



Landkreis Ravensburg  
Straßenbauamt

K 8011

Verlegung des Anschlusses an die B 12 bei Eglofstal

- Erläuterungsbericht –

zur

Voruntersuchung

Aufgestellt:

Ravensburg, den 15.03.2019

Straßenbauamt

gez.: Franz Fugel

---

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Darstellung des Vorhabens</b> .....	<b>3</b>
1.1	Planerische Beschreibung .....	3
1.2	Straßenbauliche Beschreibung .....	3
1.3	Streckengestaltung .....	5
<b>2</b>	<b>Begründung des Vorhabens</b> .....	<b>5</b>
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren .....	5
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung .....	8
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan).....	8
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....	9
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung.....	9
2.4.2	Bestehende und zur erwartende Verkehrsverhältnisse .....	9
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	10
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen .....	10
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses .....	11
<b>3</b>	<b>Variante und Variantenvergleich</b> .....	<b>11</b>
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	11
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten .....	12
3.2.1	Variantenübersicht.....	12
3.2.2	Nullvarianten.....	13
3.2.3	Variante 1 .....	16
3.2.4	Variante 2 .....	16
3.2.5	Variante 3 .....	17
3.3	Variantenvergleich.....	18
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen.....	18
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung.....	19
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung.....	20
3.3.4	Umweltverträglichkeit.....	21
3.3.5	Wirtschaftlichkeit.....	28
<b>4</b>	<b>Gewählte Linie</b> .....	<b>29</b>

### **Vortext zur Maßnahme**

Im Streckenzug der K 8011/LI 12 zwischen Eglofstal (Landkreis Ravensburg) und Steinegaden (Landkreis Lindau- Bayern) führt eine im Jahr 1926 erbaute Brücke über die „Obere Argen“. Diese bestehende Brücke weist starke Schäden auf. Zusätzlich sind keine ausreichenden Sichtweiten gegeben und auf der Brücke ist kein Begegnungsverkehr möglich. Die Tonnagebeschränkung für die Brücke ist auf 7,5 t festgesetzt. Für den Ersatz des Brückenbauwerks wurde von der bayrischen Straßenbauverwaltung eine Planung erstellt. Die Beantragung der Planfeststellung für den Brückenneubau erfolgt parallel zur Beantragung der Planfeststellung für die Verlegung des Anschlusses der Kreisstraße an die B 12.

---

# 1 Darstellung des Vorhabens

## 1.1 Planerische Beschreibung

Der Landkreis Ravensburg beabsichtigt eine Verlegung des Anschlusses der K 8011 an die B 12. Hierbei wird die Linienführung mit der Trasse der neuen Brücke über die „Obere Argen“, die das Staatliche Bauamt Kempten plant, verknüpft.

Der vorliegende Entwurf beinhaltet die Vorplanung. Es wurde eine Variantenuntersuchung durchgeführt und eine Bewertungsmatrix zur Bestimmung der Vorzugsvariante aufgestellt.

Die Kreisstraße 8011 besitzt gemäß RIN 2008 eine nahräumige Verbindungsfunktion zwischen der B 12 und dem bayrischen Straßennetz im Landkreis Lindau bis zur St 2378 bei Steinegaden sowie über die St 2001 in Richtung Röthenbach. Sie ist demnach in die Kategoriengruppe LS IV einzustufen.

## 1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die vorhandene Charakteristik der bestehenden Kreisstraße entspricht nicht annähernd einem regelkonformen Bestand. Die Trassierung des Bestandes orientiert sich am bewegten Gelände im Umgebungsbereich der Argen. Eine unstetige Trassierung, zu enge Radien, zu kleine Kuppen- und Wannenausrundungen, sowie der schmale Straßenquerschnitt führen zur unzureichenden Geometrie und zu schlechten Sichtverhältnissen, besonders innerhalb des bebauten Bereichs bei Eglofstal.

Im Rahmen der Vorplanung wurden drei Varianten untersucht. Die Längen variieren zwischen 0,40 km und 0,55 km. Die Kreisstraße ist nach den RAL (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, Ausgabe 2012) in die Entwurfsklasse EKL 4 einzustufen. Als Regelquerschnitt ist somit der RQ 9 mit einer befestigten Fahrbahnbreite von 6,0 m und jeweils 1,50 m breiten unbefestigten Banketten zu wählen. Bei den weiteren Entwurfparametern wurde berücksichtigt, dass es sich um eine Verbindung im nachgeordneten Straßennetz handelt. Die Entwurfsgeschwindigkeit beträgt 70 km/h, die geplanten Radien und Halbmesser sind daran angepasst.

Die jeweilige Gradiente der Varianten orientiert sich am bestehenden Gelände und an den Verknüpfungen zur B 12 sowie der sich in Planung befindlichen Brücke über die Argen.

Der frostsichere Oberbau der neuen Straße richtet sich nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012 (RStO 12). Die Straße ist der Belastungsklasse BK 1,8 zuzuordnen. Die Gesamtdicke des frostsicheren Aufbaues der K 8011 sieht daher wie folgt aus:

Mindestdicke (Tabelle 6 RStO bei F3, außerorts)	60 cm
Mehr- oder Minderdicken (Tabelle 7 RStO)	
1 Frosteinwirkung (Zone II)	+ 5 cm
2 Lage der Gradiente	+ 0 cm
3 Wasserverhältnisse ungünstig	+ 5 cm
4 Randbereiche	<u>+ 0 cm</u>
Gesamtaufbau	70 cm

Der Aufbau der Kreisstraße ergibt sich nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 4 zu:

4,0 cm	Asphaltdeckschicht AC 11 D S
12,0 cm	Asphalttragschicht AC 32 T S
<u>54,0 cm</u>	<u>komb. Kiestrag- und Frostschutzschicht 0 / 45</u>
70,0 cm	Gesamtaufbau

Die komb. Kiestrag- und Frostschutzschicht wird in mehreren Lagen eingebaut.

Die bestehende Bundesstraße B 12 wies im Jahr 2017 einen durchschnittlichen täglichen Verkehr DTV von 8076 Kfz/24h auf. Der Schwerverkehrsanteil beträgt mit 9,6 % 776 KFZ/24h. Die B 12 ist in diesem Abschnitt nach den RAL in die Entwurfsklasse EKL 3 einzustufen. Für diese Entwurfsklasse ist der benötigte Knotenpunktabstand nicht genauer definiert. Es wurde aber geprüft, ob die zwei dicht beieinander liegenden Knotenpunkte zu einem Knotenpunkt zusammengefasst werden können.

### **1.3 Streckengestaltung**

-Entfällt-

## **2 Begründung des Vorhabens**

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

Das Landratsamt Ravensburg sieht vor, den bestehenden Anschluss der K 8011 an die B 12 zu verbessern. Dies soll durch die Verlegung an eine wesentlich übersichtlichere und verkehrstechnisch günstigere Stelle erfolgen.

Der bestehende Anschluss der K 8011 an die B 12 liegt direkt neben der Hofstelle Eglofstal 59. Die anschließende Fahrbahn der Kreisstraße durchschneidet die Hofstelle mit den Gebäuden 59 und 59/1. Die Einmündung in die B 12 und die anschließende Fahrbahn sind im heutigen Zustand (Nullvariante) nicht richtlinienkonform ausgeführt und stellen damit einen Gefahrenbereich dar. Für die B 12 besteht keine Geschwindigkeitsbeschränkung, daher müsste zur Einhaltung der Anfahrtsicht ein Sichtfeld mit einer Schenkellänge von 200 m frei von Sichthindernissen gehalten werden. Dies ist hier nicht erfüllt. Außerdem sind die Eckausrundungen der Einmündung nicht ausreichend dimensioniert. Ab- und Einbiegevorgänge des KFZ- und Schwerlastverkehrs werden dadurch erschwert. Die sich in den vergangenen Jahren stetig erhöhende Verkehrsstärke und der nicht richtlinienkonforme Bestand machen die Verlegung notwendig.

