

# **Neubau der Hochrheinautobahn A 98**

## **Abschnitt A 98.5 Karsau – Schwörstadt**

### **Verkehrswirksamer Abschnitt Karsau – Wehr - Machbarkeitsstudie -**

**im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg**

Dipl.-Ing. Alexander Genewikow

Dipl.-Ing. (FH) Gabriele Hormel

Darmstadt, Mai 2017

---

Durth Roos  
Consulting GmbH



**FROELICH & SPORBECK**  
GmbH & Co. KG  
Umweltplanung und Beratung

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
1.1    Hochrheinautobahn A 98	1
1.2    Ausgangssituation A 98.5 (verkürzt)	2
1.3    Ziel der Machbarkeitsstudie	2
<b>2. Beschreibung der Varianten</b>	<b>4</b>
2.1    Variante A	4
2.2    Variante B	4
<b>3. Planung der Variante A</b>	<b>6</b>
3.1    Verkehrsanlage	6
3.2    Bauwerke	7
3.3    Umweltfachliche Vorbewertung	9
3.4    Kostenschätzung	10
<b>4. Planung der Variante B</b>	<b>11</b>
4.1    Verkehrsanlage	11
4.2    Bauwerke	12
4.3    Umweltfachliche Vorbewertung	13
4.4    Kostenschätzung	13
<b>5. Zusammenfassung</b>	<b>15</b>

# **1. Aufgabenstellung**

## **1.1 Hoahrheinautobahn A 98**

Die Hoahrheinautobahn A 98 wird im Endausbau eine überregionale West-Ost-Verbindung zwischen der Bundesautobahn (BAB) A 5 bei Weil am Rhein und der BAB A 81 bei Singen darstellen. Darüber hinaus ist im Zuge der A 98 westlich von Rheinfeldern eine Querspange (A 861) zur Schweizer Nationalstraße N 3 vorgesehen, die mittlerweile realisiert wurde. Einige Abschnitte der A 98 sind bereits fertiggestellt oder befinden sich im Bau (A 98.1 bis A 98.4 bzw. A 98.7). Andere Abschnitte befinden sich auf Vorplanungsniveau (A 98.6, A 98.8).

In dem seit 2016 geltenden Bundesverkehrswegeplan (BVWP 2030) sind die noch nicht fertiggestellten Abschnitte der A 98 zwischen Rheinfeldern und Schwörstadt sowie zwischen Schwörstadt und Waldshut-Tiengen mit der 1. Fahrbahn im "Vordringlichen Bedarf" eingestellt. Die 2. Fahrbahn wurde gemäß v.g. BVWP jeweils in den "Weiteren Bedarf mit Planungsrecht" eingestuft.

Die A 98 ist eine großräumige Verbindung außerhalb bebauter Gebiete mit Widmung als Bundesautobahn. Sie wird nach RIN, Ausgabe 2008 bzw. RAA, Ausgabe 2008 der Straßenkategorie AS I bzw. der Entwurfsklasse EKA 1 A zugeordnet und entsprechend trassiert. Die Trasse verläuft am südlichen Rand des Dinkelbergs in den Landkreisen Lörrach bzw. Waldshut auf Flächen der Gemarkungen Rheinfeldern und Schwörstadt.

Die Machbarkeitsstudie betrachtet den Abschnitt der A 98 zwischen Schwörstadt und Wehr. Für den westlich angrenzenden Abschnitt A 98.5 Karsau - Schwörstadt liegt seit dem 24. November 2016 der Gesehenvermerk des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) vor. Für diesen Abschnitt soll nun mittels Planfeststellungsverfahren Baurecht geschaffen werden. In trassierungstechnischer Hinsicht stellt das östliche Abschnittsende der A 98.5 den Beginn des Abschnittes A 98.6 (Schwörstadt - Murg) dar, für diesen Abschnitt ist jedoch noch keine endgültige Trassenentscheidung gefallen. Träger der Baulast für die A 98 ist die Bundesrepublik Deutschland.

