

## Beschlussvorlage

öffentlich

### Beratungsfolge

Wirtschafts-, Bau- und Umweltausschuss

### Datum

08.05.2024

öffentlich

Gegenstand der Vorlage:

Festlegung der Vorzugsvariante im Ergebnis der Vorplanung "Bau einer Radverkehrsanlage an der Kreisstraße K 9315 Hartenstein (Mulderadweg)"

Gesetzliche Grundlage:

Fortschreibung Radverkehrskonzeption Landkreis Zwickau  
Sächsisches Straßengesetz (SächsStrG)  
Landkreisordnung für den Freistaat Sachsen (SächsLKrO)

Einreicher:

Landrat

Erarbeitet:

Amt für Kreisentwicklung, Bauaufsicht und Denkmalschutz

Beschlussvorschlag:

Der Wirtschafts-, Bau- und Umweltausschuss bestimmt für die Maßnahme Nr. 9.10 des Maßnahmenplans der Radverkehrskonzeption des Landkreises Zwickau 2016 – Bau eines straßenbegleitenden Radweges an der K 9315 Hartenstein (Mulderadweg) für den Abschnitt 1 (Bauabschnitt 0+000 bis 0+750) die Variante 3 und für die Abschnitte 2+3+4 (Bauabschnitt 0+750 bis 3+850) die Variante 2 als Vorzugsvarianten für die weitere Planung der Radverkehrsanlage.

Michaelis  
Landrat

Rechtlich und haushaltsrechtlich geprüft:

Richter, Eike  
Hartung, Mathias

Amtsleiter Rechtsamt  
Dezernent Finanzen und Service

Begründung:

Mit Beschluss 176/17/KT wurde in der Sitzung am 15. März 2017 vom Kreistag die Fortschreibung der Radverkehrskonzeption des Landkreises Zwickau verabschiedet.

Bestandteil der Radverkehrskonzeption sind als Anlage 3 eine Maßnahmenliste sowie der zugehörige Maßnahmenplan (Plan 3). Diese sind als Anlagen zur Beschlussvorlage BV/404/2017 sowie unter [Radverkehrskonzeption \(Landkreis Zwickau\)](#) einsehbar.

Unter Ziffer 9.10 der Maßnahmenliste ist der Bau eines straßenbegleitenden Radweges mit der Priorität 1 aufgeführt und entsprechend im Maßnahmenplan dargestellt.



Auszug: *Plan 3: Maßnahmenplan Radverkehrskonzeption Landkreis Zwickau (2016)*

Für diese Radverkehrsanlage wurde eine Vorplanung beauftragt, in deren Ergebnis insgesamt neun verschiedene Varianten (einschließlich Untervarianten) betrachtet wurden. Im Ergebnis der Untersuchung kommen 3 Varianten in die engere Auswahl.

Im Ergebnis der abschnittsweise ermittelten Vorzugsvarianten ergibt sich folgende **Gesamt-Vorzugsvariante** mit einer Bruttobausumme von ca. 2.565.000 €.

Abschnitt Bau-km	Variante	Verlauf
1 0+000 bis 0+750	Variante 3	straßenbegleitend rechtsseitig + → Stützbauwerk DB
2 + 3 + 4 0+750 bis 3+850	Variante 2	straßenbegleitend linksseitig + → Wismut Straße → Radwegbrücke → alter Bahndamm → Betriebsstraße Wismut bis Landkreisgrenze

### Erläuterung – Bestimmung der Vorzugsvariante

Im Rahmen der Vorplanung wurden 9 Varianten (einschließlich Untervarianten) mit folgendem Ergebnis untersucht.

- 2 Varianten sind aufgrund starker Steigungen/Gefälle (13% und 22,5%) frühzeitig ausgeschieden.
- Die Variante 1 (an einer Engstelle mit 3 Untervarianten 1A, 1B und 1C) wurde aufgrund der nicht gegebenen Realisierungswahrscheinlichkeit (umfangreiche Baumaßnahmen im FFH-Gebiet) von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen.
- Die Varianten 2, 2A, 3 und 4 wurden aufgrund neuer Gegebenheiten im Rahmen einer erweiterten Vorplanung vertieft untersucht.

