

# INHALTSVERZEICHNIS

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Abbildungsverzeichnis .....</b>                                        | <b>6</b>  |
| <b>Anhänge .....</b>                                                      | <b>6</b>  |
| <b>1. Darstellung des Vorhabens .....</b>                                 | <b>7</b>  |
| 1.1 Planerische Beschreibung .....                                        | 7         |
| 1.2 Straßenbauliche Beschreibung.....                                     | 7         |
| 1.3 Streckengestaltung.....                                               | 8         |
| <b>2. Begründung des Vorhabens.....</b>                                   | <b>9</b>  |
| 2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Unters. und Verfahren..... | 9         |
| 2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung .....                       | 10        |
| 2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan).....   | 11        |
| 2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....        | 12        |
| 2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung.....       | 12        |
| 2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse .....             | 13        |
| 2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit .....                           | 15        |
| 2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....                | 16        |
| <b>3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie .....</b>                | <b>17</b> |
| 3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....                          | 17        |
| 3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten.....                          | 17        |
| 3.2.1 Variantenübersicht.....                                             | 17        |
| 3.2.2 Variante 0 (Nullvariante) .....                                     | 19        |
| 3.2.3 Variante 1.....                                                     | 20        |
| 3.2.4 Variante 2.....                                                     | 21        |
| 3.2.5 Variante 3.....                                                     | 22        |
| 3.2.6 Variante 4.....                                                     | 23        |
| 3.2.7 Variante 5.....                                                     | 24        |
| 3.3 Variantenvergleich .....                                              | 25        |
| 3.3.1 Ausschluss von Varianten.....                                       | 25        |
| 3.3.2 Ergebnis der zu untersuchenden Varianten .....                      | 27        |
| 3.3.3 Raumstrukturelle Wirkungen .....                                    | 28        |
| 3.3.4 Verkehrliche Beurteilung .....                                      | 29        |
| 3.3.5 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung.....                | 31        |
| 3.3.6 Umweltverträglichkeit.....                                          | 34        |
| 3.3.7 Wirtschaftlichkeit .....                                            | 37        |
| 3.3.7.1 Investitionskosten.....                                           | 37        |

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.3.7.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung .....                                                | 38 |
| 3.4 Gewählte Variante .....                                                                 | 39 |
| 4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme.....                                               | 41 |
| 4.1 Ausbaustandard.....                                                                     | 41 |
| 4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale .....                                                  | 41 |
| 4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität.....                                                     | 42 |
| 4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit .....                                           | 42 |
| 4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung .....                                      | 43 |
| 4.3 Linienführung.....                                                                      | 45 |
| 4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs .....                                                | 45 |
| 4.3.2 Zwangspunkte.....                                                                     | 45 |
| 4.3.3 Linienführung im Lageplan .....                                                       | 46 |
| 4.3.4 Linienführung im Höhenplan.....                                                       | 47 |
| 4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten .....                                         | 48 |
| 4.4 Querschnittsgestaltung .....                                                            | 50 |
| 4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung .....                                  | 50 |
| 4.4.2 Fahrbahnbefestigung.....                                                              | 52 |
| 4.4.3 Böschungsgestaltung.....                                                              | 55 |
| 4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen .....                                                     | 56 |
| 4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten .....                                        | 56 |
| 4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten.....                                                      | 56 |
| 4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte.....                                        | 56 |
| 4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen,<br>Zufahrten ..... | 58 |
| 4.6 Besondere Anlagen .....                                                                 | 59 |
| 4.7 Ingenieurbauwerke .....                                                                 | 60 |
| 4.7.1 Übersicht Brücken .....                                                               | 60 |
| 4.7.2 Bauwerk 2-1.....                                                                      | 60 |
| 4.7.3 Bauwerk 2-2.....                                                                      | 61 |
| 4.7.4 Durchführung der Baumaßnahme .....                                                    | 61 |
| 4.8 Lärmschutzanlagen .....                                                                 | 61 |
| 4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen.....                                                        | 62 |
| 4.10 Leitungen.....                                                                         | 62 |
| 4.11 Baugrund / Erdarbeiten .....                                                           | 63 |
| 4.11.1. Geologie/Bodenarten.....                                                            | 63 |
| 4.11.2. Grundwasser -nachrichtlich-.....                                                    | 64 |
| 4.11.3. Erdbebenzone nach DIN 4149/DIN EN 1998-1 .....                                      | 65 |
| 4.11.4. Erdfallzonen, Senkungszonen, Bergbau .....                                          | 65 |

|                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.11.5. Frostempfindlichkeit, Frosteinwirkungszone, Wasserverhältnisse.....       | 65        |
| 4.11.6. Störungen durch Altlasten, Verfüllungen, erfolgte Gewässerverlegungen.... | 65        |
| 4.11.7. Massenbilanz, Seitenentnahme .....                                        | 65        |
| 4.11.8. Umgang mit Oberboden .....                                                | 66        |
| 4.11.9. Besonderheiten bei der Wahl des Erdbauverfahrens.....                     | 66        |
| 4.11.10. Bautechnische Maßnahmen für die Strecke und die Ingenieurbauwerke ....   | 67        |
| 4.11.11. Bautabuflächen.....                                                      | 68        |
| 4.11.12. Baustelleneinrichtungsflächen .....                                      | 68        |
| 4.12 Entwässerung .....                                                           | 69        |
| 4.13 Straßenausstattung .....                                                     | 70        |
| <b>5. Angaben zu den Umweltauswirkungen.....</b>                                  | <b>71</b> |
| 5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit .....                     | 71        |
| 5.1.1 Bestand .....                                                               | 71        |
| 5.1.2 Umweltauswirkungen .....                                                    | 71        |
| 5.2 Naturhaushalt.....                                                            | 71        |
| 5.2.1 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Umweltauswirkungen.....      | 71        |
| 5.2.1.1 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt .....                        | 71        |
| 5.2.1.2 Umweltauswirkungen .....                                                  | 72        |
| 5.2.2 Boden / Umweltauswirkungen.....                                             | 73        |
| 5.2.2.1 Boden .....                                                               | 73        |
| 5.2.2.2 Umweltauswirkungen .....                                                  | 73        |
| 5.2.3 Wasser / Umweltauswirkungen.....                                            | 73        |
| 5.2.3.1 Wasser.....                                                               | 73        |
| 5.2.3.2 Umweltauswirkungen .....                                                  | 74        |
| 5.2.4 Klima-Luft / Umweltauswirkungen .....                                       | 74        |
| 5.2.4.1 Klima-Luft.....                                                           | 74        |
| 5.2.4.2 Umweltauswirkungen .....                                                  | 74        |
| 5.2.4.3 Nationale Klimaschutzziele .....                                          | 74        |
| 5.3 Landschaftsbild .....                                                         | 74        |
| 5.3.1 Bestand .....                                                               | 74        |
| 5.3.2 Umweltauswirkungen .....                                                    | 75        |
| 5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....                                      | 75        |
| 5.4.1 Bestand .....                                                               | 75        |
| 5.4.2 Umweltauswirkungen .....                                                    | 75        |
| 5.5 Artenschutz .....                                                             | 76        |
| 5.6 Natura 2000-Gebiete .....                                                     | 76        |
| 5.7 Weitere Schutzgebiete.....                                                    | 76        |

|                                                                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen.....</b> | <b>76</b> |
| 6.1 Lärmschutzmaßnahmen .....                                                                                             | 76        |
| 6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen (Luftschadstoffe).....                                                             | 78        |
| 6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz .....                                                                                    | 78        |
| 6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen.....                                                                                | 78        |
| 6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete.....                                                                      | 80        |
| 6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht .....                                                                               | 80        |
| <b>7. Kosten .....</b>                                                                                                    | <b>81</b> |
| 7.1 Gesamtkosten .....                                                                                                    | 81        |
| 7.2 Kostenträger / Kostenteilung .....                                                                                    | 81        |
| <b>8. Verfahren.....</b>                                                                                                  | <b>82</b> |
| <b>9. Durchführung der Maßnahme.....</b>                                                                                  | <b>82</b> |
| 9.1 Grunderwerb .....                                                                                                     | 82        |
| 9.2 Bauzeit.....                                                                                                          | 83        |
| 9.3 Bauablauf .....                                                                                                       | 83        |
| 9.4 Verkehrsregelung während der Bauzeit .....                                                                            | 84        |
| 9.5 Erschütterungen während der Bauzeit .....                                                                             | 84        |
| 9.6 Baulärm .....                                                                                                         | 84        |
| 9.7 Besondere Schwierigkeiten.....                                                                                        | 85        |
| 9.8 Bauwasserhaltung .....                                                                                                | 85        |
| 9.9 Bauzeitliche Verrohrung des Krummbaches.....                                                                          | 85        |
| 9.10 Kampfmittelfreiheit .....                                                                                            | 85        |

## Tabellenverzeichnis

|                                                                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Tabelle 1: Schalltechnische Grunddaten 2018.....</i>                                                                                                   | <i>13</i> |
| <i>Tabelle 2: Verkehrsprognose Planfall 2040 .....</i>                                                                                                    | <i>14</i> |
| <i>Tabelle 3: Amtliche Zählstellen (2023).....</i>                                                                                                        | <i>14</i> |
| <i>Tabelle 4: Übersicht über die vorab ausgeschlossenen Varianten mit Darstellung .....</i>                                                               | <i>26</i> |
| <i>Tabelle 5: Darstellung der Bewertungsstufen und deren Definitionen zur Beurteilung der Varianten.....</i>                                              | <i>27</i> |
| <i>Tabelle 6: Begründung für das nicht anzuwendende Kriterium der "Raustrukturellen Wirkungen" beim Variantenvergleich .....</i>                          | <i>28</i> |
| <i>Tabelle 7: Vergleich der verkehrlichen Belange und Wirkungen der Varianten, sowie der allg. Akzeptanz in der Bevölkerung .....</i>                     | <i>30</i> |
| <i>Tabelle 8: Bewertung der 7 wesentlichen Kriterien der Straßenbaulichen Gestaltung und der Verkehrssicherheit.....</i>                                  | <i>33</i> |
| <i>Tabelle 9: Bewertung der Kriterien betreffend Mensch, Tier und Umwelt mit erhöhter Gewichtung bei der Beurteilung.....</i>                             | <i>36</i> |
| <i>Tabelle 10: Übersicht der untersuchten Varianten bzgl. Zusammensetzung der Kosten (Brutto) in den zwei Hauptgruppen Streckenausbau, Bauwerke .....</i> | <i>37</i> |
| <i>Tabelle 11: Übersicht der Bewertung der einzelnen Varianten mit dem abschließenden Gesamtergebnis.....</i>                                             | <i>39</i> |
| <i>Tabelle 12: Vergleich der angewandten Entwurfselemente unter Einhaltung der anzuwendenden Richtlinien.....</i>                                         | <i>46</i> |
| <i>Tabelle 13: Streckenabschnitte mit den angewandten Längs-/Querneigungen, Kuppen- u. Wannenausrundungen im Höhenplan .....</i>                          | <i>48</i> |
| <i>Tabelle 14: Darstellung der (An-) Haltesichtweiten zu Einmündungen bei Ein-/Abfahrten zur AS12 u. St2166neu .....</i>                                  | <i>49</i> |
| <i>Tabelle 15. Kenngrößen der neu zu erstellenden Brückenbauwerke innerhalb des Planungsbereichs.....</i>                                                 | <i>60</i> |
| <i>Tabelle 16: Liste der auf die Planung direkt einflußnehmenden mögl.Versorgungsunternehmen / (Netz-)Betreiber .....</i>                                 | <i>63</i> |
| <i>Tabelle 17: Bau- und geotechnische Maßnahmen für Streckenausbau und Ingenieurbauwerke.....</i>                                                         | <i>68</i> |
| <i>Tabelle 18: Luftschadstoffgesamtbelastung Straßenverkehr 2040.....</i>                                                                                 | <i>78</i> |
| <i>Tabelle 19: Kurzbeschreibung der landschaftspflegerische Maßnahme .....</i>                                                                            | <i>79</i> |
| <i>Tabelle 20: Kompensationsmaßnahme .....</i>                                                                                                            | <i>80</i> |

## **Abbildungsverzeichnis**

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| <i>Abbildung 1: Kreuzungsbereich B85</i>             | 19 |
| <i>Abbildung 2: Lageplan "Variante 1"</i>            | 20 |
| <i>Abbildung 3: Lageplan "Variante 2"</i>            | 21 |
| <i>Abbildung 4: Lageplan "Variante 3"</i>            | 22 |
| <i>Abbildung 5: Lageplan "Variante 4"</i>            | 23 |
| <i>Abbildung 6: Lageplan "Variante 5"</i>            | 24 |
| <i>Abbildung 7: Verbindungsfunktionsstufen (VFS)</i> | 41 |

## **Anhänge**

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| Anhang 1 Aktualisierung Verkehrsprognose 2035 auf 2040 |
| Anhang 2 Bohrungen und Sondierungen                    |
| Anhang 3 Summenliste unfallbezogener Merkmale          |
| Anhang 4 Abstimmung über die Bushaltestelle            |
| Anhang 5 Stellungnahme Bundeswehr                      |

## 1. Darstellung des Vorhabens

### 1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Maßnahme betrifft den Umbau der bestehenden Kreuzung der Bundesstraße 85 mit der Staatsstraße 2166 sowie der höhengleichen Kreuzung mit der Kreisstraße AS 12. Die Baulastträger sind die Bundesrepublik Deutschland (B85), der Freistaat Bayern (St2166) und der Landkreis Amberg-Weizsach (AS12).

Die Kostenteilung erfolgt gemäß § 12 Abs. 3a FStrG.

Die **Bundesstraße B85** ist eine wichtige überregionale Verbindung. Sie verläuft nach Südosten quer durch Thüringen und Bayern vorbei an Bayreuth, Amberg und Cham (Oberpfalz) und endet schließlich in Passau.

➤ Verbindungsfunktionsstufe II => Straßenkategorie LS II => **EKL 2**

Die **Staatsstraße St2166** beginnt 50 m südlich des Kreuzungspunkts der B85 mit der AS12 bei Mönlas und endet ca. 59 km östl. an der Autobahnanschlussstelle zur A6 bei Vohenstrauß. Im ersten Abschnitt mit 17,5 km Länge bis zum Übergangs-/Anschlusspunkt zur B299, ca. 500 m südl. des Marktes Freihung verbindet sie mehrere Dorfgemeinschaften, Märkte und zudem die Stadt Vilseck im Osten. Damit ist sie aufgrund ihrer Streckenbeschaffenheit/-Länge und der Verbindungsfunktion als regional zu betrachten und in der Kategorie LS III einzuordnen.

➤ Verbindungsfunktionsstufe III => Straßenkategorie LS III => **EKL 3**

Die bestehende **Kreisstraße AS12** verbindet die beiden Orte Schmalnohe östl. und Namsreuth westl. von Mönlas. Sie ist ca. 4,5 km lang und verbindet zudem die Dorfgemeinschaften Wegscheid, Mönlas und Pruihausen und ist in ihrer Verbindungsstufe als nähräumig zu betrachten. Die AS12 kann somit der Verbindungsfunktionsstufe nach RIN 2008 und ihrer Straßencharakteristik als GVS nach RAL 2012 der Kategoriengruppe LS IV zugeordnet werden.

➤ Verbindungsfunktionsstufe IV => Straßenkategorie LS IV => **EKL 4**

### 1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Im vorliegenden Entwurfsabschnitt verlaufen die B 85 und die St 2166 außerhalb geschlossener Ortslagen. Die Kreisstraße AS 12 verläuft im Vorfeld bzw. bereichsweise innerhalb bebauter Gebiete des Landkreises Amberg-Weizsach.

Im Planungsabschnitt befinden sich im Bestand insgesamt 3 Brückenbauwerke. Zum einen das große Brückenbauwerk BW 1-1 der B85 über der St2166, zum anderen 2 kleinere Brückenbauwerke BW 2-1 und BW 2-2 als Straßendurchlässe für den darunter durchfließenden Krummbach. Gegenstand der Planung sind die beiden kleineren Brückenbauwerke, während das größere Brückenbauwerk der B85 über der St2166 aufgrund des schlechten Zustandes vorab in eigener Baulast im Jahr 2022 erneuert worden ist.

Unter Verwendung des neuen Brückenbauwerkes (BW 1-1) wird die Verbindung „Pruihausen – Mönlas“ künftig höhenfrei gestaltet. Das unfallträchtige, höhengleiche Kreuzen für diese Verkehrsbeziehung wird somit vermieden werden. Dadurch werden die Verkehrsverhältnisse im Bereich der Kreuzung wesentlich verbessert.

Die Länge der Neubaustrecke mit der geplanten Zusammenlegung der AS12 und St2166 als Zwischenteilstück St2166neu, beginnend ab der Ortseinfahrt Pruihausen bis ca. 180 m nach dem Brückenbauwerk der B85 in Fahrtrichtung Vilseck, beträgt etwa 640 m. Die Neubaustrecke wird dabei unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsbelastung 2040 von 2661

Kfz/24h (Nr.- 8 St 2166 Ost), entsprechend ihrer Verkehrsbedeutung und analog zur bestehenden Trasse der St2166 ausgebaut. (siehe Anhang 1, Tabelle 2)

Dieser erstreckt sich von Vilseck kommend in Fahrtrichtung Pruihausen bis zum geplanten Abfahrts- bzw. Auffahrtsbereich zur B85 (Rampenausbildung als Trompetenform) auf Pruihauser Seite. Im Anschluss daran passt sich die Fahrbahn nach der Linksabbiegespur mit Rückverziehung (ca. Länge 200 m) kontinuierlich an die Bestandsfahrbahn an.

Unmittelbar vor der o.g. Rampenausbildung in Fahrtrichtung Pruihausen wird zusätzlich eine Bushaltestelle mit einer Verkehrsinsel geschaffen, welche die bisherigen vier Bushaltestellen im Umfeld von Mönlas in einer einzigen zentral gelegenen vereinigt. Die bisherigen 4 Haltestellen werden stillgelegt bzw. rückgebaut (siehe Erläuterungsbericht Kap. 4.9).

Am westlichen Ortsende bei Mönlas wird ab dem geplanten Wendehammer ein Geh-/Radweg erstellt, welcher parallel entlang der einspurig-einbahnigen Auffahrrampe von der St2166 zur B85 bis unter das Brückenbauwerk der Rampe u. B85 führt. Der Geh- u. Radweg begleitet den Krummbach bis zur Bushaltestelle, welche er in nördlich. Richtung um kurvt und anschließend die Fahrbahn der St2166 weiter ab der Bushaltestelle in Richtung Westen nach Pruihausen bis ca. 50 m nach dem Ortseingang begleitet.

Als Ausbaquerschnitt für die St2166neu wurde ein bedarfsgerechter Sonderquerschnitt SQ 10,50 mit einer asphaltierten Fahrbahnbreite von 7,50 m gewählt. Die Trasse beginnt auf der Kreisstraße in Pruihausen mit einer Fahrbahnbreite von 5,00 m, wechselt dann im Neubau Abschnitt der St 2166 auf eine Fahrbahnbreite von 7,50 m und endet an der bestehenden Staatsstraße 2166 mit einer Breite von 7,00 m. Im Bereich des Neubaus werden zusätzlich zwei Linksabbiegestreifen mit einer Breite 3,25 m geschaffen.

Die B85 bei Mönlas bleibt in Lage und Höhe, sowie der Querschnittsgestaltung in ihrem Bestand weitgehend erhalten. Im Baufeld der B85 ist eine Deckenerneuerung vorgesehen. Eine Änderung der Querschnittsgestaltung findet in dem Maße statt, dass zukünftig in den jeweiligen Streckenabschnitten mit den fahrbahnbegleitenden Zu- und Abfahrtsrampen aus dem untergeordneten Verkehrswegenetz, der Straßenquerschnitt um die einspurige Zusatzfahrbahn (Beschleunigungs-/Abfahrtspur) auf einer Länge von ca. 150 m ergänzt wird. Die Anbaubreite des zusätzlichen Einfädelungstreifens wird mit 3,50 m ausgeführt. (siehe Regelquerschnitte Unterlage Nr. 14.2).

Das geplante Vorhaben entspricht damit den neuzeitlichen Verkehrsbedürfnissen hinsichtlich einer leistungsfähigen, verkehrsgerechten und verkehrssicheren Infrastruktur. Durch die geplante Maßnahme werden die Verkehrssicherheit sowie die Leistungsfähigkeit gegenüber der bestehenden Situation deutlich gesteigert.

Die Qualität des Verkehrsablaufes wird in der Folge der geplanten Maßnahme deutlich erhöht.

### **1.3 Streckengestaltung**

Bei der Wahl der Linie in Lage und Höhe wurde darauf geachtet, einen Konsens zwischen den Schutzgütern Landschaft, Mensch und Natur zu finden.

Die geplante Trasse ist das Ergebnis einer Variantenuntersuchung. Im Vorfeld wurden 5 Varianten und Nullvariante untersucht.

Die St2166 spielte schon in der Vergangenheit eine bedeutende Rolle, da sie die verkehrs- und militärstrategisch wichtige Verbindung zwischen der B85 im Westen und B299 bei Freihung im Osten herstellte. Der Truppenübungsplatz Grafenwöhr wird mittels dreier Bundesstraßen und der St2166 großräumig eingegrenzt.

Des Weiteren bedeutete die neue Trassengestaltung der St2166 neu in dem Abschnitt zwischen Pruihausen und dem Brückenbauwerk der B85 über der St2166 (lt. Lageplan BW 1-1), dass sich der Durchlass (lt. Lageplan BW 2-2) mit seinen ursprünglichen Dimensionierungen über dem Krummbach an fast derselben Stelle befindet wie zuvor. Dies wird einem bestandsorientierten Ausbau in Hinblick auf wasserwirtschaftliche Belange gerecht, da sich die Fließeigenschaften und die Entwicklung des Krummbachs durch die Neu-/Umbaumaßnahmen am Durchlass wenig ändern bzw. diese in ihrem ursprünglichen Zustand weitgehend erhalten bleiben.

## **2. Begründung des Vorhabens**

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

Aufgrund der in Kapitel 2.4.2 dargestellten aktuellen Verkehrsentwicklungen, der auffällig ungünstigen Unfallsituation im Kreuzungsbereich sowie der zusätzlichen Belastung durch den Militärverkehr hat das Staatliche Bauamt Amberg-Weizsach ein Gesamtkonzept erarbeitet und den übergeordneten Stellen vorgestellt. Für das Bauvorhaben zum Umbau des Kreuzungspunktes mit der Verlegung der St2166 bei Mönlas, wurden im Jahre 1988 seitens des Staatlichen Bauamts im Zuge einer Voruntersuchung zwei Planungskonzepte in Eigenplanung über die Maßnahme vorbereitet und untersucht. Die dazu notwendigen Achsmessungen, Orthogonal- und Polarabsteckungen fanden bereits zuvor im Juni 1987 statt.

Aus der Niederschrift über die Sitzung (öffentlich Teil - unter Punkt 1 der Tagesordnung) des Bau- und Planungsausschusses des Landkreises Amberg-Weizsach vom 23.10.2010 im Herzog-Christian-August-Gymnasium in Weizsach-Rosenberg ergeht aus dem Beschluss hervor: "Kreisstraße AS12, B85 bei Mönlas: Umbau der Einmündung der St2166 und der Kreuzung mit der Kreisstraße AS12 bei Mönlas - Planungskonzeption für eine Vorentwurfsplanung" (Vorstellung der Planungsvariante vom 18.12.2009 => "Variante 3").

Wegen der notwendigen Sanierungsmaßnahmen am Brückenbauwerk der B85 über der St2166 und an den beiden Straßendurchlässen über den Krummbach im Februar 2018, wurde eine Neuplanung bzgl. der Umgestaltung des Kreuzungspunktes wiederaufgenommen. Bei der gegenwärtigen Planung wurde neben den umweltspezifischen Anforderungen v.a. auf eine flächensparende, den Richtlinien entsprechende und bestandsorientierte Trassengestaltung geachtet. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf einem möglichst geringen aus Privatbesitz benötigten Flächenbedarf, im Hinblick auf die während der Bauzeit in Anspruch zu nehmenden und den anschließend dauerhaft zu erwerbenden Grundstücksflächen.

Desweiteren spielte die ungünstige Verkehrsführung am betroffenen Kreuzungspunkt der B85 mit der AS12 und den beiden in unmittelbarer Nähe angrenzenden Ein- und Abbiegespuren mit gemeinsamer Erschließungsrampe der St2166 in/aus Fahrtrichtung Vilseck eine sehr entscheidende Rolle. In Anbetracht der latenten Unfallgefahr auch infolge fehlender Linksabbiegespuren auf der B85 im Kreuzungsbereich bei Mönlas, gilt es an o.g. Stellen die unfallträchtige Verkehrssituation zu ändern.

Nach der Erhebung der aktuellen Verkehrsdaten (2018 SSP Consult Beratende Ing. GmbH aus Köln und 2024 die Umrechnung bzw. Aktualisierung der Verkehrszahlen GEO.VER.S.UM aus Cham) und während der Erstellung von verkehrsplanerischen Stellungnahmen zu den einzelnen Varianten (2020), erfolgte die Abstimmung mit den an der Baumaßnahme betroffenen, maßgeblichen Trägern der öffentlichen Belange. Die vorliegende Planung basiert auf dem Ergebnis dieser Abstimmungen. Diese Maßnahme ist Bestandteil des Verkehrssicherheitsprogramms 2030 – Bayern mobil – Sicher ans Ziel!

Aufgrund der strategisch bedeutenden Rolle von Amberg und Grafenwöhr im II Weltkrieg besteht auch in der weiteren Umgebung beider Städte immer noch die Gefahr, daß Bombenfunde (z.B. Blindgänger) bei Tiefbau- und Grabungsarbeiten auftreten. Das zugrundeliegende Auswertungsprotokoll "Kampfmittelrisikoprüfung durch kombinierte Luftbild- und Aktenauswertung"

vom 05.04.2019 durch die beauftragte Fachfirma "Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH" aus Estenfeld, zeigte keine potentielle Kampfmittelbelastung.

Zur Berücksichtigung der naturschutzfachlichen und naturschutzrechtlichen Belange wurden in den Jahren 2018 bis 2023 Vegetations-, Struktur- und Nutzungstypenkartierungen sowie umfangreiche faunistische Erhebungen durchgeführt. Diese Erhebungen wurden 2021 und 2023 aktualisiert und durch eine Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen entsprechend der Biotopwertliste zur BayKompV ergänzt und in den Unterlagen 19.1.1 und 19.1.2 dargestellt und beschrieben. Neben diesen Daten wurden Informationen von Fachbehörden und Fachdatenbanken ausgewertet und berücksichtigt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen und Recherchen wurden in die vorliegenden Unterlagen der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Unterlage 9 und 19) bzw. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 19.1.3) eingearbeitet.

Zur Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der §§ 27 und 47 WHG wurde ein entsprechender wasserrechtlicher Fachbeitrag (Unterlage 18.4) erstellt. Hierzu wurden frühzeitig, erstmals im Mai 2021, Abstimmungen mit den zuständigen Wasserwirtschaftsämtern durchgeführt und in den vorliegenden Fachbeitrag eingearbeitet.

Bereits in der Planungsphase fanden Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde (uNB) statt. Dabei wurde neben der Artenauswahl der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und deren Ergebnis auch die Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen sowie das Ausgleichskonzept abgestimmt.

Im Zuge der Vorentwurfsplanung wurden zudem die höhere Naturschutzbehörde (hNB), das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) sowie das Sachgebiet Agrarstruktur und Umweltbelange in der Landwirtschaft an der Regierung der Oberpfalz beteiligt. Die Einwendungen wurden, wenn möglich, in die naturschutzfachlichen Unterlagen übernommen bzw. diskutiert.

Unter Verwendung der Merkblätter mit der dazugehörigen Software (Version 01/2010) des Landesamtes für Umwelt (LfU) zur Berechnung der Qualitativen Gewässerbelastung (DWA M-153) und dem Nachweis der Versickerung über die Flächen (DWA A-138) konnte nachgewiesen werden, dass die Entwässerung über die Bankette, Straßenböschungsschultern und den fahrbahnbegleitenden Straßengräben/-mulden erfolgen kann. Nach Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Weiden wurde das Konzept als geeignet betrachtet und mit Schreiben vom 25.07.2023 bestätigt (siehe Unterlage 18.8).

## **2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Bei der Baumaßnahme "B85 - Umbau Kreuzung mit der St2166 und AS12 bei Mönlas" handelt es sich um den Rückbau des Kreuzungspunktes bei Mönlas an den beiden gegenüberliegenden, höhengleichen Einmündungen der Kreisstraße AS12 zur durchgängigen Hauptverkehrsstrecke Bundesstraße B85.

Des Weiteren fallen westlich der B85 auf Pruihausener Seite die beiden weiter südlich zur AS12 gelegenen Anschlußarme der Erschließungsrampe der Staatsstraße St2166, aus Fahrtrichtung Osten von Freihung/Vilseck, an die B85 weg. Zum einen die Abfahrtsrampe von der B85 aus Fahrtrichtung Norden von Auerbach/Bayreuth und zum anderen die Auffahrrampe zur B85 in Fahrtrichtung Süden nach Amberg. Diese beiden Anschlußarme werden durch die geplanten Umbaumaßnahmen des Kreuzungspunktes an anderer Stelle weiter nördlich in ähnlicher Konstellation wieder an die B85 angegliedert.

Da bei den Rückbaumaßnahmen am Kreuzungspunkt mit der B85 eine Bundesstraße direkt betroffen ist, erfolgt die Prüfung anhand des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18 März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Art. 10 Viertes Bürokratieentlastungs G vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

Ein „Neubauvorhaben“ i.S.d. §§ 6 f. UVPG liegt nicht vor.

Vorliegend wird ein Vorhaben (Einmündungen der Staatsstraße St2166 und der Kreisstraße AS12 in die Bundesstraße B85 bei Pruihausen) geändert, für das keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist.

Für das Änderungsvorhaben besteht keine UVP-Pflicht nach § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 und 2 UVPG.

Das geänderte Vorhaben erreicht oder überschreitet nicht im Sinne des § 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 UVPG erstmals Größen- oder Leistungswerte für eine unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 i.V.m. Anlage 1 Spalte 1 („X“-Vorhaben) UVPG.

Zwar besteht für das Änderungsvorhaben die Pflicht zur Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach Nr. 14.6 der Anlage 1 Liste „UVP-pflichte Vorhaben“ des UVPG (Bau einer sonstigen Bundesstraße), sowie zur Durchführung einer standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls nach Nr. 13.18.2 der Anlage 1 Liste „UVP-pflichte Vorhaben“ des UVPG (naturnaher Ausbau von Bächen, Gräben, Rückhaltebecken und Teichen, kleinräumige naturnahe Umgestaltungen, wie die Beseitigung von Bach- und Grabenverrohrungen, Verlegung von Straßenseitengräben in der bebauten Ortslage und ihre kleinräumige Verrohrung, Umsetzung von Kiesbänken in Gewässern); Prüfwerte sind für diese beiden Vorhaben jedoch nicht textlich festgesetzt worden, sodass § 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 UVPG bereits vorliegend schon nicht einschlägig ist, im Übrigen hat die Vorprüfung ergeben, dass die Änderung keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

Ebenso besteht nach § 9 Abs. 3 UVPG keine UVP-Pflicht. Zwar ist nach Nr. 14.6 der Anlage 1 Liste „UVP-pflichte Vorhaben“ des UVPG (Bau einer sonstigen Bundesstraße) für das Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls vorgesehen. Die Vorprüfung hat jedoch ergeben, dass die Änderung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

**Die Vorprüfung vom Februar 2024 hat ergeben, dass die Änderung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervorrufen kann und damit keine UVP-Pflicht vorliegend besteht (vgl. Antragsunterlagen Nr. 19.4).**

Auch soweit das planfestzustellende Vorhaben die St2166 und die AS12 betrifft, besteht keine UVP-Pflicht nach Art. 37 Bayerisches Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 91-1-B) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 1 Abs. 101 der Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 98) geändert worden ist. Die Größenwerte des Art. 37 Nr. 1 - 4 BayStrWG werden nicht erreicht. Ein Bau einer Schnellstraße oder der Bau bzw. Ausbau der bestehenden, zweistreifigen Staatsstraße 2166 und der Kreisstraße AS12 zu vier- oder mehrstreifigen Straßen findet nicht statt (Art. 37 Nr. 1 und 2 BayStrWG). Zudem erfolgt weder der (Neu-) Bau einer zweistreifigen Straße, bei der der neu gebaute Straßenabschnitt eine durchgehende Länge von mindestens 10 km im Sinne des Art. 37 Nr. 3 BayStrWG aufweist noch der Anbau mindestens eines weiteren Fahrstreifens (Art. 37 Nr. 4 BayStrWG).

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

Für das vorliegende Bauvorhaben liegt kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag vor. Nach §§ 15-17 BNatSchG erforderliche Aussagen zu Natur und Landschaft, Vermeidungsmaßnahmen, nicht vermeidbaren Eingriffen und daraus resultierende Kompensationsmaßnahmen inkl. Aussagen zum Artenschutz und Natura 2000 sind in den Unterlagen 9 und 19 dargestellt.

## 2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

### 2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Überregional kommt dem Knotenpunkt an der B85 bei Mönlas die Bedeutung im Verkehrsweernetz zu, dass dieser eine wichtige Verbindung über die St2166 nach Osten zur Autobahnanschlußstelle AS24 Weiden i.d.Opf (bei Frauenricht) für die Autobahn A93 (Hof - Holledau) herstellt. Nach Westen ist über die Teilstrecken der aufeinanderfolgenden Kreis- und Staatsstraßen AS12 - St2164 - AS41 - LAU17 - St2163 eine Verbindung bis zur Autobahnanschlußstelle AS46 Plech für die Autobahn A9 / E51 (Schleiz - München) möglich.

Gerade die Verkehrsverbindungen zu den Entwicklungsachsen sollen nach dem Landesentwicklungsprogramm 2006 bevorzugt ausgebaut werden.

Durch den geplanten Kreuzungsumbau werden die Verkehrssicherheit, die Verkehrsverhältnisse und damit das vorhandene Verkehrsnetz insgesamt verbessert.

