

Vorplanung

Vorhaben: **Hochwasserrückhaltung Oberauer Schleife, Gewässer Donau (Gew. I)**

Unterlage 01.04 - Verkehrsanlagen

Teilbericht 02 – Variantenuntersuchung zur Vorplanung

- Anhebung der Westtangente Straubing (SRs 48) mit Wirtschaftsweg nach Sossau West
- Hochwasserfreie Zufahrt nach Oberau

Vorhabensträger: Freistaat Bayern vertreten durch:
Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
Detterstraße 20
94469 Deggendorf



Entwurfsverfasser: Ingenieurgemeinschaft Lahmeyer Hydroprojekt –
Lahmeyer München – Büro Prof. Kagerer,
Hochwasserrückhaltung Oberauer Schleife
c/o
Lahmeyer Hydroprojekt GmbH
Rießnerstraße 18
99427 Weimar



Projektleitung: Dipl.-Ing. Anke Ezzeddine

Teilprojektleiter
Verkehrsanlagen Dipl. Ing. (FH) Konrad Daxenberger

Lahmeyer München Ingenieurgesellschaft mbH
Akademiestraße 7
D-80799 München

München, 14.12.2018

Konrad Daxenberger

Hochwasserrückhaltung Öberauer Schleife

Unterlage 01.04 Verkehrsanlagen

Teilbericht 02 - Variantenuntersuchung - Erläuterungsbericht -



Abbildung 1: Titelbild

**Westtangente: Blick von der Stauhaltung Straubing nach Norden (20) mit
Linksabbiegespur der Zufahrt WSV / Öberau**

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Darstellung der Verkehrsanlagen der Baumaßnahme	1
1.1	Planerische Beschreibung	1
1.1.1	Art und Umfang der Baumaßnahme	1
1.1.2	Lage im vorhandenen Straßennetz	1
1.1.3	Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen	1
1.2	Straßenbauliche Beschreibung der Westtangente	1
1.2.1	Länge, Querschnitt, Kosten, Kostenträger	1
1.2.2	Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik	2
1.3	Straßenbauliche Beschreibung der Zufahrt nach Öberau	2
2	Notwendigkeit der Baumaßnahme	3
2.1	Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	3
2.2	Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen	3
2.3	Raumordnerische Entwicklungsziele	3
2.4	Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur	3
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	3
3	Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme / Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	4
3.1	Varianten und Alternativen zur Anhebung der Westtangente	4
3.2	Grundlagen und Randbedingungen	4
3.3	Vergleichskriterien	4
3.4	Variantenuntersuchung	5
3.4.1	„Nullvariante“	5
3.4.2	Variante 1 mit Anhebung der Westtangente auf Deichniveau	5
3.4.3	Variante 2.1 mit Anhebung der Westtangente über Deichniveau, Verschluss	6
3.4.4	Fazit für die Varianten	6
3.5	Alternative Lösungsmöglichkeiten	6
3.5.1	Variante 2.2 Anhebung der Westtangente über Deichniveau ohne Verschluss	6
3.5.2	Variante 3 mit Querung ohne Brücke mit Verschluss	7
3.5.3	Variante 4 mit Querung 300 m weiter südlich	7
3.5.4	Fazit für die alternativen Varianten	8
3.6	Variantenentscheid Westtangente	8
3.7	Hinweis zum Stauziel	8
3.8	Varianten für die Anhebung Zufahrt nach Öberau	9

Tabellenverzeichnis

keine

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Titelbild Westtangente: Blick von der Stauhaltung Straubing nach Norden (20) mit Linksabbiegespur der Zufahrt WSV / Öberau

Anhangverzeichnis

keine

Anlagenverzeichnis

Die Anlagen 1.1, 2.2 und 2.3 liegen der Entwurfsunterlage für das Gesamtvorhaben nicht bei. Es wird auf die inhaltlich gleichlautenden Anhänge des Teilberichtes 01 der Unterlage 01.04 – Verkehrsanlagen verwiesen.

