

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern

Straße / Abschnitt / Station: St 2144_80_1,630 – St 2144_80_3,440

St 2144 Neustadt a.d. Donau – Abensberg
Bahnübergangsbeseitigung Neustadt a.d. Donau

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

Erläuterungsbericht

aufgestellt:

Staatliches Bauamt Landshut



Dreier, Baudirektor
Landshut, den 15.09.2017

Inhaltsverzeichnis

0	Vorbemerkungen.....	6
0.1	Planfeststellungsverfahren	6
0.2	Zweck der Planfeststellung.....	6
0.3	Im Planfeststellungsverfahren nicht zu treffende Entscheidungen	7
0.4	Verhältnisse zum Privatrecht.....	7
1	Darstellung des Vorhabens.....	8
1.1	Planerische Beschreibung	8
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....	9
1.3	Streckengestaltung.....	11
2	Begründung des Vorhabens	12
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	12
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	13
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	13
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	13
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung.....	13
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	15
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	16
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	18
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	19
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	20
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	20
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten.....	20
3.2.1	Variantenübersicht	20
3.2.2	Variantenkorridor D	21
3.2.3	Variantenkorridor E	21
3.2.4	Variantenkorridor F.....	22
3.3	Variantenvergleich.....	22
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	22
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	23
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung.....	23
3.3.4	Umweltverträglichkeit	23
3.3.5	Wirtschaftlichkeit	23
3.3.5.1	Investitionskosten	23
3.3.5.2	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	24

3.3.6	Baukulturelle Aspekte.....	24
3.4	Gewählte Linie.....	24
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	25
4.0	Gestaltungskonzept der Baumaßnahme	25
4.1	Ausbaustandard	25
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale.....	25
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	25
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	26
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung.....	26
4.3	Linienführung	27
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs.....	27
4.3.2	Zwangspunkte	28
4.3.3	Linienführung im Lageplan	28
4.3.4	Linienführung im Höhenplan.....	29
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	29
4.4	Querschnittsgestaltung.....	30
4.4.1	Querschnitselemente und Querschnittsbemessung.....	30
4.4.1.1	St 2144	30
4.4.1.2	Gemeindeverbindungsstraßen	30
4.4.1.3	ÖFW	31
4.4.1.4	Geh- und Radwege	31
4.4.2	Fahrbahnbefestigung.....	31
4.4.3	Böschungsgestaltung	32
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen.....	32
4.5	Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten	32
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	32
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte.....	33
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	34
4.6	Besondere Anlagen.....	35
4.7	Ingenieurbauwerke.....	35
4.8	Lärmschutzanlagen	37
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	37
4.10	Leitungen	37
4.11	Baugrund / Erdarbeiten	38
4.12	Entwässerung	41
4.12.1	Überschwemmungsgebiete	41

4.13	Straßenausstattung	41
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen.....	42
5.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	42
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	42
5.3	Schutzgut Boden	44
5.4	Schutzgut Wasser	44
5.5	Schutzgut Luft und Klima.....	45
5.6	Schutzgut Landschaft.....	45
5.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	46
5.8	Wechselwirkungen	46
5.9	Artenschutz	47
5.10	Natura 2000-Gebiete	48
5.11	Weitere Schutzgebiete	48
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen.....	49
6.1	Lärmschutzmaßnahmen.....	49
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen.....	53
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	53
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	54
6.4.1	Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V-Maßnahmen).....	54
6.4.2	Maßnahmenkonzept.....	54
6.4.3	Maßnahmenübersicht.....	56
6.4.4	Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....	57
6.4.5	Abstimmungsergebnisse mit Behörden	57
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	58
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	58
7	Kosten.....	59
7.1	Gesamtkosten	59
7.2	Baulastträger.....	59
7.3	Beteiligung Dritter.....	59
8	Verfahren	60
9	Durchführung der Baumaßnahme.....	61

Anlagen

- Anlage 1** Übersichtskarte M 1:25.000 Varianten A - D
Anlage 2 Übersichtskarte M 1:5.000 Varianten D - F
Anlage 3 Variantenvergleich Varianten D – F

0 Vorbemerkungen

0.1 Planfeststellungsverfahren

Gegenstand eines Planfeststellungsverfahrens sind Vorhaben, die eine Vielzahl von öffentlichen und privaten Belangen berühren und vielfach auch die Entwicklung eines größeren Gebietes beeinflussen (z.B. Straßen, Kanäle, Flughäfen, Eisenbahnlinien, Abfallbeseitigungsanlagen oder auch künstliche Seen). Statt in allen durch ein solches Vorhaben berührten Rechtsbereichen gesonderte behördliche Entscheidungen (wie z.B. öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen) zu erteilen, wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt, das in der Hand einer oberen Behörde liegt (hier: Regierung von Niederbayern). Die anderen Behörden, deren Zuständigkeiten berührt sind, werden an diesem Verfahren ebenso beteiligt, wie die betroffenen Bürger und Gemeinden. Die Stellungnahmen werden ausgewertet und bei unterschiedlichen Beurteilungen der geplanten Lösung gegeneinander abgewogen. Erweist sich das Vorhaben unter Berücksichtigung der Abwägung und daraus resultierender Planungsänderungen insgesamt als genehmigungsfähig, wird der Plan durch Beschluss der zuständigen Behörde (hier: Regierung von Niederbayern) „festgestellt“.

Dieser Beschluss regelt umfassend alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens, öffentlichen Rechtsträgern und privaten Betroffenen.

0.2 Zweck der Planfeststellung

Straßenbauvorhaben greifen regelmäßig in tatsächliche Verhältnisse ein und berühren bestehende Rechtsverhältnisse. Zweck der Planfeststellung ist es, zur umfassenden Problembewältigung alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen Betroffenen umfassend rechtsgestaltend zu regeln.

Insbesondere wird in der Planfeststellung darüber entschieden

- welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden,
- wie die öffentlich-rechtlichen Beziehungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden,
 - welche Folgemaßnahmen an anderen Anlagen erforderlich werden,
 - wie die Kosten bei Kreuzungsanlagen zu verteilen sind (vgl. die Straßen-Kreuzungsrichtlinien – StrKR und die Fernstraßen/Gewässer-Kreuzungsrichtlinien – StraWaKR -, Bekanntmachung vom 14. April 1976, MABl. S.440, 455; ber. S. 603, zuletzt geändert durch Nummer 29 der Bekanntmachung vom 16. September 1982, MABl S.565),

- ob und welche Lärmschutzmaßnahmen geboten sind,
- ob und welche sonstigen Vorkehrungen oder Anlagen zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind und
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bei Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erforderlich sind.

Ist mit dem Straßenbauvorhaben die gestattungspflichtige Benutzung eines Gewässers verbunden, so entscheidet die Regierung im Einvernehmen mit den zuständigen Behörden auch über die Erteilung der Erlaubnis oder Bewilligung. Der Planfeststellungsbeschluss und die wasserrechtliche Gestattung sollen in einem Beschluss zusammengefasst werden.

0.3 Im Planfeststellungsverfahren nicht zu treffende Entscheidungen

Die Mitbenutzung von Straßen für Leitungen der öffentlichen Versorgung und Entsorgung richtet sich nach bürgerlichem Recht, wenn die Voraussetzungen nach Art. 22, Abs.2 BayStrWG vorliegen. Das gleiche gilt für andere im öffentlichen Interesse verlegte Leitungen, z.B. Mineralölferrleitungen.

In der Planfeststellung ist jedoch darüber zu entscheiden, ob bzw. in welcher Weise im Straßenkörper liegende Anlagen geändert (z.B. seitlich verlegt, gesenkt), gesichert oder in welchem Umfang sie ggf. beseitigt werden müssen. Im Planfeststellungsbeschluss, insbesondere im Bauwerksverzeichnis, sind hierüber keine Kostenregelungen zu treffen. Es können lediglich Hinweise auf außerhalb des Verfahrens abgeschlossene oder noch abzuschließende Vereinbarungen gegeben werden.

0.4 Verhältnisse zum Privatrecht

Die Planfeststellung greift nicht in Privatrecht ein, schafft jedoch die Grundlage für die Enteignung. Sie macht Verhandlungen mit den Grundstückseigentümern oder sonstigen Berechtigten nicht entbehrlich.

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die Staatsstraße 2144 (St 2144) verläuft von Neustadt a.d. Donau im Landkreis Kelheim über Abensberg, Langquaid und Schierling bis zur Bundesstraße 15 (B 15) westlich von Eggmühl im Landkreis Regensburg. Sie stellt für den Landkreis Kelheim eine wichtige, regionale Ost-West-Verbindung dar. Ferner fungiert sie als Zubringer zur Bundesautobahn (BAB) A 93 und zur Bundesstraße 15neu (B 15n). Zudem stellt die St 2144 die kürzeste Verbindung zwischen der Stadt Neustadt a.d. Donau und der Stadt Abensberg dar, die laut Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) vom 01.09.2013 gemeinsam das Mittelzentrum „Abensberg / Neustadt a.d. Donau“ bilden.

Als regionale Verbindung, außerhalb bebauter Gebiete zwischen Neustadt a.d. Donau und Abensberg ist die St 2144 nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) als regionale Landstraße der Straßenkategorie LS III zuzuordnen.

Im beplanten Abschnitt kreuzt die St 2144 die Bahnlinie „Regensburg – Ingolstadt“ (DB-Streckennummer 5851) bei Bahn-km 44,475 höhengleich in Form eines beschränkten Bahnübergangs (BÜ Neustadt, im Projekt als BÜ St 2144 bezeichnet). Bei Bahn-km 43,993 (im Projekt als BÜ Heiligenstadt bezeichnet) quert der von Heiligenstadt zur St 2144 verlaufende öffentliche Feld- und Waldweg (ÖFW) ebenfalls die Bahnlinie „Regensburg – Ingolstadt“ (DB-Streckennummer 5851).

Der vorliegende Entwurf umfasst die Beseitigung des BÜ St 2144 am süd-östlichen Ortsrand der Stadt Neustadt a.d. Donau im Landkreis Kelheim durch Errichten einer Straßenüberführung und die damit einhergehende Verlegung der St 2144 von Abschnitt 80 – Station 1,630 bis Abschnitt 80 – Station 3,440. Mit der Verlegung wird auch der unstete Verlauf der St 2144 ab dem Ortsrand von Neustadt a.d. Donau bis zur neu zu errichtenden Brücke über den Flutgraben und am Bauende mit der Erhöhung der bestehenden Radienwerte im Kurvenbereich verbessert.

Die Maßnahme ist im „7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern“ als Projekt-Nr. LA170-07 in die 1. Dringlichkeit eingestuft.

Träger der Baulast der Staatsstraße und Vorhabenträger ist der Freistaat Bayern. Da es sich um die Beseitigung einer Kreuzung von Eisenbahn und Straße nach § 3 Abs. 3 Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) handelt, ist nach § 13 Abs. 1 EKrG eine Kostenteilung zwischen Freistaat Bayern, Deutsche Bahn AG und Bundesrepublik Deutschland vorzusehen.

Das bislang vorhandene Straßennetz und seine Widmungen bleiben weitgehend unverändert bestehen. Lediglich die bestehende St 2144 wird in Teilen rückgebaut und zu einem öffentlichen Feld- und Waldweg (ÖFW) umgewidmet.

Im Rahmen der geplanten Maßnahme gilt es Überlegungen der Stadt Neustadt a.d. Donau für eine Umfahrung von Nieder- und Oberulrain und von Heiligenstadt so zu berücksichtigen, dass diese zu einem späteren Zeitpunkt ohne größere Eingriffe realisiert werden können.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die St 2144 verläuft im vorliegenden Entwurfsabschnitt ab dem Knotenpunkt mit der St 2233 im Stadtbereich von Neustadt a.d. Donau die Bahnlinie „Regensburg – Ingolstadt“ höhengleich querend bis zum Verbindungsast der St 2144 mit der Bundesstraße 16 (B 16) südlich von Abensberg. Vom Ortsbereich Neustadt a.d. Donau bis zum BÜ St 2144 ist die St 2144 durch ihren un-
steten Verlauf und den unselbständigen Geh- und Radweg nördlich der bestehenden Straße geprägt. Südlich der Bahnlinie weist die anbaufreie St 2144 überwiegend die Streckencharakteristik einer Streckenplanung aus den fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts auf.

Durch den BÜ St 2144 wird der Verkehrsfluss unterbrochen und die Reisegeschwindigkeit stark vermindert. Zudem stellt der BÜ stets eine Gefahrenquelle für schwere Verkehrsunfälle dar.

Im Planungsbereich mündet nördlich der Bahnlinie die Gemeindeverbindungsstraße (GVS) Heiligenstadt und südlich der Bahnlinie die GVS Niederulrain in die St 2144 ein. Von der Einmündung der GVS Niederulrain aus führt ein ÖFW (Ulrainger Straße, beschränkt nur für landwirtschaftlichen Verkehr und Radfahrer) über den BÜ Heiligenstadt nach Heiligenstadt. Der Knotenpunkt des ÖFW mit der St 2144 und der GVS Niederulrain wurde 2002 aus Verkehrssicherheitsgründen mittels einer Absperrereinrichtung zum Rechtsversatz, über den Weg entlang der Bahnlinie mit neu erstellter Anbindung an die St 2144, umgebaut.

Östlich des bestehenden Bauwerks über den Flutgraben, sowie südwestlich des BÜ St 2144 und östlich des BÜ Heiligenstadt münden noch weitere im Planungsbereich vorhandene ÖFW in die St 2144 ein.

Von Heiligenstadt führt ein Geh- und Radweg entlang der GVS Heiligenstadt und St 2144 bis in die Stadt Neustadt a.d. Donau. Gleiches gilt für den Bereich vom Naherholungsgebiet „Vogelpark“ bis in die Stadt Abensberg. Ab der Einmündung GVS Heiligenstadt bis zum „Vogelpark“ ist entlang der St 2144 kein Geh- und Radweg vorhanden.

Die St 2144 dient in diesem Streckenabschnitt sowohl dem Regionalverkehr als wichtige Ost-West-Verbindung von Neustadt a.d. Donau bis zur B 15neu, als auch dem nähräumigen Ziel- und Quellverkehr der Städte Neustadt a.d. Donau und Abensberg, sowie der Stadt Neustadt a.d.

Donau und den Ortsteilen Heiligenstadt, Nieder- und Oberulrain. Zwischen dem Anschluss der GVS Niederulrain und der GVS Heiligenstadt findet zudem Schleichverkehr von der B 299 über Ober-, Niederulrain und Heiligenstadt zum Kurzentrum und der „Limes-Therme“ nach Bad Gögging statt.

Der bestehende Querschnitt der St 2144 entspricht mit 6,00 m Asphaltbreite dem Regelquerschnitt e2 (RQ 9) nach RAS-Q (Richtlinie für die Anlage von Straßen Teil: Querschnitte, Fassung 1982).

Zur Verbesserung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs wird der beschränkte BÜ St 2144 durch eine Straßenüberführung beseitigt. Zur Errichtung der Überführung ist es aufgrund bestehender Zwangspunkte nötig, die St 2144 auf einem ca. 1 km langen Teilstück zu verlegen und anschließend lage- und höhenmäßig verkehrsgerecht an den Bestand anzubinden. Mit der Verlegung kann gleichzeitig die Linienführung verbessert und der Querschnitt der Verkehrsbedeutung, sowie den Verkehrsverhältnissen angepasst werden.

Das Überführungsbauwerk befindet sich etwa in Mitte der neuen Trasse bei Bau-km 0+678 (Bahn-km 44,157).

Die bestehende Geh- und Radwegbrücke neben dem vorhandenen Bauwerk (BW) Nr. 7136 507 über einen Flutgraben bei Neustadt a.d. Donau gibt als Zwangspunkt den weiteren Trassenverlauf in Lage und Höhe vor. Die lichte Höhe im Bereich der Überführung, sowie der plangleiche Anschluss der GVS Niederulrain und die bestehende St 2144 nordöstlich von Niederulrain kennzeichnen den Trassenverlauf südlich der Bahnlinie.

Mit der neuen Trasse verändern sich auch die Knotenpunkte der angeschlossenen GVS Heiligenstadt und GVS Niederulrain. Beide schließen zukünftig weiter östlich an die St 2144 an. Deshalb muss die GVS nach Niederulrain angepasst und auf einem Teilstück verlegt werden.

Zudem können im Planungsbereich alle bestehenden Zufahrten von öffentlichen Wegen in die St 2144 geschlossen werden. Das südlich der Bahnlinie vorhandene Wegenetz wird über den neu gestalteten Knotenpunkt der GVS Niederulrain an die St 2144 angebunden.

Im Zuge der Beseitigung des BÜ St 2144 könnte auch der beschränkte BÜ Heiligenstadt geschlossen werden. Dies würde die Sicherheit für den Bahnverkehr noch weiter erhöhen und Schleichverkehr von Heiligenstadt zur St 2144 bzw. nach Niederulrain verhindern. Der Stadtrat der Stadt Neustadt a.d. Donau hat sich in der Stadtratssitzung am 17.09.2015 mit Beschluss ohne Gegenstimmen gegen eine Schließung des BÜ Heiligenstadt ausgesprochen.

Das Radwegenetz zwischen Neustadt a.d. Donau und Abensberg wird durch den Bau eines straßenbegleitenden Geh- und Radwegs bis zur Einmündung der GVS Niederulrain verdichtet und die Verkehrssicherheit für Radfahrer von Nieder- und Oberulrain nach Neustadt a.d. Donau wesentlich verbessert.

Der Querschnitt der St 2144 ist der Verkehrsbedeutung und den Verkehrsverhältnissen entsprechend als RQ 11 gem. Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) mit 7,00 m reduzierter befestigter Fahrbahnbreite und einem Seitentrennstreifen mit Entwässerungsmulde zum angrenzenden 2,50 m breiten Geh- und Radweg geplant.

Aufgrund einer zu erwartenden Schwerverkehrsstärke von weniger als 300 Fz/24h kann die Breite der Fahrstreifen reduziert werden. Die Breite der Randstreifen bleibt dabei gem. den Vorgaben des RQ 11 für Straßen der EKL 3 nach RAL unverändert. Damit weist der geplante Querschnitt gegenüber dem Bestand eine um 1,00 m breitere befestigte Asphaltsschicht auf.