Folgende Aspekte des Landesentwicklungsprogramm (LEP 2012, Stand 1.6.2023) sind für die vorliegende Planung relevant:

- *„Wir wollen, dass Bayern in das nationale und transeuropäische Verkehrsnetz bestmöglich eingebunden wird. Ebenso wollen wir die Anbindung peripherer ländlicher Räume an das Fernstraßennetz und deren Versorgung mit öffentlichem Nahverkehr fortlaufend optimieren. Wir wollen den notwendigen Ausbau der Verkehrsinfrastruktur raumverträglich gestalten und dabei neben ökonomischen auch ökologische und soziale Aspekte berücksichtigen. Wir wollen ein attraktives und differenziertes Angebot des öffentlichen Verkehrs bereitstellen, das den besonderen Anforderungen sowohl in verdichteten als auch dünner besiedelten Teilräumen gerecht wird.“*
- *„Die räumliche Wettbewerbsfähigkeit Bayerns soll durch Schaffung bestmöglicher Standortqualitäten in wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Sicht in allen Teilräumen gestärkt werden. Dabei sollen im Wettbewerb um Unternehmen und Arbeitskräfte lagebedingte und wirtschaftsstrukturelle Defizite ausgeglichen, infrastrukturelle Nachteile abgebaut sowie vorhandene Stärken ausgebaut werden.“*
- *„Die Verkehrsinfrastruktur soll in ihrem Bestand leistungsfähig erhalten und durch Aus-, Um- und Neubaumaßnahmen nachhaltig ergänzt werden.“*
- *„Das regionale Verkehrsweernetz und die regionale Verkehrsbedienung sollen bevorzugt auf die zentralen Orte ausgerichtet werden.“*
- *„Im ländlichen Raum soll die Verkehrserschließung weiterentwickelt werden ...“*
- *„Das Netz der Bundesfernstraßen sowie der Staats- und Kommunalstraßen soll leistungsfähig erhalten und bedarfsgerecht ergänzt werden.“*
- *„Bei der Weiterentwicklung der Straßeninfrastruktur soll der Ausbau des vorhandenen Straßennetzes bevorzugt vor dem Neubau erfolgen.“*
- *„Neben einer leistungsfähigen Verkehrsinfrastruktur (vgl. 4.1.1) soll ein qualitativ und quantitativ überzeugendes Angebot im Öffentlichen Personenverkehr – insbesondere im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) – geschaffen werden. Ein attraktives Angebot im ÖPNV zeichnet sich u.a. durch verkehrsträgerübergreifend gute Anschlusssituationen, weitgehende Barrierefreiheit sowie kurze Reisezeiten aus“.*
- *„Im ländlichen Raum (vgl. 2.2.1 und 2.2.5) ist eine leistungsfähige Verkehrserschließung wichtig, um dessen Standortqualität zu erhalten bzw. zu verbessern...“*

Nach dem Regionalplan der Region Oberpfalz-Nord sind folgende Aspekte für die vorliegende Planung relevant:

- „Die Einrichtungen der Verkehrsinfrastruktur sollen unter Berücksichtigung einer sachgerechten Aufgabenteilung so ausgebaut werden, dass sie die angestrebte Entwicklung der Region unter Berücksichtigung des Netzes von zentralen Orten und Entwicklungsachsen in bestmöglicher Weise unterstützen und dazu beitragen, die Nachteile der Region aus ihrer Randlage innerhalb Bayerns, der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Union zu verringern.“
- „Die Leistungsfähigkeit der Fernstraßenverbindungen im Landkreis Amberg-Weizsach sowie der Stadt Amberg sollen verbessert werden (z.B. Umbau Knotenpunkte).“
- „Im nördlichen Randgebiet zum Truppenübungsplatz Hohenfels ist im überörtlichen Straßennetz die Straßenverbindung zum Oberzentrum Amberg, zu den Grundzentren Kastl und Schmidmühlen sowie die Anbindung des Grundzentrums Schmidmühlen an das Mittelzentrum Burglengenfeld/Maxhütte-Haidhof/Teublitz zu verbessern.“
- „Im Oberzentrum Amberg, dem Mittelzentrum Sulzbach-Rosenberg und den dortigen Umlandbereichen sollen die Straßenverbindungen für den Durchgangsverkehr leistungsfähig und umweltfreundlich gestaltet werden. Eine effiziente verkehrliche Anbindung der Industrie- und Gewerbegebiete in den Stadt- und Umlandbereichen soll sichergestellt werden.“

#### 2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Zur Erfassung des Verkehrsaufkommens von den am Kreuzungspunkt relevanten und unmittelbar beteiligten Straßenästen, wurde am 19.06.2018 (werktags) vom beauftragten Ingenieurbüro „SSP Consult“ aus Köln eine Verkehrszählung (siehe Anhang 1) für die geplante Maßnahme veranlasst.

Aus den Ergebnissen der Verkehrszählung 2018 wurden nachfolgende schalltechnischen Berechnungsparameter ermittelt (siehe Anhang 1, Tabelle 1).

| Analyse | Straße     | DTV Kfz | DTV SV | DTV <sup>(Lkw)</sup> ab 2,8 t zGG | Maßgebende Verkehrsstärke |    | p>2,8t tags | p>2,8t nachts | Anteil Lkw >2,8t an DTV |
|---------|------------|---------|--------|-----------------------------------|---------------------------|----|-------------|---------------|-------------------------|
|         |            | Kfz/24h | SV/24h | Lkw>2,8t/24h                      | Mt                        | Mn | in %        | in %          | in %                    |
| 1       | B 85 Nord  | 4.400   | 400    | 440                               | 253                       | 44 | 9,8%        | 12,6%         | 10,0%                   |
| 2       | B 85 Süd   | 3.900   | 340    | 370                               | 224                       | 39 | 9,3%        | 12,0%         | 9,5%                    |
| 3       | B 85 Rampe | 540     | 50     | 60                                | 31                        | 5  | 10,8%       | 14,0%         | 11,1%                   |
| 3       | AS 12 Ost  | 200     | 20     | 20                                | 12                        | 2  | 9,8%        | 12,6%         | 10,0%                   |
| 4       | AS 12 West | 750     | 60     | 70                                | 43                        | 8  | 9,1%        | 11,8%         | 9,3%                    |
| 5       | St 2166    | 700     | 80     | 90                                | 40                        | 7  | 12,5%       | 16,2%         | 12,9%                   |

Tabelle 1: Schalltechnische Grunddaten 2018

Am Knotenpunkt bei Mönlas kreuzen sich mehrere relevante Verkehrsströme: die Bundesstraße B85 (Nord-Süd-Richtung), die Staatsstraße St2166 (Ost-West-Richtung) sowie Rampenverbindungen und die Kreisstraße AS12.

Für das Prognosejahr 2040 ergeben sich laut Verkehrsprognose folgende Verkehrsstärken (DTV): (siehe Anhang 1, Tabelle 7)

- B85: Nord: 4.646 Kfz/Tag und Süd: 5.347 Kfz/Tag
- Die Anbindung der St2166 Richtung Vilseck: 2.661 Kfz/Tag

Dies entspricht etwa 93 % des gesamten Verkehrsaufkommens am Knotenpunkt. Die Verkehrsbeziehungen der nachgeordneten Straßen sind relativ niedrig.

Im Untersuchungsraum ergeben sich für die Analyse 2018 keine Auffälligkeiten bezüglich der Netz- bzw. Streckenauslastung. Diese liegt in allen Bereichen bei unter 50 Prozent und ist noch nicht an einem Bereich angelangt, an dem außerhalb des Knotenpunktbereiches weiträumige netzstrukturelle Maßnahmen ergriffen werden müssten. Die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer aufgrund einer überschaubaren Verkehrsbelastung ist somit gegeben.

Die Erweiterung der Verkehrsprognose des Jahres 2035 auf 2040 wird mit den Prognoseansätzen der „Gleitenden Langfristprognose“ (siehe Anhang 1) durchgeführt. Die Gleitende Langfristprognose geht von einem degressiven Wachstum im Individualverkehr von 4% für den Zeitraum von 2019 bis 2051 aus.

Für den Zeitraum 2035 bis 2040 kann somit eine jährliche Zunahme im Individualverkehr von 0,125% und von 0,6% im Schwerverkehr erwartet werden.

| 2040                 | Tag  |      |      |      |      | Nacht |     |      |      |      | 24h  |      |      |      |      |
|----------------------|------|------|------|------|------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                      | Kfz  | Pkw  | Krad | Lkw1 | Lkw2 | Kfz   | Pkw | Krad | Lkw1 | Lkw2 | Kfz  | Pkw  | Krad | Lkw1 | Lkw2 |
| B85 N                | 4275 | 3807 | 64   | 156  | 248  | 371   | 321 | 5    | 17   | 28   | 4646 | 4128 | 69   | 173  | 276  |
| B85 S                | 4919 | 4458 | 60   | 178  | 223  | 428   | 377 | 5    | 20   | 25   | 5347 | 4835 | 65   | 198  | 248  |
| B85 Rampe S nach O   | 822  | 791  | 10   | 11   | 10   | 73    | 69  | 1    | 1    | 1    | 894  | 860  | 11   | 12   | 11   |
| B85 Rampe N nach W   | 500  | 469  | 6    | 13   | 12   | 40    | 37  | 0    | 1    | 1    | 540  | 506  | 6    | 14   | 13   |
| AS 12 O              | 48   | 40   | 2    | 6    | 1    | 8     | 6   | 0    | 1    | 0    | 57   | 46   | 2    | 7    | 1    |
| AS 12 W              | 807  | 695  | 29   | 70   | 13   | 73    | 60  | 2    | 8    | 2    | 879  | 756  | 31   | 78   | 15   |
| AS 12 Rampe nach S   | 773  | 737  | 9    | 14   | 13   | 64    | 61  | 1    | 2    | 1    | 838  | 797  | 10   | 16   | 15   |
| St 2166 Ost          | 2451 | 2229 | 28   | 101  | 94   | 210   | 186 | 2    | 11   | 10   | 2661 | 2415 | 30   | 112  | 104  |
| St 2166 Rampe nach N | 419  | 396  | 5    | 9    | 9    | 40    | 38  | 0    | 1    | 1    | 459  | 434  | 5    | 10   | 10   |
| St 2166 zur AS 12    | 1650 | 1519 | 19   | 58   | 54   | 143   | 128 | 2    | 7    | 7    | 1794 | 1647 | 21   | 65   | 61   |

Tabelle 2: Verkehrsprognose Planfall 2040

Für die Berechnungen wurden die Zählstellennummern der Bayerischen Straßenbauverwaltung aus den amtlichen Zählstellen herangezogen. Die entsprechenden Anteile der Fahrzeugkategorien aus dem Verkehrsprognose-Planfall 2040 wurden auf die einzelnen Streckenabschnitte im Untersuchungsgebiet übertragen (siehe Anhang 1, Tabelle 4 und Abbildung 2).

| Straße   | Zählstellennummer |
|----------|-------------------|
| B85 Nord | 63359101          |
| B85 Süd  | 64369101          |
| St 2166  | 63369401          |
| AS 12    | 63369706          |

Tabelle 3: Amtliche Zählstellen

### 2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

#### Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

Die vorhandene höhenungleiche Kreuzung der B 85 mit der St 2166 und die vorh. höhengleiche Kreuzung der B 85 mit der Kreisstraße AS 12 stellen aus straßenbau- und verkehrstechnischer Sicht wegen der häufigen Unfälle eine unbefriedigende Lösung dar. Die an der außer Orts gelegenen Kreuzung beteiligten Straßenäste der AS12 weisen im Verknüpfungsbereich zwar einen planfreien und nahezu ebenen Straßenanschluss auf, jedoch ist die umgebende topographische Lage hügelig und die Fahrbahn weist in Fahrtrichtung Auerbach/Bayreuth eine leichte Rechtskurve in einem Einschnittsbereich auf. Aus Fahrtrichtung Amberg verläuft die B85 auf einer Länge von ca. 500 m bis zum Kreuzungspunkt geradlinig.

Die gestreckte Linienführung der B85 führt trotz bestehender Geschwindigkeitsbegrenzungen (70 km/h im Bereich ca. 300 m vor und nach dem Knotenpunkt) zu einem überhöhten Geschwindigkeitsniveau einzelner Verkehrsteilnehmer. Viele Verkehrsteilnehmer schätzen das Zeitfenster, sowie auch die häufig höhergefahrenen Geschwindigkeiten nichtzutreffend ein, was zu Konfliktsituationen, unnötigen Bremsmanövern u. auch Zusammenstößen führen kann.

Im gegenständlichen Abschnitt der B85 ereigneten sich ausweislich der amtlichen Unfalldatenbank "BAYSIS" im Zeitraum von 01.01.2009 bis 01.05.2025 insgesamt 32 Unfälle mit Personen- und Sachschäden. Hierbei waren insbesondere 2 Schwer- und 13 Leichtverletzte, sowie Sachschäden zu beklagen (siehe Anhang 3).

Hauptunfallursache war das Fehlverhalten von Verkehrsteilnehmern im Zusammenhang mit dem Ein- und Abbiegen im Bereich des Kreuzungspunktes der B85 mit der AS12 - vornehmlich in Fahrtrichtung Norden nach Auerbach - sowie im Bereich des Anschlussastes der einmündenden Staatsstraße St2166 in die B85 - mit Fahrtrichtung von Amberg nach Vilseck - dar.

#### - Sicherheitspotentiale der Baustrecke und des Netzes

Bedingt durch den beidseitigen Rückbau der AS12 von der B85 und mit den Umgestaltungen von Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten der St2166 und AS12 auf die B85, werden die konflikt- und unfallträchtigen Verkehrsbeziehungen beseitigt und die zukünftigen Verkehrsführungen im allgemeinen übersichtlicher und geordneter.

Es wird sich durch die geänderte Verkehrssituation für alle Verkehrsteilnehmer, vor allem für besonders gefährdete Gruppen des untergeordneten Verkehrs wie Fußgänger, Radfahrer, auch die Verkehrssicherheit deutlich erhöhen.

Letztendlich dienen die hier vorliegenden Planungsziele

- der **Verbesserung der Verkehrssicherheit** am bisherigen Kreuzungspunkt der B85 mit der AS12 durch Wegfall des höhengleichen, kreuzenden Verkehrs und folglich der damit einhergehenden Unfallrisiken
- der allgemeinen **Verbesserung des Verkehrsflusses und** auch der damit einhergehenden besseren **Verkehrswahrnehmung** in der Verkehrsrelation B85 / St2166 mit Zusammenführung der AS12
- der **Beibehaltung der Streckencharakteristik der B85** in ihrer Funktion als überregionale Verkehrsverbindung und durch den Zusammenschluss der AS12 und der St2166 erfolgt somit auch eine **Verbesserung für die regionalen Verbindungen**

- **Verbesserung für den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) durch optimierte Verkehrsverbindungen und -anschlüsse**

dem öffentlichen Wohl der Bevölkerung und sind in der Folge von überwiegend öffentlichem Interesse.

## **2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Aufgrund des Rückbaus der beiden Anschlüsse der AS12 bei Mönlas und Pruihausen an der B85, entfallen auch die damit unmittelbar verbundenen Brems- und Beschleunigungsvorgänge im Kreuzungsbereich, mit ihren einhergehenden umwelt- und lärmbelastenden Begleiterscheinungen für die Anwohner im näheren Umfeld.

Die Fahrbahnabtrennung der AS 12 vom Kreuzungspunkt auf der Mönlaser Seite führt dazu, dass der bisherige Durchgangsverkehr, der die Ortschaften Mönlas und Wegscheid miteinander verbunden hat, auf die parallel verlaufende Staatsstraße St 2166 verlagert wird. Nach dem Kreuzungsumbau wird des Teilstücks AS12 im Bereich Mönlas zu GVS abgestuft und wird nicht an die B 85 angeschlossen. Die direkte Verbindung zwischen Mönlas und Pruihausen über die B 85 entfällt. Diese Maßnahme führt zu einer Reduzierung der Lärm- und Schadstoffbelastung in Mönlas.

Dem ausgelagerten Durchgangsverkehr ergibt sich durch die veränderte Streckencharakteristik auf freier Strecke, vor allem durch den Wegfall von Brems- und Wartevorgängen, eine wesentlich umweltschonendere und flüssigere Fahrweise, da die Zuwegung zur befahrenden Anschlussfahrbahn B85 mit den beiden neu erstellten Linksabbiegespuren auf der St 2166, den besser ausgebauten Beschleunigungsrampen von der St 2166 zur B 85 und den neuen fahrbahnbegleitenden Einfädelungs- und Ausfädelstreifen entlang der B 85, ausgestattet ist.

Nicht mehr benötigte Straßenabschnitte im Bereich des beidseitigen Rückbaus der AS12 von der B85 am Knotenpunkt bei Mönlas und Pruihausen, sowie der Ab-/Auffahrtsrampe der St2166 von/zur B85, werden entsiegelt und rückgebaut, wodurch verlorengegangene Bodenfunktionen durch die neue Streckenumgestaltung teilweise wiederhergestellt werden können.

Der gegenwärtig mit einer Verrohrung unter dem Feldweg durchgeführte Krummbach kann durch die Verlegung der Feldwegzufahrt wieder geöffnet und zukünftig als offenes Gerinne geführt werden.

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

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

Der Kreuzungsbereich der B 85 mit der St 2166 gehört naturräumlich zum „Oberpfälzer Hügelland“, grenzt aber direkt an den Naturraum „Nördliche Frankenalb“ an. Geologisch unterscheidet sich dies dadurch, dass die Talsenke des Krummbach Weißjura anschneidet, während die angrenzenden höheren Lagen noch aus Oberkreideschichten bestehen, die dem Oberpfälzer Hügelland zugeschrieben werden.

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt von einem kleinräumigen Wechsel aus landwirtschaftlichen genutzten Wiesen und Äckern und den Siedlungsbereichen, von Nord nach Süd durchzogen von der B 85, die sich hier mit der St 2166 und der AS 12 kreuzt. Von Westen nach Osten durchfließt der schmale Krummbach das Gebiet, im Süden grenzt ein Waldgebiet an den zu untersuchenden Bereich.

Durch das Bauvorhaben sind die Landschaftsschutzgebiete „Breitenstein mit Steinberg“ (LSG-00191.01) und „Landschaftsstreifen entlang der B 85“ (LSG-00191.03) im Naturpark „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“ (NP00009) betroffen. Die Erhaltungsziele der Schutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Andere Schutzgebiete im Sinne der §§ 23 – 29 BNatSchG sind nicht betroffen.

Nach anderen Rechtsvorschriften geschützte Gebiete sind in dem Untersuchungsraum nicht betroffen.

Eine genaue Aufstellung der betroffenen Schutzgebiete, sowie der nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG geschützten Flächen ist dem LBP-Textteil (Unterlage 19.1.1, Kapitel 1.4) zu entnehmen.

Eine ausführliche Beschreibung von Naturhaushalt und Landschaftsbild ist der Ziffer 5 des Erläuterungsberichtes, den Landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 9) sowie den umweltfachlichen Untersuchungen (Unterlage 19) zu entnehmen.

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

##### **3.2.1 Variantenübersicht**

Gegenstand des Vergleiches bilden 5 Varianten (ohne Nullvariante), mit teils stark unterschiedlicher Ausprägung, hinsichtlich des baulichen Eingriffs und der Flächeninanspruchnahme.

Variante 0 – Keine Änderung der Bestandskreuzung (Nullvariante)

Variante 1 – Erschließungsrampen zur B85 in Trompetenform und Holländerrampen, Kreisverkehr

Variante 2 – V1+ 2 einspurig, gebogenen Anschlussrampen zur B85, nördlich der St2166

Variante 3 – V1+ 2 einspurig, doppelbödigen Abschlusssrampen zur B85, südlich der St2166

Variante 4 – Unterführung der besteh. Brücke und 4 Erschließungsrampen

Variante 5 – Unterführung der besteh. Brücke und 2 Trompetenform-Rampen und 2 Holländerrampen

Alle Varianten (mit Ausnahme der „Nullvariante“) verfolgen als gemeinsames Kernziel die Beseitigung des plangleichen Kreuzungsverkehrs an der B85 mit der AS12 sowie eine verkehrlich günstigere Abwicklung der Zu- und Abfahrtsbeziehungen von der St2166 und der AS12 auf die B85.

Im betrachteten Planfeststellungsgebiet sind als Zwangspunkte

- der Verlauf der B85 in Lage und Höhe
- der Waldbestand welcher südlich der St2166 gelegen ist
- das Weihergebiet westlich der B85 auf Pruihausener Seite
- der Verlauf des Krummbachs in seinem bestehenden Bachbett
- die (wohn-) bebauten Ortsränder westlich von Mönlas und östlich von Pruihausen
- Das Brückenbauwerk (Bw-Nr. 6336625) der B85 über die St2166 wurde aufgrund seines maroden Zustands und zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit im Vorfeld des geplanten Umbaus des Knotenpunkts als eigenständige Erhaltungs- bzw. Erneuerungsmaßnahme innerhalb der Baulast des Bundes realisiert.

### 3.2.2 Variante 0 (Nullvariante)

Die "Variante 0" berücksichtigt die derzeitige Verkehrssituation vor Ort, ohne dass weitere bauliche Veränderungen vorgesehen sind.

Aus naturschutzfachlicher Sicht hat die Nullvariante situationsbedingt keinen grundsätzlichen Flächenverbrauch und somit auch keinen Flächenverbrauch in Schutzgebieten (inkl. "Verlärmung") als auch keinen Funktionsverlust durch Zerschneidung und Isolation.

Eine dauerhafte Erhöhung der Verkehrssicherheit in Verbindung mit einer Reduzierung der Unfallzahlen, wird an dieser Kreuzung durch die Beibehaltung der Nullvariante auch zukünftig nicht zu erwarten sein.

Es wäre auch aus bautechnischer Sicht eine Verbesserung der Entwässerungssituation zu empfehlen, da die Bestandsrohre (Betonrohre DN 300) schon erhebliche Mängel wie Aufbrüche und sonstige Undichtigkeitsstellen aufweisen.

Aktuell vorhandene Verkehrsführung:



Abbildung 1: Kreuzungsbereich B85 - AS12 bei Mönlas mit zwei Anschlussrampen der St2166 weiter südwestlich (in Trompetenform) und der einspurigen Beschleunigungsrampe von der St2166 zur B85 aus Richtung Südosten

### 3.2.3 Variante 1

Bei Variante 1 bleibt die B85 in Lage und Höhe vollumfänglich in ihrem Bestand erhalten. Sie sieht eine Aufhebung des Kreuzungspunkts der B85 mit der AS12 vor. Die direkten Fahrbahnanschlüsse der AS12 aus Pruihausen und Mönlas zur B85 werden in Teilbereichen rückgebaut und die bisherigen Verkehrsbeziehungen anderweitig umstrukturiert bzw. im Falle Mönlas gänzlich aufgegeben. Mit dieser Umstrukturierung geht ein Flächenverbrauch von insgesamt ca. 42.100 m<sup>2</sup> einher.

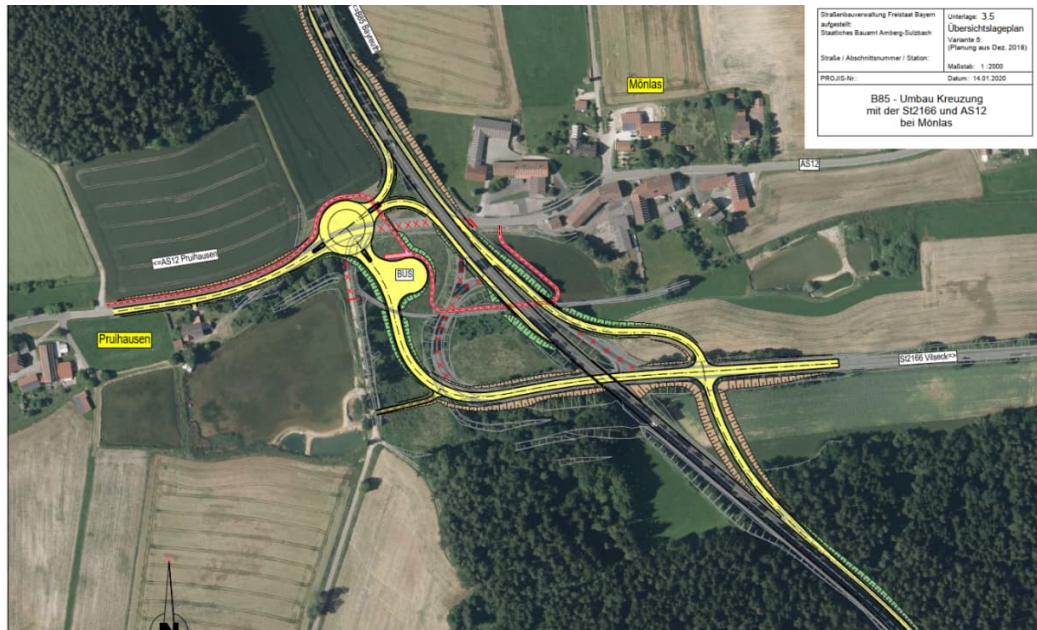


Abbildung 2: Lageplan "Variante 1" (Eigenplanung: Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach)

Mithilfe eines Kreisverkehrs westlich der B85 auf Pruihausener Seite, sollen die Anschlüsse des untergeordneten Verkehrsnetzes der AS12 aus Westen und der St2166 aus Osten, an die übergeordnete B85 wiederhergestellt werden. Der Kreisverkehr hat 3 Anschlußarme (Osten, Süden, Westen) zueinander.

Am östlichen, zweispurigen Anschlußarm des Kreisverkehrs schließen eine Ab- und Auffahrtsrampe, jeweils in einem gegensinnig aufeinandertreffenden Viertelkreisbogen mit 45 m Durchmesser, zur B85 an.

Ungefähr 15 m südöstlich des Kreisverkehrs und an der St2166 befindet sich eine kreisförmige Wendemöglichkeit für Omnibusse mit dazugehöriger Bushaltestelle. Diese Haltestelle ersetzt die bisherigen 4 Bushaltestellen an einem aus verkehrsstrategischer Sicht günstigeren Standort. Ein Geh- und Radweg führt direkt zur neu errichteten Bushaltestelle.

Die alternative Zufahrtsmöglichkeit zum Weihergebiet und den umliegenden Feldern erfolgt mittels eines neu angelegten öffentlichen Feld- und Waldweges weiter südlich. Die bisherige Straßenanbindung wird bis zum Krummbach rückgebaut. Der dortige Straßendurchlass wird ebenfalls mit rückgebaut und der Krummbach als freifließendes Gewässer auf seiner ursprünglichen Wegstrecke belassen.

An das Brückenbauwerk schließt sich die von der B85 aus südlicher Richtung kommende, einspurige und leicht rechtsgekrümmte Abfahrtsrampe mit einem Gefälle von ca. 8,2 % an. Der Abfahrtsrampe ist auf der B85 eine fahrbahnbegleitende dritte Fahrspur als Abfahr- bzw. Ausfädelstreifen mit einer Länge von 150 Metern vorgelagert.

### 3.2.4 Variante 2

Variante 2 gleicht im Grundprinzip der Variante 1, unterscheidet sich jedoch durch die geänderte Anbindung der St2166 an die B85 auf Mönlasener Seite nördlich der Staatsstraße. Die B85 bleibt in ihrer Lage und Höhe vollständig erhalten; der höhengleiche Kreuzungspunkt mit der AS12 wird aufgehoben. Die direkten Anschlüsse der AS12 bei Pruihausen und Mönlas an die B85 werden zurückgebaut, die bisherigen Verkehrsbeziehungen neu strukturiert bzw. im Fall Mönlas vollständig aufgegeben.

Der Anschluss des untergeordneten Straßennetzes erfolgt über einen dreiarmigen Kreisverkehr westlich der B85 auf Pruihausener Seite. Die Anbindung der St2166 an die B85 erfolgt über eine neu hergestellte Doppelrampenanlage östlich der B85, bestehend aus einer Abfahrts- und Auffahrtsrampe mit jeweils fahrbahnbegleitender Ausfädel- bzw. Einfädelspur (je 150 m). Die sehr starke Krümmung der Rampen (Viertelkreisbögen mit nur ca. 45 m Radius) stellt aus verkehrstechnischer Sicht ein Defizit dar. Die Auffahrtsrampe in Fahrtrichtung Auerbach/Bayreuth liegt zudem unmittelbar am Ortsrand von Mönlas, was zu erhöhten Immissionen führen kann.

Zur Realisierung der Rampen sind zwei zusätzliche Brückenbauwerke über den Krummbach erforderlich. Außerdem wird das bestehende Brückenbauwerk der B85 über die St2166 signifikant verbreitert, um die Ausfädelspur als dritte Fahrspur aufzunehmen. Aufgrund des bereits vor dem Umbau errichteten zweistreifigen Brückenneubaus muss dieses Bauwerk aus Erhaltungskriterien zwingend in die neue Knotenpunktgestaltung integriert werden. Die damit verbundene Brückenerweiterung führt im Vergleich zu anderen Varianten zu erheblichen Mehrkosten.

Durch die Rampenführung und Lage des Kreisverkehrs kommt es zu größeren Eingriffen in den natürlichen Verlauf des Krummbachs, einschließlich erweiterter Verrohrungslängen.

Der Flächenverbrauch dieser Variante beträgt insgesamt ca. 43.900 m<sup>2</sup>.

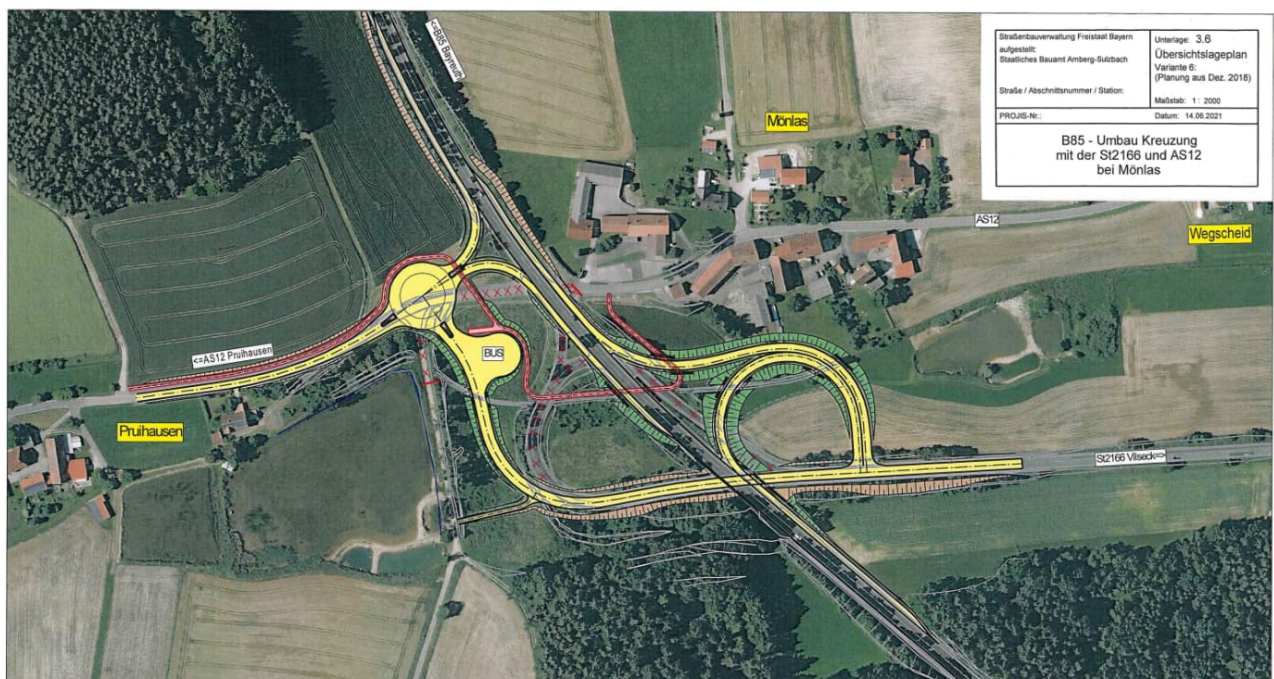


Abbildung 3: Lageplan "Variante 2" (Eigenplanung: Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach)

### 3.2.5 Variante 3

Variante 3 gleicht den Varianten 1 und 2 bis auf den Anbindungs-Ast von der St2166 zur B85 auf Mönlas' Seite und südlich der St2166. Die B85 bleibt in Lage und Höhe ebenso umfänglich erhalten wie bei den beiden vorher untersuchten ähnlichen Varianten und sieht ebenfalls die Aufhebung des Kreuzungspunkts der B85 mit der AS12 vor. Die Anschlüsse der AS12 bei Pruihausen und Mönlas zur B85 werden in Teilbereichen rückgebaut und die bisherigen Verkehrsbeziehungen anderweitig umstrukturiert bzw. im Falle Mönlas gänzlich aufgegeben. Mit dieser Umstrukturierung geht ein Flächenverbrauch von insgesamt ca. 45.410 m<sup>2</sup> einher.

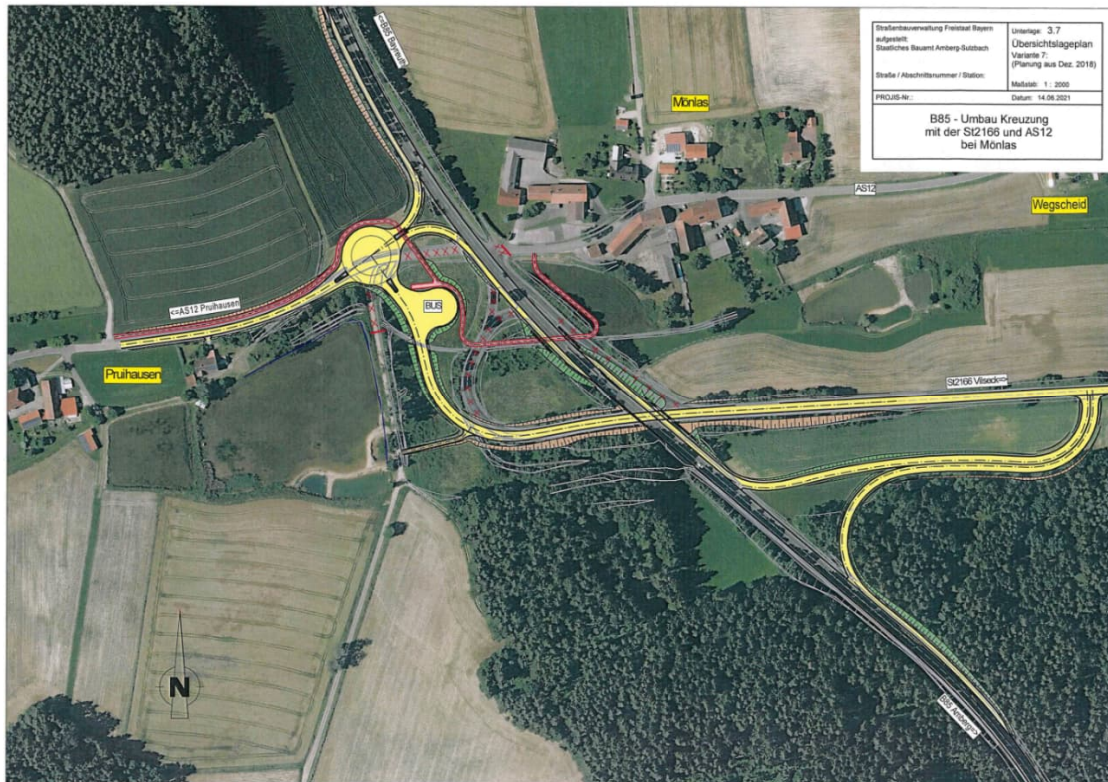


Abbildung 4: Lageplan "Variante 3" (Eigenplanung: Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach)

Weiter in Fahrtrichtung Osten wird auf der St2166 ca. 300 m nach dem Brückenbauwerk der B85 über der St2166, rechtsseitig eine doppelspurige Einmündung mit einer Abfahrt- und Auffahrtsrampe zur B85 konstruiert. Diese ersetzt die bisherige einspurige Auffahrtsrampe von der St2166 zur B85 in Fahrtrichtung Auerbach/Bayreuth neben dem Brückenbauwerk der B85 über der St2166.