## **1.2 Ausgangssituation A 98.5 (verkürzt)**

Aufgrund der noch ausstehenden Trassenentscheidung im Abschnitt A 98.6 und der damit verbundenen Diskussion einer Taltrasse östlich der Gemeinde Schwörstadt im Übergangsbereich zum Abschnitt A 98.6 wurde in 2013 eine Verkürzung des Abschnittes A 98.5 von Karsau bis Schwörstadt festgelegt. Dieser verkürzte Abschnitt A 98.5 hat eine Länge von 6,465 km. Er beginnt östlich der AS Karsau (Bau-km 17+200) und endet östlich der auf beiden Fahrbahnseiten angeordneten PWC-Anlage "Ossenberg" (Bau-km 23+664,906). Für diesen Teilbereich liegt ein mit Gesehenvermerk vom BMVI versehener RE-Vorentwurf für einen dreistreifigen Ausbau, der auf der südlichen Richtungsfahrbahn des zweibahnigen Vollausbau zu liegen kommt, vor. Im weiteren Planungsprozess soll für den zweibahnigen, vierstreifigen Vollausbau schnellstmöglich Baurecht geschaffen werden. Es ist vorgesehen, das Planfeststellungsverfahren mit einer Offenlage für den verkürzten Abschnitt A 98.5 Karsau - Schwörstadt durchzuführen.

Zum Nachweis der verkehrlichen Wirksamkeit wird zusätzlich zum Planfeststellungsentwurf der A 98.5 Karsau - Schwörstadt eine ergänzende Unterlage in Form dieser Machbarkeitsstudie für den Abschnitt von Schwörstadt bis Wehr vorgelegt.

## **1.3 Ziel der Machbarkeitsstudie**

Die zweibahnige, vierstreifige Trasse des verkürzten Abschnittes A 98.5 endet bei Bau-km 23+663,960 der südlichen Richtungsfahrbahn ungefähr am östlichen Rand der PWC-Anlage "Ossenberg" nördlich von Schwörstadt. Östlich hiervon schließt der in der Machbarkeitsstudie betrachtete, gemeinsam mit der A 98.5 verkehrswirksame Abschnitt zwischen Schwörstadt (Bau-km 23+663,960) und der AS Wehr an. Durch die konsequente Trennung bzw. Zweiteilung der o.g. Abschnitte ist gewährleistet, dass im Zuge des noch durchzuführenden Planfeststellungsverfahrens für die Trasse der A 98.6 östlich von Schwörstadt bis Wehr bzw. Murg keine Vorfestlegungen für die Trassierung erfolgen, und sowohl eine Weiterführung über den Dinkelberg und das Wehratal als auch ab Schwörstadt ein Abstieg ins Rheintal mit Weiterführung bis zur AS Wehr (Anschluss an die B 34) möglich sind.

Das Ziel der Machbarkeitsstudie ist es, zu beurteilen, ob eine Weiterführung des verkürzten Abschnittes A 98.5 nach Osten aus verkehrlicher, entwurfstechnischer und umweltfachlicher Sicht möglich ist. Hierzu ist z.B. hinsichtlich der Umweltbelange sowohl für die Schutzgüter nach § 2 UVPG als auch für die Aspekte des FFH-Gebiets- und Artenschutzes darzulegen, dass diese

Belange der Weiterführung der A 98 in Richtung Osten über Schwörstadt hinaus nicht entgegenstehen.

## **2. Beschreibung der Varianten**

Um die verkehrliche Wirksamkeit des Gesamtabschnittes Karsau - Wehr unter Berücksichtigung, dass keine Vorfestlegung für die Trasse der A 98 in der Weiterführung sowohl im östlichen Teilabschnitt zwischen Schwörstadt und Wehr als auch im gesamten Abschnitt A 98.6 zwischen Schwörstadt und Murg erfolgt, zu gewährleisten, werden zwei verschiedene Varianten untersucht. Die beiden Varianten werden im Folgenden beschrieben.

### **2.1 Variante A**

Die Variante A beginnt am Ende des vorliegenden Planfeststellungsentwurfes bei Bau-km 23+663,960 und verläuft in einem weitläufigen Kreisbogen mit einem Radius von  $R = 3.400$  m über den Dinkelberg und das Wehratal. Hierbei werden das Wolfgrabental, der Lachengraben und das Wehratal jeweils mit Talbrücken überquert. Im Bereich des Eichbühlhofes und des FFH-Gebietes "Dinkelberg" zwischen Schwörstadt, Öflingen und Wehr sind zwei Tunnelbauwerke vorgesehen.