Die Fahrbahnbreite der bestehenden K 8011 ist für eine gefahrenfreie Begegnung von z.B. LKW und PKW oder Schlepper und PKW derzeit nicht ausreichend. Außerdem ist der Straßenzustand mit zu geringen Querneigungen, ungenügender Straßenoberfläche und teilweise mangelnder Griffigkeit und Entwässerung nicht mehr Regelkonform und daher zu verbessern. Des Weiteren ist die Tragfähigkeit der Straße nicht auf die Verkehrsbelastungen ausgelegt. Eine grundhafte Erneuerung ist daher in jedem Fall, auch ohne Verlegung notwendig.

### **Vorgeschichte der Planung**

Ursprünglich wurden bereits 1991 und 1992 erste Varianten zur Verlegung des Anschlusses der K 8011 an die B 12 bei Eglofstal durch das Regierungspräsidium Tübingen, als damals planende Behörde der Kreisstraßen, entwickelt. Die Maßnahme wurde seinerzeit aus heute nicht mehr nachvollziehbaren Gründen nicht weiter verfolgt.

Mit der erneuten Vorplanung der Maßnahme wurde 2016 begonnen. Als Planungsgrundlagen dienen die Vermessung des Bestandes, die Bestandsgrundlagen der Landschaftselemente, des Naturschutzes, des Bodenschutzes und der Altlasten.

### **Bürgerinformation bzw. Öffentlichkeitsarbeit**

Am 05. Juli 2017 wurde eine Bürgerinformation abgehalten, bei der die verschiedenen Varianten 1 bis 3, der Variantenvergleich und die Wahl der Zielvariante vorgestellt wurden. Im Anschluss daran hatten die Bürger und Beteiligten die Gelegenheit, Anregungen schriftlich über Post oder Email an das Straßenbauamt zu senden. Die Anregungen und Anmerkungen wurden ausgewertet und geprüft. Verwertbare Anregungen und Anmerkungen wurden bei der weiteren Planung berücksichtigt.

### **Gutachten und Untersuchungen**

Im Zuge der bisherigen Planung wurden die Inhalte folgender Fachbeiträge aus der Planung des angrenzenden Projektes „K 8011/LI 12 – Ersatzneubau der Grenzbrücke über die Obere Argen“ eingearbeitet:

- Vermessung des Geländebestandes
- Verkehrsgutachten Kreisstraße Li 12
- Geotechnische Untersuchungen

- Wassertechnische Untersuchungen

Des Weiteren wurden im Zuge der bisherigen Planung dieser Maßnahme folgende Fachbeiträge erbracht:

- Baugrund- und Altlastenuntersuchung – Geotechnische Stellungnahme
- Schalltechnische Untersuchung
- UVP-Vorprüfung

Siehe Ziff. 2 Pflicht zur UVP Vorprüfung.

Eine erste Einschätzung und Prüfung der Umwelt- und naturschutzrechtlichen Belange ergab keine erheblichen Beeinträchtigungen der verschiedenen Schutzgüter. Das Ergebnis ist in der Prüfung der Umweltbelange zusammengefasst.

Die UVP Vorprüfung wird zusammen mit der weiteren Planung des LBP durchgeführt

- NATURA 2000-Vorprüfung

Die Maßnahme liegt in der Nähe des NATURA 2000-Gebietes Nr. 8325-342 "Obere Argen und Seitentäler".

Eine im Zuge der benachbarten Maßnahme, „Erneuerung der Brücke über die Obere Argen (K 8011, Li 12)“, die im NATURA 2000-Gebiet liegt, durchgeführte Natura 2000-Vorprüfung (WOLL, 2012) kam zu dem Ergebnis, dass weder wichtige Funktionen, noch Lebensraumtypen oder FFH-Arten des NATURA 2000-Gebietes durch das Vorhaben in erheblicher Weise beeinträchtigt werden.

Für die das NATURA 2000-Gebiet noch weniger tangierenden Varianten kann deshalb eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebiets ebenfalls ausgeschlossen werden. Der genaue Nachweis wird zusammen mit der weiteren Planung des LBP durchgeführt.



- Biotopvernetzung

Die Obere Argen mit ihren Uferbereichen hat eine regionale bis überregionale Bedeutung für den Biotopverbund zwischen dem Bodenseeraum, dem Westallgäuer Hügelland und dem Voralpenraum. Diese Bedeutung für den Biotopverbund ist auch im Fachplan Landesweiter Biotopverbund gewürdigt durch die Darstellung als Kernfläche und Kernraum.

Der Korridor in dem die vorgeschlagenen Varianten für die Verlegung der Kreisstraße K 8011 liegen, befindet sich deutlich außerhalb der potenziellen Biotopverbundflächen an der Oberen Argen. Auch für den lokalen Biotopverbund ist der Korridor aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der fehlenden naturnahen Strukturen ohne größere Bedeutung.

## **2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Die Entscheidung der UVP-Pflicht bzw. der Vorprüfung des Einzelfalls erfolgt nach den gesetzlichen Rahmenbedingungen, gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG in der Fassung vom 29.07.2017, zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.09.2017) und dem Umweltverwaltungsgesetz Baden-Württemberg UVwG. Die Maßnahme stellt nach UVwG Anlage 1, Ziff. 1.4.3 den Bau einer sonstigen Landes- oder Kreisstraße mit einer Länge von weniger als 1 km dar. Daher ist nach Anlage 1 eine „Standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls erforderlich.

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

- Entfällt -

---

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

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

- Entfällt -

### **2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse**

Das staatliche Bauamt Kempten hat im Zusammenhang mit der Brückenplanung über die Argen eine Verkehrsuntersuchung beauftragt, in deren Rahmen zunächst die derzeitige Verkehrssituation im näheren Umfeld der Kreisstraße K 8011 bzw. Li 12 dargestellt und analysiert wurde. Die Grundlage der Verkehrsuntersuchung bildete eine im Mai 2012 durchgeführte umfassende Bestandsaufnahme des Kfz-Verkehrs. Die Verkehrsbelastung auf der K 8011 / Li 12 zwischen Eglofstal und Steinegaden lag im Analysejahr 2012 in einer Größenordnung von rund 1.600 – 1.700 Kfz/24 Stunden im normalwerktäglichen Verkehr. Der Anteil des Güterschwerverkehrs (Lkw > 3.5t + Lz) beträgt dabei rund 3,0 %.

Zwischenzeitlich wurde 2014 die Tonnagebeschränkung der Brücke über die Obere Argen aus statischen Gründen von 12 t auf 7,5 t reduziert. Dadurch hat sich auch der Anteil des Güterverkehrs stark verringert.

Durch den Neubau der Brücke über die „Obere Argen“ wird im Prognosejahr 2025 mit einer Verkehrszunahme auf 1.800 – 2.000 Kfz/24 Stunden auf der K 8011 / Li 12 zwischen Eglofstal und Steinegaden gerechnet.

Für den Fall, dass auf der weiterführenden Strecke in Richtung Steinegaden (Landkreis Lindau) eine Aufhebung der bestehenden Tonnagebeschränkung für den Güter- und Schwerverkehr erfolgen würde, könnte sich nach einem entsprechenden Ausbau der Schwerverkehrsanteil voraussichtlich von derzeit weniger als 3 auf 8 % erhöhen. Folglich würden sich auch die Abbiege- / Einbiegevorgänge von der K 8011 in die B 12 bzw. von der B 12 in die K 8011 erhöhen. Der Ausbau des weiterführenden Streckenabschnitts der LI 12 in Richtung Steinegaden wird nach aktuellem Kenntnisstand aber nicht angestrebt.