Die neue Abfahrtsrampe nimmt anfangs den von Süden ankommenden Verkehr aus Fahrtrichtung Amberg, fahrbahnbegleitend zur B85 über eine Ausfädelspur mit 150 m Länge auf. Im Anschluss daran wird der Verkehr über die Abfahrtsrampe zur St2166 nach Vilseck im Osten und nach Pruihausen im Westen zum Kreisverkehr abgewickelt.

Die Auffahrtsrampe nimmt den Verkehr der St2166 auf und leitet ihn nach Nordwesten zur B85 in Fahrtrichtung Auerbach/Bayreuth weiter. Der Auffahrtsrampe ist ebenfalls am Anschluss zur B85 eine fahrbahnbegleitende Einfädelspur mit 150 m Länge nachgeschaltet. Die Einfädelspur in Fahrtrichtung Auerbach/Bayreuth verläuft als dritte Fahrspur nordwestlich über das vor dem Umbau errichtete zweistreifige Brückenbauwerk der B85 über der St2166. Aufgrund von Erhaltungskriterien muss dieses Bauwerk in die neue Knotenpunktgestaltung integriert werden. Da die Spur parallel zum bestehenden Bauwerk verläuft, ist eine Brückenerweiterung nötig, die zu erheblichen Mehrkosten führt.

### 3.2.6 Variante 4

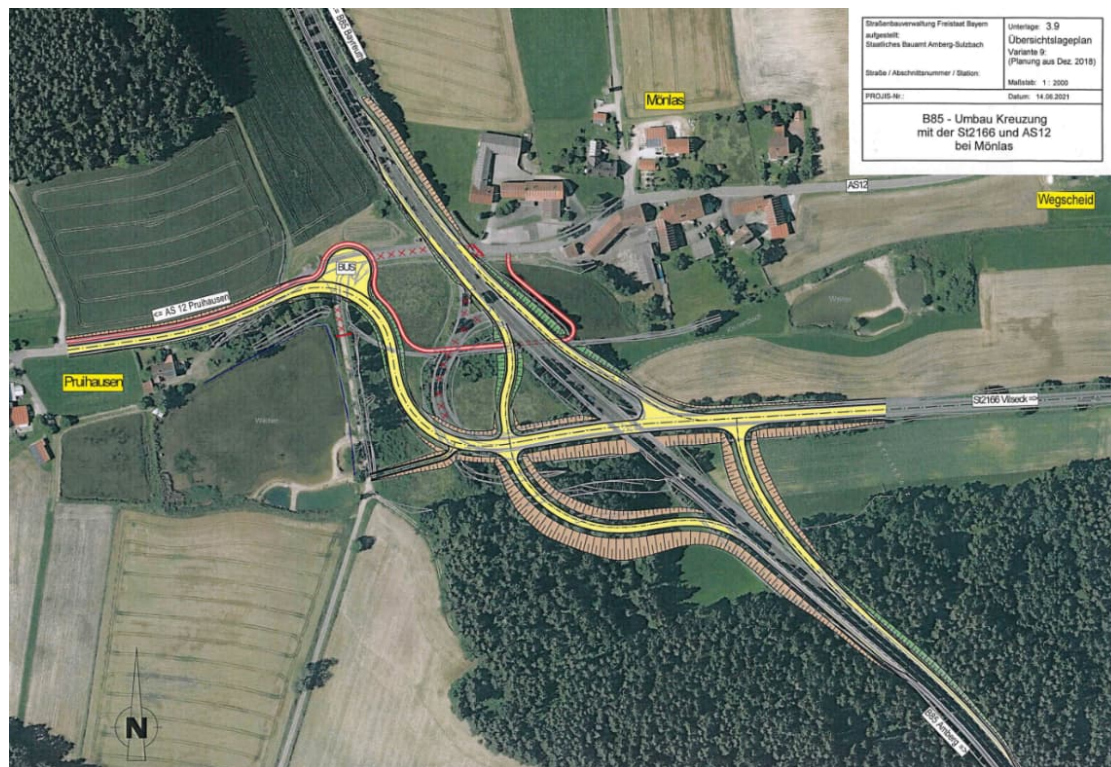


Abbildung 5: Lageplan "Variante 4" (Eigenplanung: Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach)

Variante 4 sieht eine alternative Lösung des Knotenpunktumbaus mit sogenannten „Holländer-rampen“ vor, welche parallel zur B85 in geschwungener und abgewandelter Form verlaufen. Die ursprüngliche Verbindung zwischen AS12 und St2166 erfolgt über eine neu geführte Trasse, die beide Straßen westlich des Brückenbauwerks der B85 zusammenführt. Die Einbindung in die B85 erfolgt über je zwei einspurige Auf- und Abfahrtsrampen auf beiden Seiten der Bundesstraße, jeweils mit 150 m langen Ein- bzw. Ausfädelstreifen. Der Flächenverbrauch beträgt ca. 48.600 m².

Anstelle der bisherigen vier Bushaltestellen wurde auf verkehrsstrategisch günstigerer Position eine neue Haltestelle mit Unterstellmöglichkeit und Buswendeschleife errichtet. Die Anbindung erfolgt über einen neu angelegten Geh- und Radweg von Mönlas über den Krummbach-Durchlass zur Haltestelle und weiter entlang der AS12 nach Pruhausen. Der Krummbach verbleibt grundsätzlich in seiner ursprünglichen Lage, jedoch wurden die Durchlassbauwerke reduziert (von drei auf zwei), wobei der Hauptdurchlass unter der B85 eine verlängerte Verrohrung von 45 m aufweist. Die Zufahrt zum Weihergebiet wird über einen neu angelegten Feld- und Waldweg südlich der St2166 sichergestellt.

Im Bereich der südlichen Auffahrtsrampe von der St2166 zur B85 (Fahrtrichtung Amberg) kommt es zu einer starken Zerschneidung des Waldgebiets durch massive Einschnittsböschungen.

Zudem weist die St2166 im Bereich der Abfahrtsrampe von der B85 (Fahrtrichtung Auerbach/Bayreuth) bei der Einmündung eine ungünstige Linienführung mit schlechter Einsehbarkeit auf, was zu einem erhöhten Unfallrisiko führen kann. Weiterhin werden durch die Trassierung im Bereich des Weihergebiets sehr enge Kurvenradien erforderlich, die kein harmonisches Fahrverhalten ermöglichen. Im nachgeordneten Verkehrsnetz entsteht eine neue höhengleiche Kreuzung zwischen der AS12 und der St2166, was aus Sicht der Verkehrsführung und Leistungsfähigkeit zusätzlich zu bewerten ist.

### 3.2.7 Variante 5

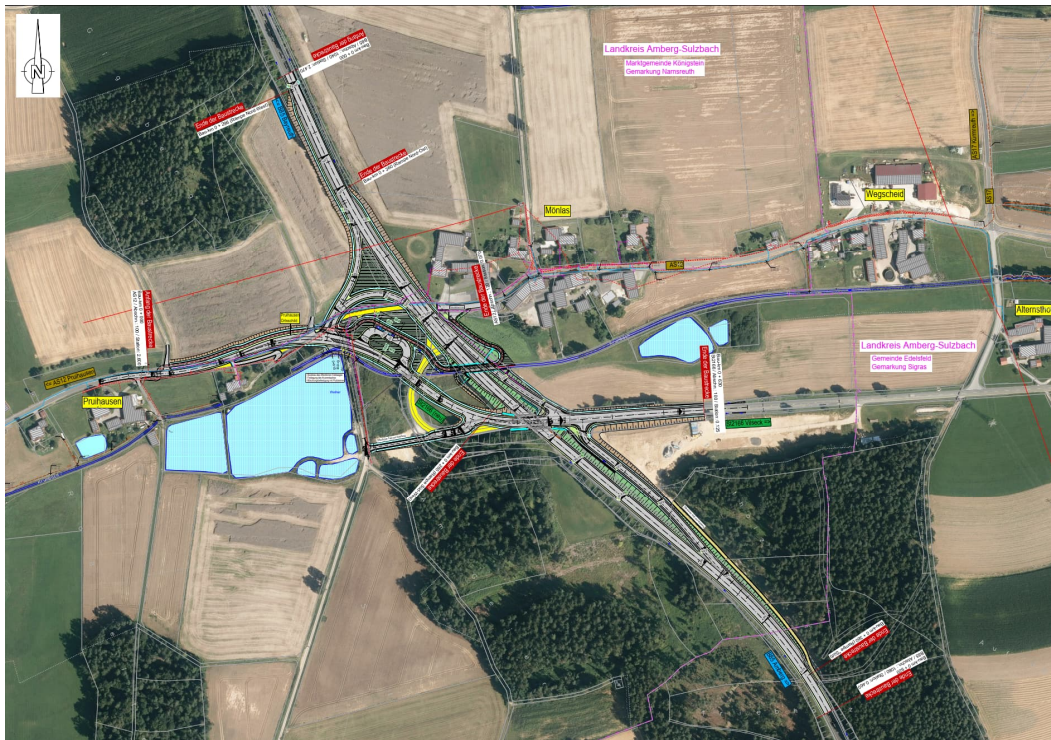


Abbildung 6: Lageplan "Variante 5" (Eigenplanung: Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach)

Variante 5 kann eine alternative Lösung des Knotenpunktrückbaus zum einen mit einer jeweils parallel zur B85 geführten Auf- und Abfahrtsrampe (sog. Holländerrampe) östlich der B85 aufweisen und zum anderen mittels einer Erschließungsrampe mit Zu- und Abfahrtsspur, welche in Trompetenform auf der westlichen Seite an die B85 anschließt. Die ursprüngliche Verbindung der Verkehrsbeziehung von Ost nach West über das zur B85 untergeordnete Verkehrswegenetz von AS12 und St2166, wird nach der Knotenpunktauflösung der AS12 und B85 bei Mönlas mittels der Zusammenführung der Kreis- und Staatsstraße möglich. Eine Zwischentrasse (St2166neu) an die bestehende Kreisstraße am östlichen Ortsende bei Pruihausen und an die Staatsstraße unmittelbar beim Brückenbauwerk der B85 über der St2166, stellt dafür die direkte Verbindung in Richtung Osten über die AS12 nach Namsreuth und in Richtung Westen über die St2166 nach Vilseck her. Mit dieser Umstrukturierung geht ein Flächenverbrauch von insgesamt ca. 43.300 m<sup>2</sup> einher.

Um den Anforderungen an den ÖPNV gerecht zu werden, wurde eine neu barrierefreie Bushaltestelle für Omnibusse an dem neuen Zwischenteilstück St2166neu - im Bereich nordöstlich des Weihergebietes bei Pruihausen und der B85 - vorgesehen. Diese Haltestelle ersetzt die bisherigen 4 Bushaltestellen an diesem verkehrsstrategisch günstigeren Standort.

Um aus Mönlas zur o.g. Bushaltestelle zu gelangen, führt unmittelbar am westlichen Ortsende nach dem dort neu angelegten Wendehammer, ein Geh- und Radweg bis zum Kreuzungsbauwerk der B85 mit der St2166. Über die Bushaltestelle hinaus in Richtung Westen, vorbei an der Einmündung von/zur B85, führt der Geh- und Radweg dann anschließend fahrbahnbegleitend und nördlich zur AS12, weiter bis nach Pruihausen bis ca. 100 m nach dem Ortschild. Hier endet dann der Geh- und Radweg im Bereich der nördlich Feldwegzufahrt und geht in die AS12 innerorts über.

Der Verlauf des Krummbachs bleibt zwar in seiner ursprünglichen Lage erhalten, jedoch hat sich die Anzahl der Durchlässe verändert. Anstatt der drei bisherigen, existieren nur noch zwei. Ganz weggefallen ist der Durchlass an der Zufahrt von der AS12 zum Weihergebiet, nordöstlich des Weihers auf Pruihausener Seite. Die alternative Zufahrt zum Weihergebiet erfolgt jetzt über einen neu angefertigten Felderschließungsweg weiter südlich.

### **3.3 Variantenvergleich**

#### **3.3.1 Ausschluss von Varianten**

Der Kreuzungsumbau der B 85 mit der St 2166 und AS 12 bei Mönlas soll im Wesentlichen die Verkehrssicherheit an der Bestandskreuzung verbessern. Darüber hinaus sind die B 85 und die St 2166 in ihrer Funktion im überregionalen Verkehrsnetz zu betrachten.

Die Gesamtsumme aller relevanten Verkehrsströme im Knotenpunkt wird zu etwa 93 % durch die Hauptrichtungen über die B85 und die St2166 bestimmt. Vor dem Hintergrund dieser Belastungswerte sowie der überregionalen Verbindungsfunktion der B85 ist die Zuordnung zur Entwurfsklasse EKL 2 sachlich begründet und planerisch nachvollziehbar.

Die der B 85 untergeordnete St 2166 kann aufgrund ihrer Verkehrsbelastung als EKL 3 die AS 12 als EKL 4 betrachtet werden.

Die Knotenpunktausbildung hat ferner den Regeleinsatzbereichen der RAL und auch der RABS (Richtlinien für die Anlage und den Bau von Straßen für militärische Schwerstfahrzeuge) zu folgen um eine funktionsgerechte Gestaltung des Verkehrsweges zu gewährleisten. In zu begründenden Ausnahmefällen (verkehrliche Erfordernisse, örtliche Gegebenheiten unter Berücksichtigung der Ziele Verkehrssicherheit, Verkehrsqualität, Umweltverträglichkeit und Baulastträgerkosten) kann jedoch geprüft werden, ob eine andere als in den Regeleinsatzbereichen vorgesehene Knotenpunktausbildung in Betracht zu ziehen ist.

Als Besonderheit der betrachteten Kreuzung ist ferner zu beachten, dass, gemäß der vorangegangenen Definition, Straßen dreier unterschiedlicher Entwurfsklassen an einem Knotenpunkt aufeinandertreffen.

Um einen zielgerichteten Variantenvergleich durchführen zu können, werden bereits im Vorfeld Varianten vom Vergleich ausgeschlossen. Dabei werden, der vorangegangenen Argumentation folgend, auch die verkehrsplanerischen Stellungnahmen zu jeder Variante berücksichtigt. In den Vergleich einbezogen werden daher nur Varianten, bei denen gemäß HBS eine nachgewiesene Verkehrsqualität von mindestens Stufe D vorliegt und keine weiteren wesentlichen Ausschlusskriterien bestehen.

Somit werden folgende Varianten von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen:

| Variante | Begründung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0        | <p><i>Variante 0 wird von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen, da sie keine baulichen Maßnahmen vorsieht und somit weder eine Verbesserung der Verkehrssicherheit noch eine Lösung der bestehenden verkehrlichen Defizite am Knotenpunkt bewirkt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unfallträchtiger, kreuzender Verkehr an der B85/AS12 besteht weiter</li> <li>• Beibehaltung einer Verknüpfung EKL 4 (AS12) mit EKL 2 (B85)</li> <li>• Knotenpunktgestaltung entspricht nicht der Verknüpfung eines vierarmigen Knotenpunktes nach RAL für EKL 2 (B85) mit EKL 4 (AS12)</li> <li>• Gefahrenstelle beim Einfädeln bei der Auffahrrampe von der St2166 zur B85 in Fahrtrichtung Auerbach/Bayreuth - im Bereich anderorts zu- bzw. Ausfahrt der AS12 bei Mönlas - besteht weiterhin</li> <li>• keine Verbesserung der Verkehrssicherheit und folglich auch keine Reduzierung der Unfallzahlen</li> <li>• eine evtl. Doppelanordnung von 2 gegenüberliegenden Linksabbiegespuren an der Kreuzung AS12 / B85 würde die Überschaubarkeit nochmals verringern und die Unfallgefahr des Knotenpunktes zusätzlich erhöhen</li> </ul> |
| 2        | <p><i>Variante 2 wird von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen, da sie insbesondere aufgrund der Rampengeometrie, der Nähe zur Ortslage sowie des hohen baulichen Aufwands einschließlich einer kostenintensiven Brückenerweiterung erhebliche verkehrstechnische und wirtschaftliche Nachteile aufweist:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zwei zusätzliche Brückenbauwerke für Auf-/Abfahrtsrampen über den Krummbach erforderlich</li> <li>• größeres Brückenbauwerk über der St2166 notwendig, um einen dritte Fahrspur auf der Brücke als Ausfahrtsspur einzurichten</li> <li>• sehr starke Krümmung der Auf- und Abfahrtsrampen der B85</li> <li>• Auffahrrampe zur B85 (in Fahrtrichtung Auerbach/Bayreuth) liegt sehr nahe am Ortsrand mit Dorfgebieten</li> <li>• größere Eingriffe in den natürlichen Verlauf des Krummbachs mit zusätzlichen Verrohrungslängen im Bereich der Straßenüberführungen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
| 4        | <p><i>Variante 4 wird von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen, da sie aufgrund der ungünstigen Linienführung mit schlechter Sichtbarkeit, der sehr engen Kurvenradien, der starken Zerschneidung des Waldgebiets sowie der Einführung einer neuen höhengleichen Kreuzung im nachgeordneten Netz verkehrstechnische Nachteile und negative Umweltauswirkungen mit sich bringt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Haltebereich der Abfahrtsrampe von Norden der B85 (aus Auerbach/Bayreuth) zur St2166, ist der Kurvenverlauf der St2166 von Pruihausen kommend, an dieser Anschlussstelle sehr schlecht und nur begrenzt einsehbar =&gt; erhöhtes Unfallrisiko vorhanden</li> <li>• sehr enge Kurvenradien im Bereich des Weihergebietes auf Pruihausener Seite ermöglichen kein harmonisches Fahrverhalten</li> <li>• sehr starke Zerschneidung des Waldgebietes durch Einschnittsböschungen auf der südlichen Seite der St2166, v.a. im Auffahrampenbereich von der St266 zur B85 in Fahrtrichtung Amberg</li> <li>• neue höhengleiche Kreuzung im nachgeordneten Netz</li> </ul>                                          |

Tabelle 4: Übersicht über die vorab ausgeschlossenen Varianten mit Darstellung der Ausschlusskriterien

### 3.3.2 Ergebnis der zu untersuchenden Varianten

Im Variantenvergleich sollen nun die wesentlichen Vor- und Nachteile der übrigen drei Varianten dargestellt, bewertet und miteinander verglichen werden. Hierzu werden die folgenden Vergleichskriterien definiert:

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

Alle Vergleichskriterien wurden gleichwertig berücksichtigt, eine Gewichtung wurde nicht durchgeführt.

Anhand der dargestellten Argumente werden die Varianten für das jeweils betrachtete Vergleichskriterium nachfolgenden Definitionen bewertet:

| Bewertung | Punkte                | Erläuterung                                                                                                          | Bemerkung                                     |
|-----------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ++        | +2<br>(sehr gut)      | Die Vorteile überwiegen erheblich. Die betrachtete Variante hebt sich von den anderen Varianten ab.                  | Kann je Kriterium nur einmal vergeben werden. |
| +         | +1<br>(gut)           | Die Vorteile überwiegen.                                                                                             | Kann je Kriterium mehrfach vergeben werden.   |
| o         | 0<br>(mittel)         | Die Vor- und Nachteile der betrachteten Variante sind ausgeglichen oder das Kriterium ist als neutral zu betrachten. | Kann je Kriterium mehrfach vergeben werden.   |
| -         | -1<br>(schlecht)      | Die Nachteile überwiegen.                                                                                            | Kann je Kriterium mehrfach vergeben werden.   |
| --        | -2<br>(sehr schlecht) | Die Nachteile überwiegen erheblich. Die betrachtete Variante ist als schlechteste im Vergleich zu betrachten.        | Kann je Kriterium nur einmal vergeben werden. |

Tabelle 5: Darstellung der Bewertungsstufen und deren Definitionen zur Beurteilung der Varianten

### 3.3.3 Raumstrukturelle Wirkungen

| Kriterium                         | <b>Variante 1</b><br>Kreisverkehr bei Pruihausen mit Erschließungsrampen (Trompete) und zwei Holländerrampen bei Mönlas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bewertung | <b>Variante 3</b><br>Kreisverkehr bei Pruihausen mit kurvigen Erschließungsrampen (Trompete) bei Pruihausen und Mönlas | Bewertung | <b>Variante 5</b><br>Zusammenschluss AS12 mit St2166 bei Pruihausen mit Unterführung der B85 an Bestandsbrücke u. 2 Holländerrampen bei Mönlas | Bewertung |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Raumstrukturelle Wirkungen</b> | <p><u>Entfällt</u></p> <p>Bei der vorliegenden Maßnahme handelt es sich um eine punktuelle Maßnahme mit vorwiegend kleinräumigen Änderungen der Trasse (gilt bei allen drei zu vergleichenden Varianten). Bei einem raumstrukturellen Vergleich sind diesbezüglich <u>keine</u> zusätzlichen Auswirkungen auf die Siedlungs- bzw. Ortsentwicklung zu erwarten.</p> <p>Umweltfachliche und agrarstrukturelle Belange werden unter Kapitel 3.3.6 im Vergleich mit berücksichtigt !</p> |           |                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                |           |

Tabelle 6: Begründung für das nicht anzuwendende Kriterium der "Raumstrukturellen Wirkungen" beim Variantenvergleich

### 3.3.4 Verkehrliche Beurteilung

| Kriterium                                                          | Variante 1<br>Kreisverkehr bei Pruihausen mit Erschließungsrampen (Trompete) und zwei Holländer-rampen bei Mönlas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bewertung | Variante 3<br>Kreisverkehr bei Pruihausen mit kurvigen Erschließungsrampen (Trompete) bei Pruihausen und Mönlas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Bewertung | Variante 5<br>Zusammenschluss AS12 mit St2166 bei Pruihausen mit Unterführung der B85 an Bestandsbrücke u. 2 Holländer-rampen bei Mönlas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Bewertung |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Verkehr</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
| Auswirkungen auf den innerörtlichen Verkehr und die Ortsdurchfahrt | <u>Mönlas:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ortsdurchfahrt durch Mönlas <u>nicht</u> mehr möglich<br/>=&gt; allg. Verkehrsberuhigung und mehr Sicherheit für die Anwohner aufgrund des Kreuzungswegfalls<br/>=&gt; alternative Erschließung von Mönlas nach Pruihausen und nach Vilseck durch die benachbarte östl. Ortschaft Wegscheid und anschl. über die St2166</li> </ul> <u>Pruihhausen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unverändert</li> </ul> | +         | <u>Mönlas:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ortsdurchfahrt durch Mönlas <u>nicht</u> mehr möglich<br/>=&gt; allg. Verkehrsberuhigung und mehr Sicherheit für die Anwohner aufgrund des Kreuzungswegfalls<br/>=&gt; alternative Erschließung von Mönlas nach Pruihausen und nach Vilseck durch die benachbarte östl. Ortschaft Wegscheid und anschl. über die St2166</li> </ul> <u>Pruihhausen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unverändert</li> </ul> | +         | <u>Mönlas:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ortsdurchfahrt durch Mönlas <u>nicht</u> mehr möglich<br/>=&gt; allg. Verkehrsberuhigung und mehr Sicherheit für die Anwohner aufgrund des Kreuzungswegfalls<br/>=&gt; alternative Erschließung von Mönlas nach Pruihausen und nach Vilseck durch die benachbarte östl. Ortschaft Wegscheid und anschl. über die St2166</li> </ul> <u>Pruihhausen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unverändert</li> </ul> | +         |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Verkehrsqualität und Verkehrsablauf | <u>Verkehrsqualität A</u><br><u>Verkehrsablauf:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regelkonforme Anbindung der B85 an den Kreisverkehr mit Bogenübergang ziemlich kurz</li> <li>• enge Kurvenführung auf der St2166 im Bereich des Weihergebietes</li> <li>• Einfache und überschaubare Verkehrsführung durch 2 Rampenanbindungen östl. der B85 auf Mönlas-Seite</li> <li>• Beibehaltung der Streckencharakteristik und Verbesserung des Verkehrsflusses auf der B85</li> <li>• zentrale Bushaltestelle günstig für Fahrbeziehungen des ÖPNV in alle Richtungen</li> <li>• Geh- u. Radweg ermöglicht direkte Verbindung Mönlas-Pruihäusen</li> </ul> | –        | <u>Verkehrsqualität A</u><br><u>Verkehrsablauf:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• durch die Rampenanbindung östlich der B85 in Richtung Norden ist ein größeres, 3-streifiges Brückenbauwerk notwendig</li> <li>• enge Kurvenführung auf der St2166 im Bereich des Weihergebietes</li> <li>• Beibehaltung der Streckencharakteristik und Verbesserung des Verkehrsflusses auf der B85</li> <li>• zentrale Bushaltestelle günstig für Fahrbeziehungen des ÖPNV in alle Richtungen</li> <li>• Geh- u. Radweg ermöglicht direkte Verbindung Mönlas-Pruihäusen</li> </ul> | – –        | <u>Verkehrsqualität A</u><br><u>Verkehrsablauf:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die getrennte Anfahrts- und Abfahrtsrampe von der B85 zur St2166 bei Pruihäusen ist sehr gut wahrnehm- und einsehbar</li> <li>• Einfache und überschaubare Verkehrsführung östl. der B85 durch 2 einspurige Rampenanbindungen ("Holländerrampen") zur St2166</li> <li>• gleichmäßige Radienfolge bei der St2166 ermöglicht gute fahrdynamische Eigenschaften</li> <li>• Beibehaltung der Streckencharakteristik und Verbesserung des Verkehrsflusses auf der B85</li> <li>• zentrale Bushaltestelle günstig für Fahrbeziehungen des ÖPNV in alle Richtungen</li> <li>• Geh- u. Radweg ermöglicht direkte Verbindung Mönlas-Pruihäusen</li> </ul> | +          |
| Akzeptanz                           | wurde bisher noch keiner breiteren Öffentlichkeit vorgestellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0        | wurde bisher noch keiner breiteren Öffentlichkeit vorgestellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Rahmen einer öffentlichen Verwaltungsratssitzung bei der Marktgemeinde Königstein wurde diese Variante vorgestellt und im allgemeinen als ein vernünftiges Verkehrskonzept betrachtet</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0          |
| <b>Gesamt</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>0</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>- 1</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>+ 2</b> |

*Tabelle 7: Vergleich der verkehrlichen Belange und Wirkungen der Varianten, sowie der allg. Akzeptanz in der Bevölkerung*

### 3.3.5 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

| Kriterium                                           | <b>Variante 1</b><br>Kreisverkehr bei Pruihausen mit Erschließungsrampen (Trompete) und zwei Holländerrampen bei Mönlas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Bewertung | <b>Variante 3</b><br>Kreisverkehr bei Pruihausen mit kurvigen Erschließungsrampen (Trompete) bei Pruihausen und Mönlas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Bewertung | <b>Variante 5</b><br>Zusammenschluss AS12 u. St2166 bei Pruihausen mit Unterführung der B85 an Bestandsbrücke u. 2 Holländerrampen bei Mönlas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bewertung |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Straßenbauliche Kennwerte</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
| Lärm-Immissionen                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nach Lärmberechnung, basierend auf der RLS-19, keine wesentliche Überschreitung der Immissionsgrenzwerte bei Variante 1 an keinem der möglich betroffenen Gebäude/Anwesen zu erwarten.</li> </ul> <p>Im Vergleich der Beurteilungspegel der 3 untersuchten Varianten =&gt; keine wesentlichen und zusätzlich berechnungsrelevanten Überschreitungen bei allen 3 Auswahlvarianten!</p> <p><i>In Bezug auf die Baustellentätigkeiten sind ähnliche Auswirkungen wie bei Variante 5 zu erwarten.</i></p> | 0         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nach Lärmberechnung, basierend auf der RLS-19, keine wesentl. Überschreitung der Immissionsgrenzwerte bei Variante 3 zu erwarten, da die Verkehrsführung sich annähernd an dem Bestand orientiert. Kein Anspruch auf aktive u. passive Schallschutzmaßnahmen, da der Schwellenwert nicht erreicht wird.</li> </ul> <p><i>In Bezug auf die Baustellentätigkeiten sind ähnliche Auswirkungen wie bei Variante 5 zu erwarten.</i></p> | 0         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nach Lärmberechnung, basierend auf der RLS-19, keine wesentl. Überschreitung der Immissionsgrenzwerte bei Variante 5 zu erwarten, da die Verkehrsführung sich annähernd an dem Bestand orientiert. Die Berechnungen zeigen, dass nur während weniger Baustellentätigkeiten deutliche Überschreitungen erwartet werden. Im Nahbereich der einzelnen Baustellen sind Lärmbelästigungen nicht vollständig auszuschließen. Da jedoch keine gesundheitsschädlichen Beurteilungspegel erwartet werden, sind aktive Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich.</li> </ul> <p>(Ergebnisse in Unterlage 17.1)</p> | 0         |
| Einsatzbereiche der Knotenpunkte<br>(nach RAL 2012) | Entspricht der Verknüpfung eines dreiarmligen Knotenpunktes für EKL2 mit EKL3 nach RAL jedoch ohne LSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | +         | Entspricht der Verknüpfung eines dreiarmligen Knotenpunktes für EKL2 mit EKL3 nach RAL jedoch ohne LSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | +         | Entspricht der Verknüpfung eines dreiarmligen Knotenpunktes für EKL2 mit EKL3 nach RAL jedoch ohne LSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | +         |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Knotenpunkt-<br>ausbildung | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wegfall der Verknüpfung EKL 4 (AS12) mit EKL 2 (B85)</li> <li>Kreisverkehr führt zur gleichrangigen Verknüpfung von Knotenpunktarmen der EKL 2, 3 u. 4 und ist damit unzweckmäßig</li> </ul>               | 0 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wegfall der Verknüpfung EKL 4 (AS12) mit EKL 2 (B85)</li> <li>Kreisverkehr führt zur gleichrangigen Verknüpfung von Knotenpunktarmen der EKL 2, 3 u. 4 und ist damit unzweckmäßig</li> </ul>               | 0  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wegfall der Verknüpfung EKL 4 (AS12) mit EKL 2 (B85)</li> <li>durch Zusammenschluß der AS12 mit der St2166 wird der AS12 eine gleichgestellte Bedeutung zugeordnet</li> </ul>                           | +  |
| Bauwerke                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Straßendurchlässe</li> </ul>                                                                                                                                                                             | + | <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Straßendurchl. u. 1 Brücke</li> </ul>                                                                                                                                                                    | -- | <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Straßendurchlässe</li> </ul>                                                                                                                                                                          | +  |
| Baulänge                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>AS12: 200 m</li> <li>St2166: 470 m</li> <li>Rampen: 1.208 m</li> <li>KVP(D= 40m) = 104 m</li> <li>=&gt; gesamt: <math>\Sigma = \underline{1.982}</math> m</li> </ul>                                       | 0 | <ul style="list-style-type: none"> <li>AS12: 200 m</li> <li>St2166: 470 m</li> <li>Rampen: 1.370 m</li> <li>KVP(D= 40m) = 104 m</li> <li>=&gt; gesamt: <math>\Sigma = \underline{2.144}</math> m</li> </ul>                                       | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>AS12: 210 m</li> <li>St2166: 462 m</li> <li>Rampen: 1.301 m</li> <li>=&gt; gesamt: <math>\Sigma = \underline{1.973}</math> m</li> </ul>                                                                 | 0  |
| Baudurchführung            | <ul style="list-style-type: none"> <li>durch provisor. Behelfsrampe (spätere Erschließungsrampe von B85 zur St2166 aus Richtung AM)</li> <li>durch die bestehende u. breiter ausgebaute Auffahrrampe von der St2166 zur B85 bei Mönlas</li> </ul> | + | <ul style="list-style-type: none"> <li>durch provisor. Behelfsrampe (spätere Erschließungsrampe von B85 zur St2166 aus Richtung AM)</li> <li>durch die bestehende u. breiter ausgebaute Auffahrrampe von der St2166 zur B85 bei Mönlas</li> </ul> | +  | <ul style="list-style-type: none"> <li>durch prov. Behelfsrampe (spätere Erschließungsrampe von B85 zur St2166 aus Richtung AM)</li> <li>durch die bestehende und breiter ausgebaute Auffahrrampe von der St2166 zur B85 bei Mönlas</li> </ul> | +  |
| Erdmassenbilanz            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Auftrag: 10.883 m<sup>3</sup></li> <li>Abtrag: 21.375 m<sup>3</sup></li> </ul> <hr/> => Differenz: <b>+ 10.492 m<sup>3</sup></b><br>=> Erdmassen-Überschuss!<br>=> <b>Abfuhr</b> von Erdmassen!            | - | <ul style="list-style-type: none"> <li>Auftrag: 11.813 m<sup>3</sup></li> <li>Abtrag: 12.821 m<sup>3</sup></li> </ul> <hr/> => Differenz: <b>+ 1.008 m<sup>3</sup></b><br>=> Erdmassen-Überschuss!<br>=> <b>Abfuhr</b> von Erdmassen!             | 0  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Auftrag: 20.000 m<sup>3</sup></li> <li>Abtrag: 36.500 m<sup>3</sup></li> </ul> <hr/> => Differenz: <b>+ 16.500 m<sup>3</sup></b><br>=> Erdmassen-Überschuss!<br>=> <b>Abfuhr</b> von Erdmassen!         | -- |

| Verkehrssicherheit                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Verkehrssicherheit<br>(bei allen Varianten wird der Kreuzungsverkehr der AS12 mit der B85 beseitigt => allgemein positiv! ) | <ul style="list-style-type: none"><li>• allg. hohe Verkehrssicherheit durch Abfahrts- und Beschleunigungsstreifen parallel zur B85</li><li>• mehr Sicherheit durch Bau eines Geh- u. Radwegs für den untergeordneten Verkehr</li><li>• kein Durchgangsverkehr in Mönlas =&gt; Verkehrsberuhigung, mehr Sicherheit bei der Ortsdurchfahrt</li><li>• enge Kurvenausbildung der St2166 im Bereich des Weihergebietes auf Pruihausener Seite und von der B85 zum Kreisverkehr</li><li>• Bushaldebucht sehr nahe am Kreisverkehr positioniert =&gt; Wahrnehmung und evtl. Abbiegen und Anfahren problematisch</li></ul> | 0   | <ul style="list-style-type: none"><li>• allg. hohe Verkehrssicherheit durch Abfahrts- und Beschleunigungsstreifen parallel zur B85</li><li>• mehr Sicherheit durch Bau eines Geh- u. Radwegs für den untergeordneten Verkehr</li><li>• kein Durchgangsverkehr in Mönlas =&gt; Verkehrsberuhigung, mehr Sicherheit bei der Ortsdurchfahrt</li><li>• enge Kurvenausbildung der St2166 im Bereich des Weihergebietes auf Pruihausener Seite und von der B85 zum Kreisverkehr</li><li>• Bushaldebucht sehr nahe am Kreisverkehr positioniert =&gt; Wahrnehmung und evtl. Abbiegen und Anfahren problematisch</li></ul> | 0  | <ul style="list-style-type: none"><li>• allg. hohe Verkehrssicherheit durch Abfahrts- und Beschleunigungsstreifen parallel zur B85</li><li>• mehr Sicherheit durch Bau eines Geh- u. Radwegs für den untergeordneten Verkehr</li><li>• sichere und fahrdynamische Gestaltung der Radian bei den Kurvenausbildungen</li><li>• durch Linkabbiegespuren auf der St2166 mehr Sicherheit beim Abbiegen zur B85</li><li>• kein Durchgangsverkehr in Mönlas =&gt; Verkehrsberuhigung, Sicherheit bei der Ortsdurchfahrt</li><li>• zusätzl. Anordnung eines Wendehammers am westl. Ortsende bei Mönlas</li></ul> | + + |
| Gesamt                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | + 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | +4  |