Die Längsneigung am Beginn der Machbarkeitsstudie nimmt die entsprechende Längsneigung am Ende des RE-Vorentwurfes auf. Somit steigt die Trasse zu Beginn auf einer Länge von etwa 930 m mit  $s = 1,50$  % an; im weiteren Verlauf fällt sie dann vorerst mit  $s = -2,65$  % später mit  $s = -1,10$  % in östlicher Richtung ab. Die Höhenlage der Variante A verläuft über die gesamte Betrachtungslänge auf dem Berg.

Östlich der Wehratalbrücke sind zwei Alternativen im Hinblick auf die Weiterführung zwischen Wehr und Murg dargestellt. Sie zeigen die möglichen Fortführungen sowohl nördlich als auch südlich des Bergsees auf. Bei beiden Varianten ist eine Anschlussstelle (AS Wehr) auf dem Wyhler möglich. Diese Anschlussstellen stellen jeweils die Verbindung der A 98 mit der Bundesstraße B 34 sicher.

### **2.2 Variante B**

Die Variante B beginnt analog zur Variante A bei Bau-km 23+663,960 am Ende des Planfeststellungsentwurfes. Unmittelbar am v.g. Übergabepunkt schwenkt die Variante B jedoch mit einem Kreisbogen mit dem Radius  $R = 1.000$  m, unter Berücksichtigung eines vorangestellten

Übergangsbogens ( $A = 800$  m), in einer Rechtskurve hinab ins Rheintal, so dass hierbei eine talseitige Weiterführung gewährleistet ist. Das Wolfsgrabental wird ebenfalls mit einer Talbrücke überquert. Im Zuge des Lachengrabens, der nachgeordneten Trasse der B 34 und unter Berücksichtigung eines vorhandenen Wildwanderweges wird südlich des v.g. FFH-Gebietes im Bereich der Rheinebene ein knapp 450 m langes Brückenbauwerk angeordnet. Des Weiteren wird mittels eines Brückenbauwerkes die Wehra überquert.

Der Abstieg ins Rheintal erfolgt mit einer Längsneigung von  $s = -4,00$  %. Unmittelbar westlich der Hardsiedlung der Stadt Wehr (Ortsteil Brennet) minimiert sich das Gefälle auf  $s = -2,00$  %.

Um analog zur Variante A den Anschluss an das nachgeordnete Straßennetz, an die B 34, zu gewährleisten, wird im Bereich der Wehraquerung ebenfalls eine Anschlussstelle angeordnet.

Durch die Führung der A 98 im Tal muss neben einer höhenmäßigen Verlegung der bestehenden B 34 auch die parallel verlaufene DB-Trasse sowohl in Lage als auch in Höhe verlegt werden.

### **3. Planung der Variante A**

#### **3.1 Verkehrsanlage**

Die Gesamtlänge der Variante A der Machbarkeitsstudie beträgt ca. 4.250 m. Hierbei wird ein weiterer Verlauf in östlicher Richtung auf einer südlich des Bergsees verlaufenden Trasse und der entsprechenden Anschlussstelle bei Wehr betrachtet. Grundsätzlich ist die östliche Weiterführung bei Variante A sowohl südlich als auch nördlich des Bergsees möglich.

Die Hochrheinautobahn A 98, in ihrer Form des Vollausbaus, erhält aufgrund ihrer prognostizierten Verkehrsbelastungen von 17.800 Kfz/24 h, davon ca. 3.400 Kfz/24 h Schwerverkehr (SV-Anteil beträgt ca. 19 %), mit dem RQ 31 nach RAA (2008) den kleinstmöglichen Regelquerschnitt einer Autobahn mit der Entwurfsklasse EKA 1 A.

Der RQ 31 setzt sich aus je zwei 3,75 m breiten Fahrstreifen pro Richtungsfahrbahn zusammen. Der Mittelstreifenbereich zwischen beiden Fahrbahnen wird mit 4,00 m geplant. Die Breite der Randstreifen sowohl angrenzend an den Mittelstreifen als auch an den 3,00 m breiten Seitenstreifen beträgt 0,75 m. Die Breite der befestigten Fahrbahn beträgt daher insgesamt 12,00 m. Die Bankettbreite liegt im Dammbereich bei 1,50 m und im Einschnittsbereich bei 1,00 m. Somit ergibt sich eine Kronenbreite im Bereich der Dämme von 31,00 m und im Bereich der Einschnitte von 30,00 m.

