

Aktenzeichen  
42.6312-15

Kitzingen, 07.11.2023

Federführung: Sachgebiet 42

Vorlage-Nr.: SG 42/326/2023

Bearbeiter: Ines Meuschel

Tel.Nr.: 09321 928 4200

Beratungsfolge:	Status:öffentlich/nicht öffentlich	Termin:
Verkehrs- und ÖPNV-Ausschuss	öffentlich / Information	22.11.2023

## **Kreisstraße KT 15 / Ausbau einer Teilstrecke zwischen Weingut und Friedrichsberg Böschungsriss**

**Anlage:** 2 Fotos- Böschungsriss und Sanierung

### **I. Vortrag:**

#### **Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren**

Der bestehende Streckenabschnitt war in einem schlechten Zustand und der Oberbau nicht ausreichend tragfähig. Der Streckenabschnitt wies Schäden u.a. in Form von Längsrissen auf. Zudem waren Fahrbahn- und Bankettabsenkungen aufgetreten, die auf Böschungsbewegungen zurückzuführen waren.

Die Baugrunduntersuchung hat ergeben, dass die bereits eingetretenen Straßenschäden am talseitigen Straßenrand ursächlich auf Rutschungen innerhalb der natürlichen/aufgefüllten Lockergesteinsdecke bzw. auf der Schichtgrenze zum Felshorizont zurückgeführt werden. Außerdem dürfte auch die geringe Oberbaustärke ursächlich für die eingetretenen Straßenschäden sein. Es wurde daher ein grundhafter Ausbau vorgesehen.

Angedacht war der Ausbau der KT 15 auf einer Streckenlänge von ca. 1,360 km beginnend an der Zufahrt Weingut. Aufgrund der merklich gestiegenen Preise im Baugewerbe und um eine Finanzierungssicherheit zu haben, wurde die geplante Ausbaulänge in Bauabschnitte unterteilt. Hauptaugenmerk lag dabei auf dem 1. BA, d.h. den Bereich mit Fahrbahn- und Bankettabsenkungen zwischen Bau- km 0+620 und Bau- km 1+150.

## Ausschreibung und Bauausführung

Der 1.BA wurde öffentlich ausgeschrieben. Mit dem Bau wurde am 04.01.2021 begonnen, d.h. 04.01.2021 bis spätestens 14.01.2021 Rückbau Fahrzeugrückhaltesystem für die Rodungsarbeiten; frühestens Beginn Straßenbau am 15.03.2021. Die Maßnahme wurde am 26.11.2021 fertig gestellt.

U.a. wurden neben der geologischen Baubegleitung auch die Bauleitung an ein Büro vergeben.

Die tiefreichenden und steilen, talseitigen Straßenböschungen zwischen Bau- km 0+796 bis Bau- km 0+996 erforderten eine Sanierung der Straßenböschung mit Hilfe eines Ingenieurbauwerkes (bewehrte Erde). Die Böschung konnte unter Beibehaltung der befestigten Fahrbahnfläche nur mit einer Böschungsneigung von 1:1 hergestellt werden. Aus diesem Grund wurde in diesem Abschnitt zur Böschungssicherung das Prinzip der „bewehrten Erde“ angewendet.

Die Bauausführung lief termingerecht ab. Im Zuge der Bauausführung wurde aufgrund der Ergebnisse der Haufwerksbeprobung der Wiedereinbau der ausgebauten Böden festgelegt. Nach Bauvertrag war vorgesehen, dass alles ausgebaut und entsorgt wird und geeignete Böden zu liefern waren.

Der auf der Lagerfläche zwischengelagerte Boden wurde gemäß Nachtrag der Baufirma und Prüfung durch unsere BOL/ BÜ verbessert und wieder eingebaut. Dadurch wurde die Bewehrte Erde nicht mehr erforderlich. Zudem konnten durch den Wiedereinbau merklich Entsorgungskosten gespart werden.

Insgesamt konnten an der KT15 die geplanten Entsorgungskosten für Bodenaushub massiv reduziert werden. Bei diesem Projekt waren sehr große Erdbewegung erforderlich, die außergewöhnlich an unseren Kreisstraßen sind. Für die geplante komplette Entsorgung des Bodenaushubs wurden in der Kostenberechnung Kosten in Höhe von rd. 1,165 Mio.€ (für Laden, Transport und Entsorgungsgebühren) ermittelt. Im Zuge der Bauausführung konnten nach Haufwerksbeprobung und Abstimmung WWA der größte Teil des Bodens (verbessert) wieder eingebaut werden. Für Laden, Transport und Entsorgungsgebühren fielen nur noch Kosten in Höhe von rd. 225.000 € an. Es wurden Kosten in Höhe von rd. 940.000 € eingespart.

Der Wiedereinbau des Bodens, verbessert mit Bindemittel, entspricht dem Stand der Technik und wurde auch geotechnisch von beauftragten Geologen als bedenkenlos umsetzbar bewertet. Zum Ablauf und auch zu der Änderung selbst wurden keine Bedenken geäußert. Nach Prüfung und Wertung der Änderung wurde der aufbereitete Wiedereinbau der zwischengelagerten Böden als Nachtrag beauftragt. Die Bauabnahme fand am 24.11.2021 statt. Baumängel diesbezüglich wurden zu diesem Zeitpunkt keine festgestellt.

## aufgetretene Mängel

### **1. Böschungsbruch Bau- km 0+870 bis 0+920**

Im Rahmen der Objektbetreuung (Überprüfung der Ausbaustrecke im Zeitraum der Gewährleistungsfrist der Baufirma) wurden Veränderungen an der bestehenden Böschung (unterhalb des Baufeldes) festgestellt. Am 12.04.2023 wurde von ca. Bau-km 0+870 bis Bau-km 0+920 ein Riss in der Böschung im Bereich der Berme (Übergang Ausbau- Bestand) als Mangel der Baufirma angezeigt. Da der Riss bereits bis 1,0 m tief war, wurde auf die Dringlichkeit der Behebung des Mangels auch hingewiesen.

