

FACHBEREICH	1 VERKEHR UND TECHNIK
Hauptkriterium	1-4 Bauausführung
Teilkriterium	1-4-1 Baugrundverhältnisse

FACHLICHE BEURTEILUNG DER ZIELERFÜLLUNG

WEST Blau-Grün (BGU)	<p>Indikator 1 (Geologie; Gewichtung: 20%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-1 (Festgesteinen: Gewichtung: 1%; Lockergesteinen: Gewichtung: 1%): <ul style="list-style-type: none"> ○ Summe Durchfahrungsängen durch Festgesteinen: 0,000 km → Klasse 5; ○ Summe Durchfahrungsängen durch Lockergesteinen: 32,349 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-2 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch Störungsazonen: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-3 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-4 (Gewichtung: 2%): Summe Durchfahrungsängen durch Geotope: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-5 (Gewichtung: 7%): Summe Durchfahrungsängen durch Altlastenverdachtsflächen: 0,001 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-6 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch gipsführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-7 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch gasführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-8 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch asbestführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-9 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch arsenführende Gesteine: 9,796 km → Klasse 2; • Subindikator 1-4-1-10 (Gewichtung: 3%): Summe Durchfahrungsängen durch Erdbebenazonen (Zone 0): 8,978 km → Klasse 4. <p>Indikator 2 (Geotechnik; Gewichtung: 40%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-11 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch setzungsempfindliche Böden: 6,994 km → Klasse 1; • Subindikator 1-4-1-12 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch schwingungsempfindliche Böden: 3,542 km → Klasse 1; • Subindikator 1-4-1-13 (Gewichtung: 3%): Summe Durchfahrungsängen durch quellfähige Böden: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-14 (Gewichtung: 5%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen: 0,000 km → Klasse 5. <p>Indikator 3 (Hydrogeologie; Gewichtung: 40%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-15 (Porengrundwasserleiter: Gewichtung: 1%; Karst-/Kluftgrundwasserleiter: Gewichtung: 1%): <ul style="list-style-type: none"> ○ Summe Durchfahrungsängen durch Porengrundwasserleiter: 32,349 km → Klasse 5; ○ Summe Durchfahrungsängen durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-16 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks: 16,281 km → Klasse 1; • Subindikator 1-4-1-17 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch hoch ergiebige Grundwasserleiter [$k_r \geq 10^{-4}$ m/s]: 8,720 km → Klasse 3; • Subindikator 1-4-1-18 (Gewichtung: 6%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden: 6,267 km → Klasse 1. <p>Gesamteinstufung: $(5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 2/100) + (5 * 7/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (2 * 1/100) + (4 * 3/100) + (1 * 16/100) + (1 * 16/100) + (5 * 3/100) + (5 * 5/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (1 * 16/100) + (3 * 16/100) + (1 * 6/100) = 2,460$.</p> <p>Bewertung Teilkriterium (abgerundet): Klasse 2</p>	! 2
-------------------------	---	------------

FACHBEREICH	1 VERKEHR UND TECHNIK
Hauptkriterium	1-4 Bauausführung
Teilkriterium	1-4-1 Baugrundverhältnisse

WEST Orange (OrU)	<p>Indikator 1 (Geologie; Gewichtung: 20%):</p> <ul style="list-style-type: none"> Subindikator 1-4-1-1 (Festgesteinen: Gewichtung: 1%; Lockergesteinen: Gewichtung: 1%): <ul style="list-style-type: none"> Summe Durchfahrungsängen durch Festgesteinen: 0,000 km → Klasse 5; Summe Durchfahrungsängen durch Lockergesteinen: 32,030 km → Klasse 5; Subindikator 1-4-1-2 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch Störungszonen: 0,000 km → Klasse 5; Subindikator 1-4-1-3 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: 0,000 km → Klasse 5; Subindikator 1-4-1-4 (Gewichtung: 2%): Summe Durchfahrungsängen durch Geotope: 0,000 km → Klasse 5; Subindikator 1-4-1-5 (Gewichtung: 7%): Summe Durchfahrungsängen durch Altlastenverdachtsflächen: 0,066 km → Klasse 5; Subindikator 1-4-1-6 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch gipsführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; Subindikator 1-4-1-7 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch gasführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; Subindikator 1-4-1-8 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch asbestführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; Subindikator 1-4-1-9 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch arsenführende Gesteine: 13,064 km → Klasse 1; Subindikator 1-4-1-10 (Gewichtung: 3%): Summe Durchfahrungsängen durch Erdbebenzonen (Zone 0): 20,231 km → Klasse 1. <p>Indikator 2 (Geotechnik; Gewichtung: 40%):</p> <ul style="list-style-type: none"> Subindikator 1-4-1-11 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch setzungsempfindliche Böden: 4,822 km → Klasse 2; Subindikator 1-4-1-12 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch schwingungsempfindliche Böden: 3,100 km → Klasse 1; Subindikator 1-4-1-13 (Gewichtung: 3%): Summe Durchfahrungsängen durch quellfähige Böden: 0,000 km → Klasse 5; Subindikator 1-4-1-14 (Gewichtung: 5%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen: 1,140 km → Klasse 1. <p>Indikator 3 (Hydrogeologie; Gewichtung: 40%):</p> <ul style="list-style-type: none"> Subindikator 1-4-1-15 (Porengrundwasserleiter: Gewichtung: 1%; Karst-/Kluftgrundwasserleiter: Gewichtung: 1%): <ul style="list-style-type: none"> Summe Durchfahrungsängen durch Porengrundwasserleiter: 32,030 km → Klasse 5; Summe Durchfahrungsängen durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: 0,000 km → Klasse 5; Subindikator 1-4-1-16 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks: 13,044 km → Klasse 2; Subindikator 1-4-1-17 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch hoch ergebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-4}$ m/s]: 8,254 km → Klasse 3; Subindikator 1-4-1-18 (Gewichtung: 6%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden: 6,242 km → Klasse 1. <p>Gesamteinstufung: $(5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 2/100) + (4 * 7/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (1 * 1/100) + (1 * 3/100) + (2 * 16/100) + (1 * 16/100) + (5 * 3/100) + (1 * 5/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (2 * 16/100) + (3 * 16/100) + (1 * 6/100) = 2,410$.</p> <p>Bewertung Teilkriterium (abgerundet): Klasse 2</p>	2
----------------------	--	---