Tabelle 8: Bewertung der 7 wesentlichen Kriterien der Straßenbaulichen Gestaltung und der Verkehrssicherheit

### 3.3.6 Umweltverträglichkeit

| Kriterium                               | Variante 1<br>Kreisverkehr bei Pruihausen mit<br>Erschließungsrampen (Trompete) und<br>zwei Holländerrampen bei Mönlas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bewertung | Variante 3<br>Kreisverkehr bei Pruihausen mit<br>kurvigen Erschließungsrampen<br>(Trompete) bei Pruihausen und<br>Mönlas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Bewertung | Variante 5<br>Zusammenschluss AS12 mit<br>St2166 bei Pruihausen mit<br>Unterführung der B85 an Bestands-<br>brücke u. 2 Holländerrampen bei<br>Mönlas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Bewertung |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Umweltauswirkungen (Schutzgüter)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
| Mensch                                  | • größtmöglicher Verkehrsfluss und keine zusätzliche Lärmbelastung zu erwarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | +         | • größtmöglicher Verkehrsfluss und keine zusätzliche Lärmbelastung zu erwarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | +         | • größtmöglicher Verkehrsfluss und keine zusätzliche Lärmbelastung zu erwarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | +         |
| Tiere und Pflanzen                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorhaben liegt in den Landschaftsschutzgebieten (LSG) „Breitenstein mit Steinberg“ (LSG-00191.01), sowie „Landschaftsstreifen entlang der B85“ (LSG-00191.03). Zudem innerhalb des Naturparks „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“ (NP00009).</li> <li>• Unter Berücksichtigung der für die Variante 5 vorgesehenen Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen entständen vermutlich keine Auswirkungen, welche den Zielen der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen widersprechen. Es wurde kein eigener LBP für diese Variante erstellt.</li> <li>• Inanspruchnahme von Beständen mit Funktion als Lebensraum, die kompensiert werden können;</li> <li>• Überbauung von Feuchtwiese / Hochstaudenfluren;</li> <li>• breite Böschungen am Wald;</li> <li>• vermutlich keine Verbots-Tatbestände im Sinne der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung unter Berücksichtigung der für Variante 5 vorgesehenen</li> </ul> | 0         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorhaben liegt in den Landschaftsschutzgebieten (LSG) „Breitenstein mit Steinberg“ (LSG-00191.01), sowie „Landschaftsstreifen entlang der B85“ (LSG-00191.03). Zudem innerhalb des Naturparks „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“ (NP00009).</li> <li>• Unter Berücksichtigung der für die Variante 5 vorgesehenen Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen entständen vermutlich keine Auswirkungen, welche den Zielen der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen widersprechen. Es wurde kein eigener LBP für diese Variante erstellt.</li> <li>• Inanspruchnahme von Beständen mit Funktion als Lebensraum, die kompensiert werden können;</li> <li>• Größere Zerschneidung von Lebensräumen durch die Abfahrt im Osten der Baumaßnahme;</li> <li>• Überbauung von Feuchtwiese / Hochstaudenfluren;</li> <li>• breite Böschungen am Wald;</li> </ul> | 0         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorhaben liegt in den Landschaftsschutzgebieten (LSG) „Breitenstein mit Steinberg“ (LSG-00191.01), sowie „Landschaftsstreifen entlang der B85“ (LSG-00191.03). Zudem innerhalb des Naturparks „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“ (NP00009).</li> <li>• Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen entstehen keine Auswirkungen, welche den Zielen der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen widersprechen</li> <li>• Inanspruchnahme von Beständen mit Funktion als Lebensraum, die kompensiert werden können;</li> <li>• Geringe zusätzliche Zerschneidung durch kompakte Trassenführung;</li> <li>• Beanspruchung von bereits straßennahen, vorbelasteten Biotop- und Nutzungstypen;</li> <li>• keine Verbots-Tatbestände im Sinne der speziellen artenschutz-</li> </ul> | 0         |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                   | (vorgezogenen) Vermeidungsmaßnahmen. Es wurde keine gesonderte saP für diese Variante erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vermutlich keine Verbots-Tatbestände im Sinne der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung unter Berücksichtigung der für Variante 5 vorgesehenen (vorgezogenen) Vermeidungsmaßnahmen. Es wurde keine gesonderte saP für diese Variante erstellt.</li> </ul>                                                                                                     |   | rechtlichen Prüfung unter Berücksichtigung der vorgesehenen (vorgezogenen) Vermeidungsmaßnahmen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
| Boden<br>(Flächeninanspruchnahme) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahmen:</li> <li>- dauerhaft: 42.100 m<sup>2</sup></li> <li>- vorüberg.: 4.503 m<sup>2</sup></li> <li>• Rückbaufläche: 1.644 m<sup>2</sup></li> <li>• Kompensationsfläche:</li> </ul> <p>Angaben zur Kompensationsfläche sind nicht möglich, da keine Eingriffs/Ausgleichs-bilanzierung erstellt wurde.</p>                                      | – | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahmen:</li> <li>- dauerhaft: 45.410 m<sup>2</sup></li> <li>- vorüberg.: 3.956 m<sup>2</sup></li> <li>• Rückbaufläche: 2.317 m<sup>2</sup></li> <li>• Kompensationsfläche:</li> </ul> <p>Angaben zur Kompensationsfläche sind nicht möglich, da keine Eingriffs/Ausgleichs-bilanzierung erstellt wurde.</p>                                      | – | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahmen:</li> <li>- dauerhaft: 43.300 m<sup>2</sup></li> <li>- vorüberg.: 6.626 m<sup>2</sup></li> <li>• Rückbaufläche: 1.800 m<sup>2</sup></li> <li>• Kompensationsfläche:</li> </ul> <p>~ 20.000 m<sup>2</sup></p>                                                                                                                              | – |
| Wasser                            | Anfallendes Oberflächewasser wird - wie bisher - über die Bankette, den Böschungsschultern und den fahrbahnbegleitenden Straßengräben versickert                                                                                                                                                                                                                                                           | + | Anfallendes Oberflächewasser wird wie bisher - über die Bankette, den Böschungsschultern und den fahrbahnbegleitenden Straßengräben versickert                                                                                                                                                                                                                                                             | + | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfallendes Oberflächenwasser wird über die Bankette, den Böschungsschultern und den fahrbahnbegleitenden Straßengräben mit Sickerpackungen versickert</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 | + |
| Klima / Luft                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• größtmöglicher Verkehrsfluss für den Haupt-u. Schwerverkehrsanteil gegeben</li> <li>• keine spürbare Änderung der kleinklimatischen Verhältnisse durch zusätzliche Versiegelung und Brückenbauwerke zu erwarten</li> <li>• keine zusätzliche Verkehrsbelastung aufgrund Umlegung oder Verlagerung von anderen Verkehrsströmen durch das Planungsgebiet</li> </ul> | 0 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• größtmöglicher Verkehrsfluss für den Haupt-u. Schwerverkehrsanteil gegeben</li> <li>• keine spürbare Änderung der kleinklimatischen Verhältnisse durch zusätzliche Versiegelung und Brückenbauwerke zu erwarten</li> <li>• keine zusätzliche Verkehrsbelastung aufgrund Umlegung oder Verlagerung von anderen Verkehrsströmen durch das Planungsgebiet</li> </ul> | 0 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• größtmöglicher Verkehrsfluss für den Haupt-u. Schwerverkehrsanteil gegeben</li> <li>• keine spürbare Änderung der kleinklimatischen Verhältnisse durch zusätzliche Versiegelung und Brückenbauwerke zu erwarten</li> <li>• keine zusätzliche Verkehrsbelastung aufgrund Umlegung oder Verlagerung von anderen Verkehrsströmen durch das Planungsgebiet</li> </ul> | 0 |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Landschaftsbild | <ul style="list-style-type: none"> <li>• trotz der bestehenden Vorbelastungen lokale Störung. Eingriffe können jedoch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- sowie Gestaltungsmaßnahmen in vollem Umfang ausgeglichen werden. (2 Bauwerke)</li> </ul> | 0         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• trotz der bestehenden Vorbelastungen lokale Störung. Eingriffe können jedoch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- sowie Gestaltungsmaßnahmen in vollem Umfang ausgeglichen werden. (2 Bauwerke)</li> </ul> | 0         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• trotz der bestehenden Vorbelastungen lokale Störung. Eingriffe können jedoch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- sowie Gestaltungsmaßnahmen in vollem Umfang ausgeglichen werden. (2 Bauwerke)</li> </ul> | 0         |
| <b>Gesamt</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>+1</b> |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>+1</b> |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>+1</b> |

Tabelle 9: Bewertung Mensch, Tier und Umwelt

### 3.3.7 Wirtschaftlichkeit

#### 3.3.7.1 Investitionskosten

| Kriterium                                                                                   | Variante 1<br>Kreisverkehr bei Pruihausen mit<br>Erschließungsrampen (Trompete)<br>und zwei Holländerrampen bei<br>Mönlas | Bewertung               | Variante 3<br>Kreisverkehr bei Pruihausen mit<br>kurvigen Erschließungsrampen<br>(Trompete) bei Pruihausen und<br>Mönlas | Bewertung               | Variante 5<br>Zusammenschluss AS12 mit<br>St2166 bei Pruihausen mit Unterfüh-<br>rung der B85 an Bestandsbrücke u.<br>2 Holländerrampen bei Mönlas | Bewertung               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Gesamtkosten ohne Grunderwerb: [brutto]                                                     | ca. 6,9 Mio. €                                                                                                            | 0                       | ca. 7,6 Mio. €                                                                                                           | -                       | ca. 6,2 Mio. €                                                                                                                                     | +                       |
| Ingenieurbauwerke.: BW 2-1<br>und BW 2-2<br>(Brückenverbreiterung<br>BW 1-1)<br>Straßenbau: | ca. 3,1 Mio. € <sup>3)</sup><br><br>--<br><br>ca. 3,8 Mio. €                                                              | siehe Gesamt-<br>kosten | ca. 2,5 Mio. € <sup>3)</sup><br><br>ca. 0,8 Mio. € <sup>4)</sup><br><br>ca. 4,3 Mio. €                                   | siehe Gesamt-<br>kosten | ca. 3,1 Mio. € <sup>3)</sup><br><br>--<br><br>ca. 3,1 Mio. €                                                                                       | siehe Gesamt-<br>kosten |
| <b>Gesamt</b>                                                                               |                                                                                                                           | <b>0</b>                |                                                                                                                          | <b>-1</b>               |                                                                                                                                                    | <b>+1</b>               |

Tabelle 10: Übersicht der untersuchten Varianten bzgl. Zusammensetzung der Kosten (Brutto) in den zwei Hauptgruppen Streckenausbau, Bauwerke

<sup>3)</sup> bei allen zu untersuchenden Varianten ist das Bauwerk BW 1-1 "Brücke B85 über St2166" als Erhaltungsneubau (in eigener Baulast) kostenmäßig nicht im Vergleich enthalten!

<sup>4)</sup> Nur in den Kosten der Variante 3 sind die Mehrkosten für die Verbreiterung der bestehenden Brücke BW1-1 berücksichtigt.

**3.3.7.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung**

Die Investitionskosten wurden für den Variantenvergleich auf Basis von Kostenpauschalen ermittelt. Je nach Variante belaufen sie sich auf Beträge zwischen 6,2 Mio. € und 7,6 Mio. €.

Die Kosten der günstigsten Variante 5 liegen mit ca. 6,2 Mio. € deutlich unter denen der Vorzugsvarianten 1 und 3, die nun bei 6,9 Mio. € bzw. 7,6 Mio. € liegen. Dass Variante 3 die höchsten Gesamtkosten aufweist, liegt insbesondere an den zusätzlichen Aufwendungen für die Verbreiterung der bestehenden Brücke BW1-1.

Die Varianten 1 und 3 weisen in ihren planerischen Grundstrukturen starke Ähnlichkeiten auf, was sich auch in einer vergleichbaren Kostenstruktur widerspiegelt.

Auch im Hinblick auf das Verhältnis der Streckenausbaukosten zu den insgesamt neu zu errichtenden Streckenkilometern – ohne Berücksichtigung von Grunderwerb sowie Ingenieur- und Brückenbauwerken – zeigt sich, dass die Abweichungen zwischen der günstigsten Variante 5 und den teureren Varianten 1 und 3 auch rechnerisch zu einem ähnlichen Gesamtbild führen.

### 3.4 Gewählte Variante

Der Variantenvergleich führt zu folgender Gesamtbewertung:

| Kriterium                                                            | Variante 1<br>Kreisverkehr bei Pruihausen<br>mit Erschließungsrampen<br>(Trompete) und zwei Hollän-<br>derrampen bei Mönlas | Variante 3<br>Kreisverkehr bei Pruihausen<br>mit kurvigen Erschließungs-<br>rampen (Trompete) bei<br>Pruihhausen und Mönlas | Variante 5<br>Zusammenschluss AS12 mit<br>St2166 bei Pruihausen mit<br>Unterführung der B85 an<br>Bestandsbrücke u. 2 Hollän-<br>derrampen bei Mönlas |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Raumstrukturelle Wirkungen                                           | <b>Entfällt !!!</b>                                                                                                         |                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |
| Verkehrliche Beurteilung                                             | 0                                                                                                                           | - 1                                                                                                                         | + 2                                                                                                                                                   |
| Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung                      | + 2                                                                                                                         | - 1                                                                                                                         | + 4                                                                                                                                                   |
| Umweltverträglichkeit<br>(Berücksichtigung doppelte Gewich-<br>tung) | + 1                                                                                                                         | + 1                                                                                                                         | + 1                                                                                                                                                   |
| Wirtschaftlichkeit                                                   | 0                                                                                                                           | - 1                                                                                                                         | + 1                                                                                                                                                   |
| Gesamt                                                               | + 3                                                                                                                         | - 2                                                                                                                         | + 8                                                                                                                                                   |

Tabelle 11: Übersicht der Bewertung der einzelnen Varianten mit dem abschließenden Gesamtergebnis

Der Variantenvergleich zeigt zwei Varianten mit einer positiven Bewertung auf, wobei sich die Variante 5 („Zusammenschluss AS12 mit St2166 bei Pruihausen mit Unterführung der B85 an Bestandsbrücke und zwei Holländerrampen bei Mönlas“) durch die höchste Punktzahl deutlich von Variante 1 abhebt. Variante 3, als einzige mit einer negativen Gesamtbewertung, nimmt im Gesamtklassament den letzten Platz der drei untersuchten Planungsvarianten ein.

Die Variante 1 weist die zweitgünstigste Bewertung in der Wertungsfolge auf. Sie verliert hauptsächlich gegenüber der besserplatzierten Variante 5 in den Bewertungskriterien „Verkehrliche Beurteilung“ und „Wirtschaftlichkeit“. Bei der verkehrlichen Beurteilung sind insbesondere die relativ enge Kurvigkeit der Zu- und Abfahrtsrampen im Bereich des Kreisverkehrs zur B85 bei Pruihausen – bedingt durch das begrenzte Raumangebot und die daraus resultierenden kleinen Radien von ca. 45 m –, die eingeschränkte Sichtführung sowie der höhere Flächenverbrauch im Vergleich zur Variante 5 die ausschlaggebenden Faktoren.

Die Variante 3 schneidet im Vergleich der drei bewerteten Varianten am schlechtesten ab. Sie weist – wie die zweitplatzierte Variante 1 – dieselbe Rampenausbildung mit Kreisverkehrsanbindung westlich des vorhandenen Knotenpunkts Mönlas auf, wodurch ähnliche negative Begleiterecheinungen entstehen. Dazu zählen insbesondere die enge Kurvigkeit der Rampen sowie die großräumigere Flächeninanspruchnahme im Vergleich zur Variante 5.

Die Einschränkungen im Bereich der Kurvigkeit – insbesondere im Hinblick auf eingeschränkte Haltesichtweiten und den dadurch bedingten Bedarf zur Rodung von Waldflächen im Bereich der südlichen Abfahrtsrampe von der B85, sowie die insgesamt weitläufigere Trassierung führen zu

einer negativen Bewertung in den Kriterien „Verkehrliche Beurteilung“ und „Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung“. Zudem stellt Variante 3 die kostenintensivste Lösung dar, insbesondere aufgrund der höchsten Einzelkosten im Bereich des Grunderwerbs und des Streckenausbaus. Dies wirkt sich zusätzlich negativ auf das Bewertungskriterium „Wirtschaftlichkeit“ aus.

#### Zusammenfassung:

Allen verglichenen Varianten kommt zugute, dass das Primärziel – die Beseitigung des unfallträchtigen Knotenpunkts der B85 mit der AS12 – konsequent berücksichtigt und durch unterschiedliche Verkehrsführungen umgesetzt wurde. Die Flächennutzung orientiert sich grundsätzlich an der vorhandenen Bestandssituation, variiert jedoch je nach Variante teils deutlich in Umfang und Eingriffstiefe.

Die Variante 5 ist insgesamt als vorzugswürdig zu betrachten. Sie stellt in der Gesamtabwägung sowie im Hinblick auf eine nachhaltige und funktionsgerechte Entwicklung des regionalen und überregionalen Verkehrswegenetzes die beste Lösung dar.

Es wird nicht nur die Verkehrssicherheit auf der B85 im Bereich des ehemaligen Knotenpunkts erhöht, sondern auch die zusammengeführte Trasse von AS12 und St2166 erhält stärker den Charakter einer überregionalen Verbindung – bei gleichzeitig verbessertem Verkehrsfluss.

Im Ergebnis der Variantenuntersuchung erweist sich Variante 5 nicht nur als die kostengünstigste und wirtschaftlichste Lösung, sondern erfüllt in besonderem Maße die angestrebten Planungsziele hinsichtlich Verkehrssicherheit, Verkehrsfluss und Streckencharakteristik. Zudem weist sie im Vergleich die geringsten Eingriffe in die Umwelt auf und entspricht den aktuellen Regelwerken einschließlich der maßgeblichen Grenzwerte. In ihrer Gesamtheit stellt Variante 5 somit die regelkonformste und am besten geeignete Lösung dar.

#### Unter Berücksichtigung der Planungsziele

- Erhöhung der Verkehrssicherheit einhergehend mit Wegfall bisheriger Unfallschwerpunkte
- Verbesserung des Verkehrsflusses
- Optimierung der Streckencharakteristik
- Geringstmögliche Eingriffe und Einflussnahme auf die nähere Umwelt

wird Variante 5 somit vollumfänglich gerecht und stellt die kostengünstigste, wirtschaftlichste sowie regelkonformste Lösung dar, die die angestrebten Planungsziele in besonderem Maße erfüllt.

Durch die an der B85 fahrbahnbegleitend angeordneten Beschleunigungs- und Verzögerungsstreifen von bzw. zum untergeordneten Verkehrswegenetz, wird somit eine flüssigere und deutlich sicherere Abwicklung der Verkehrsbeziehungen gewährleistet.

Die beiden vorgesehenen Linksabbiegestreifen (Typ LA3) auf der St2166 in Verlängerung zur AS12 nach der Ortschaft Pruihausen in der Fahrtrichtung nach Osten sorgen dafür, dass der Abbiegeverkehr zur B85 über die zusätzlich installierten Aufstellflächen vom Hauptverkehrsstrom auf der Staatsstraße St2166 separat abgeleitet wird und der Verkehrsfluss auf ihr als untergeordnete Verbindungsstrecke (zur B85 als Hauptverkehrsader) in Richtung Osten bis nach Vilseck/Freihung beibehalten werden kann.

Durch die Zusammenführung der Staatsstraße St2166 mit der Kreisstraße AS12 auf Pruihausener Seite erhält die Strecke eine neue, durchgehende Trassierung mit übergeordneter Funktion. Dies trägt insbesondere im Hinblick auf eine verbesserte Verkehrssicherheit, optimierte Linienführung und eine durchgängige Befahrbarkeit den verkehrlichen Anforderungen in vollem Umfang Rechnung.

## 4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

### 4.1 Ausbaustandard

#### 4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Der Ausbauabschnitt der Bundesstraße 85 liegt außerhalb bebauter Gebiete und ist deshalb gemäß Ziffer 3.4.1 RIN (Ausgabe 2008) der Kategoriengruppe LS und gemäß Ziffer 3.4.1, Tabelle 5 der Verbindungsfunktionsstufe I zuzuordnen, woraus sich aufgrund von Tabelle 6 die Straßenkategorie LS I ergibt. (siehe auch Karte Verbindungsfunktionsstufen vom 10.02.2016).

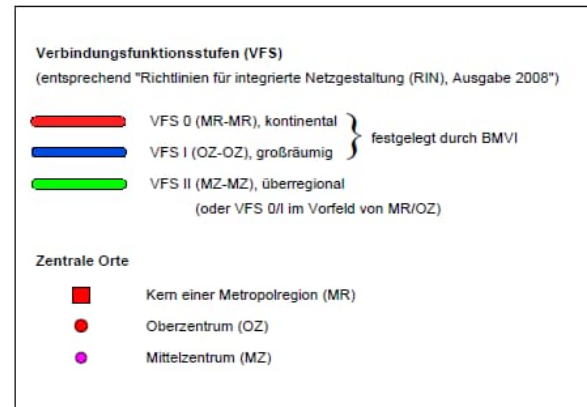
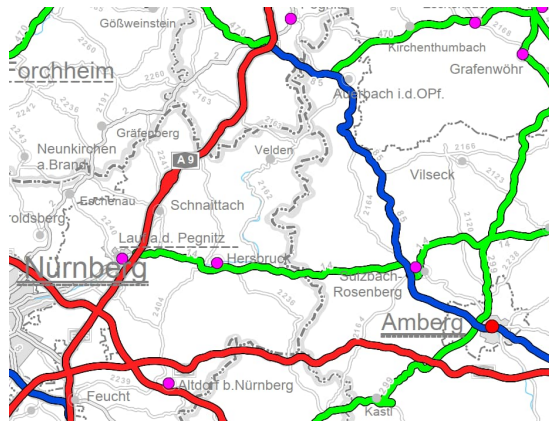


Abbildung 7: Verbindungsfunktionsstufen (VFS)

Mit v.g. Kategorie käme nach Tabelle 7 der "Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012)" in diesem Fall eine Straße der Entwurfsklasse EKL 1 zur Anwendung, welche jedoch aufgrund geringerer Kfz-Zahlen (<12.000 Kfz/24h) in die niedrigere Straßenkategorie LS II abgestuft werden kann (RAL Tab.8).

Die B85 bleibt in ihrer ursprünglichen Ausführung in der Lage und im Gradientenverlauf sowohl im Bereich der Knotenpunktgestaltung, des Brückenbauwerks als auch in ihrem weiteren achsialen Verlauf, vollumfänglich erhalten.

Die Knotenpunktgestaltung bei Mönlas erfolgt vom plangleichen Knotenpunkt der B85 mit der AS12, zu einem teilplangleichen Knotenpunkt der B85 mit der zusammengeführten AS12 und St2166neu ohne Verwendung von zusätzlichen Linksabbiegespuren oder Lichtsignalanlagen auf der Hauptverkehrsstrecke der B85. Die Verkehrsführung und Anbindung an das untergeordnete Verkehrsnetz erfolgt mit jeweils separat geführten und fahrbahnbegleitenden Ausfädelungs- und Einfädelungstreifen mit ihren nach- bzw. vorangeführten Abfahrts- und Auffahrtsrampen zur untergeordneten St2166neu. Die Regelung des Verkehrs wird mit den sonst üblichen Beschilderungen und Hinweisschildern vollzogen. Eine bisher im Bestand nicht vorhandene Geh- und Radwegführung wurde bei der Neuplanung mitberücksichtigt. Die Rampenanpassung im Knotenpunkt wurde nach RAL 2012 durchgeführt.

Die Befestigung der Fahrbahnoberbauten wurde gemäß den einschlägigen technischen Richtlinien (RStO12/24) ermittelt. Die detaillierte Darstellung des jeweiligen Fahrbahnaufbaus mit Ausbildung der zugehörigen Böschungen, Bankette und Entwässerungseinrichtungen, ist den beigefügten Regelquerschnitten zu entnehmen (siehe Unterlage Nr.14.1 bis 14.2).

Bei der Planung der Maßnahme wurden die Aspekte des wartungs- und unterhaltungsfreundlichen Entwerfens und Bauens - aus Sicht des Betriebsdienstes - ebenso mitberücksichtigt.

#### **4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität**

Bei Neubaumaßnahmen ist eine Verkehrsqualität der durchgehenden Strecke sowie der Knotenpunkte von mindestens der Verkehrsqualitätsstufe D gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) sicherzustellen. Gemäß den Nachweisen der Verkehrsqualität nach HBS, erreicht der geplante Knotenpunktumbau die Verkehrsqualitätsstufe A.

Die Einmündung der St 2166 in die B 85 sowie die Einmündung AS 12 in die St 2166 entspricht der Leistungsfähigkeit der Verkehrsqualität A.

#### **4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit**

Durch die geplante Baumaßnahme erfolgt ein Wegfall der bisherigen Linksabbieger (3 Linksabbiegemöglichkeiten) auf der B85 im Bereich des Kreuzungspunktes um Mönlas. Durch die Umplanung des Kreuzungspunktes bei Mönlas und des Einmündungsbereichs zur St2166 mit den dafür zukünftig vorgesehenen Auf- und Abfahrtsrampen, sowie den fahrbahnbegleitenden Beschleunigungs- und Verzögerungstreifen entlang der B85, werden die bisherigen unmittelbaren Gefahrenstellen auf den Fahrstreifen der B85 weitgehend beseitigt und der Verkehrsfluss kann mit einer Regelgeschwindigkeit von 100 km/h für den leichten Kfz-Verkehr wiederaufgenommen werden. Bedingt durch die topographischen Vorgaben und der damit im Höhenprofil einhergehenden welligen und in der Lage kurvigen Trassengestaltung der B85 im weiteren Umfeld um den Knotenpunktbereich bei Mönlas ist es auch zukünftig nicht möglich auf der Bundesstraße Überholmanöver aufgrund der eingeschränkten Sichtweitenbedingungen in diesem und auch in den beiden unmittelbar angrenzenden Streckenabschnitten durchzuführen.

Die Geschwindigkeitssituation bzw. der Verkehrsfluss auf der AS12 ab Pruihausen in Richtung Osten wird durch die Neuplanung dahingehend verbessert, als dass der bisherige Kreuzungs- und Gefahrenpunkt bei Mönlas mit Halte-Aufforderung für die AS12 beidseitig an der B85 wegfällt. In diesem Verbindungsabschnitt ist ab dem östlichen Ortsende von Pruihausen bis zur Linksabbiegespur unmittelbar nach dem Brückenbauwerk der B85 über der St2166 ein Tempolimit von 70 km/h vorgesehen, da aufgrund der Sichtweitenbedingungen an dem Halte- und Anfahrtsbereich der Erschließungsrampe von der B85 zur St2166 neu aus Fahrtrichtung Süden, keine höheren Geschwindigkeiten zugunsten der Verkehrssicherheit im Bereich der Brückenwiderlager und der allgemeinen Trassenführung möglich sind.

Die Fahrgeschwindigkeit ab dem Wendehammer durch die Ortsdurchfahrt Mönlas bis zum östlichen Ende der Nachbar-Ortschaft Wegscheid, beträgt weiterhin wie bisher für innerörtliche Straßen 50 km/h.

Die im Zuge der St 2166 und AS 12 erforderlichen Haltesichtweiten sind eingehalten. Auch die im Bereich der neuen Einmündungen erforderlichen Anfahrtsichtweiten wurden in die Lagepläne eingetragen. Aus verkehrstechnischer und sicherheitstechnischer Sicht wird der geplante Bau eines zusätzlichen Geh- und Radweges vom westlichen Ortsende von Mönlas bis zum östlichen Ortseingang von Pruihausen dazu beitragen, dass auch der nichtmotorisierte Verkehr und "schwächere Verkehrsteilnehmer" (z.B. Fußgänger) das Dorf erreichen können, ohne die B85 auf riskante Weise überqueren zu müssen.

Die Ausstattung der Straße mit Markierung, Beschilderung, Leit- und Schutzeinrichtungen (Schutzplanken, usw.) erfolgt im Einvernehmen mit der Verkehrsbehörde gemäß den einschlägigen Richtlinien.

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

### **Straßenrechtliche Verfügungen** (s. Unterlage 12.1)

#### **Widmung** (s. Unterlage 12.1)

- 1.04      zur Kreisstraße AS 12 (Fiktion) von Bau-km 0,043 bis Bau-km 0+195
- 1.06      zur St 2166 von Bau-km 0+195 bis Bau-km 0+498
- 1.07      zur Gemeindeverbindungsstraße mit einer Länge von 127 m
- 1.09      Ast zur B 85 mit einer Länge von 371 m
- (s. Unterlagen 12.1 u. 12.2):
- 1.12      Ast zur B 85 mit einer Länge von 180 m
- 1.17      Ast zur B 85 mit einer Länge von 266 m
- 1.18      Ast zur B 85 mit einer Länge von 296 m

#### **Einziehung** (s. Unterlage 12.1)

- 1.05      der AS 12 im Abschnitt 100 von Station 2,643 bis Station 2,792 (Fiktion)
- 1.05a     der AS 12 von Abschnitt 100 Station 2,792 bis Abschnitt 120 Station 0,018
- (s. Unterlagen 12.1 u. 12.2):
- 1.08      Ast EA der B 85 mit einer Länge von 17 m
- Ast BC der B 85 mit einer Länge von 48 m
- Ast CE der B 85 mit einer Länge von 230 m
- Ast CD der B 85 mit einer Länge von 43 m

#### **Aufstufung** (s. Unterlage 12.1)

- 1.25      der GVS zur AS 17 zwischen der St 2166 und der AS 12

#### **Abstufung** (s. Unterlage 12.1)

- 1.13      der AS 12 zur Ortsstraße im Abschnitt 120 von Station 0,036 bis Station 0,303  
            Markt Königstein
- 1.14      der AS 12 zur Ortsstraße im Abschnitt 120 von Station 0,018 bis Station 0,036  
            Markt Königstein
- 1.24a     der AS 12 zur GVS im Abschnitt 120 von Station 0,303 bis Station 0,457  
            Markt Königstein
- 1.24b     der AS 12 zur GVS im Abschnitt 120 von Station 0,457 bis Station 0,638  
            Gemeinde Edelsfeld

Nach Prüfung der eingereichten Unterlagen zum Feststellungsentwurf erteilte das Fernstraßen-Bundesamt (FBA) mit Schreiben vom 05.11.2024 seine Zustimmung zu den Straßenteilen zur B 85 (siehe Unterlage 12.3).

Aufgrund des Knotenpunktumbaus werden die beiden bestehenden Erschließungsrampen der St2166 in Trompetenform westlich zur B85 und ca. 20 m weiter südlich des Kreuzungspunkts bei Mönlas rückgebaut. Anschließend wird die St2166 durch eine neu geplante Zwischenstrecke westlich des Brückenbauwerks der B85 über der St2166 und nördlich des Weihergebiets auf Pruihause-ner Seite mit der bestehenden AS12 im östlichen Ortsbereich von Pruihausen verbunden. Diese Verbindung schafft eine großräumige Verkehrsführung zwischen Freihung im Osten und Namsreuth im Westen.

Der zukünftige Streckenverlauf der St2166 reicht von ihrer ursprünglichen Trassenführung in etwa auf Höhe der Verlängerung der Linie am Ende des Aufstellbereichs des Linksabbiegestreifens. An diesem Punkt erfolgt ebenso die Um- bzw. Neuwidmung der St2166 als Staatsstraße.

Die bisherigen beidseitigen Anschlussäste der AS12 an die B85 am Kreuzungspunkt Mönlas werden zukünftig abgetrennt, rückgebaut und in das untergeordnete Verkehrswegenetz mit integriert.

Dem folgend wird der östliche Anschlussast des Kreuzungspunkts auf Mönlas Seite nur in einem kurzen Streckenteil um ca. 20 m vom bisherigen Kreuzungspunkt rückgebaut und als Sackgasse, mit angebautem Wendehammer als Umkehrmöglichkeit für den allgemeinen Verkehr, umgeändert.