### **2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit**

Durch die Verlegung des Anschlusses der K 8011 an die B 12 werden zukünftig ausreichende Sichtweiten erreicht.

Die Dimensionierung der Eckausrundungen des Anschlusses werden richtlinienkonform geplant, Abbiege- bzw. Einbiegevorgänge in bzw. von der K 8011 werden dadurch für den Güter- und Schwerlastverkehr erleichtert.

Mit der Verlegung der Einmündung in die B 12 wird die Durchschneidung der Hofstelle durch die klassifizierte Kreisstraße aufgehoben. Die Verlegung ergibt auch für den Radverkehr eine wesentliche Verbesserung, in dem er nahezu ohne kreuzenden Verkehr vom parallel zur B 12 verlaufenden Radweg in Richtung Malai-chen auf den Radfernweg Bodensee – Königssee gelangen kann.

Der Bau einer Linksabbiegespur zum Abbiegen von der B 12 in die K 8011 und bei den Varianten 2 und 3 zusätzlich von der B 12 in das bestehende Gewerbegebiet erhöhen zusätzlich die Verkehrssicherheit und die Verkehrsqualität, da der durchgehende Verkehr unabhängig von nach links abbiegenden Fahrzeugen auf einer durchgehenden Spur geführt wird.

Nach der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen RAL entspricht die K 8011 der Entwurfsklasse EKL 4. Hierfür ist ein Regelquerschnitt RQ 9 mit 6 m Fahrbahnbreite und beidseitigen Banketten von 1,5 m Breite vorgesehen. Durch die Erneuerung des Fahrbahnoberbaus wird der bisher unzureichende Straßenzustand beseitigt.

Zusammenfassend werden durch die Verbesserungen die Gefährdungen an der bestehenden Einmündung in die B 12, der Hofdurchfahrt bei Eglofstal 59 und auf der Strecke der K 8011 beseitigt und dadurch die Verkehrssicherheit sowohl für den motorisierten als auch für den Rad- und Fußgängerverkehr deutlich erhöht.

## **2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

- Entfällt -

## 2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

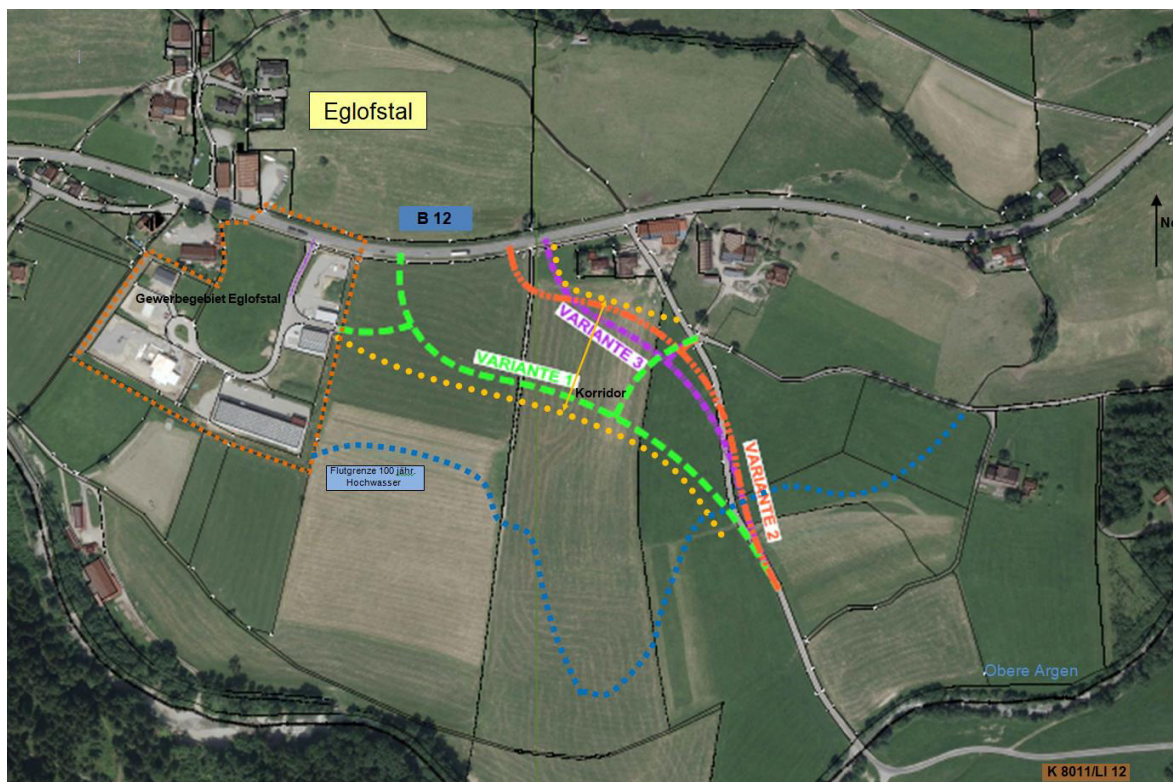
Erhöhung der Verkehrssicherheit durch die Verlegung der Einmündung in die B 12 und Verbesserung der K 8011 für den Begegnungsfall.

# 3 Variante und Variantenvergleich

## 3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Nähe von Eglofstal, das direkt an der B 12 zwischen Hergatz und Isny im Allgäu liegt. Im Süden wird das Gebiet durch den Fluss „Obere Argen“ begrenzt, welcher gleichzeitig die Grenze zwischen Baden-Württemberg und Bayern darstellt. Nördlich schließt die geplante K 8011 wie bereits beschrieben an die B 12 an. Als westliche Begrenzung des Untersuchungsgebietes kann das bestehende Gewerbegebiet „Eglofstal“ beschrieben werden, im Osten die bestehende K 8011.

Neben dem freizuhaltenen Hochwasserabflussbereich der Argen bilden diese Begrenzungen die Zwangspunkte. Das Landratsamt Ravensburg hat einen Korridor festgelegt, in dem die Trassen nach Möglichkeit verlaufen sollen.



Korridor der Varianten und dargestellte Zwangspunkte

## 3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

### 3.2.1 Variantenübersicht

Im Zuge der Variantenuntersuchung wurden drei Varianten für die Verlegung der K 8011 und der Einmündung in die B 12 untersucht. Außerdem wurde die heute bestehende Situation als Nullvariante bzw. unter Berücksichtigung von Sanierungsarbeiten als Nullvariante\* (siehe 3.2.2) näher betrachtet. Aufgrund ihrer sicherheits- und entwurfstechnischen Mängel scheidet die Nullvariante bzw. Nullvariante\* allerdings aus und werden daher in der Variantenbewertung nicht weiter berücksichtigt.

Der Unterschied zwischen den einzelnen Varianten liegt in Lage, Linienführung und der Position des Anschlusses an die B 12, wobei sich Variante 2 und 3 hier sehr ähnlich sind. Auch die Gradienten weisen keine elementaren Unterschiede auf und orientieren sich am bestehenden Gelände.

Der Leitungsbestand hat keinen erheblichen Einfluss auf die Varianten. Allerdings müsste für den Anschluss von Variante 1 an das Gewerbegebiet ein Strommast versetzt werden und der geringe Abstand weiterer Masten zur Trasse beachtet werden. In weiteren Planungsschritten kann entweder die Trasse bei Variante 1 noch um einige Meter verschoben werden, um einen ausreichenden Sicherheitsabstand von den Masten zu gewährleisten oder es werden Fahrzeugrückhaltesysteme nach RPS vorgesehen.