Aus Gründen der Effizienz wurde das Untersuchungsgebiet in 4 modulare Streckenabschnitte unterteilt. Alle Varianten eines Abschnittes sind mit den Varianten der angrenzenden Abschnitte kompatibel.

Die Kombination der abschnittsweise bestimmten Vorzugsvarianten führt schlüssig und zielgerichtet zum bestmöglichen Ergebnis.

<u>Abschnitt 1</u>	Bau-km 0+000 bis 0+750	3 Varianten
<u>Abschnitt 2</u>	Bau-km 0+750 bis 2+100	2 Varianten
<u>Abschnitt 3</u>	Bau-km 2+100 bis 2+850	2 Varianten
<u>Abschnitt 4</u>	Bau-km 2+850 bis 3+600	1 Variante

Der Vergleich der Varianten erfolgt nach folgenden Kriterien:

1. Technische Umsetzbarkeit
  2. Kosten
  3. Termine (Planungszeiträume)
  4. Genehmigungsfähigkeit
- Im Rahmen der Bewertung werden Punkte vergeben.
  - Die Maximalpunktzahl je Kriterium entspricht der Anzahl der gegenübergestellten Varianten im jeweiligen Abschnitt.
  - Ein Kriterium mit einer Bewertung von 0 Punkten hat einen Ausschluss der Variante zur Folge.
  - Es erfolgt keine Wichtung der Kriterien.

### Abschnitt 1 Bau-km 0+000 bis 0+750 **3 Varianten**

#### Variante 2

Radwegführung straßenbegleitend bergseitig links der K 9315 (Talstraße) mit Felsabtrag und Sicherungsmaßnahmen.

### Variante 3

Radwegführung straßenbegleitend talseitig rechts der K 9315 (Talstraße), über das durch die Deutschen Bahn (DB Erzgebirgsbahn) im Rahmen der anstehenden Sanierung zu verbreiternde Stützbauwerk.

### Variante 4

Radwegführung vom Ausgangspunkt Bahnhofstraße entlang des bestehenden Wanderweges bis zum Wirtschaftsweg in Richtung Talstraße 4. Querung der Bahnstrecke der DB Erzgebirgsbahn über den zu ertüchtigenden Bahnübergang und weiter bis Anschluss Talstraße.

	Variante 2	Variante 3	Variante 4
	straßenbegleitend linksseitig K 9315 mit Felsanschnitt	straßenbegleitend rechtsseitig K 9315 auf Stützwand	straßenunabhängig über Muldenwanderweg und Bahnübergang
<b>Technische Umsetzbarkeit</b>			
Länge	800 m	800 m	1400 m
Überschreitung maximale Längsneigung	nein	nein	Ja
Führung Radverkehr auf Fahrbahn K 9315	nein	nein	nein
Anzahl Querungsstellen	0	1	0
Bedeutende bauliche Maßnahmen	Felsanschnitt	Stützwand	Neubau Bahnübergang
<b>Genehmigungsfähigkeit</b>			
FFH-Gebiet	keine Beeinträchtigung	keine Beeinträchtigung	Verlauf durch FFH-Gebiet auf Länge von ca. 1050 m.
Überschwemmungsgebiet	keine Beeinträchtigung	keine Beeinträchtigung	Verlauf durch Überschwemmungsgebiet auf Länge von ca. 950 m. Gemäß WHG besteht Bauverbot, Erfordernis einer Sondergenehmigung
Landwirtschaftliche Flächen	keine Betroffenheit	Verlust von Nutzfläche	keine Betroffenheit
Forstwirtschaftliche Flächen	Betroffenheit durch Rodungen für Felsanschnitt	Betroffenheit durch Rodungen für Böschung	vereinzelte Baumfällungen
Kreuzung Eisenbahn	Nein	Nein	Neubau eines Bahnübergangs lt. Eisenbahnkreuzungsgesetz nicht zulässig. Wahrscheinlich nicht genehmigungsfähig
Führungsform Radverkehr	straßenbegleitend zu K 9315	straßenbegleitend zu K 9315	straßenunabhängig von K 9315
<b>Kosten</b>			
Gesamtkosten brutto ca.	1.780.000 €	918.000 €	1.040.000 €
<b>Termine</b>			
Planungs- und Genehmigungszeitraum	1 – 2 Jahre	1 – 1,5 Jahre	> 3 Jahre