Zur Ursachenermittlung wurde neben den Beteiligten (Baufirma, Geologe, BOL/ BÜ und LRA) ein Gutachter kurzfristig beauftragt (LGA Nürnberg).

Die Sicherung der Böschung wurde umgehend unter Vorgaben des Gutachters veranlasst. Ausgeführt hat das kurzfristig die beteiligte Baufirma. Abschließend wurde seitens der LGA die Standsicherheit der Böschung nachgerechnet. Die Standsicherheit ist gegeben und die Straße konnte wieder geöffnet werden.

### **2. Böschungsriss Bau- km 0+950 bis 0+995**

Leider musste am 03.08.2023 im weiteren Verlauf der Steilböschung der nächste Böschungsriss von Bau- km 0+950 bis 0+995 festgestellt werden. Auch dieser Riss wurde als Mangel angezeigt. Da aber keine eindeutige Schadensursache ersichtlich ist, wurde auch hier für die geologische und statische Bewertung ein Gutachter herangezogen.

Der Gutachter der LGA ist aus gesundheitlichen Gründen länger ausgefallen, konnte keine Ortstermine mehr wahrnehmen und auch keinen Vertreter schicken. Daraufhin wurde kurzfristig ein anderer zugelassener Gutachter mit der weiteren Betreuung beauftragt.

Die Sicherung der Böschung wurde auch hier umgehend unter Vorgaben des Gutachters veranlasst. Ausgeführt hat das kurzfristig die beteiligte Baufirma. Abschließend wurde die Standsicherheit der Böschung nachgerechnet. Der Gutachter kann die Strecke nur eingeschränkt freigeben, d.h. der Schwerverkehr ist auf 30t begrenzt. Seine Untersuchungen haben entgegen den Ergebnissen der LGA beim 1. Böschungsbruch keine ausreichende Kohäsion (Haftfestigkeit) der anstehenden Böden ergeben. Die Straße ist für den Verkehr bis 30t wieder frei. Zur dauerhaften Sicherstellung der Böschung wird nach derzeitiger Aussage des Gutachters eine zusätzliche Böschungssicherung notwendig. Empfohlen wird eine Böschungsvernagelung, d.h. der Sanierungsbereich wird zusätzlich mit einem hochzugfesten Drahtgeflecht überspannt und mit Bodennägel gesichert.

### **3. Böschungsriss Bau- km 0+920 bis 0+950**

Letztendlich ist das Zwischenstück auch noch gerissen. Das Stück wird analog dem 2. Böschungsriss saniert. Die Sanierung ist in der 44.KW gelaufen. Die Abrechnung ist aber noch nicht erfolgt.

### Kostenregelung

Da die Sicherung der Böschungen dringend erfolgen musste, hat sich die beteiligte Baufirma bereiterklärt, die Sicherungen vorzunehmen. Die Baufirma war mit der Bauausführung beauftragt. Der Schaden kann derzeit nicht eindeutig als Baumangel eingeordnet werden. Der Schaden ist ca. 1-2m im Bestand unterhalb unseres Gründungshorizontes aufgetreten. Die Ursache kann im Bestand liegen (Schichtenwasser, Quellwasser) oder vielleicht doch auf die Baumaßnahme zurückzuführen sein. Das ermitteln die beauftragten Gutachter.

Eine erste Stellungnahme des nachträglich beauftragten Gutachters für die Risse 2 und 3 liegt vor. Die abschließenden Gutachten auch von der LGA stehen aber noch aus. Wir werden deshalb vorerst nur das Geschehen schildern und die Ergebnisse der Ursachenforschung nachreichen, sobald alle entsprechenden Gutachten und Stellungnahmen der Beteiligten vorliegen.

Bei der Sanierung wurde die abgerutschte Böschung komplett bzw. die bestehende Böschung keilförmig (ca. 2m tief und ca. 2m breit) abgetragen und mit Schotter aufgefüllt.

Die Kosten belaufen sich derzeit incl. der geschätzten Kosten für den 3. Riss, Gutachter und Vermessung etc. auf insgesamt 200.000,00 € brutto. Die Kosten werden vorerst vom Landkreis getragen. Auf der Haushaltsstelle KT15 (1.6527.9501) stehen die Mittel zur Verfügung.

Für eine zusätzliche Böschungssicherung (Böschungsvernagelung) ist nach einer Vorplanung incl. statischer Bemessung und Bauleitung mit Kosten in Höhe von weiteren rd. 200.000,00 € brutto zu rechnen. Die endgültige Umsetzung dieser Maßnahme wird noch geprüft und wenn erforderlich im Frühjahr 2024 umgesetzt. Bis dahin wird die Strecke weiter beobachtet. Die Sichtprüfungen werden 2 x wöchentlich von unserer BOL/ BÜ Landratsamt und unserem Stramot durchgeführt. Da die Ursache noch nicht feststeht, wird zur Sicherheit die Straße im betreffenden Bereich in regelmäßigen Abständen zusätzlich vermessen. Dazu wurden Vermessungspunkte am Fahrbahnrand gesetzt. Bisher ist alles ok, es sind keine Auffälligkeiten aufgetreten. Dazu merken wir an, dass das reine Sicherheitsmaßnahmen sind. Daraus lassen sich derzeit keine Rückschlüsse auf eventuelle Versäumnisse bei der Bauausführung schließen.

Tamara Bischof  
Landrätin