

## Erläuterungsbericht

Leistungstitel 08: Straßenbau Gothaer Straße  
Deckensanierung

Auftraggeber: Landeshauptstadt Erfurt  
Tiefbau- und Verkehrsamt

TVA-Objekt-Nr.: 66 - 1422

## Erläuterungsbericht

### - **Beschreibung der Maßnahme**

Die Landeshauptstadt Erfurt, vertreten durch das Tiefbau- und Verkehrsamt, plant für das Jahr 2024 die Durchführung einer Straßenerhaltungsmaßnahme eines Teilabschnittes der Gothaer Straße zwischen der Einmündung Gothaer Straße / Wartburgstraße (Beginn der Baustrecke Stat. 0+135) und Einmündung Parkplatz ega (Ende der Baustrecke Stat. 1+685).

Die Gothaer Straße (K 16) erschließt die Landeshauptstadt aus westlicher Richtung und führt den Besucherverkehr direkt zu den angeschlossenen Parkplätzen der ega und der der Messe Erfurt.

Die K16 stellt als wichtige kommunale Verbindungsstraße die Anbindung an das regionale und überregionale Straßennetz (Bundesstraße B 7 und Bundesautobahn BAB 71/ AS EF-Bindersleben) dar.

Die Ausbaulänge der geplanten Erhaltungsmaßnahme beträgt rd. 1.550 m.

Auf der Baustrecke befinden sich acht lichtsignalgeregelter Knotenpunkte. Die Einmündung Eisenacher Str./Gothaer Str./Wartburgstr. im direkten Anschluss an den Beginn der Baustrecke wurde bereits zusammen mit der Errichtung des Parkplatzkomplexes P+R an der Wartburgstraße 2020 mit ausgebaut und ist somit nicht Bestandteil der Baumaßnahme.

Die Stadtbahn der EVAG quert bei ca. Station 0+500 die Gothaer Straße. Die EVAG plant im Zuge der Maßnahme keine Reparatur- und Erhaltungsmaßnahmen an ihren Gleisanlagen.

Bei ca. Station 1+530 überquert die Gothaer Straße mittels Brückenbauwerk die Zuwegung vom ega-Parkplatz und der Stadtbahnhaltestelle zum ega-Park.

Vom Beginn der Baustrecke bis zur ca. Station 1+370 auf der nördlichen Fahrbahnseite und bis zur ca. Station 1+520 auf der südlichen Fahrbahnseite sind straßenbegleitende Gehwege bzw. gemeinsame Rad-/Gehwege angeordnet.

Die Gothaer Straße hat am Beginn der Baustrecke einen einbahnigen, 3-streifigen Fahrbahnquerschnitt ohne bauliche Mitteltrennung.

Ab ca. Station 0+670 geht der Querschnitt der Gothaer Straße in zwei Richtungsfahrfahrestreifen zzgl. Abbiegefahrestreifen in den Knotenbereichen über. Von ca. Station 0+690 bis 1+120 sind zwischen den Richtungsfahrfahrestreifen bauliche Mitteltrennungen (Mittelinseln) angeordnet, die in den jeweiligen Knotenpunktbereichen unterbrochen sind. Ab ca. Station 1+450 geht die Gothaer Straße wieder in einen 3-streifigen Fahrbahnquerschnitt zzgl. Abbiegefahrestreifen über.

Im geplanten Sanierungsabschnitt sind Merkmale von Substanzverlust und Verschleiß der Fahrbahnoberfläche festzustellen. Sie sind über den betrachteten Abschnitt entsprechend den im Anhang beigefügten Fotos gekennzeichnet durch Risse (Einzelrisse, Netzrisse, Risshäufungen, vergossene Risse), Flickstellen (ingelegt) sowie durch sonstige Oberflächenschäden (Ausmagerungen, Abrieb, Splittverlust, Abplat-

zungen, Ausbrüche). Die Fahrbahndecke der Gothaer Straße befindet sich im geplanten Sanierungsabschnitt in einem schlechten Zustand.

Die Bordrinnen aus Rinnenplatten müssen zumindest abschnittsweise mit in die Sanierungsmaßnahme einbezogen werden (Rinnenplatten stellenweise gekippt sowie Substanzverluste und Brüche). Am hohen Fahrbahnrand sollen die Rinnenplatten einschließlich Unterbeton ausgebaut werden und die Fahrbahn bis an die vorhandenen Borde asphaltiert werden. Diese Vorgehensweise ist ebenfalls an den gekippten Rinnenplatten am wasserführenden Fahrbahnrand der Mittelinseln vorgesehen. Ein ausreichend vorhandenes Längsgefälle macht in diesem Bereich die Wiederherstellung der Rinne nicht erforderlich.