Anlage 1.1: Fotodokumentation	s. Anhang C
Anlage 2.1: Variantenvergleich	liegt bei
Anlage 2.2: Verkehrssituation SRs 48	s. Anhang A
Anlage 2.3: Schalltechnische Stellungnahme	s. Anhang B

Planunterlagen zur Westtangente (SRs 48)

Anlage 3.1: Regelquerschnitt Westtangente
Anlage 4.1: Varianten 1-4 Höhenplan
Anlage 4.2: Varianten 1-4 Querschnitte
Anlage 5.1: Variante 1, Lageplan
Anlage 5.2: Variante 1, Absenkung Wirtschaftsweg Höhenplan
Anlage 6.1: Variante 2.1 mit Verschluss, Lageplan
Anlage 6.2: Variante 2.1 mit Verschluss, Bauwerksskizze der SÜ
Anlage 7.1: Variante 2.2 ohne Verschluss, Lageplan
Anlage 7.2: Variante 2.2 ohne Verschluss, Höhenplan Wirtschaftsweg
Anlage 8.1: Variante 3, Lageplan
Anlage 8.2: Variante 3, bauzeitliche Umfahrung für die Westtangente
Anlage 8.3: Variante 3, Höhenplan bauzeitliche Umfahrung Westtangente
Anlage 9.1: Variante 4, Lageplan

Planunterlagen zur Zufahrt nach Öberau

Anlage 10.1: Lageplan
Anlage 10.2: Querschnitte
Anlage 10.3: Höhenplan

Abkürzungsverzeichnis

<u>Abkürzung</u>	<u>Bezeichnung</u>
HWR	Hochwasserrückhaltung
RAL 2012	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, Ausgabe 2012
ROV	Raumordnungsverfahren
RQ	Regelquerschnitt
RPS 2009	Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen, Ausgabe 2009 nach DWA-A 904-1(2016)
DWA-A 904 (2005)	Richtlinien für den Ländlichen Wegebau (RLW), Ausgabe 2005
DWA-A 904-1 (2016)	Richtlinien für den Ländlichen Wegebau (RLW), Ausgabe 2016

1 Darstellung der Verkehrsanlagen der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

Im Zuge des geplanten Neubaus der Hochwasserrückhaltung (HWR) Oberauer Schleife sind folgende Verkehrsanlagen mit dem nachgeordneten Wegenetz anzupassen bzw. zu verändern:

- Anhebung der Kreisstraße SRs 48 - **Westtangente Straubing** - im Bereich nördlich der Stauhaltung Straubing auf das Niveau der Deichkrone der HWR Oberauer Schleife mit:
 - Aufrechterhaltung der Wirtschaftswegverbindung nach Sossau West, wobei gemäß Projektübersichtsplan des ROV eine Überführung der SRs48 (Brücke mit Verschluss) über den Weg nach Sossau vorgesehen ist
 - Anpassung Knoten SRs48 /Zufahrt WSV-Öberau mit Linksabbiegespur
 - Anpassung Radweg und Wirtschaftsweg östlich parallel zur Westtangente

- hochwasserfreie Anhebung der donauparallelen **Zufahrt nach Öberau**

Über die Grundlagen und Randbedingungen der anzupassenden Verkehrsanlagen mit dem nachgeordneten Wegenetz wurde mit dem Bauamt der **Stadt Straubing** (Straßenbaulastträger) eine Abstimmung durchgeführt, siehe Niederschrift der **Besprechung vom 28.10.2015**.

1.1.2 Lage im vorhandenen Straßennetz

Die Maßnahme „**Anhebung der Westtangente**“ liegt zwischen der Donautauhaltung Straubing und dem nördlich davon liegenden Knoten mit der Staatsstraße 2125 (Wörther Straße) im Bereich des Straubinger Ortsteiles Sossau.