Der RQ 11 mit reduzierter befestigter Fahrbahnbreite auf 7,00 m ist auch zweckmäßig, da der Streckenabschnitt zwischen dem Bauende und der Einmündung nördlich des Knotenpunkts B 16 / B 301 zum 7. Ausbauplan als „Ausbau westlich Abensberg“ (Projekt LA180-07) gemeldet und in die 2. Dringlichkeit eingestuft wurde. Aufgrund der Umweltrisikostufe „Hoch“ für dieses Projekt ist ein Ausbau in diesem Bereich mit einem reduzierten Querschnitt sinnvoll. Damit würde im gesamten Streckenabschnitt ein einheitlicher Querschnitt Anwendung finden. Dies entspricht den Vorgaben der RAL.

Die trassierungsbedingte Baulänge zur Bahnübergangsbeseitigung im Zuge der St 2144 beträgt 1,820 km.

1.3 Streckengestaltung

Das streckenbezogene Gestaltungskonzept ist der Unterlage 19 zu entnehmen.

Baukulturelle Aspekte sind für diese Maßnahme nicht zu berücksichtigen.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Bereits im Jahre 1995 lag mit Datum vom 31.10.1995 ein genehmigter Vorentwurf zur „Verlegung (der St 2144) in Neustadt a.d. Donau“ vor. In diesem war vorgesehen, die St 2144 südlich der Bahnlinie bis ins Gewerbegebiet zu verlängern und dort an die B 299 anzuschließen, um so den BÜ St 2144 schließen zu können. Der BÜ Heiligenstadt und die Kreuzung der GVS Niederulrain mit der St 2144 wären erhalten geblieben. Auf Wunsch der Stadt Neustadt a.d. Donau wurden weitergehende Planungen zu diesem Vorentwurf nicht weiter verfolgt.

Der 6. Ausbauplan für Staatsstraßen enthielt ab dem Jahr 2001 die Projekte „OU Neustadt a.d. Donau“ (1 Reserve) und „Ausbau östlich Neustadt“ (1 Dringlichkeit). Der genehmigte Vorentwurf zur „Verlegung in Neustadt a.d. Donau“ entspricht dabei der gemeldeten „OU Neustadt a.d. Donau“. Das Projekt „Ausbau östlich Neustadt“ entspricht in etwa dem südlich der Bahn gelegenen Planungsbereich des vorliegenden Vorentwurfs.

Auf Basis der im Ausbauplan enthaltenen Projekte und einem Verkehrsgutachten der Stadt Neustadt a.d. Donau von Lang-Keller-Burkhardt aus dem Jahr 1989 erstellte zum 20.04.2001 das Ingenieurbüro Trummer terraplan für die Stadt Neustadt a.d. Donau eine Voruntersuchung, in der Varianten und Möglichkeiten zu einer direkten Straßenverbindung von der B 16 als Verlängerung der B 299 bis nach Bad Gögging untersucht werden sollten. Mit einer Variantenuntersuchung vom 01.03.2002 ruhen seither die Pläne der Stadt Neustadt a.d. Donau zu einer direkten Verbindung von der B 16 über Nieder- / Oberulrain und Heiligenstadt nach Bad Gögging.

Ab 2008 gab es von Seiten des Staatlichen Bauamts Landshut neue Überlegungen zu einer Bahnübergangsbeseitigung des BÜ St 2144. Das Resultat der neuen Überlegungen wurde mitsamt den alten Trassenvorschlägen aus dem Jahr 2000 bis 2002 der Regierung von Niederbayern und der Stadt Neustadt a.d. Donau als Voruntersuchung vorgestellt. Maßgebend für die favorisierte Variante war der durchgehende Streckenzug der St 2144 mit Querung der Bahnlinie im Bereich eines Einschnittes südöstlich von Heiligenstadt, sowie die plangleiche Anbindung der Nord-Südverbindung „B 16 – Bad Gögging“ als untergeordnete Gemeindeverbindungsstraße im Linksversatz.

Bei der Anmeldung von Maßnahmen zum Bewertungsverfahren des „7. Ausbauplans für die Staatsstraßen in Bayern“ im Jahr 2009 wurde die Bahnübergangsbeseitigung als eigenständige Maßnahme mit einem Ansatz der Gesamtkosten (brutto, Preisstand 2009) von 4,206 Mio. € gemeldet. Diese wurde im 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in die 1. Dringlichkeit eingestuft.

Die in der Voruntersuchung aus dem Jahr 2008 gefundene „Vorzugslinie“ des Staatlichen Bauamts Landshut wurde aufgrund geänderter Vorstellungen seitens der Stadt bezüglich der GVS-

Umfahrungen und aufgrund der Widersprüche der Eigentümer von Hopfenanbauflächen im Zuge einer weiteren Variantenuntersuchung nochmals geändert. Der aus der Variantenuntersuchung resultierende Trassenkorridor mit einer Vorzugslinie wurde der Stadt Neustadt a.d. Donau und der Deutschen Bahn AG im Oktober 2011 vorgestellt und von beiden als gute Lösung befunden. Der vom Staatlichen Bauamt Landshut am 19.10.2012 zur Genehmigung bei der Regierung von Niederbayern (RNB) eingereichte Vorentwurf wurde mit Schreiben vom 28.02.2013 der RNB genehmigt. Das für den Vorentwurf erstellte Audit enthält Hinweise zu einer maßvollen Erweiterung des Ausbaubereiches, mit dem Ziel, richtliniengerechte Trassierungselemente auch im Übergang zum Bestand zu schaffen. Bei der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen wurden die Hinweise aus dem Audit aufgegriffen und der Bauanfang und das Bauende entsprechend verschoben.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die durchgehende Länge des ausgebauten Straßenabschnitts ist deutlich kleiner als 10 km. Daher besteht keine obligatorische Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Art. 37 Abs. 2 Bayerisches Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG).

Auch durch andere Gesetze, die durch den Straßenbau berührt werden, wird keine UVP-Pflicht hervorgerufen.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

- entfällt -

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Mit der Bahnübergangsbeseitigung Neustadt a.d. Donau wird dem Ziel einer leistungsfähigen Verkehrsinfrastruktur (LEP, Anhang Punkt 4.1.1, Ziel) gemäß der „Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)“ vom 22. August 2013 Rechnung getragen. Dieses sieht vor, die Verkehrsinfrastruktur in ihrem Bestand leistungsfähig zu erhalten und durch Aus-, Um- und Neubaumaßnahmen nachhaltig zu ergänzen (LEP Anhang Punkt 4.1.1, Ziel). Alle überörtlich raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die zur Verwirklichung des Ziels gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in Bayern beitragen (Anm. d. Verfassers: insbesondere die zügige Realisierung des aktuellen 7. Ausbauplans) sind umzusetzen (LEP, Anhang Punkt 1.1.1, Ziel). Zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse soll auch der Güterverkehr (Anm. des Verfassers: durch Schließung eines Bahnübergangs) optimiert werden (LEP Anhang Punkt 4.1.3, Grundsatz).

Im Regionalplan für die Region Regensburg (11) – Vierte Verordnung zur Änderung des Regionalplans, in Kraft getreten am 1. September 2011 – wird im „Teil A - Ziele (Z) und Grundsätze (G) zur nachhaltigen überfachlichen Entwicklung der Raumstruktur“ „in „A II Raumstrukturelle Entwicklung der Region und ihrer Teilräume, Punkt 4.3.2 Mittelbereiche Kelheim und Abensberg / Neustadt a.d. Donau“ der Grundsatz (G) „...sowie die zwischenörtlichen Erreichbarkeiten im gemeinsamen Mittelzentrum Abensberg / Neustadt a.d. Donau zu verbessern.“ definiert. In der „Begründung zu Teil A – Ziele (Z) und Grundsätze (G) zur nachhaltigen überfachlichen Entwicklung der Raumstruktur“ wird die Aussage „Zu 4.3.2“ bezüglich der St 2144 folgend begründet: „Der Mittelbereich Abensberg / Neustadt a.d. Donau besteht seit der Aufstufung der früheren Unterzentren Abensberg und Neustadt a.d. Donau durch das LEP 2003 zu einem gemeinsamen Mittelzentrum. Zur vollen Funktionserfüllung des zentralörtlichen Doppelortes Abensberg / Neustadt a.d. Donau ist eine gute verkehrliche Verknüpfung erforderlich, die durch den derzeitigen Ausbauzustand der Staatsstraße St 2144 und auch zweiradtauglicher Begleitwege nicht sichergestellt ist.“

Im „Teil B – Fachliche Ziele“ des Regionalplans wird unter Kapitel „IX Verkehr und Nachrichtenwesen“ unter „Punkt. 3.2.1 Staatsstraßen“ erläutert, dass die „Verlegung der Staatsstraße St 2144 südlich Neustadt a.d. Donau“ „besonders vordringlich“ durchgeführt werden soll. In der Begründung „B IX Begründung“ zu Punkt 3.2.1 ist zu lesen: „Die Verlegung der Staatsstraße St 2144 in Neustadt a.d. Donau auf einer Trasse südlich der Bahnlinie ist besonders dringend, um den Stadtkern vom Verkehr zu entlasten.“

Hierbei fällt auf, dass sich der Regionalplan auf die längst von der Stadt abgelehnte Verlegung südlich der Eisenbahnlinie bis in den Ortskern bezieht. Da die Bahnübergangsbeseitigung an ihrer inzwischen geplanten Stelle den Stadtkern nicht vom Verkehr entlastet, ist die Nennung im Regionalplan also nicht zielführend.

Unter Punkt 3.3.3 des Kapitel IX wird das Ziel „Unfallschwerpunkte sowie schienengleiche Bahnübergänge“ zu beseitigen definiert.

In der Begründung „B IX Begründung“ zu Punkt 3.4.2 des Ziels „Das Radwanderwegenetz soll... erweitert, noch bestehende Lücken... sollen geschlossen werden.“, „wird die „Anbindung des Niederbayerischen Vogelparks an das Radwanderwegenetz im Zuge eines möglichen Ausbaus der St 2144 zwischen Abensberg und Neustadt a.d. Donau.“ beschrieben.

Mit den Aussagen aus dem Teil A und Teil B widerspricht die Planung nicht den Zielen der Regionalplanung.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Neustadt a.d. Donau wurden bislang keine Flächen für mögliche Trassen im aktuellen Planungsbereich freigehalten. Lediglich für die Vorentwurfstrasse zur „Verlegung (der) St 2144 in Neustadt a.d. Donau“ südwestlich des BÜ St 2144 wurden bislang Flächen freigehalten.

Die Ortsteile Heiligenstadt, sowie Nieder- und Oberulrain sind als Misch- / Dorfgebiete ausgewiesen. Der südliche Rand von Bad Gögging ist geprägt durch Sondergebiete für Freizeit und Erholung (Limestherme, Sportplätze). Das ca. 90 m nördlich der neuen Trasse gelegene bewohnte Anwesen mit Zufahrt zur GVS Heiligenstadt stellt eine Bebauung im Außenbereich dar.

Am östlichen Stadtrand von Neustadt a.d. Donau befindet sich zwischen der St 2144 und der Bahnlinie das Wohngebiet „Am Ulrichspark“.

Sonstige städtebauliche Maßnahmen sind von der Planung nicht betroffen.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die Betrachtung der Verkehrsdaten aus den Straßenverkehrszählungen der vergangenen Jahre zeigt folgende Entwicklung (Zählstelle Nr. 713 695 35):

Jahr	DTV [Kfz/24h]	Zuwachs DTV	davon Schwerverkehr (SV) [Kfz/24h]	Zuwachs SV
1985	3.731		102 (= 2,7 %)	
		+18,4 %		+61,8 %
1990	4.416		165 (= 3,7 %)	
		+35,2 %		+12,7 %
1995	5.972		186 (= 3,1 %)	
		-8,3 %		-29,0 %
2000	5.476		132 (= 2,4 %)	
		-3,4 %		-15,2 %
2005	5.292		112 (= 2,1 %)	
		+17,5 %		+1,19 %
2010	6.218		133 (= 2,1 %)	

Tabelle 1: DTV – Entwicklung von 1985 bis 2010

Auffällig ist hierbei, dass bis zur Zählung 1995 eine starke Zunahme des Verkehrs stattgefunden hat, seit der Zählung 1995 die Verkehrszahlen jedoch sanken. Ursache hierfür könnte die Fertigstellung der GVS westlich von Neustadt a.d. Donau (Entlastungsstraße Neustadt, heutige B 299, Abschnitt 1930 – 1950) im Jahr 1997 sein, auf die sich ein Teil des Verkehrs aufgrund der höheren Attraktivität verlagert hat.

Zur Prognostizierung der zu erwartenden Verkehrsverhältnisse wurde folgender Ansatz herangezogen: Angelehnt an die Wachstumsraten, die laut Verkehrsgutachten aus anderen Planungsmaßnahmen im Regierungsbezirk Niederbayern zu erwarten sind, wird eine pauschale Verkehrssteigerung von 25% für den Schwerverkehr und von 5% für den gesamten übrigen Verkehr

prognostiziert. Es wird aufgrund der rückläufigen Entwicklung der Verkehrszahlen aus den letzten Jahren damit gerechnet, dass dieser Wert „auf der sicheren Seite“ liegt.

Jahr	Gesamtverkehr [Kfz/24h]	Zuwachs Gesamtverkehr	davon Schwerverkehr [Kfz/24h]	Zuwachs Schwerverkehr
2010	6.218		133 (= 2,1%)	
		+5,0%		+25,0%
2030	6.529		166 (= 2,54%)	

Tabelle 2: DTV – Prognose für 2030

Die aktuelle Belastung von 6.218 Kfz/24h kann von der Bestandstrasse aufgenommen werden. Bei geschlossenen Bahnschranken kommt es jedoch in Spitzenzeiten, sowohl vor den Bahnschranken als auch im Knotenpunktsbereich St 2144 – GVS Heiligenstadt, häufig zu beträchtlichen Stauungen. Aufgrund des unsteten Trassenverlaufs ist das große Verkehrsaufkommen nur durch Verminderung der Geschwindigkeit sicher abwickelbar.

Die prognostizierte Belastung von 6.529 Kfz/24h könnte von der Bestandstrasse ebenfalls aufgenommen werden (Prognosenullfall). Die Stauungen an den Bahnschranken würden aber noch kritischer werden und der gesamte Trassenabschnitt wäre am Rande seiner Leistungsfähigkeit.

Die neu geplante Trasse ist ebenfalls in der Lage, den prognostizierten Verkehr aufzunehmen. Hier ist die Leistungsfähigkeit aufgrund der Beseitigung des Bahnübergangs und der damit verbundenen Anpassung des Streckenverlaufs jedoch deutlich gewährleistet, so dass keine negativen Auswirkungen auf die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer zu erwarten sind.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Da im Jahr 2002 die unfallträchtige Kreuzung St 2144 / GVS Niederulrain umgebaut wurde, macht eine Betrachtung der Unfalldatenbank nur nach diesem Zeitpunkt Sinn. Die Auswertung der Unfalldatenbank der letzten 12 Jahre macht ersichtlich, dass im bestehenden Streckenabschnitt immer noch deutliche Sicherheitsdefizite vorhanden sind und dass überproportional viele Unfälle im Längsverkehr bzw. Fahrurfälle vorkommen (siehe Bild 1).

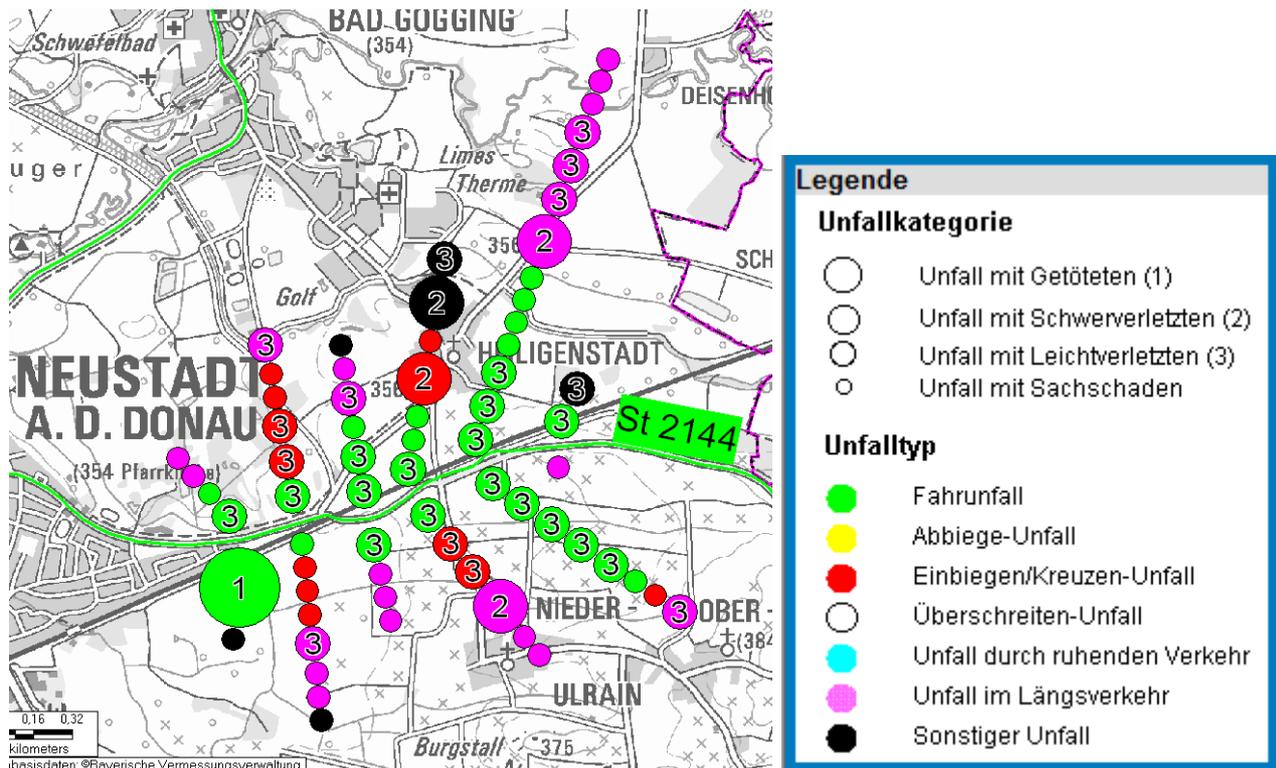


Bild 1: Kartendarstellung der Unfalldatenbank 2003 – 2015

Dies ist aller Erfahrung nach auf die mangelhafte Trassierung und der zu geringen Fahrbahnbreite (6,00 m) der Bestandsstrasse zurückzuführen. Der Bahnübergang selbst ist in der Auswertung der letzten 12 Jahre unauffällig, stellt jedoch ein potentielles Risiko für schwere Unfälle dar. Im Bereich des Knotenpunkts St 2144 / GVS Heiligenstadt sind, bedingt auch durch die unübersichtliche Gestaltung zwischen Knotenpunkt und Bahnübergang St 2144, zahlreiche Unfälle durch Einbiegen / Kreuzen geschehen.