Bei der Wahl der Querschnitte für die Brückenbauwerke besitzen die Wolfsgrabenbrücke, die Lachengrabenbrücke und die Wehratalbrücke identische Querschnitte. Die befestigte Richtungsfahrbahn beträgt jeweils 12,00 m. Die Brückenkappen sind mit jeweils 2,05 m Breite dimensioniert.

Für die Wahl der Tunnelquerschnitte wird der RQ 31 t gewählt. Für beide Fahrtrichtungen wird jeweils eine separate Röhre vorgesehen, die zweistreifig ausgebaut wird. Dabei besitzen die Fahrstreifen jeweils eine Breite von 3,50 m. An die äußeren Fahrstreifen knüpft ein 0,25 m breiter Randstreifen an. Die beidseitigen Sicherheitsräume betragen jeweils 1,00 m.

Die Variante A beginnt mit einer langgestreckten Rechtskurve mit einem Radius von  $R = 3.400$  m. Anfänglich nimmt die Trasse die Längsneigung des Planfeststellungsentwurfes von  $s = 1,50$  % auf, bevor sie unmittelbar westlich des Wannengrabens in eine Gefällestrecke mit  $s = -2,65$  % übergeht. Der anschließende Eichbühlentunnel (Länge: ca. 450 m) besteht aus einer



Nord - und einer Südröhre. Nach Überquerung der Lachengrabenbrücke mit einer Länge von 93 m und einer maximalen Höhe von 28 m über dem Talgrund folgt der Krähenbühlentunnel mit einer Länge von ca. 300 m. Im Verlauf der Wehratalbrücke (Länge ca. 570 m und einer maximalen Höhe über dem Talgrund von ca. 53 m) sinkt das Gefälle auf  $s = -1,10\%$  ab. Im Bereich der Talbrücke schließt mit vorangestelltem Übergangsbogen ( $A = 1.150$  m) eine Gerade mit einer Länge von ca. 95 m an. Im weiteren Verlauf sind zwei Alternativen dargestellt, die die möglichen Weiterführungen im Teilabschnitt der A 98.6 zwischen Wehr und Murg sowohl nördlich als auch südlich des Bergesees aufzeigen. Bei beiden Alternativen ist jeweils eine Anschlussstelle geplant. Diese wird als halbes Kleeblatt ausgebaut und verbindet die B 34 mit der A 98.

Die Trassierungsgrenzwerte der RAA, Ausgabe 2008 werden im gesamten Bauabschnitt eingehalten und sind aufeinander abgestimmt, so dass Unstetigkeiten in der Linienführung ausgeschlossen sind.

Bedingt durch die gestreckte Linienführung und die Trassierung mit großen Entwurfselementen ist in beiden Fahrtrichtungen auf der gesamten Länge die Haltesichtweite gewährleistet.

## **3.2 Bauwerke**

### **Brückenbauwerke**

Die Variante A verläuft im Wesentlichen über drei Talbrücken und zwei Unterführungsbauwerken.

Die Wolfsgrabenbrücke (23+826 bis 24+287) ergibt sich anhand der vorhandenen Topographie. Dabei werden zugleich der Wannengraben, die Bergstraße und der Wannengraben überbrückt.

Die Lachengrabenbrücke, welche als Bogenbrücke konzipiert wird, überbrückt zwischen dem Eichbühlentunnel und dem Krähenbühlentunnel den Lachgraben.

Die Wehratalbrücke verläuft von Bau-km 26+259 bis 26+830 und überbrückt dabei die Wehra, die Bundesstraße B 518 und einen Teil des Gewerbegebietes auf der Gemarkung Wehr (Ortsteil Brennet).

Die Unterführung der Bergstraße in Brennet ist notwendig, da diese im betroffenen Bereich durch die A 98 gequert wird.

Um einen Anschluss in Form einer Anschlussstelle (AS Wehr) zwischen der B 34 und A 98 zu gewährleisten, ist ein Zubringer erforderlich, der um die Fahrtrichtung Basel zu erreichen unter der Trasse der A 98 geführt werden muss.

