.300 bzw. 6.600 auf 1.900 Kfz/Tag. Die Beeinträchtigungszone verringert sich hier von derzeit 50 m auf 20 m im Planfall. Zu erheblichen Entlastungen, die den Kompensationsbedarf verringern, kommt es für eine Obstwiese, zwei Hecken und eine Altbaumgruppe im Siedlungsbereich von Gehering.

Für die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen sind Ausgleichsmaßnahmen mit folgenden Funktionen erforderlich:

- Ausgleich für den Verlust von 43 m<sup>2</sup> feuchter Hochstaudenflur des Typs K123-GH00BK. Für die Beseitigung dieses Biotops ist eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG erforderlich. Damit diese erteilt werden kann, ist im Zuge der Kompensationsmaßnahmen wieder ein feuchtes Offenlandbiotop im selben Umfang zu schaffen.
- Ausgleich für die Verluste von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen, Hecken und Einzelbäumen. Auf den Kompensationsflächen sollten daher wieder einige Hecken und Bäume gepflanzt werden, darüber hinaus ergeben sich keine weiteren funktionalen Anforderungen.

Auf der vorgesehenen Ausgleichsfläche 10 A werden eine artenreiche Feucht- und Nasswiese zur Kompensation nach § 30 Abs. 3 sowie mesophiles Extensivgrünland entwickelt und Hecken und Einzelbäume gepflanzt. Die Ausgleichsfläche 10 A umfasst insgesamt 0,78 ha.

Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen 1 V bis 5 V sowie der Ausgleichsmaßnahme 10 A werden keine erheblichen Negativwirkungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zurückbleiben.

### **5.3 Schutzgut Boden**

#### **5.3.1 Bestand**

Gemäß Übersichtsbodenkarte im M 1:25.000 liegt im gesamten UG der Bodentyp

„30b - Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Jungmoräne) über Schluff- bis Lehmkies (Jungmoräne, carbonatisch, zentralalpin geprägt)“ vor.

Außerhalb der Straßen, Siedlungsbereiche und der Kiesgrube werden die Böden des UG landwirtschaftlich genutzt. Gemäß landwirtschaftlicher Standortkartierung ist das Gros der Flächen als ackerfähiges Grünland der Ertragsklasse 4 (von 6) eingestuft, das aktuell als Acker genutzt wird. Im Norden des UG bei Kreut liegen auch absolute Grünlandstandorte der Ertragsklasse 4 (von 6) vor. Demnach haben die Böden eine mittlere Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion. Als Standort zur Entwicklung seltener und schutzwürdiger Biotope haben sie jedoch eine untergeordnete Bedeutung, da solche Biotope zumeist auf Mager- / Trocken- / oder Feuchtstandorten vorkommen. Hinsichtlich der Puffer- und Filterfunktion, auch als Schutz des Grundwassers ist die Bedeutung mittel, grundwassernahe Standorte liegen nicht vor (siehe auch Kap. 5.4).

Insgesamt hat das Schutzgut Boden im Bereich der landwirtschaftlichen Fluren eine mittlere Bedeutung.

In der Kiesgrube ist der Boden derzeit großflächig abgetragen, d.h. dieser Bereich erfüllt aktuell keine Funktionen für das Schutzgut Boden.

In den Siedlungsgebieten und auf der Fläche der vorhandenen Straßenkörper ist das Schutzgut Boden infolge des bestehenden hohen Versiegelungsgrades stark beeinträchtigt. Auf den versiegelten Flächen sind keine Bodenfunktionen mehr vorhanden. Außerhalb der Straßen-Fahrbahnen, der Gebäude und der befestigten Freiflächen ist der Boden in der Regel ebenfalls anthropogen stark verändert, z.B. durch die Anlage von Straßenböschungen oder infolge der Bodenbewegungen im Zuge der Bautätigkeit auf Baugrundstücken. Daher ist die Bedeutung der Siedlungsgebiete und Straßenkörper für das Schutzgut Boden als gering zu bewerten.

### 5.3.2 Umweltauswirkungen

Infolge des Vorhabens kommt es zur Neuversiegelung bisher unversiegelter Böden im Umfang von 1,03 ha. Betroffen sind überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzte Böden und daneben anthropogen veränderte Böden im Straßenbegleitgrün. Die Neuversiegelung bedeutet eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden, wird aber durch Entsiegelung eines Teilabschnittes der Vogtareuther Straße am Bauende sowie der Kraglinger Straße reduziert. Die Entsiegelungsflächen umfassen 0,08 ha. Die Nettoneuversiegelung beträgt demnach 0,95 ha.

Die Umwandlung landwirtschaftlich intensiv genutzter Böden in dauerhaft bewachsene Straßenbegleitgrünflächen sowie die ausschließlich bauzeitliche Inanspruchnahme mit anschließender Rekultivierung des Ausgangszustandes führen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

Im Gegenzug zu den erheblichen Beeinträchtigungen durch die Nettoneuversiegelung werden auf der vorgesehenen Ausgleichsfläche 10 A im Umfang von 0,78 ha die Bodenfunktionen verbessert. Auf der Fläche liegt derzeit der Bodentyp „72b, fast ausschließlich Gley und Braunerde-Gley aus (skelett- führendem) Sand (Talsediment)“ vor und es besteht eine vernässte Mulde. Trotz des grundwasserbeeinflussten Standorts wird das Grundstück derzeit vollflächig intensiv als Grünland genutzt. Im Zuge der Ausgleichsmaßnahme werden die starke Düngung und die häufigen Bewirtschaftungsgänge auf der Fläche beendet und durch eine extensive Nutzung als Mähwiese

und Hecken ersetzt. Dadurch verbessern sich das Bodenleben und der Bodenchemismus. Insbesondere im Bereich der vernässten Mulde kann sich langfristig ein naturähnlicher Grundwasserboden regenerieren.

Weiterhin wird auf der Gestaltungsmaßnahme 7 G eine ca. 0,10 ha große Ackerfläche in eine extensive Obstwiese umgewandelt. Auch hier werden sich die Bodenfunktionen durch Beendigung der Düngung, des Pestizideinsatzes und der Bodenbearbeitung langfristig unter Dauerbewuchs regenerieren können.

Nach Umsetzung der vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden zurückbleiben.

## **5.4 Schutzgut Wasser**

### **5.4.1 Bestand**

#### **Oberflächengewässer**

Natürliche Oberflächengewässer sind im UG nicht vorhanden. In der Kiesgrube bestehen vier Abbaugewässer. Infolge der aktuell stattfindenden Abbau- und Wiederverfüllungstätigkeiten sowie der intensiven Nutzung als Fischweiher sind diese naturfern und haben als Oberflächengewässer geringen Wert.