- Variante 4, die DB Erzgebirgsbahn teilte mit, dass lt. Eisenbahnkreuzungsgesetz neue Bahnübergänge nicht errichtet werden sollen. In Folge dessen würde seitens der DB Erzgebirgsbahn allen anderen Lösungen oder Alternativvarianten der Vorzug erteilt.
- Die DB Erzgebirgsbahn fordert für den Fall, dass doch eine Neuerrichtung des Bahnübergangs erfolgt, sie dauerhaft von den Instandhaltungs- und laufenden Kosten (Energie, Winterdienst etc.) der technischen Anlage zu entlasten ist.
- Da es sich um eine neue Eisenbahnbetriebsanlage handelt, ist ein Planverfahren durchzuführen.
- Bei der Variante 2 gestaltet sich die Umsetzbarkeit am schwierigsten, da zur Herstellung des straßenbegleitenden Radweges auf fast der gesamten Länge des Abschnittes ein Felsanschnitt notwendig ist mit einer resultierenden Böschungshöhe von bis zu über 8 m. Die neu entstehenden Böschungen müssen durch geeignete Bauweisen durchgehend gesichert werden.

	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Technische Umsetzbarkeit	1	2	3
Kosten	1	3	2
Termine	2	3	1
Zwischensumme	4	8	6
Genehmigungsfähigkeit	2	3	0
Summe	6	11	0

Tab. 3 – Variantenbewertung Abschnitt 1  
Bewertung auf Skala von 0 bis 3 (Anzahl Varianten);  
3 beste Bewertung, 1 schlechteste Bewertung, 0 Ausschlusskriterium

### Vorzugsvariante Abschnitt 1

Der Variantenvergleich für **Abschnitt 1** ergibt, dass die **Variante 3** die meisten Vorzüge gegenüber den Varianten 2 und 4 besitzt. Die Variante 4 scheidet aufgrund der nicht bzw. kaum bestehenden Genehmigungsfähigkeit aus.

### Abschnitt 2 Bau-km 0+750 bis 2+100 2 Varianten

#### Variante 2

Radwegführung straßenbegleitend linksseitig der K 9315 (Talstraße).

#### Variante 3

Radwegführung straßenbegleitend rechtsseitig der K 9315 (Talstraße)

	Variante 2	Variante 3
	straßenbegleitend linksseitig K 9315	straßenbegleitend rechtsseitig K 9315
<b>Technische Umsetzbarkeit</b>		
Länge	1350 m	1350 m
Überschreitung maximale Längsneigung	nein	nein
Führung Radverkehr auf Fahrbahn K 9315	nein	nein
Anzahl Querungsstellen	0	1
Bedeutende bauliche Maßnahmen	keine	keine
<b>Genehmigungsfähigkeit</b>		
FFH-Gebiet	Tangiert FFH-Gebiet begleitend zu bestehendem Verkehrsweg, keine Auswirkungen zu erwarten	Beeinträchtigung FFH-Gebiet durch Flächenbedarf von Radweg und Böschungen
Überschwemmungsgebiet	keine Beeinträchtigung	keine Beeinträchtigung
Landwirtschaftliche Flächen	keine Betroffenheit	keine Betroffenheit
Forstwirtschaftliche Flächen	Betroffenheit durch Rodungen	größere Betroffenheit infolge notwendiger Böschungen
Kreuzung Eisenbahn	nein	nein
Führungsform Radverkehr	straßenbegleitend zu K 9315	straßenbegleitend zu K 9315
<b>Kosten</b>		
Gesamtkosten ca.	558.000 €	939.000 €
<b>Termine</b>		
Planungs- und Genehmigungszeitraum	1-2 Jahre	1-2 Jahre

- Die technische Umsetzung der Variante 2 gestaltet sich als weniger aufwendig im Gegensatz zur Variante 3, bei welcher der Auftrag bzw. Abtrag von Boden und das Anlegen von Böschungen zur Herstellung des straßenbegleitenden Radweges notwendig sind.
- Der erforderliche Platzbedarf für Radweg und Böschungen wirkt sich in der Variante 3 negativ aus, da im Vergleich zur Variante 2 eine größere Waldfläche zu roden ist und dabei Eingriffe in das angrenzende FFH-Gebiet vorgenommen werden.