Eine Übersicht der Brückenbauwerke kann aus der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

<b>Bezeichnung des Brückenbauwerks</b>	<b>Baukilometrierung des Brückenbauwerks [Bau-km]</b>	<b>Länge [m]</b>	<b>Lichte Höhe [m]</b>
Wolfsgrabenbrücke (Talbrücke)	23+826,000 bis 24+287,000	461,00	58,00
Lachengrabenbrücke (Talbrücke)	25+596,650 bis 25+689,650	93,00	28,00
Wehratalbrücke	26+259,000 bis 26+830,000	571,00	53,00
Unterführung der Bergseestraße	27+405,243	8,00	4,70
Unterführung des Zubringers B 34/ A 98 und Duttenbergweg	27+701,886	18,00	≥ 4,70
Grünunterführung Wallbach	10+327,000 bis 10+400,000	73,00	≥ 3,00
Unterführung des WW Wüstmättle	10+265,404	8,00	≥ 4,70

**Tabelle 1: Brückenbauwerke, Variante A**

### **Tunnelbauwerke**

Es sind zwei Tunnelbauwerke für den betrachteten Abschnitt im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie vorgesehen. Für beide Tunnel werden sowohl eine Nord- als auch eine Südröhre realisiert.

Der Bau der Tunnelbauwerke ist zum einen aufgrund der Höhe der Trasse zur anstehenden Geländehöhe und zum anderen aus ökologischen Gründen erforderlich. Die Höhendifferenzen des Eichbühl tunnels bzw. des Krähenbühl tunnels betragen unter Berücksichtigung der geplanten Gradientenlage und des vorhandenen Geländes ca. 38 m bzw. etwa 25 m.

Eine Übersicht kann aus der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

<b>Bezeichnung des Tunnelbauwerks</b>	<b>Baukilometrierung des Tunnelbauwerks [Bau-km]</b>	<b>Länge [m]</b>
Eichbühl tunnel	24+985,000 bis 25+430,000	445,00
Krähenbühl tunnel	25+715,000 bis 26+015,000	300,00

**Tabelle 2: Tunnelbauwerke, Variante A**

### **Stützbauwerke**

Im Zuge der Baumaßnahme sind zwei Stützmauern notwendig, deren Kennwerte der folgenden Tabelle entnommen werden können.

<b>Bezeichnung des Stützbauwerks</b>	<b>Baukilometrierung des Stützbauwerks [Bau-km]</b>	<b>Höhe [m]</b>
Stützmauer	26+112,770 bis 26+267,400	11,00
Stützmauer	27+775,250 bis 27+915,232	21,00

**Tabelle 3: Stützbauwerke, Variante A**

### **Immissionsschutz**

Die erforderlichen Immissionsschutzberechnungen wurden für die vorliegende Variante gerechnet. Durch entsprechende Lärmschutzmaßnahmen sind die Grenzwerte der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV) eingehalten.

### **3.3 Umweltfachliche Vorbewertung**

Eine detaillierte Bewertung bzw. Beschreibung der umweltfachlichen Belange sind dem Anhang dieser Machbarkeitsstudie zu entnehmen.

### 3.4 Kostenschätzung

Für die vorliegende Variante A wurde eine Kostenschätzung aufgestellt. Die Brutto-Gesamtkosten belaufen sich hierbei auf ca. 156,6 Mio. EUR. Dies entspricht einem Nettobetrag von etwa 131,6 Mio. EUR.

<b>Bauwerke / freie Strecke</b>	<b>Länge [m]</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>EP [EUR]</b>	<b>GP [EUR]</b>
Talbrücken	-	36.200,00	1.500,00	54.300.000,00
Unterführungsbauwerk	-	860,00	2.500,00	2.150.000,00
Bergmännischer Tunnel	740,00	-	80.000,00	59.200.000,00
freie Strecke	2.390,00	-	6.000,00	14.340.000,00
Zubringer A 98 / B 34 / und/oder AS Wehr	-	-	Psch.	5.000.000,00
Stützbauwerke	326,00	-	1.800,00	586.800,00
Zwischensumme (Verkehrsanlagen)				135.576.800,00
5 % für Umweltmaßnahmen				6.778.840,00
Zwischensumme (Gesamt)				142.355.640,00
10 % Unvorhergesehenes				14.235.564,00
<b>Gesamtsumme (brutto)</b>				<b>156.591.204,00</b>

**Tabelle 1: Kostenschätzung (brutto) - Variante A**

## 4. Planung der Variante B

### 4.1 Verkehrsanlage

Die Gesamtlänge der untersuchten Trasse der Variante B der Machbarkeitsstudie im Abschnitt A 98.5 beträgt ca. 3.185 m. Sie endet unmittelbar am westlichen Tunnelportal des Weckertsmatttunnels östlicher der geplanten Anschlussstelle.