FACHBEREICH	1 VERKEHR UND TECHNIK
Hauptkriterium	1-4 Bauausführung
Teilkriterium	1-4-1 Baugrundverhältnisse

WEST Violett
Umfahrung
Burlafingen
(ViUB)

<p>Indikator 1 (Geologie; Gewichtung: 20%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-1 (Festgesteinen: Gewichtung: 1%; Lockergesteinen: Gewichtung: 1%): <ul style="list-style-type: none"> ○ Summe Durchfahrungsängen durch Festgesteinen: 0,000 km → Klasse 5; ○ Summe Durchfahrungsängen durch Lockergesteinen: 32,225 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-2 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch Störungszone: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-3 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-4 (Gewichtung: 2%): Summe Durchfahrungsängen durch Geotope: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-5 (Gewichtung: 7%): Summe Durchfahrungsängen durch Altlastenverdachtsflächen: 0,157 km → Klasse 2; • Subindikator 1-4-1-6 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch gipsführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-7 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch gasführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-8 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch asbestführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-9 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch arsenführende Gesteine: 12,344 km → Klasse 1; • Subindikator 1-4-1-10 (Gewichtung: 3%): Summe Durchfahrungsängen durch Erdbebenzone (Zone 0): 23,548 km → Klasse 1. <p>Indikator 2 (Geotechnik; Gewichtung: 40%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-11 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch setzungsempfindliche Böden: 5,217 km → Klasse 2; • Subindikator 1-4-1-12 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch schwingungsempfindliche Böden: 1,760 km → Klasse 3; • Subindikator 1-4-1-13 (Gewichtung: 3%): Summe Durchfahrungsängen durch quellfähige Böden: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-14 (Gewichtung: 5%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen: 1,069 km → Klasse 1. <p>Indikator 3 (Hydrogeologie; Gewichtung: 40%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-15 (Porengrundwasserleiter: Gewichtung: 1%; Karst-/Kluftgrundwasserleiter: Gewichtung: 1%): <ul style="list-style-type: none"> ○ Summe Durchfahrungsängen durch Porengrundwasserleiter: 32,225 km → Klasse 5; ○ Summe Durchfahrungsängen durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-16 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks: 19,579 km → Klasse 1; • Subindikator 1-4-1-17 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch hoch ergiebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-4}$ m/s]: 18,889 km → Klasse 1; • Subindikator 1-4-1-18 (Gewichtung: 6%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden: 5,867 km → Klasse 1. <p>Gesamteinstufung: $(5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 2/100) + (2 * 7/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (1 * 1/100) + (1 * 3/100) + (2 * 16/100) + (3 * 16/100) + (5 * 3/100) + (1 * 5/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (1 * 16/100) + (1 * 16/100) + (1 * 6/100) = 2,110$.</p> <p>Bewertung Teilkriterium (abgerundet): Klasse 2</p>	2
--	----------

FACHBEREICH 1 VERKEHR UND TECHNIK	
Hauptkriterium	1-4 Bauausführung
Teilkriterium	1-4-1 Baugrundverhältnisse

WEST Violett Durchfahrt Burlafingen (ViDB)	<p>Indikator 1 (Geologie; Gewichtung: 20%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-1 (Festgesteinen: Gewichtung: 1%; Lockergesteinen: Gewichtung: 1%): <ul style="list-style-type: none"> ○ Summe Durchfahrungsängen durch Festgesteinen: 0,000 km → Klasse 5; ○ Summe Durchfahrungsängen durch Lockergesteinen: 31,926 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-2 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch Störungszonen: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-3 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-4 (Gewichtung: 2%): Summe Durchfahrungsängen durch Geotope: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-5 (Gewichtung: 7%): Summe Durchfahrungsängen durch Altlastenverdachtsflächen: 0,258 km → Klasse 1; • Subindikator 1-4-1-6 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch gipsführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-7 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch gasführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-8 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch asbestführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-9 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch arsenführende Gesteine: 12,784 km → Klasse 1; • Subindikator 1-4-1-10 (Gewichtung: 3%): Summe Durchfahrungsängen durch Erdbebenzonen (Zone 0): 23,249 km → Klasse 1. <p>Indikator 2 (Geotechnik; Gewichtung: 40%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-11 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch setzungsempfindliche Böden: 5,357 km → Klasse 2; • Subindikator 1-4-1-12 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch schwingungsempfindliche Böden: 0,760 km → Klasse 4; • Subindikator 1-4-1-13 (Gewichtung: 3%): Summe Durchfahrungsängen durch quellfähige Böden: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-14 (Gewichtung: 5%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen: 1,069 km → Klasse 1. <p>Indikator 3 (Hydrogeologie; Gewichtung: 40%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-15 (Porengrundwasserleiter: Gewichtung: 1%; Karst-/Kluftgrundwasserleiter: Gewichtung: 1%): <ul style="list-style-type: none"> ○ Summe Durchfahrungsängen durch Porengrundwasserleiter: 31,926 km → Klasse 5; ○ Summe Durchfahrungsängen durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-16 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks: 19,119 km → Klasse 1; • Subindikator 1-4-1-17 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch hoch ergiebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-4}$ m/s]: 12,455 km → Klasse 2; • Subindikator 1-4-1-18 (Gewichtung: 6%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden: 2,417 km → Klasse 4. <p>Gesamteinstufung: $(5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 2/100) + (1 * 7/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (1 * 1/100) + (1 * 3/100) + (2 * 16/100) + (4 * 16/100) + (5 * 3/100) + (1 * 5/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (1 * 16/100) + (2 * 16/100) + (4 * 6/100) = 2,540$.</p> <p>Bewertung Teilkriterium (abgerundet): Klasse 3</p>	3
---	--	---

