

<b>FACHBEREICH</b>	<b>2 RAUM UND UMWELT</b>
<b>Hauptkriterium</b>	2-8 Luft und Klima
<b>Teilkriterium</b>	2-8-2 CO2 Emissionen

**FACHLICHE BEURTEILUNG DER ZIELERFÜLLUNG**

E T N A I R A V	<b>OST Blau-Grün (BGU)</b>	Im Vergleich zu den anderen Varianten verursacht die Variante rechnerisch die geringsten CO2-Emissionen. Im Vergleich zum Individualverkehr führt die Variante zu einer Reduktion von CO2-Emissionen.  <b>Hinsichtlich der Minimierung der CO2-Emissionen wird der Zielerfüllungsgrad daher mit "sehr gut" bewertet.</b>	<b>5</b>
	<b>OST Orange enge Bündelung (OrEB)</b>	Die Variante verursacht rechnerisch 52,3 % mehr CO2-Emissionen pro Jahr als die Variante OST Blau-Grün, welche rechnerisch die geringsten CO2-Emissionen pro Jahr verursachen wird. Im Vergleich zum Individualverkehr führt die Variante zu einer Reduktion von CO2-Emissionen.  <b>Hinsichtlich der Minimierung der CO2-Emissionen wird der Zielerfüllungsgrad daher mit "durchschnittlich" bewertet.</b>	<b>3</b>
	<b>OST Orange Tiefbahnhof Zusmarshausen (OrTZ)</b>	Die Variante verursacht rechnerisch 92,6 % mehr CO2-Emissionen pro Jahr als die Variante OST Blau-Grün, die rechnerisch die geringsten CO2-Emissionen pro Jahr verursachen wird. Im Vergleich zum Individualverkehr führt die Variante zu einer Reduktion von CO2-Emissionen.  <b>Hinsichtlich der Minimierung der CO2-Emissionen wird der Zielerfüllungsgrad daher mit "durchschnittlich" bewertet.</b>	<b>3</b>
	<b>OST Violett (ViU)</b>	Die Variante verursacht rechnerisch 46,2 % mehr CO2-Emissionen pro Jahr als die Variante OST Blau-Grün, die rechnerisch die geringsten CO2-Emissionen pro Jahr verursachen wird. Im Vergleich zum Individualverkehr führt die Variante zu einer Reduktion von CO2-Emissionen.  <b>Hinsichtlich der Minimierung der CO2-Emissionen wird der Zielerfüllungsgrad daher mit "durchschnittlich" bewertet.</b>	<b>3</b>
	<b>OST Türkis (TuU)</b>	Die Variante verursacht rechnerisch 22,3 % mehr CO2-Emissionen pro Jahr als die Variante OST Blau-Grün, die rechnerisch die geringsten CO2-Emissionen pro Jahr verursachen wird. Im Vergleich zum Individualverkehr führt die Variante zu einer Reduktion von CO2-Emissionen.  <b>Hinsichtlich der Minimierung der CO2-Emissionen wird der Zielerfüllungsgrad daher mit "durchschnittlich" bewertet.</b>	<b>3</b>

**FACHBEREICH 2 RAUM UND UMWELT****Hauptkriterium** 2-8 Luft und Klima**Teilkriterium** 2-8-2 CO2 Emissionen**BEURTEILUNGSERGEBNISSE-VERBALE BESCHREIBUNG**

Die Variante OST Blau-Grün (BGU) führt im Vergleich zum Individualverkehr zu einer Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen und verursacht die geringsten CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zu den anderen Varianten. OST Blau-Grün wird daher hinsichtlich der Zielerfüllung mit "sehr gut" beurteilt. Alle weiteren Varianten führen ebenfalls im Vergleich zum Individualverkehr zu einer Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen, verursachen aber im Vergleich zur Variante Blau-Grün deutlich höhere CO<sub>2</sub>-Emission (>20%) pro Jahr. Die Zielerfüllung wird daher bei den weiteren Varianten mit "durchschnittlich" bewertet.

<b>FACHBEREICH</b>	<b>2 RAUM UND UMWELT</b>
<b>Hauptkriterium</b>	2-8 Luft und Klima
<b>Teilkriterium</b>	2-8-2 CO2 Emissionen

**Z I E L** Minimierung der CO2-Emissionen

**KLASSIFIKATIONSSCHEMA ZIELERFÜLLUNGEN**

<b>sehr gute Zielerfüllung</b> zwischen 0 % und 10 % mehr CO2-Emissionen pro Jahr als die Variante, die rechnerisch die geringsten CO2-Emissionen pro Jahr verursachen wird	<b>5</b>
<b>gute Zielerfüllung</b> zwischen 10 % und 20 % mehr CO2-Emissionen pro Jahr als die Variante, die rechnerisch die geringsten CO2-Emissionen pro Jahr verursachen wird	<b>4</b>
<b>durchschnittliche Zielerfüllung</b> mehr als 20 % mehr CO2-Emissionen pro Jahr als die Variante, die rechnerisch die geringsten CO2-Emissionen pro Jahr verursachen wird	<b>3</b>
<b>mäßige Zielerfüllung:</b> nicht vergeben	<b>2</b>
<b>schlechte Zielerfüllung:</b> nicht vergeben	<b>1</b>
! <b>MACHBARKEIT / GENEHMIGUNGSFÄHIGKEIT in Frage gestellt</b>	