Neben der Sanierung der Rinnen müssen stellenweise geplatze oder gerissene Borde (z.B. F-Borde an den Inseleipitzen der Mittelinseln) ausgetauscht werden.

Durch das TVA Erfurt wurde 2019 eine Zustandserfassung des vorhandenen Straßenkonstruktionsaufbaus durch abschnittsweise Bohrkernentnahme mit Durchführung von Bohrkern- und Mischgutuntersuchungen und die Erarbeitung eines Sanierungsvorschlages an das STB Prüfinstitut für Baustoffe und Umwelt GmbH beauftragt. Der Prüfbericht und Sanierungsvorschlag der STB Prüfinstitut für Baustoffe und Umwelt GmbH bildet die Grundlage für die Planung der Deckensanierung.

#### Belastungsklasse

Auf der Grundlage vorliegender DTV-Prognosedaten (DTV=9.100 Kfz/24h, SV-Anteil ca. 5,5 %, für 2030) für die Gothaer Straße zwischen Wartburgstraße und Straße zum Weinberg wurde mit der Berechnungsmethode M1.2 gemäß RStO 12 die Belastungsklasse Bk 10 ermittelt.

#### Durchführung der Maßnahme

Zur Sicherstellung der Erreichbarkeit für den Anlieger-, Ziel- und Quellverkehr (Messe, ega-Park, MDR, Einkaufsmarkt) während der Bauzeit in 2024 muss die Baumaßnahme in Abschnitten durchgeführt werden. Zur Minimierung der Bauzeit ist der Einsatz von Wochenendarbeit vorgesehen.

#### Grunderwerb

Für die Deckenerneuerung ist kein zusätzlicher Grunderwerb erforderlich.

### - **Begründung der Förderfähigkeit aus Sicht des Antragstellers**

Die geplante Straßenbaumaßnahme Gothaer Straße in Erfurt zielt auf den Substanzerhalt dieser verkehrsbedeutenden innerörtlichen Straße ab. Durch die Erhaltungsmaßnahme sollen weitergehende und tiefgreifende Folgeschäden an der Bausubstanz des Straßenkörpers vermieden werden. Das Bauvorhaben dient damit der Aufrechterhaltung der Verkehrsqualität.

Die Landeshauptstadt Erfurt ist nach der Richtlinie zur Förderung von kommunaler Verkehrsinfrastruktur (RL-KVI) für die geplante Erhaltungsmaßnahme in der Gothaer

Straße antragsberechtigt.

Das Vorhaben entspricht dem Gedanken der Förderung zum Erhalt bzw. zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in den Kommunen.

- **Finanzierungsangaben zur Maßnahme**

Die Kostenschätzung ist in gesonderter Anlage beigefügt.

Die Finanzierung des Anteils des Antragstellers wird für das Jahr 2024 sichergestellt.

- **Art der Bauausführung (Neubau, Um- und Ausbau oder bauliche Erhaltung)**

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um eine Erhaltungsmaßnahme.

Durch das STB Prüfinstitut für Baustoffe und Umwelt GmbH wurde durch die Entnahme von 20 Bohrkernproben eine Zustandserfassung für den betrachteten Abschnitt der Gothaer Straße durchgeführt.

Dabei wurden für den Sanierungsabschnitt (umfasst die in der Zustandserfassung/Sanierungskonzept festgelegten Teilbereiche Abschnitt 1, TA1 und TA2 / Abschnitt 2 und Abschnitt 3) mittlere Schichtdicken des gebundenen Oberbaus von rd. 30 bis 38 cm angetroffen.

Der Schichtenverbund ist im Abschnitt 2 im Bereich der Tragschicht (mehrlagig) sowie in den Abschnitten 1 TA1 und 3 zwischen Binderschicht und Tragschicht nur teilweise vorhanden.

Abschnitt 1, TA 1 - Bau-km 0+135 (Bauanfang) bis 0+510

Der Asphaltoberbau setzt sich aus Asphaltdeck-, Asphaltbinder- und einer Asphalttragschicht (i. M. 22,6 cm) zusammen. Die mittlere Gesamtstärke des gebundenen Oberbaus beträgt 38,6 cm.

Der Schichtenverbund ist zwischen Asphaltbinder- und Asphalttragschicht im Bereich der Entnahmestelle RF Gotha nicht gegeben. Zudem besteht in beiden RF unzureichender Schichtenverbund im Tragschichtbereich. Der Einfluss des unzureichenden Schichtenverbundes in der Tragschicht auf die Nutzung der Asphaltkonstruktion wurde jedoch vom Prüfer als gering eingeschätzt.