FACHBEREICH 1 VERKEHR UND TECHNIK	
Hauptkriterium	1-4 Bauausführung
Teilkriterium	1-4-1 Baugrundverhältnisse

WEST TÜRkis (TuU)	<p>Indikator 1 (Geologie; Gewichtung: 20%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-1 (Festgesteinen: Gewichtung: 1%; Lockergesteinen: Gewichtung: 1%): <ul style="list-style-type: none"> ○ Summe Durchfahrungsängen durch Festgesteinen: 0,000 km → Klasse 5; ○ Summe Durchfahrungsängen durch Lockergesteinen: 30,537 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-2 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch Störungszonen: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-3 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-4 (Gewichtung: 2%): Summe Durchfahrungsängen durch Geotope: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-5 (Gewichtung: 7%): Summe Durchfahrungsängen durch Altlastenverdachtsflächen: 0,001 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-6 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch gipsführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-7 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch gasführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-8 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch asbestführende Gesteine: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-9 (Gewichtung: 1%): Summe Durchfahrungsängen durch arsenführende Gesteine: 9,430 km → Klasse 2; • Subindikator 1-4-1-10 (Gewichtung: 3%): Summe Durchfahrungsängen durch Erdbebenzonen (Zone 0): 11,026 km → Klasse 3. <p>Indikator 2 (Geotechnik; Gewichtung: 40%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-11 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch setzungsempfindliche Böden: 6,560 km → Klasse 1; • Subindikator 1-4-1-12 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch schwingungsempfindliche Böden: 2,900 km → Klasse 1; • Subindikator 1-4-1-13 (Gewichtung: 3%): Summe Durchfahrungsängen durch quellfähige Böden: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-14 (Gewichtung: 5%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen: 0,000 km → Klasse 5. <p>Indikator 3 (Hydrogeologie; Gewichtung: 40%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-15 (Porengrundwasserleiter: Gewichtung: 1%; Karst-/Kluftgrundwasserleiter: Gewichtung: 1%): <ul style="list-style-type: none"> ○ Summe Durchfahrungsängen durch Porengrundwasserleiter: 30,537 km → Klasse 5; ○ Summe Durchfahrungsängen durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: 0,000 km → Klasse 5; • Subindikator 1-4-1-16 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks: 10,232 km → Klasse 3; • Subindikator 1-4-1-17 (Gewichtung: 16%): Summe Durchfahrungsängen durch hoch ergiebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-4}$ m/s]: 8,142 km → Klasse 3; • Subindikator 1-4-1-18 (Gewichtung: 6%): Summe Durchfahrungsängen durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden: 3,563 km → Klasse 3. <p>Gesamteinstufung: $(5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 2/100) + (5 * 7/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (2 * 1/100) + (3 * 3/100) + (1 * 16/100) + (1 * 16/100) + (5 * 3/100) + (5 * 5/100) + (5 * 1/100) + (5 * 1/100) + (3 * 16/100) + (3 * 16/100) + (3 * 6/100) = 2,870$.</p> <p>Bewertung Teilkriterium (abgerundet): Klasse 3</p>	3
------------------------------	--	----------

FACHBEREICH 1 VERKEHR UND TECHNIK**Hauptkriterium** 1-4 Bauausführung**Teilkriterium** 1-4-1 Baugrundverhältnisse**BEURTEILUNGSERGEBNISSE - VERBALE BESCHREIBUNG**

Die Varianten im westlichen Bereich weisen geringere Unterschiede hinsichtlich der geologischen/geotechnischen/hydrogeologischen Aspekte auf.

Die Varianten TuU und ViDB sind am günstigsten zu bewerten. Als wesentliches Entscheidungskriterium für die Variante TuU sind die geringeren Aufwendungen für Wasserhaltungsmaßnahmen (relative kürzere Durchfahrungslängen durch Bereiche mit Grundwasser im Einflussbereich des Bauwerks sowie durch hoch ergebige Grundwasserleiter, Subindikatoren 1-4-1-16 und 1-4-1-17) ausschlaggebend, die zum o.g. Bewertungsergebnis führen.

Die Variante ViDB ist im Vergleich zur Variante TuU ebenfalls in die Klasse 3, und als günstig einzustufen; hier sind jedoch die relativen geringeren Durchfahrungslängen durch schwingungsempfindliche Böden und geringere Durchfahrungslängen durch Böden mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften (Subindikatoren 1-4-1-12 und 1-4-1-18) für die Einstufung maßgebend.

Für die Variante BGU-WEST sind im Wesentlichen die höchsten Streckenanteile in setzungs- und schwingungsempfindlichen Böden (Subindikatoren 1-4-1-11 und 1-4-1-12), die höchsten Streckenanteile durch Böden mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften (Subindikatoren 1-4-1-18), sowie die höchsten maßgeblichen Durchfahrungslängen durch Bereiche mit Grundwasser im Einflussbereich der Bauwerke (Subindikator 1-4-1-16) entscheidend für die Zuordnung in die Klasse 2.