Weitere Oberflächengewässer bestehen in Form von naturfernen abgedichteten Gartenteichen und Pools in den Siedlungsbereichen. Sie haben ebenfalls geringe Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

#### **Grundwasser**

Bei den Baugrunduntersuchungen (siehe Kap. 4.10) wurde kein Grund- / Schichtwasser angetroffen. Aus einer Untersuchung aus dem Jahr 2011 für eine Erweiterung der Kiesgrube lässt sich ein Grundwasserflurabstand von ca. 7,0m u. GOK im Bereich des Geländeeinschnitts an der „Haarnadelkurve“ bis ca. 16,0 m u. GOK im Bereich des Geländehochpunkts nördlich des geplanten Kreuzungsbauwerks ableiten. Das freie Grundwasser ist damit unterhalb des Einflussbereichs der geplanten Baumaßnahme zu erwarten. Im Bereich von gering durchlässigen bindigen Moränenböden können jedoch lokal und witterungsbedingt temporäre Schicht- und Stauwasserbildungen auftreten.

Im Bereich der Kiesgrube weist das Grundwasser infolge des Abtrags der überdeckenden Bodenschichten bis hin zum Grundwasseraufschluss eine hohe Empfindlichkeit auf. Im übrigen UG hat das Grundwasser eine geringe Empfindlichkeit.

### **5.4.2 Umweltauswirkungen**

Oberflächengewässer werden vom Vorhaben nicht berührt. Der Grundwasserspiegel liegt weit unterhalb des Einflussbereiches der Baumaßnahme.

In Dammlagen erfolgt die Entwässerung aus dem Fahrbahnbereich über das Bankett und freie Flächenversickerung durch die belebte Bodenzone der Böschung. In der Einschnittslage von Bau-km 0+180 bis 0+540 ist aufgrund des sickerfähigen Untergrundes eine Muldenversickerung nach Vorreinigung durch Bodenpassage geplant.

Bestehende Entwässerungseinrichtungen im Bereich des Anschlusses St 2095 – St 2362 können entweder unverändert weiter genutzt werden oder werden entsprechend angepasst. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch das anfallende Oberflächenwasser ist daher ausgeschlossen.

Es ergeben sich keine Negativwirkungen infolge der Baumaßnahme für das Schutzgut Wasser.

## **5.5 Schutzgut Klima und Luft**

### **5.5.1 Bestand**

Das Untersuchungsgebiet ist dem Klimabezirk Oberbayerisches Alpenvorland zuzurechnen. Die Jahresmitteltemperatur lag im Untersuchungszeitraum 1981 bis 2010 an der nächstgelegenen Messstation des Deutschen Wetterdienstes in Rosenheim bei 9,1°C. Der Jahresniederschlag betrug dort ca. 1100 mm. Hauptwindrichtung ist West bis Südwest, das Gebiet liegt im Einflussbereich des Föhns.

Acker- und v.a. Wiesenflächen sind als Kaltluftentstehungsgebiete für den klimatischen Ausgleich von Bedeutung. Klimatisch relevant sind diese bei ausreichender Hangneigung (> 5%). Die sich dort bildende bodennahe Kaltluft fließt breitflächig über den Moränenrücken nach Südwesten in Richtung Inntal ab. Daher sind die landwirtschaftlichen Fluren, v.a. die Grünlandflächen des UG als Kaltluftentstehungsgebiete mit Funktionsbezug zu den Siedlungsgebieten Gehering und Schlossberg zu bezeichnen. Für das Lokalklima dieser Siedlungen sind sie von mittlerer Bedeutung.

Deutliche Vorbelastungen der lufthygienischen Situation stellen im UG zum einen die stark befahrenen Straßen dar, insbesondere Salzburger Straße (St 2362), Vogtareuther Straße (St 2359) und Miesbacher / Äußere Salzburger Straße (St 2095). Zum anderen ist von einer gewissen Belastung durch siedlungstypische Emissionen wie Heizabgase auszugehen, da sich im Westen des UG ein relativ dicht besiedelter Bereich der Gemeinde Stephanskirchen im Übergang zur Stadt Rosenheim anschließt.

### **5.5.2 Umweltauswirkungen**

Infolge des Straßenbauvorhabens werden 0,79 ha landwirtschaftliche Fluren (Acker und Grünland) mit Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete mittlerer Bedeutung versiegelt. Im Gegenzug werden entlang der Straße über die Wiederherstellung bauzeitlich betroffener Hecken hinaus im Rahmen von Gestaltungsmaßnahmen auf ca. 0,23 ha Krautsäume und Hecken neu angelegt sowie etwa 40 Bäume neu gepflanzt. Insbesondere die Gehölze haben durch ihre Filterwirkung eine ausgleichende Funktion für die lufthygienische Situation. Zu einer erheblichen Mehrbelastung der Luft im UG infolge von Luftschadstoffen aus dem Straßenverkehr wird es nicht kommen, da der Verkehr im Wesentlichen von der Vogtareuther Straße (St 2359) auf die neue Kraglinger Spange verlagert werden wird.

In Anbetracht der vorgesehenen straßennahen Gehölzpflanzungen, des relativ geringen Umfangs der Neuversiegelung sowie der nur mittleren Bedeutung des betroffenen Bereiches für das Lokalklima und die Lufthygiene sind die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft als unerheblich einzustufen.

## **5.6 Schutzgut Landschaft**

### **5.6.1 Bestand**

Die Landschaft im UG ist geprägt von den Siedlungsrändern von Höhensteig, Gehering und Kragling, der daran anschließenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flur mit mehreren Einzelgehöften und der Kiesgrube als großflächigem Eingriff in die

Landschaft. Der Grad der anthropogenen Überprägung der Landschaft ist daher insgesamt relativ hoch.

Steigernd für den Wert des Landschaftsbildes sind dabei die Elemente, die von der ursprünglichen dörflichen Kulturlandschaft des Alpenvorlandes zeugen, wie z.B. Hofstellen mit umgebendem Streuobstbestand wie der Pferdehof in Kreut oder der ländlich geprägte Dorfkern von Kragling mit Obstgärten, naturnahen Hecken am Ortsrand und vielen alten Einzelbäumen (hier besonders: Nussbäume), aber auch extensiver genutzte Grünländer, wie sie hier noch an einigen Stellen z.B. als Pferdeweiden vorhanden sind. Strukturierende Wirkung in der Landschaft des UG haben etliche Baumgruppen mit Feldkreuzen bzw. Bildstöcken (siehe auch Kap. 5.7.1), die z.T. markante Punkte der Landschaft markieren, sowie die vorhandenen Hecken. Bedeutend für das Landschaftserlebnis ist zudem der Blick auf die Alpen, der sich von höher gelegenen Punkten auf dem Jungmoränenrücken aus bietet, z.B. von der Anhöhe bei Kreut aus, oder auch von der Bank am Nordende des Steinbreitenweges am Südrand von Höhensteig aus. Touristisch bedeutsame Strukturen wie etwa ausgewiesene Wanderwege oder Radwegerouten sind nur am Nordrand bei Kreut vorhanden (Radwegeverbindung auf der Vierzehnheiligenstraße).