	Variante 2	Variante 3
Technische Umsetzbarkeit	2	1
Kosten	2	1
Termine	2	2
Zwischensumme	6	4
Genehmigungsfähigkeit	2	1
Summe	8	5

Tab. 5 – Variantenbewertung Abschnitt 2  
Bewertung auf Skala von 0 bis 2 (Anzahl Varianten);  
2 beste Bewertung, 1 schlechteste Bewertung, 0 Ausschlusskriterium

### **Vorzugsvariante Abschnitt 2**

Der Variantenvergleich für **Abschnitt 2** ergibt, dass die **Variante 2** die meisten Vorzüge gegenüber der Variante 3 besitzt. Hier wird ein Verlauf außerhalb des FFH-Gebietes ermöglicht.

### **Abschnitt 3 Bau-km 2+100 bis 2+850                      2 Varianten**

#### Variante 2

Radwegführung entlang der bestehenden Wismut Straße und anschließend über eine neu zu errichtende Radwegbrücke bis zum alten Bahndamm.

#### Variante 3

Radwegführung ca. 500 m über die K 9315 (Talstraße) und anschließend entlang des alten Bahndamms.

	Variante 2	Variante 3
	über Wismutstraße und neue Radwegbrücke über Erzgebirgsbahn	über Fahrbahn K 9315 und alten Bahndamm
<b>Technische Umsetzbarkeit</b>		
Länge	750 m	700 m
Überschreitung maximale Längsneigung	ja, auf Rampe des Brückenbauwerks	nein
Führung Radverkehr auf Fahrbahn K 9315	nein	ja, auf ca. 500 m Länge
Anzahl Querungsstellen	0	1
Bedeutende bauliche Maßnahmen	Radwegbrücke über Erzgebirgsbahn inkl. Rampen	keine
<b>Genehmigungsfähigkeit</b>		
FFH-Gebiet	Verlauf durch FFH-Gebiet auf bestehender Straße	Verlauf durch FFH-Gebiet auf bestehender Straße
Überschwemmungsgebiet	keine Beeinträchtigung	keine Beeinträchtigung
Landwirtschaftliche Flächen	keine Betroffenheit	keine Betroffenheit
Forstwirtschaftliche Flächen	Betroffenheit durch Rodung für Brückenbauwerk	vereinzelte Baumfällungen
Kreuzung Eisenbahn	niveaufrei mittels Brücke	niveaufrei über Straßenbrücke K 9315
Führungsform Radverkehr	auf Zufahrtsstraße sowie selbstständigem Radweg	auf Länge von 500 m auf der Fahrbahn der K 9315, wird durch Amt für Straßenbau abgelehnt
<b>Kosten</b>		
Gesamtkosten ca.	1.007.000 €	126.000 €
<b>Termine</b>		
Planungs- und Genehmigungszeitraum	2-3 Jahre	1-2 Jahre

- Der Vergleich ergibt zunächst, dass die Variante 3 gegenüber der Variante 2 mehr Vorteile bietet.
- Die Variante 3 hat eine einfachere technische Umsetzbarkeit, da nur der Neubau des Radweges auf dem alten Bahndamm erforderlich ist.
- Bei Variante 2 ist eine Radwegbrücke über die Erzgebirgsbahn neu zu errichten. Der Brückenneubau bewirkt eine erhebliche Kostensteigerung, zudem ist eine Verlängerung des Planungs- und Genehmigungszeitraums anzunehmen.
- Da bei Variante 3 die Radwegführung ca. 500 m direkt auf der Fahrbahn der Kreisstraße verläuft (Schutzstreifen nicht möglich – da außerorts), wurde diese von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

	Variante 2	Variante 3
Technische Umsetzbarkeit	1	2
Kosten	1	2
Termine	1	2
Zwischensumme	3	6
Genehmigungsfähigkeit	2	0
Summe	5	0

Tab. 7 – Variantenbewertung Abschnitt 3  
Bewertung auf Skala von 0 bis 2 (Anzahl Varianten);  
2 beste Bewertung, 1 schlechteste Bewertung, 0 Ausschlusskriterium

### Vorzugsvariante Abschnitt 3

Der Variantenvergleich für **Abschnitt 3** ergibt, dass die Variante 3 aufgrund der notwendigen Führung auf der Kreisstraße (ca. 500 m) auszuschließen ist. Die **Variante 2** ist daher die verbleibende Vorzugsvariante.