Abschnitt 1, TA 2 - Bau-km 0+510 (Bauanfang) bis 0+690

Der Asphaltoberbau setzt sich aus Asphaltdeck-, Asphaltbinder- und einer zweilagigen Asphalttragschicht zusammen. Die mittlere Gesamtstärke des gebundenen Oberbaus beträgt 31,3 cm.

Der Schichtenverbund ist an den in diesem Abschnitt entnommenen Proben ausnahmslos gegeben.

Abschnitt 2 - Bau-km 0+690 bis 1+210

Der Asphaltoberbau setzt sich aus Asphaltdeck-, Asphaltbinder- und einer zweilagigen Asphalttragschicht zusammen. Die mittlere Gesamtstärke des gebundenen Oberbaus

beträgt 30,1 cm. Unzureichender Schichtenverbund wurde bei den Bohrkernen Nr. 9 und 11 in der Richtungsfahrbahn Erfurt sowie bei den Bohrkernen Nr. 5 und 10 Richtungsfahrbahn Gotha im Asphalttragschichtbereich festgestellt. Zwischen Asphaltdeck- und Asphaltbinderschicht sowie zwischen Asphaltbinder- und Asphalttragschicht besteht dagegen grundsätzlich Schichtenverbund.

Der Einfluss des unzureichenden Schichtenverbundes in der Asphalttragschicht bzw. Unterlage wird durch STB als gering eingeschätzt, da die Schubspannungen durch den Verkehr überwiegend im oberen Schichten der Asphaltkonstruktion auftreten.

Abschnitt 3, TA 1 - Bau-km 1+210 bis 1+465 und  
Abschnitt 3, TA 2 - Bau-km 1+465 bis 1+685 (Bauende)

Der Asphaltoberbau setzt sich in der Regel aus Asphaltdeck-, Asphaltbinder- und einer zweilagigen Asphalttragschicht zusammen. Die mittlere Gesamtstärke des gebundenen Oberbaus beträgt 34,2 cm. An einer Entnahmestelle wurde unterhalb der Asphaltbinderschicht drei weitere Schichten angetroffen (Bohrkern Nr. 14). Dagegen konnte bei den Entnahmestellen der Bohrkern Nr. 19 und 20 nur eine einlagige Tragschicht festgestellt werden.

Darüber hinaus wurden bei den Bohrkernen Nr. 12 und 15 (Richtungsfahrbahn Gotha) ein sehr inhomogener Schichtaufbau aus mehreren Schichten angetroffen.

Zwischen Asphaltdeck- und Asphaltbinderschicht ist der Schichtenverbund grundsätzlich gegeben. Dagegen besteht zwischen Asphaltbinder- und Asphalttragschicht nur vereinzelt, im Asphalttragschichtbereich häufiger kein Schichtenverbund.

Die Bohrkern mit unzureichendem Schichtenverbund sind dabei überwiegend dem Abschnitt 3, TA 1 zuzuordnen. In diesem Bereich treten neben dem fehlendem Schichtenverbund auch teilweise Zerfallerscheinungen an den Entnahmeprobe auf, die sich zusammen negativ auf die Dauerhaftigkeit der vorhandenen Asphaltkonstruktion auswirken.

Die Mischgutuntersuchungen weisen insgesamt eine hohe Alterung des untersuchten Bindemittels auf (Liegezeit der Konstruktion > 20 Jahre), aus der sich eine erhöhte Gefahr weiterer Rissbildungen ableiten lässt.

- Teer-/pechhaltige Bestandteile

Hinsichtlich der Untersuchung auf teer-/pechhaltige Bestandteile ergab die Untersuchung im Abschnitt 2 eine pechhaltige Probe der Verwertungsklasse B nach RuVA-StB 01. Bei allen anderen Proben erfolgte die Einstufung in die Verwertungsklasse A (nicht pechhaltig).

### **Sanierungskonzept**

Auf der Grundlage dieser Ergebnisse wurde durch die STB Prüfinstitut für Baustoffe und Umwelt GmbH ein Sanierungskonzept für die Asphaltkonstruktion der Gothaer Straße mit dem Ziel erstellt, die Wiederherstellung einer langlebigen Asphaltbefestigung zu erreichen.

Abschnitt 1, TA 1 - Bau-km 0+135 (Bauanfang) bis 0+510 und

Abschnitt 1, TA 2 - Bau-km 0+510 (Bauanfang) bis 0+690

-Bauliche Erhaltungsmaßnahme durch Deckenerneuerung an der Asphaltdeck- und Asphaltbinderschicht (Tiefereinbau von Asphaltdeck- und Binderschicht nach Abfräsen der Fahrbahndecke).