### Übersicht über die Planungsparameter der Varianten

Tabelle 1: Übersicht über die wesentlichen Parameter der Varianten

Variante	SI	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Länge Neubaustrecke	m	510	430	400
Befestigte Fläche Neubau (K 8011 + B 12 + Anschlüsse)	m <sup>2</sup>	4.900	4.280	4.250
Bankette, Böschungen und Mulden	m <sup>2</sup>	3.700	3.750	3.550
Flächenbedarf gesamt	m <sup>2</sup>	8.600	8.030	7.800
Rückbaufläche	m <sup>2</sup>	1.200	1.000	1.000
Flächenbilanz	m <sup>2</sup>	7.400	7.030	6.800
s max	%	4,2	2,3	2,4
s min	%	1,0	1,3	1,2
R min	m	90	40	80

Variante	SI	Variante 1	Variante 2	Variante 3
A min	m	60	25	40
HK min	m	3.300	3.500	4.000
HW min	m	2.000	2.200	3.000
Erdauftrag	m <sup>3</sup>	3.000	2.400	2.600
Erdabtrag	m <sup>3</sup>	1.750	2.000	1.400
Massenbilanz	m <sup>3</sup>	1.250	400	1.200
Bauwerke	Stk.	keine	keine	keine
Knoten	Stk.	1	2	2
Grunderwerb	m <sup>2</sup>	6.700	5.600	6.000
Ausbaulänge B 12	m	210	360	390

Tabelle 2: Übersicht über die Kosten der Varianten

Variante	SI	Variante 1	Variante 2	Variante 3
<b>Kosten</b>				
Kosten Grunderwerb (3,50 €/m <sup>2</sup> )	€	23.450	19.600	21.000
Straßenbau (K 8011 + B 12)	€	559.500	491.400	473.250
Rückbau K 8011	€	40.000	35.000	35.000
Summe netto	€	622.950	546.000	529.250
Baunebenkosten 18 %	€	112.131	98.280	95.265
Zwischensumme	€	735.081	644.280	624.515
Mehrwertsteuer 19 %	€	139.665	122.413	118.658
Summe brutto	€	874.746	766.693	743.173
gerundet	€	<b>875.000</b>	<b>767.000</b>	<b>743.000</b>

### 3.2.2 Nullvarianten

Im Sinne einer ganzheitlichen Planung wurde auch die Variante untersucht, bei der der Trassenverlauf der K 8011 nicht verändert wird. Zum einen als reine Bestandssituation (Nullvariante) und zum anderen unter Einbeziehung notwendiger Erhaltungs- und Ausbaumaßnahmen (Nullvariante\*). Bei der Nullvariante\* wurde außerdem auch die Verpflichtung der Gemeinde zum Bau einer Linksabbiegespur für den Anschluss an das Gewerbegebiet berücksichtigt, welche aufgrund des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Eglofstal“ besteht.

#### Nullvariante

Die bestehende Kreisstraße 8011 schließt westlich neben dem Wohnhaus 59 in Eglofstal an die B 12 an. Sie verläuft von dort aus mit einer Länge von ca. 520 m in

südlicher Richtung zwischen der Bebauung hindurch sehr direkt zur bestehenden Brücke über die Obere Argen. Bei der Nullvariante ist die nötige Anfahrtsicht nach den Richtlinien RAL nicht gewährleistet. Zudem sind die Eckausrundungen der Einmündung nicht ausreichend dimensioniert. Dadurch stellt die Einmündung in die B 12 unabhängig von den Verkehrszahlen eine potentielle Gefahrenstelle dar. In Regelmäßigen Abständen kommt es an dieser Stelle zu Auffahr- und Abbiegeunfällen. Der Bereich stellt aber keinen Unfallhäufungs- oder Unfallschwerpunkt dar.

Direkt bei der Einmündung in die B 12 durchschneidet die Kreisstraße die Hofstelle Eglofstal 59 bzw. 59/1. In diesem Bereich mündet der Radweg, der entlang der B 12 verläuft in die Kreisstraße ein.

Hinzu kommt der ausgesprochen schlechte Straßenzustand der K 8011 mit Rissen und Verdrückungen sowie einer zu geringen Straßenbreite für den Begegnungsverkehr. Grund hierfür ist die nicht ausreichende Tragfähigkeit des Unterbaus der Straße und eine an die Bemessungsfahrzeuge nicht angepasste Ausbaubreite. Das Gewerbegebiet Eglofstal ist im heutigen Zustand über die B 12 angeschlossen. Es besteht für Linksabbieger kein Linksabbiegestreifen.

Die Nullvariante stellt keine Option dar, da die sicherheitstechnischen Belange aufgrund nicht ausreichender Sichtweiten und der unzureichenden Einmündung zwischen den beiden Gebäuden Eglofstal 59 und 59/1 nicht eingehalten bzw. hergestellt werden können. Außerdem stellt der Verlauf der Kreisstraße durch die Hofstelle und gleichzeitig das Ende des Radweges an dieser Stelle einen weiteren Sicherheitsmangel dar. Aufgrund der Gefahrenbereiche, die bei der Nullvariante bestehen bleiben, findet eine weitere Berücksichtigung im Variantenvergleich nicht statt.

#### **Nullvariante\***

Auch bei der Nullvariante müssten Maßnahmen ergriffen werden um weiterhin die Nutzung des Verkehrsweges zu gewährleisten. Hierbei handelt es sich vor allem um Maßnahmen zur Verbesserung der K 8011 sowie um den Bau des Linksabbiegestreifens an der B 12 für den Anschluss des Gewerbegebietes.

Aufgrund der nicht ausreichenden Tragfähigkeit des Straßenunterbaus der K 8011 müsste dieser von Grund auf erneuert werden. Hierbei ist der aktuelle Stand der Technik zu beachten. Dies würde gleichzeitig auch eine Verbreiterung der bestehenden K 8011 erforderlich machen. Beim Ausbau der alten Straßenbefestigung müsste zudem erfahrungsgemäß auch mit Altlasten gerechnet werden.

Für die Verbesserung der bestehenden K 8011 (Nullvariante\*) wird ein Preis von 130 €/m<sup>2</sup> brutto angesetzt, dazu kommen 20 €/m<sup>2</sup> für die Altlastenentsorgung. Insgesamt würde eine Fläche von etwa 2.160 m<sup>2</sup> ausgebaut werden müssen.

Die Gesamtkosten für den Ausbau im Bestand, inklusive der Linksabbiegespur auf der B 12, liegt geschätzt bei 527.000 € brutto. Hiervon entfallen etwa 460.500 € auf die notwendigen Ausbaumaßnahmen an der K 8011 und ca. 66.500 € auf den Bau der Linksabbiegespur auf der B 12. Zusätzlich fallen sowohl bei der K 8011 als auch bei der B 12 Kosten für den Erwerb von Grundstücksflächen an.

Die Nullvariante\* würde aufgrund der geringen Trassenlänge bei den Kriterien Wirtschaftlichkeit, Landschaftsbild, Versiegelung und Flächenbedarf die beste Bewertung erhalten. Auch in punkto Raumstruktur und Flächen der Zielartenkartierung schneidet diese Variante aufgrund der gewachsenen Strukturen gut ab.