Für die Variante OrU-WEST wirken sich die maßgeblichen Durchfahrungslängen durch arsenführende Gesteine (Subindikator 1-4-1-19), durch Erdbebenzonen (Subindikator 1-4-1-10), durch Bereiche mit hohem Risiko an Hangbewegungen (Subindikator 1-4-1-14) und durch Böden mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften (Subindikator 1-4-1-18) auf die Gesamteinstufung negativ aus.

Die Variante ViUB ist im Hinblick auf die berücksichtigten geologischen/geotechnischen/hydrogeologischen Aspekte (insb. Indikatoren 1-4-1-9, 1-4-1-10, 1-4-1-11, 1-4-1-16, 1-4-1-17 und 1-4-1-18) ebenso als ungünstig zu bewerten.

FACHBEREICH	1 VERKEHR UND TECHNIK
Hauptkriterium	1-4 Bauausführung
Teilkriterium	1-4-1 Baugrundverhältnisse

Z I E L Anstreben günstiger Baugrundverhältnisse

KLASSIFIKATIONSSCHEMA ZIELERFÜLLUNGSGRADE

<p>Abkürzungsnotiz: Summe Durchfahrungsängen (SDL)</p> <p><u>Die Klasse 5 entspricht 0% ≤ SDL ≤ 20% der maximalen Durchfahrungsänge.</u></p> <p>Indikator 1 (Geologie):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-1: <ul style="list-style-type: none"> ○ SDL durch Festgesteinen: jede Variante verläuft vollständig außerhalb von Festgesteinen und wurde der Klasse 5 zugeordnet. ○ SDL durch Lockergesteinen: jede Variante verläuft vollständig innerhalb von Lockergesteinen und wurde der Klasse 5 zugeordnet. • Subindikator 1-4-1-2: SDL durch Störungszonen: da Tektonische Störungszonen im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet. • Subindikator 1-4-1-3: SDL durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: da Höhlen, Dolinen, Erdfälle im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet. • Subindikator 1-4-1-4: SDL durch Geotope: da Geotope im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet. • Subindikator 1-4-1-5: 0,000 km ≤ SDL durch Altlastenverdachtsflächen ≤ 0,052 km. • Subindikator 1-4-1-6: SDL durch gipsführende Gesteine: da gipsführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet. • Subindikator 1-4-1-7: SDL durch gasführende Gesteine: da gasführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet. • Subindikator 1-4-1-8: SDL durch asbestführende Gesteine: da asbestführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet. • Subindikator 1-4-1-9: 0,000 km ≤ SDL durch arsenführende Gesteine ≤ 2,613 km. • Subindikator 1-4-1-10: 0,000 km ≤ SDL durch Erdbebenzonen (Zone 0) ≤ 4,710 km. <p>Indikator 2 (Geotechnik):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-11: 0,000 km ≤ SDL durch setzungsempfindliche Böden ≤ 1,399 km. • Subindikator 1-4-1-12: 0,000 km ≤ SDL durch schwingungsempfindliche Böden ≤ 0,708 km. • Subindikator 1-4-1-13: SDL durch quellfähige Böden: da quellfähige Böden im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet. • Subindikator 1-4-1-14: 0,000 km ≤ SDL durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen ≤ 0,228 km. <p>Indikator 3 (Hydrogeologie):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-15: <ul style="list-style-type: none"> ○ SDL durch Porengrundwasserleiter: jede Variante verläuft vollständig innerhalb von Porengrundwasserleitern und wurde der Klasse 5 zugeordnet. ○ SDL durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: jede Variante verläuft vollständig außerhalb von Karst-/Kluftgrundwasserleitern und wurde der Klasse 5 zugeordnet. • Subindikator 1-4-1-16: 0,000 km ≤ SDL durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks ≤ 3,916 km. • Subindikator 1-4-1-17: 0,000 km ≤ SDL durch hoch ergiebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-4}$ m/s] ≤ 3,778 km. • Subindikator 1-4-1-18: 0,000 km ≤ SDL durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden ≤ 1,253 km. 	<p>5</p>
---	-----------------

FACHBEREICH 1 VERKEHR UND TECHNIK
Hauptkriterium 1-4 Bauausführung
Teilkriterium 1-4-1 Baugrundverhältnisse

Abkürzungsnotiz: Summe Durchfahrungslängen (SDL)

Die Klasse 4 entspricht 20% < SDL ≤ 40% der maximalen Durchfahrungslänge
Indikator 1 (Geologie):

- Subindikator 1-4-1-1:
 - SDL durch Festgesteinen: jede Variante verläuft vollständig außerhalb von Festgesteinen und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
 - SDL durch Lockergesteinen: jede Variante verläuft vollständig innerhalb von Lockergesteinen und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-2: SDL durch Störungszonen: da Tektonische Störungszonen im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-3: SDL durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: da Höhlen, Dolinen, Erdfälle im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-4: SDL durch Geotope: da Geotope im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-5: 0,052 km < SDL durch Altlastenverdachtsflächen ≤ 0,103 km.
- Subindikator 1-4-1-6: SDL durch gipsführende Gesteine: da gipsführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-7: SDL durch gasführende Gesteine: da gasführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-8: SDL durch asbestführende Gesteine: da asbestführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-9: 2,613 km < SDL durch arsenführende Gesteine ≤ 5,226 km.
- Subindikator 1-4-1-10: 4,710 km < SDL durch Erdbebenzonen (Zone 0) ≤ 9,419 km.

Indikator 2 (Geotechnik):

- Subindikator 1-4-1-11: 1,399 km < SDL durch setzungsempfindliche Böden ≤ 2,798 km.
- Subindikator 1-4-1-12: 0,708 km < SDL durch schwingungsempfindliche Böden ≤ 1,417 km.
- Subindikator 1-4-1-13: SDL durch quellfähige Böden: da quellfähige Böden im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-14: 0,228 km < SDL durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen ≤ 0,456 km.