Für die Jahre 2009 – 2011 wurde erstmals im Abschnitt 80 von Station 2,400 bis 2,800 auf Höhe der Einmündung nach Niederulrain eine Unfallhäufung mit der Nummer 101 (UH Nr. 101) durch die Zentralstelle für Verkehrssicherheit (ZVS) der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr festgestellt (siehe Bild 2).

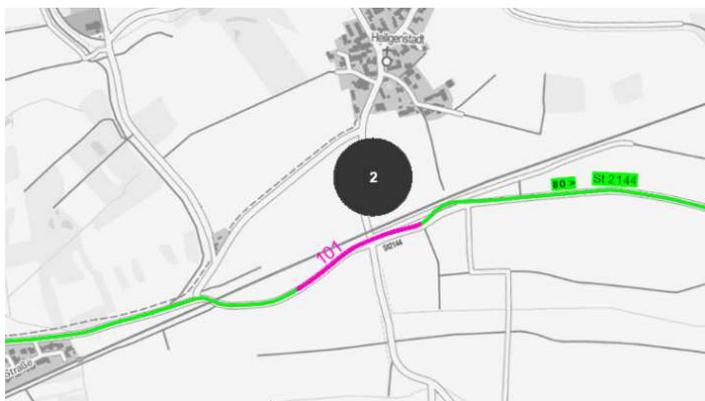


Bild 2: Kartendarstellung der Unfallhäufung Nummer 101 (UH Nr. 101) 2009 – 2011 (pinkfarbener Abschnitt)

Im Abschnitt 80 Station 2,640 bis Station 2,950 wurde für die Jahre 2012 – 2014 erneut eine Unfallhäufung mit der Nummer 4 (UH Nr. 4) festgestellt.



Bild 3: Kartendarstellung der Unfallhäufung 2012 – 2014 (pinkfarbener Abschnitt)

Durch die Verwirklichung der Maßnahme wird die Gefahrenstelle der höhengleichen Kreuzung mit der Bahn entfernt, der gesamte Querschnitt und die Fahrbahn gegenüber dem Bestand verbreitert, sowie der Bereich der UH Nr. 4 (vormals 101) vollständig neu trassiert. Die damit verbundene Verstetigung der Linienführung, die richtlinienkonforme Anordnung der Trassierungselemente, sowie die Verbesserung der Sichtverhältnisse und der Übersichtlichkeit in den Knotenpunkten mit der GVS Heiligenstadt und der GVS Niederulrain führt zu einer deutlichen Verbesserung der Verkehrssicherheit in diesem Bereich. Mit dem Bau eines straßenbegleitenden Geh- und Radwegs vom Knotenpunkt mit der GVS Heiligenstadt bis zum Knotenpunkt GVS Niederulrain wird die Verkehrssicherheit für den nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer deutlich erhöht.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch die Beseitigung des Bahnübergangs, die Anpassung der Linienführung und die Verbreiterung der Fahrbahn wird der Verkehrsablauf verbessert, die Verkehrssicherheit deutlich erhöht und die Reisegeschwindigkeit verstetigt. Brems- und Beschleunigungsvorgänge an den Bahnschranken werden nicht mehr erforderlich. Dies führt allgemein zu Kraftstoffeinsparungen und zu einer Verbesserung der zukünftigen Abgassituation.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die Ziele des Vorhabens (Planrechtfertigung) sind die Vermeidung von Unfällen an beschränkten Bahnübergängen durch den Bau einer höhenfreien Kreuzung, sowie die Herstellung eines steten Streckenverlaufs zur Behebung einer Unfallhäufung. Diese dienen dem überwiegend öffentlichen Interesse und stellen somit eine Grundlage zur Rechtfertigung der vorliegenden Planung dar, wie vorstehend beschrieben und nachstehend noch dargelegt wird.

Längere Wartezeiten für Verkehrsteilnehmer am BÜ St 2144, sowie das sehr geringe Geschwindigkeitsniveau im Bereich der S-Kurve am BÜ St 2144 sind volkswirtschaftlich betrachtet schädlich, da Zeit und Ressourcen gebunden werden und sicherere Kreuzungen zwischen Bahn- und Straßenverkehr möglich wären.

Die betroffenen Belange Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit können für den beschriebenen Streckenabschnitt nur durch bauliche Maßnahmen erreicht werden.

Mit der Schließung des BÜ St 2144 und dem Bau der Überführung wird sowohl für den Bahnverkehr, als auch für den Nutzer der St 2144 ein Kollisionsrisiko vollständig ausgeschlossen. Zudem ist das Risiko für Auffahrunfälle am BÜ St 2144 aufgrund abrupt anhaltender Fahrzeuge wegen der aktivierten Sicherungsmaßnahmen Signalampel und Schranke nicht mehr vorhanden.

Mit dem Ausbau wird aber auch der Verkehrsfluss verstetigt und somit die Leistungsfähigkeit der Verbindungsachse Neustadt a. d. Donau – Abensberg wesentlich verbessert. Durch die Verbreiterung der Fahrbahn gegenüber dem Bestand ist ein sicheres Befahren der Straße, auch im Hinblick auf die Erhöhung der Leistungsfähigkeit und die damit einhergehende Verkürzung der Reisezeit durch einen Anstieg der mittleren Reisegeschwindigkeit gewährleistet.

Volkswirtschaftlich ergeben sich aus diesen baulichen Maßnahmen positive Ergebnisse.

Die Beseitigung von festgestellten Unfallhäufungen ist ein wichtiges Ziel der strategischen Straßenplanung, da neben volkswirtschaftlichen Schäden, vor allem schwere menschliche Schicksale vermieden werden müssen. Mit dem Ausbau kann ein als Unfallhäufung festgestellter Bereich beseitigt werden. Zudem können Streckenbereiche in der Linienführung verbessert werden, so dass durch den geplanten stetigen Fahrbahnverlauf die Straße besser einsehbar, begreifbar und somit besser befahrbar sein wird als im Bestand.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt östlich der Stadt Neustadt a.d. Donau und umfasst etwa den Bereich zwischen dem Ortsausgang der Stadt Neustadt a.d. Donau, Heiligenstadt und Ober- und Niederulrain und dem Waldrand an der Stadtgrenze zwischen Neustadt a.d. Donau und Abensberg.

Schutzgüter im Planungsbereich sind zum einen die Bodendenkmalfläche D-2-7136-0109 südlich der Bahnlinie, sowie die Biotopflächen außerhalb, wie innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Heiligenstädter Moos“. Das LSG „Heiligenstädter Moos“ liegt nordwestlich des Knotenpunktes St 2144 – GVS Heiligenstadt. In diesem befinden sich als Biotop kartierte Feuchtfelder. Zwischen Heiligenstadt und der Bahnlinie befindet sich ein als Biotop kartierter ungenutzter Weiher mit umgehendem Weidengebüsch und angrenzendem Obstbaumbestand. Südlich der Bahnlinie erstreckt sich parallel zu den Gleisen eine dichte Hecke mit alten Eichen, Pappeln und Eschen.

Der Planungsbereich liegt außerhalb des Überschwemmungsgebiets der Abens und der Donau. Nordwestlich des bestehenden Knotenpunktes St 2144 – GVS Heiligenstadt, sowie südlich der Bahnlinie befinden sich wassersensible Bereiche, in welchen Nutzungen durch über die Ufer tretende Bäche oder hoch anstehendes Grundwasser beeinflusst werden. Im Unterschied zu den Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Bereichen kein definiertes Risiko (Jährlichkeit des Hochwasserabflusses) angegeben werden und es gibt keine rechtlichen Vorschriften wie Verbote und Nutzungsbeschränkungen im Sinne des Hochwasserschutzes.

Östlich des BÜ Heiligenstadt ist die Landschaft nördlich wie südlich der Bahnlinie durch den sehr intensiven Hopfenanbau geprägt. Dabei verläuft die bestehende St 2144 ab der südlichen Zufahrt zum BÜ Heiligenstadt bis zum nächsten Waldgebiet weitestgehend inmitten von Hopfenanbauflächen. Die westlich, wie südlich des BÜ Heiligenstadt zum Teil brach liegenden Acker- bzw. Grünflächen sind dabei als Schutzgut geringer zu bewerten als die sehr kostenintensiv zu betreibenden Hopfenanbauflächen.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Bereits ab den achtziger Jahren des letzten Jahrhunderts wurden Varianten diskutiert, die zu einer Schließung des BÜ St 2144 führen könnten.

Nachdem sich die Stadt Neustadt a.d. Donau gegen den genehmigten Vorentwurf „Verlegung in Neustadt a.d. Donau“ (14.07.1995) als Lösung der verkehrlichen Probleme ausgesprochen hat, wurden die Varianten A bis C (Anlage 1) als Ergänzung zum genehmigten Vorentwurf unter-

sucht. Beim genehmigten Vorentwurf aus dem Jahr 1995 sollte nur der BÜ St 2144 geschlossen und der gesamte Nord-Süd-Verkehr über den BÜ Heiligenstadt abgewickelt werden. Mit der Zunahme von Verkehrsunfällen am BÜ Heiligenstadt bzw. der Kreuzung GVS Niederulrain – St 2144 wurden die Varianten A bis C im Rahmen einer Voruntersuchung (Frühjahr 2000) verglichen. Zweck dieser Varianten war es, sowohl den Ost-West-Verkehr auf der bestehenden bzw. verlegten St 2144, als auch den Nord-Süd-Verkehr auf der Gemeindeverbindungsstraße bei Schließung beider BÜ's über die Bahnlinie hinweg sicher abwickeln zu können.

Die Varianten A bis C wurden aufgrund der nachfolgend beschriebenen Zielvorstellungen von Seiten des Staatlichen Bauamts Landshut, wie auch der Stadt Neustadt a.d. Donau ab dem Jahr 2008 nicht mehr weiter verfolgt.

Ziel der Bahnübergangsbeseitigung Neustadt a.d. Donau ist es, den überörtlichen Verkehr direkt, ohne Versatzlösungen oder über wartepflichtige Knotenpunkte von Neustadt a.d. Donau nach Abensberg zu leiten und die bisher bestehenden Anschlüsse nach Heiligenstadt und Nieder- bzw. Oberulrain ohne größere Umwege für Verkehrsteilnehmer aufrecht zu erhalten. Zudem soll die von der Stadt Neustadt a.d. Donau anvisierte Süd-Nord-Verbindung von der B 16 bis nach Heiligenstadt über die neue St 2144 möglich sein. Aufgrund der neu definierten Ziele wurden die Varianten D1 – F (Anlage 2) entwickelt, welche die neuen Zielvorgaben auf verschiedene Art und Weise erfüllen.

3.2.2 Varianten D1 und D2

Die Varianten D1 und D2 befinden sich hauptsächlich nördlich der Bahnlinie „Regensburg – Ingolstadt“. Alle Varianten D entwickeln sich aus dem Bestand westlich der bestehenden Brücke über den Flutgraben, schwenken im Bereich des BÜ St 2144 Richtung Heiligenstadt ab und kreuzen nach einer Wendelinie südöstlich von Heiligenstadt die Bahnlinie „Regensburg – Ingolstadt“ um südlich der Bahnlinie inmitten der Hopfenanbauflächen wieder an die bestehende Gerade der St 2144 anzuschließen. Südöstlich von Heiligenstadt liegt die Bahntrasse für ca. 300 m in einem Einschnitt. Dieser Zwangspunkt könnte für eine möglichst geländenahe Trassenführung der verlegten St 2144 im Fall der Variante D1 genutzt werden, um größere Schüttungen und Erhebungen entlang der Trasse zu vermeiden. Die Variante D2 quert die Bahnlinie westlich des bestehenden Einschnittes und bindet daher auch weiter westlich als die Variante D1 an die bestehende St 2144 wieder an.

3.2.3 Varianten E1 und E2

Die Varianten E1, E2 und E3 kreuzen die Bahnlinie „Regensburg – Ingolstadt“ zwischen dem BÜ St 2144 und dem BÜ Heiligenstadt. Die Varianten E beginnen westlich der bestehenden Brücke über den Flutgraben, schwenken im Bereich des BÜ St 2144 kurz Richtung Heiligenstadt ab, um als Wendelinie die Bahnlinie zu queren und südlich der Bahnlinie im Randbereich der Hop-

fenanbauflächen wieder an ein Geradenstück der bestehenden St 2144 anzuschließen. Dabei unterscheiden sich die Varianten nur in Ihrer Lage bzw. Nähe zur Bahnlinie. Die Variante E1 verläuft gestreckter und daher näher der Bahnlinie. Die Achse der Variante E2 weist einen größeren Kreuzungswinkel mit der Achse der Bahnlinie auf.

Bei einer Informationsveranstaltung am 15.06.2010 im Rathaus Neustadt zur BÜ Neustadt lehnten Grundstückseigentümer, der Hopfenpflanzerverband Hallertau e.V. und der Bayerischer Bauernverband die Trassenverläufe der Varianten D1 und D2 wegen Zerschneidung von Hopfenanbauflächen ab. Als alternativer Trassenvorschlag wurde ein Trassenverlauf ähnlich der Varianten E vorgeschlagen. Daraufhin hat das Staatliche Bauamt Landshut, mit Zustimmung der Stadt Neustadt a. d. Donau die E-Varianten ausgearbeitet und hinsichtlich Trassierung von der Variante E1 bis hin zur Variante E3 verfeinert.

Im Zuge der Erstellung der Vorentwurfsunterlagen wurde auf Basis der Varianten E1 / E2 die optimierte Achse der Variante E3 erstellt. Diese verläuft näher an der Bahnlinie als die Variante E2 und wurde hinsichtlich des Kreuzungswinkels Straßen- / Bahnachse gegenüber der Variante E1 optimiert. Die Variante E3 entspricht der in den Vorentwurfsunterlagen dargestellten „Achse Vorentwurf“.

Hinsichtlich der Varianten E1 und E2 wurde zudem die für den Vorentwurf gewählte Variante (E3) südlich der Bahn im Bereich der letzten beiden Bögen geändert. Mit der Wahl eines größeren Radius am Bauende erreichte man eine Verschiebung der Trasse Richtung Norden hin zur Bahnlinie, sowie bessere Sichtweitenverhältnisse im Bereich der bestehenden Hopfengärten. Zudem wurde eine Anbindung der GVS Niederulrain ohne weitere Überbauung von Hopfenanbauflächen möglich.

3.2.4 Variante F

Die Variante F stellt die Lösung zu einer Bahnübergangsbeseitigung des BÜ St 2144 an Ort und Stelle dar. Auch diese Variante entwickelt sich aus dem Bestand der St 2144 westlich der Brücke über den Flutgraben, quert die Bahnlinie im Bereich des BÜ St 2144 und mündet südlich der Bahnlinie westlich des BÜ Heiligenstadt wieder in die bestehende St 2144.

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Alle Varianten verlaufen außerhalb von festgesetzten Flächennutzungen wie Wohngebiet, Misch- / Dorfgebiet und Gewerbegebieten.

Die Varianten D durchschneiden auf einer großen Länge Hopfenanbauflächen. Somit wären massive Eingriffe in eine landwirtschaftlich genutzte Fläche erforderlich, welche im Vergleich zu einer üblichen Ackerfläche mit erhöhten Investitionskosten aufgebaut und betrieben wird.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Der dominierende Verkehrsstrom zwischen Neustadt a.d. Donau und Abensberg kann über alle untersuchten Varianten ungehindert fließen. Der von der Stadt Neustadt a.d. Donau anvisierte Lückenschluss von der B 16 bis nach Bad Gögging wäre über eine Versatzlösung bei den Varianten D und E gegeben.

Bei den Varianten D ergeben sich jedoch große Umwege für die Anwohner von Nieder- und Oberulrain in Richtung Neustadt a.d. Donau und Heiligenstadt.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Grundsätzlich können bei allen Varianten die Entwurfsparameter eingehalten werden.

Aufgrund der erforderlichen Wendelinien innerhalb einer kurzen Entwicklungslänge sind bei den Varianten E und F Entwurfsparameter nahe der Mindest- bzw. Maximalwerte anzusetzen als bei den Varianten D.

Hinsichtlich der Haltesichtweite auf der St 2144 können bei den Varianten E2 und F Probleme auftreten.

Als sehr problematisch zu betrachten ist bei der Variante F der erforderliche Knotenpunkt St 2144 – GVS Heiligenstadt im Brückenbereich auf der Kuppe.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

Bei allen Varianten befindet sich nördlich am Bauanfang das LSG „Heiligenstädter Moos“. Ein Eingriff in das LSG ist nur bei der Variante F aufgrund neuer Dammaufstandsflächen erforderlich. Der Trassenverlauf der Varianten D1 und D2 enthält Biotopbereiche welche durch- bzw. angeschnitten werden. Im Bereich der Varianten E und F befinden sich keine Biotopflächen.

Die Trassen der Varianten D1 und D2 liegen näher am Dorfrand von Heiligenstadt als die Varianten E und F. Somit sind die Varianten D hinsichtlich der Emissionen Staub und Lärm ungünstiger zu werten als die übrigen Varianten. Die Trennwirkung wirkt sich bei den Varianten D1 und D2 am stärksten aus. Die Variante D2 hat den geringsten Versiegelungsgrad. Die Variante E2 liegt innerhalb wassersensibler Bereiche. Alle Varianten außer Variante D1 bewirken eine Zerschneidung des Landschaftsbildes. Bei den Varianten E1, E2, E3 und F werden Bodendenkmäler durchschnitten. Bei den weiteren Schutzgütern bestehen keine Unterschiede in den Varianten.

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

3.3.5.1 Investitionskosten

Aufgrund der größeren Entwicklungslänge sind für die D-Varianten und bei der Variante F aufgrund des großen Brückenbauwerks die Baukosten höher als bei den E-Varianten.