Analog zur Variante A wird die Variante B ebenfalls mit einem RQ 31 gemäß RAA, 2008 ausgebildet. Die Querschnittsausbildungen von Brückenbauwerken entsprechen ebenfalls denen der Variante A. Tunnelbauwerke sind bei der Variante B nicht enthalten.

Ab dem Beginn bei Bau-km 23+663,960 verläuft die Variante B zunächst in einer Rechtskurve mit einem Radius von  $R = 1.000$  m mit vorangestelltem Übergangsbogen ( $A = 800$  m). Auf Höhe der Wannengrabenquerung in Form eines Durchlassbauwerkes schließt eine etwa 1.800 m lange Gerade an, die unmittelbar vor der Hardsiedlung in eine Linkskurve mit einem Radius von  $R = 1.100$  m übergeht.

Der Abstieg ins Rheintal erfolgt mit einem Gefälle von  $s = -4,00$  %. Westlich der Hardsiedlung verringert sich die Längsneigung auf  $s = -2,00$  %. Im weiteren Verlauf, auf Höhe der Überführung der B 34 (etwa bei Bau-km 26+800) steigt die Trasse mit  $s = 3,00$  % an.

Für den Neubau der Variante B muss sowohl die Bundesstraße B 34 auf einer Länge von ca. 750 m in ihrer Höhenlage als auch die parallel verlaufene Trasse der Deutschen Bahn in Lage und Höhe verlegt werden. Die Bahntrasse verändert ab Betriebskilometer 7+070,080 ihren Verlauf und schließt nach ca. 1.030 m am Ortsausgang von Wehr in Richtung Bad Säckingen wieder an die bestehende Trasse an. Dabei verläuft sie südlich der Variante B in einer Rechtskurve mit den Radien  $R = 800$  m und  $R = 550$  m.

Um an das nachgeordnete Straßennetz anzuschließen und somit die verkehrliche Wirksamkeit zu erzielen, wird bei der Variante B auf Höhe der Wehraquerung eine Anschlussstelle (AS Wehr) angeordnet. Die AS Wehr wird als linksliegende Trompete ausgebildet und lässt somit Fahrbeziehungen in alle möglichen Richtungen zu.

Die Trassierungsgrenzwerte der RAA, Ausgabe 2008 werden im gesamten Bauabschnitt eingehalten und sind aufeinander abgestimmt, so dass Unstetigkeiten in der Linienführung ausgeschlossen sind.

Bedingt durch die gestreckte Linienführung und die Trassierung mit großen Entwurfselementen ist in beiden Fahrtrichtungen auf der gesamten Länge die Haltesichtweite gewährleistet.

## 4.2 Bauwerke

### Brückenbauwerke

Als größere Brückenbauwerke sind hierbei die Wolfsgrabenbrücke (23+826 bis 24+246), die Lachengrabenbrücke (25+529 bis 25+974) und die Brücke über die Wehra (26+469,500 bis 26+549,500) zu nennen.

Um die Aufrechterhaltung des Neuen Weges und des Eichbühlweges sicher zu stellen, werden diese mittels Überführungsbauwerken über die Trasse der Variante B geführt.

Eine Übersicht kann aus der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

Bezeichnung des Brückenbauwerks	Baukilometrierung des Brückenbauwerks [Bau-km]	Länge [m]	Lichte Höhe [m]
Wolfsgrabenbrücke (Talbrücke)	23+826,000 bis 24+246,000	420,00	58,00
Überführung des Neuen Weges	24+890,000	42,00	≥ 4,70
Überführung des Eichbühlweges	25+255,000	42,00	≥ 4,70
Lachengrabenbrücke (Talbrücke)	25+529,000 bis 25+974,000	445,00	19,00
Brücke über die Wehra (A 98)	26+469,500 bis 26+549,500	80,00	8,00
Brücke über die Wehra (B 34)	1+782,000 bis 1+817,000	35,00	6,00
Überführung der B 34	26+811,855	70,00	≥ 4,70

**Tabelle 8: Brückenbauwerke, Variante B**

## Stützbauwerke

Im Zuge der Baumaßnahme ist eine Stützmauer notwendig, deren Kennwerte der folgenden Tabelle entnommen werden können.