Indikator 3 (Hydrogeologie):

- Subindikator 1-4-1-15:
 - SDL durch Porengrundwasserleiter: jede Variante verläuft vollständig innerhalb von Porengrundwasserleitern und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
 - SDL durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: jede Variante verläuft vollständig außerhalb von Karst-/Kluftgrundwasserleitern und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-16: 3,916 km < SDL durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks ≤ 7,832 km.
- Subindikator 1-4-1-17: 3,778 km < SDL durch hoch ergiebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-4}$ m/s] ≤ 7,556 km.
- Subindikator 1-4-1-18: 1,253 km < SDL durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden ≤ 2,507 km.

4

FACHBEREICH 1 VERKEHR UND TECHNIK
Hauptkriterium 1-4 Bauausführung
Teilkriterium 1-4-1 Baugrundverhältnisse

Abkürzungsnotiz: Summe Durchfahrungslängen (SDL)

Die Klasse 3 entspricht 40% < SDL ≤ 60% der maximalen Durchfahrungslänge.
Indikator 1 (Geologie):

- Subindikator 1-4-1-1:
 - SDL durch Festgesteinen: jede Variante verläuft vollständig außerhalb von Festgesteinen und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
 - SDL durch Lockergesteinen: jede Variante verläuft vollständig innerhalb von Lockergesteinen und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-2: SDL durch Störungszonen: da Tektonische Störungszonen im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-3: SDL durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: da Höhlen, Dolinen, Erdfälle im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-4: SDL durch Geotope: da Geotope im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-5: 0,103 km < SDL durch Altlastenverdachtsflächen ≤ 0,155 km.
- Subindikator 1-4-1-6: SDL durch gipsführende Gesteine: da gipsführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-7: SDL durch gasführende Gesteine: da gasführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-8: SDL durch asbestführende Gesteine: da asbestführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-9: 5,226 km < SDL durch arsenführende Gesteine ≤ 7,838 km.
- Subindikator 1-4-1-10: 9,419 km < SDL durch Erdbebenzonen (Zone 0) ≤ 14,129 km.

Indikator 2 (Geotechnik):

- Subindikator 1-4-1-11: 2,798 km < SDL durch setzungsempfindliche Böden ≤ 4,196 km.
- Subindikator 1-4-1-12: 1,417 km < SDL durch schwingungsempfindliche Böden ≤ 2,125 km.
- Subindikator 1-4-1-13: SDL durch quelfähige Böden: da quelfähige Böden im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-14: 0,456 km < SDL durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen ≤ 0,684 km.

Indikator 3 (Hydrogeologie):

- Subindikator 1-4-1-15:
 - SDL durch Porengrundwasserleiter: jede Variante verläuft vollständig innerhalb von Porengrundwasserleitern und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
 - SDL durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: jede Variante verläuft vollständig außerhalb von Karst-/Kluftgrundwasserleitern und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-16: 7,832 km < SDL durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks ≤ 11,747 km.
- Subindikator 1-4-1-17: 7,556 km < SDL durch hoch ergiebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-4}$ m/s] ≤ 11,333 km.
- Subindikator 1-4-1-18: 2,507 km < SDL durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden ≤ 3,760 km.

3

FACHBEREICH 1 VERKEHR UND TECHNIK
Hauptkriterium 1-4 Bauausführung
Teilkriterium 1-4-1 Baugrundverhältnisse

Abkürzungsnotiz: Summe Durchfahrungslängen (SDL)

Die Klasse 2 entspricht 60% < SDL ≤ 80% der maximalen Durchfahrungslänge.
Indikator 1 (Geologie):

- Subindikator 1-4-1-1:
 - SDL durch Festgesteinen: jede Variante verläuft vollständig außerhalb von Festgesteinen und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
 - SDL durch Lockergesteinen: jede Variante verläuft vollständig innerhalb von Lockergesteinen und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-2: SDL durch Störungszonen: da Tektonische Störungszonen im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-3: SDL durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: da Höhlen, Dolinen, Erdfälle im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-4: SDL durch Geotope: da Geotope im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-5: 0,155 km < SDL durch Altlastenverdachtsflächen ≤ 0,206 km.
- Subindikator 1-4-1-6: SDL durch gipsführende Gesteine: da gipsführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-7: SDL durch gasführende Gesteine: da gasführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-8: SDL durch asbestführende Gesteine: da asbestführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-9: 7,838 km < SDL durch arsenführende Gesteine ≤ 10,451 km.
- Subindikator 1-4-1-10: 14,129 km < SDL durch Erdbebenzonen (Zone 0) ≤ 18,838 km.

Indikator 2 (Geotechnik):

- Subindikator 1-4-1-11: 4,196 km < SDL durch setzungempfindliche Böden ≤ 5,595 km.
- Subindikator 1-4-1-12: 2,125 km < SDL durch schwingungsempfindliche Böden ≤ 2,834 km.
- Subindikator 1-4-1-13: SDL durch quellfähige Böden: da quellfähige Böden im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-14: 0,684 km < SDL durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen ≤ 0,912 km.

Indikator 3 (Hydrogeologie):

- Subindikator 1-4-1-15:
 - SDL durch Porengrundwasserleiter: jede Variante verläuft vollständig innerhalb von Porengrundwasserleitern und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
 - SDL durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: jede Variante verläuft vollständig außerhalb von Karst-/Kluftgrundwasserleitern und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-16: 11,747 km < SDL durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks ≤ 15,663 km.
- Subindikator 1-4-1-17: 11,333 km < SDL durch hoch ergiebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-4}$ m/s] ≤ 15,111 km.
- Subindikator 1-4-1-18: 3,760 km < SDL durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden ≤ 5,014 km.