3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Die Varianten D1 und D2 sind aufgrund ihrer größeren Umwege für Bewohner aus Nieder- und Oberulrain, der größeren Baulänge und wegen der Durch- bzw. Anschneidung von Biotopen und Hopfenanbauflächen weniger wirtschaftlich als die Varianten E1, E2 und E3. Die Variante F ist aufgrund des großen Brückenbauwerks und der damit verbundenen hohen Baukosten, sowie des Eingriffes in das LSG „Heiligenstätter Moos“ ebenso weniger wirtschaftlich als die Varianten E1, E2 und E3.

3.3.6 Baukulturelle Aspekte

Konkret feststellbare Unterschiede in Bezug auf baukulturelle Aspekte bestehen bei den beschriebenen Varianten nicht.

3.4 Gewählte Linie

Entsprechend der Beurteilungen im Kapitel 3.3 und den Bewertungen der Anlage 3, sowie den voran in Kapitel 3.2.3 gestellten Aussagen der Grundstückseigentümer, des Hopfenpflanzerverbands Hallertau e.V. und des Bayerischer Bauernverbands wird die Variante E3 als Vorzugstrasse gewählt. Vor allem die positive raumstrukturelle (keine Durchschneidung von Hopfenanbauflächen) und verkehrliche (keine Umwege für Anwohner von Niederulrain) Beurteilung für die Variante E3 sprechen für die Wahl als bevorzugte Trasse.

Die Querung der Bahnlinie „Regensburg - Ingolstadt“ erfolgt höhenfrei als Brückenbauwerk über die Gleisanlagen. Argumente gegen eine Unterführung der Gleisanlagen sind der schwierige Baugrund, das bei ca. 1,5 m u. GOK anstehende Grundwasser und die hohen Erstellungs- und Betriebskosten des Trog- bzw. Brückenbauwerks (s.a. Kapitel 4.7 Ingenieurbauwerke).

Trotz der Auswirkungen auf die Umwelt und das Eigentum bei Variante E3 wurde die „Nullvariante“ (= Beibehaltung der Situation vor Ort am BÜ St 2144 und Beibehaltung der unsteten Linienführung im Streckenabschnitt der Unfallhäufung) wegen der beschriebenen positiven Gründe, die für eine Straßenüberführung sprechen, gewählt.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.0 Gestaltungskonzept der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Als regionale Verbindung, außerhalb bebauter Gebiete zwischen Neustadt a.d. Donau und Abensberg ist die St 2144 gem. den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) als regionale Landstraße der Verbindungsfunktionsstufe III zuzuordnen. Sie stellt damit eine einbahnige, zweistreifige, außerörtliche und anbaufreie regionale Verbindung mit einer zulässigen Geschwindigkeit $v_{zul} = 100$ km/h dar. Die Knotenpunkte sind plangleich, ohne Lichtsignalanlagen auszuführen. Die dem Streckenabschnitt der St 2144 zugrunde gelegte Straßenkategorie LS III, wird den raumordnerischen Zielsetzungen, den örtlichen Gegebenheiten und den verkehrstechnischen Anforderungen gerecht.

Somit sind für den Streckenentwurf die Parameter für eine Entwurfsklasse EKL 3 nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) zu berücksichtigen.

Der Trassenverlauf der neu geplanten St 2144 entspricht den geltenden Richtlinien. Alle Parameter sind für die vorgesehene Entwurfsklasse ausreichend eingehalten. Der Fahrbahnverlauf wird gegenüber dem Bestand verstetigt, besser begreifbar und für den Verkehrsteilnehmer damit besser vorhersehbar.

Die GVS Heiligenstadt und GVS Niederulrain sind der Verbindungsfunktionsstufe IV nach RIN einzustufen. Sie stellen damit eine einbahnige, zweistreifige, außerörtliche und anbaufreie flächenerschließende Straßenverbindung der Straßenkategorie L IV dar. Für die Verlegung der GVS Niederulrain wurde die Entwurfsklasse Entwurfsklasse EKL 4 zugrunde gelegt. Diese entspricht den örtlichen Gegebenheiten und den verkehrstechnischen Anforderungen.

Die Führung des Radverkehrs wird im Bereich zwischen den Knotenpunkten St 2144 / GVS Heiligenstadt und St 2144 / GVS Niederulrain neu geordnet. Als straßenbegleitender Geh- und Radweg trennt er die nichtmotorisierten von den motorisierten Verkehrsteilnehmern.

Im Zuge der Planung wurden die Aspekte des unterhaltungsfreundlichen Entwerfens und Bauens aus Sicht des Betriebsdienstes mit berücksichtigt.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Die für alle Streckenabschnitte und Knotenpunkte vorgesehene Verkehrsqualität ist D. Diese wird ohne Einschränkungen in allen Bereichen eingehalten.

Mit dem straßenbegleitenden Geh- und Radweg wird die Verbindungs- und Erschließungsqualität für den Radfahrer deutlich erhöht.

Mit der höhenfreien Querung wird auch die Qualität des ÖPNV aufgrund geringerer Wartezeiten am BÜ erhöht.

Die Erschließung von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen ist weiterhin ohne größere Umwege gewährleistet.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Mit der Beseitigung des BÜ St 2144 und einer höhenfreien Querung der Bahnlinie „Regensburg – Ingolstadt“ inkl. eines straßenbegleitenden Geh- und Radwegs wird auf Dauer eine verkehrssichere Kreuzung für den motorisierten Verkehr, als auch für den nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer geschaffen.

Im Zuge der BÜ-Beseitigung wird zudem der unstete und vor allem unübersichtliche Streckenbereich zwischen dem Ortseingang von Neustadt a.d. Donau und dem BÜ St 2144 neu trassiert. Mit der Kurvenabflachung am Bauende wird die Haltesicht verbessert und die Radienfolge der Achse verbessert.

Die Knotenpunkte St 2144 – GVS Heiligenstadt und St 2144 – GVS Niederulrain werden so verlegt bzw. neu angebunden, dass dauerhaft eine verkehrssichere Anbindung vorhanden ist.

Zufahrten von untergeordneten Wegen auf die St 2144 werden soweit möglich rückgebaut und die Wege rückwärtig auf die neuen Knotenpunkte hin angebunden.

4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Folgende Straßen und Wege kreuzen die geplante St 2144:

Straßenkategorie	vorh. Querschnitt	gepl. Querschnitt	Art Knotenpunkt
Hauptsammelstraße Wohngebiet „Ulrichspark“	6,50 m	6,50 m	Einmündung
GVS Heiligenstadt	5,50 m	5,50 m	Einmündung
GVS Niederulrain	4,50 m	5,50 m	Einmündung

Mit der Schließung des BÜ St 2144 und der Verlegung der St 2144 kann die bestehende St 2144 südlich der Bahnlinie vom BÜ St 2144 bis zum Bauende in Teilen bzw. vollständig rückgebaut werden. Im Bereich zwischen dem BÜ St 2144 und der GVS Niederulrain wird die in Teilen rückgebaute St 2144 in Verbindung mit einem neu zu erstellenden Weg am Dammfuß der St 2144 als ÖFW zur Erschließung der Ackerflächen und des ÖFW Richtung Neustadt a.d. Donau verwendet.

Die Gemeindeverbindungsstraßen nach Heiligenstadt und Niederulrain werden über neu gestaltete Knotenpunkte an die verlegte St 2144 angeschlossen.

Der BÜ Heiligenstadt bleibt auf Grundlage eines Stadtratsbeschlusses vom 17.09.2015 weiter offen. Somit kann der landwirtschaftliche Verkehr weiterhin über den BÜ Heiligenstadt und die angrenzenden ÖFW's auf die St 2144 zufahren.

Mit der Schließung des BÜ St 2144 ergeben sich längere Fahrstrecken für den landwirtschaftlichen Verkehr von Heiligenstadt zu Feldern südlich des BÜ St 2144. Bei Verpachtung von Feldern in diesem Bereich an Agrarbetriebe aus Nieder- bzw. Oberulrain würde sich gegenüber dem Bestand keine Verschlechterung ergeben. Fahrwege zu Ackerflächen südlich bzw. östlich des BÜ Heiligenstadt würden sich nicht erhöhen.

Bestehende und geplante Widmungen sind der Unterlage 12 zu entnehmen.

Folgende Tabelle zeigt die widmungstechnischen Änderungen an der St 2144 auf:

Straßenbezeichnung	Von Abschnitt – Station bis Abschnitt Station	Träger Baulast vorher	Träger Baulast zukünftig
Staatsstraße 2144	Von 80_2,160 bis 80_2,500	Freistaat Bayern	ÖFW / Stadt Neustadt
Staatsstraße 2144	Von 80_2,500 bis 80_2,570	Freistaat Bayern	Freistaat Bayern
Staatsstraße 2144	Von 80_2,570 bis 80_2,800	Freistaat Bayern	Ackerflächen / Privat
Staatsstraße 2144	Von 80_2,800 bis 80_2,810	Freistaat Bayern	ÖFW / Stadt Neustadt
Staatsstraße 2144	Von 80_2,810 bis 80_3,000	Freistaat Bayern	Ackerflächen / Privat

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Der Trassenverlauf beginnt auf Höhe der Zufahrt zum Wohngebiet „Ulrichspark“. Die Fahrbahn wird in diesem Bereich nicht verlegt. Ab dem bestehenden Durchlass DN 800 bis zum bestehenden Bauwerk über den Flutgraben ersetzt ein langgestreckter Bogen als Linkskurve die vorhandene Wendelinie.

Östlich des in der Lage als Zwangspunkt definierten bestehenden Bauwerks über den Flutgraben verlässt die Trasse den bestehenden Verlauf der St 2144 und schwenkt Richtung Heiligenstadt ab, um nach einer Wendelinie Richtung Bahnlinie diese zu überführen. Nach einer weiteren Wendelinie südlich der Bahnlinie schließt die verlegte St 2144 an eine Gerade der bestehenden St 2144 wieder an.

4.3.2 Zwangspunkte

Folgende Zwangspunkte wurden bei der Trassierung berücksichtigt:

- Bestehende St 2144 in Lage und Höhe am Bauanfang
- Lage des Grabens und Durchlasses DN 800
- Lage des bestehenden Bauwerks über den Flutgraben
- Lage der bestehenden Geh- und Radwegbrücke über den Flutgraben
- Höhenlage für den Knotenpunkt St 2144 – GVS Heiligenstadt
- Verlauf der Bahnlinie „Regensburg – Ingolstadt“
- Kreuzende 20 kV-Leitung der E.ON Bayern
- Lichte Höhe und lichte Weite im Kreuzungsbereich Bahnlinie „Regensburg – Ingolstadt“ – St 2144
- Bahnübergang Heiligenstadt
- Bodendenkmal D-2-7136-0109
- Hopfenanbauflächen südlich der Bahnlinie
- Anschluss der GVS Niederulrain
- Anschluss des ÖFW zum BÜ Heiligenstadt
- Bestehende St 2144 in Lage und Höhe am Bauende

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Folgende Übersicht zeigt die gewählten Trassierungselemente für die St 2144 im Vergleich mit den Grenzwerten nach RAL für eine EKL 3:

		RAL	Entwurf
Höchstlänge der Geraden	max L [m]	1.500	155
min L der Geraden bei gleichgericht. Kurven	min L [m]	600	141
Kurvenmindestradius	min R [m]	300	300

Zur Vermeidung eines spitzen Kreuzungswinkels < 30 gon im Kreuzungsbereich Straße – Bahn und unter Berücksichtigung der vorhandenen Zwangspunkte wurden die vorhandenen Trassierungsparameter für die Radien gewählt.

Die bestehenden Geraden zwischen gleichgerichteten Kurven bei Bau-km 0+200 und Bau-km 1+400 weisen eine geringere Länge auf als in den Richtlinien gefordert. Da jedoch bereits im Bestand die minimale Länge nicht eingehalten wird und die angrenzenden Hopfenanbauflächen eine Neutrassierung in diesem Bereich erschweren, kann eine Unterschreitung des Grenzwerts nicht vermieden werden.

Die aufeinanderfolgenden Radienparameter liegen im guten Bereich der Radientulpe nach Bild 12 der RAL.

Bei Bau-km 0-70,000 befindet sich die Ortstafel von Neustadt a.d. Donau. Vom Bauanfang bis Bau-km 0-70,000 wurden für die Trassierung die Parameter der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) verwendet.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Folgende Übersicht zeigt die gewählten Trassierungselemente für die St 2144 im Vergleich mit den Grenzwerten nach RAL für eine EKL 3:

		RAL	Entwurf
Höchstlängsneigung	max s [%]	6,50	3,90
Mindestlänge der Tangente	min T [m]	70	79,87
Kuppenmindesthalbmesser	min H _K [m]	5.000	5.100
Wannenmindesthalbmesser	min H _W [m]	3.000	3.800
Höchstlängsneigung im Knotenpunkt	max s _K [%]	4,00	3,90

Bei Bau-km 0-70,000 befindet sich die Ortstafel von Neustadt a.d. Donau. Vom Bauanfang bis Bau-km 0-70,000 wurden für die Trassierung die Parameter der RASSt 06 verwendet.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die räumliche Linienführung wurde überprüft. Ein verdeckter Kurvenbeginn oder gefährliche Sichtschattenbereiche liegen nicht vor. Die verwendeten Trassierungselemente sind so aufeinander abgestimmt, dass innerhalb des gesamten geplanten Streckenabschnittes keine Unstetigkeiten auftreten und somit eine ausgewogene Streckenqualität erreicht wird.

Zur Ermittlung der erforderlichen Haltesichtweite wurden die Haltesichtweiten für eine EKL 3 nach Tab. 23 der RAL berücksichtigt. Für die Berechnung der vorhandenen Haltesichtweite wurde eine Aug- und Zielpunkthöhe von 1,00 m nach RAL verwendet. Die Sichtweitenberechnung wurde unter Berücksichtigung einer einfachen Distanzschutzplanke beidseits der Fahrbahnränder durchgeführt. Dabei wurde die Haltesichtweite für die Fahrt Richtung Abensberg, als auch für die Fahrt Richtung Neustadt a.d. Donau an keiner Stelle unterschritten.

Die Überholsichtweiten von min. 600 m ist für die Fahrt Richtung Abensberg auf einer Länge von 400 m und für die Fahrt Richtung Neustadt a.d. Donau auf einer Länge von 180 m vorhanden. Der Anteil im Bereich zwischen der halben und vollen Überholsichtweite wurde weitestgehend minimiert. Aufgrund der Linienführung und der kurzen Streckenlänge muss ein Bereich zwischen halber und voller Überholsichtweite hingenommen werden.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittelemente und Querschnittsbemessung

4.4.1.1 St 2144

Die St 2144 weist im Bestand eine Fahrbahnbreite von 6,00 m auf.

Aufgrund der DTV-Prognose für das Jahr 2030 und den daraus resultierenden Schwerverkehrszahlen von unter 300 Fz/24h wird für den Streckenbereich ab Bau-km 0-060 bis Bau-km 1+600 ein RQ 11 nach RAL mit einer auf 7,00 m reduzierten befestigten Fahrbahnbreite als Straßenquerschnitt gewählt.

Die Bankette im Dammbereich wurden mit einer Breite von 1,50 m, im Einschnittsbereich mit einer Breite von 1,00 m in der Planung berücksichtigt.

Der Querschnitt im Brückenbereich über den Flutgraben und die Bahnlinie entspricht einem RQ 11 Brücke nach RAL mit einer befestigten Fahrbahnbreite von 7,00 m.

Ab Bau-km 0+390 bis Bau-km 1+015 enthält der Querschnitt der St 2144 zudem einen Seitentrennstreifen und einen straßenbegleitenden Geh- und Radweg. Der Seitentrennstreifen weist am Tiefrand der St 2144 eine Breite von 2,50 m auf und enthält im Einzelnen das Bankett der St 2144 mit einer Breite von 1,00 m, eine Entwässerungsmulde mit einer Breite von 1,00 m, sowie das Bankett des Geh- und Radwegs mit einer Breite von 0,50 m. Am Hochrand der St 2144 entfällt die Entwässerungsmulde. Somit beträgt der Seitentrennstreifen in diesem Bereich nur 2,00 m. Der Geh- und Radweg ist in der Planung mit einer Breite von 2,50 m mit berücksichtigt. Aufgrund bautechnischer Belange wird im Bereich der Brücke über die Bahnlinie und den Folgeradien die erforderliche Querneigung für $R = 300$ m bei einer EKL 3 von 7,00 % auf 6,00 % verringert. Die Grenzwerte für die Anrampungen werden eingehalten.

Mit den gewählten Querschnitten wird ein sicherer Verkehrsablauf gewährleistet.

4.4.1.2 Gemeindeverbindungsstraßen

Die GVS Heiligenstadt weist im Bestand eine Fahrbahnbreite von 5,50 m, die GVS Niederulrain eine Fahrbahnbreite von 4,50 m auf.

Die Querschnitte der GVS Heiligenstadt als auch der GVS Niederulrain werden in Anlehnung an den Bestand mit einer befestigten Fahrbahnbreite von 5,50 m ausgebildet. Die Bankette werden durchwegs mit einer Breite von 1,00 m ausgeführt.

Die GVS Niederulrain wird im Kurvenbereich des Radius $R = 80,00$ m zur Innenseite um 1,25 m verbreitert. Im Anschlussbereich an die St 2144 wurden die Fahrbahnränder mittels einer Schleppkurve überprüft. Als Bemessungsfahrzeug wurde ein EU-Sattelzug mit EU-Sattelzuganhänger verwendet.

Die Grenzwerte für die Anrampungen werden eingehalten.

Mit den gewählten Querschnitten wird ein sicherer Verkehrsablauf gewährleistet.

4.4.1.3 ÖFW

Die an den neuen Bestand anzupassenden ÖFW werden mit einer Fahrbahnbreite von 3,00 m (Kronenbreite 4,00 m) ausgeführt. Die Bankette erhalten eine Breite von 0,50 m.

Der ÖFW im Bereich der bislang gewidmeten Staatsstraße wird ebenfalls auf 3,00 m Fahrbahnbreite zurückgebaut.

4.4.1.4 Geh- und Radwege

Der Geh- und Radweg von Neustadt a.d. Donau bis Heiligenstadt weist im Bestand eine Breite von 2,50 m auf.