Vorbelastungen für das Landschaftsbild stellen die stark befahrenen Verbindungsstraßen Vogtareuther Straße (St 2359), Salzburger Straße (St 2362) und Miesbacher / Äußere Salzburger Straße (St 2095) dar. Insbesondere am bestehenden Knoten Miesbacher / Salzburger Straße hat sich zusätzlich zu dem großen Straßenbauwerk auch noch Gewerbebebauung angesiedelt, so dass das Landschaftsbild hier vollständig technisch geprägt ist. Ebenfalls untypisch für die ehemals ländlich geprägte Kulturlandschaft sind die reinen Wohngebiete, die sich von Rosenheim her in die freie Landschaft hinauschieben. Zu nennen sind hier etwa die Bebauung in Höhensteig an der Entleiten Straße / Josef-Schmid-Straße / Holnburgstraße / Herderstraße sowie das Wohngebiet um den Krokusweg in Gehering.

Die Kiesgrube mit dem Betrieb der dortige Firm bedeutet für die Kiesgruben-Fläche selbst einen (temporären) Verlust der ursprünglichen Landschaft, entfaltet aber keine negative Fernwirkung, da das Gelände von allen Seiten von mehr oder weniger hohen Hecken und Feldgehölzen umgeben ist.

Die Bedeutung des Landschaftsbildes im UG wird insgesamt als mittel bewertet.

### **5.6.2 Umweltauswirkungen**

Die neue Straßenrasse wird den bisher unverbauten Ausschnitt offener Landschaft zwischen Höhensteig, Kragling und der Verkehrsachse an der St 2362 zerschneiden. Konkrete Zerschneidungswirkungen auf die Landschaft sind hierbei:

- Verlust von offener Landschaft auf der Fläche des zukünftigen Straßenkörpers im Umfang von 1,65 ha bzw. auf 630 m Länge (Bau-km 0+170 bis 0+800),
- Durchtrennung der fußläufigen Wegeverbindung am Kreutangerweg,
- Verlärmung des Nahbereiches entlang der neuen Straße und damit Verringerung der Eignung der Landschaft für die naturbezogene Erholung.

Weiterhin wird mit der hohen Baumhecke am Bauende ein landschaftsbildprägendes Gehölzelement beseitigt.

Darüber hinaus werden starke optische Störwirkungen durch den neuen Straßenkörper oder eine relevante Fernwirkung nicht gegeben sein, da die Straße zwischen Bau-

km 0+170 und Bau-km 0+540 im Einschnitt verlaufen wird. Auch danach, im Nahbereich des Anschlusses an die bestehende Vogtareuther Straße, ist die Gradientenlage in leichter Dammlage von bis zu 1,2 m Höhe vorgesehen.

Mit der Vermeidungsmaßnahme 3 V wird die landschaftsbildprägende Hecke am Bauende noch vor ihrer Beseitigung ortsnah ersetzt: Im unmittelbaren östlichen Anschluss an den Bestand wird in der Pflanzperiode vor Baubeginn eine ähnliche Hecke neu gepflanzt.

Durch die Gestaltungsmaßnahmen 6 G, 7 G, 8 G, 9.1 G und 9.2 G, aber auch durch die Baumpflanzungen im Zuge der Maßnahme 4.1 V und 4.2 V wird der Straßenkörper angemessen eingegrünt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet.

Nach Umsetzung der genannten Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen verbleiben somit langfristig keine erheblichen Negativwirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

## **5.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

### **5.7.1 Bestand**

#### **Kulturgüter**

Bau- oder Bodendenkmäler bzw. Bodendenkmal-Verdachtsflächen sind gemäß dem online-Dienst des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege „Bayerischer Denkmal-Atlas“ (<http://www.blfd.bayern.de/denkmal erfassung/denkmalliste/bayernviewer/>) im UG nicht vorhanden bzw. bekannt. Als kulturhistorische Landschaftselemente sind mehrere Feldkreuze bzw. Bildstöcke zu nennen, bei denen oft einer bis drei größere Bäume stehen. Sie befinden sich an markanten Stellen wie Wege-Kreuzungen (z.B. Kraglinger Straße – Kreutangerweg) oder im Kontext von Einzelanwesen am Straßenrand (z.B. bei Entleiten oder am Pferdehof).

#### **Sachgüter**

In den Siedlungen sind verschiedenste Sachgüter in Form von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen, Erschließungseinrichtungen und Gartenanlagen vorhanden. Auch alle Straßen und Wege sowie Versorgungsleitungen, die ober- oder unterirdisch entlang der Straßen oder in der freien Feldflur verlaufen, stellen Sachgüter dar. In der Kiesgrube bestehen mit den Abbau- und Materialverarbeitungsanlagen weitere Sachgüter.

### **5.7.2 Umweltauswirkungen**

Kulturgüter sind vom Vorhaben nicht betroffen: Das einzige Vorhabens nahe Feldkreuz steht bei Entleiten am Anschluss an die Vogtareuther Straße. Es befindet sich außerhalb des Baufeldrandes. Das Feldkreuz und die beiden begleitenden Bäume werden durch einen bauzeitlichen Schutzzaun vor versehentlichen Beschädigungen geschützt.

Infolge des Bauvorhabens müssen bestehende Straßen in den Anschlussbereichen umgebaut und angepasst werden. Das Straßennetz wird durch die neue Kraglinger Spange in seiner Funktion verbessert und es entsteht mit der neuen Straße ein neues Sachgut. Ggf. betroffene unterirdisch verlaufende Versorgungsleitungen werden entsprechend angepasst, so dass sich auch hier keine Beeinträchtigungen ergeben.

Negativwirkungen auf Sachgüter infolge des Vorhabens sind somit nicht zu erwarten.

## 5.8 Wechselwirkungen

Es kann unterschieden werden zwischen schutzgutinternen und schutzgutübergreifenden Wechselwirkungen.

Schutzgutinterne Wechselwirkungen sind bereits bei der Analyse und Bewertung des jeweiligen Schutzgutes berücksichtigt (z.B. Zusammenfassung von Pflanzenbeständen zu Habitatkomplexen für Tiere) und werden deshalb hier nicht mehr weiter behandelt.