2

FACHBEREICH	1 VERKEHR UND TECHNIK
Hauptkriterium	1-4 Bauausführung
Teilkriterium	1-4-1 Baugrundverhältnisse

Abkürzungsnotiz: Summe Durchfahrungslängen (SDL)

Die Klasse 1 entspricht 80% < SDL ≤ 100% der maximalen Durchfahrungslänge.

Indikator 1 (Geologie):

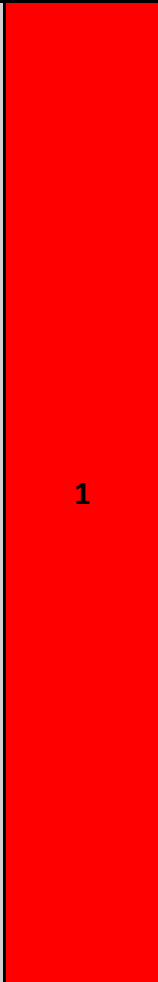
- Subindikator 1-4-1-1:
 - SDL durch Festgesteinen: jede Variante verläuft vollständig außerhalb von Festgesteinen und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
 - SDL durch Lockergesteinen: jede Variante verläuft vollständig innerhalb von Lockergesteinen und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-2: SDL durch Störungszonen: da Tektonische Störungszonen im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-3: SDL durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: da Höhlen, Dolinen, Erdfälle im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-4: SDL durch Geotope: da Geotope im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-5: 0,206 km < SDL durch Altlastenverdachtsflächen ≤ 0,258 km.
- Subindikator 1-4-1-6: SDL durch gipsführende Gesteine: da gipsführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-7: SDL durch gasführende Gesteine: da gasführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-8: SDL durch asbestführende Gesteine: da asbestführende Gesteine im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-9: 10,451 km < SDL durch arsenführende Gesteine ≤ 13,064 km.
- Subindikator 1-4-1-10: 18,838 km < SDL durch Erdbebenzonen (Zone 0) ≤ 23,548 km.

Indikator 2 (Geotechnik):

- Subindikator 1-4-1-11: 5,595 km < SDL durch setzungsempfindliche Böden ≤ 6,994 km.
- Subindikator 1-4-1-12: 2,834 km < SDL durch schwingungsempfindliche Böden ≤ 3,542 km.
- Subindikator 1-4-1-13: SDL durch quelfähige Böden: da quelfähige Böden im Untersuchungsbereich nicht zu erwarten sind, wurde jede Variante der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-14: 0,912 km < SDL durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen ≤ 1,140 km.

Indikator 3 (Hydrogeologie):

- Subindikator 1-4-1-15:
 - SDL durch Porengrundwasserleiter: jede Variante verläuft vollständig innerhalb von Porengrundwasserleitern und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
 - SDL durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: jede Variante verläuft vollständig außerhalb von Karst-/Kluftgrundwasserleitern und wurde der Klasse 5 zugeordnet.
- Subindikator 1-4-1-16: 15,663 km < SDL durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks ≤ 19,579 km.
- Subindikator 1-4-1-17: 15,111 km < SDL durch hoch ergiebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-4}$ m/s] ≤ 18,889 km.
- Subindikator 1-4-1-18: 5,014 km < SDL durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden ≤ 6,267 km.



! MACHBARKEIT / GENEHMIGUNGSFÄHIGKEIT in Frage gestellt

FACHBEREICH 1 VERKEHR UND TECHNIK**Hauptkriterium** 1-4 Bauausführung**Teilkriterium** 1-4-1 Baugrundverhältnisse**BEURTEILUNGSMETHODE****Grundlage**

Für die Bewertung werden die Indikatoren Geologie, Geotechnik und Hydrogeologie herangezogen. Die folgenden Indikatoren/Subindikatoren werden berücksichtigt:

- **Subindikatoren 1-4-1-1 bis 1-4-1-10 – Geologie (Gewichtung 20%):**
 - Subindikator 1-4-1-1:
 - Verbreitung von Festgesteinen (Gewichtung 1%)
 - Verbreitung von Lockergesteinen (Gewichtung 1%)
 - Subindikator 1-4-1-2: Verbreitung von Störungszonen (Gewichtung 1%)
 - Subindikator 1-4-1-3: Verbreitung von Höhlen, Dolinen, Erdfällen (Gewichtung 1%)
 - Subindikator 1-4-1-4: Verbreitung von Geotopen (Gewichtung 2%)
 - Subindikator 1-4-1-5: Verbreitung von Altlastenverdachtsflächen (ALVF) (Gewichtung 7%)
 - Subindikator 1-4-1-6: Verbreitung von Gipsführung in natürlichen Gesteinen (Gewichtung 1%)
 - Subindikator 1-4-1-7: Verbreitung von Gasführung in natürlichen Gesteinen (Gewichtung 1%)
 - Subindikator 1-4-1-8: Verbreitung von Asbestführung in natürlichen Gesteinen (Gewichtung 1%)
 - Subindikator 1-4-1-9: Verbreitung von Arsenführung in natürlichen Gesteinen (Gewichtung 1%)
 - Subindikator 1-4-1-10: Klassifizierung von Erdbebenzonen (Gewichtung 3%)
- **Subindikatoren 1-4-1-11 bis 1-4-1-14 – Geotechnik (Gewichtung 40%):**
 - Subindikator 1-4-1-11: Verbreitung von setzungsempfindlichen Böden (Gewichtung 16%)
 - Subindikator 1-4-1-12: Verbreitung von schwingungsempfindlichen Böden (Gewichtung 16%)
 - Subindikator 1-4-1-13: Verbreitung von quellfähigen Böden (Gewichtung 3%)
 - Subindikator 1-4-1-14: Verbreitung von Hangbewegungen (Gewichtung 5%)
- **Subindikatoren 1-4-1-15 bis 1-4-1-18 – Hydrogeologie (Gewichtung 40%):**
 - Subindikator 1-4-1-15:
 - Verbreitung Porengrundwasserleiter (Gewichtung 1%)
 - Verbreitung Kluft-/Karstgrundwasserleiter (Gewichtung 1%)
 - Subindikator 1-4-1-16: Grundwasser im Einflussbereich des Bauwerks (Gewichtung 16%)
 - Subindikator 1-4-1-17: Verbreitung hoch ergiebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-5}$ m/s] (Gewichtung 16%)
 - Subindikator 1-4-1-18: Klassifizierung der Betonaggressivität (Gewichtung 6%).