Mit der Verstetigung der Linienführung der St 2144 werden auch Teile des bestehenden Geh- und Radwegs an den neuen Linienverlauf angepasst. In diesem Bereich, wie auch im Abschnitt zwischen Bau-km 0+390 bis Bau-km 1+015 erhält der Geh- und Radweg eine Fahrbahnbreite von 2,50 m. Beidseits des Wegs wird ein Bankett der Breite 0,50 m angeordnet.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Maßgebend für die Bemessung des Oberbaus ist die Verkehrsbelastung durch den Schwerverkehr. Mit dieser wird die bemessungsrelevante Beanspruchung aus äquivalenten 10-t-Achsübergängen (B) entsprechend den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen(RStO 12) errechnet.

Der Aufbau des Fahrbahnoberbaus erfolgt gemäß RStO 12, eingeführt durch Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 04.03.2013, IID9-43415-0.05/96.

Die Bemessung der Belastungsklasse wurde gem. RStO 12, Methode 1.2 durchgeführt und ist der Unterlage 14 / Anlage 1 bis 3 zu entnehmen.

Folgende Tabelle zeigt die Grundlagenwerte und das Ergebnis der Oberbaubemessung:

Straßenbereich	DTV ₂₀₃₀ in Kfz/Tag	SV-Anteil in %	Maßgebende Verkehrsbelastungszahl B	Belastungs- klasse
St 2144	6.529	2,50	0,84	1,8
GVS Heiligenstadt	1.680 *	1,35 ⁺	0,12	0,3
GVS Niederulrain	211 *	1,35 ⁺	0,01	0,3

* Hochrechnung (+5,0 %) mit der Straßenbelastung 2011 der Kfz/24 Stunden aus Plan 8 gemäß Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Neustadt a.d. Donau vom 07.10.2011 (erstellt durch Modus Consult GmbH)

⁺ SV-Anteil in Prozent aus den Werten für Güterverkehr von 25 + 24 SV / 24 Stunden (Plan 3 Bestandsaufnahme Knotenpunktbelastungen 2011, Güterschwerverkehr, Knoten Nr. 20) und dem Kfz-Verkehr von 1888 + 1737 Kfz / 24 Stunden (Plan 2 Bestandsaufnahme Knotenpunktbe-

lastungen 2011, Gesamtverkehr Kfz-Verkehr, Knoten Nr. 20). Der Wert des SV-Anteils für die GVS Niederulrain wird dem Wert der GVS Heiligenstadt gleichgesetzt.

Der Auszug aus dem Verkehrsentwicklungsplan ist der Unterlage C14 / Anlage 4 zu entnehmen.

Die Fahrbahn der St 2144, der GVS Heiligenstadt und der GVS Niederulrain werden mit einem bituminösen, lärmindernden Belag gem. RLS 90 ausgeführt.

Die Befestigung der öffentlichen Feld- und Waldwege (ÖFW) erfolgt teils in gebundener und in ungebundener Bauweise.

Die Geh- und Radwege erhalten eine bituminöse Fahrbahndecke.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Gestaltung der Böschungen erfolgt mit einer Regelböschungsneigung von 1: 1,5 und ohne Ausrundung am Böschungsfuß. Am Dammfuß der Böschungen folgt im Anschluss eine Mulde, in welcher das über die Böschung abfließende Wasser verdunsten und versickern kann.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Bei der Bepflanzung der Seitenräume wird auf die Freihaltung der erforderlichen Sichtfelder geachtet.

Neupflanzungen von Bäumen werden nur hinter Schutzplanken oder in ausreichendem Abstand zur Fahrbahn vorgenommen.

4.5 Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Die bisher bestehenden Knotenpunkte St 2144 – GVS Heiligenstadt und St 2144 – GVS Niederulrain bleiben erhalten.

Der dreiarmlige Knotenpunkt St 2144 (EKL3) – GVS Heiligenstadt (EKL 4) bei Bau-km 0+380 wird gem. Tab. 22 der RAL als Einmündung mit Linksabbiegerstreifen ausgeführt.

Der vierarmige Knotenpunkt St 2144 (EKL 3) – GVS Niederulrain (EKL 4) / ÖFW bei Bau-km 1+020 wird gem. Tab. 21 der RAL als Kreuzung ohne Linksabbiegerstreifen ausgeführt. Argumente gegen eine Versatzlösung sind der weitere notwendige Grunderwerb und die geringe „Durchschussgefahr“ aufgrund der Beschränkung des Verkehrs nur für landwirtschaftliche Fahrzeuge auf dem ÖFW.

Die Knotenpunkte sind aufgrund ihrer Lage vom Verkehrsteilnehmer gut erkennbar und somit gut begreifbar und befahrbar.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die Knotenpunkte entlang der verlegten St 2144 werden einbahnig, anbaufrei und plangleich ohne Lichtsignalanlage (LSA) erstellt. Eine Beleuchtung der Knotenpunktsbereiche ist nicht vorgesehen.

Für kreuzende Straßen der EKL 3 / EKL 4 ist nach Tab. 28 der RAL für Knotenpunkte ohne LSA ein Linksabbiegetyp LA2 vorzusehen. Auf die Verzögerungsstrecke kann jedoch verzichtet werden, da nach Prüfung nach HBS kein nennenswerter Rückstau (bei einem 95%-Rückstau von $N_{95} \leq 1 \text{ Fz}$) vorhanden ist.

Der Einmündungsbereich der GVS Heiligenstadt befindet sich innerhalb eines Radienbereiches. Daher werden die Fahrbahnränder um die Breite des Linksabbiegestreifens asymmetrisch nach innen verzogen. Der Linksabbiegerstreifen erhält eine Fahrstreifenbreite von 3,25 m. Die gewählte Verziehungslänge beträgt 80,00 m für den Bereich des Linksabbiegestreifens. Um einen stetigen Verlauf des Fahrbahnrandes zu gewährleisten wurde für den Bereich der Abmarkierung eine Verziehungslänge von 100,00 m gewählt. Für die sichere Querungsmöglichkeit von Fußgängern und Radfahrern wird ein kleiner Tropfen im Einmündungsbereich angeordnet.

Nach Tab. 30 der RAL ist für die Kombination EKL 3 / EKL 4 ohne LSA eine gesonderte Führung von Fußgängern und Radfahrern parallel zur übergeordneten Straße zu berücksichtigen. Der Rechtsabbiegetyp RA5 ist dabei mit dem Zufahrtstyp KE5 zu kombinieren. Dabei ist ein kleiner Tropfen, aber kein Rechtsabbiegestreifen oder eine Dreiecksinsel mit in die Planung aufzunehmen. Der Hauptbogenradius beträgt für den Rechtsabbieger 15,00 m und für Zufahrten (Rechtsabbieger) 12,00 m.

Aufgrund des sehr geringen Ein- und Abbiegeverkehrs wird im Knotenpunktsbereich der St 2144 mit der GVS Niederulrain / ÖFW kein Linksabbiegestreifen in der Planung mit berücksichtigt. Zur besseren Erkennbarkeit des Knotenpunkts wird ein kleiner Tropfen im Einmündungsbereich der GVS Niederulrain angeordnet. Der Einmündungsbereich des ÖFW wird ohne Tropfen ausgeführt.

Die Lage und Abmessungen der Ein- und Ausfahradien wurden für beide Knotenpunkte für den Begegnungsfall LKW / LKW mittels Schleppkurven überprüft. Als Bemessungsfahrzeug für die Schleppkurvenberechnung wurde eine Sattelzugmaschine nach StVZO (EU-Sattelzug) mit EU-Sattelzugauflieger (Gesamtlänge 19,70 m) verwendet.

Das nach RAL geforderte Sichtfeld für die Anfahrtsicht mit einer Schenkellänge $l = 200 \text{ m}$ (ohne zulässige Höchstgeschwindigkeit $< 70 \text{ km/h}$) ist im Bereich der Knotenpunkte St 2144 – GVS Heiligenstadt und St 2144 – GVS Niederulrain / ÖFW gewährleistet.

Folgende Übersicht zeigt die gewählten Parameter zur Konstruktion der Knotenpunkte:

Knotenpunkt	St 2144 - GVS Heiligenstadt	St 2144 - GVS Niederulrain
Fahrstreifenbreite St 2144	3,00	3,00
Linksabbiegerstreifen	3,25 m	entfällt
Verziehungslänge l_z	80,0 m / 100,00 m	entfällt
Einleitung	geschlossen mit 1,5 m	entfällt
Verzögerungslänge l_v	nein	entfällt
Aufstelllänge l_A	20 m	entfällt
Querung G+R	ja	nein
Tropfen	Kleiner Tropfen	entfällt
Ausfahrkeil	nein	entfällt
Rechtsabbiegestreifen	nein	entfällt
Dreiecksinsel	nein	entfällt
Rechtsabbieger R_a	Dreitlg. Korbbogen $R_H = 15$ m	Kreisbogen $R_H = 14$ m
Fahrbahnbreite R_a	5,5 m	entfällt
Rechtseinbieger R_e	Dreitlg. Korbbogen $R_H = 12$ m	Dreitlg. Korbbogen $R_H = 12$ m
Fahrbahnbreite R_e	4,5 m	entfällt

	St 2144 - ÖFW
Rechtsabbieger	Kreisbogen $R = 8$ m
Rechtseinbieger	Kreisbogen $R = 8$ m

Die Geometrie der Einmündungen von öffentlichen Feld- und Waldwegen (ÖFW) wurden mittels einer Schleppkurvenberechnung für ein dreiachsiges Müllfahrzeug überprüft.

Mit den gewählten Parametern sind die Knotenpunkt erkennbar, begreifbar und somit auch befahrbar.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Im Bereich der Einmündung der GVS Heiligenstadt in die St 2144 quert der straßenbegleitende Geh- und Radweg die GVS. Als Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer dient ein kleiner Tropfen. Mit einer minimalen Breite des Tropfens von 2,50 m und einer Geh- und Radwegbreite von 2,50 m ist die vorhandene Wartefläche auch für kleinere Radfahrerguppen ausreichend dimensioniert.

Bei Bau-km 0+340 entsteht eine Zufahrt zur Restfläche zwischen dem neuen Straßendamm und der Böschung des Bahndammes.

Die bestehenden Zufahrten bei Bau-km 0+237 und 1+465 der St 2144 bleiben erhalten und werden den neuen Gegebenheiten angepasst.

Die Zufahrten von der GVS Heiligenstadt bei Bau-km 0+080 (ÖFW Richtung Sportgelände), Bau-km 0+120 (Zufahrt zum Anwesen Heiligenstadt 20, Flurstück Nr. 953), Bau-km 0+145 (Flurstück Nr. 953/1) und Bau-km 0+165 (Ackerfläche Flurstück Nr. 954) bleiben erhalten und werden entsprechend angepasst.

Alle übrigen vorhandenen Zufahrten von ÖFW's werden rückgebaut. Die Erschließung der Flurstücke erfolgt über die untergeordneten Zufahrten im Knotenpunkt St 2144 – GVS Niederulrain.

4.6 Besondere Anlagen

Besondere Anlage wie Rast- und Nebenanlagen sind nicht geplant.

4.7 Ingenieurbauwerke

- Bauwerk über den Flutgraben

Das bestehende Bauwerk 0.1 (Nr. 7136 507) bei Bau-km 0+257 (Abschnitt 80, Station 2,023) über den nicht dauerhaft wasserführenden Flutgraben (zum Polder Neustadt a.d. Donau gehörig, Unterhaltsträger Freistaat Bayern, WWA Landshut) muss durch einen Neubau ersetzt werden. Trotz eines guten Zustands der Brücke ist ein Neubau erforderlich, da bei einer Sanierung der Kappen inkl. der Errichtung neuer passiver Schutzeinrichtungen die Vorgaben der Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten (ZTV-Ing) Teil 8, Abschnitt 4, Nr. 4 „Fahrzeugrückhaltesysteme“ nicht eingehalten werden können. Gemäß ZTV-Ing müssen die bei einem Aufprall auf die Schutzplanken auftretenden Kräfte über die Kappen in das Bauwerk abgeleitet werden können, um eine weitere Gefährdung der Verkehrsteilnehmer bei einem Unfall auszuschließen. Die vorhandenen Kappen können weder konstruktiv, noch baulich so verstärkt werden, dass die bei einem Aufprall auftretenden Kräfte in das Bauwerk abgeleitet werden können. Somit ist das Bauwerk über den Flutgraben durch einen Neubau zu ersetzen.

Die lichte Weite und lichte Höhe des bestehenden Bauwerks sind beim Neubau mindestens einzuhalten, da die hydraulische Leistungsfähigkeit des Flutgrabens in diesem Bereich nicht weiter eingeschränkt werden darf. Mit den geplanten Werten wird die hydraulische Leistungsfähigkeit des Flutgrabens in diesem Bereich sogar erhöht. Mit dem Neubau des Bauwerks ist ein Gewässerausbau nicht verbunden, da es sich lediglich um eine Erneuerung einer Anlage an einem Gewässer handelt.

- Bauwerk über die Bahnlinie „Regensburg - Ingolstadt“

Zur höhenfreien Querung der Bahnlinie „Regensburg - Ingolstadt“ (1-gleisig, elektrifiziert, nicht im Bundesverkehrswegeplan BVWP 2030 des Bedarfsplans enthalten) ist es erforderlich, das Brückenbauwerk BW 0.2 mit Berührungsschutz zur Überführung der Gleisanlagen bei Bau-km 0+678 (ca. Bahn-km 44,157) als Einfeldbauwerk zu erstellen.

Nach Rücksprache mit der DB Netz AG sind für die Gestaltung des Brückenbauwerks über die Bahnstrecke folgende Parameter zu berücksichtigen:

- Streckengeschwindigkeit Bahn $v \leq 160$ km/h
- Lichte Höhe für freie Strecke im Normalbereich der Kettenwerke $\geq 5,70$ müSO
- Abstand Gleismitte – Pfeiler / Widerlager $\geq 3,50$ m

Aus konstruktiven Gründen ist im Brückenbereich durchgehend eine Straßenquerneigung von 6,00 % vorgesehen.

Mit der gewählten Linienführung der Achse ist es erforderlich die Böschung von der Straße hin zu der Bahnanlage mit verlängerten Widerlagerwänden abzufangen.

- Bauwerk unter der Bahnlinie „Regensburg - Ingolstadt“

Anstelle einer Brücke über die Bahnlinie wurde auch die Möglichkeit eines Trogbauwerks unter der Bahnlinie untersucht.

Argumente gegen eine Unterführung sind der schwierige Baugrund, das bei ca. 1,5 m u. GOK anstehende Grundwasser, Zerstörung des Bodendenkmals im Aushubbereich, die notwendige Verlegung von zwei Wasserleitungen und einer Abwasserdruckleitung, sowie die sehr hohen Erstellungs- und Betriebskosten der wasserdichten Wanne bzw. des Brückenbauwerks über die Straße. Gründe die für den Bau einer Unterführung sprechen sind die positive Auswirkung auf das Ortsbild gegenüber der Lösung mit einer bis zu 10 m hohen Dammschüttung und die lärm-mindernde Wirkung des Straßenabschnittes im Bereich der Wanne.

Folgende geschätzte Baukosten für die verschiedenen Bauwerksvarianten (nur für den Bereich der Querung der Bahnlinie, Stand 2012) wurden ermittelt:

- 3,6 Mio. Euro für Bauweise mit Damm und Brücke über der Bahnlinie.
- 8,0 Mio. Euro für Bauweise mit wasserdichter Wanne unter der Bahnlinie und Brückenbauwerk für Gleisanlage.

Folgend die tabellarische Übersicht zu den Brückenbauwerken:

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	Vorgesehene Gründung
01	Brücke im Zuge der St 2144 über den Flutgraben	0+257	8,00	52,90	> 2,50	10,60	Tiefgründung
02	Brücke im Zuge der St 2144 über die Bahnlinie „Regensburg - Ingolstadt“	0+678	29,37	32,88	>5,70 müSO	12,30	Tiefgründung

4.8 Lärmschutzanlagen

Lärmschutzanlagen sind nicht geplant.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Haltestellen für den ÖPNV sind nicht zu berücksichtigen.

4.10 Leitungen

Folgende Übersicht zeigt die von der Maßnahme betroffenen Leitungen der öffentlichen Versorgung:

Bau-km oder von - bis	Leistungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
0-145 St 2144 bis 0+150 GVS Heiligenstadt 0+070 kreuzend 0+054 kreuzend GVS Heiligenstadt	Wasserleitung DN 200	Stadtwerke Neustadt a.d. Donau	Überbauung der Leitung In Teilen Verlegung der Leitung
0+050 bis 0+285 0+285 kreuzend	Gasleitung DN 100	Energienetze Bayern GmbH	Überbauung der Leitung In Teilen Verlegung der Leitung
0+291 kreuzend	Gasleitung DN 150	Energienetze Bayern GmbH	Überbauung der Leitung In Teilen Verlegung der Leitung
0+334 kreuzend	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom	Überbauung der Leitung In Teilen Verlegung der Leitung
0+342 bis 0+680	Fernmelde- und Signalkabel	DB Netz AG	Überbauung der Leitung In Teilen Verlegung der Leitung
0+348 kreuzend 0+124 bis 0+680	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom	Überbauung der Leitung In Teilen Verlegung der Leitung
0+400 und 0+660	Drainageleitung	Jagdgenossen- schaften	Überbauung der Leitung In Teilen Verlegung der Leitung
0+501	20 kV Freileitung	Bayernwerk AG	Änderung Masthöhen
0+657	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom	Überbauung der Leitung In Teilen Verlegung der Leitung
0+666	Fernmelde- und Signalkabel	DB Netz AG	Überbauung der Leitung In Teilen Verlegung der Leitung
0+684	Oberleitung Bahn	DB Energie GmbH	
0+748	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom	Überbauung der Leitung

Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsun- ternehmen	Maßnahmen
0+830	20 kV Freileitung	Bayernwerk AG	Änderung Masthöhen
0+840	Trinkwasserleitung DN 400 stillgelegt	Zweckverband Biburger Gruppe	Überbauung der Leitung
0+843 St 21440 kreuzend 0+245 bis 0+300 GVS Niederulrain	Kabel	Deutsche Telekom und Bayern DSL	Überbauung der Leitung
0+845 St 2144 kreuzend 0+245 bis 0+300 GVS Niederulrain	Abwasserdruck- leitung DN 100	Stadt Neustadt a.d. Donau	Überbauung der Leitung
0+853 St 2144 kreuzend 0+220 bis 0+300 GVS Niederulrain	Trinkwasserleitung DN 200	Zweckverband Biburger Gruppe	Überbauung der Leitung
0+861	Drainageleitung	Jagdgenossen- schaften	Überbauung der Leitung In Teilen Verlegung der Leitung
1+226 kreuzend 1+250 bis 1+660	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom	Überbauung der Leitung
0+115 GVS Heiligenstadt	Wasserleitung Hausanschluss	Stadtwerke Neustadt a.d.D.	Überbauung der Leitung

Im Planungsbereich kreuzt die St 2144 eine Vielzahl von bestehenden unter-, wie oberirdischen Ver- und Entsorgungsleitungen. Diese müssen, soweit erforderlich, im Benehmen mit dem betreffenden Versorgungsunternehmen entsprechend den einschlägigen Vorschriften, Vereinbarungen und gesetzlichen Rahmenbedingungen gesichert, umgebaut oder den neuen Verhältnissen angepasst werden.