Die Maßnahme „**hochwasserfreie Anhebung der Zufahrt nach Öberau**“ beginnt etwa 0,8 km westlich der Westtangente und führt entlang der Stauhaltung Straubing Richtung Westen, überquert den geplanten Ringdeich um Öberau und endet im Ortsteil Öberau.

1.1.3 Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Bereich der Westtangente, bzw. der Zufahrt nach Öberau keine Maßnahmen geplant. Der Straßenzustand ist gemäß Auskunft der Stadt Straubing gut, so dass derzeit auch keine Unterhaltsmaßnahmen anstehen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung der Westtangente

1.2.1 Länge, Querschnitt, Kosten, Kostenträger

Die **Westtangente** hat regionale Verbindungsfunktion und wird deshalb nach RAL 2012 (Richtlinie für die Anlage von Landstraßen) in die Funktionsstufe III bzw. in die Straßenkategorie LS III eingeordnet und hat die Entwurfsklasse 3. Die Baulänge der Anhebung beträgt etwa 0,9 km.

Für den Bereich des unmittelbar betroffenen Straßenabschnittes der Westtangente wurde aktuellen Verkehrszahlen ermittelt und prognostiziert. Gemäß Gutachten der Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr München vom 13.10.2015 ergeben sich durch aktuelle werktägliche Zählung folgende DTV-Werte.

- DTV 2015 = 12.853 Kfz/24h mit 4,8 % SV-Anteil
- DTV 2030 = 14.347 Kfz/24h mit 5,4 % SV-Anteil

Die Kreisstraße SRs 48 erhält gemäß RAL 2012 den Regelquerschnitt **RQ 11**, der in der Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger Stadt Straubing am 28.10.2015 bestätigt wurde.

Die Kosten für die Straßenbaumaßnahmen sind durch die HWR Oberauer Schleife verursacht. Die Finanzierung der Maßnahme übernimmt zu 100% der Freistaat Bayern unter dem Titel „Hochwasserrückhaltung Oberauer Schleife“. Beteiligtenbeiträge werden nicht erhoben.

1.2.2 Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Der vorhandene Straßenquerschnitt der Westtangente entspricht einem RQ 10,5 mit einer Fahrbahnbreite von 7,50 m und einem beidseitigen Bankett von 1,50 m. Im Bereich der Einmündung der Zufahrt nach Oberau (WSV) nördlich der Stauhaltung ist die Straße mit einer Linksabbiegespur aufgeweitet.

Die im Umbaubereich überwiegend gerade Linienführung weist nördlich im Bereich der Straßenüberführung über die Kößnach einen kurzen S-Bogen mit Radien von etwa 350m auf. Die Straße hat auf der freien Strecke eine einseitige Querneigung. Die Entwässerung erfolgt großflächig über die Bankette und die Böschung.

Östlich parallel der Kreisstraße besteht ein kombinierter Fuß und Radweg mit 2,5 bis 3,0 m Fahrbahnbreite und einem beidseitigen Bankett von 0,5 m (gemäß Planfeststellungsunterlagen 1975). Neben der Westtangente und dem Radweg besteht östlich noch ein straßenparalleler Wirtschaftsweg.

1.3 Straßenbauliche Beschreibung der Zufahrt nach Oberau

Die **Zufahrt nach Oberau** ist ein ländlicher Weg, der beginnend an der Westtangente mit der Stauhaltung parallel verläuft, eine Länge von 2,3 km aufweist und auf einer Länge von 1,3 m anzuheben ist. Der ländliche Weg ist zweistreifig und bituminös befestigt.

Er weist keine Geschwindigkeitsbeschränkung auf, wobei im geradlinigen Bereich, die für ländliche Wege maximale Planungsgeschwindigkeit von 60 km/h angenommen werden kann. Im Bereich des alten Schöpfwerkes bis nach Oberau ergeben die Sichtverhältnisse eine Geschwindigkeit von etwa 40 km/h bis 50 km/h.