FACHBEREICH 1 VERKEHR UND TECHNIK**Hauptkriterium** 1-4 Bauausführung**Teilkriterium** 1-4-1 Baugrundverhältnisse**METHODE ZUSAMMENFÜHRUNG DER INDIKATOREN ZUR BEWERTUNG DES TEILKRITERIUMS**

In Abhängigkeit der ermittelten Summe der Durchfahrungsängen (abgekürzt: SDL) für jeden Subindikator jeweils bezogen auf die maximale Durchfahrungsänge (für den gleichen Subindikator) erfolgt eine Zuordnung in Klassen. Die ermittelten Klassen werden gewichtet. Die endgültige Bewertungsstufe der Variante resultiert aus der arithmetischen Summe der gewichteten Klassen der Indikatoren (respektive der zugehörigen Subindikatoren).

Die Gesamteinstufung ergibt sich somit durch die folgende Formel: (Subindikator 1-4-1-1 [Festgesteine] * 1/100) + (Subindikator 1-4-1-1 [Lockergesteine] * 1/100) + (Subindikator 1-4-1-2 * 1/100) + (Subindikator 1-4-1-3 * 1/100) + (Subindikator 1-4-1-4 * 2/100) + (Subindikator 1-4-1-5 * 7/100) + (Subindikator 1-4-1-6 * 1/100) + (Subindikator 1-4-1-7 * 1/100) + (Subindikator 1-4-1-8 * 1/100) + (Subindikator 1-4-1-9 * 1/100) + (Subindikator 1-4-1-10 * 3/100) + (Subindikator 1-4-1-11 * 16/100) + (Subindikator 1-4-1-12 * 16/100) + (Subindikator 1-4-1-13 * 3/100) + (Subindikator 1-4-1-14 * 5/100) + (Subindikator 1-4-1-15 [Porengrundwasserleiter] * 1/100) + (Subindikator 1-4-1-15 [Kluft-/Karstgrundwasserleiter] * 1/100) + (Subindikator 1-4-1-16 * 16/100) + (Subindikator 1-4-1-17 * 16/100) + (Subindikator 1-4-1-18 * 6/100). Die Zwischenwerte werden abgerundet.

FACHBEREICH	1 VERKEHR UND TECHNIK
Hauptkriterium	1-4 Bauausführung
Teilkriterium	1-4-1 Baugrundverhältnisse

MENGENGERÜST ALS GRUNDLAGE FÜR DIE BEURTEILUNG

	Indikator 1 Geologie	Indikator 2 Geotechnik	Indikator 3 Hydrogeologie
WEST Blau-Grün (BGU)	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-1: <ul style="list-style-type: none"> ○ SDL durch Festgesteinen: 0,000 km; ○ SDL durch Lockergesteinen: 32,349 km; • Subindikator 1-4-1-2: SDL durch Störungszonen: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-3: SDL durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-4: SDL durch Geotope: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-5: SDL durch Altlastenverdachtsflächen: 0,001 km; • Subindikator 1-4-1-6: SDL durch gipsführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-7: SDL durch gasführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-8: SDL durch asbestführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-9: SDL durch arsenführende Gesteine: 9,796 km; • Subindikator 1-4-1-10: SDL durch Erdbebenzonen (Zone 0): 8,978 km. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-11: SDL durch setzungsempfindliche Böden: 6,994 km; • Subindikator 1-4-1-12: SDL durch schwingungsempfindliche Böden: 3,542 km; • Subindikator 1-4-1-13: SDL durch quellfähige Böden: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-14: SDL durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen: 0,000 km. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-15: <ul style="list-style-type: none"> ○ SDL durch Porengrundwasserleiter: 32,349 km; ○ SDL durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-16: SDL durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks: 16,281 km; • Subindikator 1-4-1-17: SDL durch hoch ergebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-5}$ m/s]: 8,720 km; • Subindikator 1-4-1-18: SDL durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden: 6,267 km.

FACHBEREICH 1 VERKEHR UND TECHNIK	
Hauptkriterium	1-4 Bauausführung
Teilkriterium	1-4-1 Baugrundverhältnisse

WEST Orange (OrU)	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-1: <ul style="list-style-type: none"> ○ SDL durch Festgesteinen: 0,000 km; ○ SDL durch Lockergesteinen: 32,030 km; • Subindikator 1-4-1-2: SDL durch Störungszonen: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-3: SDL durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-4: SDL durch Geotope: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-5: SDL durch Altlastenverdachtsflächen: 0,066 km; • Subindikator 1-4-1-6: SDL durch gipsführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-7: SDL durch gasführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-8: SDL durch asbestführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-9: SDL durch arsenführende Gesteine: 13,064 km; • Subindikator 1-4-1-10: SDL durch Erdbebenzonen (Zone 0): 20,231 km. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-11: SDL durch setzungempfindliche Böden: 4,822 km; • Subindikator 1-4-1-12: SDL durch schwingungsempfindliche Böden: 3,100 km; • Subindikator 1-4-1-13: SDL durch quellfähige Böden: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-14: SDL durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen: 1,140 km. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-15: <ul style="list-style-type: none"> ○ SDL durch Porengrundwasserleiter: 32,030 km; ○ SDL durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-16: SDL durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks: 13,044 km; • Subindikator 1-4-1-17: SDL durch hoch ergiebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-5}$ m/s]: 8,254 km; • Subindikator 1-4-1-18: SDL durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden: 6,242 km.
----------------------	--	---	---