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden im Februar 2012 acht Bohrungen zur Festlegung der Schichtfolge und zur Probenentnahme niedergebracht und vom Ingenieurbüro geobay im Rahmen eines geotechnischen Berichts (Stand: 24.02.2012) beschrieben.

Die erbohrten Grundwasseroberflächen geben ein uneinheitliches Bild. Es lässt darauf schließen, dass kein einheitlicher Grundwasserkörper vorhanden ist.

Im Westteil des Projektgebietes wurden unter einer bindigen Deckschicht, die hier in Tiefen zwischen 1,50 m - 5,00 m unter GOK vorliegt, überwiegend leicht gespannte Grundwasserverhältnisse erkundet. Darüber liegt in den schwach - nicht bindigen Sanden und Kiesen ein schwach bzw. nicht gespannter Grundwasserhorizont vor, der zum Zeitpunkt der Untersuchungen im gesamten Projektgebiet in Tiefen zwischen 0,90 m - 1,70 m unter GOK festgestellt wurde.

Nach dem Ergebnis der Analyse gem. DIN 4030 ist das entnommene Grundwasser als "nicht betonangreifend" einzustufen.

Der Baugrund im Projektgebiet lässt sich vereinfachend als 4 - Schichtenmodell darstellen.

Der angetroffene Oberboden weist Schichtmächtigkeiten zwischen 0,10 m und 0,40 m auf.

Darunter schließt sich eine überwiegend schwach schluffige, teils schwach kiesige – kiesige Sandschicht (Schicht 1) an (0,30 m - 2,40 m).

Darunter folgen bis in Tiefen von 2,80 m bis 5,00 m bindige Ablagerungen (überwiegend Tone und Schluffe mit wechselnden (Fein-)Sand und Feinkiesgehalten (Schicht 2). Sie liegen generell in lediglich weicher, vereinzelt weichsteifer Konsistenz vor, weisen Schichtmächtigkeiten zwischen 1,10 m und 2,90 m auf und sind vereinzelt mit dünnen Sandlinsen mit wechselnden Feinkorngehalten durchzogen.

Während im Westteil des Projektgebietes unter den bindigen Böden der Schicht 2 bis in Tiefen von 5,00 m bis 10,00 m überwiegend nicht - schwach bindige Sedimente (Schicht 3) erbohrt wurden, finden sich im Bereich der geplanten Eisenbahnquerung die kiesig - sandigen Böden der Schicht 3 lediglich in Tiefen zwischen 4,30 m und 7,70 m unter GOK. Sie werden von graublauen - braungrauen Tonen (Tertiärtonen) unterlagert, die überwiegend in halbfester, untergeordnet in steif-halbfester Konsistenz angetroffen wurden (Schicht 4).

Im östlichen Projektgebiet schließen sich unter der Schicht 2 unmittelbar die halbfesten, blau-grauen Tertiärtonen der Schicht 4 an und halten bis zur Bohrendtiefe von 10,00 m bzw. 5,00 m aus.

Die jeweils ermittelten, sehr unterschiedlichen Schichtstärken lassen auf sehr uneinheitliche Lagerungsverhältnisse und Schichtverläufe schließen.

Die Böden der Schichten 1 und 3 sind nach DIN 18300 der Bodenklasse 3, die Böden der Schicht 2 und 4 der Bodenklasse 4 zuzuordnen.

Die Schicht 2 entspricht nach ZTVE-StB 94 der Frostsicherheitsklasse F3. Die übrigen Schichten entsprechen der Frostsicherheitsklasse F2.

Die im Zuge des Ausbaus neu herzustellen Dämme können mit der Regelneigung von 1:1,5 standsicher ausgeführt werden.

Im Untergrund stehen kompressible Bodenschichten an, weshalb es beim Schütten der Dämme zu Setzungen in nennenswerter Größenordnung kommen wird. Eine Untergrundverbesserung im gesamten Auflagerbereich der Dämme mittels Bodenstabilisierungssäulen oder Rüttelstopfsäulen wäre mit einem sehr hohen Kostenaufwand verbunden. Daher ist als alternative Lösung eine Schüttung der Dämme mit Liegezeit bis zum Abklingen der größten Setzungen für den Bau des Straßendamms vorgesehen. Im Bereich des Widerlagers der Brücke über die Bahnlinie ist der Einbau von Bodenstabilisierungssäulen oder Rüttelstopfsäulen aus Gründen der Bautechnik grundsätzlich sinnvoll. Damit könnten verschiedenartige Setzungsverhalten im Übergangsbereich zwischen dem Widerlager und dem Erddamm minimiert werden.

Wenn Bindemittel auf Zementbasis eingesetzt werden, ist die Chromat-VI-Problematik bekannt und wird bei der Bauausführungsplanung beachtet.

Ein Antrag auf wasserrechtliche Gestattung für die Stabilisierungssäulen, falls bautechnisch so vorgesehen, wird mit den erforderlichen Unterlagen beim LRA Kelheim frühzeitig vor Baubeginn eingereicht. Gleiches gilt für das Einbringen von Bohrpfählen für die Erstellung der Brückenbauwerke.

Weil im Planungsgebiet geogen erhöhte Arsengehalte auftreten können und Arsenfreisetzungen bei Änderungen der Wasserverhältnisse, des pH-Wertes oder des Bodengefüges nicht ausgeschlossen werden können, ist zu berücksichtigen, dass die Verwertbarkeit des anfallenden Bodenmaterials eingeschränkt sein kann.

Dazu wird der Vorhabenträger die notwendigen Untersuchungen und Beprobungen zur Feststellung von Arsenbelastungen durchführen und unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse unter Einbindung des Wasserwirtschaftsamtes Landshut und des Landratsamtes Kelheim ein Gründungs- und Entsorgungskonzept festlegen. Flächen für eine eventuelle Zwischenlagerung stehen nördlich (Flurstücknummer 950) und südlich (Flurstücknummer 1117) der Bahnlinie zur Verfügung.

Mit Ausnahme der Verkehrswege ist das gesamte Projektgebiet landwirtschaftlich genutzt und wird durch Drainagen (Vollsickerrohre) und tiefe Gräben bis in Tiefen von ca. 1 m unter GOK flächig entwässert.

Die Massenbilanz ergab ein Massendefizit von ca. 120.000 m³.

Die fehlenden Schüttmassen müssen aus dem Umkreis angeliefert werden. Eine Seitenentnahme ist bisher nicht geplant.

Deponien oder Bereiche mit Altlasten sind im Projektgebiet nicht bekannt.

Baustelleneinrichtungsflächen sind sowohl nördlich wie südlich der Bahnlinie auf landwirtschaftlich genutzten Flächen möglich. Einzig die Bodendenkmalfäche südlich der Bahnlinie ist als Baustelleneinrichtungsfläche nicht geeignet.

4.12 Entwässerung

Der breitflächigen Versickerung wird der Vorzug vor einer Ableitung des Niederschlagswassers gegeben.

Grundsätzlich soll das überschüssige Niederschlagswasser über eine dezentrale Flächen- und Muldenversickerung gereinigt über die belebte Oberbodenzone wieder dem Grundwasser zugeführt werden.

Das Entwässerungskonzept sieht für die sich in Dammlage befindlichen Ausbauabschnitte der St 2144, sowie die verlegte GVS nach Heiligenstadt und Niederulrain eine Muldenversickerung über die belebte Oberbodenzone vor.

Grundsätzlich soll das von befestigten Oberflächen abfließende Regenwasser auf den Böschungsf lächen breitflächig versickern.

Dies ist in Bereichen ohne angrenzenden Geh- und Radweg leicht möglich. In Bereichen mit einer Querneigung der St 2144 Richtung Geh- und Radweg soll das anfallende Niederschlagswasser im Seitentrennstreifen in einer Mulde versickern. Überschüssiges Niederschlagswasser kann über die Transportmulde abgeleitet und einer Versickerungsanlage in Form einer Mulde (Tiefe 0,30 m, Böschungsneigung 1:3) zugeführt werden. Die Mulde im Seitentrennstreifen soll mit einer 20 cm dicken Oberbodenschicht als Rasenmulde ausgeführt werden, damit Salze und Schwebstoffe aus dem Niederschlagswasser rückgehalten werden können.

Zentrale Absetzanlagen sind nicht vorgesehen.

Weitere Versickerbereiche sollen gemäß der qualitativen Bewertung nach dem Merkblatt ATV-DVWK-M 153 mit einer 30 cm belebten Oberbodenschicht ausgeführt werden.

Zentrale Einleitungen in Vorfluter sind nicht vorgesehen.

4.12.1 Überschwemmungsgebiete

Im Planungsbereich sind keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Retentionsräume sind somit nicht auszugleichen.

4.13 Straßenausstattung

Die Beschilderung und Markierung wird im Benehmen mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde festgelegt und ausgeführt.

Leiteinrichtungen werden entsprechend den einschlägigen Vorschriften angebracht.

Lichtsignal- oder Verkehrssteuerungsanlagen sind nicht erforderlich.

Wildschutzzäune sind nicht anzubringen.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

- **Bestand**

Die zur neuen Trasse nächstgelegene bewohnte Bebauung ist das Anwesen Heiligenstadt 20 (am Stadtweg). Die Wohnbebauung am östlichen Ortsrand von Neustadt a.d. Donau an der Ludwig-Thoma-Straße und Wilhelm-Busch-Straße am Ortsausgang ist unmittelbar am Beginn des Bauabschnittes gelegen (Station 1,630).

Der Osten des Planungsgebietes wird landwirtschaftlich genutzt und stellt somit eine Erwerbsgrundlage der örtlichen Landwirte dar.

- **Umweltauswirkungen**

Detaillierte Aussagen zu den Umweltauswirkungen Lärm und Luftschadstoffe finden sich in den Kapiteln 6.1 Lärmschutzmaßnahmen und 6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen. Für das Anwesen Heiligenstadt 20 wurden Immissionspunkte (Lärm) bestimmt und Beurteilungspegel berechnet. Dabei zeigte sich, dass die Immissionsgrenzwerte für den Nacht- und Tagwert nicht überschritten werden. Starke Beeinträchtigungen durch eine Zunahme des Lärms am Anwesen Heiligenstadt sind demnach nicht zu erwarten. Für die Anwohner der Wohnsiedlung am Ortsausgang von Neustadt a.d. Donau ist keine Veränderung der Belastung durch Lärm zu erwarten, da sich die Straßenführung hier nur um wenige Meter ändert. Eine Zunahme der Belastung durch Luftschadstoffe durch den Neubau der Bahnüberführung und die Verlegung der Straßentrasse tritt nicht ein.

Durch die Straßenbaumaßnahme geht landwirtschaftlich genutzte Fläche verloren. Zum Teil wird dieser Flächenverlust jedoch durch die Entsiegelung der bestehenden Straße und die Umwandlung in Ackerland wieder ausgeglichen.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

- **Bestand**

Das Planungsgebiet ist im Wesentlichen durch großflächige intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Der gesamte Bereich östlich des bestehenden Bahnübergangs wird von Ackerbau und Hopfengärten eingenommen. Naturschutzfachlich bedeutsamere Bereiche sind hier nur die Bahnböschungen, die der Zauneidechse als Habitatstrukturen dienen. An besonderen Artvorkommen in der Agrarlandschaft ist nur die Feldlerche zu nennen, die hier mit mehreren Brutpaaren auftritt. Nähere Ausführungen zu Zauneidechse und Feldlerche finden sich nachfolgend unter Abschn. 5.9 Artenschutz.

Im Gegensatz zu der strukturarmen Agrarlandschaft, stellt der Westen des Planungsgebietes einen wertvollen Bereich für Tiere und Pflanzen dar. Hier findet sich nördlich der St 2144 das

Landschaftsschutzgebiet Heiligenstädter Moos, einer der letzten Reste der Donautal-Niedermoorkomplexe im Landkreis Kelheim. Das Moorgebiet ist geprägt von Streuwiesen, die von Gräben durchzogen sind, Feuchtgebüsch und mehreren Stillgewässern. Obwohl das Niedermoor stark degradiert ist, wird es großflächig von amtlich kartierten Biotopen eingenommen und vom Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP Bayern) als überregional bedeutsam bewertet. Die Flächen unterliegen teilweise dem Schutz nach § 30 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG.

Zwischen St2144 und der Bahnlinie existiert südlich des Heiligenstädter Moos ein Laubwald, der v. a. aus älteren Silberweiden besteht, die zum Teil Baumhöhlen aufweisen (siehe auch Abschn. 5.9 Artenschutz). Hier fließt auch ein Flutgraben, der jedoch relativ naturfern ist.

- **Umweltauswirkungen**

Baubedingte Auswirkungen:

Während der Baumaßnahme kann es zur Zerstörung oder Beeinträchtigung von Lebensräumen und Habitaten bei der Anlage von Lager- und Stellflächen, Arbeitsstreifen etc. kommen. Daneben wäre auch eine Tötung einzelner umherstreifender Tiere und Zerstörung von Eiern/Gelegen im Zuge der Bauarbeiten denkbar (siehe auch Abschn. 5.9 Artenschutz). Zudem kommt es zu einer zeitweisen Beeinträchtigung von Lebensräumen und Habitaten durch Emissionen (Lärm, Staub etc.) während der Bauarbeiten. Um baubedingte Auswirkungen so weit wie möglich zu vermeiden, wird eine Reihe von Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt, z. B. Schutzzäune und Bauzeitenbeschränkungen (siehe Abschn. 6.4.1).

Anlagebedingte Auswirkungen:

Durch die geplante Straßenbaumaßnahme kommt es auf insgesamt 1,92 ha zu einer Neuversiegelung. Durch den Rückbau eines Teils der bestehenden St 2144 werden 0,47 ha entsiegelt. Insgesamt ergibt sich damit eine Netto-Neuversiegelung von 1,45 ha. Dazu kommt eine Überschüttung (ohne Versiegelung) von Lebensräumen durch die Anlage von Böschungflächen und Versickerungsmulden auf 2,59 ha. Von der Versiegelung und Überschüttung sind in erster Linie Ackerflächen betroffen (2,74 ha), daneben aber auch Straßenbegleitgrün (ca. 0,58 ha), Intensivgrünland (ca. 0,27 ha), unbefestigte Wege (0,25 ha) Säume und Staudenfluren (ca. 0,29 ha), Gebüsche und Feldgehölze (ca. 0,12 ha) und kleinflächig auch weitere Nutzungstypen wie Laubwald (0,08) oder Extensivgrünland (0,18 ha).

Betriebsbedingte Projektwirkungen:

Durch die Neuanlage der Straßenüberführung und die Verschiebung der Trasse verschiebt sich auch die Zone der betriebsbedingten Beeinträchtigungen (50 m ab Fahrbahnrand), z. B. durch Emissionen. Dies führt insgesamt zu einer Neubeeinträchtigung auf 4,6 ha und einer Entlastung auf 4,9 ha, wobei die von den bisher straßenverkehrsbedingten Beeinträchtigungen betroffenen und nun entlasteten Flächen zu großen Teilen in der Belastungszone der Bahnlinie liegen. Eine

Entlastung bedeutet hier also nicht zwangsläufig eine Aufwertung als Lebensraum. 17,6 ha sind aktuell in der Zone der betriebsbedingten Beeinträchtigungen und bleiben dort auch zukünftig. Die Verlegung der Trasse führt zu einer Zunahme der Störung empfindlicher Tierarten in bislang ungestörten Bereichen, z. B. Störung und damit Habitatverlust der Feldlerche nördlich der Bahnlinie (siehe auch Abschn. 5.9 Artenschutz).

5.3 Schutzgut Boden

- **Bestand**

Geologisch ist der Bereich der Straßenbaumaßnahme durch überwiegend feinkörnige quartäre Schotterablagerungen gekennzeichnet. Das Heiligenstädter Moos war ursprünglich Teil der ehemals großflächigen Donautal-Niedermoore. Vorherrschende Böden hier sind Anmoorgley und Moorgley. Die Böden hier sind aufgrund der extensiven Nutzung ohne tiefgehende anthropogene Bodenveränderungen. Sie weisen aufgrund ihres Karbonatreichtums eine hohe Pufferfunktion auf und dienen als Wasserspeicher. In der Agrarlandschaft im Osten der Trasse herrschen überwiegend Braunerden, teils Podsol-Braunerden vor. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind die Böden im Bezugsraum anthropogen stark überprägt.

Weil im Planungsgebiet geogen erhöhte Arsengehalte auftreten können und Arsenfreisetzungen bei Änderungen der Wasserverhältnisse, des pH-Wertes oder des Bodengefüges nicht ausgeschlossen werden können, ist zu berücksichtigen, dass die Verwertbarkeit des anfallenden Bodenmaterials eingeschränkt sein kann.

Dazu wird der Vorhabenträger die notwendigen Untersuchungen und Beprobungen zur Feststellung von Arsenbelastungen durchführen und unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse unter Einbindung des Wasserwirtschaftsamtes Landshut und des Landratsamtes Kelheim ein Gründungs- und Entsorgungskonzept festlegen.

Eine bodenkundliche Baubegleitung ist vorgesehen.

- **Umweltauswirkungen**

Wie bereits unter Abschn. 5.2 ausgeführt, kommt es durch den Straßenneubau zu einer Neuversiegelung von 1,92 ha, wobei es sich hier fast ausschließlich um die stark anthropogen überprägten Böden im Osten handelt. Im Bereich des Heiligenstädter Moos verläuft die neue Trasse nahezu vollständig auf der bestehenden Straße, so dass hier nur wenige qm im Laubwald südlich der Straße neu versiegelt werden.