Nach Oberau schließt die **Zufahrt nach Breitenfeld** an, die für den Bau des Ringdeiches auf eine Länge von etwa 0,4 km anzupassen ist. Dazu wird eine Planungsgeschwindigkeit von 60 km/h und eine 2-streifiger Querschnitt gewählt.

2 Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

- entfällt -

2.2 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

Derzeit quert der Hauptwirtschaftsweg von Sossau nach Sossau West die stark befahrene Westtangente höhengleich. Um den starken Verkehr auf der Westtangente so wenig wie möglich zu behindern, darf der landwirtschaftliche Verkehr nicht in die Westtangente einbiegen, sondern diese nur senkrecht queren. Da zum Queren beide Fahrrichtungen frei sein müssen und sich deshalb auch längere Wartezeiten ergeben, sind gefährliche Situationen nicht auszuschließen.

Aufgrund des zwischenzeitlich gewachsenen und des für 2030 prognostizierten Verkehrsaufkommens entspricht eine höhengleiche Querung des landwirtschaftlichen Verkehrs in der bisherigen Art- und Weise nicht mehr den heutigen Anforderungen an die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs.

2.3 Raumordnerische Entwicklungsziele

Im Raumordnungsverfahren ist die Anhebung der Kreisstraße SRs 48 „Westtangente“ bei den geplanten Maßnahmen (Erläuterungsbericht Ziffer 3.3.2) aufgeführt.

Im Raumordnungsverfahren ist die Maßnahme „hochwasserfreie Anhebung der donauparallelen Zufahrt nach Öberau“ bei den geplanten Maßnahmen aufgeführt.

2.4 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

Die Verbindung ist mit den derzeitigen Verkehrsbeziehungen und Anbindungen gemäß den aktuellen Richtlinien aufrecht zu erhalten.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Derzeit läuft ein Teil des Oberflächenabflusses der Westtangente über das Bankett unmittelbar auf das anstehende Gelände und versickert dort. Mit der Anhebung der Straße ergibt sich zukünftig für den Oberflächenabfluss eine zusätzliche reinigende Wirkung über eine belebte Bodenzone der flacheren und damit auch wesentlich breiteren Deichböschung.

3 Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme / Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Varianten und Alternativen zur Anhebung der Westtangente

Varianten:

- Nulllösung mit Verzicht auf den Hauptwirtschaftsweg nach Sossau West mit Querung der Westtangente und der dafür notwendigen Brücke mit Verschluss und dafür Nutzung der anderen Zufahrten in den Polder Sossau West, mit der Folge von Umwegen (Nullvariante)
- Anhebung der Westtangente **auf** Deichniveau (Stauziel+ Freibord) mit Absenkung des Niveaus des Wirtschaftsweges nach Sossau West (Unterführung mit Verschluss)
- Beibehaltung des Wegeniveaus des Wirtschaftsweges nach Sossau West und **weitere Anhebung** der Westtangente (Unterführung mit Verschluss)

Alternativen:

Zur Vermeidung dieser Straßenüberführung (Brücke mit mobilem Verschluss) sind auch grundsätzlich andere Lösungsmöglichkeiten denkbar, die alternativ erarbeitet werden sollen:

- Querung mit beidseitigen Rampen auf die zum Deich angehobenen Westtangente (SRs48) und Linksabbiegespur
- Querung etwa 300 m weiter südlich im Bereich des WSV-Geländes, mit dem Ziel ggf. auf den Verschluss verzichten zu können.