Bei den Kriterien Lärmbeeinträchtigungen und den Beeinträchtigungen von Wohn- und Wohnumfeldfunktion schneidet diese Variante allerdings aufgrund des Trassenverlaufs durch die Bebauung sehr schlecht ab. Auch die verkehrliche Beurteilung fällt schlecht aus, da die Leistungsfähigkeit der Nullvariante\* aufgrund der Knotenpunktsituation an der B 12 als gering einzustufen ist. Zudem bleibt die Durchschneidung der Hofstelle zwischen Eglofstal 59 und 59/1 durch die Kreisstraße und die Einmündung des parallel zur B 12 verlaufenden Radweges an dieser Stelle erhalten.

Ausschlaggebend dafür, dass die Nullvariante\* definitiv keine Option darstellt ist aber, dass sie nicht Richtlinienkonform ausgebaut werden kann. Besonders gravierend ist, dass an der Einmündung in die B 12 keine ausreichende Sichtweite entlang des Gebäudes Eglofstal 59 erreicht werden kann. Dies ist als Kriterium zu



werten, da die Gefahrenstelle bestehen bleibt. Eine weitere Berücksichtigung im Variantenvergleich findet daher nicht statt.

### **3.2.3 Variante 1**

Der Anschluss der Variante 1 an die B 12 liegt in Fahrtrichtung nach Isny im Allgäu ca. 80 m hinter der Einmündung ins bestehende Gewerbegebiet, in der nordwestlichen Ecke des Flurstücks 144. Von dort verläuft die Trasse mit einem Linksbogen an die südliche Grenze des vorgegebenen Korridors und bleibt im weiteren Verlauf zwischen dieser Grenze und den bestehenden Strommasten. Mit einem großen Rechtsbogen schließt die Variante etwa 100 m vor der „Oberen Argen“ an die Planung des neuen Brückenbauwerks über die Obere Argen an. Die bestehende Einmündung des Gewerbegebiets in die B 12 wird zurückgebaut, die neue ca. 60 m lange Anbindung schließt in der ersten Linkskurve an die K 8011 an. Der heutige Anschluss der K 8011 an die B 12 soll als Gemeindeweg für die Benützung durch Radfahrer und Fußgänger bestehen bleiben. Ein- und Abbiegevorgänge für Fahrzeuge von der und in die B 12 sollen aufgrund der Gefahrensituation unterbunden werden. Durch Beschilderung muss zusätzlich geregelt werden, dass die Einfahrt in die B 12 für den allgemeinen Verkehr hier nicht erlaubt bzw. nicht mehr möglich ist. Die alte K 8011 bleibt zwar vom heutigen Anschluss an die B 12 bis zum Abzweig in Richtung Malaichen in Form einer Sackgasse bestehen, soll aber zusammen mit einem kurzen Verbindungsstück (ca. 100 m) ausschließlich als Anbindung der Bebauung Eglofstal 60, 59, 59/1 und 58 und der Gemeindeverbindung in Richtung Malaichen an die geplante K 8011 und als Rad- und Fußwegeverbindung dienen.

Auf der B 12 wird für die nach links in die neue K 8011 abbiegenden Fahrzeuge eine Linksabbiegespur vorgesehen, dazu wird die Bundesstraße in einem Teilbereich auf 10,25 m verbreitert.

### **3.2.4 Variante 2**

Bei Variante 2 befindet sich der geplante Anschluss der K 8011 an die B 12 auf Höhe der nordöstlichen Ecke des Flurstücks 144, etwa 60 m westlich vom Wohn-

haus Nr. 58. Die Trasse verläuft entlang der nördlichen Grenze des Variantenkorridors und schließt ähnlich wie Variante 1 mit einem Rechtsbogen an die Planung des neuen Brückenbauwerks über die Obere Argen an. Die landwirtschaftlichen Betriebe werden über einen kurzen Anschluss (ca. 15 m) vom Bestand an die neue K 8011 angebunden.

Allerdings bleibt auch hier wie bei Variante 1 schon beschrieben die bisherige Einmündung der K 8011 in die B 12 als Gemeindeweg für die Benützung durch Radfahrer und Fußgänger bestehen. Ein- und Abbiegevorgänge aus der und in die B 12 sollen für Fahrzeuge aufgrund der Gefahrensituation unterbunden werden. Durch Beschilderung muss zusätzlich geregelt werden, dass die Einfahrt in die B 12 für den allgemeinen Verkehr hier nicht erlaubt bzw. nicht mehr möglich ist. Die alte K 8011 bleibt zwar vom heutigen Anschluss an die B 12 bis zum Abzweig in Richtung Malaichen in Form einer Sackgasse bestehen, soll aber ausschließlich als Anbindung der Bebauung Eglofstal 60, 59, 59/1 und 58 und der Gemeindeverbindung in Richtung Malaichen an die geplante K 8011 und als Rad- und Fußwegeverbindung dienen.

Für das Abbiegen von der B 12 ins bestehende Gewerbegebiet gibt es im Bestand keine Linksabbiegespur. Da diese Einmündung bei Variante 2 bestehen bleibt, müssen die bestehenden Eckausrundungen nach den Vorgaben der Richtlinien angepasst und auf der B 12 eine Linksabbiegespur angelegt werden.

Auch für die neue Einmündung der K 8011 ist auf der B 12 eine Linksabbiegespur vorgesehen. Bei Variante 2 ist daher vorgesehen, die B 12 im Bereich der beiden Linksabbiegespuren zu verbreitern. In diesem Bereich hat die B 12 dann durchgehend eine Breite von 10,25 m.

### **3.2.5 Variante 3**

Bei Variante 3 orientiert sich der Trassenverlauf am meisten am Bestand. Der geplante Anschluss der K 8011 an die B 12 liegt ca. 75 m westlich der bestehenden Einmündung. Die bestehende Einmündung der K 8011 bleibt auch hier wie bei Variante 1 und 2 schon beschrieben, als Gemeindeweg für die Benützung durch Radfahrer und Fußgänger bestehen. Ein- und Abbiegevorgänge für Fahrzeuge von der

und in die B 12 sollen aufgrund der Gefahrensituation unterbunden werden. Durch Beschilderung muss zusätzlich geregelt werden, dass die Einfahrt in die B 12 für den allgemeinen Verkehr hier nicht erlaubt bzw. nicht mehr möglich ist. Die alte K 8011 bleibt zwar vom heutigen Anschluss an die B 12 bis zum Abzweig in Richtung Malaichen in Form einer Sackgasse bestehen, soll aber ausschließlich als Anbindung der Bebauung Eglfstal 60, 59, 59/1 und 58 an die geplante K 8011 und als Rad- und Fußwegeverbindung dienen. Die Anbindung der landwirtschaftlichen Betriebe und der Gemeindeverbindung in Richtung Malaichen an die neue K 8011 erfolgt über eine kurze Verbindung zum Bestand.

Auf der B 12 werden wie bei Variante 2 Linksabbiegespuren für das Abbiegen von der B 12 in die neue K 8011 und in das bestehende Gewerbegebiet vorgesehen, für welche die Fahrbahn baulich auf 10,25 m verbreitert werden muss.

### **3.3 Variantenvergleich**

Um die bestmögliche Variante für die Verlegung des Anschlusses an die B 12 festzulegen wurde eine Bewertungsmatrix mit verschiedenen Bewertungskriterien aufgestellt. Die Bewertungskriterien wurden entsprechend ihrer Relevanz für die Planung jeweils mit einem Faktor gewichtet. Die maximale Gewichtung erfolgt mit dem Faktor 3 (maßgeblich), der Faktor für die Mindestgewichtung beträgt 1 (wenig relevant). Um ein möglichst realistisches Ergebnis zu bekommen, werden die Punkte über die Verhältnismäßigkeit, in der die verschiedenen Varianten bei den einzelnen Bewertungspunkten zueinander liegen, berechnet. Die Variante mit der höchsten Punktzahl hat das beste Ergebnis erzielt.