Die Alternativerschließung zur B85 auf Mönlas Seite nach dem Rückbau des Anschlussastes zum Kreuzungspunkt erfolgt dann über den weiter östlich gelegenen Kreuzungspunkt bei Wegscheid. An dem treffen die AS17 aus Norden, die Verlängerung der AS12 aus Osten und die GVS aus Süden aufeinander. Am Kreuzungspunkt ca. 200 m weiter auf der GVS in Fahrtrichtung Süden trifft man orthogonal an die St2166, auf der man in Richtung Westen nach ca. 300 m die Auffahrtsrampe zur B85 in Fahrtrichtung Norden nach Auerbach/Bayreuth erreicht. Auf der St2166 weitere 300 m entlang auf dem neutrassierten Zwischenteilstück der St2166neu in Fahrtrichtung Pruihausen, kommt nördlich und unmittelbar nach der neu erstellten Bushaltstelle die Einmündung zur Erschließungsrampe auf die B85 in Fahrtrichtung Süden nach Amberg.

Der östliche Ast der AS12 wird ab dem Beginn des Wendehammers bei Mönlas bis zum östlichen Ortsende der Ortschaft Wegscheid am Kreuzungspunkt mit der AS17, als GVS umgewidmet und fällt somit in die Baulast und somit auch in Straßenunterhaltungspflicht der kommunal zuständigen Verwaltungsgemeinschaft Königstein. Nach Rücksprache und Abstimmung mit der Verwaltungsgemeinschaft Königstein wurden diese Festlegung getroffen.

Im gesamten Planungsbereich bleibt die B85 in ihrer Lage und der Gradienten bestandsorientiert erhalten. Es ändert sich der Straßenquerschnitt im Bereich der zukünftigen Rampenanschlüsse, welche fahrbahnbegleitend an die B85 entsprechend der vorgegebenen Gradienten angeschlossen werden.

Um nach dem Rückbau des Kreuzungspunktes bei Mönlas wieder eine direkte Wegverbindung zwischen Mönlas und Pruihausen zu schaffen, wird auf der südlichen Seite des Wendehammers bei Mönlas für den nicht-motorisierten Verkehr ein Geh- und Radweg geschaffen.

Dieser führt entlang am Krummbach durch den Straßendurchlass und anschließend weiter in Richtung Nordwesten, führt der Weg vorbei an der Bushaltestelle, kreuzt dann weiter in Richtung Westen die nördliche Einmündung mit Zufahrt zur B85 und führt bis zum Wegesende nach ca. 50 m der östlichen Ortseinfahrt von Pruihausen. Dort geht die Alternativerschließung für den Fuß- und Radverkehr im Bereich der nördlichen Feldwegzufahrt über in die bestehende Ortsdurchfahrt der AS12.

Die bestehende GVS-Zufahrt (Gemarkung Namsreuth, Flurstücks-Nr. 853) von der AS12 kurz nach dem östlichen Ortsende von Pruihausen wird bis zum südlichen Ufer des Krummbachs zurückgebaut. Die alternative Zufahrt erfolgt über die neue GVS auf der neu geplanten Trasse der St2166neu, über die Verlängerung der bestehenden St2166 aus Richtung Freihung/Vilseck, über die Unterführung des Brückenbauwerks der B85 zum bestehenden Feldweg (Gemarkung Namsreuth, Flurstück Nr. 853) am Südostufer des Teiches auf der Pruihauser Seite.

Die bestehenden Zufahrten zu Privatgrundstücken (Gemarkung Namsreuth, Flur-Nr.: 539/1, 539/2, 833, 840/8) und Feldern bzw. land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen (Gemarkung Namsreuth, Flur-Nr.: 538, 543, 562/1, 833, 840/4, 847, 850, 853), werden an ihren ursprünglichen Zufahrtswegen orientierend wieder angeschlossen und mit entsprechend angeglichenen, asphaltierten Grundstückszufahrtstreifen versehen. Für die Unterhaltung der Zufahrtswege sind die im Grundbuch verzeichneten Eigentümer selbst verantwortlich.

### 4.3 Linienführung

#### 4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die B85 bleibt im gesamten Planungsbereich in ihrer Lage und dem Gradientenverlauf bestandsorientiert erhalten. Die bisherigen Anschlusspunkte des untergeordneten Verkehrswegenetzes an die B85, wie die der St2166 in Form einer teilplanfreien Rampenanbindung in Trompetenform und der AS12 als plangleicher Knotenpunkt, werden ersetzt durch Erschließungsrampen mit angehängten und zur B85 fahrbahnbegleitenden Beschleunigungs- bzw. Verzögerungstreifen.

Die ursprüngliche Verbindung der Verkehrsbeziehung über das zur B85 untergeordnete Verkehrswegenetz von AS12 und St2166, wird nach der Knotenpunktauflösung der AS12 und B85 bei Mönlas mittels der Zusammenführung der Kreis- und Staatsstraße neugestaltet. Das dafür geplante Zwischenteilstück St2166neu an die bestehende AS12 am östlichen Ortsende bei Pruihausen und an die St2166 unmittelbar beim Brückenbauwerk der B85 über der St2166, stellt dazu die direkte Verbindung in Richtung Westen über die AS12 nach Namsreuth weiter bis zur St2164 und in Richtung Osten über die St2166 nach Vilseck und Freihung weiter bis zur B299 her.

Die ursprüngliche Anbindung der AS12 an die B85 als plangleicher Kreuzungspunkt, wird u.a. aufgrund fehlender separater Abbiegestreifen auf der B85 bei drei Linksabbiegesituationen, der dicht aufeinanderfolgenden Rampenanbindungen an die B85 um den Kreuzungspunkt Mönlas und den damit einhergehenden latenten Unfallsituationen, aus Gründen der Verkehrssicherheit aufgelöst. Die AS12 wird westlich der B85 auf einer Länge von ca. 300 m bis über die östl. Ortseinfahrt bei Pruihausen rückgebaut. An der Stelle findet die innerörtliche Bestandsangleichung an die AS12 statt, an der auch der Anschluss zum neuen Zwischenteilstück der St2166neu erfolgt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass:

- Die Höhenlage und die Trassierung der bestehenden B85 bleiben unverändert. Lediglich der Straßenquerschnitt wird im Bereich der zukünftigen Rampenanschlüsse angepasst.
- Die St2166 auf einer Länge von ~640 m mit dem neuen Zwischenteilstück St2166neu umverlegt bzw. neutrassiert an die bestehende AS12 bei Pruihausen und der bestehenden St2166 bis ca. 180 m nach dem Brückenbauwerk der B85 über der St2166 angeschlossen wird.
- Die AS12 beidseitig des Kreuzungspunkts bei Mönlas von der B85 rückgebaut wird und östl. der B85 bei Pruihausen an das v. g. Zwischenteilstück St2166neu unmittelbar am östlichen Ortseingang von Pruihausen an die best. Strecke der AS12 anschließt. Die AS12 in Mönlas wird zur GVS umgewidmet und endet als Sackgasse ca. 15 m vor der B85 mit einem Wendehammer als Umkehrmöglichkeit für Kraftfahrzeuge. Die AS12 verläuft auch weiterhin wie bisher, ab dem Kreuzungspunkt mit der AS17 östlich von Wegscheid, in Richtung Osten.

#### 4.3.2 Zwangspunkte

Bei dem geplanten Umbau der bestehenden Kreuzung sind folgende Zwangspunkte zu beachten:

- Der Verlauf der durchgehenden B 85 im Lage- und Höhenplan
- Die bestehende Bebauung am westlichen Ortsende bei Mönlas und auf der westlichen Pruihausener Seite
- Der Verlauf des Krummbaches mit den bereits bestehenden Querungen der B 85 und der St2166
- Im Bereich südl. der St2166 verläuft parallel in ca. 50 m Entfernung ein größeres zusammenhängendes Waldgebiet

- Die bestehende Brücke (BW 1-1) an der B85 wurde erneuert
- Bei Pruihausen gibt es im Umfeld des Planungsgebietes jeweils eine Weiheranlage mit mehreren Gewässerflächen
- Die Weiheranlage entwässert derzeit über ein Betonrohr nahe dem Bauwerk 2-2 direkt in Krummbach. Mit der Erneuerung des Bauwerks wird auch die Kanalisation und der der Auslauf im Bereich des BW 2-2 angepasst. Details siehe dazu Unterlage 5.

#### 4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Bundesstraße 85 ist entsprechend ihrer Lage außerhalb bebauter Gebiete sowie ihrer Bedeutung als überregionale Straßenverbindung im Netz gemäß Tabelle 4 der Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN 2008) in die Verbindungsfunktionsstufe 2 (überregionale Verbindung) eingestuft.

Folglich lässt sich nach Tabelle 5 (RIN 2008) die Verkehrswegkategorie LS I ableiten.

Mit dieser Eingangsgröße kommt nach Tabelle 7 der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012) eine Straße der Entwurfsklasse 2 (EKL 2) zur Anwendung.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass gemäß den Vorgaben der RAL 2012 eine Abstufung in eine niedrigere Straßenkategorie möglich ist. Damit werden die maßgebenden raumordnerischen Zielsetzungen erfüllt und den örtlichen Gegebenheiten sowie verkehrstechnischen Anforderungen Rechnung getragen.

Die St 2166 verläuft in dem vorliegenden Streckenabschnitt außerhalb geschlossener Ortslage und ist hinsichtlich ihrer maßgebenden Verbindungsfunktion als überregionale Straße der Entwurfsklasse 3 einzuordnen.

Die umgeplante und umgewidmete Kreisstraße AS12 verläuft auf Pruihausener Seite ab der nördlichen Einmündung in die B85 (ungefähr am Aufstell-Ende beim LA-Streifen) und dem geplanten Bauende im Vorfeld bzw. innerhalb bebauter Gebiete. Somit sind für diesen von der Baumaßnahme betroffenen Straßenabschnitt je nach Lage die Trassierungsgrenzwerte der RAST 06 / RAL 2012 maßgebend. (HS IV/EKL 4).

Folgende minimalen bzw. maximalen Trassierungswerte wurden bei der Planung verwendet:

| <b>Straßenbezeichnung</b> | <b>Richtlinie</b>                 | <b>Kategorie</b> | <b>Entwurfsgeschw. <math>v_e</math></b> | <b>Grenzwerte der Entwurfselemente<br/>( lt. Richtlinie )</b> | <b>kleinste vorhandene Entwurfselemente der gegenständlichen Planung</b> |
|---------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| B 85                      | aktuell gültige RAL               | EKL 2            | $v_e = 100 \text{ km/h}$                | Keine Änderung                                                | Keine Änderung                                                           |
| St 2166                   | aktuell gültige RAL               | EKL 3            | $v_e = 70 \text{ km/h}$                 | R: 300 m – 600 m<br>Min L = 50 m<br>$q = 2,5 \%$              | R: 170 m<br>L = 143,7 m<br>$q = 7,0 \%$                                  |
| AS 12                     | aktuell gültige RAL/<br>(RAST 06) | EKL 4 / HS IV    | $v_e = 50 \text{ km/h}$                 | R: 200 m – 400 m<br>Min L = 40 m<br>$q = 2,5 \%$              | R: 250 m<br>L = 52,2 m<br>$q = 2,5 \%$                                   |

Tabelle 12: Vergleich der angewandten Entwurfselemente unter Einhaltung der anzuwendenden Richtlinien

Die vorgegebenen Mindestwerte der Trassierungselemente werden im Lageplan gemäß der RAL 2012 im gesamten Planungsbereich - bis auf die beiden aufeinanderfolgenden Radien mit  $R = 170$  m im neugeplanten Zwischenteilstück der St2166neu - weitgehend eingehalten (siehe Tabelle 11). Die verwendeten Trassierungselemente sind so aufeinander abgestimmt, dass keine Unstetigkeiten auftreten und die angestrebte Streckenqualität und die insgesamt günstigen fahrdynamischen Eigenschaften in den entsprechenden Streckenabschnitten auch erreicht werden.

Nach Absprachen mit der Verkehrsbehörde beim Landratsamt Amberg-Weizsach und der zuständigen Verkehrspolizei-Direktion Amberg wurde sich daraufhin verständigt, eine vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit von 70 Km/h - ab dem östlichen Ortsende von Pruihausen bis nach dem Ende der Rückverziehungsspur des Linksabbiegestreifens nach dem Brückenbauwerk der B85 - dahingehend vorzusehen. Da sich in dem relativ kurzen Zwischenteilstück der St2166neu zwei Linksabbiegespuren zur Anbindung an die B85 im unmittelbaren Anschluss aneinander befinden, ist eine Anpassung der Geschwindigkeit auch im Hinblick auf die Verkehrswahrnehmung und der vorherrschenden Sichtweitenbedingungen als sinnvoll zu erachten.

Bei einer vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeit von 70 Km/h ergibt sich nach Anwendung des Regelwerks RAL 2012 eine erforderliche Anfahrtsichtweite von 110 m. Bei der Wahl der Trassierungselemente wurde die EKL 4 als Grundlage für das neue Zwischenteilstück St2166neu (Zusammenschluss der AS12 mit der St2166) verwendet, bei der zum einen eine Entwurfsgeschwindigkeit von  $V_e = 70$  km/h und zum anderen ein Radienbereich von  $R = 200$  m - 400 m (nach RAL 2012, Tab. 9) zugrunde zu legen ist. Bedingt durch die Einbeziehung der anfangs im Kapitel genannten Zwangspunkte in die Planung, wurde eine nach den Richtlinien entsprechende Reduzierung der Radien um 15 % vorgenommen, aus welcher ein Mindestradius von  $R = 170$  m bei den beiden aufeinanderfolgenden Kreisbögen resultiert.

Somit genügt das neutrassierte Zwischenteilstück der St2166neu dies bzgl. auch den verkehrs- und sicherheitstechnischen Anforderungen, sowie es ebenso den Bedingungen an einer sich selbst erklärenden Linienführung - aufgrund von gut aufeinander abgestimmter Trassierungselemente - Rechnung trägt.

#### **4.3.4 Linienführung im Höhenplan**

Die Linienführung im Höhenplan wurde maßgeblich bestimmt durch die unveränderte Gradienten der B85 und durch die Zusammenführung der AS12 mit der St2166 mittels Einfügung des neuen Zwischenteilstücks St2166neu bei Pruihausen und östl. der Unterführung der St2166 am Brückenbauwerk der B85 unter Einhaltung der Richtlinie nach RAL 2012.

Die Darstellung der Streckenabschnitte an der B85, St2166 und AS12 mit den angewandten Parametern der Längsneigung (s), Querneigung (q) und den Ausrundungsradien bei Kuppen und Wannen ( $H_K$  und  $H_W$ ) sind den Höhenplänen Unterlage Nr. 6 zu entnehmen.

Eine funktionierende Entwässerungssystematik ist im ganzen Ausbaubereich sichergestellt.

| <b>Straßenbezeichnung</b> | <b>Richtlinie</b>                 | <b>Kategorie</b> | <b>Entwurfsgeschw. <math>v_e</math></b> | <b>Grenzwerte der Entwurfselemente<br/>( lt. Richtlinie )</b>                                                                           | <b>kleinste vorhandene Entwurfselemente der gegenständlichen Planung</b>     |
|---------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| B 85                      | aktuell gültige RAL               | EKL 2            | $v_e = 100 \text{ km/h}$                | Keine Änderung                                                                                                                          | Keine Änderung                                                               |
| St 2166                   | aktuell gültige RAL               | EKL 3            | $v_e = 70 \text{ km/h}$                 | $H_k \geq 5.000 \text{ m}$<br>$H_w \geq 3.000 \text{ m}$<br>$S_{\max} = 6,5 \%$<br>$S_{\min} = 1,00 \%$                                 | $H_w \geq 2.360 \text{ m}$<br>$S_{\max} = 6,8 \%$<br>$S_{\min} = 0,6 \%$     |
| AS 12                     | aktuell gültige RAL/<br>(RAST 06) | EKL 4 / HS IV    | $v_e = 50 \text{ km/h}$                 | $H_{k\text{Rast}} \geq 250 \text{ m}$<br>$H_{w\text{Rast}} \geq 150 \text{ m}$<br>$S_{\max} = 6,5 \%$<br>$S_{\max\text{Rast}} = 8,0 \%$ | $H_k \geq 500 \text{ m}$<br>$S_{\max} = 2,6 \%$<br>$S_{\min} = 0,5 \%$ Best. |

Tabelle 13: Streckenabschnitte mit den angewandten Längs-/Querneigungen, Kuppen- u. Wannenausrundungen im Höhenplan

Aufgrund der o.g. Längenentwicklung und der daraus resultierenden Gefälleanordnung, sowie die Anpassung der neugeplanten Abfahrtsrampe an den Fahrbahnrand der Bestandsstrecke der St2166 in Fahrtrichtung Osten nach Vilseck, ist eine größere Ausrundung des Wannenumradius am Rampenende nicht möglich.

Ebenso werden die nach der RAL 2012 in Kap. 5.3.2 "Kuppen - und Wannenausrundungen" zugrundeliegenden Anforderungen bei der Wahl der Ausrundung von Längsneigungsänderungen im Höhenplan, zusammen in Abstimmung mit den Lageplanelementen, sinngemäß für

- eine ausgewogene räumliche Linienführung
- eine Gewährleistung der erforderlichen Haltesichtweiten
- die Anpassung an die Topographie
- die Schonung der Landschaft

vollumfänglich mit erfüllt.

Darstellung der Gradienten, Krümmung und Querneigungsband in Unterlage 6.5 "Höhenplan Rampe - Süd".

#### 4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Alle Elemente und baulichen Einrichtungen sind so aufeinander abgestimmt, dass keine Unstetigkeiten auftreten und die angestrebte Streckenqualität erreicht wird. Die Trassenführung wurde hinsichtlich der sich aus Aneinanderreihung und Überlagerung der entsprechenden Lage-, Höhen- und Querschnittselemente ergebenden Raumelemente überprüft. Die Anforderungen an eine ausgewogene räumliche Linienführung sind erfüllt.

Grundlage der Analyse der „Erforderlichen Haltesichtweiten,  $Sh$ “ und der „Vorhandenen Sichtweiten,  $S_{vorh}$ “ ist auf Basis von:

- Aug- und Zielpunkthöhe von 1,00 m
- die Entwurfsklasse
- und die jeweilige Längsneigung.

| Straßenbezeichnung | Richtlinie                      | Kategorie    | Einzuhaltende Werte(Hin/-Rückweg) | Geplante Werte (Hin/-Rückweg) |
|--------------------|---------------------------------|--------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| B 85               | aktuell gültige RAL             | EKL 2        | Keine Änderung                    | Keine Änderung                |
| St 2166            | aktuell gültige RAL             | EKL 3        | Haltesicht<br>130 m / 135 m       | Haltesicht<br>154 m / 122 m   |
| AS 12              | aktuell gültige RAL / (RAST 06) | EKL 4 /HS IV | Haltesicht<br>89 m / 87 m         | Haltesicht<br>151 m / 186 m   |

Tabelle 14: Darstellung der (An-) Haltesichtweiten zu Einmündungen bei Ein-/Abfahrten zur AS12 u. St2166neu

Die **Überholsichtweiten** wurden nicht nachgewiesen, da es sich zum einen um einen Knotenpunkts-umbau handelt und zum anderen man sich im Bereich von Knotenpunkten befindet, wo ein Überholen ohnehin nicht zulässig ist.

Die im Bereich der neuen Einmündungen der B85 zur St2166neu aus Fahrtrichtung Norden bei Pruihausen und der B85 zur St2166neu aus Fahrtrichtung Süden beim Brückenbauwerk erforderlichen **Anfahrsichtweiten** sind vorhanden und wurden in Lageplan zur Darstellung der Sichtweiten eingetragen (siehe Unterlage 5, das freizuhaltende Sichtfeld ist gemäß Legende als farblich gekennzeichnete Dreiecksfläche dargestellt). Die Sichtbarkeit gemäß den Richtlinien wurde im Rahmen des gesamten Projekts eingehalten. Die zur Ermittlung der Schenkellänge bei den jeweiligen Sichtfeldern maßgebende Geschwindigkeit, wurde wie folgt festgelegt:

- eine Wiederanpassung bzw. Erhöhung der Geschwindigkeit von bisher begrenzten 70 km/h auf 100 km/h für die B85 im Bereich der neugeplanten, fahrbahnbegleitenden Einfädel- und Abfahrts Spuren von bzw. zur teilplanfreien St2166neu.
- eine Geschwindigkeit von 70 km/h für die St2166neu in beide Fahrtrichtungen im Streckenabschnitt ab dem Ortsschild von Pruihausen in Richtung Osten bis ca. 180 m nach dem Brückenbauwerk der Überführung der B85. Im Anschluss daran gilt wieder die für außerhalb geschlossener Ortschaften zul. Höchstgeschwindigkeit auf Landstraßen von 100 km/h.
- eine Geschwindigkeit von 50 km/h für die Kreisstraße AS12 im Bereich der Ortsdurch- und Zufahrten bei Pruihausen und Mönlas gelten ab dem Beginn des Ortsschildes weiterhin. Im Falle Pruihausen wird in diesem Bereich von einer geringfügigen Verschiebung der Ortstafel - orientiert an dem Aufstellstreifen der Linksabbiegespur - zugunsten der Wahrnehmung des Verkehrszeichens bzw. Ortsschildes ausgegangen.
- Das für die verkehrsrechtlichen Anordnungen zuständige Landratsamt, wird nach bereits erfolgter Rücksprache im Vorfeld der Planung, nach der Durchführung der Baumaßnahme auf Antrag des Maßnahmenträgers diese Thematik wiederholt prüfen und dementsprechend folgend die Bescheide erlassen.

#### 4.4 Querschnittsgestaltung

##### 4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Für das Jahr 2040 werde nach der Stellungnahme Fa. GEO.VER.S.UM folgende Verkehrsbelastungen prognostiziert: (Siehe Anhang 1)

Aufgrund ihrer Verbindungsfunktionsstufe und zugehöriger Straßenkategorie wurden:

- der St 2166 die Entwurfsklasse EKL 3 (siehe Kap. 1.1),
- der B 85 die Entwurfsklasse EKL 2 (siehe Kap. 1.1),
- der AS 12 außerorts die Entwurfsklasse EKL 4 und innerorts HS IV (siehe Kap. 1.1),

zugeordnet.

#### **St 2166**

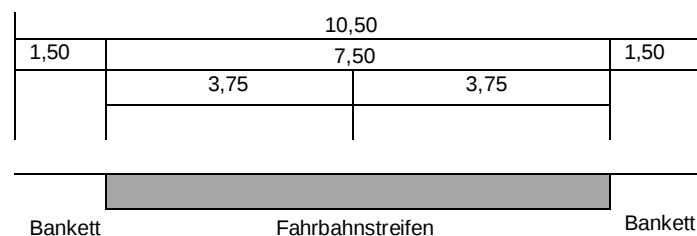
Als Ausbauquerschnitt wurde für die St 2166 unter Berücksichtigung der bestehenden Fahrbahnbreite von 7,00 m der St2166 in Richtung Osten nach Vilseck und der Anbindung an die AS12 bei Pruihausen mit einer Fahrbahnbreite von 5,00 m, weiterführenden Streckenabschnittes ein Regelquerschnitt der EKL 3 mit einer reduzierten asphaltierten Fahrbahnbreite von 7,50 m gewählt. Dadurch kann die einheitliche Streckencharakteristik gewährleistet werden.

#### Querschnittselemente:

|                  |            |   |        |
|------------------|------------|---|--------|
| • 2 Fahrstreifen | 2 x 3,25 m | = | 6,50 m |
| • 2 Randstreifen | 2 x 0,50 m | = | 1,00 m |
| • 2 Bankette     | 2 x 1,50 m | = | 3,00 m |

Gesamt-Querschnittsbreite 10,50 m

#### Skizze:



Die Befestigung des Fahrbahnoberbaus wurde gemäß den einschlägigen technischen Richtlinien (RStO 12/24) ermittelt (siehe Unterlage Nr. 14.3).

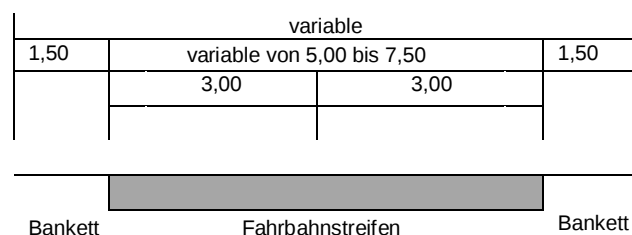
Die detaillierte Ausbildung des Fahrbahnaufbaus bzw. die Ausbildung der Böschungen, Bankette und Entwässerungseinrichtungen ist den Regelquerschnitten zu entnehmen (siehe Unterlage Nr. 14.1 und Unterlage Nr. 14. 2).

**AS 12**

Die Kreisstraße AS 12 entspricht der Verbindungsfunktionsstufe 4 und wird folglich der EKL 4 mit einer asphaltierten Fahrbahnbreite von 6,00 m (Regelbreite) zugeordnet. Sie weist innerorts von Pruihausen bis Baubeginn eine Fahrbahnbreite von 5,00 m im Bestand auf.

Im Anschluss daran wird die Fahrbahn außerorts in Richtung Osten auf einer Länge von 260 m bis zur Widmungsgrenze auf eine maximale Breite von 7,50 m aufgeweitet (im Bereich der Linksabbiegespur).

Die Fahrbahnbreite variiert aufgrund des fortschreitenden Ausbaues, weshalb die angegebene Breite von 6,00 m lediglich das Zwischenteilstück des außerorts betroffenen Abschnitts betrifft. So kann eine einheitliche Straßencharakteristik gewährleistet werden. Dieser Abschnitt weist eine variable Straßenbreite auf. So kann eine einheitliche Straßencharakteristik gewährleistet werden.

**Skizze:**

Die Befestigung des Fahrbahnoberbaus wurde gemäß den einschlägigen technischen Richtlinien (RStO 12/24) ermittelt (siehe Unterlage Nr. 14.3).

Die detaillierte Ausbildung des Fahrbahnaufbaus bzw. die Ausbildung der Böschungen, Bankette und Entwässerungseinrichtungen ist den Regelquerschnitten zu entnehmen (siehe Unterlage 14.1).

**Bundesstraße B 85 inkl. Einfädelungstreifen**

Die Fahrbahnbreite der B85 orientiert sich auch zukünftig an den Bestand und wird im Bereich des ungeplanten Kreuzungspunkts für die durchgehende Strecke mit übernommen. Die Gestaltung des Querschnitts und der Schichtenaufbau des Fahrbahnkörpers (Unter-/Oberbau) soll über den gesamten Bereich der B85 mit ihren neugeplanten, fahrbahnbegleitenden Ein- und Ausfädelungstreifen bis an die Anschlussstellen zu deren Rampenübergängen ausgeführt werden.

Für die B 85 wurde für den vorliegenden Anbau in Anlehnung an den Bestandsquerschnitt ein 4,00 m breiter Einfädelungstreifen mit 0,50 m Randstreifen angesetzt.

**Querschnittselemente:**

|                                  |             |        |
|----------------------------------|-------------|--------|
| • 2 Fahrstreifen (Bestand)       | 2 x 4,00 m= | 8,00 m |
| • 2 Randstreifen                 | 2 x 0,50 m= | 1,00 m |
| • 2 Ausfahr- Einfädelungstreifen | 2 x 3,50 m= | 7,00 m |
| • 2 Bankette                     | 2 x 1,50 m= | 3,00 m |

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Gesamt-Querschnittsbreite | 19,00 m |
|---------------------------|---------|



kehrsgutachten des beauftragten Ing.-Büros GEO.VER.S.UM vom Januar 2024 folgende Verkehrsbelastungen prognostiziert: (Siehe Anhang 1, [Tabelle 2: Verkehrsprognose Planfall 2040](#)).

Zur Bestimmung der Dicke des Schichtenaufbaus der o.g. Fahrbahnen nach dem Regelwerk der RStO 12/24, ist die jeweilige Ermittlung der Belastungsklasse **Bk** nach den Achslasten des repräsentativen Schwerverkehrs (definiert als *Summe der gewichteten äquivalenten 10 t - Achsübergänge*) maßgebend.

$$B = N \cdot DTA^{(SV)} \cdot q_{Bm} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_z \cdot 365$$

Die dafür ausführliche "Ermittlung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung **B**" mit Angabe der Anzahl der gesamten Achsübergänge bis zum Ende der angedachten Nutzungsdauer (i.d.R. 30 Jahre), sowie der Angabe der Dicke der einzelnen Fahrbahnschichten zu den zugehörigen Fahrbahnquerschnitten, befinden sich zusammengefasst nachfolgend im Anhang in der Unterlage 14 (Ermittlung der Belastungsklassen nach RStO12/24 in Unterlage 14.3 / Ermittlung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B in Unterlage 14.3).

Anschließend wurde für die Durchführung der Maßnahme ein geotechnischer Bericht erstellt, der von einer Frostempfindlichkeit des Bodens (F3) ausgeht.

### **B 85 (Einfädelsstreifen)**

#### Befestigung der Fahrbahnen

#### Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12/24

Dabei finden folgende Ausgangsdaten Verwendung: (siehe Unterlage 14.3, Rampe Süd West und Unterlage 14.2 RQ 8): Die B 85 ist demzufolge der **Belastungsklasse Bk 10** zuzuordnen.

#### Ermittlung des frostsicheren Aufbaues nach RStO 12/24

In Abhängigkeit der erforderlichen Belastungsklasse ist für den Einfädelsstreifen der B 85 ein frostsicherer Aufbau von 65 cm (Ausgangswert) vorgeschrieben (vgl. Tab. 6 RStO12/24). Die Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse ermitteln sich unter Zugrundelegung der Tabelle 7:

|                                            |         |
|--------------------------------------------|---------|
| 1.Frosteinwirkung                          |         |
| - Zone III                                 | + 15 cm |
| 2.Kleinräumige Klimaunterschiede           |         |
| - keine besonderen Klimaeinflüsse          | ± 0 cm  |
| 3.Wasserverhältnisse im Untergrund         | ± 5 cm  |
| - Grund und Schichtenwasser                |         |
| bis in eine Tiefe von 1,50 m unter Planum  | + 0 cm  |
| 4.Lage der Gradiente                       |         |
| - Einschnitt / Anschnitt                   | ± 0 cm  |
| 5.Entwässerung der Fahrbahn / Ausf. ± Rand |         |
| <hr/>                                      |         |
| Mehrdicke                                  | + 20 cm |

Die Mindestdicke des frostsicheren Aufbaues beträgt somit 85 cm.

### Ermittlung des konstruktiven Fahrbahnaufbaues nach RStO 12/24 für den neu zu erstellenden Einfädungsstreifen der B 85

Der konstruktive Fahrbahnaufbau ist nach RStO 12/24 für die **Belastungsklasse Bk 10** wie folgt festzulegen:

| <u>Stärke:</u>  | <u>Schicht (Rampe)</u>     |
|-----------------|----------------------------|
| 4 cm            | Asphaltdeckschicht         |
| 8 cm            | Asphaltbinderschicht       |
| 14 cm           | Asphalttragschicht         |
| 59-69 cm        | Frostschuttschicht         |
| <b>85-95 cm</b> | <b><u>Gesamtaufbau</u></b> |

Folgender Aufbau ist für die best. Fahrbahn B85 Bauklasse III vorgesehen. Es ergibt sich eine Gesamtstärke von 70 cm

| <u>Stärke:</u> | <u>Schicht (best. Oberbau)</u> | <u>Schicht (Oberbau geplant)</u>   |
|----------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 4 cm           | Asphaltdeckschicht             | Asphaltdeckschicht                 |
| 9 cm           | bit. Tragschicht               | Asphaltbinderschicht               |
| 9 cm           | bit. Tragschicht               | Asphalttragschicht Profilausgleich |
| 48 cm          | Frostschuttschicht             |                                    |
| <b>70 cm</b>   | <b><u>Gesamtaufbau</u></b>     |                                    |

### St 2166

#### Befestigung der Fahrbahnen

Dabei finden folgende Ausgangsdaten Verwendung: (siehe Unterlage 14.3)

#### Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12/24:

Die St 2166 ist demzufolge der **Belastungsklasse Bk 1,8** zuzuordnen.

#### Ermittlung des frostsicheren Aufbaues nach RStO 12/24

In Abhängigkeit der erforderlichen Belastungsklasse ist für die St 2166 ein frostsicherer Aufbau von 60 cm (Ausgangswert) vorgeschrieben ist (vgl. Tab. 6 RStO12/24). Die Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse ermitteln sich unter Zugrundelegung der Tabelle 7:

#### Ermittlung des konstruktiven Fahrbahnaufbaues nach RStO 12/24 für die neu zu erstellende St 2166

Folgender Aufbau ist für die Fahrbahn St2166neu **Belastungsklasse Bk 1,8** vorgesehen. Es ergibt sich eine Gesamtstärke von 80 cm

| <u>Stärke:</u> | <u>Schicht (best. Oberbau)</u> |
|----------------|--------------------------------|
| 4 cm           | Asphaltdecke                   |
| 16 cm          | Asphalttragschicht             |
| 60 cm          | Frostschuttschicht             |
| <b>80 cm</b>   | <b><u>Gesamtaufbau</u></b>     |

## **AS 12**

### **Befestigung der Fahrbahnen**

Dabei finden folgende Ausgangsdaten Verwendung: (siehe Unterlage 14.3)

#### **Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12/24:**

Die AS 12 ist demzufolge der **Belastungsklasse Bk 1,8** zuzuordnen.

#### **Ermittlung des frostsicheren Aufbaues nach RStO 12/24**

In Abhängigkeit der erforderlichen Belastungsklasse ist für die AS 12 ein frostsicherer Aufbau von 60 cm (Ausgangswert) vorgeschrieben (vgl. Tab. 6 RStO 12/24). Die Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse ermitteln sich unter Zugrundelegung der Tabelle 7:

Die Mindestdicke des frostsicheren Aufbaues beträgt somit 80 cm.

#### **Ermittlung des konstruktiven Fahrbahnaufbaues nach RStO 12/24 für die neu zu erstellende AS 12**

Folgender Aufbau ist für die Fahrbahn AS12 Belastungsklasse Bk 1,8 vorgesehen. Es ergibt sich eine Gesamtstärke von 80 cm

| <b><u>Stärke:</u></b> | <b><u>Schicht (best. Oberbau)</u></b> |
|-----------------------|---------------------------------------|
| 4 cm                  | Asphaltdecke                          |
| 16 cm                 | Asphalttragschicht                    |
| 60 cm                 | Frostschuttschicht                    |
| <b>80 cm</b>          | <b><u>Gesamtaufbau</u></b>            |

Soweit sonstige Wege und Zufahrten verlegt oder geändert werden müssen, erfolgt deren Befestigung nach den einschlägigen technischen Vorschriften und Richtlinien.