3.2 Grundlagen und Randbedingungen

Für die Variantenuntersuchung werden folgenden Planungsrandbedingungen festgelegt:

- Stauziel 319,85 m ü. NN, gemäß der Festlegung im Raumordnungsverfahren (Basisvariante)
- Damm-Böschung mit Böschungsneigung 1:2,5
- 1,00 m Freibord
- Regelquerschnitt RQ 11 nach RAL 2012
- Linienführung für 80 km/h
- Paralleler Radweg (Tour de Baroque) östlich der Westtangente, der wie im Bestand Richtung Sossau auf das Geländeniveau heruntergeführt werden muss
- Paralleler Wirtschaftsweg östlich der Westtangente und des eigenständigen Radweges
- Hauptwirtschaftsweg zwischen den Teilpoldern Sossau Ost und Sossau West mit einer Wirtschaftswegunterführung gemäß der gültigen RLW vom August 2016 (DWA-A 904)
 - Lichter Weite = 6,50 m (4,50 m Fahrbahn, zzgl. Sicherheitsraum 2 x 1,00m)
 - Lichter Höhe = 4,50 m

Hinweis zum Stauziel siehe Kapitel 3.7.

3.3 Vergleichskriterien

Für den Variantenentscheid werden folgende Kriterien verglichen:

- Linienführung /Entwurfparameter
- Auswirkungen auf Zwangspunkte
- Schallimmissionen
- Konfliktfläche mit Naturschutz im Bereich SRs 48 Zufahrt nach Oberau (WSV)
 - Tf8 östlich der Westtangente

- Tf9 westlich der Westtangente
- Tf10 westlich der Westtangente
- Umwege für die Landwirtschaft
- Grunderwerb an landwirtschaftlichen Grundstücken
- Kosten

3.4 Variantenuntersuchung

3.4.1 „Nullvariante“

In der Nullvariante wird der Ohnefall unterstellt, d.h. der Wirtschaftsweg in den Polder Sossau West endet an der Westtangente, bzw. quert diese nicht mehr. Für die Zufahrt in den Polder Sossau West werden die vorhandenen Nebenzufahrten genutzt.

- Von Süden: die Westtangente über Linksabbiegespur der Zufahrt nach Oberau (WSV)
- Von Norden: die Westtangente über Staatsstraße 2125 (Wörther Straße) von Sossau.

Für diesen Fall ergeben sich folgende **Auswirkungen**:

- landwirtschaftlicher Verkehr auf den übergeordneten Straßen St 2125 und SRs 48
- kostengünstigste Lösung
- erhebliche Umwege

Bewertung:

- Die Nullvariante ist wegen der damit verbundenen Umwegigkeiten nicht durchsetzbar
- Ein Verzicht auf die Querung widerspricht dem Raumordnungsverfahren
- Die **Nullvariante ist nicht genehmigungsfähig**

3.4.2 Variante 1 mit Anhebung der Westtangente auf Deichniveau

Bei der Variante 1 wird die Westtangente auf das geplante Deichniveau angehoben.

- Anhebung auf Stauziel + Freibord
- Der zu unterführende Wirtschaftsweg nach Sossau West ist abzusenken

Es ergeben sich folgende **Auswirkungen**:

- Kein Umweg
- Tiefpunkt im Unterführungsbereich
- Für den Wirtschaftsweg ist eine Grundwasserwanne erforderlich
- Es ist ein Verschluss erforderlich
- Der Tiefpunkt im Bauwerksbereich erfordert wegen der fehlenden Vorflut eine Pumpstation und ein Versickerbecken.
- Im Einstaufall ergibt sich eine Verschlammung des Tiefpunktes
- Zudem verschlammte auch die Versickeranlage, die damit außer Funktion gesetzt wird
- Zusätzlicher Grunderwerb für Versickeranlage und Abrückung der Wegerampe im Bereich der geplanten Eisstockbahn
- Naturschutzfachlicher Eingriff in das Tagfalterbiotop

Bewertung:

- Die Variante 1 ist wegen der Grundwasserwanne und der Pumpstation nicht wirtschaftlich
- Zudem ergeben sich zusätzliche Unterhaltskosten für Wanne, Pumpstation und Versickerbecken
- Weitere Unterhaltskosten ergeben sich nach jedem Einstau im Rückhaltebecken für die Reinigung und Instandsetzung

- Die Variante 1 wird von der Stadt Straubing wegen dem Unterhaltsaufwand abgelehnt
- Die **Variante 1** ist technisch machbar, aber nicht durchsetzbar und auch **nicht genehmigungsfähig**, weil es bessere Lösungen gibt

3.4.3 Variante 2.1 mit Anhebung der Westtangente über Deichniveau, Verschluss

Zur Vermeidung der Nachteile der Variante 1 (Tiefpunkt, GWW, Pumpstation, etc.) wird bei der Variante 2 die Westtangente über das geplante Deichniveau angehoben.