Relevante Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern z.B. Abhängigkeit der Pflanzendecke vom Standort, der im Wesentlichen durch die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima bestimmt wird, sowie Rückwirkungen der Pflanzendecke auf die Standorteigenschaften (z.B. verstärkte Kaltluftentstehung über Grünland) sind ebenfalls in die Bewertung der Schutzgüter integriert.

Wechselwirkungen, die über die beschriebenen Wirkungen auf die Schutzgüter hinausgehen oder diese verstärken würden sind daher nicht gegeben.

## 5.9 Artenschutz

### 5.9.1 Gemeinschaftsrechtlich relevante Arten

Aufgrund der Lebensraumausstattung, v. a. der Ackerflächen und der randlichen Gehölze war nicht auszuschließen, dass gemäß Anhang IV FFH-RL europarechtlich streng geschützte Fledermaus-, Reptilien- bzw. Amphibienarten sowie europäische Vogelarten i. S. v. Art. 1 VRL beeinträchtigt werden könnten. Für diese erfolgten daher gezielte Untersuchungen. Eine Betroffenheit von sonstigen europarechtlich oder national streng geschützten Tier- bzw. Pflanzenarten konnte von vorneherein ausgeschlossen werden. Amphibien- und Reptilienvorkommen (Zauneidechse) im Wirkbereich waren durch die Kartierungen auszuschließen. Ebenso treten keine empfindlicheren Vogelarten im Wirkbereich des Vorhabens auf. Es konnte aber das Vorkommen von mindestens 10 Fledermausarten im unmittelbaren Eingriffsbereich nachgewiesen werden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen 1 V, 2 V, 3 V, 4.1 V, 4.2 V und 5 V kann für die vom Vorhaben (potenziell) betroffenen Fledermaus- und Vogelarten die Funktionalität betroffener Lebensstätten gesichert werden. Erhebliche Störungen oder Tötungen werden durch diese Maßnahmen ebenfalls vermieden. Ein Verstoß gegen die Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist damit i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht zu befürchten.

Auch alle projektspezifischen Beeinträchtigungen oder Verluste von Lebensraumbestandteilen wirken sich, da ebenfalls entsprechende Ausweichräume in räumlicher Nähe zur Verfügung stehen, nicht wesentlich negativ auf die Erhaltungszustände betroffener Arten aus.

In der Gesamtbetrachtung kann somit für Fledermausarten und europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bei vollständiger Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

Unter dieser Voraussetzung ist dann die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich.

### 5.9.2 Ausschließlich national besonders geschützte Arten

Im Untersuchungsgebiet wurden zwei besonders geschützte Pflanzenarten gefunden, das Echte Tausendgüldenkraut (*Centaurea erythraea*) in der Kiesgrube sowie die Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) an einem Graben. Die Wuchsorte und die geeigneten Lebensräume für beide Arten liegen weit entfernt vom Wirkraum des Vorhabens, so dass eine Beeinträchtigung ausgeschlossen ist.

An besonders geschützten Tierarten wurden im UG und seinem unmittelbaren Umfeld der Seefrosch (*Rana ridibunda*), der Grasfrosch (*Rana temporaria*) und die Erdkröte (*Bufo bufo*) festgestellt. Deren Lebensräume innerhalb des UG beschränken sich auf die Kiesgrube, so dass Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ebenfalls nicht zu befürchten sind.

### 5.10 Natura 2000- Gebiete

Das Untersuchungsgebiet überschneidet sich nicht mit Natura 2000-Gebieten. Das nächste Natura 2000-Gebiet - Nr. 7939-301 Innauen und Leitenwälder – beginnt ca. 1,5 km nördlich des UG. Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme, bauzeitliche Inanspruchnahmen oder Emissionen (Lärm, Luftschadstoffe, Beunruhigung) sind aufgrund der großen Distanz nicht denkbar. Indirekte Beeinträchtigungen könnten sich daher nur für im Schutzgebiet siedelnde Tierarten ergeben, wenn der regelmäßige Aktionsradius dieser Arten – z.B. Flugweg Ruhestätte - Nahrungshabitat – mehr als 1,5 km betragen kann. Relevant sind dabei wiederum nur Arten, die für das FFH-Gebiet schutzgegenständlich sind oder die für schutzgegenständlichen Lebensraumtypen charakteristisch sind. Hier wäre nur die Artengruppe der Fledermäuse zu nennen, die im UG mit entsprechenden Arten vertreten ist. Mit den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen werden aber alle Beeinträchtigungen für diese Artengruppe durch entsprechende Maßnahmen vermieden. Es sind keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen und alle Jagdhabitats bleiben erhalten oder werden wiederhergestellt. Beeinträchtigungen von Fledermauspopulationen des FFH-Gebietes Nr. 7939-301 Innauen und Leitenwälder, die möglicherweise im UG jagen oder dort Zwischenquartiere beziehen könnten, sind daher ausgeschlossen.

Insgesamt ist eine Betroffenheit dieses FFH-Gebietes oder anderer, noch weiter entfernt gelegener Natura 2000-Gebiete ausgeschlossen.

### 5.11 Weitere Schutzgebiete

Etwa 600 m nordwestlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Inntal. Es ist nicht vom Vorhaben betroffen.

Weitere Schutzgebiete sind im Umfeld des UG nicht vorhanden.

## 6 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN

### 6.1 Lärmschutzmaßnahmen

#### Prüfung des Anwendungsbereiches der 16. BImSchV:

Die Maßnahme ist sachlich und rechtlich nach § 1 Abs. 1 der 16.BImSchV nach dem Neubau Kriterium zu beurteilen.

Mit der schalltechnischen Untersuchung ist zu prüfen, ob die Immissionsgrenzwerte (IGW) nach § 2 Abs.1 der 16.BImSchV überschritten sind.

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) betragen:

Schutzkategorie nach Bauleitplanung	Taggrenzwert [dB (A)]	Nachtgrenzwert [dB (A)]
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen	57	47
In reinen und allgemeinen Wohngebieten	59	49
In Kern-, Dorf- und Mischgebieten	64	54
In Gewerbegebieten	69	59

Tabelle 3: Grenzwerte der 16. BImSchV

#### Methodik der Untersuchung

Entsprechend der 16. BImSchV ist für die schalltechnische Untersuchung der Beurteilungspegel, getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) heranzuziehen. Die zur Lärmberechnung erforderlichen Angaben wurden aus der Verkehrsuntersuchung entnommen. Die Verkehrszahlen der Verkehrsuntersuchung wurden für den Prognosehorizont 2030 ermittelt.

Unter Zugrundelegung der im Verkehrsgutachten vorgegebenen Prognosebelastung werden zunächst, gemäß den in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) beschriebenen Rechenverfahren, die Schallemissionen in den Beurteilungszeiträumen „Tag“ und „Nacht“ in 25 m Entfernung von der Mitte der Straße bei freier Schallausbreitung berechnet.