### **4.4.3 Böschungsgestaltung**

Angestrebt wird die Ausbildung der Straßenböschungen (*Einschnitt und Damm*) mit einer Regelneigung 1:1,5. Gegebenenfalls sind an lokal begrenzten Stellen während der Bauausführung stabilisierende Maßnahmen und Einrichtungen (*Rigolen, Bermen, Sickerschlitze o. ä.*) anzuordnen. Die Böschungsbereiche der Straßendämme und Einschnitte werden zum Schutz vor Erosionen grundsätzlich humusiert und angesät.

Die differenzierte Gestaltung der Böschungen erfolgt unter Berücksichtigung der landschaftspflegerischen Gestaltungsmaßnahmen, die sich neben landschaftsästhetischen und landschaftsökologischen Kriterien auch an pflanzen- und tierökologischen Erfordernissen orientieren.

Aufgrund der Nähe der St2166 zum Krummbach wird eine Trockenmauer errichtet (Höhe kleiner 1,50 m, vgl. Regelungsverzeichnis Nr. 3.04 und Unterlage 9.3 Nr. 5G). Durch die Freilegung des Krummbaches steht im Bereich der Böschung nicht mehr ausreichend Platz für die übliche Bauweise zur Verfügung. Die Ausgestaltung der Sicherungssysteme erfolgt auf Grundlage der RPS.

#### **4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen**

In Bereichen mit Dammhöhen größer als 3,00 m werden passive Schutzeinrichtungen angeordnet. In diesen Bereichen werden Hindernisse wie Schilder, Masten etc. gemäß Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009) hinter den Schutzeinrichtungen angeordnet.

In Bereichen ohne Schutzeinrichtungen finden die Vorgaben der Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen (RWB) und die Vorgaben der Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall Anwendung.

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

##### **4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten**

Folgende Knotenpunkte entstehen beim Umbau der Kreuzung mit der St 2166 und AS 12 bei Mönlas:

##### Knoten- / Rampenanschlusspunkt 1

- Lage des Schnittpunkts: östl. von Pruihausen, unmittelbar nach dem Ortsende, an Übergangsstelle der AS12 zur St2166neu  
an St2166 bei ~ Bau-km 0+198,4
- Knotenpkt./Anschlussform: 3-armig, plangleich, mit Einmündung nördl. zur St2166neu
- übergeordnete Straße: B85 mit 2 plangleichen Erschließungsrampen von/zur B85
- untergeordnete Straße(n): AS12 mit St2166 im Zusammenschluss, mit Linksabbiegespur unmittelbar am östl. Ortsende bei Pruihausen

##### Knoten- / Rampenanschlusspunkt 2

- Lage des Schnittpunkts: ca.15 m östl. nach dem Brückenbauwerk B85/ St2166neu  
an St2166 bei ~ Bau-km 0+474-497,7
- Knotenpunktform: 4-armig, teilplangleich, mit 2 Einmündungen (nördlich und südlich zur St2166)
- übergeordnete Straße: B85 mit 2 teilplanfreien Erschließungsrampen von/zur B85
- untergeordnete Straße(n): AS12 mit St2166 im Zusammenschluss, mit Linksabbiegestreifen beim Brückenbauwerk

##### Knotenpunkt 3

- Lage des Schnittpunkts: ca.71 m westl. nach dem Brückenbauwerk B85/ St2166neu  
an St2166 bei ~ Bau-km 0+378,5
- Knotenpunktform: Einmündung der GVS in die St2166 neu
- übergeordnete Straße: St2166neu
- untergeordnete Straße: GVS

##### **4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte**

Nach der Ortschaft Pruihausen, der St2166neu in Richtung Osten weiter folgend, ist den beiden v.g. Knoten- bzw. Rampenanschlusspunkten jeweils eine Linksabbiegespur auf dem neugeplanten Zwischenteilstück der St2166neu mit anhängig. Hierzu wurden bei beiden Linksabbiegestreifen (Typ

„LA3“ nach RAL 2012) die gleichen Kenngrößen verwendet und die besteh. zweispurige Fahrbahn entsprechend dem Regelwerk bis auf drei Fahrspuren aufgeweitet.

Der Abstand der beiden Linksabbiegespuren zueinander beträgt an den äußersten Enden ihrer jeweilig angrenzenden Verziegungsstrecke ca. 80 m.

#### Verknüpfung der AS12 / St2166 an die B85 bei der Brücke an der St2166neu

Vor der Orteinfahrt von Pruihausen erfolgt hauptsächlich die Verknüpfung der Staatsstraße 2166 und der Kreisstraße AS 12 in Verbindung durch einen plangleichen Knotenpunkt der Art „Kreuzung ohne LSA“. Die Form des Knotenpunktes als Kreuzung wurde so gewählt, dass mit nur einem Knotenpunkt sowohl die einmündenden Feldwege als auch die AS 12 kombiniert werden können. (RAL 2012, Tabelle 21 Spalte 3, Zeile 4).

Die Einmündung am Übergangsbereich der AS12 / St2166 zu den Rampen der B85 wird ohne Lichtsignalanlage, aber mit einem Fahrbahnteiler in Tropfenform mit Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer (KE4 nach RAL 2012, Tab.29) als zugehörigen Zufahrtstyp für Kreuzen und Einbiegen ausgestattet.

Des Weiteren erhält die St 2166 im Bereich des Anschlusses der AS 12 in Richtung Mönlas einen Linksabbiegestreifen des Typs „LA3“ nach RAL 2012. Hierzu wird die Fahrbahn einseitig aufgeweitet.

Linksabbiegestreifen:

LV = 20,00 m LA = 20,00 m, LZ = 70,00 m

Der Einmündungsbereich der Feldstraße ist ohne Ausfahrtskeil, Dreiecksinsel oder Fahrbahnteiler gestaltet.

#### Verknüpfung der St2166neu an die B85 bei der Brücke

In ca.15 m Entfernung östl. der Brücke der B85 über der St2166 (Einmündung zur besteh. einspurigen Auffahrrampe von der St2166 zur B85 in Richtung Norden nach Auerbach/Bayreuth), wird ein neuer teilplanfreier und 4-armiger Anschlusspunkt erstellt. An diesem schließt auf der gegenüberliegenden südlichen Seite der o.g. Auffahrrampe zukünftig eine weitere einspurige Erschließungsrampe („Holländerrampe“), von der B85 aus Fahrtrichtung Amberg kommend zur St2166neu an.

Die Einmündung am Übergangsbereich der AS12 / St2166 zu den Rampen der B85 wird ohne Lichtsignalanlage ausgeführt.

Für die Abwicklung des westlichen Verkehrs aus Pruihausen in Fahrtrichtung Norden nach Auerbach/Bayreuth ist zukünftig auf der St2166neu, auf etwa der Höhe des östl. Widerlagers der Brücke der B85, ein Linksabbiegestreifen vom Typ LA3 nach RAL 2012 mit nachfolgenden Kenngrößen dafür vorgesehen. Hierzu wird die Fahrbahn beidseitig ausgeweitet.

Linksabbiegestreifen:

LV = 20,00 m LA = 10,00 m, LZ = 50,00 m

#### Sichtfelder

Die erforderlichen Anfahrtsichtweiten wurden aufgrund der nachfolgend festgelegten Geschwindigkeiten und der daraus resultierenden Schenkellängen eingehalten. Auf Grundlage der Streckencharakteristik und der vorhandenen Sichtbedingungen wurden die jeweils gewählten Fahrgeschwindigkeiten im Vorfeld der Planungen auch mit der Verkehrsbehörde am Landratsamt und der Verkehrspolizei entsprechend abgestimmt.

- Die ursprüngliche Fahrgeschwindigkeit von 100 km/h für Bundes- und Landstraßen ist für die B85 auf dem gesamten Streckenzug der geplanten Umbaumaßnahmen um Mönlas, auch nach deren Beendigung ebenfalls wieder vorgesehen. Die derzeit geltende Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km/h wird aufgehoben.
- Eine Geschwindigkeit von 70 km/h wird für die St2166 in beiden Fahrtrichtungen im Bereich des neu eingefügten Zwischenteilstücks (St2166neu), ab dem Ortsschild von Pruihausen in Richtung Osten bis etwa 250 m vor dem Weiler Alternstorf zugrunde gelegt.  
An den Einmündungsbereichen bzw. Knotenpunkte wurde die Geschwindigkeitsbegrenzung deshalb auf 70 km/h angestrebt, um zum einen eine Verminderung der Geschwindigkeit auf der St2166neu /AS12 schon im Vorfeld des Ortsbereichs von Pruihausen zu erlangen und zum anderen das Sicherstellen einer angepassten Fahrgeschwindigkeit im Annäherungsbereich zu den beiden Linksabbiegerspuren auf der St2166neu zu gewährleisten.
- Eine Geschwindigkeit von 50 km/h gilt wie bisher für die Kreisstraße AS12 im gesamten Ortsbereich von Pruihausen und bei Mönlas ab dem neugeplanten Wendehammer am westl. Ortsende in Mönlas (am rückgebauten ehem. Kreuzungspunkt) bis zur Kreuzung am östlichen Ortsende der benachbarten Ortschaft Wegscheid. Die AS12 wird im letztgenannten Streckenabschnitt zukünftig zu einer GVS umgewidmet.

Das für die verkehrsrechtlichen Anordnungen zuständige Landratsamt Amberg-Weizsach wird nach Durchführung der Maßnahme - auf Antrag des Maßnahmenträgers - die o.g. Sachlagen prüfen und im Anschluss daran voraussichtlich die entsprechenden Bescheide erlassen.

Bei Neubaumaßnahmen ist eine Verkehrsqualität der Knotenpunkte von mindestens der Verkehrsqualitätsstufe D gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) sicherzustellen. Gemäß den Nachweisen der Verkehrsqualität nach HBS erreicht der geplante Knotenpunktsumbau die Verkehrsqualitätsstufe A.

Sowohl an der Einmündung St 2166 in die B 85 als auch an der Einmündung bei der Brücke entspricht die St2166neu der Leistungsfähigkeit der Verkehrsqualität A.

Eine Befahrbarkeit der Knotenpunkte wurde durch Schleppkurven überprüft und nachgewiesen.

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

- Gemeindeverbindungsstraße (GVS):

Die GVS nach Pruihausen am östl. Ortsende und südl. der AS12 bei ca. Bau-km 0+115, dient zur Erschließung des an Pruihausen und des Krummbach angrenzenden Weihergebiets und der umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Aufgrund der Umgestaltung bzw. des Rückbaus des Knotenpunktes bei Mönlas mit Zusammenführung der AS12 und St2166 (zur St2166neu) entfällt diese Zufahrt, ebenso wie der darunterliegende Betonrohrdurchlass (DN 400) für den Krummbach. Im Zuge der Neutrassierung wird die Kanalisation des Bachs aufgehoben, sodass dieser künftig frei verlaufen kann. Eine Verlegung der GVS-Anbindung ist an anderer Stelle vorgesehen (siehe Regelungsverzeichnis Nr. 1.07 und 1.23).

Eine alternative Wegerschließung für o.g. Weiheranlagen und der Nutzflächen erfolgt zukünftig über eine breiter ausgebaute, asphaltierte Zufahrt, rechtsliegend von der St2166neu bei ca. Bau-km 0+377.

Der Zufahrtsbereich wurde mit einer größeren Asphaltfläche in Trompetenform als befestigte Stellfläche versehen, damit u.a. bei einem evtl. Begegnungsfall zweier Kraft- bzw. Nutzfahrzeuge (z.B. bei Ernteeinsätzen, Abfischen der Weiher), ein problemloses Ausweichen ohne Gefährdung oder Rückstauung zum vorbeifließenden Verkehr auf der St2166neu ermöglicht werden kann.

**- Radverkehr / Fußgängerverkehr:**

Für den Rad- und Fußgängerverkehr wurden bisher im Umgebungsbereich des Kreuzungspunkts rund um Mönlas noch keinerlei separate Wegerschließungen geschaffen. Mit dem Um- bzw. Rückbau des Kreuzungspunktes wurde auch der Erschließung zwischen Mönlas und Pruihausen mithilfe eines gemeinsamen Geh- und Radweges dafür Rechnung getragen.

Für den Radverkehr entlang der AS 12 und der St 2166neu wird ein Schutzraum angelegt, um eine sichere und komfortable Führung der Radfahrer zu gewährleisten. Der neue Radweg beginnt in Pruihausen und verläuft parallel zur AS 12. Damit Radfahrer sicher auf den neuen Radweg gelangen können, wurde eine Querungsstelle eingerichtet, die eine nahezu senkrechte Überquerung der Fahrbahn ermöglicht. Die Querungsstelle entspricht der Ausführung gemäß ERA Bild 79.

Im Bereich zwischen Bau-km 0+020 und Bau-km 0+180 befindet sich der Geh- und Radweg nah der Fahrbahn der Kreisstraße AS12. Der Geh- und Radweg wird auf den im MS vom 16.07.2020 festgelegten Abstand von 2,50 m abgerückt, um Fußgänger und Radfahrer nicht unnötig zu gefährden. Dieser beeinflusst den Knotenpunkt bei Pruihausen in der Form, dass er den Fahrbahnteiler im Einmündungsbereich zur nördlich abzweigenden Auf- bzw. Abfahrtsrampe, mithilfe einer Geh- und Radwegspur im Bereich des Fahrbahnteilers quert.

Die Ausführung des Fahrbahnteilers in Tropfenform (L= 12,50 m, B= 3,00 m) und mit einer Randeinfassung mit aufgehender Natursteinpflasterung, erfolgt nach Vorgaben der RAL 2012 (darin Seite 68 und 71, Rechtsabbiege-Typ: RA5 mit Zufahrt-Typ: KE5) und entsprechend dem FGSV-Regelwerk in den H BVA ("Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen, Ausgabe 2011).

**- Lage und Erreichbarkeit von Haltestellen:**

Die bisherigen vier Einzelbushaltestellen an zwei verschiedenen Bushaltestellen mit ihren jeweils zwei gegenüberliegenden einzelnen Haltestellen, wurden im Zuge der Neuplanung zu einer einzigen Haltestelle mit Unterstand und einer großräumigen Wendemöglichkeit zusammengefasst.

**Erreichbarkeit für den motorisierten und allgemeinen Verkehr**

Die v. g. Bushaltestelle befindet sich westlich zur B85 auf Pruihausener Seite auf der neuen Verbindungstrasse St2166neu der AS12 mit der St2166 und darauf wiederum ca. 25 m weiter südöstlich zur Einmündung der beiden Erschließungsrampen von bzw. zur B85 (siehe Erläuterungsbericht Kap. 4.9).

**Erreichbarkeit für den untergeordneten Verkehr mittels eines barrierefreien Geh- und Radwegs**

Sowohl aus Mönlas als auch aus Pruihausen erschließt ein gemeinsamer Geh- und Radweg die zwischen beiden Ortschaften zentral gelegene Bushaltestelle. Die Entfernung von Mönlas zur Bushaltestelle beträgt ca. 220 m und die Distanz aus Richtung Pruihausen beträgt in etwa 240 m.

Die Ausgestaltung der Bordsteinkanten im Zufahrtsbereich zur Einstiegsstelle erfolgt nach den Vorgaben für die Anfahrmöglichkeit mit niederflurigen Omnibussen durch Verwendung eines sogenannten "Kasseler Bord". Durch Verwendung eines Sonderbords zum spaltminimierten Anfahren in die Wartebereichszone, werden zum einen Beschädigungen beim Beförderungsfahrzeug weitgehend vermieden und zum anderen v.a. ein sicheres Einsteigen auch für Menschen mit einem eingeschränkten Bewegungsablauf oder einer Behinderung erleichtert.

**4.6 Besondere Anlagen**

Im vorliegenden Planungsabschnitt sind keine besonderen Anlagen (Nebenanlagen oder Nebenbetriebe) vorgesehen.

## 4.7 Ingenieurbauwerke

### 4.7.1 Übersicht Brücken

| Bauwerk | Bauwerksbezeichnung                                  | Bau - km  | Lichte Weite WL [m] | Kreuzungswinkel [gon] | Lichte Höhe [m] | Breite zw. Geländern [m] | Vorgesehene Gründung |
|---------|------------------------------------------------------|-----------|---------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------|----------------------|
| 1-1     | Brücke B85 über die St2166 (Neu errichtetes Bauwerk) | 0+466,90  | 19,52               | 47,60                 | ≥5,20           | 12,60                    | Bohrpfahlgründung    |
| 2-1     | Brücke St2166 über den Krummbach                     | 0+378,574 | 6,25                | B85 56,29             | ≥2,62           | 37,3-39,7                | Bohrpfahlgründung    |
| 2-2     | Brücke St2166 über den Krummbach                     | 0+298,880 | 2,30                | 41,66                 | ≥0,94           | 11,05                    | Bohrpfahlgründung    |

*Tabelle 15. Kenngrößen der neu zu erstellenden Brückenbauwerke innerhalb des Planungsbereichs*

### 4.7.2 Bauwerk 2-1

Dem v. g. Brückenbauwerk am Kreuzungspunkt bei Mönlas, im Zuge der Umbaumaßnahmen zur Neugestaltung der Streckenführungen und dem Neubau eines Geh- und Radwegs von Mönlas nach Pruihausen sowie dem beiderseitigen Ausbau der bereits teilweise bestehenden Zufahrtsrampen von der St2166 zur B85, kommen neue Anforderungen entgegen, die eine Erneuerung des Bauwerks erfordern. Daher muss es durch ein entsprechend angepasstes, einfeldriges, geschlossenes Rahmenbauwerk aus Stahlbeton ersetzt werden.

Die Lage und die Gradientenführung des neuen Bauwerks bleiben aufgrund der Vorgabe durch das Flussbett des Krummbachs erhalten.

Das neue Bauwerk wird dem folgend positioniert. Entsprechend den Empfehlungen des Bodengutachtens wird die Gründung des neuen Bauwerkes mit Großbohrpfählen unter den Widerlagern ausgeführt. Die Bemessung des Bauwerks erfolgt nach dem Lastmodell "LM1" für die Verkehrslasten der DIN EN 1991-1 und -2 in Verbindung mit dem nationalen Anhang und ARS 22/2012.

Die lichte Weite des Straßendurchlasses ergibt sich aus dem bestehenden Abflussquerschnitt des zu unterführenden Krummbachs samt beiderseitiger Trockenbermen, sowie des dazu parallel geführten Geh- u. Radwegs mit dem zugrundeliegenden Lichtraumprofil nach RAL 2012.

Der Gewässergrund des Krummbachs ist im Bereich des Brückenbauwerkes mit ortsüblichem, natürlichem Material/Substrat zu gestalten, um die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers zu gewährleisten. Die Gestaltung erfolgt gem. den Maßnahmenblättern des landschaftspflegerischen Begleitplans.

#### **4.7.3 Bauwerk 2-2**

Das bestehende Gewölbebauwerk wird im Zuge der Neugestaltung der Streckencharakteristik durch Zusammenschluss der AS12 und St2166 bei Pruihausen (zum Zwischenteilstück St2166neu), durch ein neues einfeldriges und geschlossenes Rahmenbauwerk aus Stahlbeton ersetzt. Das neu zu erstellende Bauwerk wird vom Standort des noch bestehenden Gewölbebauwerks um ca.13 m weiter in Richtung Westen platziert. Entsprechend den Empfehlungen des Bodengutachtens wird das neue Brückenbauwerk mit Großbohrpfählen unter den Widerlagern gegründet.

Die Bemessung des Bauwerks erfolgt nach LM1 der DIN EN 1991-1 und -2 in Verbindung mit dem nationalen Anhang und ARS 22/2012.

Die lichte Weite ergibt sich zu einem aus dem bestandsorientierten Abflussquerschnitt des zu unterführenden Krummbachs mit seinen beiden seitlich geführten Bermen. Der Durchflussquerschnitt wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt in Weiden vorab abgestimmt, bestandsorientiert entsprechend angepasst und mit dem derzeit bestehenden Wasserspiegel als Bemessungswasserstand mit zzgl. einem Freibord von 50 cm festgelegt.

Während der Bauzeit ist eine temporäre, ca. 3 - 4 Monate andauernde Verrohrung vorgesehen. Nach Fertigstellung des Bauwerks wird die Verrohrung vollständig rückgebaut und das Bachbett mit zwei bachbegleitenden Trockenbermen als Querungshilfe für Tiere, entsprechend wie vor den Baumaßnahmen wiederhergestellt. Dadurch wird die Unterquerung des Bauwerks für Amphibien und Kleinsäuger verbessert.

Ein Wasserrechtsverfahren wegen der Baumaßnahmen im Bereich des Krummbachs (keine Veränderung der Gewässerachse vorgesehen) ist aus Sicht des LRA AS und des WWA-Wen nicht erforderlich. Aufgrund der Einbringung von insg. ca. 56 Bohrpfählen für die beiden Bauwerke BW 2-1 und BW 2-2 ist ein „Wasserrechtlicher Antrag für das Einbringen von Stoffen ins Grundwasser (Bohrpfähle)“ durch das StBA-AS beim LRA AS zu stellen (siehe Unterlage 18.7).

Der Gewässergrund des Krummbachs ist im Bereich des Brückenbauwerkes mit ortsüblichem, natürlichem Material/Substrat zu gestalten, um die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers zu gewährleisten. Die Gestaltung erfolgt gem. den Maßnahmenblättern des landschaftspflegerischen Begleitplans.

#### **4.7.4 Durchführung der Baumaßnahme**

Das Bauwerk 2-1 wird zu Beginn der Baumaßnahme errichtet. Im Weiteren soll die neue St 2166 gebaut werden. Im Zuge dessen wird das Bauwerk 2-2 errichtet. Anschließend erfolgt der Anschluss der St 2166 an die B 85. Der Bauzeitenplan in Unterlage 17.1 dient ausschließlich der Berechnung für die Immissionswerte.

#### **4.8 Lärmschutzanlagen**

Die gesetzlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Lärmvorsorgemaßnahmen durch den Straßenbaulastträger sind bei keinem der unmittelbar betroffenen Anwesen erfüllt.

Die dafür zugrundeliegenden Berechnungsunterlagen der immissionstechnischen Untersuchung mithilfe des computerunterstützten Berechnungsprogramms als Nachweis, können neben den Berechnungsansätzen u.a. auch aus der "Unterlage 17.1" entnommen werden.

#### **4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen**

Die bisher bestehenden zwei Bushaltestellen des ÖPNV entlang der B85 direkt am Kreuzungspunkt mit der AS12 bei Mönlas (jeweils beidseitig der B85) und den zwei weiteren beidseitigen Haltestellen unmittelbar an der St2166 unter der Brücke der überführenden B85, werden direkt von der Maßnahme des Kreuzungsumbaus bei Mönlas betroffen.

Für den geplanten Neubau der Anschlussstelle St2166neu zwischen der AS12 am östlichen Ortsausgang von Pruihausen und der Einmündung in die St2166 ist eine neue zentrale, barrierefreie Bushaltestelle vorgesehen.

Der verkehrsstrategisch günstige neue Standort kann die Verkehrsverbindungen aus allen vier dort ankommenden Fahrtrichtungen aufnehmen und anschließend wieder in alle Richtungen weiter distribuieren. Die Anbindung von Pruihausen und Mönlas an die Bushaltestelle über einen gemeinsamen Geh- und Radweg unter der B85 hindurch mittels einer Unterführung entlang am Krummbach, ist somit auch für den nicht motorisierten Verkehr eine alternative und ungefährliche Erschließungsmöglichkeit.

Die Position und Dimensionierung der neuen Bushaltestelle wurde in enger Abstimmung mit der Marktgemeinde Königstein und ZNAS festgelegt. Diese Maßnahme stellt sicher, dass die Bushaltestelle barrierefrei ist und alle technischen Anforderungen gemäß den Vorgaben von ZNAS erfüllt (siehe Anhang 4).

Es besteht die Möglichkeit, Parkplätze auf der Verkehrsinsel der Bushaltestelle zu schaffen, jedoch liegt diese Verantwortung nicht beim StBA-AS. Der benötigte Platz für die zukünftige Errichtung wurde bereits eingeplant, während die Planung, Ausführung und Finanzierung in die Zuständigkeit der Marktgemeinde Königstein fallen.

Auch die Abstellmöglichkeiten für Fahrräder sowie der Bau eines Wartehäuschens sind nicht Teil der aktuellen Planung und liegen in der Zuständigkeit der Marktgemeinde Königstein.

#### **4.10 Leitungen**

Alle betroffenen Versorgungsträger wurden angeschrieben. Die Angaben wurden in die vorliegende Planung übernommen. Alle öffentlichen Ver- und Entsorgungsleitungen werden, soweit ausbaubedingt erforderlich, den neuen Verhältnissen angepasst und nach den einschlägigen technischen Vorschriften und Bestimmungen um verlegt. Soweit in den Straßen längs verlaufende oder diese kreuzenden Versorgungsleitungen bzw. Telekommunikationslinien baubedingt angepasst oder geändert werden müssen, regeln sich die Kosten hierfür nach den gültigen Gestattungs- oder Rahmenverträgen bzw. dem Telekommunikationsgesetz – TKG –. Hierbei werden zusätzlich die „Hinweise zur Behandlung von Versorgungsleitungen bei Straßenbaumaßnahmen des Bundes“ beachtet.

Im Bereich der geplanten Trasse befinden sich folgende Anlagen der Versorgungsträger:

\* Lfd. Nr.: Laufende Nummer des Regelungsverzeichnisses (Unterlage 11)

| *Lfd. Nr. | Bau-km bzw. Station<br>[ von ... bis ]                             | Leitungsart                                                                                    | Versorgungsunternehmen                                            | Maßnahmen                                                                                                         |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.01      | AS12 / St2166<br>Bau-km 0+000<br>bis<br>Bau-km 0+188               | Telekommunikationslinie<br>Pruihausen - Mönlas<br>(entlang AS12 u. St2166)                     | Deutsche Telekom AG                                               | Die Leitungen werden an die veränderte Raumsituation angepasst, umverlegt und während der Baumaßnahmen gesichert. |
| 4.01      | B85 Abschn. 1040 Stat. 2,765                                       | Telekommunikationslinie<br>Pruihausen - Mönlas<br>(Querung der B85)                            | - " -                                                             | - " -                                                                                                             |
| 4.01      | B85 Abschn. 1040 Stat. 2,775                                       | Telekommunikationslinie<br>Pruihausen - Mönlas<br>(Querung der B85)                            | - " -                                                             | - " -                                                                                                             |
| 4.01      | B85<br>Abschn. 1060 Stat. 0,000<br>bis<br>Abschn. 1080 Stat. 0,430 | Telekommunikationslinie<br>(parallel u. östl. zur B85)                                         | - " -                                                             | - " -                                                                                                             |
| 4.02      | B85<br>Abschn. 1060 Stat. 0,090                                    | Niederspannungskabel<br>(für Straßenbeleuchtung:<br>- Radwegunterführung<br>- Bushaltestelle ) | Bayernwerk AG<br>als Leitungsträger                               | Leitungen werden neu verlegt. Bisher waren noch keine Leitungen dies bzgl. vorgesehen.                            |
| 4.03      | B85<br>Abschn. 1040 Stat. 2,776                                    | 20 kV - Erdkabel<br>(Pruihausen nach Mönlas)                                                   | Bayernwerk AG                                                     | Die Leitungen werden an die veränderte Raumsituation angepasst, umverlegt und während der Baumaßnahmen gesichert. |
| 4.04      | B85<br>Abschn. 1040 Stat. 2,776                                    | Trinkwasserleitung<br>Pruihausen - Mönlas<br>(Querung der B85)                                 | Kommunale Wasserversorgung der Verwaltungsgemeinschaft Königstein | Die Trinkwasserleitung ist entsprechend tief und muss nicht an die neue Situation angepasst werden                |
| 4.05      | B85<br>Abschn. 1040 Stat. 2,776                                    | Schmutzwasserleitung<br>Pruihausen - Mönlas<br>(Querung der B85)                               | Kommunale Wasserversorgung der Verwaltungsgemeinschaft Königstein | Die Schmutzwasserleitung ist entsprechend tief und muss nicht an die neue Situation angepasst werden              |

Tabelle 16: Liste der auf die Planung direkt einflußnehmenden mögl. Versorgungsunternehmen / (Netz-)Betreiber

#### 4.11 Baugrund / Erdarbeiten

##### 4.11.1. Geologie/Bodenarten

Zur Beurteilung des Baugrundes, insbesondere im Bereich der geplanten Brückenbauwerke, wurden Anfang 2020 und im Herbst 2020 Baugrunduntersuchungen durchgeführt.

Im Planungsbereich wurden im Rahmen der Baugrunderkundungen insgesamt 12 Bohrungen bis 31 m Tiefe sowie 8 schwere Rammsondierungen bis 15 m durchgeführt. Zwei Bohrungen wurden zu Grundwassermessstellen ausgebaut. Die Beurteilung des Baugrundes und die Erstellung der Geotechnischen Berichte erfolgte durch das Baugrundinstitut Dr. Ing. Spotka und Partner.

##### Allgemeine Beschreibung des Baugrundes und Baugrundmodell

Im Planungsbereich wurde unter dem 0,1 bis 0,6m mächtigen Oberboden und im Straßendammbereich unter künstlichen Auffüllungen, Überlagerungsböden aus quartären Talfüllungen oder umgelagerten Kreidesedimenten, bestehend aus weichen bis halbfesten, teilweise breiigen Ton-/Schlufflagen mit untergeordnetem Sand- und Blockanteil erkundet.

Ab Tiefen von ca. 16,20 bis 16,40m wurde im Bereich des BW 2-1 Kalkstein des Oberjuras meist hart, bankig und klüftig ausgebildet, lokal mit Mergelzwischenlagen, angetroffen. Im Bereich des BW

2-2 dominieren Kreideablagerungen mit sandiger Fazies sowie mitteldicht bis dicht gelagertem bindigem Sand, unterlagert und teils zwischengeschaltet von steifen bis halbfesten Tonlagen. Die anstehenden Boden- und Felsarten lassen sich gemäß ihren geotechnischen Eigenschaften in folgende Homogenbereiche unterteilen und beschreiben:

#### Homogenbereich B1: Künstliche Auffüllungen

Der Homogenbereich B1 umfasst die bestehende Dammschüttung und Bauwerkshinterfüllung aus weichem bis steifen, schwach sandigen bis stark sandigen kiesigem Ton/Schluff sowie schwach bindigen sandigen Kies (Frostschuttschicht des Straßenoberbaus). Stellenweise mit Stein- und Blockbeimengungen und einer Mächtigkeit von 2,5m bis 7,8m.

#### Homogenbereich B2: Talfüllungen

Der Homogenbereich B2 beschreibt die quartären Talablagerungen aus weich (teils auch breiigen) bis steifen, schwach sandigen bis starksandigen Ton und Schluff sowie untergeordnet bindigem Sand. Der Homogenbereich B2 weist eine Mächtigkeit von 2,0m bis 8,5m auf.

#### Homogenbereich B3: Kreideablagerungen (Sand, untergeordnet Ton)

Der Homogenbereich B3 umfasst bindige (untergeordnet auch schwach bindige) bis stark bindige mitteldicht bis dichtgelagerte Sande. In den Sanden können sandsteinähnliche sehr dicht gelagerte Zonen auftreten. Es sind untergeordnet dünne schwach sandige bis stark sandige steife bis halbfeste Tonlagen zwischengeschaltet. Der Homogenbereich B3 wurde nur im Bereich des BW 2-2 bis zur Endtiefe erkundet.

#### Homogenbereich B4: Kreideablagerungen (Ton, untergeordnet Sand)

Der Homogenbereich B4 beinhaltet Kreideablagerungen, die vorherrschend aus steifem bis halbfesten Ton, teils mit dünnen schwach bindige Sandeinlagen, aufgebaut. Der Homogenbereich B4 wurde nur im Bereich des BW 2-2 erkundet. Der Homogenbereich ist bis zu 8m mächtig.

#### Homogenbereich B5: Kalksteinschutt

Der Homogenbereich B5 beschreibt den Übergang zum Festgestein und besteht aus zu Kies, Sand und Blöcken vollständig verwitterten Kalkstein. Dieser wurde nur in einer Bohrung im Bereich des BW 2-1 mit einer Mächtigkeit von 1m erkundet.

#### Homogenbereich X1: stark klüftiger Kalkstein

Der Homogenbereich X1 kennzeichnet den zur Oberfläche des Festgesteins hin anstehende stark klüftigen, dünnplattigen bis dünnbankigen harten Kalkstein. Der Homogenbereich X1 wurde nur im Bereich des BW 2-1 erkundet.

#### Homogenbereich X2: Kalkstein mit Mergelsteineinlagen

Der Homogenbereich X2 beschreibt den überwiegend klüftigen, dünnplattigen bis dünnbankigen Kalkstein mit Mergelsteinlagen. Die zwischengeschalteten festen bis harten Mergelsteinlagen besitzen ein blättriges und stark klüftiges Trenngefüge. Der Homogenbereich X2 wurde nur im Bereich des BW 2-1 erkundet.

### **4.11.2. Grundwasser -nachrichtlich-**

Im Planungsgebiet wurde Grundwasser bei ca. 457,3m ü NN bis 458,04m ü NN im Bereich vom BW 2-1 auch tiefer in den Überlagerungsböden (Talfüllungen) oberhalb von undurchlässigen teils auch innerhalb von schwach durchlässigen Böden erkundet. Der Grundwasserstand korreliert annähernd mit dem Bachwasserstand des Krumbachs. Es ist mit jahreszeitlich bedingten Schwankungen von bis zu 1,5 m zu rechnen.

#### **4.11.3. Erdbebenzone nach DIN 4149/DIN EN 1998-1**

Die Maßnahme liegt nach der DIN 4149 bzw. DIN EN 1998-1 in keiner Erdbebenzone.

#### **4.11.4. Erdfallzonen, Senkungszone, Bergbau**

Die Maßnahme befindet sich außerhalb vom Bergbau beeinflussten Gebieten. Die im Untergrund ab Tiefen von 7,20 m unter GOK im Bereich der Brücken angetroffenen Kalk- und Dolomitgesteine des Oberjuras können verkarstet sein. Bei den durchgeführten Baugrunderkundungen wurde nur im Bereich der Bohrung 9 in einer Tiefe von 10 m bis 14 m erweiterte Klüfte (evtl. Hohlräume), die mit Tonverfüllt sind, erkundet. Weitere Hinweise auf Verkarstung und damit evtl. auftretenden Erdfall wurden bei den Baugrunderkundungen nicht festgestellt.