### Abschnitt 4 Bau-km 2+850 bis 3+600 1 Variante

#### Variante 2

Radwegführung über einen Teil des alten Bahndamms und anschließend über eine Betriebsstraße der Wismut GmbH bis zum Anschluss an den aus dem Erzgebirgskreis kommenden Mulderadweg.

Varianten alle	
über alten Bahndamm und Betriebsstraße Wismut	
Technische Umsetzbarkeit	
Länge	ca. 750 m
Überschreitung maximale Längsneigung	Nein
Führung Radverkehr auf Fahrbahn K 9315	Nein
Anzahl Querungsstellen	0
Bedeutende bauliche Maßnahmen	Keine
Genehmigungsfähigkeit	
FFH-Gebiet	keine Beeinträchtigung
Überschwemmungsgebiet	keine Beeinträchtigung
Landwirtschaftliche Flächen	keine Betroffenheit
Forstwirtschaftliche Flächen	vereinzelt Baumfällungen entlang Teilstrecke auf altem Bahndamm
Kreuzung Eisenbahn	Nein
Führungsform Radverkehr	auf altem Bahndamm sowie Betriebsstraße Wismut
Kosten	
Gesamtkosten ca.	82.000 €
Termine	
Planungs- und Genehmigungszeitraum	1-2 Jahre

- Die Streckenführung der Variante wird als genehmigungsfähig angenommen, da keine Betroffenheit umweltrelevanter Schutzgüter vorliegen und sie primär über einen vorhandenen, kaum befahrenen Verkehrsweg verläuft.

### Vorzugsvariante Abschnitt 4

Im **Abschnitt 4** gibt es nur die **Variante 2**, welche somit die Vorzugsvariante darstellt.

### Folgekosten

Im Rahmen der Unterhaltung der Radwege fallen die regelmäßigen Straßenbetreuungskosten an. Darüberhinausgehende zusätzliche Unterhaltungs- und Instandhaltungskosten fallen bei den ermittelten Vorzugsvarianten im Allgemeinen (Abschnitte 2 - 4) nicht an.

Im Abschnitt 1 wurden 3 von einander sehr unterschiedliche Radwegführungen untersucht. Bei der Vorzugsvariante handelt es sich um die Mitnutzung eines Stützbauwerkes der DB Erzgebirgsbahn. Da sich das Bauwerk auch weiterhin in der Baulast der DB Erzgebirgsbahn befinden wird, gestalten sich die Unterhaltungskosten bei weitem geringer, als bei einem Stützbauwerk in der Baulast des Landkreises Zwickau.



Bei der Variante 2, mit der bei weitem höchsten Bausumme, bestehen zusätzliche Unterhaltungs- und Prüfungskosten hinsichtlich der notwendigen Felssicherung. Bei der Variante 4 würden zusätzliche Folgekosten für die Wartung und Unterhaltung der Bahnübergangsanlage entstehen. Für den Fall, dass die Errichtung eines Bahnübergangs genehmigt und realisiert würde, fordert die DB Erzgebirgsbahn, sie von den Folgekosten freizustellen.

Die Folgekosten der Varianten (straßenbegleitend linksseitig oder rechtsseitig) im Abschnitt 2 sind aufgrund der vergleichbaren Bauweise, Führung und Gesamtlänge als gleich zu bewerten.

In den Abschnitten 3 und 4 blieb im Ergebnis des Variantenvergleichs jeweils nur eine mögliche Variante bestehen. Vergleichsberechnungen hinsichtlich der Folgekosten zu weiteren Varianten sind somit nicht gegeben.