- Die derzeitige Höhenlage des Wirtschaftsweges nach Sossau West wird beibehalten
- Weitere Anhebung der Westtangente etwa bis zu 3 m im Bereich der Kuppe über der Unterführung

Es ergeben sich folgende Auswirkungen:

- Kein Umweg
- Es ist ein Verschluss erforderlich
- kein Tiefpunkt in der WW-Unterführung
- keine Grundwasserwanne und keine Pumpstation
- keine Verschlammung
- kein zusätzlicher Grunderwerb für Versickeranlage und Abrückung der Wegerampe im Bereich der geplanten Eisstockbahn
- wirtschaftlicher als Variante 1
- Naturschutzfachlicher Eingriff in das Tagfalterbiotop

Bewertung:

- Die Variante 2 erfordert einen Verschluss, ist technisch machbar
- Es entfallen die Unterhaltskosten für Wanne, Pumpstation und Versickerbecken.
- Zudem entfallen die weiteren Unterhaltskosten für Reinigung und Instandsetzung nach jedem Einstau im Rückhaltebecken
- Die **Variante 2** ist **durchsetzbar und genehmigungsfähig**

3.4.4 Fazit für die Varianten

Die Variante 2 ergibt sich als Vorzugslösung, die der weiteren Planung zugrunde gelegt werden sollte. Die **Vorzugslösung Variante 2** erfordert eine Brücke mit Verschluss, weshalb alternativ weitere Lösungen untersucht werden.

3.5 Alternative Lösungsmöglichkeiten

Um eine Unterführung mit mobilem Verschluss ggf. vermeiden zu können, werden folgende alternativen Lösungsmöglichkeiten untersucht

3.5.1 Variante 2.2 Anhebung der Westtangente über Deichniveau ohne Verschluss

Die Variante 2.2 entspricht der Variante 2.1, jedoch wird statt dem Verschluss ein zusätzlicher Deich vorgesehen, über den der Wirtschaftsweg nach Sossau West geführt wird.

Es ergeben sich folgende Auswirkungen gegenüber der Variante 2.1:

- kein Verschluss
- zusätzlicher Deich
- zusätzlicher Grunderwerb

Bewertung:

- wegen dem zusätzlich Deich nicht so wirtschaftlich
- Die Variante 2.2 ist durchsetzbar und genehmigungsfähig

3.5.2 Variante 3 mit Querung ohne Brücke mit Verschluss

Bei der Variante 3 wird die Westtangente (analog Variante 1) auf das geplante Deichniveau angehoben.

- Anhebung auf Stauziel + Freibord
- Der Hauptwirtschaftsweg nach Sossau West wird nicht unterführt, sondern über eine östliche Rampe auf die Westtangente hochgeführt und anschließend in die Westtangente eingefädelt
- Der landwirtschaftliche Verkehr quert die Westtangente schließlich über zwei in Längsrichtung versetzte Linksabbiegespuren und eine weitere Rampe westlich der Westtangente

Es ergeben sich folgende **Auswirkungen:**

- Es ist **kein Verschluss** für den Hochwasserfall erforderlich
- Ca 0,2 km Umweg für den landwirtschaftlichen Verkehr
- Zusätzlicher Grunderwerb für die Abrückung der Wegerampe im Bereich der geplanten Eisstockbahn
- wirtschaftlicher
- kleinerer Naturschutzfachlicher Eingriff in das Tagfalterbiotop
- größerer Grunderwerb

Bewertung:

- Die Variante 3 erfordert keinen Verschluss, ist technisch machbar und wirtschaftlicher als die Variante 2
- Die Variante 3 scheint durchsetzbar und genehmigungsfähig

3.5.3 Variante 4 mit Querung 300 m weiter südlich

Bei der **Variante 4** wird die Westtangente (analog Variante 1) auf das geplante Deichniveau angehoben

- Anhebung der Westtangente auf das Stauziel, zzgl. Freibord
- Der Wirtschaftsweg nach Sossau West wird 300 m weiter südlich unterführt im Bereich des WSV-Geländes
- Dazu wird die Westtangente zusätzlich im Bereich der Linksabbiegespur angehoben

Es ergeben sich folgende **Auswirkungen:**

- Es ist **kein Verschluss** für den Hochwasserfall erforderlich
- Mit etwa 1,0 km größerer Umweg für den landwirtschaftlichen Verkehr
- Kein zusätzlicher Grunderwerb für Abrückung des Weges im Bereich der geplanten Eisstockbahn
- wegen 3 Fahrstreifen + Radweg im Knotenbereich größere Brücke als bei Variante 2 mit 2 Fahrstreifen
- **größerer** naturschutzfachlicher Eingriff in das Tagfalterbiotop
- größerer Grunderwerb

Bewertung:

- Die Variante 4 erfordert keinen Verschluss, ist technisch machbar, aber **nicht wirtschaftlich**
- Die Variante 4 erfordert größeren Grunderwerb und einen größeren Eingriff in das Tagfalterbiotop
- Die **Variante 4** wird wegen der damit verbundenen Umwegigkeiten und den größeren Eingriff in das Tagfalterbiotop als nicht durchsetzbar und nicht genehmigungsfähig eingestuft, weil es mit den Variante 2 und 3 Lösungen gibt, die in dieser Hinsicht besser abschneiden.

3.5.4 Fazit für die alternativen Varianten

Bei den alternativen Varianten ergibt sich die Variante 3 als weiter zu betrachtende Lösung.

3.6 Variantenentscheid Westtangente

Nach der Untersuchung ergeben sich folgende Lösungen, die technisch machbar sind und den weiteren Betrachtungen zugrunde gelegt werden können:

- Die **Variante 2.1** mit Anhebung der Westtangente **über** das geplante Deichniveau und Unterquerung, erfordert **zwei Verschlüsse** oder eine Sonderkonstruktion und hat etwa 20 % höhere Investitionskosten als die Variante 3, dafür aber **keine Umwege** und quert den übergeordneten Verkehr ungestört.
- Die **Variante 2.2** mit Anhebung der Westtangente **über** das geplante Deichniveau und Unterquerung hat auch **keine Umwege** erfordert aber zur Vermeidung des Verschlusses einen zusätzlichen Deich und ist deshalb **teurer**.
- Die **Variante 3**, mit Anhebung der Westtangente **auf** das geplante Deichniveau mit östlicher und westlicher Rampe auf die Westtangente sowie einer weiteren Linksabbiegespur, erfordert **keinen Verschluss** und ist **die günstigste Lösung**.

Aus wirtschaftlicher Sicht stellt die kostengünstigste Variante 3 die Vorzugsvariante dar. Der etwa 0,2 km lange Umweg bei der Variante 3 wird als zumutbar angesehen. Die Tatsache, dass der landwirtschaftliche Verkehr auf den Deich hochfahren und in den Verkehr der SRs 48 einfädeln muss, um dann über die Linksabbiegespur den starken Verkehr der Umgehungsstraße queren muss, kann bei den Landwirten auf Widerstand stoßen. Es besteht das Risiko, dass die Landwirte und ggf. auch der Straßenbaulastträger die Variante 2.1 einfordern, also eine Querung der Westtangente mit Brücke und Verschluss.