Asphalt fräsen bis ca. – 12 cm.

Es ist geplant die Fahrbahndecke aus Asphaltdeck- und Asphaltbinderschicht wie folgt zu ersetzen:

<i>4,0 cm</i>	<i>Splittmastixasphalt SMA 8 S 25/55-55A HV</i>
<i>ca. 8,0 cm</i>	<i>Asphaltbinderschicht AC 16 B S 25/55-55A HV mit Profilausgleich</i>

-Risssanierung bzw. stellenweise Einbau von Asphalttragschichtmischgut nach örtlicher Festlegung bei Feststellung strukturell schadhafter Bereiche in der Tragschicht nach dem Abfräsen der Deck- und Binderschichten

- Sanierung und teilweiser Rückbau der Entwässerungsrinnen

-Wiederherstellung der Straßenmarkierung

-Wiederherstellung der LSA-Induktionsschleifen

Abschnitt 2 - Bau-km 0+690 bis 1+210

-Bauliche Erhaltungsmaßnahme durch Deckenerneuerung an der Asphaltdeck- und Asphaltbinderschicht (Tiefereinbau von Asphaltdeck- und Binderschicht nach Abfräsen der Fahrbahndecke).

Asphalt fräsen bis ca. – 12 cm.

Es ist geplant die Fahrbahndecke aus Asphaltdeck- und Asphaltbinderschicht wie folgt zu ersetzen:

<i>4,0 cm</i>	<i>Splittmastixasphalt SMA 8 S 25/55-55A HV</i>
<i>ca. 8,0 cm</i>	<i>Asphaltbinderschicht AC 16 B S 25/55-55A HV mit Profilausgleich</i>

-Risssanierung bzw. stellenweise Einbau von Asphalttragschichtmischgut nach örtlicher Festlegung bei Feststellung strukturell schadhafter Bereiche in der Tragschicht nach dem Abfräsen der Deck- und Binderschichten

- Sanierung und teilweiser Rückbau der Entwässerungsrinnen

-Wiederherstellung der Straßenmarkierung

-Wiederherstellung der LSA-Induktionsschleifen

Abschnitt 3, TA 1 - Bau-km 1+210 bis 1+465

-Aufnahme des gesamten, mehrschichtigen Asphalt oberbaus, bestehend aus Asphaltdeck-, Asphaltbinder- und (mehreren) Asphalttragschichten

Es ist geplant den gebundenen Oberbau als vollgebundenen Oberbau nach RStO 12, Belastungsklasse Bk 10 wiederherzustellen:

4,0 cm	<i>Splittmastixasphalt SMA 8 S 25/55-55A HV</i>
8,0 cm	<i>Asphaltbinderschicht AC 16 B S 25/55-55A HV</i>
26,0 cm	<i>Asphalttragschicht AC 32 T S 50/70 resultierend</i>
	<i>Profilausgleichsmaßnahmen zur Wiederherstellung der Einbauhöhe</i>

-Sanierung und teilweiser Rückbau der Entwässerungsrinnen

-Wiederherstellung der Straßenmarkierung

-Wiederherstellung der LSA-Induktionsschleifen

Abschnitt 3, TA 2 - Bau-km 1+465 bis 1+685 (Bauende)

-Bauliche Erhaltungsmaßnahme durch Deckenerneuerung an der Asphaltdeckschicht (Tiefeinbau von Asphaltdeckschicht nach Abfräsen der Fahrbahndecke).

Asphalt fräsen bis ca. – 4 cm.

Es ist geplant die Fahrbahndecke aus Asphaltdeckschicht wie folgt zu ersetzen:

4,0 cm	<i>Splittmastixasphalt SMA 8 S 25/55-55A HV</i>
--------	---

-Rissanierung bzw. stellenweise Einbau von Asphaltbinderschicht- bzw. Asphalttragschichtmischgut nach örtlicher Festlegung bei Feststellung strukturell schadhafter Bereiche in der Binderschicht (und ggf. in der Tragschicht) nach dem Abfräsen der Deckschicht.

- Sanierung und teilweiser Rückbau der Entwässerungsrinnen

-Wiederherstellung der Straßenmarkierung

-Wiederherstellung der LSA-Induktionsschleifen

- **Angaben, ob es sich um ein Gemeinschaftsvorhaben handelt (wenn ja, mit wem)**

Bei dem vorliegenden Vorhaben handelt es sich nicht um ein Gemeinschaftsvorhaben. Der alleinige Vorhabenträger für die Erhaltungsmaßnahme ist die Landeshauptstadt Erfurt, vertreten durch das Tiefbau- und Verkehrsamt.

Anhang Bilddokumentation

