#### **4.11.5. Frostepfindlichkeit, Frosteinwirkungszone, Wasserverhältnisse**

Die Maßnahme befindet sich in der Frosteinwirkungszone III.

Die im Planungsgebiet befindlichen Böden sind aufgrund ihres Ton- und Schluffanteils in die Frostepfindlichkeitsstufe 3 - sehr frostepfindlich nach ZTV E StB einzustufen.

#### **4.11.6. Störungen durch Altlasten, Verfüllungen, erfolgte Gewässerverlegungen**

Im Zuge der Baugrunduntersuchung 2020 wurden Bodenproben entnommen und abfallrechtlich gemäß LAGA M20 und DepV bewertet. Für die Schottertragschicht wurden erhöhte Chloridwerte festgestellt. Die Ursache der Belastung liegt im Einsatz von Streusalz.

In den Materialien aus Auffüllungen und bindigen anstehenden Böden wurden leicht erhöhte Cadmium, Zink, Nickel und Thallium Werte festgestellt. Die erhöhten Werte sind teils geogen bedingt. Die getrennte Zwischenlagerung der Massen erfolgt auf den vorgesehenen Baustelleneinrichtungsflächen, wo auch die notwendige Beprobung nach Ersatzbaustoffverordnung und nach Verfüll-Leitfaden durchgeführt wird und das Material entsprechend verwertet oder entsorgt wird.

Altlasten oder sonstige schädliche Bodenveränderungen wurden im Bau Feld nicht festgestellt. Gewässerverlegungen sind im Zuge der Maßnahme nicht vorgesehen.

#### **4.11.7. Massenbilanz, Seitenentnahme**

Gemäß der durchgeführten Massenermittlung beläuft sich der Umfang des Erdabtrages auf ca. 36.500 m<sup>3</sup>. Die Mengen ergeben sich aus den Erdbaumaßnahmen folgender Einschnitte:

- Rückbau der beiden Anschlussäste der AS12 zur B85 (auf Mönlas u. Pruihausener Seite)
- Rückbau der halbkreisförmigen Erschließungsrampe der St2166 auf Pruihausener Seite ab dem zweiteiligen Anschluss (Zu- und Abfahrtsstreifen) zur B85 bis zum Brückenbauwerk in Richtung Osten nach Vilseck
- den seitlichen Bodenentnahmen auf der nördlichen Seite der St2166neu mit fahrbahnbegleitendem Radweg auf Pruihausener Seite
- die Seitenentnahmen für die beiden fahrbahnbegleitenden Einfädel- bzw. Ausfädelspuren zur B85 auf der Nordseite des Planungsgebiets in / aus Fahrtrichtung Auerbach/Bayreuth
- der neuangelegte Erschließungsweg für Felder und Weiher mit beidseitigen Entwässerungsgräben westlich zum Weihergebiet bei Pruihausen liegt in einem Einschnittsbereich

Daraus ergibt sich ein Bodenüberschuss von rund 16.500 m<sup>3</sup>. Das Material wird auf den vorgesehenen Flächen der Baustelleneinrichtung in Haufwerken zwischengelagert, wo auch die erforderliche

Beprobung und abfalltechnische Klassifizierung nach Ersatzbaustoffverordnung, Verfüll-Leitfaden und ggf. nach DepV erfolgt.

Nicht belastete Materialien, insbesondere der Oberboden und geeignete Auffüllungen, sollen soweit möglich innerhalb des Baufeldes wiederverwendet werden. Materialien, die gemäß abfallrechtlicher Bewertung (z. B. belastete Schottertragschichten) nicht verwertbar sind, werden getrennt gelagert und ordnungsgemäß entsorgt.

Im Zuge der Erdbaumaßnahmen sind punktuelle Seitenentnahmen erforderlich, vor allem im Bereich der fahrbahnbegleitenden Spuren sowie im Zusammenhang mit der Erschließung angrenzender Grundstücke. Bestehende Zufahrten, insbesondere zu den Flurstücken 840/4, 561 und 562 (Gemarkung Namsreuth), werden entsprechend angepasst und dauerhaft sichergestellt. Die neuen Zuwegungen werden in verdichteter Schotterbauweise mit einem ca. 5 m langen asphaltierten Streifen im Anschlussbereich ausgeführt.

Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie die erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen sind in der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Unterlagen 9 und 19) dokumentiert.

#### **4.11.8. Umgang mit Oberboden**

Im Bereich der geplanten Maßnahme ist belebter Oberboden (Mutterboden) mit einer Mächtigkeit von ca. 0,1 bis 0,6 m vorhanden. Dieser weist günstige bodenphysikalische Eigenschaften auf und eignet sich insbesondere für den Wiedereinbau auf Böschungen sowie in Straßenmulden und -gräben.

Durch seine Filter- und Wasserspeicherfunktion trägt der Oberboden zur Verbesserung der Versickerung und zur Reduzierung von Oberflächenabfluss und Sedimenteintrag bei. Er wird daher im unmittelbaren Baubereich wiederverwendet und in geeigneter Weise eingebaut. Die fachgerechte Begrünung erfolgt gemäß den Vorgaben der landschaftspflegerischen Begleitplanung, z. B. durch Raseneinsaat oder Pflanzmaßnahmen (siehe Unterlage 9.1 „Maßnahmenübersichtsplan“).

#### **4.11.9. Besonderheiten bei der Wahl des Erdbauverfahrens**

Unter Berücksichtigung denkmalrechtlicher Belange (siehe Unterlage 16.1) erfolgt eine fachliche Begleitung der Erdarbeiten durch Vertreter des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege. Darüber hinaus sind keine besonderen Erdbauverfahren erforderlich.

Die archäologische Begleitung, die bereits im Vorfeld sowie begleitend zu den raumgreifenden Aushubarbeiten stattfindet, erfordert eine besonders sorgfältige Abtragung der oberen Mutterbodenschicht sowie der darunterliegenden Erdschichten.

Es wird auf Kapitel 5.4 des Erläuterungsberichts verwiesen.

#### 4.11.10. Bautechnische Maßnahmen für die Strecke und die Ingenieurbauwerke

Folgende bautechnische Maßnahmen sind aus geotechnischer Sicht zur Realisierung der aufgelisteten Ingenieurbauwerke zum jetzigen Planungsstand erforderlich:

| <b>Brückenbauwerk der B85 und der Rampe Nord über den Krummbach - (BW 2-1)</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gründung                                                                                                  | - Bohrpfahlgründung. Einbinden der Pfähle im Kalkstein (Homogenbereich X1 und X2). Lastabtrag vorwiegend über Spitzendruck                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Wasserhaltung<br>(s. Unterlage 18.7)                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Krummbach wird während der Baumaßnahme mittels Fangdamm und Verrohrungsmaßnahmen zwischenzeitlich umgeleitet, um die Widerlagergründung zu ermöglichen und das Bauwerk auszuführen</li> <li>- Pegel Krummbach korreliert mit Grundwasser</li> <li>- aufgrund dichter bis sehr gering durchlässigen Deckschichten, kann eindringendes Wasser mittels offener Wasserhaltung gefasst und abgeleitet werden (z.B. Pumpensümpfe mit leistungsfähigen Pumpen)</li> <li>- Beim Gewässergrund ist die Bachsohle mit standorttypischem Substrat auszuführen und seidl. Bermen mit Wasserbausteinen zu sichern</li> </ul> |
| <b>Brückenbauwerk der St2166<sub>neu</sub> über den Krummbach - (BW 2-2), südöstl. der Bushaltestelle</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Gründung                                                                                                  | - Bohrpfahlgründung. Einbinden der Pfähle in den Kreideablagerungen (Homogenbereich 3 und 4). Lastenabtrag vorwiegend über Mantelreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Wasserhaltung<br>(s. Unterlage 18.7)                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Krummbach wird während der Baumaßnahme mittels Fangdamm und Verrohrungsmaßnahmen zwischenzeitlich umgeleitet, um die Widerlagergründung zu ermöglichen und das Bauwerk auszuführen</li> <li>- Pegel Krummbach korreliert mit Grundwasser</li> <li>- aufgrund dichter bis sehr gering durchlässigen Deckschichten, kann eindringendes Wasser mittels offener Wasserhaltung gefasst und abgeleitet werden (z.B. Pumpensümpfe mit leistungsfähigen Pumpen)</li> <li>- Beim Gewässergrund ist die Bachsohle mit standorttypischem Substrat auszuführen und seidl. Bermen mit Wasserbausteinen zu sichern</li> </ul> |
| <b>Einschnitte:</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Böschungsneigung                                                                                          | - Regelböschungsneigung von 1:1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lösen von Fels                                                                                            | - Lösen und Aufbereiten von Fels entsprechend ZTV E-StB 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Dämme:</b>                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Damm-<br>Verbreiterungen                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>Material:</u></b></li> <li>- Material: Böden aus dem Abtragsbereich sind nur bedingt mit Bodenverbesserung und mit Einbau von Entwässerungsschichten aus grobkörnigen gutabgestuften Liefermaterial gemäß ZTV-E zum Dammbau geeignet, daher vorwiegend Anschüttung und Verdichtung von grobkörnigen zertifizierten Kornabgestuften Liefermaterial gemäß ZTV-E</li> <li>- Regelböschungsneigung von 1:1,5</li> <li>- Abtragung aufgelockerter bzw. weicher, durchwurzelter Böden</li> </ul>                                                                                                                |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Damm-Gründungen | <b>Neubau des Zwischenteilstücks (St2166<sub>neu</sub>) westl. des Brückenbauwerks der B85 über der St2166:</b><br><u>Bodenverbesserung mit Bindemittel</u><br>- Bodenverbesserung mit ca. 3 % Bindemittel, Tiefe ca. 0,4 m, Ziel: $EV2 \geq 70 \text{ MN/m}^2$                                                                                                                 |
|                 | <u>Neuanschüttungen an der Rampe Nord von der St2166neu zur B85 in Fahrtrichtung Auerbach/Bayreuth (Rampe über Krummbach):</u><br>- Aufstandsflächen mit kontrollierter Schüttung u. Setzungsbeobachtung<br>- Dammaufstandsfläche: Aufbringung einer mind. 0,6 m starken, kapillarbrechenden Schicht aus grobkörnigem Material nach DIN 18196 mit seitlicher Entwässerungsmulde |
| Erdplanum       | - Bodenverbesserung: mit 4–6 % Bindemittel, Tiefe 0,3 m, mind. 3 Fräsgänge, Ziel: $EV2 = 70 \text{ MN/m}^2$ , Querneigung: 2,5 %<br>- Bodenaustausch: bis 0,6 m mit Felsschüttmaterial bei erwartetem Grundwasseranstieg zur Stabilitätssicherung                                                                                                                               |

Tabelle 17: Bau- und geotechnische Maßnahmen für Streckenausbau und Ingenieurbauwerke

#### 4.11.11. Bautabuflächen

Wie dem Trassierungsverlauf der AS12 und der unmittelbar daran anschließenden St2166neu bei Pruihausen zu entnehmen ist, werden die südl. der Trasse befindlichen Weihergebiete durch die Neuplanung nicht durchschnitten. Bei der Trassenfestlegung wurde dies bei der Wahl der Kurvenradien als Planungsgrundlage eigens mitberücksichtigt. Diese Weiherflächen sind aufgrund der Neuanlage der Aufzuchtbecken (Ausführung der Arbeiten im Herbst 2020) und der nachträglichen Befestigung bzw. Bestandssicherung der Uferböschungen besonders zu schützen. Die durch die Neuplanung hervorgerufene Rückbaumaßnahme des bisherigen nördlichen Zufahrtsbereiches zu den v.g. Weihergebieten von der St2166 aus und der sich darunter befindlichen Unterführung (Betonverrohrung) des Krummbaches gilt es, diesen Bereich bei den Bauarbeiten im Hinblick auf mögl. Eingriffe in die umliegenden Weiherzonen zu schützen.

Ansonsten gibt es landschaftspflegerischer Sicht keine besonderen floristisch und faunistisch speziell zu schützenden Gebiete oder Zonen, die einer gesonderten Aufmerksamkeit oder sonstigen baulichen Schutzmaßnahme bedürfen, die über die allgemeinen Bauvorschriften hinausgehen.

#### 4.11.12. Baustelleneinrichtungsflächen

Teile des Flurstücks Nr. 838 (Gemarkung Namsreuth) sowie Teile des Flurstücks Nr. 850 werden im Zuge der Maßnahme vorübergehend in Anspruch genommen. Diese Flächen dienen überwiegend als Baustelleneinrichtungsflächen sowie für Lagerung, Logistikzwecke und die Beprobung von Aushubmaterial. Die Eigentumsverhältnisse der Flurstücke werden im Rahmen der weiteren Planung berücksichtigt und erforderlichenfalls mit den Grundstückseigentümern abgestimmt.

=> Flur-Nr.838: 12. 208 m<sup>2</sup>

=> Flur-Nr.850: 4.374 m<sup>2</sup>

+

=> gesamt: 16. 582 m<sup>2</sup>

Nach der Baumaßnahme werden die in Anspruch genommenen Flächen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt und rekultiviert bzw. in den der Nutzung vor der Baumaßnahme entsprechenden Zustand wiederhergestellt.

#### **4.11.13. Berücksichtigung von Umweltauflagen bei der Standortwahl**

Da es sich um eine Umbaumaßnahme einer bereits bestehenden Kreuzung handelt, ist die Einbeziehung von Umweltauflagen bzgl. der Standortwahl nicht möglich. Ein Variantenvergleich in Hinblick auf die Umweltauswirkungen der einzelnen Varianten haben wir im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes unter Punkt 1.6 „Variantenvergleich“ durchgeführt.

#### **4.12 Entwässerung**

##### Allgemeines

Für die Ausarbeitung der hydraulischen Berechnungen wurden die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien, die für die Ableitung und Behandlung von Straßenoberflächenwässern zu berücksichtigen sind, herangezogen:

- Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung (REwS), Ausgabe 2021;
- Merkblatt DWA-M 153, Ausgabe 12/2020, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser;
- Arbeitsblatt DWA-A 138-1, Ausgabe 10/2024, Planung, Bau- und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser;

##### Hydrogeologische Verhältnisse

Aussagen zu den Hydrogeologischen Verhältnissen sind unter Punkt 4.11 angeführt!

##### Entwässerung

##### **Straßenentwässerung**

Für den planungsgegenständlichen Aus- bzw. Umbaubereich der B85 / St2166 / AS12 liegt derzeit ein funktionierendes, auf den derzeitigen Ausbauzustand abgestelltes Entwässerungssystem zur Ableitung des Straßenoberflächenwassers ohne ein Regenrückhalte- bzw. Absetzbecken vor.

Durch die aktuell geplante Maßnahme werden verschiedene Anpassungen der bestehenden Entwässerungseinrichtungen an die neue bestandsorientierte Ausbauvariante erforderlich.

#### **Bestands- und Planungssituation der Straßenentwässerung**

IST-Zustand:

Das anfallende Oberflächenwasser der B 85 und der St 2166 wird im Vorhabenbereich derzeit vor allem mittels fahrbahnbegleitender Straßengräben und Mulden gesammelt und lokal oder großflächig über die belebte Oberbodenschicht der Straßenböschungen versickert.

Im Einschnittsbereich bzw. bei geländegleicher Lage der beiden Straßen sind Sicker- und Transportleitungen fahrbahnbegleitend vorhanden. Über zwei Sammelschächte am Brückenbauwerk BW 1-1 wird das Wasser dann in Richtung Nord-Westen zu offenen Flächen geleitet und dort versickert.

PLAN-Zustand:

Das neue Entwässerungskonzept sieht vor, dass das Oberflächenwasser der B 85 und der St 2166 hauptsächlich über Böschungen und straßenbegleitende Mulden abgeleitet wird. Diese Mulden sind mit einem Sickerpackungssystem unterlegt, das das Wasser gezielt filtert und so für eine Reinigung vor der Versickerung sorgt.

Im Bereich des Brückenbauwerks, unter dem die St 2166 verläuft, wird das Wasser der B 85 und des östlichen Abschnitts der St 2166 über eine gemeinsame Entwässerungsleitung zu einer Mulde mit Stauschwellen geführt, die mit einem integrierten Entwässerungssystem ausgestattet ist, das eine

kontrollierte Rückhaltung und Vorreinigung des Wassers gewährleistet, sodass ein direkter Eintrag in den Krummbach vermieden wird.

Entlang des Damms werden Mulden an den Seiten angeordnet, auf die das Wasser durch die Querneigung der Fahrbahn abfließt, sowie zwischen Dammfuß und angrenzenden Wegen oder Straßen. So wird eine Vernässung des angrenzenden Geländes und der Verkehrsflächen vermieden.

In Einschnittsbereichen werden beidseits der Straßen Rasenmulden mit einer Breite von mindestens 2,0 m angelegt, die gemäß den Richtlinien für Straßenentwässerung (REwS) ausgeführt werden. Die Kombination aus Mulden und Sickerpackungen sorgt für eine nachhaltige Versickerung und Reinigung des Oberflächenwassers.

Nur bei außergewöhnlichen Niederschlagsereignissen (ab einem 5-jährlichen Regenereignis) kann es hier punktuell zu einer Überlauf-Einleitung in den Krummbach kommen.

Der Verlauf des Krummbachs bleibt im Kreuzungsbereich unverändert. Zwei vorhandene Durchlässe werden ertüchtigt, ein weiterer wird zurückgebaut, wodurch zusätzlicher Retentionsraum entsteht.

Zur Bewertung der hydraulischen und stofflichen Belastung wurde das Verfahren nach ATV-DWK-M 153 angewendet, das die Umweltverträglichkeit der geplanten Einleitungen bestätigt.

Detaillierte Berechnungen und Nachweise sind in Unterlage 18 dokumentiert.

#### **4.13 Straßenausstattung**

Die Ausstattung der Straße mit Markierung, Beschilderung und Leit- und Schutzeinrichtungen, erfolgt gemäß den einschlägigen Richtlinien im Einvernehmen mit der Verkehrsbehörde.

Im Bereich von Dammhöhen größer 3 m werden passive Schutzeinrichtungen vorgesehen, da

- die zulässige Geschwindigkeit mehr als 70 km/h beträgt und
- von Beginn der Baustrecke bis zum Ende der Baustrecke Verkehrsstärken über 5.000 Kfz/24h vorliegen (B 85).

Des Weiteren werden im Bereich der Brückenbauwerke passive Schutzeinrichtungen angeordnet!

Davon abweichende Maßnahmen oder Einrichtungen sind nicht vorgesehen.

Für eine landschafts- und artenschutzgerechte Gestaltung und Einbindung des Straßenkörpers sind auf dem gesamten Streckenabschnitt Bepflanzungen bzw. Ansaaten der Böschungen vorgesehen.

Bei den geplanten Pflanzungen an den Straßenböschungen wird bei der Ausführung auf die Einhaltung der erforderlichen Mindestabstände (ESAB) zum Fahrbahnrand und auf die Freihaltung von Sichtfeldern und Sichtweiten geachtet. Auf Baumpflanzungen innerhalb des kritischen Abstandes gemäß RPS 2009 ist zu verzichten.

Auf den Böschungen außerhalb der freizuhaltenden Sichtfelder sowie im Bereich des Trassenrückbaus der St 2166 ist die Entwicklung standorttypischer Gehölzstrukturen vorgesehen. Dabei kommen ausschließlich gebietseigene und standortgerechte Arten zum Einsatz.

Die Bepflanzung erfolgt im Einklang mit den in den Maßnahmenblättern festgelegten Maßnahmen.

Dadurch wird eine Einbindung des Vorhabenbereichs in das Landschafts- und Ortsbild erreicht. Baumförmige Gehölze werden weitestgehend in den unteren Böschungsbereichen und am Böschungsfuß gepflanzt, um die Bauwerke mit den teils hohen Böschungen nicht noch zusätzlich optisch zu überhöhen.

Auf den Böschungen innerhalb der freizuhaltenden Sichtfelder wird ein Landschaftsrasen aus standortangepassten Arten mit möglichst geringer Oberbodenandeckung (5 cm) zur Entwicklung möglichst trocken-magerer Gras- und Krautfluren eingesät. Im Talraum des Krummbaches ist eine Rasenmischung für einen potentiellen Feuchtstandort zu wählen.

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

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

#### **5.1.1 Bestand**

Östlich und westlich des Vorhabens, in Pruihausen und Mönlas, befinden sich Wohngebiete und Dorfgebiete. Im Einwirkungsbereich des Vorhabens gibt es keine weiteren Erholungsgebiete, gute Wanderwege oder sonstige Freizeiteinrichtungen.

#### **5.1.2 Umweltauswirkungen**

Es ergeben sich keine erheblichen Steigerungen der Lärm- und Stickstoffemissionen, weil keine erhebliche Steigerung des Verkehrsaufkommens durch das Bauvorhaben hervorgerufen wird. Es ist zu erwarten, dass die gewählte Variante die Verkehrsbelastung auf der AS 12 in Mönlas reduziert und die Verkehrsbelastung in Pruihausen nicht erhöht. Es wird der Durchgangsverkehr in Mönlas unterbunden und der Streckenabschnitt wird durch die Anwohner / Anlieger als Erschließungsstraße mit Wendehammer am Wegesende kurz vor der B85 genutzt. Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen sowie der menschlichen Gesundheit sind somit ebenfalls nicht zu erwarten. Hierzu wurde auch eine schalltechnische Untersuchung (siehe Unterlage Nr. 17.1) durchgeführt. Vielmehr wird die geplante Streckenführung über die B85 eine Reduzierung der Unfallzahlen nach sich ziehen, was zu einer Verbesserung der Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zur Folge haben wird.

## **5.2 Naturhaushalt**

Im Folgenden werden die planungsrelevanten Funktionen zusammenfassend über alle Bezugsräume kurz beschrieben.

### **5.2.1 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Umweltauswirkungen**

#### **5.2.1.1 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Im Untersuchungsgebiet wurde eine Biotop- und Nutzungstypen-Kartierung durchgeführt. Es dominieren vor allem landwirtschaftlich intensiv genutzte Offenländer, die von Wirtschaftswegen durchzogen werden. Die Straßen sind von begleitenden Gehölzen gesäumt. In den Ortschaften sind stellenweise strukturreiche Privatgärten vorhanden. Der Krummbach ist ein naturnaher Graben aufgrund seines begradigten Verlaufs, in tieferen Auenbereichen wird er von artenreichen Säumen und Staudenfluren begleitet. Neben diesen Hochstaudenfluren befinden sich mit den Weihern bei Pruihausen weitere, naturschutzfachlich hochwertige Strukturen im Untersuchungsgebiet. Im Süden und im Norden des Untersuchungsgebiets stocken auf den Anhöhen Waldbestände, teilweise mit hochwertigen Waldmänteln.

### **5.2.1.2 Umweltauswirkungen**

#### Vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Zufahrtswege, Lagerflächen, Baustelleneinrichtung (BE))

Die baubedingte und damit vorübergehende Flächeninanspruchnahme beträgt:  
Inanspruchnahme ca. 38.000 m<sup>2</sup>

#### Baufeldräumung

Im Zuge der Baufeldräumung kommt es zur Rodung von Gehölzen sowie zum Abtrag von Grünland:

Rodung ca. 15.400 m<sup>2</sup> (davon Wald 3.190 m<sup>2</sup>)  
Grünland ca. 5.000 m<sup>2</sup>

#### Immissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen (Abriss), Licht)

Für die Dauer der Baumaßnahmen kommt es zu nicht quantifizierbaren Schadstoffimmissionen, Lärm- und Lichtwirkungen sowie Erschütterungen durch Baufahrzeuge und Maschinen.

#### Dauerhafte Überbauung und Flächenversiegelung von Lebensräumen

Versiegelung ca. 18.200 m<sup>2</sup>  
Überbauung ca. 14.700 m<sup>2</sup>  
Rodung von Gehölzen ca. 8.400 m<sup>2</sup>  
Wald 2.290 m<sup>2</sup>

#### Veränderungen am Krummbach

- \* Durch die Maßnahme entsteht eine längere Gewässerkreuzung im Bereich südöstlich der neuen Bushaltestelle
- \* Erstellung des Durchlasses im Bereich unter der Auffahrrampe (mit Trennung zur B85, evtl. mit Spundwand)
- \* im Bereich der jetzigen Feldzufahrt zwischen Pruihausen und der B85 (rechte Seite) wird die Betonverrohrung unterhalb des Weges zukünftig zurückgebaut, sodass der Krummbach in dem Bereich dann als freies Gewässer fließen kann.

#### Kollisionsrisiken

Im Bereich der geplanten Zufahrtsrampen entstehen Kollisionsrisiken. Durch die geänderte Streckenführung der St 2166 verlagern sich Kollisionsrisiken für bestimmte Tierarten (z.B. Vögel, Fledermäuse).

#### Zerschneidungs-/Trennungswirkungen

Im Bereich des Durchlasses für den Krummbach und den Geh- und Radweg zur Bushaltestelle kann es zu Trennwirkungen für bodengebundene Tierarten (z.B. Biber) kommen.

#### Lärm und allgemeine Störungen

Durch den Betrieb der Straße kommt es zu Lärmwirkungen und allgemeine Störungen wie Licht und Bewegung vorbeifahrender Autos.

## 5.2.2 Boden / Umweltauswirkungen

### 5.2.2.1 Boden

Laut der Geologischen Karte von Bayern (UmweltAtlas 2019) findet sich im Untersuchungsgebiet eine wechselnde Abfolge verschiedener geologischer Einheiten, im wesentlichen Formationen der Oberkreide und des Malm.

Aus der Oberkreide finden sich Ton- und Sandsteine, sowie Eisenerz, aber auch Kalksand- und Mergelstein. Der Malm ist im Planungsraum überwiegend als Mergel-, Kalk- und Dolomitgestein im Molasseuntergrund ausgeprägt.

Die Böden im Gebiet sind divers ausgeprägt. Im Süden unter dem angrenzenden Nadelforst sind fast ausschließlich Braunerden und (flache) Braunerden über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton (Deckschicht) über Lehm- bis Ton aus Carbonatgestein zu finden. Nördlich zeigt das Untersuchungsgebiet vorherrschend Braunerden, sowie gering verbreitet Podsol-Braunerde aus Sand bis Sandlehm als Deckschicht über Sand bzw. Kalk-Sandstein. In der Mitte des Plangebiets zieht sich mit dem Tal des Krummbachs ein Bodenkomplex aus Gleyen und anderen grundwasserbeeinflussten Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton von West nach Ost. Die Regulationswirkung von Böden filtert Stoffe und verhindert oder verlangsamt ihren Eintrag ins Grundwasser.

Laut der Hydrogeologischen Karte ist die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung mit einem hohen bis sehr hohen Filtervermögen sehr gut ausgeprägt (UmweltAtlas) und die Deckschicht besteht aus Lockergestein mit äußerst geringer bis sehr geringer Porendurchlässigkeit. Die Durchlässigkeit wird als mittel bis mäßig eingestuft, in Teilen allerdings nur mäßig bis gering (Grundwassergeringleiter).

### 5.2.2.2 Umweltauswirkungen

Dauerhafte Überbauung mit nicht wiederbegrüntem Flächen (=Versiegelung): Rund 18.200 m<sup>2</sup> und damit einhergehender Verlust aller Funktionen des gewachsenen Bodens. Die Versiegelung von Boden führt zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen und stellt somit eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

## 5.2.3 Wasser / Umweltauswirkungen

### 5.2.3.1 Wasser

Im Südwesten des Planungsgebiets befinden sich bei Pruihausen zwei Teiche, die vermutlich ursprünglich aus Abgrabungen entstanden sind und heute fischereilich genutzt werden. Im Osten des Gebiets, bei Mönlas, befinden sich ebenfalls drei Teiche, die vermutlich ursprünglich aus Abgrabungen entstanden sind und heute ebenfalls fischereilich genutzt werden. Der Krummbach, ein Gewässer 3. Ordnung, durchfließt das Untersuchungsgebiet von West nach Ost. Der Bach wird bereits an drei Stellen von den bestehenden Straßen (Feldweg, B 85, St 2166) überquert und ist dort jeweils verrohrt. Der Krummbach wurde als naturnaher Graben eingestuft. Die Erneuerung bzw. Entfernung dieser Durchlässe ist u.a. Gegenstand der geplanten Baumaßnahme.

Das Gewässer ist Teil des WRRL-Wasserkörpers 1\_F305 (Schmalnohe, Wiesennohe, Lohbach und Krummbach). Der gesamtökologische Zustand ist unbefriedigend; die Gewässerstruktur insgesamt als „mäßig“ und im Planungsabschnitt als „stark verändert“ eingestuft. Gemäß § 27 Abs. 1 WHG gilt ein Verschlechterungsverbot.

Laut dem Regionalplan Oberpfalz-Nord (Regionalplanung Region Oberpfalz-Nord 2014) befinden sich im Grafenwöhrer Hügelland ausreichende Grundwasserreserven.

Ein Wasserschutzgebiet ist im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen.

### **5.2.3.2 Umweltauswirkungen**

Die wasserrechtlichen Belange bzgl. des Verschlechterungsverbot nach § 27 Abs. 1 WHG wurden im Wasserrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 18.3) behandelt.

Unter Beachtung von Gewässerschutzmaßnahmen sind keine negativen Auswirkungen auf den Krummbach zu erwarten.

### **5.2.4 Klima-Luft / Umweltauswirkungen**

#### **5.2.4.1 Klima-Luft**

Die großflächigen Offenlandlebensräume tragen wesentlich zur Kaltluftproduktion bei. Es besteht eine Vorbelastung durch die Emissionen der B 85 sowie der AS 12 und St 2166. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Klimafunktion liegt nicht vor.

#### **5.2.4.2 Umweltauswirkungen**

Durch das Bauvorhaben sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

#### **5.2.4.3 Nationale Klimaschutzziele**

Das am 18.12.2019 in Kraft getretene und zuletzt am 15.07.2024 geänderte Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) soll die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie der europäischen Zielvorgaben gewährleisten. Das wesentliche Ziel ist, die bundesweiten Treibhausgasemissionen gemäß § 3 Abs. 1 KSG schrittweise zu reduzieren.

Die Ziele des Gesetzes sind bei Straßenbauvorhaben zu berücksichtigen. Das KSG enthält mit § 13 ein allgemeines Berücksichtigungsgebot. Danach haben "die Träger öffentlicher Aufgaben (...) bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck [des KSG] und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen" (§ 13 Abs. 1 S. 1 KSG).

Vor dem rechtlichen Hintergrund des § 13 KSG geht es also vor allem um eine Beurteilung, welche klimaschädlichen Treibhausgasemissionen mit einem Vorhaben verbunden sind und mit welchen Maßnahmen sich diese ggf. vermeiden oder reduzieren lassen. In Verbindung mit den Klimaschutzziele ist bezüglich der Reduzierung von Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) in verschiedene Sektoren zu differenzieren (§ 4 KSG in Verbindung mit der Anlage 1 KSG). I. d. R. sind bei Straßenaus- und neubauvorhaben die Ziele aus den Sektoren "Industrie" (Bauwirtschaft, Betrieb, Unterhaltung), "Verkehr" (Verkehrsleistung / Transport), und "Landnutzung, Landnutzungsänderung" (Eingriff / Kompensation) berührt. Die Ermittlung der THG-Emissionen, aufgegliedert nach den relevanten Sektoren erfolgt entsprechend dem "Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern", herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (BAYSTMWBV 2022). Diese Vorgehensweise nach dem Methodenpapier entspricht ebenfalls den Vorgaben des Ad-hoc-Arbeitspapiers zur Berücksichtigung von großräumigen Klimawirkungen bei Straßenbauvorhaben „AP Klimaschutz Straße“ (FGSV 2023).

Die detaillierte Aufstellung und Beschreibung der sektorenbezogenen Auswirkungen und Maßnahmen sind dem LBP-Textteil (Unterlage 19.1.1) im Kapitel 2.3.4 zu entnehmen.

### **5.3 Landschaftsbild**

#### **5.3.1 Bestand**

Das Relief der Landschaft ist vielfältig und reich strukturiert. Die angrenzenden Siedlungsbereiche von Mönlas und Pruihausen sind ehemalige Mühlenstandorte am Krummbach. Der Landschaftsraum wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Außerhalb sowie südlich angrenzend des Untersuchungsgebietes befinden sich auf den höheren Lagen Nadelforste. Die höchste Erhebung ist der mit

Wald bestandene Giglberg (500 m) im Norden des Untersuchungsgebiets. Einige wenige Flurwege bieten Zugang zur freien Landschaft. Ein Erlebniswert der Landschaft ist vorhanden. Im Untersuchungsgebiet finden sich keine ausgewiesenen Rad- und Wanderwege. Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion ist durch die bestehende Bundesstraße B 85 sowie ihrer Kreuzung mit der St 2166 und AS 12 gegeben.

### **5.3.2 Umweltauswirkungen**

Durch das Bauvorhaben sind keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten, da sich der neue Straßenverlauf an das vorhandene Relief anpasst und die markanten Bauwerke an selber Stelle beibehalten werden. Durch Eingrünungen und Straßenbaum-Pflanzungen wird das neue Kreuzungsbauwerk in das Landschaftsbild eingebunden.

## **5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

### Bodendenkmäler

Innerhalb des Planungsumfeldes befinden sich demnach vermutete Bodendenkmäler, die in einem vom BLfD eigens dafür angefertigten Lageplan (Unterlage 16 "Lageplan Bodendenkmal") dargestellt sind. Aus der Stellungnahme vom 14.06.2021 des Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege aufgrund erfolgter Anfrage bzgl. der mögl. Existenz von Bau- und Bodendenkmäler geht hervor:

*„Im Untersuchungsraum sind mehrere Flächen innerhalb des Baufeldes als Vermutungen eingetragen worden, da sich in der Nähe ein Bodendenkmal befindet. In der Umgebung dieses vorgeschichtlichen Grabhügelfeldes können sich im Bereich der siedlungsgünstigen Lagen auf den Niederterrassen die dazugehörigen Siedlungen befinden.“*

Die ggf. notwendigen Schutzmaßnahmen von Bodendenkmälern sind unter der fachlichen Aufsicht des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege gemäß dem Bayerischen Denkmalschutzgesetz durchzuführen (Art. 12 BayDSchG). und in der Regel durch den Maßnahmenträger zu veranlassen und zu finanzieren, da es nicht in den Aufgabenbereich des BLfD fällt, selbst Ausgrabungen als bauvorbereitende Maßnahme vorzunehmen. Ein weiteres Ziel ist, dass die durch die Baumaßnahmen bedrohten Bodendenkmäler vor ihrer Zerstörung dokumentiert und auf diese Weise zumindest als Archivquelle erhalten werden (Art. 1, 7 und 8 BayDSchG).