#### **3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen**

Durch die Varianten werden bisher unzerschnittene landwirtschaftlich genutzte Flächen zerschnitten. Die Bewertung wird anhand von Bewirtschaftungserschwernissen festgelegt. Erschwernisse entstehen hauptsächlich, wenn sich viele kleine, schwer zu bewirtschaftende Restflächen ergeben. Entscheidend ist daher die verbleibende Größe und Geometrie dieser Restflächen.

Für die Zerschneidung von landwirtschaftlich genutzten Flächen wurde folgende Bewertungsmatrix angesetzt:

Geringe Zerschneidung und Bewirtschaftungerschwernis	3 Punkte
Mittlere Zerschneidung und Bewirtschaftungerschwernis	2 Punkte
Hohe Zerschneidung und Bewirtschaftungerschwernis	1 Punkt

Bei Variante 1 entstehen in der Hauptsache großflächige Grundstücke, die nach dem Bau zusammenhängend und gut bewirtschaftbar sind.

Variante 2 ergibt aufgrund der engen Trassierung, die lange auf dem Bestand geführt wird und der Nähe zur Bebauung kleinere Restflächen nördlich der verlegten Kreisstraße und Bewirtschaftungerschwernisse durch dreieckig zugeschnittene Randbereiche.

Variante 3 ist etwas großzügiger trassiert und gegenüber Variante 2 etwas weiter von der Bebauung abgerückt. Dadurch ergeben sich größere Flächenzuschnitte und eine etwas bessere Bewirtschaftung der Flächen.

Damit ergeben sich für die Varianten folgende Bewertungen:

Variante 1	2,00 Punkte
Variante 2	1,50 Punkte
Variante 3	1,75 Punkte

Die Zerschneidung erhält eine Gewichtung von 2,0. Die spätere Bewirtschaftbarkeit der Flächen hat somit einen hohen Einfluss auf die Entscheidungsfindung.

### **3.3.2 Verkehrliche Beurteilung**

Durch die erleichterten Ein- und Abbiegevorgänge wird bei allen Varianten eine deutliche Verbesserung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit und Sicherheit gegenüber dem Bestand erreicht.

Bisher erfolgte der Anschluss des Gewerbegebietes direkt an die B 12. Bei Variante 1 ist vorgesehen, den Verkehr aus dem bzw. zum bestehenden Gewerbegebiet über den geplanten Anschluss der K 8011 an die B 12 zu führen. Aufgrund der sehr geringen Verkehrsmenge aus dem Gewerbegebiet ergibt sich eine nur sehr

gering höhere Belastung für den Anschluss an die B 12. Für die Varianten 2 und 3 ergeben sich hier keine Auswirkungen, da der Verkehr weiterhin über den bestehenden Anschluss des Gewerbegebiets an die B 12 fließt und somit auf den geplanten Knotenpunkt B 12 / K 8011 keinen Einfluss hat. Die Bewertung erfolgt hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage und der Verknüpfung mit dem übergeordneten Netz der B 12.

Für die verkehrlichen Auswirkungen wurde folgende Bewertungsmatrix angesetzt:

Hoher Verknüpfungsgewinn	3 Punkte
Mittlerer Verknüpfungsgewinn	2 Punkte
Niedriger Verknüpfungsgewinn	1 Punkt

Damit ergeben sich für die Varianten folgende Bewertungen:

Variante 1	2,75 Punkte
Variante 2	3,00 Punkte
Variante 3	3,00 Punkte

Aufgrund der geringen Auswirkungen wird hier lediglich eine Gewichtung von 1,5 angesetzt.

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

Die in Knotenpunktzufahrten erforderlichen Haltesichtweiten werden bei allen drei Varianten eingehalten.

Auch die Anfahrtsichtweite, welche bei einer Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h auf der B 12 mindestens 200 m beträgt, ist bei allen Varianten eingehalten. Variante 1 schneidet hierbei am besten ab, da die Sichtweiten sogar wesentlich höher sind als der vorgegebene Minimalwert. Auch bei Variante 2 ist der Minimalwert komfortabel überschritten. Den niedrigsten Wert erhält Variante 3, die genau den Anforderungen entspricht. Zur Einhaltung der Sichtfelder müssen bei keiner der Varianten bestehende Bepflanzungen auf privaten Flächen zurückgeschnitten werden. Auswirkungen auf die Anwohner können in dieser Hinsicht ausgeschlossen werden.

Die zwei aufeinanderfolgenden Knotenpunkte bei den Varianten 2 und 3 sind nach den Richtlinien zulässig. Aus sicherheitstechnischer Betrachtung schneiden diese beiden Varianten daher nur geringfügig schlechter ab als die Variante 1, welche mit nur einem Knotenpunkt auskommt.

Die höhere Belastung des Knotenpunktes bei Variante 1 durch den geringen LKW-Verkehr aus dem Gewerbegebiet und die damit zu erwartenden geringfügig höheren Wartezeiten für Abbieger in Richtung Isny und Wangen, vor allem in Stoßzeiten, fließen ebenfalls in die Bewertung dieses Kriteriums ein.

Für die entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung wurde folgende Bewertungsmatrix angesetzt:

Sehr hohe verkehrssichernde Wirkung	3 Punkte
Mittlere verkehrssichernde Wirkung	2 Punkte
Sehr niedrige verkehrssichernde Wirkung	1 Punkt

Damit ergeben sich für die Varianten folgende Bewertungen:

Variante 1	2,95 Punkte
Variante 2	2,70 Punkte
Variante 3	2,55 Punkte

Als Gewichtung wurde für die entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung 3,00 angesetzt, da es sich hier um den wichtigsten Bewertungspunkt handelt, der maßgebend für die Wahl der Vorzugsvariante ist.

### **3.3.4 Umweltverträglichkeit**

Im Rahmen des Variantenvergleichs wurden auch die umwelt- und naturschutzfachlichen Belange intensiv geprüft. Die Ergebnisse daraus sind bei der Bewertung der Varianten eingeflossen.

Die Schwere des Eingriffs wurde dabei jeweils in einer Bewertungsmatrix mit Punkten von 1 (schwerer Eingriff) bis 3 (geringer Eingriff) dargestellt.

### 3.3.4.1 Flächenbedarf

Der Flächenbedarf der einzelnen Varianten setzt sich zusammen aus der Gesamtfahrbahnfläche und den Flächen der Bankette, Böschungen und Entwässerungsmulden.

Für den Flächenbedarf wurde folgende Bewertungsmatrix angesetzt:

Flächenbedarf ab 7.500 m <sup>2</sup>	3 Punkte
Flächenbedarf ab 8.250 m <sup>2</sup>	2 Punkte
Flächenbedarf ab 9.000 m <sup>2</sup>	1 Punkt

Damit ergeben sich für die Varianten folgende Bewertungen:

Variante 1	Flächenbedarf 8.600 m <sup>2</sup>	1,53 Punkte
Variante 2	Flächenbedarf 8.030 m <sup>2</sup>	2,29 Punkte
Variante 3	Flächenbedarf 7.800 m <sup>2</sup>	2,60 Punkte

Der Flächenbedarf stellt ein sehr wichtiges Kriterium dar, da vorhandene Flächen nur sparsam verwendet werden sollen. Die Gewichtung für dieses Kriterium wird daher mit dem Faktor 2,50 verrechnet.