FACHBEREICH	1 VERKEHR UND TECHNIK
Hauptkriterium	1-4 Bauausführung
Teilkriterium	1-4-1 Baugrundverhältnisse

V A R I A N T E WEST Violett Umfahrung Burlafingen (ViUB)	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-1: <ul style="list-style-type: none"> ○ SDL durch Festgesteinen: 0,000 km; ○ SDL durch Lockergesteinen: 32,225 km; • Subindikator 1-4-1-2: SDL durch Störungszonen: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-3: SDL durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-4: SDL durch Geotope: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-5: SDL durch Altlastenverdachtsflächen: 0,157 km; • Subindikator 1-4-1-6: SDL durch gipsführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-7: SDL durch gasführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-8: SDL durch asbestführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-9: SDL durch arsenführende Gesteine: 12,344 km; • Subindikator 1-4-1-10: SDL durch Erdbebenzonen (Zone 0): 23,548 km. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-11: SDL durch setzungsempfindliche Böden: 5,217 km; • Subindikator 1-4-1-12: SDL durch schwingungsempfindliche Böden: 1,760 km; • Subindikator 1-4-1-13: SDL durch quellfähige Böden: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-14: SDL durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen: 1,069 km. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-15: <ul style="list-style-type: none"> ○ SDL durch Porengrundwasserleiter: 32,225 km; ○ SDL durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-16: SDL durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks: 19,579 km; • Subindikator 1-4-1-17: SDL durch hoch ergebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-5} \text{ m/s}$]: 18,889 km; • Subindikator 1-4-1-18: SDL durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden: 5,867 km.
--	--	--	---

FACHBEREICH	1 VERKEHR UND TECHNIK
Hauptkriterium	1-4 Bauausführung
Teilkriterium	1-4-1 Baugrundverhältnisse

WEST Violett Durchfahrt Burlafingen (VIDB)	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-1: <ul style="list-style-type: none"> ○ SDL durch Festgesteinen: 0,000 km; ○ SDL durch Lockergesteinen: 31,926 km; • Subindikator 1-4-1-2: SDL durch Störungszonen: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-3: SDL durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-4: SDL durch Geotope: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-5: SDL durch Altlastenverdachtsflächen: 0,258 km; • Subindikator 1-4-1-6: SDL durch gipsführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-7: SDL durch gasführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-8: SDL durch asbestführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-9: SDL durch arsenführende Gesteine: 12,784 km; • Subindikator 1-4-1-10: SDL durch Erdbebenzonen (Zone 0): 23,249 km. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-11: SDL durch setzungsempfindliche Böden: 5,357 km; • Subindikator 1-4-1-12: SDL durch schwingungsempfindliche Böden: 0,760 km; • Subindikator 1-4-1-13: SDL durch quellfähige Böden: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-14: SDL durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen: 1,069 km. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-15: <ul style="list-style-type: none"> ○ SDL durch Porengrundwasserleiter: 31,926 km; ○ SDL durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-16: SDL durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks: 19,119 km; • Subindikator 1-4-1-17: SDL durch hoch ergiebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-5}$ m/s]: 12,455 km; • Subindikator 1-4-1-18: SDL durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden: 2,417 km.
---	--	--	--

FACHBEREICH	1 VERKEHR UND TECHNIK
Hauptkriterium	1-4 Bauausführung
Teilkriterium	1-4-1 Baugrundverhältnisse

WEST Türkis (TuU)	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-1: <ul style="list-style-type: none"> ○ SDL durch Festgesteinen: 0,000 km; ○ SDL durch Lockergesteinen: 30,537 km; • Subindikator 1-4-1-2: SDL durch Störungszonen: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-3: SDL durch Höhlen, Dolinen, Erdfälle: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-4: SDL durch Geotope: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-5: SDL durch Altlastenverdachtsflächen: 0,001 km; • Subindikator 1-4-1-6: SDL durch gipsführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-7: SDL durch gasführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-8: SDL durch asbestführende Gesteine: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-9: SDL durch arsenführende Gesteine: 9,430 km; • Subindikator 1-4-1-10: SDL durch Erdbebenzonen (Zone 0): 11,026 km. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-11: SDL durch setzungsempfindliche Böden: 6,560 km; • Subindikator 1-4-1-12: SDL durch schwingungsempfindliche Böden: 2,900 km; • Subindikator 1-4-1-13: SDL durch quellfähige Böden: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-14: SDL durch Zonen mit hohem Risiko an Hangbewegungen: 0,000 km. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subindikator 1-4-1-15: <ul style="list-style-type: none"> ○ SDL durch Porengrundwasserleiter: 30,537 km; ○ SDL durch Karst-/Kluftgrundwasserleiter: 0,000 km; • Subindikator 1-4-1-16: SDL durch Zonen mit Grundwasser im Einflussbereich des geplanten Bauwerks: 10,232 km; • Subindikator 1-4-1-17: SDL durch hoch ergebige Grundwasserleiter [$k_f \geq 10^{-5} \text{ m/s}$]: 8,142 km; • Subindikator 1-4-1-18: SDL durch Zonen mit potenziell betonaggressiven Eigenschaften der Wässer bzw. der Böden: 3,563 km.
----------------------	---	--	--