Anschließend werden die Schallimmissionen unter Berücksichtigung evtl. vorhandener Abschirmungen bzw. Pegel erhöhender Einflüsse (z.B. Reflexionen) für die repräsentativ ausgewählten Immissionsorte berechnet. Die Beurteilung der Schallsituation sowie die Dimensionierung von erforderlichen Schallschutzmaßnahmen erfolgt anhand der maßgeblichen, in der 16.BImSchV genannten Immissionsgrenzwerte.

#### Geschwindigkeiten

In der schalltechnischen Untersuchung wird keine Festlegung der künftig auf den Straßen erlaubten Höchstgeschwindigkeit getroffen, dies obliegt der zuständigen Verkehrsbehörde nach Fertigstellung der Maßnahme. Jedoch ist es erforderlich, plausible Annahmen über die Geschwindigkeit zu treffen, um die Emissionen der Straßen bestimmen zu können.

- Im Bereich der Rampe, im Kreisverkehr, und auf dem Bypass wurde eine Geschwindigkeit von 30 km/h angesetzt.
- Im Zufahrtsbereich zum Kreisverkehr wurde eine Geschwindigkeit von 50 km/h angesetzt.

- Für das Straßenstück der Miesbacher Straße und der Spange wurde für die Berechnung die Geschwindigkeit auf freier Strecke für Pkw auf 100 km/h und für Lkw auf 80 km/h zugrunde gelegt.
- Im Ortbereich von Höhensteig außerhalb des Planfeststellungsabschnittes wurde die dort durch verkehrsrechtliche Anordnung festgelegte Geschwindigkeit von 70 km/h angesetzt.

#### Korrekturfaktor

Für die Berechnung des Prognose-Planfalles wurde bei allen Straßenquellen mit einer Geschwindigkeit  $V > 60$  km/h ein Korrekturwert von  $D_{\text{StrO}} = -2\text{dB(A)}$  für einen lärmindernden Belag nach ARS 14/91 berücksichtigt. Der Straßenbaulastträger verpflichtet sich damit, einen dieser Vorgabe entsprechenden lärmindernden Belag zu verwenden.

#### Bebauungsplan / Gebietsarten

Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Handelt es sich um Gebiete und Anlagen, für die keine Festsetzungen in Bebauungsplänen bestehen, so ist die Schutzbedürftigkeit aus einem Vergleich mit den in **Tabelle** aufgezählten Anlagen und Gebieten zu ermitteln. (vgl. §2 der 16. BImSchV)

Im Bereich der Maßnahme wurden schalltechnische Berechnungen (vgl. Unterlage 17.1) an insgesamt 15 Immissionsorten (IO) durchgeführt.

Die untersuchten IO liegen teils im Wohngebiet, teils im Außenbereich.

#### Zuordnung der Immissionsorte:

- Die IO 1 bis IO 11 liegen innerhalb des Bereichs der Planfeststellung.
  - Die IO 1 bis IO 3 liegen in einem durch Bebauungsplan ausgewiesenen Wohngebiet.
  - Die IO 4 bis IO 6 befinden sich in einem durch Bebauungsplan ausgewiesenen Mischgebiet.
  - IO 7 bis IO 11 sind als Einzelanwesen im Außenbereich der IGW von Dorfgebieten zugeordnet.
- Die IO 12 und IO 13 liegen außerhalb des Bereichs der Planfeststellung. Hier ist zu prüfen, ob wegen der Ausstrahlung von Verkehrslärm über den Neubauabschnitt hinaus Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind. IO 13 liegt in einem Wohngebiet, IO 12 wird obwohl nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes aufgrund der Gebietsnutzung ebenfalls wie einem Wohngebiet zugehörig behandelt.
- Durch den Bau der Kraglinger Spange kommt es im Ortsbereich zu Verringerung von Immissionen. Zur Abschätzung der Entlastung werden deshalb die IO 14 (an der Vogtareuther Straße in der Nähe zur Einmündung in die Salzburger Straße) und der IO 15 (an der Salzburger Straße) daraufhin untersucht, wie sich die Immissionsentlastung in Gehering durch die Spange konkret darstellt. Beide IO liegen innerhalb eines Wohngebietes.

Die Immissionsorte, die Grenzen der verbindlichen Bauleitplanung sowie die Grenzen des Bereichs der Planfeststellung sind in Unterlage 5 dargestellt.

#### Wesentliche Berechnungsergebnisse

- „Innerhalb des Planfeststellungsabschnittes“ (IO 1 bis 11): An keinem IO ist eine Überschreitung des einschlägigen Immissionsgrenzwertes

zu verzeichnen. Ein Anspruch auf Lärmvorsorge ist nicht gegeben, es sind keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

- Ausdehnung des Lärmschutzbereichs (IO 12 und 13): Es treten keine Ausstrahlungen von Verkehrslärm außerhalb des Planfeststellungsabschnittes auf, die einen Anspruch auf Lärmvorsorge bedingen.
- Entlastung in Gehering (IO 14 und 15): Es kommt durch die Spange zu Lärminderungen von bis zu 8,3 dB(A).

Es kommt an keiner Stelle zu Grenzwertüberschreitungen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen liegen in Unterlage 17.1 bei.

## 6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Die EU-Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG bildet die Grundlage der neuen europäischen Luftreinhaltestrategie und wurde im August 2010 durch die Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen in deutsches Recht umgesetzt. Die 39. BImSchV regelt Maßnahmen zur Überwachung und Verbesserung der Luftqualität sowie die Festlegung von einzuleitenden Maßnahmen, wenn Immissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden.

### Relevante Schadstoffe / Grenzwerte:

Die folgenden Schadstoffe stellen die lufthygienischen Leitkomponenten für Kfz-Emissionen dar und bilden somit eine ausreichende Beurteilungsgrundlage.

- Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>),
  - Grenzwert Jahresmittelwert: 40 µg/m<sup>3</sup>
  - Maximale Anzahl der Überschreitung: 200 µg/m<sup>3</sup> gemittelt über 1 Stunde nicht öfter als 18 Stunden im Jahr
- Partikel <10 µm (PM-10),
  - Grenzwert Jahresmittelwert: 40 µg/m<sup>3</sup>
  - Grenzwert des Tagesmittels 50 µg/m<sup>3</sup>, 35 Überschreitungen pro Jahr zulässig.
- Partikel <2,5 µm (PM-2,5).
  - Grenzwert Jahresmittelwert: 25 µg/m<sup>3</sup>

Andere Schadstoffe sind emissionsseitig vernachlässigbar oder sind von untergeordneter lufthygienischer Bedeutung.