5.4 Schutzgut Wasser

- **Bestand**

Das einzige Gewässer im Planungsgebiet sind zwei Gräben im Südwesten des Planungsgebietes. Ein Graben verläuft an die Bebauung angrenzend in süd-nördlicher Richtung durch mehrere

Durchlässe (St 2144, Radweg) ins Heiligenstädter Moos. Der zweite Graben (sog. Flutkanal) verläuft parallel zur Bahnlinie und endet in einer Verrohrung hinter einem Durchlass unter der St 2144. Beide Gräben sind relativ naturfern und weisen deutliche Anzeichen einer Nährstoffbelastung auf. Das Heiligenstädter Moos ist aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers vom Bayerischen Landesamt für Umwelt als wassersensibler Bereich ausgewiesen. Er kann damit als empfindlich gegenüber dem Stoffeintrag ins Grundwasser eingestuft werden. Das Heiligenstädter Moos bildet wie alle Moore einen wichtigen Retentionsraum.

- **Umweltauswirkungen**

Von der Straßenbaumaßnahme gehen keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser aus. Der Graben und die wassersensiblen Bereiche des Heiligenstädter Moos sind nicht von Überbauungen betroffen. Die Versickerung erfolgt entlang der Straße als Muldenversickerung, so dass keine Einleitung in den Graben oder in das sensible Moor erfolgt. Die betriebsbedingten Auswirkungen des Straßenverkehrs (Spritzwasser, Schadstoffemissionen etc.) verändern sich durch die Baumaßnahme nicht.

5.5 Schutzgut Luft und Klima

- **Bestand**

Im Wald funktionsplan sind die Wälder im Heiligenstädter Moos als Wälder mit lokaler Bedeutung für den Klimaschutz und Immissionsschutz ausgewiesen. Die Agrarlandschaft im Osten des Moores hat dagegen keine besondere Funktion als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet.

- **Umweltauswirkungen**

Durch die Straßenbaumaßnahme sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten, da es sich nur um die Umgestaltung einer bestehenden Straße handelt.

5.6 Schutzgut Landschaft

- **Bestand**

Im Regionalplan ist das Heiligenstädter Moos als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet (Nr. 17) festgesetzt. Das Landschaftsbild ist von Streuwiesen im Wechsel mit Gehölzen, einzelnen markanten Bäumen geprägt. Von hoher Bedeutung für das Landschaftsbild sind (vor allem von der Blickrichtung Neustadt Richtung Osten) die alten markanten Silberweiden im Bereich des Laubwaldes zwischen der Bahnlinie und der St 2144. Der Osten zeichnet sich durch eine intensive großflächige landwirtschaftliche Nutzung aus. Die einzigen das Landschaftsbild prägenden Strukturelemente sind hier ein einzelner Apfelbaum an der Bahnlinie, die Gehölze am Knotenpunkt St 2144 – GVS Heiligenstadt und die Gehölze westlich der Ulrainer Straße.

- **Umweltauswirkungen**

Durch die Baumaßnahme kommt es zu deutlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Zum einen stellt das hoch aufragende Brückenbauwerk eine Störung der Sichtbeziehungen dar, zum anderen wird ein Teil der landschaftsbildprägenden alten Silberweiden gefällt. In Abschn. 6.4.2 wird erläutert, welche Gestaltungsmaßnahmen durchgeführt werden, um die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes soweit wie möglich zu reduzieren.

5.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

- **Bestand**

Südlich der Bahnlinie auf Höhe des Baukilometers 0+500 bis 0+775 existiert das Bodendenkmal Nr. D-2-7136-0109.

- **Umweltauswirkungen**

Mit dem Bau der Brücke über die Bahnlinie wird das Bodendenkmal Nr. D-2-7136-0109 am östlichen Rand überbaut. Vor Beginn der Bauarbeiten ist mit dem Landesamt für Denkmalpflege eine Vereinbarung hinsichtlich der Sicherungs- bzw. Ausgrabungsarbeiten zu schließen. Das Kulturgut Kath. Kirche St. Johann Baptist und Evangelist wird von der Baumaßnahme nicht berührt. Leitungen der öffentlichen Versorgung als sonstige Sachgüter sind in Kapitel 4.10 dargestellt.

5.8 Wechselwirkungen

- **Bestand**

Folgende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind im Planungsgebiet festzustellen: Im Heiligenstädter Moos sind die Böden und die Grundwasserverhältnisse Voraussetzung für die wertvollen Lebensräume für Tiere und Pflanzen sowie das attraktive Landschaftsbild. Der Boden stellt mit der Ackernutzung im östlichen Teil eine Grundlage für die Landwirtschaft und damit für das Schutzgut Mensch dar. Der Boden bietet zahlreichen Kleinlebewesen einen Lebensraum, wirkt als Filter und schützt das Grundwasser vor Verunreinigungen durch Schadstoffe.

- **Umweltauswirkungen**

Beeinträchtigungen der Böden und des Wasserhaushalts finden im Heiligenstädter Moos nicht statt. Dementsprechend sind auch keine Folgewirkungen auf andere Schutzgüter zu befürchten. Auch ansonsten sind negative Auswirkungen aufgrund von Wechselwirkungen, die über die bei den einzelnen Schutzgütern bewerteten Eingriffe hinausgehen würden, nicht zu erwarten.

5.9 Artenschutz

• Bestand

Im Vorhabensgebiet selbst sind folgende nach der FFH- oder Vogelschutz-Richtlinie geschützten Arten nachgewiesen: Feldlerche, Goldammer, Wiesenschafstelze und Zauneidechse.

Des Weiteren sind Vorkommen von Fledermäusen und höhlenbrütenden Vögel in Baumhöhlen und -spalten nicht vollkommen auszuschließen. Im Laubwald (zwischen der St 2144 und der Bahnlinie) am Beginn des Ausbauabschnittes müssen im Zuge der Bauarbeiten einige ältere Bäume gefällt werden. Daher wurden die Bäume in diesem Bereich im Juni 2015 und Februar 2016 auf das Vorkommen von Baumhöhlen, -spalten und Horste untersucht. Dabei wurden insgesamt drei Höhlenbäume gefunden, wobei diese drei nicht von den Baumfällungen betroffen sind. Horste wurden nicht gefunden.

• Umweltauswirkungen

Folgende negativen Projektwirkungen sind zu erwarten:

Zauneidechse:

Durch die Baumaßnahme kommt es im Bereich des Brückenbauwerkes zu einer Überbauung von Zauneidechsenlebensräumen an den Bahnböschungen. Auch eine Tötung einzelner Individuen oder eine Zerstörung von Eiern kann ohne gezielte Schutzmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden.

Feldlerche:

Durch die Verlegung der Straße geraten bislang ungestörte Lebensräume der Feldlerche in den Wirkungsbereich der Straße. Insgesamt ist mit einem Verlust von rund 4 geeigneten Bruthabitaten zu rechnen.

Höhlenbewohnende Vogel- und Fledermausarten:

Laut aktueller Höhlenbaumkartierung ist ein Höhlenbaum von den Baumfällungen betroffen. Daher sind Beeinträchtigungen an Baumhöhlen bewohnender Arten durch Habitatverlust bzw. durch Tötungen bei den Baumfällungen nicht auszuschließen.

Auswirkungen auf die Vorkommen von Goldammer und Wiesenschafstelze durch das Bauvorhaben sind nicht erkennbar.

Um erhebliche Auswirkungen auf die o.g. Arten auszuschließen werden Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen durchgeführt, die in Abschnitt. 6.4.2 näher ausgeführt sind.

5.10 Natura 2000-Gebiete

- **Bestand**

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet 7136-304.01 „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“. Das FFH-Gebiet ist 1,6 km von der Straßentrasse entfernt.

- **Umweltauswirkungen**

Eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes ist aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten. Da der höhengleiche Bahnübergang durch ein Brückenbauwerk und nicht durch eine Unterführung ersetzt wird, treten keine Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse ein. Dadurch können negative Auswirkungen auf das FFH-Gebiet ausgeschlossen werden.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

5.11 Weitere Schutzgebiete

- **Bestand**

Im Planungsgebiet liegt das Landschaftsschutzgebiet „Heiligenstädter Moos“, das sich durch bedeutende Vorkommen von Niedermooren und Streuwiesen auszeichnet (siehe Abschn. 5.2).

- **Umweltauswirkungen**

Die Bahnübergangsbeseitigung wurde so geplant, dass keine erheblichen Eingriffe in das LSG „Heiligenstädter Moos“ erfolgen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Heiligenstädter Moores wird während der Bauarbeiten ein Schutzzaun errichtet.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Nach § 41 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Die Ermittlung der Lärmimmissionen des Straßenverkehrs erfolgte auf der Grundlage der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90“, Ausgabe 1990 (gemäß Ministerialschreiben vom 09.07.90, IID9-43812-001/90). Diese Richtlinie wurde mit der sechzehnten Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV) als verbindliche Vorschrift zur Berechnung von Schallimmissionen aus Straßenverkehr eingeführt.

Ihr zur Folge wird zur Beurteilung der Lärmbelastung durch Straßenverkehrslärm der sog. Beurteilungspegel L_r ermittelt, der rechnerisch getrennt für die Zeiträume Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) berechnet wird.

Gemäß § 1 der 16. BImSchV gilt die Verkehrslärmschutzverordnung für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen.

Ein Neubau liegt im Sinne der 16. BImSchV nicht vor.

Gemäß § 1 Absatz 2, Satz 1, Punkt 1 der 16. BImSchV handelt es sich um eine wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen, wenn eine Straße um einen oder mehrere Fahrstreifen erweitert wird.

Eine wesentliche Änderung in Form der Erweiterung um einen durchgehenden Fahrstreifen liegt baulich bedingt für die Straßenüberführung Neustadt nicht vor.

Mit der deutlichen Fahrbahnverlegung durch die bauliche Maßnahme zur Bahnübergangsbeseitigung Neustadt a.d. Donau ist zu prüfen, ob ein erheblicher baulicher Eingriff und eine wesentliche Änderung gemäß § 1 Absatz 2, Satz 1, Punkt 2 der 16. BImSchV vorliegt.

Eine wesentliche Änderung im Sinne von § 1 Absatz 2, Satz 1, Punkt 2 der 16. BImSchV liegt vor, wenn sich durch die Änderungen, die Beurteilungspegel von dem Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms im Untersuchungsbereich um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht im Vergleich zur bestehenden Straße im Prognosejahr erhöhen.

Nach der 16. BImSchV besteht beim Neubau von Straßen oder bei einer wesentlichen Änderung bei Überschreitung der Vorsorgegrenzwerte Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen. Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädigenden Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche dürfen die Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten:

Gebietstyp	Tag	Nacht
1. Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. reine und allgemeinen Wohn-, sowie Kleinsiedlungsgebiete	59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. Gewerbegebiete	69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

Die Art der Nutzung ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, werden – außer bei Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten – entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit beurteilt. Wohngebäude im Außenbereich sind demnach der 3. Schutzkategorie (Kern-, Dorf- und Mischgebiete) zuzuordnen. Wird eine Nutzung nur am Tage oder in der Nacht ausgeübt, erfolgt die Beurteilung nur für diesen Zeitraum. Kleingartengebiete im Sinne des Kleingartenrechts sind gem. VLärmSchR 97 wie Mischgebiete zu beurteilen.

Die Berechnung der Schallemissionen und Schallimmissionen erfolgt nach den RLS-90 auf der Grundlage der Verkehrsmengen für den Prognosehorizont (= Planfall) 2030.

Die Maßnahme dient der Beseitigung des Bahnübergangs der St 2144 und damit zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit. Zu einer Verkehrsmengensteigerung als Folge der Verlegung führt es jedoch nicht.

Die Verkehrsmengen im Prognose-Planfall 2030 (= Planfall) entsprechen somit den Verkehrsmengen im Prognose-Nullfall 2030 (= 0-Fall).

- Emissionsermittlung St 2144

Ausgangsdaten

- Fahrbahnbelag: lärmindernder Belag mit Abminderung -2,0 dB(A) gemäß MS vom 19.06.91, IID9-43812-001/90.
- Steigung $\leq 5\%$, zweistreifige Straße, keine signalgesteuerten Knotenpunkte
- zulässige Höchstgeschwindigkeit PKW außerorts: $v = 100$ km/h,
- zulässige Höchstgeschwindigkeit LKW außerorts: $v = 80$ km/h
- zulässige Höchstgeschwindigkeit PKW innerorts $v = 50$ km/h,
- zulässige Höchstgeschwindigkeit LKW innerorts: $v = 50$ km/h

Eingabewerte und Kenngrößen für die Lärmberechnung (Prognose 2030)

Maßgebende Zählstelle (Nummer): 713 69 535

- m_d (Maßgebende Verkehrsstärke M nach RLS-90, Tagesbereich 6 - 22 Uhr) 380 Kfz
- p_d (Maßgebender SV-Anteil p im Tagesbereich am Gesamtverkehr M in %) 2,54 %
- m_n (Maßgebende Verkehrsstärke M nach RLS-90, Nachtbereich 22 - 6 Uhr) 59 Kfz
- p_n (Maßgebender SV-Anteil p im Nachtbereich am Gesamtverkehr M in %) 3,30 %

- Berechnungsergebnisse

Die Berechnung wurde mit dem Verfahren für „lange gerade Fahrstreifen“ gem. RLS 90, Kapitel 4.4.1 durchgeführt.

Bebauung im Bereich von Bau-km 0-160 bis Bau-km 0+050 (straßenrechtlich innerorts)

Die nächstgelegene bewohnte Bebauung sind die Anwesen Ludwig-Thoma-Straße 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, und 35. Diese befinden sich innerhalb des festgesetzten Wohngebiets „Am Ulrichspark“ südlich der bestehenden St 2144. Für die Häuser wurde ein Immissionspunkt auf 2,50 m über Grund bestimmt und Beurteilungspegel berechnet.

Folgende Übersicht zeigt die berechneten Beurteilungspegel:

Objekt-Nr.	Ort Flurstück-Nr.	0-Fall		Planfall		Differenz Planfall – 0-Fall		Pegel Planfall	
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A) > 70	Nacht dB(A) >60
1	Ludwig-Thoma-Str. 25 1533/13	62	52	62	52	0	0	nein	nein
2	Ludwig-Thoma-Str. 26 1533/9	55	45	55	45	0	0	nein	nein
3	Ludwig-Thoma-Str. 27 1533/59	63	52	63	53	0	+1	nein	nein
4	Ludwig-Thoma-Str. 28 1533/31	56	46	56	46	0	0	nein	nein
5	Ludwig-Thoma-Str. 29 1533/58	64	54	64	54	0	0	nein	nein
6	Ludwig-Thoma-Str. 30 1533/32	56	46	57	46	+1	0	nein	nein
7	Ludwig-Thoma-Str. 31 1533/57	64	53	64	54	0	+1	nein	nein
8	Ludwig-Thoma-Str. 32 1533/19	57	46	57	47	0	+1	nein	nein
9	Ludwig-Thoma-Str. 33 1533/35	60	50	60	50	0	0	nein	nein
10	Ludwig-Thoma-Str. 35 1533/79	57	47	57	47	0	0	nein	nein

Die Immissionswerte an den zu untersuchenden Wohngebäuden im Untersuchungsbereich erhöhen sich weder um mindestens 3 dB(A), noch auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht im Vergleich zur bestehenden Straße im Prognosejahr.

Bebauung im Bereich von Bau-km 0+400 bis Bau-km 0+500 (straßenrechtlich außerorts)

Die nächstgelegene bewohnte Bebauung ist das Anwesen Heiligenstadt 20 (am Stadtweg, Flurstück Nr. 953). Dieses befindet sich außerhalb festgesetzter Gebietsformen im Außenbereich ca. 100 m nordöstlich des neuen Knotenpunktes St 2144 – GVS Heiligenstadt an der GVS Heiligenstadt. Für das Haus wurde ein Immissionspunkt auf 2,50 m über Grund bestimmt und Beurteilungspegel berechnet.

Folgende Übersicht zeigt die berechneten Beurteilungspegel:

Objekt-Nr.	Ort Flurstück-Nr.	0-Fall		Planfall		Differenz Planfall – 0-Fall		Pegel Planfall	
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A) > 70	Nacht dB(A) >60
11	Heiligenstadt 20 953	58	47	59	49	+1	+2	nein	nein

Die Immissionswerte an dem zu untersuchendem Wohngebäude im Untersuchungsbereich erhöht sich weder um mindestens 3 dB(A), noch auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht im Vergleich zur bestehenden Straße im Prognosejahr.

Bebauung im Bereich von Bau-km 0+800 bis Bau-km 1+150 (straßenrechtlich außerorts)

Die nächstgelegene bewohnte Bebauung sind die Anwesen am Ortsrand von Heiligenstadt. Diese befinden sich innerhalb der festgesetzten Gebietsform „Misch- und Dorfgebiet“. Für das Haus wurde ein Immissionspunkt auf 2,50 m über Grund bestimmt und Beurteilungspegel berechnet.

Folgende Übersicht zeigt die berechneten Beurteilungspegel:

Objekt-Nr.	Ort Flurstück-Nr.	0-Fall		Planfall		Differenz Planfall – 0-Fall		Pegel Planfall	
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A) > 70	Nacht dB(A) >60
12	Heiligenstadt 14a 976/4	52	42	49	39	-3	-3	nein	nein
13	Heiligenstadt 13b 815/4	53	43	50	40	-3	-3	nein	nein
14	Heiligenstadt 13c 814/4	54	44	51	41	-3	-3	nein	nein

Die Immissionswerte an dem zu untersuchendem Wohngebäude im Untersuchungsbereich erhöht sich weder um mindestens 3 dB(A), noch auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht im Vergleich zur bestehenden Straße im Prognosejahr.

- Wahl der Schutzmaßnahmen

Aufgrund der nicht erfüllten Bedingungen für eine wesentliche Änderung an den Immissionsorten der Anwesen Ludwig-Thoma-Straße 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, und 35 im östlichen Bereich des Wohngebietes „Am Ulrichspark“ und am Immissionsort Heiligenstadt 20, 14a, 13b, 13c im Außenbereich nördlich des bestehenden Knotenpunkts St 2144 / GVS Heiligenstadt sind weder für dieses Anwesen, noch für weiter abseits gelegene Wohnbebauungen passive oder aktive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Immissionsschutzmaßnahmen aufgrund einer Überschreitung der Grenzwerte für Immissionen verkehrsbedingter Luftschadstoffe sind aufgrund der geringen Verkehrsmenge nicht erforderlich.