### 3.3.4.2 Versiegelung

Jede Variante führt zu einer Neuversiegelung von Flächen. Bei allen Varianten handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen, welche in ihrer Artenausstattung (artenarm) und in ihrem Biotopwert (gering) keine gravierenden Unterschiede aufweisen.

Der Umfang der Neuversiegelung liegt zwischen 3.550 m<sup>2</sup> (Variante 3) und 4.100 m<sup>2</sup> (Variante 1). Die jeweiligen Rückbauflächen der nicht mehr benötigten Fahrbahn sind darin berücksichtigt.

Für den Versiegelungsgrad wurde folgende Bewertungsmatrix angesetzt:

Versiegelung ab 3.500 m <sup>2</sup>	3 Punkte
Versiegelung ab 3.800 m <sup>2</sup>	2 Punkte
Versiegelung ab 4.100 m <sup>2</sup>	1 Punkt

Damit ergeben sich für die Varianten folgende Bewertungen:

Variante 1	Versiegelung 4.100 m <sup>2</sup>	1,00 Punkte
Variante 2	Versiegelung 3.580 m <sup>2</sup>	2,73 Punkte
Variante 3	Versiegelung 3.550 m <sup>2</sup>	2,83 Punkte

Für die Bewertungsmatrix wird die Versiegelung mit 2,5 gewichtet, da es sich aus umweltfachlicher Sicht um ein sehr wichtiges Kriterium handelt.

#### **3.3.4.3 Verlust von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG bzw. § 32 und § 33 NatSchG Baden-Württemberg**

Im Bereich der Varianten und im näheren Umfeld der Varianten befinden sich keine geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 32 und § 33 NatSchG Baden-Württemberg. Geschützte Biotope werden durch das Vorhaben weder zerstört noch beeinträchtigt. Da sich die Maßnahme in keinem Fall auf dieses Kriterium auswirkt, findet auch keine Bewertung statt.

#### **3.3.4.4 Verlust von Flächen der Zielartenkartierung Landkreis Ravensburg**

Alle Varianten liegen in Flächen III. Priorität für die Feldlerche (*Alauda arvensis*). Die Flächen sind aufgrund der intensiven Grünlandnutzung für die Feldlerche derzeit nicht besiedelbar. Sie stellen aber, vorausgesetzt es findet eine entsprechende Nutzung statt, Potenzialflächen für die Feldlerche dar.

Die Zerschneidung von potenziellen Feldlerchenhabitaten ist bei der Variante 1 am größten, da die Variante die Grundstücke nahezu mittig durchschneidet. Variante 2 liegt näher am Rand der Felddurchschneidungen, Variante 3 durchschneidet am wenigsten.



Hinsichtlich der Zerschneidung von potenziellen Feldlerchenhabitaten wurde folgende Bewertungsmatrix angesetzt:

Sehr geringe Zerschneidung potenzieller Feldlerchenhabitats	3 Punkte
Mittlere Zerschneidung potenzieller Feldlerchenhabitats	2 Punkte
Sehr starke Zerschneidung potenzieller Feldlerchenhabitats	1 Punkt

Damit ergeben sich für die Varianten folgende Bewertungen:

Variante 1	größere Zerschneidung	1,50 Punkte
Variante 2	geringe Zerschneidung	2,50 Punkte
Variante 3	geringe bis sehr geringe Zerschneidung	2,75 Punkte

Da es sich momentan nicht um Nutzflächen der Feldlerche handelt, wird dieses Kriterium untergeordnet betrachtet und erhält die Gewichtung 1,75.

#### **3.3.4.5 Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes**

Im Bereich der Varianten ist die Qualität des Landschaftsbildes recht homogen. Alle Varianten verlaufen durch das weitgehend ebene Gelände, welches intensiv landwirtschaftlich, als Grünland genutzt wird.

Die größte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ergibt sich für die siedlungsfern geführte Variante, da hier die größten unzerschnittenen Flächen betroffen sind und die Raumwirkung dadurch am größten ist. Die geringste Beeinträchtigung hinsichtlich des Landschaftsbildes erfolgt durch die Varianten die am nächsten am Bestand und siedlungsnah geführt werden.

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wurde folgende Bewertungsmatrix angesetzt:

Sehr geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	3 Punkte
Mittlere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	2 Punkte
Sehr starke Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	1 Punkt

Damit ergeben sich für die Varianten folgende Bewertungen:

Variante 1	starke Beeinträchtigung des Landschaftsbilds	1,50 Punkte
Variante 2	mittlere Beeinträchtigung des Landschaftsbilds	2,00 Punkte
Variante 3	geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbilds	2,50 Punkte

Für dieses Kriterium wird in der Bewertungsmatrix eine Gewichtung von 1,50 angesetzt. Zwar gibt es zwischen den Varianten hier Unterschiede, es handelt sich aber um kein wesentliches Kriterium bei der Entscheidungsfindung.

#### **3.3.4.6 Lärmschutz**

Als Nachweis der Lärmbeeinträchtigung wurde eine „Schalltechnische Untersuchung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz bzw. der Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV durchgeführt. Sie ist als Unterlage 17 beigelegt.

Nach der Verlegung eines Teilabschnitts der K 8011 nach Westen erreicht der Verkehrslärm bei keiner der Planungsvarianten die Grenzwerte der 16. BImSchV. Es sind deshalb keine Schallschutzmaßnahmen vorgesehen.

Dennoch erfolgt im Variantenvergleich eine Bewertung hinsichtlich der Unterschiede der einzelnen Varianten.

Die Variante 1 ist günstiger zu bewerten, da diese von der Wohnbebauung am weitesten abrückt und dadurch die Auswirkung am geringsten ist. Die Variante 2 ergibt etwas höhere Lärmbelastungen als Variante 3 für den Außenwohnbereich von Gebäude 58. Daher ist Variante 3 etwas besser zu bewerten.

An der Bebauung entlang der B 12 treten vor allem bei den beiden Gebäuden 47 und 59 vergleichsweise hohe Pegel auf, die in der Nacht deutlich über dem vorgegebenen Richtwert der Lärmschutz Richtlinien StV liegen. Das Gebäude 47 liegt bei Variante 1 außerhalb des hier betrachteten Bauabschnitts. Bei der Variante 2 und Variante 3 liegt dieses, sowie das Gebäude 59 zwar innerhalb des Bauabschnitts, der hohe Pegel ist jedoch keine Folge der Baumaßnahme sondern rührt größtenteils aus dem Bestand der B 12. Somit ist das Kriterium „Wesentliche Än-

derung“ nicht erfüllt. Bei der Bebauung entlang der B 12 besteht daher bei keinem Gebäude ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen.

Beim Gebäude Eglofstal 58 nehmen die Pegel bei allen Varianten etwas ab oder bleiben gleich. Daher besteht auch hier kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen nach der 16. BimSchV.

Hinsichtlich der Lärmbeeinträchtigungen wurde folgende Bewertungsmatrix angesetzt:

Sehr geringe Lärmbeeinträchtigung	3 Punkte
Mittlere Lärmbeeinträchtigung	2 Punkte
Sehr hohe Lärmbeeinträchtigung	1 Punkt

Damit ergeben sich folgende Punkteverteilungen:

Variante 1	Sehr geringe bis geringe Lärmbeeinträchtigung	2,75 Punkte
Variante 2	Hohe Lärmbeeinträchtigung	1,50 Punkte
Variante 3	Mittlere bis hohe Lärmbeeinträchtigung	1,75 Punkte

Obwohl die Grenzwerte bei allen Varianten eingehalten werden und die Auswirkungen dadurch im Rahmen liegen, handelt es sich dennoch durch die Nähe der Varianten zur Bebauung um ein wichtiges Entscheidungskriterium. Die Gewichtung erfolgt daher mit dem Faktor 2,75.