Der Vorhabenträger hat entschieden, die kostengünstigste Lösung Variante 3 als Vorzugslösung in das Planfeststellungsverfahren einzubringen. Mit dem versetzten Linksabbiegern dieser Lösung muss der landwirtschaftliche Verkehr nach Sossau nur jeweils eine Richtung des starken Verkehrs auf der Westtangente queren. Dies stellt gegenüber der derzeitigen Situation eine wesentliche Verbesserung dar, weil der landwirtschaftliche Verkehr bisher eine Lücke in beiden Richtungen abwarten muss. Das Risiko von Einwendungen oder die Forderung nach der Variante 2.1 (Brücke mit Verschluss) oder gar der Variante 2.2 ist trotzdem gegeben und muss in Kauf genommen werden.

3.7 Hinweis zum Stauziel

Die gegenständliche Variantenuntersuchung wurde im Jahr 2016 vor der späteren Anhebung des Stauzieles auf 320,20 m ü. NN erarbeitet. Die Anhebung des Stauzieles um 0,35 m würde alle Varianten und Alternativen gleichermaßen im Detail ändern. Die grundsätzlichen Ergebnisse und Auswirkungen der einzelnen Varianten würden jedoch im Verhältnis ähnlich bleiben, oder sich nur unwesentlich ändern, weshalb die Variantenuntersuchung nicht zwingend neu zu bearbeiten war. Die Vorzugsvariante wird im Rahmen der weiteren Planung an das neue Stauziel angepasst.

3.8 Varianten für die Anhebung Zufahrt nach Oberau

Als Folge des geplanten Neubaus der HWR Oberauer Schleife muss die vorhandene Straßenverbindung auch im Hochwasserfall die Anbindung des Ortsteiles Oberau gewährleisten. Die als ländlicher Weg bestehende Anbindung beginnt an der Westtangente und verläuft anfangs donauparallel mit der Stauhaltung Straubing.

Die Zufahrt nach Oberau hat insgesamt eine Länge von 2,3 km, ist dazu auf einer Länge von 1,3 km anzuheben und führt in den mit einem Ringdeich zu schützenden Ortsteil Oberau.

Grundsätzlich gibt es für eine hochwasserfreie Anhebung folgende Varianten:

- Eine **symmetrische Anhebung** in der derzeitigen Straßenachse würde zur Aufrechterhaltung der Anbindung nach Oberau eine bauzeitliche Verlegung der Straße außerhalb des zu erstellenden Hochwasserschutzdammes erfordern. Die Verlegung wäre etwa 1,3 km lang und würde zusätzliche Eingriffe in die Umwelt verursachen. Diese können durch eine einseitige Anhebung mit einer bauzeitlichen Zwischenböschung zur vorhandenen Straße vermieden werden.
- Eine **einseitige Anhebung auf der Nordseite** ergäbe insbesondere im Bereich des alten Deiches südlich des Schöpfwerkes zusätzliche Eingriffe in die Natur, bzw. in den als Biotop registrierten alten Deich, die durch die einseitige Anhebung auf der Südseite vermieden werden können
- Die einseitige **Anhebung auf der Südseite** vermeidet die Eingriffe in das Biotop südlich des alten Schöpfwerkes. Der Verkehr kann mittels einer bauzeitlichen Zwischenböschung ohne aufwändige Zusatzmaßnahmen erhalten werden. Die Zwischenböschung ermöglicht es großteils beide Fahrstreifen aufrechtzuerhalten. Für die Bereiche, die im Bauzustand abschnittsweise nur noch einen eingeschränkten Fahrstreifen auf der Bestandsfahrbahn ermöglichen, wird dann ein signalisierter einstreifiger Betrieb vorgesehen.

Aus vorstehenden Gründen ergibt sich die **einseitige Anhebung auf der Südseite als zweckmäßigste Lösung**. Neben der Vermeidung von Eingriffen in das Biotop südlich des alten Schöpfwerkes, kann der Verkehr mittels einer bauzeitlichen Zwischenböschung ohne aufwändige Zusatzmaßnahmen erhalten werden.