Das Vorgehen ist durch die „Hinweise zum Umgang mit Bodendenkmälern bei Planung und Bau von Straßen in staatlicher Verwaltung“ des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 26.10.2010 (Az. IIB2/IID3-0752.3-001/07) abgestimmt.

Eine frühzeitige Abstimmung mit dem BLfD zur Vorerkundung der vermuteten Bodendenkmalfächen an den zukünftig zu überbauenden Flächen auf bzw. an den FlstNr. 50; 561; 562; 562/1; 564; 830; 840/4; 840/6; 850; 852; 853; 973/6 [Gmkg. Namsreuth] bedürfen deswegen einer besonderen Aufmerksamkeit bei der Ausführung der Erdarbeiten, um den zuvor genannten Erfordernissen und Ansprüchen des (Boden)-Denkmalschutzes gerecht zu werden.

Der erforderliche Zeitbedarf von denkmalpflegerischen Maßnahmen (ca. 4 Monate für evtl. Ausgrabungen vor Beginn der Hauptarbeiten), wird als Vorwegmaßnahme in den Bauablauf mit einbezogen werden.

### **5.4.1 Bestand**

Im Wirkbereich des Vorhabens sind keine weiteren Kultur- oder sonstige Sachgüter vorhanden.

### **5.4.2 Umweltauswirkungen**

Etwaige Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern sind nach heutigem Kenntnistand ausgeschlossen.

## **5.5 Artenschutz**

### **5.5.1 Bestand**

Als Grundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP, Büro OPUS 2024) wurden im Jahr 2018 faunistische Untersuchungen durch das Büro für ökologische Studien durchgeführt. Dabei wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien erfasst, sowie im Zuge von Nebenfunden Amphibien und sonstige Säugetiere kartiert.

Seit den Kartierungen von 2019 kam es zu keinen wesentlichen Veränderungen von artenschutzfachlich relevanten Strukturen. Die Ergebnisse aus den faunistischen Untersuchungen von 2019 sind weiterhin belastbar und aussagekräftig.

Die Ergebnisse der Kartierungen, sowie die Prüfungen der einzelnen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, 5 BNatSchG in Bezug auf die saP-relevanten Arten sind der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 19.1.3) zu entnehmen.

### **5.5.2 Umweltauswirkungen**

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG wurden umfangreiche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen entwickelt welche detaillierte der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP; Unterlage 19.1.3) sowie den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) zu den einzelnen Maßnahmen zu entnehmen sind.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Unterlage 19.1.3) kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Bauvorhaben einige saP-relevante Arten betroffen sind. Unter Berücksichtigung der festgelegten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kann für alle dieser Arten die Erfüllung eines Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1, 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

## **5.6 Natura 2000-Gebiete**

Natura 2000-Gebiete i. S. v. § 32 BNatSchG bzw. Art. 20 BayNatSchG sind im Einflussbereich der Baumaßnahmen und im näheren Umfeld nicht gemeldet. Eine erhebliche Beeinträchtigung solcher Gebiete kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine Vorprüfung bzw. Prüfung der Verträglichkeit i. S. v. § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeitsprüfung) ist somit nicht erforderlich.

## **5.7 Weitere Schutzgebiete**

Der geplante Umbauabschnitt liegt teilweise in den Landschaftsschutzgebieten "Breitenstein mit Steinberg" (LSG-00191.01) und „Landschaftsstreifen entlang der B 85“ (LSG-00191.03) sowie innerhalb des Naturparks „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“ (NP00009).

Im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes befinden sich keine weiteren Schutzgebiete.

Das amtlich kartierte Biotop „6636-0081-002 Obstwiesen am Ortsrand von Pruihausen, am Giglberg und an der Röhleite“ reicht zum Teil in das westliche Plangebiet hinein. Es ist von den Bauarbeiten allerdings nicht betroffen.

Die Erhaltungsziele der Schutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

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

### **6.1 Lärmschutzmaßnahmen**

#### Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Im Wesentlichen ist die Beurteilung von Baulärm in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) geregelt. Hier finden sich auch die anzuwendenden Richtwerte sowie Vorgaben zur Beurteilung der Berechnungsergebnisse.

Die Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) regelt, welche Maschinen verwendet werden dürfen, welche Anforderungen diese zu erfüllen haben und welche Betriebszeiten in bestimmten Gebietskategorien zugelassen sind.

Die Beurteilungsgrundlagen zur Bewertung des Baulärms sind das Bundesimmissionsschutzgesetz und die AVV Baulärm. Die auf den Baustellen eingesetzten Maschinen i. S. d. §3 Abs.5 Nr. 2 BImSchG sind nicht-genehmigungsbedürftige Anlagen. Die Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb von Baustellen ergeben sich somit aus §22ff BImSchG. Diese nicht-genehmigungsbedürftigen Anlagen sind so zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, auch verhindert werden.
- unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.
- die beim Betrieb der Anlagen entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können.

Hinsichtlich der Geräuschemissionen der Baugeräte wird vorausgesetzt, dass die Baugeräte mindestens die derzeitigen Anforderungen an das Inverkehrbringen erfüllen. Für die in der 32. BImSchV aufgeführten Baugeräte sind dies die Anforderungen gemäß EU-Richtlinie 2000/14/EG (Stand der Technik).

Die Ergebnisse der Berechnung sind in der Unterlage Nr. 17.1 dargestellt

#### Ausgangsdaten der schalltechnischen Berechnungen

Als Ausgangswerte für die Berechnung dienen die im Jahre 2018 im Rahmen einer vom Ingenieurbüro SSP-Consult durchgeführten Knotenpunktszählung (Ganztagszählung) ermittelten Verkehrszahlen.

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgten sowohl für den Bestandfall als auch für den Planfall auf das Jahr 2040 hochgerechneten Verkehrsbelastungen. (Die prognostizierten Verkehrszahlen sowie die maßgebenden LKW-Anteile wurden der Stellungnahme von Dipl.-Geogr. Univ. Horst Pressler vom Ingenieurbüro GEO.VER.S.UM entnommen. (siehe Unterlage Nr. 17.1).

#### Ergebnis der schalltechnischen Prüfung:

Die Berechnungen zeigen, dass nur während weniger Baustellentätigkeiten deutliche Überschreitungen erwartet werden. Im Nahbereich der einzelnen Baustellen sind Lärmbelastungen nicht vollständig auszuschließen. Da jedoch keine gesundheitsschädlichen Beurteilungspegel erwartet werden, sind aktive Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

Nach AVV Baulärm sind grundsätzlich geräuscharme Bauverfahren und Baumaschinen zu wählen, die dem Stand der (Lärminderungs-)Technik entsprechen.

Die zum Einsatz kommenden Geräte und Maschinen werden, soweit sie in der 32. BImSchV aufgeführt sind, die Grenzwerte der 32. BImSchV i. V. m. der Richtlinie 2000/14/EG (Art. 12 für die Stufe II) einzuhalten haben. Insoweit definiert die 32. BImSchV durch Verweis auf die Richtlinie 2000/14/EG die zulässigen Schallleistungspegel von 57 Maschinen und Gerätearten.

Aktive Schallschutzmaßnahmen wie z.B. Schallschutzwände oder mobile Schallschutzschirme sind grundsätzlich möglich. Eine Abschirmung einzelner exponierter Baustellengeräusche ist hierbei bis zu einer Höhe von mindestens 5-6m erforderlich. Dies betrifft v.a. das Herstellen von Bohrlöchern und Gründungen im Brückenbau.

Da allerdings hier keine Lärmeinwirkungen im gesundheitsschädlichen Bereich erwartet werden (siehe Berechnungsergebnisse Unterlage 17.1), werden mobile Schallschutzwände nicht erforderlich.

Die Ergebnisse zum Anspruch auf Entschädigung dem Grunde nach sind in Anhang 4 der Unterlage 17.1 je Bauphase dargestellt und über die gesamte Baumaßnahme zusammengefasst. Die Berechnungs- und Bewertungsergebnisse zeigen, dass bei Durchführung der Baumaßnahmen verteilt auf 2 Jahre bei 4 Grundstücken „Ansprüche auf Entschädigung dem Grunde nach“ zustehen können. Bei lediglich 2 Gebäuden wird der Richtwert am Tag um mehr als 5 dB überschritten.

Die Ergebnisse zum Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach sind in Anhang 5 der Unterlage 17.1 je Bauphase dargestellt und über die gesamte Baumaßnahme zusammengefasst. Die Berechnungs- und Bewertungsergebnisse zeigen, dass bei Durchführung der Baumaßnahmen verteilt auf 2 Jahre keinem der untersuchten Gebäude Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nachzustehen wird.

## 6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen (Luftschadstoffe)

Die Abschätzung der Luftschadstoffe mit dem PC-Berechnungsprogramm nach der „RLuS 2023“ zeigt, dass die von der B85 und St 2166 im Prognosejahr 2040 entstehenden Immissionen – Vorbelastung und Zusatzbelastung – die für den Straßenverkehr relevanten Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation nach der 39. BImSchV, nicht überschreiten.

Besondere Schutzmaßnahmen und weitergehende Untersuchungen sind deshalb nicht erforderlich.

Die Tabelle zeigt die Berechnungsergebnisse für den jeweils nächstgelegenen Immissionsort je Streckenabschnitt der St 2166neu. Die Immissionsortnummern korrespondieren mit denjenigen der schalltechnischen Untersuchung. (Siehe Unterlage 17.2)

|            | l-Ort<br>Nr | Gesamtbelastung (Vor- und Zusatzbelastung) |     |                 |                 |                 |        |                  |                   | BaP     |
|------------|-------------|--------------------------------------------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|--------|------------------|-------------------|---------|
|            |             | CO                                         | NO  | NO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | SO <sub>2</sub> | Benzol | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2,5</sub> |         |
| Grenzwerte |             | 10000                                      | 200 | 40              | –               | 20              | 5      | 40               | 25                | 0,001   |
| Abschnitte |             | alle Angaben in µg/m <sup>3</sup>          |     |                 |                 |                 |        |                  |                   |         |
| A1/A2 + A4 | 1           | 302                                        | 0,7 | 3,4             | 4,5             | 4,0             | 1,00   | 8,19             | 7,72              | 0,00041 |
| A1/A2 + E  | 2           | 303                                        | 1,0 | 3,7             | 5,2             | 4,0             | 1,00   | 8,34             | 7,83              | 0,00041 |
| A1/A2 + B1 | 4           | 301                                        | 0,4 | 3,3             | 3,9             | 4,0             | 1,00   | 7,94             | 7,63              | 0,00040 |
| C + A4     | 14          | 303                                        | 0,9 | 3,6             | 4,9             | 4,0             | 1,00   | 8,36             | 7,83              | 0,00041 |

Tabelle 18: Luftschadstoffgesamtbelastung Straßenverkehr 2040

## 6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Wassergewinnungsgebiete sind von der vorliegenden Maßnahme nicht betroffen.

## 6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen sind in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) ausführlich beschrieben und in Unterlage 9.2 in ihrer Lage dargestellt. Insgesamt werden folgende Vermeidungs- (V), Ausgleichs- (A), vorgezogene Ausgleichs- (A<sub>CEF</sub>) und Gestaltungsmaßnahmen (G) vorgesehen und sind in der nachfolgenden tabellarischen Übersicht zusammengefasst:

| Maßnahmen-nummer            | Kurzbeschreibung der Maßnahme                                                                                            |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vermeidungsmaßnahmen</b> |                                                                                                                          |
| <b>1 V</b>                  | <b>Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme (Komplex)</b>                                                   |
| 1.1 V                       | Umweltbaubegleitung                                                                                                      |
| 1.2 V                       | Bodenschutz                                                                                                              |
| 1.3 V                       | Baustelleneinrichtungsflächen, Baufeld und Schutzzäune                                                                   |
| 1.4 V                       | Entsiegelung nicht mehr erforderlicher Verkehrswege                                                                      |
| 1.5 V                       | Gewässerschutz                                                                                                           |
| <b>2 V</b>                  | <b>Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (Komplex)</b>                                                    |
| 2.1 V                       | Zeitliche Vorgaben zur Baufeldberäumung                                                                                  |
| 2.2 V                       | Gestaltung der Brücken nach tierökologischen Gesichtspunkten                                                             |
| <b>3 A<sub>CEF</sub></b>    | <b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</b>                                                                                   |
| 3.1 A <sub>CEF</sub>        | Aufhängen von Fledermauskästen und Nistkästen für Vögel                                                                  |
| 3.2 A <sub>CEF</sub>        | Anlage einer Dauerbrache                                                                                                 |
| <b>Ausgleichsmaßnahmen</b>  |                                                                                                                          |
| <b>4.1 A</b>                | Anlage von Extensivgrünland, eines Waldmantels und Feldgehölz mit Krautsaum (Flur-Nr. 1800 und 1801/2, Gemarkung Sigras) |
| <b>Gestaltungsmaßnahmen</b> |                                                                                                                          |
| 5.1 G                       | Ansaat von Böschungen und Nebenflächen                                                                                   |
| 5.2 G                       | Einzelbaumpflanzung                                                                                                      |
| 5.3 G                       | Errichtung einer Trockensteinmauer                                                                                       |

Tabelle 19: Kurzbeschreibung der landschaftspflegerische Maßnahme

Gemäß § 15 Abs.2 S.2 BNatSchG gilt ein Eingriff dann als ausgeglichen, "wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. "Die Wiederherstellbarkeit, d. h. die zeitliche Ersetzbarkeit der betroffenen Bestände ist hierbei ein wichtiges Kriterium. Unter Zugrundelegung des in Kap. 6 Unterlage 19.1.1 dargestellten Ausgleichskonzeptes ergibt sich folgende Beurteilung der Ausgleichbarkeit:

- Die Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung durch unmittelbare Veränderungen und mittelbare Beeinträchtigungen, des landschaftlichen Funktionsgefüges sowie die Auswirkungen auf die abiotischen Funktionen können durch die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen auf der Kompensationsfläche im Sinne von § 15 BNatSchG ausgeglichen werden.
- Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Erholung und des Naturgenusses können durch die Maßnahmen im direkten Umfeld des Vorhabens soweit minimiert werden, dass keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Darüber hinaus tragen die Ausgleichsflächen mit den darauf vorgesehenen Maßnahmen auch zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes bei.
- Für die nachgewiesenen, naturschutzfachlich bedeutsamen Arten, welche nicht dem speziellen Artenschutz unterliegen (vgl. Tab. 8 Unterlage 19.1.1), wurden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 4 Unterlage 19.1.1) erarbeitet. Zentrale Lebensräume dieser Arten sind nicht betroffen. Ein ergänzender Kompensationsbedarf über die in Kap. 6 Unterlage 19.1.1 beschriebenen Maßnahmen hinaus besteht für diese Arten nicht.

Nach Verwirklichung der beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen können die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes im betroffenen Naturraum in gleichartiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet werden. Die Beeinträchtigungen sind somit im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen.

## 6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Im Zuge der Eingriffsminimierung wurde die Flächeninanspruchnahme im Ausbauabschnitt auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Damit verbleiben für die streckenbegleitenden Gestaltungsmaßnahmen im Wesentlichen nur die straßenbegleitenden Böschungen. Auf diesen Flächen werden unter Berücksichtigung der Ansprüche von naturschutzfachlich bedeutsamen bzw. geschützten Arten Maßnahmen wie die Ansaaten von Gras- und Krautfluren sowie abschnittsweise Bepflanzungen mit Gehölzgruppen sowie Einzelbäumen durchgeführt.

Grundsätzlich werden bei allen Maßnahmen ausschließlich gebietseigene Pflanzenarten verwendet. Bei der Wiederbegründung von Waldflächen werden standortheimische Waldgehölze aus den jeweiligen forstlichen Wuchsgebieten verwendet. Für die Gestaltungsmaßnahmen auf den Straßenebenenflächen ist bei Ansaaten ebenfalls gebietseigenes Saatgut vorzusehen. Für besondere Standorte wie z.B. erosionsgefährdete Bereiche sind nach Bedarf Zumischungen möglich. Dabei werden zusätzlich dem Saatgutverkehrsgesetz unterliegende Gräser (möglichst ursprungsnahe Sorten) und ggf. „neutrale“, kurzlebige Zier- und Nutzpflanzen oder Neophyten (steril oder ohne Etablierungschancen) zugemischt. Auch die Verwendung einer Schnellbegrünungskomponente (z.B. Hafer, Roggen, Kresse oder Roggentrespe) sollte vorgesehen werden. Der Einsatz solcher Arten ist entsprechend mit der Naturschutzbehörde abzustimmen.

- 5.1 G            Ansaat von Böschungen und Nebenflächen
- 5.2 G            Einzelbaumpflanzung
- 5.3 G            Errichtung einer Trockenmauer

## 6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

### Waldrechtliche Belange

Für die vorliegende Baumaßnahme muss Wald dauerhaft beseitigt werden (Rodung i.S. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG). Dafür ist eine Erlaubnis erforderlich. Da es sich laut Waldfunktionsplanung um ein Waldgebiet mit einer besonderen Bedeutung für das Landschaftsbild handelt, ist nach Auskunft des AELF Regensburg eine flächengleiche Ersatzaufforstung vorzunehmen. Im BayWaldG wird ausgeführt, dass Wald u.a. wegen seiner Bedeutung für die Umwelt zu erhalten ist; die Funktionen des Waldes sind angemessen zu berücksichtigen.

Die forstlich begründeten Ersatzaufforstungen werden in das Maßnahmenkonzept integriert; d. h. die vorgesehenen Aufforstungen sollen mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar sein (s.a. Gutachten zu den RLBP, Kap. 2.2.4 (F+E 2009) sowie der Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK, Bayerisches Landesamt Für Umwelt 2014).

Insgesamt werden bei diesem Vorhaben für die Herstellung der Umfahrrampe und ihren Böschungen (Versiegelung und Überbauung) sowie für das dazugehörige Baufeld (temporäre Inanspruchnahme) 4.108 m<sup>2</sup> Nadelforst beseitigt.

| Vorhabensbezogene Wirkung | Vorhaben                               | betroffene Fläche          | Ausgleichsfaktor | Ersatz                     |
|---------------------------|----------------------------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|
| dauerhafte Versiegelung   | Abfahrtsrampe von der B 85 mit Bankett | 1.723 m <sup>2</sup>       | 1                | 1.723 m <sup>2</sup>       |
| dauerhafte Überbauung     | Böschungen                             | 1.466 m <sup>2</sup>       | 1                | 1.466 m <sup>2</sup>       |
|                           | <b>Summe dauerhafter Verlust</b>       | <b>3.189 m<sup>2</sup></b> |                  |                            |
|                           | <b>Summe geforderter Waldersatz</b>    |                            |                  | <b>3.189 m<sup>2</sup></b> |
| temporäre Inanspruchnahme | Baustelle der Umfahrrampe              | 3.192 m <sup>2</sup>       | -                |                            |

Tabelle 20: Kompensationsmaßnahme

Die Wiederaufforstung der temporär benötigten Flächen ist in Absprache mit den Waldeigentümern durchzuführen und beinhaltet zudem Wildschutzmaßnahmen.

Auf der externen Ausgleichsfläche 4.1 A (Flur-Nr. 1800 und 1801/2, Gemarkung Sigras) wird eine Ersatzaufforstung vorgenommen.

### Wasserrechtliche Belange

Durch die geplante Maßnahme erfolgt keine direkte Einleitung von Oberflächenwasser in den Krummbach. Das Oberflächenwasser der Straßenfläche wird über die Böschungsflächen und Entwässerungsgräben mit Sickerpackungen versickert. Dieses Entwässerungskonzept wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt Weiden abgestimmt. Folglich kann eine Beeinträchtigung bzw. Verschlechterung im Sinne des § 27 WHG für das Oberflächengewässer aufgrund der geplanten Maßnahme ausgeschlossen werden.

Der gemessene Grundwasserstand ist so tief, dass durch die Baumaßnahme eine Beeinträchtigung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes im Sinne des § 47 Abs. 1 WHG auszuschließen ist. Die Brückenbauwerke werden auf Bohrpfählen gegründet. Die Bohrpfähle des BW 2-1 binden im Kalkstein ein. Die Bohrpfähle des BW 2-2 binden in bindigem, schwach durchlässigem Boden ein, da im Bereich des BW 2-2 kein Fels erkundet wurde. Zwar wurde bei den Bohrungen Wasser angetroffen, jedoch liegen keine Hinweise auf einen empfindlichen Grundwasserleiter oder auf eine potenzielle Beeinträchtigung des mengenmäßigen oder chemischen Zustands des Grundwassers vor. Bei der Herstellung der Bohrpfähle des bereits erneuerten angrenzenden BW 1 -1 wurde keine negativen Folgen auf das Grundwasser festgestellt. Eine Gefährdung der wasserrechtlichen Belange kann daher ausgeschlossen werden.

Zur Berücksichtigung dieser Belange wurde zudem ein wasserrechtlicher Fachbeitrag (Unterlage 18.3) erstellt.

## 7. Kosten

### 7.1 Gesamtkosten

Die Gesamtkosten der Baumaßnahme wurden nach der Anweisung zur Kostenermittlung und Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen Ausgabe 2014- AKVS 2014 - ermittelt.

|                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| Die Gesamtkosten belaufen sich auf | <b><u>6,6 Mio. €</u></b> |
| Die reinen Baukosten betragen      | <b>6,2 Mio. €</b>        |
| Auf den Grunderwerb entfallen      | <b>0,4 Mio. €</b>        |

### 7.2 Kostenträger / Kostenteilung

Der aus straßenbaulicher Sicht erforderliche Umbau der bestehenden Kreuzung B 85 / St 2166 / AS12 stellt in seiner Gesamtheit eine Änderung einer bestehenden,

- höhengleiche Kreuzung: die Kreuzung der B85 mit der AS12 ist eine *höhengleiche* Kreuzung mit Direktanbindung der beiden gegenüberliegenden Seitenarme der untergeordneten AS12 direkt bei Mönlas

- höhenungleiche Kreuzung: die Kreuzung der B85 mit der St2166 ist eine *höhenungleiche* Kreuzung mit drei einzelnen Erschließungsrampen (2 Rampen in Trompetenform ausgebildet und eine Einzelrampe) zur Anbindung der St2166 an die B85 weiter süd-östl. des Kreuzungspunktes bei Mönlas.

i. S. FStrG § 12 Abs. 3a, Satz 1, dar. Gemäß FStrG § 12, Abs. 2, dem BayStrWG Art. 32, Abs. 4, 2 und den StrKR Ziff. 7 und 8 tragen demnach die Träger der Straßenbaulast die Gesamtkosten im Verhältnis ihrer Fahrbahnbreiten.

Baulastträger der an der Kreuzung beteiligten Fahrbahnnäste sind:

- für die B 85, die Bundesrepublik Deutschland,
- für die St 2166 der Freistaat Bayern
- für die Kreisstraße AS 12 der Landkreis Amberg-Weizsach.

Die ermittelten Kostenanteile ergeben sich wie folgt:

|                                                 |                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------|
| Kostenanteil Bundesrepublik Deutschland (B 85): | <b>4,75 Mio. € (72,00 %)</b> |
| Kostenanteil Freistaat Bayern (St 2166):        | <b>1,85 Mio. € (28,00 %)</b> |
| Kostenanteil Landkreis Amberg-Weizsach (AS 12)  | <b>--- (0,00 %)</b>          |

**Gesamt: 6,60 Mio. € (gerundet)**

Eine Beteiligung Dritter ist mit Ausnahme von Umverlegungen von Ver- und Entsorgungsleitungen entsprechend den gültigen Rahmenverträgen nicht gegeben.

## **8. Verfahren**

Für das geplante Bauvorhaben ist nach § 17 FStrG zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Es wird angestrebt, den für die Baumaßnahme erforderlichen Grunderwerb frei zu erwerben.

Mit der Maßnahme „B85 Umbau der Kreuzung mit der St 2166 und AS 12 bei Mönlas“ wird ein sicherer und verkehrswirksamer Knotenpunkt geschaffen. Dieser führt zu einer wesentlichen Verbesserung für die Verkehrsbeziehungen auf dieser für den ostbayerischen Raum wichtigen Verkehrsachse.

Benachbarte Bauleitplanungen oder Planfeststellungen sowie Flurbereinigungsverfahren wurden in der Planung berücksichtigt, soweit sie nach derzeitigem Planungsstand für die Maßnahme relevant sind.

## **9. Durchführung der Maßnahme**

### **9.1 Grunderwerb**

Für die Maßnahme wird privates und öffentliches Eigentum in Anspruch genommen. Die betroffenen Grundstücke und der Umfang der daraus benötigten Flächen sind der Unterlage 10 zu entnehmen. (Grunderwerbsverzeichnis und Grunderwerbsplan)

Beteiligte Gemarkungen:

- Gemarkung Namsreuth (Marktgemeinde Königstein)
- Gemarkung Sigras (Gemeinde Edelsfeld)

Die für das Bauvorhaben erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum, werden im Zuge der Entschädigung ausgeglichen. Über die Inbesitznahme, die Abtretung und die Höhe der Entschädigung wird jedoch nicht in diesen noch einzuleitenden Planfeststellungsverfahren, sondern in einem gesonderten Verfahren entschieden.

Erforderliche Flächen sind für die vorübergehende Inanspruchnahme (Humuslagerflächen, Umfahrungen, Arbeitsstreifen usw.) eingeplant. Diese Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rekultiviert. Die möglichen Zonen sind im Lageplan markiert und in der Legende als Geländeprofilierung klassifiziert.

Die Kompensationsfläche (Fl-Nr. 1800 und 1801/2 Gemarkung Sigras) für den naturschutzrechtlichen und waldrechtlichen Ausgleichsbedarf befindet sich bereits im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland.

## **9.2 Bauzeit**

Für die vorliegende Straßenbaumaßnahme wird einschließlich der erforderlichen Brückenbauwerke eine Bauzeit von 1 ¾ Jahren veranschlagt.

## **9.3 Bauablauf**

Nachfolgende Bauablaufphasen wurde auf Grundlage einer zu diesem Zeitpunkt möglichen Bauablaufplanung erstellt, siehe Unterlage 17.1, Anhang 7:

### **Bauphase 1 – Rückbau und Neubau Brückenbauwerk BW 2-1**

- Sperrung der B 85 im Bereich des BW 1-1.
- Umleitung: Zweispurige Verkehrsführung über die St 2166 unter der B 85 hindurch sowie über die bestehende Erschließungsrampe und Abfahrtsrampe Süd (aus Amberg).
- Maßnahme: Neubau BW 2-1.

### **Bauphase 2+3– Rückbau und Neubau Brückenbauwerk BW 2-2 über den Krummbach**

- Sperrung der alten Erschließungsrampe von der St 2166 zur B 85.
- Umleitungen:
  - Verkehr aus Norden (Auerbach/Bayreuth): über provisorische Auffahrtsrampe Nord.
  - Verkehr aus Süden (Amberg): über provisorische Abfahrtsrampe Süd zur neuen St 2166.
- Maßnahmen: Rückbau der alten St 2166, Neubau BW 2-2, Teilstück St 2166neu (Brücke 1-1 bis 2-2) und Verbindungsweg zur GVS.

### **Bauphase 4– Rückbau AS 12 (Westen) & Neubau Wendehammer Mönlas**

- Sperrung: Zufahrt nach Mönlas nur über Wegscheid.
- Umleitung:
  - Aus Norden über Gaißach – AS 16 – Kürmreuth – Wegscheid.
  - Aus Süden über Abfahrtsrampe – St 2166 – Altenstorf – Wegscheid.
- Maßnahmen: Rückbau AS 12 West, Neubau Wendehammer, Bushaltestelle und Geh-/Radweg.

### **Bauphase 5– Rückbau AS 12 (Pruihäusen) & Neubau Rampen/St 2166-Verlängerung**

- Sperrung: Keine direkte Zufahrt von der B 85 nach Pruihäusen.
- Umleitung:
  - Aus Norden über Lunkenreuth – St 2164 – Königstein – Namsreuth – Pruihäusen.
  - Aus Süden über Edelsfeld – Fichtenhof – St 2164 – Namsreuth – Pruihäusen.
- Maßnahmen: Zwei Abschussrampen zur B 85, Verlängerung der St 2166 bis Pruihäusen.

### **Bauphase 6– Verlängerung der Beschleunigungsrampe mit Einfädelspur & Asphaltierung**

- Sperrung: Kreuzungsbereich
- Umfahrung der Baustelle: siehe Unterlage 16.2
- Neubau: Verlängerung nördliche Auffahrtsrampe und neue Asphaltdecke auf der B85 und anderen Straßen im Bereich der Kreuzung

## **9.4 Verkehrsregelung während der Bauzeit**

### **Umfahrung Pruihausen** (Siehe Unterlage 16.2.1)

Da die Einmündung der AS 12 nach Pruihausen ca. 3 Monate von der B 85 abgeschnitten ist und auch nicht provisorisch angeschlossen werden kann, muss der nach Pruihausen gerichtete Verkehr (und umgekehrt) umgeleitet werden.

Im Rahmen der Sperrung der B85 bei der Erstellung der Straßenanschlüsse AS12 an die St2166neu, erfolgt die Umleitung des Verkehrs von Pruihausen, Amberg und Bayreuth kommend über die AS12, AS6 und die St164.

### **Mönlas Umfahrung** (Siehe Unterlage 16.2.2)

Bei Wegscheid kann die Erschließung von/nach Mönlas über die St2166 und das Teilstück der Gemeindeverbindungsstraße (GVS) in Fahrtrichtung Kürmreuth bis zum Kreuzungspunkt mit der AS17 und AS12 erfolgen.

Im Rahmen der kurzzeitigen Vollsperrung der B85 bei der Erstellung der Straßenanschlüsse St2166neu an die St2166 alt / AS12, erfolgt die Umleitung des Verkehrs von Mönlas, Amberg und Bayreuth kommend über die AS6, AS11, AS17 und die AS16.

## **9.5 Erschütterungen während der Bauzeit**

Die Bewertung der Erschütterungseinwirkungen auf Gebäude und Personen erfolgt gemäß DIN 4150-2 (Einwirkungen auf Menschen) und DIN 4150-3 (Einwirkungen auf bauliche Anlagen). Kurzzeitige Erschütterungen während der Bauarbeiten sind werktags zu erwarten, jedoch aufgrund der eingesetzten Bauverfahren (u. a. Bohrpfahlgründung) insgesamt als gering einzustufen.

Die vorhandenen Baugrundverhältnisse und Verwitterungsböden, wirken materialdämpfend. Eine Felssprengung ist nicht erforderlich. Aufgrund des Mindestabstands von ca. 50 m zwischen Erschütterungsquelle und den nächstgelegenen Gebäuden, in Verbindung mit der geometrischen Dämpfung, ist nicht mit strukturellen Schäden zu rechnen.

Setzungen durch Erschütterungseinwirkung sind nach Anhang C der DIN 4150-3 bei Einhaltung eines Setzungswinkels von 30° im Boden und 45° im Grundwasserbereich auszuschließen. Der theoretische Setzungstrichter liegt bei etwa 11 m, die realen Abstände betragen jedoch mindestens 50 m. Eine relevante Beeinträchtigung angrenzender Bauten ist daher nicht zu erwarten.

Die Entfernungsangaben beziehen sich auf den nächstgelegenen Punkt der Erschütterungsquelle zum Fundament des nächstliegenden Gebäudes.

Zur Absicherung wird dennoch eine Beweissicherung vor Baubeginn empfohlen.

## **9.6 Baulärm**

Aufgabe der vorliegenden Untersuchung ist es die Berechnung und Beurteilung der baubedingten Immissionen sowie die Bestimmung der betroffenen Anwohner; gegebenenfalls sind Schallschutzkonzepte zu erarbeiten.

Die Ermittlung der baubedingten Immissionen erfolgt nach der AVV Baulärm.

Die schalltechnische Untersuchung siehe in Unterlage 17.1: Schalltechnische Untersuchung zum Baubetrieb

Als Ergebnis der Baustellenlärmprognose kann zusammenfassend dargestellt werden, dass ...

- je nach lärmintensiven Bauarbeiten im Zeitbereich Tag bei insgesamt 4 Immissionsorten mit bis zu 19 Immissionsortaufpunkten (1-4 Fassaden und 2 Geschoße je Immissionsort) Überschreitungen des Richtwertes auftreten können.
- bei **4 Grundstücke** eine Anspruchsvoraussetzung auf Entschädigung dem Grunde nach vorliegen kann, wobei lediglich bei 2 Gebäuden eine Richtwertüberschreitung von mehr als 5 dB(A) vorliegt.
- bei **keinem Gebäude** eine Anspruchsvoraussetzung auf passiven Lärmschutz dem Grunde nach vorliegen kann.

Grundlage der Berechnungen sind die Bauzeit von 1 ¾ Jahren sowie der Verzicht auf Nacharbeiten.

Die Berechnungen zeigen, dass nur während weniger Baustellentätigkeiten deutliche Überschreitungen erwartet werden. Im Nahbereich der einzelnen Baustellen sind Lärmbelästigungen nicht vollständig auszuschließen. Da jedoch keine gesundheitsschädlichen Beurteilungspegel erwartet werden, sind aktive Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

#### **9.7 Besondere Schwierigkeiten**

Besondere Schwierigkeiten sind nicht zu erwarten.

#### **9.8 Bauwasserhaltung**

Das Bauwasser wird durch Zwischenschaltung eines Absetzbehälters bzw. -beckens zur Sedimentation von Feststoffen und einer Wasserführung über Strohballen von Feststoffen gereinigt und wieder in den Krummbach eingeleitet. (Siehe Unterlage 18.4 Wasserrechtsanträge -Antrag auf Erlaubnis Bauwasserhaltung)

#### **9.9 Bauzeitliche Verrohrung des Krummbaches**

Während der Erstellung der Bauwerke 2-1 und 2-2, erfolgt jeweils eine temporäre Verrohrung des Krummbachs in 2 Durchlässen, mit einem Durchmesser von jeweils DN1500. Dementsprechend ist für die Bauzeit ein potentieller Hochwasserabfluss der Jährlichkeit HQ 20 des Krummbaches gewährleistet.

#### **9.10 Kampfmittelfreiheit**

Für oben genannte Baumaßnahme wurde eine Kampfmittelvoruntersuchung mit folgendem Ergebnis durchgeführt:

Für das Projektgebiet „Mönlas, B 85/St 2166, Umbau Einmündung“ konnte nach Auswertung der vorliegenden Luftbildserien und Unterlagen keine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.