### Vorbelastung:

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) betreibt ein lufthygienisches Überwachungssystem mit Luftgütemessstellen im gesamten Freistaat. Für die Ermittlung der Vorbelastung werden von drei LÜB-Messstationen, welche charakteristisch am besten die gegebene Situation beschreiben (hier: ländlich – stadtnah) die Messdaten zusammengestellt und der Durchschnittswert über drei Jahre und über die Messstationen gebildet.

Die Eingangswerte für die Berechnung, welche nicht in den Jahresauswertungen der LÜB Messstationen erfasst sind, werden in der Vorbelastung aus den typisierten Gebietsvorgaben übernommen. Im Sinne einer konservativen Bewertung wird das Gebiet an der Kraglinger Spange wegen seiner Nähe zu Stephanskirchen und Rosenheim als „Mittelstadt, gering vorbelastet“ typisiert angenommen.

Ergebnis:

Die Grenzwerte der zulässigen Schadstoffkonzentration der lufthygienischen Leitkomponenten werden weit unterschritten.

Die Vorbelastung dominiert erheblich die Luftschadstoffsituation.

Da die ermittelten bzw. zu erwartenden Gesamtluftschadstoffbelastungen die geltenden verkehrsspezifischen Grenz- und Leitwerte der 39. BImSchV nicht erreichen bzw. überschreiten sind keine Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Luftverunreinigungen bzw. zusätzliche Maßnahmen zur Minderung der Immissionen notwendig.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zu den Luftschadstoffen liegen in Unterlage 17.2 bei.

**6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz**

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

**6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen****6.4.1 Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen**

Die vorgesehenen naturschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich überwiegend aus artenschutzrechtlichen Erfordernissen heraus (siehe Kap. 5.9.1).

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen:

Maßnahmenr.	Beschreibung	Umfang
1 V	Begrenzung des Baufeldes durch Schutzzäune - Schutz bestehender, baufeldnaher Gehölz-Biotope und schutzwürdiger Einzelbäume. Als Baustelleneinrichtungsfläche wird die Innenfläche im Anschlussbauwerk zwischen St 2095 und St 2362 genutzt. Hier bestehen derzeit eine Lagerfläche und geringwertige Straßenbegleitgrünflächen. Darüber hinaus erforderliche Baubetriebsflächen wie Baustraßen, Lagerplätze, Bodendeponien etc. werden so kleinflächig wie möglich gehalten und grundsätzlich außerhalb höherwertiger Vegetationsbestände sowie abseits von Bäumen und Gehölzen eingerichtet. Das beidseits der dauerhaften Flächeninanspruchnahme erforderliche Baufeld wird auf 5 m beschränkt.	ca. 390 m
2 V	Baumfällungen und Gehölzbeseitigungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. nur im Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar	anzuwenden für 0,34 ha Hecken und ca. acht junge Obstbäume
3 V	Vorgezogene Wiederherstellung eines bedeutenden Jagdhabitates für Fledermäuse: Im östlichen Anschluss an die bestehende Baumhecke zwischen Bau-km 0+750 und 0+810 wird vor Baubeginn auf ganzer Länge eine entsprechende Baumhecke neu gepflanzt. Die Pflanzung hat vom zukünftigen Fahrbahnrand einem Abstand von	487 m <sup>2</sup>

	mindestens 7 m und wird während der gesamten Bauzeit durch einen Schutzzaun geschützt (siehe 1 V)	
4 V	Pflanzung von Hop-Over-Bäumen als Überflughilfe für Fledermäuse	
4.1 V	Pflanzung von drei großen, hochwüchsigen Einzelbäumen bei Bau-km 0+615 bis 0+635 als Überflughilfe für Fledermäuse	151 m <sup>2</sup> Krautsaum, drei Bäume
4.2 V	Pflanzung von sechs großen, hochwüchsigen Einzelbäumen bei Bau-km 0+160 bis 0+210 als Überflughilfe für Fledermäuse sowie einer Strauchhecke mit Leitfunktion nordöstlich des Kreisverkehrs.	494 m <sup>2</sup> sechs Bäume
5 V	Verzicht auf eine nächtliche Baustellenbeleuchtung in der Zeit vom 01. April bis 30. September	Nicht quantifizierbar

Tabelle 4: Vermeidungsmaßnahmen

## 6.4.2 Maßnahmenkonzept

### Planungsvorgaben

Als naturschutzfachliche Planungsvorgaben sind hier insbesondere das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des Landkreises Rosenheim, Stand: Dezember 1995, und der Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Stephanskirchen, Stand 03.02.2014, relevant.

Letzterer stellt neben dem Erhalt der bestehenden Obstbaumbestände, Bäume und Hecken mehrere geplante Baumgruppen (je 1-3 Bäume) entlang des Kreutangerweges, der Vogtareuther Straße, des Kleinholzener Weges und in der Feldflur zwischen Kreutangerweg- und Kleinholzener Weg entlang der geplanten Kiesgrubenerweiterung. Weiter ist die Neuanlage einer Obstwiese in dem verwilderten Garten auf Flurnummer 3219 der Gemarkung Stephanskirchen geplant.

Das ABSP verzeichnet im Untersuchungsgebiet keine Schwerpunktgebiete des Naturschutzes oder Schutzgebietsvorschläge. Für die Landschaft außerhalb der Kiesgrube werden als Zielsetzung der Erhalt und die Förderung von Streuobstbeständen angegeben.

### Maßnahmenkonzept

Das Landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept sieht zum einen Vermeidungsmaßnahmen vor, die dazu dienen, artenschutzrechtliche Tatbestände zu vermeiden (Maßnahmen 2 V bis 5 V) und die Eingriffe auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken (1 V). Die Vermeidungsmaßnahmen werden im Kap. 5.9.1 hergeleitet und sind im Kap. 6.4.1 sowie ausführlich in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) beschrieben.

Darüber hinaus sieht der Landschaftspflegerische Begleitplan im Wirkraum der Straße ausschließlich Gestaltungsmaßnahmen vor. Der naturschutzrechtliche Ausgleich ist auf einer abseits des Wirkraumes gelegenen Vorhabens fernen Eigentumsfläche des Vorhabensträgers, etwa 4 km nördlich der geplanten Kraglinger Spange in der Niederung des Inn vorgesehen. Dies ist naturschutzfachlich sinnvoll, da keine artspezifischen Kompensationserfordernisse bestehen, die in der unmittelbaren Umgebung der Eingriffe auszugleichen wären (wie z.B. CEF-Maßnahmen). Zudem wird damit den Vorgaben des § 8 Abs. 7 BayKompV Rechnung getragen. Überdies bestehen im näheren Umfeld des UG auch keine für den Naturschutz zu bevorzugenden Gebietskategorien gemäß § 9 Abs. 3 Nr. 2, wie Naturschutzgebiete, Flächen für anerkannte naturschutzfachliche Projekte, Fließgewässerrandstreifen oder Wasserschutzgebiete.