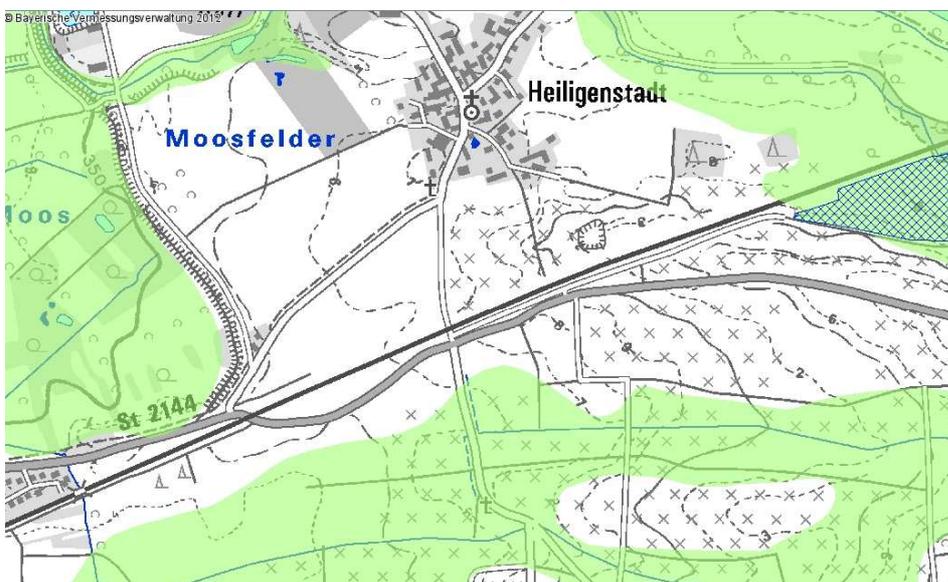
6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Wassergewinnungsgebiete werden durch das geplante Vorhaben nicht berührt.

Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutz- bzw. Heilquellengebieten.

Im Planungsbereich sind keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Retentionsräume sind somit nicht auszugleichen.

Folgende Grafik zeigt in blauer Schraffur das Überschwemmungsgebiet der Abens und in grüner Farbe die wassersensiblen Bereiche im Planungsbereich der St 2144 (Quelle: Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern, LfU, Stand 21.05.2012).



Die GVS von der St 2144 Richtung Süden nach Niederulrain befindet sich im Bestand im wassersensiblen Raum. Die verlegte GVS nach Niederulrain mit dem neuen Anschluss an die St 2144 liegt nach wie vor im wassersensiblen Bereich. Wie im Bestand wird auch die verlegte GVS in Dammlage ausgeführt. Somit ergibt sich keine Verschlechterung gegenüber der aktuellen Situation.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.4.1 Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V-Maßnahmen)

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden oder zu mindern. Die genannten Maßnahmen dienen auch der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände:

- 1 V: Schutz des Feuchtgebietes vor Bautätigkeit mittels Schutzzaun: Das Feuchtgebiet wird mittels eines Schutzzaunes vor Bautätigkeit (Befahren, Lagern etc.) geschützt.
- 2 V: Bauzeitenbeschränkungen:
 - Baufeldfreimachung September bis März (außerhalb der Vogelbrutzeiten und an das Abfangen der Zauneidechse anschließend)
 - Baumfällungen außerhalb der Vogelbrutzeiten
 - Baubeginn vor Beginn der Vogelbrutzeiten oder alternativ nach Abschluss der Brutzeit
- 3 V: Abfangen Zauneidechse:
 - 5 bis 8 Begehungen im Zeitraum April bis September
 - Abzäunung der Fläche, um Rückwanderungen zu verhindern
- 4 V: Anlage Habitatstrukturen Zauneidechse
- 5 V: Schutz von Alt- und Höhlenbäumen mittels Schutzzaun (a. im Bereich des Laubwaldes zwischen St 2144 und Bahnlinie, b. entlang des Radwegs östlich des Heiligenstädter Moos).
- 6 V: Verschließen der Öffnung der Baumhöhle mit einer Folie, die Fledermäusen das Ausfliegen ermöglicht nicht aber das erneute einfliegen (Reusenprinzip)
- 7 V: Ökologische Baubegleitung der Baumfällungen

6.4.2 Maßnahmenkonzept

Neben den Vermeidungsmaßnahmen sind Ausgleichsmaßnahmen und Gestaltungsmaßnahmen notwendig, um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu kompensieren und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

Kompensation flächenbezogen bewertbarer Beeinträchtigungen

Die nach BayKompV zu beurteilenden flächenbezogenen Beeinträchtigungen von Biotop- und Nutzungstypen werden auf zwei in der näheren Umgebung gelegenen Ausgleichsflächen ausge-

glichen. Übergeordnetes Ziel ist die Förderung landschaftsraumtypischer Feuchtlebensräume und Arten in dem ehemals durch ausgedehnte Niedermoor- und Auenbereiche geprägten Gebiet. Entwicklungsziel bei beiden Flächen ist die Herstellung von artenreichem Extensivgrünland mit, sofern dies die Standorteigenschaften zulassen, feuchter Ausprägung.

Ausgleichsfläche 1 A befindet sich im Ausgleichsflächenpool Saxirl, einer flachen Landschaft am Rande des Donaumooses südlich von Niederulrain. Der Ausgleichspool wurde im Jahr 2004 angelegt und hat eine Gesamtfläche von 4,23 ha. Für die Bahnübergangsbeseitigung werden insgesamt 4.700 m² des Ausgleichsflächenpools in Anspruch genommen. Bei der Fläche handelt es sich um einen ehemaligen Acker, der in Richtung artenreiches Extensivgrünland (LRT 6510) entwickelt werden soll. Inzwischen hat sich auf der Ausgleichsfläche aus dem Acker ein artenarmes Extensivgrünland entwickelt, das durch geeignete Maßnahmen (z. B. Mahdgutübertragung) noch weiter optimiert werden soll. Optional ist hier auch eine weitere Optimierung der Fläche durch eine Grabenaufweitung des südlich anschließenden Grabens oder eine Anlage von Seigen denkbar.

Ausgleichsfläche 2 befindet sich südlich Saxirl auf dem Flurstück der Nummer (Fl. Nr.) 1017 Gemarkung Oberulrain. Die Fläche wird momentan von Acker und einem Holzlagerplatz eingenommen und besteht aus einem feucht bis nassen Bereich im nördlichen Drittel und einem etwas trockeneren Bereich im Süden.

Im nördlichen etwas feuchteren Bereich der Ausgleichsfläche werden durch Mahdgutübertragung artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen entwickelt. An zwei Stellen wird auf mind. 100 m² der Oberboden abgeschoben und zwei feuchte Mulden (Seigen) angelegt. Entwicklungsziel für den südlicheren trockeneren Teil der Fläche ist der Biotop- und Nutzungstyp artenreiches Extensivgrünland (LRT 6510).

Kompensation nicht flächenbezogen bewertbarer Beeinträchtigungen (CEF-Maßnahmen)

Folgende vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) werden durchgeführt, um Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) zu vermeiden.

- Anlage von Habitatstrukturen für die Zauneidechse vor Beginn der Baumaßnahme; Lage: 300 m² auf Fl. Nr. 851 Gemarkung Bad Gögging (Maßnahme 4 A_{CEF}), Die Maßnahme dient zur Überbrückung der Zeit bis zur Herstellung der neuen südseitigen Straßenböschungen, die entsprechend den Habitatansprüchen der Zauneidechse gestaltet werden (3 G, 4 V).
- Anlage von 40 Lerchenfenstern und 0,8 ha Blühstreifen (Maßnahme 3 A_{CEF}) mittels einer institutionellen Sicherung über Stiftungen, Landgesellschaften, Landschaftspflegeverbände, anerkannte Naturschutzverbände oder Flächenagenturen.

- Aufhängen von 5 Fledermauskästen als Sommer bzw. Winterquartier und 5 Vogelnistkästen für Höhlenbrüter (Maßnahme 5 A_{CEF}) und Ausweisung von 3 Habitatbäumen (Maßnahme 5 A_{CEF})

Gestaltungsmaßnahmen

Um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch das hoch aufragende Brückenbauwerk und die Baumfällungen zu minimieren, werden Gestaltungsmaßnahmen durchgeführt. Auf den Böschungen der neuen Straße wird artenreiches mageres Extensivgrünland entwickelt und Gehölzgruppen angepflanzt. Die bestehende St 2144 wird in Teilbereichen rückgebaut und mit einer Baumreihe bepflanzt. In Abstimmung mit dem Flächeneigentümer Deutsche Bahn AG werden im Laubwald zwischen St 2144 und der Bahnlinie wieder Silberweiden angepflanzt.

6.4.3 Maßnahmenübersicht

Eine Übersicht der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen gibt die nachfolgende Tabelle:

Maßnahmenummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme
Vermeidungsmaßnahmen (V)	
1V	Schutz des Feuchtgebietes vor Bautätigkeit mittels Bauzaun
2 V	Bauzeitenbeschränkungen Baufeldfreimachung September bis März (außerhalb der Vogelbrutzeiten und an das Abfangen der Zauneidechse anschließend) Baumfällungen außerhalb der Vogelbrutzeiten Baubeginn vor Beginn der Vogelbrutzeiten oder alternativ nach Abschluss der Brutzeit
3 V	Abfangen Zauneidechse: 5 bis 8 Begehungen im Zeitraum April bis September Abzäunung der Fläche, um Rückwanderungen zu verhindern
4 V	Anlage Habitatstrukturen Zauneidechse auf den südseitigen Böschungen der neuen Straße
5 V	Schutz von Alt- und Höhlenbäumen durch Schutzzäune.
6 V	Verschließen der Baumhöhle
7 V	Ökologische Baubegleitung der Baumfällungen
Ausgleichsmaßnahmen	
1 A	Ausgleichsflächenpool Saxirl: Entwicklung artenreiches Extensivgrünland (LRT 6510)
2 A	Ausgleichsfläche Oberulrain: Umwandlung von Acker in artenreiche Feucht- und Nasswiesen, Anlage von Seigen, Entwicklung artenreiches Extensivgrünland (LRT 6510)
3 A _{CEF}	Anlage von 40 Lerchenfenstern und 0,8 ha Blühstreifen mittels einer Institutionellen Sicherung über Stiftungen, Landgesellschaften, Landschaftspflegeverbände, anerkannte Naturschutzverbände oder Flächenagenturen.
4 A _{CEF}	Anlage von Habitatstrukturen für die Zauneidechse vor Beginn der Baumaßnahme; Lage: 300 m ² auf Fl. Nr. 851 Gmkg. Bad Gögging.

Maßnahmenummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme
5 A _{CEF}	Aufhängen von Nistkästen an zu erhaltenden Altbäumen 5 Fledermauskästen als Sommer bzw. Winterquartier 5 Vogelnistkästen Ausweisung von 3 Habitatbäumen
Gestaltungsmaßnahmen	
1 G	Pflanzung von Einzelbäumen im Laubwald: Ersatzpflanzung für zu fällende Silberweiden; Wiederherstellung Landschaftsbild, Abschirmung Brückenbauwerk. Die Maßnahme erfolgt in Abstimmung mit dem Flächeneigentümer DB.
2 G	Entwicklung von Gehölzbeständen und Extensivgrünland auf den nordexponierten Straßenböschungen
3 G	Entwicklung von Extensivgrünland mit einzelnen Strauchgruppen auf den südexponierten Straßenböschungen
4 G	Pflanzung Baumreihe und Entwicklung Extensivgrünland entlang der rückgebauten Staats- straße
5 G	Pflanzung Baumgruppen und Entwicklung von Extensivgrünland entlang des Geh- und Rad- weges der Stadt Neustadt

6.4.4 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Durch die landschaftsplanerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts überwiegend gleichartig ausgeglichen (Ausgleichsmaßnahmen auf ca. 0,805 ha). Einem Ausgleichsbedarf von 75.286 Wertpunkten (WP) nach BayKompV steht ein Kompensationsumfang von 47.000 WP auf Ausgleichsfläche A 1 und 28.571 WP auf Ausgleichsfläche A 2 entgegen (Summe Kompensationsumfang: 75.571 WP). Damit verbleibt ein Plus von 1.329 WP. Das Landschaftsbild wird landschaftsgerecht neu gestaltet. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht.

Bei Einhaltung der genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) zu erwarten. Durch das Abfangen der Zauneidechsen (Vermeidungsmaßnahme 3 V) wird allerdings der Verbotstatbestand der § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt. Da es zum Abfangen der Zauneidechse keine Alternativen aus artenschutzrechtlicher Sicht gibt und der Erhaltungszustand der Art (lokal und in der biogeographischen Region) gewahrt wird, sind die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt. Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Zur Abstimmung des landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes fand am 17.06.2015 im StBA Landshut ein Abstimmungstermin mit der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Kelheim und der höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Niederbayern statt. Die Ergebnisse des Abstimmungstermins wurden vollständig in das Maßnahmenkonzept übernommen (z. B. Lage und Art der CEF-Maßnahme zum Schutz von Feldlerche und Zauneidechse,

bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen, Bauzeiteneinschränkung, Entwicklungsziele für die Ausgleichsflächen).

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete sind nicht vorgesehen.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht sind nicht vorgesehen.

7 Kosten

7.1 Gesamtkosten

Die im Vorentwurf festgestellten Gesamtkosten (Grunderwerb + Baukosten Brutto) betragen 4,62 Mio. Euro.

7.2 Baulastträger

Baulastträger für die Maßnahme ist der Freistaat Bayern.

7.3 Beteiligung Dritter

Eine Beteiligung Dritter ist gegeben.

Da es sich um die Änderung einer Kreuzung von Eisenbahn und Straße nach § 3 Nr. 3 Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) handelt, ist nach § 13 Abs. 1 EKrG eine Kostenteilung zwischen dem Freistaat Bayern, der Deutschen Bahn AG und der Bundesrepublik Deutschland vorzusehen.

Dem Sachstand der Kostenbeteiligung nach § 13 Abs. 1 EKrG wurde von Seite der Deutschen Bahn Netz AG, Niederlassung Augsburg anlässlich eines Besprechungstermins am 27.05.2009 und am 18.10.2011 in Neustadt a.d. Donau zugestimmt. Die Regierung von Niederbayern wurde über das Ergebnis der Besprechungen informiert.

8 Verfahren

Zur Erlangung der Baugenehmigung wird aufgrund der kreuzungsbedingt notwendigen Verlegung der Staatsstraße (Schwerpunkt des Vorhabens) und des damit notwendigen Grunderwerbs die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens nach Artikel 36 Bayerisches Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) erforderlich.

Eine Eisenbahnkreuzungsvereinbarung wird unter Absprache zwischen dem Freistaat Bayern der Deutschen Bahn AG und der Bundesrepublik Deutschland geschlossen.

Für das Vorhaben besteht keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde durch das Ing. Büro PAN erstellt (siehe Unterlage 19.1.3).

9 Durchführung der Baumaßnahme

Vor Beginn der Baumaßnahme wird das Baufeld auf Kampfmittel aus der Zeit des 2. Weltkriegs überprüft und, wenn erforderlich, eine Räumung durchgeführt.

Zudem sind südlich der Bahnlinie auf Flächen des Bodendenkmals D-2-7136-0109 Erkundungsgrabungen durch das Landesamt für Denkmalschutz möglich.

Die Baumaßnahme kann in vier Teilabschnitten durchgeführt werden.

- Neubau Brückenbauwerk BW 0.2 (Bauzeit ca. 6 Monate)
- Schüttung der Dämme inkl. Liegezeit bis zum Abklingen der größten Setzungen (Bauzeit ca. 1 Jahr). Alternativ können Bodenstabilisierungssäulen oder Rüttelstopfsäulen zum Einsatz kommen, welche die Bauzeit verringern, die Baukosten jedoch erhöhen würden.
- Bau der verlegten St 2144 nördlich der Bahnlinie (Bauzeit ca. 6 Monate)
- Rückbau des BÜ St 2144, Angleichung der St 2144, Neubau des Brückenbauwerks 0.1 über den Flutgraben, Neubau des Knotenpunkts St 2144 – GVS Heiligenstadt und Neubau der verlegten St 2144 und GVS Niederulrain inkl. ÖFW-Anbindungen südlich der Bahnlinie (Bauzeit ca. 1 Jahr)

Die voraussichtliche Bauzeit beträgt insgesamt ca. 3 Jahre.

Dabei sind folgende bauzeitliche Beschränkungen hinsichtlich des Naturschutzes zu berücksichtigen:

Baufeldfreimachung: September bis März (außerhalb der Vogelbrutzeiten und an das Abfangen der Zauneidechse anschließend)

Baumfällungen: außerhalb der Vogelbrutzeiten

Baubeginn vor Beginn der Vogelbrutzeiten oder alternativ nach Abschluss der Brutzeit

Anlage von Habitatstrukturen für die Zauneidechse vor Beginn der Baumaßnahme auf 300 m² der Fl. Nr. 851 Gmkg. Bad Gögging, Abfangen von Zauneidechsen: mittels 5 bis 8 Begehungen im Zeitraum April bis September und verbringen auf die Teilfläche der Fl. Nr. 851 Gmkg. Bad Gögging.“

Die Erschließung der Baustelle erfolgt über das vorhandene Straßen- und Wegenetz.

Beim Neubau des Teilabschnitts abseits der bestehenden Trasse ist nicht mit größeren Verkehrsbehinderungen zu rechnen.

Der Bau auf der bestehenden Trasse kann nur durch eine Vollsperrung durchgeführt werden.

Hierzu sind provisorische Umleitungen über das klassifizierte Straßennetz vorgesehen.

Teilweise sind Flächen in unmittelbarer Nähe zur Baumaßnahme für die Zwischenlagerung von Überschussmassen bzw. der Baustelleneinrichtung vorgesehen.

Grunderwerb ist erforderlich.

Der Grunderwerb ist durch freihändigen Ankauf vorgesehen.

Die vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für Behelfsumfahrungen, Baustrecken etc. bzw. für die Deponie von Überschussmassen ist vorgesehen.

Bei der Erstellung des Bepflanzungsplanes wird die Untere Naturschutzbehörde beteiligt.