#### **3.3.4.7 Beeinträchtigungen von Wohn- und Wohnumfeld-Funktion**

Die Beeinträchtigungen von Wohn- und Wohnumfeld-Funktionen betreffen nur die an der Einfahrt der K 8011 in die B 12 liegenden Gebäude. Die östlich der bestehenden K 8011 liegenden Gebäude werden durch alle Varianten entlastet. Die beiden westlich der K 8011 liegenden Gebäude werden je nach Variante weniger oder stärker belastet.

Die größten Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeld-Funktionen ergeben sich für die siedlungsnah geführten Varianten 2 und 3.

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeld-Funktionen wurde folgende Bewertung angesetzt:

Erhebliche Verringerung der Beeinträchtigungen	3 Punkte
Keine Veränderung der Beeinträchtigungen	2 Punkte
Erhebliche Erhöhung der Beeinträchtigung	1 Punkt

Damit ergeben sich für die Varianten folgende Bewertungen:

Variante 1	Verringerung der Beeinträchtigung	2,25 Punkte
Variante 2	Erhöhung der Beeinträchtigung	1,75 Punkte
Variante 3	deutliche Erhöhung der Beeinträchtigung	1,50 Punkte

Die Gewichtung dieses Bewertungspunkts wurde aufgrund der Nähe zur Bebauung auf 2,75 festgelegt.

#### **3.3.4.8 Beeinträchtigungen von Kulturgütern**

Im Bereich der Varianten und im näheren Umfeld der Varianten befinden sich keine Kultur- oder Bodendenkmäler oder sonstige schützenswerte Kulturgüter. Kulturgüter werden durch das Vorhaben weder zerstört noch beeinträchtigt. Das Kriterium wird aufgrund seiner fehlenden Auswirkungen nicht gewertet.

#### **3.3.4.9 Zusammenfassung aus umweltfachlicher Sicht**

Aus umwelt- und naturschutzfachlicher Sicht sind alle Varianten realisierbar. Keine der Varianten hat solch erhebliche oder nachhaltige Auswirkungen auf die Schutzgüter, dass diese nicht gemindert oder ausgeglichen werden könnten.

Nach den beurteilten Kriterien schneidet die Variante 3 in der Bewertung der naturschutzfachlichen Belange am besten ab (siehe Tabelle S. 29).

### 3.3.5 Wirtschaftlichkeit

#### 3.3.5.1 Investitionskosten

Für die überschlägige Kostenschätzung wurde für die einzelnen Varianten jeweils die gesamte Fahrbahnfläche (m<sup>2</sup>) erhoben und mit einem Bruttopreis von 145 €/m<sup>2</sup> verrechnet. Die Erdarbeiten sind darin enthalten. Dazu kommt der teilweise Rückbau der bestehenden K 8011 und bei Variante 1 der Rückbau der Einmündung zum Gewerbegebiet (Asphaltbefestigung aufnehmen, Schotter ausbauen, Boden / Oberboden liefern und andecken) sowie der benötigte Grunderwerb. Aus den Baugrundgutachten für das Gewerbegebiet und der Planung des Staatlichen Bauamtes Kempten sowie dem geotechnischen Bericht zu dieser Maßnahme lässt sich ableiten, dass im Planungsbereich der drei Varianten Bodenverbesserungen notwendig sind, welche in die Kostenschätzung mit einfließen. Hauptkostenträger ist der Landkreis Ravensburg. Die Kosten für die Anbindung des Gewerbegebiets trägt die Gemeinde Argenbühl.

Für die geschätzten Baukosten wurde folgende Bewertung angesetzt:

Kosten ab 700.000,00 €	3 Punkte
Kosten ab 850.000,00 €	2 Punkte
Kosten bis 1.000.000,00 €	1 Punkt

Die Kostenschätzung ist in Unterlage 13 enthalten.

Damit ergeben sich für die Varianten folgende Bewertungen:

Variante 1	Gesamtkosten	875.000.- €	1,83 Punkte
Variante 2	Gesamtkosten	767.000.- €	2,55 Punkte
Variante 3	Gesamtkosten	743.000.- €	2,71 Punkte

Die Zusammensetzung der einzelnen Kosten kann der Kostenschätzung entnommen werden. Die Gewichtung in der Bewertungsmatrix wird mit 2,50 angesetzt, da die Kosten ein sehr wichtiges Kriterium in der Gesamtbetrachtung darstellen. Die wirtschaftlichste Variante erhält die beste Bewertung.

### 3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

- Entfällt -

## 4 Gewählte Linie

Zusammenfassend ergibt sich, dass Variante 1 einerseits aufgrund der längeren Trasse bei den Bewertungspunkten Kosten, Versiegelung und Flächenbedarf schlechter abschneidet als die Varianten 2 und 3, die in ihrer Linienführung zueinander sehr ähnlich sind. Andererseits hat Variante 1 einen größeren Abstand zur Wohnbebauung, was bei den Kriterien Lärm- und Schadstoffbeeinträchtigungen Vorteile bringt.

Tabelle 2: Bewertungsmatrix

Bewertungspunkte / Kriterien	Gewichtung	Variante ①	Variante ②	Variante ③
1 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung		2,95	2,70	2,55
<i>Summe mit Gewichtung</i>	3,00	8,85	8,10	7,65
2 Verkehrliche Beurteilung		2,75	3,00	3,00
<i>Summe mit Gewichtung</i>	1,50	4,13	4,50	4,50
3 Raumstrukturelle Beurteilung		2,00	1,50	1,75
<i>Summe mit Gewichtung</i>	2,00	4,00	3,00	3,50
4 Wirtschaftlichkeit/Kosten		1,25	2,33	2,57
<i>Summe mit Gewichtung</i>	2,50	3,13	5,83	6,43
5 Flächenbedarf		1,53	2,29	2,60
<i>Summe mit Gewichtung</i>	2,50	3,83	5,73	6,50
6 Versiegelung		1,00	2,73	2,83
<i>Summe mit Gewichtung</i>	2,50	2,50	6,83	7,08
7 Verlust von Flächen der Zielartenkartierung		1,50	2,50	2,75
<i>Summe mit Gewichtung</i>	* 1,75	2,63	4,38	4,81
8 Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes		1,50	2,00	2,50
<i>Summe mit Gewichtung</i>	1,50	2,25	3,00	3,75
9 Lärmbeeinträchtigungen		2,75	1,50	1,75
<i>Summe mit Gewichtung</i>	2,75	7,56	4,13	4,81
10 Beeinträchtigungen von Wohn- und Wohnumfeld-Funktion		2,25	1,75	1,50
<i>Summe mit Gewichtung</i>	2,75	6,19	4,81	4,13
<b>Summe gesamt mit Gewichtung</b>		<b>45,05</b>	<b>50,29</b>	<b>53,15</b>
<b>Schnitt mit Gewichtung</b>	22,75	<b>1,98</b>	<b>2,21</b>	<b>2,34</b>
<b>Rangfolge</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Bewertung von 1 Punkt (schlecht) bis 3 Punkte (gut)

Gewichtung von Faktor 1 (wenig relevant) bis Faktor 3 (maßgeblich)

\* Pkt. 5 bis 10 sind „Umweltfachliche Belange“

Aus dem Variantenvergleich erhält man ein knappes Resultat, bei dem die Variante 1 am schlechtesten abschneidet. **Variante 3 erzielt das beste Ergebnis** und liegt mit knappem Vorsprung vor Variante 2.

Die **Variante 3** wird folglich als **Vorzugsvariante** ausgewählt und in den kommenden Planungsphasen weiter ausgearbeitet.