Mit den Vorhabens nahen Gestaltungsmaßnahmen werden folgende Zielsetzungen verfolgt:

- Eingrünung des neuen Straßenkörpers durch Neuschaffung landschaftstypischer Gehölzstrukturen wie Einzelbäume, Baumreihen und Obstwiesen (Maßnahmen 6 G, 7 G, 8 G),
- Aufwertung des bestehenden Geh- und Radweges am nördlichen Anschluss der Kraglinger Spange an die Vogtareuther Straße durch Pflanzung von Hecken und Einzelbäumen, die den Weg vom Straßenverkehr abschirmen (siehe Maßnahme 6 G),
- Optische Leitwirkung für die Autofahrer auf der Kraglinger Spange durch Bepflanzung der Böschungen in der Außenkurve mit Baumreihen (Maßnahmen 7 G und 8 G),
- Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener straßenbegleitender Hecken (Maßnahmen 9.1 G und 9.2 G).

Der naturschutzrechtliche Ausgleich wird vollständig auf der Ausgleichsfläche 10 A, in einer Teilfläche der Flurnummer 2002/1, Gemeinde Schechen, Gemarkung Westerndorf St. Peter umgesetzt. Zielsetzungen der Maßnahme sind:

- Wiederherstellung von nach § 30 BNatSchG geschützten Feuchtbiotopen: Konkret ist ein Ausgleich für die Versiegelung einer feuchten Hochstaudenflur in einem Straßengraben im Umfang von 43 m<sup>2</sup> erforderlich. Auf der Maßnahmenfläche werden mind. 1.149 m<sup>2</sup> artenreiche Feucht- und Nasswiese entwickelt. Ein gleichartiger Ausgleich ist somit in jedem Fall gegeben und die Voraussetzungen zur Erteilung einer Ausnahme nach § 30 BNatSchG sind erfüllt.
- Neuanlage von Hecken und Einzelbäumen zur Kompensation der vom Eingriff betroffenen Gehölzbiotope. Zielart ist z.B. die Goldammer, die in der unmittelbaren Umgebung der Maßnahmenfläche nachgewiesen ist.
- Extensivierung von Intensivgrünland zum Ausgleich für die Versiegelung landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen und bestehender Krautsäume im Straßenbegleitgrün.

### 6.4.3 Maßnahmenübersicht

Im Folgenden werden die Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen zusammengefasst. Eine Liste der Vermeidungsmaßnahmen enthält Kap. 6.4.1.

Maßnahmennr.	Beschreibung	Umfang
6 G	Gestaltung einer Rückbaufläche der Vogtareuther Straße mit naturnaher Hecke, Einzelbäumen und mageren artenreichen Krautsäumen	1.142 m <sup>2</sup>
7 G	Anlage von extensivem Grünland auf einer Zwickelfläche und Pflanzung einer straßenbegleitenden Baumreihe sowie von drei Obstbäumen	956 m <sup>2</sup> , ca. 10 Einzelbäume
8 G	Pflanzung einer straßenbegleitenden Baumreihe	ca. 22 Einzelbäume
9 G	Wiederherstellung bauzeitlich gefälltter straßenbegleitender Gehölze am Anschluss an die St 2362 (Salzburger Straße)	

9.1 G	Pflanzung einer Hecke aus autochthonen Bäumen und Sträuchern auf der Außenböschung der Anschlussrampe an die St 2362, Bau-km 0+085 bis Bau-km 0+130	170 m <sup>2</sup>
9.2 G	Pflanzung einer Hecke aus autochthonen Sträuchern auf der Innenböschung der Anschlussrampe an die St 2362, Bau-km 0+170 bis Bau-km 0+300; nur am Südenende der Pflanzung - außerhalb des Schutzstreifens der Hochspannungsleitung - werden auch autochthone Bäume in die Pflanzung eingebracht	1.086 m <sup>2</sup>
10 A	Entwicklung einer Intensivwiese mit vernässter Mulde zu einem Biotopkomplex mit artenreicher Feucht- und Frischwiese, mit einer Gehölzreihe aus Hecken und einem Einzelbaum sowie mit lockeren Baumreihen.	7.757 m <sup>2</sup> = 42.980 Wertpunkte

Tabelle 5: Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen

#### 6.4.4 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen 1 V bis 5 V werden die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auf das unbedingt notwendige Maß reduziert.

Für die verbleibenden unvermeidbaren Eingriffe ergibt sich nach dem Biotopwertverfahren nach BayKompV ein **Kompensationsbedarf von 42.432 Wertpunkten**. Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf für nicht durch die flächenbezogene Bilanzierung erfassbare Merkmale und Ausprägungen von Schutzgütern entsteht nicht.

Die vorgesehene Ausgleichsmaßnahme 10 A umfasst eine Fläche von 7.757 m<sup>2</sup> und leistet einen **Kompensationsumfang von 42.980 Wertpunkten**. Auf der Ausgleichsfläche wird auch der erforderliche Ausgleich für die Zerstörung der nach § 30 BNatSchG geschützten feuchten Hochstaudenflur erbracht, so dass eine Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG erteilt werden kann. Nach Umsetzung der Ausgleichsfläche 10 A sind damit alle Eingriffe vollständig kompensiert. Es verbleibt ein Überschuss von 548 WP.

Mit den vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen 6 G, 7 G, 8 G, 9.1 G und 9.2 G wird das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Tatbestände gemäß §44 BNatSchG ist nicht zu befürchten, sofern die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen 1 V bis 5 V umgesetzt werden.

Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten infolge des Vorhabens können von vornherein ausgeschlossen werden.

Agrarstrukturelle Belange gemäß § 9 Abs. 1 Satz 2 BayKompV sind nicht betroffen, da die gesamten landschaftspflegerischen Maßnahmen außerhalb des Straßenkörpers inkl. Ausgleichsfläche nur knapp 1 ha umfassen. Zudem wird als Ausgleich eine Grünlandfläche extensiviert, die im Eigentum der Straßenbauverwaltung steht. Die Maßnahme beinhaltet die „Entwicklung und Pflege von extensiv genutztem Grünland auf unterschiedlichen Standorten durch Mahd oder Beweidung mit entsprechenden Bewirtschaftungsauflagen“ gemäß BayKompV, Anlage 4.1 Nr. 2 und ist damit als produk-

tionsintegrierte Maßnahme (PIK) zu bezeichnen. PIK führen gemäß § 9 Abs. 4 Satz 5 zu keiner Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen im Sinn von § 15 Abs. 3 BNatSchG.