Bezeichnung des Stützbauwerks	Baukilometrierung des Stützbauwerks [Bau-km]	Höhe [m]
Stützmauer	24+970,000 bis 25+490,000	13,00

**Tabelle 9: Stützbauwerk, Variante B**

## Immissionsschutz

Die erforderlichen Immissionsschutzberechnungen wurden für die vorliegende Variante gerechnet. Durch entsprechende Lärmschutzmaßnahmen sind die Grenzwerte der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV) eingehalten.

### 4.3 Umweltfachliche Vorbewertung

Eine detaillierte Bewertung bzw. Beschreibung der umweltfachlichen Belange sind dem Anhang dieser Machbarkeitsstudie zu entnehmen.

### 4.4 Kostenschätzung

Für die Variante B wurde eine Kostenschätzung aufgestellt. Die Brutto-Gesamtkosten belaufen sich hierbei auf ca. 81,5 Mio. EUR. Dies entspricht einem Nettobetrag von etwa 68,5 Mio. EUR.

<b>Bauwerke / freie Strecke</b>	<b>Länge [m]</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>EP [EUR]</b>	<b>GP [EUR]</b>
Talbrücken	-	30.460,00	1.500,00	45.690.000,00
Überführungsbauwerk	-	1.870,00	2.000,00	3.740.000,00
freie Strecke	2.240,00	-	6.000,00	13.440.000,00
Zubringer A 98 / B 34 und/oder AS Wehr	-	-	psch.	2.500.000,00
Verlegung der B 34	-	6.000,00	120,00	720.000,00
Verlegung der DB-Trasse	1.030,00	-	2.500,00	2.575.000,00
Stützbauwerke	520,00	-	1.800,00	936.000,00
Zwischensumme (Verkehrsanlagen)				69.601.000,00
2/3 der Umweltkosten der Variante A				4.519.230,00
Zwischensumme (Gesamt)				74.120.230,00
10 % Unvorhergesehenes				7.412.023,00
<b>Gesamtsumme (brutto)</b>				<b>81.532.253,00</b>

**Tabelle 2: Kostenschätzung (brutto) - Variante B**



## 5. Zusammenfassung

Ziel dieser Machbarkeitsstudie ist der Nachweis der verkehrswirksamen Weiterführung des verkürzten Abschnittes A 98.5 Karsau - Schwörstadt nach Osten bis in den Raum Wehr. Hierbei soll nachgewiesen werden, dass östlich von Schwörstadt eine Führung der A 98 sowohl auf dem Berg als auch im Tal grundsätzlich möglich ist.

Die vorliegende Machbarkeitsstudie belegt, dass mit beiden untersuchten Varianten A und B die Weiterführung des verkürzten Abschnittes A 98.5 Karsau - Schwörstadt nach Osten möglich ist. Die Trassierungsparameter des derzeit gültigen Regelwerkes sind bei beiden Varianten eingehalten, somit ist die entwurfstechnische Machbarkeit nachgewiesen. Die Machbarkeitsstudie weist ebenso nach, dass bei den untersuchten Varianten die verkehrliche Wirksamkeit für den verkürzten Abschnitt A 98.5 Karsau - Schwörstadt sichergestellt wird. Bezüglich der umweltfachlichen Belange wurde nachgewiesen, dass für alle Varianten erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gem. § 2 UVPG sowie Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Dinkelberg“ und das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu erwarten sind. Eine Weiterführung des verkürzten Bauabschnittes A 98.5 nach Osten ist aus umweltfachlicher Sicht unter Berücksichtigung bestimmter Bedingungen jedoch möglich. Zur Realisierung des Vorhabens ist das Vorliegen der Ausnahmevoraussetzungen bezüglich der Belange des besonderen Artenschutzes und des europäischen Gebietsschutzes (Erforderlichkeit artenschutzrechtlicher sowie FFH-Ausnahmeprüfung) erforderlich.