**FACHBEREICH 2 RAUM UND UMWELT****Hauptkriterium** 2-8 Luft und Klima**Teilkriterium** 2-8-2 CO2 Emissionen**BEURTEILUNGSMETHODE**

Beurteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen anhand von Emissionsfaktoren in tCO<sub>2</sub>e/km/a differenziert nach Bauwerken (Gleistrasse, Brücke und Tunnel)  
Angesetzte Lebensspanne 60 Jahre unter Berücksichtigung folgender Life Cycle Assessment Phasen (Lebenszyklusanalyse)  
- Herstellungsphasen (A1-A3)  
- Errichtungsphase (A4-A5)  
- Instandhaltungsphase (B2)  
Hierbei werden die berechneten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Bezug zu der Variante gesetzt, bei der die geringsten CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erwarten sind. Als Datengrundlage für die Bewertung dienen die nach der oben genannten Methode berechneten CO<sub>2</sub>-Emissionen (AFRY 2023, unveröffentlicht).  
Eine mäßige und schlechte Zielerfüllung kann nicht erreicht werden, da durch die neue Strecke im Vergleich zum Individualverkehr auf alle Fälle CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden können.

**RAUMWIDERSTAND**

Ein Raumwiderstand wird nicht vergeben.

**EINGRIFFSINTENSITÄT**

Die unterschiedliche Eingriffsintensität hervorgerufen durch die Streckenbestandteile (Strecke, Brücke, Tunnel) ist bei der Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen berücksichtigt.  
Eine weitere Differenzierung der Eingriffsintensität erfolgt nicht.  
Die Beurteilung erfolgt anhand der zu erwartenden CO<sub>2</sub>-Emissionen.

**METHODE ZUSAMMENFÜHRUNG DER INDIKATOREN ZUR BEWERTUNG DES TEILKRITERIUMS**

Ein Zusammenführen ist nicht erforderlich, da nur ein Indikator zur Bewertung des Teilkriteriums herangezogen wird.

<b>FACHBEREICH</b>	<b>2 RAUM UND UMWELT</b>
<b>Hauptkriterium</b>	2-8 Luft und Klima
<b>Teilkriterium</b>	2-8-2 CO2 Emissionen

**MENGENGERÜST ALS GRUNDLAGE FÜR DIE BEURTEILUNG**

V A R I A N T E  O S T B l a u - G r ü n  (B G U)	<b>Indikator 1</b>	
	Abschätzung baubedingter CO2-Emissionen	
	<b>RAUMWIDERSTAND</b>	
	nicht vorhanden	
	<b>WIRKUNGEN DER VARIANTE</b>	
	Im Vergleich zum Individualverkehr führt die Variante zu einer Reduktion von CO2-Emissionen. Die Variante verursacht im Vergleich zu den anderen Varianten rechnerisch die geringsten CO2-Emissionen.	
O S T O r a n g e e n g e B ü n d e l u n g  (O r E B)	<b>RAUMWIDERSTAND</b>	
	nicht vorhanden	
	<b>WIRKUNGEN DER VARIANTE</b>	
	Im Vergleich zum Individualverkehr führt die Variante zu einer Reduktion von CO2-Emissionen. Die Variante verursacht rechnerisch 52,3 % mehr CO2-Emissionen pro Jahr als die Variante OST Blau-Grün, die rechnerisch die geringsten CO2-Emissionen pro Jahr verursachen wird.	
	<b>RAUMWIDERSTAND</b>	
	nicht vorhanden	
O S T O r a n g e T i e f b a h n h o f  Z u s m a r s h a u s e n  (O r T Z)	<b>RAUMWIDERSTAND</b>	
	nicht vorhanden	
	<b>WIRKUNGEN DER VARIANTE</b>	
	Im Vergleich zum Individualverkehr führt die Variante zu einer Reduktion von CO2-Emissionen. Die Variante verursacht rechnerisch 92,6 % mehr CO2-Emissionen pro Jahr als die Variante OST Blau-Grün, die rechnerisch die geringsten CO2-Emissionen pro Jahr verursachen wird.	
	<b>RAUMWIDERSTAND</b>	
	nicht vorhanden	

<b>FACHBEREICH</b>	<b>2 RAUM UND UMWELT</b>
<b>Hauptkriterium</b>	2-8 Luft und Klima
<b>Teilkriterium</b>	2-8-2 CO2 Emissionen

<b>OST Violett (VIU)</b>	<p><b>RAUMWIDERSTAND</b> nicht vorhanden</p>
	<p><b>WIRKUNGEN DER VARIANTE</b> Im Vergleich zum Individualverkehr führt die Variante zu einer Reduktion von CO2-Emissionen. Die Variante verursacht rechnerisch 46,2 % mehr CO2-Emissionen pro Jahr als die Variante OST Blau-Grün, die rechnerisch die geringsten CO2-Emissionen pro Jahr verursachen wird.</p>
<b>OST Türkis (TUU)</b>	<p><b>RAUMWIDERSTAND</b> nicht vorhanden</p>
	<p><b>WIRKUNGEN DER VARIANTE</b> Im Vergleich zum Individualverkehr führt die Variante zu einer Reduktion von CO2-Emissionen. Die Variante verursacht rechnerisch 22,3 % mehr CO2-Emissionen pro Jahr als die Variante OST Blau-Grün, die rechnerisch die geringsten CO2-Emissionen pro Jahr verursachen wird.</p>