## **7 KOSTEN**

Kostenträger ist der Freistaat Bayern, Straßenbauverwaltung.

Die ermittelten Gesamtkosten der Maßnahme betragen nach der Kostenberechnung des Vorentwurfes (Preisstand 2017) rund 2,7 Mio. €

In den Kosten sind die Kosten der Landschaftspflegerischen Begleitplanung erfasst.

## **8 VERFAHREN**

Ein straßenrechtliches Planfeststellungsverfahren wird erforderlich, um bei bedeutenden Straßenbauprojekten, wie z.B. bei wesentlichen Änderungen von Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Staatsstraßen, Kreisstraßen und Gemeindeverbindungsstraßen von besonderer Bedeutung, die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen und anderen Anlagen im Hinblick auf alle von der geplanten Maßnahme berührten öffentlichen Belange festzustellen. Das Planfeststellungsverfahren ist deshalb das Baugenehmigungsverfahren für eine Straße. Es ersetzt eine sonst erforderliche Vielzahl von Genehmigungsverfahren und regelt dabei nahezu alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Bauvorhabens und den davon Betroffenen.

Mit dem Straßenbau darf in der Regel erst begonnen werden, wenn vorher ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt wurde.

In der Planfeststellung wird insbesondere darüber entschieden,

- welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden,
- ob Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß §15 BNatSchG zum Schutz von Natur und Landschaft auszuführen sind,
- welche wasserrechtlichen Entscheidungen zum Schutz des Grundwassers, im Interesse der Wasserversorgung und hinsichtlich der Abwasserbeseitigung notwendig sind,
- wie die Belange der Landwirtschaft allgemein und der betroffenen Betriebe gewahrt werden,
- wie die übrigen öffentlich-rechtlichen Beziehungen - z.B. nach dem Abfallrecht, Waldrecht, Denkmalschutz - im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden,
- welche Folgemaßnahmen an anderen öffentlichen Verkehrswegen erforderlich werden,
- wie die Kosten bei Kreuzungsanlagen zu verteilen und die Unterhaltskosten abzugrenzen sind und
- welche Vorkehrungen im Interesse des öffentlichen Wohles oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf die Rechte anderer dem Träger der Straßenbaulast aufzuerlegen sind.

Durch die Planfeststellung nicht geregelt werden Grundstückspreise und Entschädigungsangelegenheiten.

Die zuständige Behörde für die Durchführung von straßenrechtlichen Planfeststellungsverfahren sind in Bayern die Bezirksregierungen.

Die Baumaßnahme **St 2095 Neubau Kragling – St 2359 Kraglinger Spange** unterliegt nach Art. 36 BayStrWG der Planfeststellungspflicht.

Die Planfeststellung erstreckt sich insbesondere auf die Baumaßnahmen an den Staatsstraßen St 2095, St 2362 (Rampe), St 2359, auf alle damit in Zusammenhang stehenden Folgemaßnahmen, die aufgrund des Straßenbauvorhabens notwendig werden, sowie auf die im Sinne der Naturschutzgesetze erforderlichen Kompensationsmaßnahmen.

Die Planfeststellungsunterlagen erhalten die am Verfahren beteiligten Behörden und Stellen zum Teil in digitaler Form. Die Unterlagen in Papierform können bei Bedarf nachgefordert werden.

Die Unterlagen sind zur öffentlichen Einsichtnahme außerdem auf der Internetseite der Regierung von Oberbayern unter folgender Adresse abrufbar:

<http://www.regierung.oberbayern.bayern.de>

## **9 DURCHFÜHRUNG DER BAUMASSNAHME**

### Zeitliche Abwicklung und Bauablauf

Für die Baudurchführung wird eine Saison benötigt.

Dabei müssen mit zeitlichem Vorlauf die aufwändige Umlegung der Gasleitung und danach der Brückenbau erfolgen.

Der Streckenbau findet überwiegend in freiem Gelände ohne zeitliche und verkehrliche Bindung statt.

### Baulärm, Erschütterungen und Staub während der Bauzeit

Während der Bauzeit ist vorübergehend mit zunehmender Belastung der Anwohner durch Lärm, Schmutz und geringfügig durch Erschütterungen im unmittelbaren Bau- feld zu rechnen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Gesundheit und Wohnqualität sind auszuschließen.

Bei der Bauausführung werden die Verordnung zur Einführung der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29.08.2002 (32. BImSchV), sowie die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970 (MABI 1/1970 S. 2) beachtet.

### Verkehrsführung

Die Maßnahme kann im Wesentlichen außerhalb des Verkehrsraumes der beteiligten Staatsstraßen erfolgen.

Zum Umbau der Rampe sowie für die Anhebung der Miesbacher Straße, Bau des Kreisels und des Bypass muss zeitlich begrenzt die Rampe und der Anschlussbereich der Miesbacher Straße gesperrt werden.

Der Verkehr Richtung Wasserburg kann über die AS Ziegelberg der Miesbacher Straße geleitet werden. Für den Verkehr aus Richtung Wasserburg und Bad Endorf werden Baubehelfe der Verkehrsführung in der südlichen Rampe der Kraglinger Kreuzung geschaffen.

#### Baustelleneinrichtungsflächen, Bautabuflächen

Als Flächen für die Baustelleneinrichtung kann die Fläche innerhalb der Rampe dienen, die derzeit als Lagerfläche der Straßenmeisterei Rosenheim genutzt wird.

Bautabuflächen sind nicht bekannt, jedoch muss auf die Schutzmaßnahmen des LBP geachtet werden.

#### Grunderwerb:

Der Grunderwerb soll wo immer möglich freihändig auf der Basis von Wertgutachten unabhängiger Sachverständiger erfolgen.

#### Entschädigungen:

Entschädigungen sollen ebenfalls auf der Basis von entsprechenden Gutachten unabhängiger Sachverständiger ermittelt werden.

Für Grunderwerb und Entschädigungen gilt, dass sie in der Regel erst nach Rechtskraft des Planfeststellungsbeschlusses, jedenfalls aber außerhalb des Planfeststellungsverfahrens zu erfolgen haben.

#### Altlasten:

Im Unterbau der Staatsstraßen ist kein teerhaltiges Material zu erwarten.

Eventuell muss im Unterbau der Kraglinger Straße mit teerhaltigem Material gerechnet werden. Sofern sich diese Annahme erhärtet, wird das Material ausgebaut und fachgerecht entsorgt.

#### Kampfmittelfreiheit:

Blindgänger aus dem 2. Weltkrieg können nicht ausgeschlossen werden. Rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme wird die Kampfmittelfreiheit durch entsprechende Gutachten von Sachverständigen aufgeklärt.