

# Baubeschreibung

## Teilobjekt 3: Straßenbau Hüttensteig

### 3.1 Straßenbauliche Beschreibung

Der Bauabschnitt besitzt eine Ausbaulänge von ca. 300 m.

Innerhalb des Baubereiches befinden sich mehrere Grundstückszufahrten. Gehwege sind nicht vorhanden.

Die vorhandene Straßenbreite beträgt ca. 3,15 bis 5,20 m. Die Fahrbahn ist mit Asphalt befestigt. Der Asphalt ist in schlechtem Zustand. Eine Vielzahl an Rissen und Ausbrüchen deuten auf eine ungenügende Tragfähigkeit und Frostschäden hin.

Der Baubereich wird nicht vom Öffentlichen Personennahverkehr befahren. Haltestellen sind nicht vorhanden.

### 3.2 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

#### 3.2.1 Ausbaustandard

In Abstimmung mit der Gemeinde Bobritzsch-Hilbersdorf wurde die **Belastungsklasse 0,3** zugrunde gelegt. Es handelt sich im Rahmen des TO 3 um eine Instandsetzungsmaßnahme, welche im Zuge der Medienauswechslung erfolgt.

Die vorhandenen Fahrbahnbreiten und Neigungen werden beibehalten. Die Befestigung erfolgt mit Asphalt.

### 3.2.2 Querschnitt

Mit der Instandsetzung wird der vorhandene Straßenquerschnitt beibehalten.

Ausgehend von der RStO 12 und den Empfehlungen des Baugrundgutachtens ergibt sich folgender Oberbau.

Für den Fahrbahnaufbau wird nach RStO 12, Bk 0,3 folgender Oberbau gewählt:

4 cm	Asphaltdeckschicht AC 11 DN	
10 cm	Asphalttragschicht AC 32 TN	
<u>51 cm</u>	<u>Frostschuttschicht 0/56</u>	$E_{V2} \geq 100 \text{ MN/m}^2$
65 cm	Gesamtaufbaustärke	$E_{V2 \text{ Erdplanum}} \geq 45 \text{ MN/m}^2$

Die Fahrbahn wird einseitig durch eine Betonsteinmulde begrenzt. Die Mulde soll erhalten bleiben und nur bei Bedarf und nach Rücksprache mit dem AG punktuell erneuert werden.

## Maßnahmen zur Steigerung der Asphalteinbauqualität

(Rundschreiben des BMVI vom 13.12.2016)

Die Anlieferung des Asphaltmischgutes zur Baustelle muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen.

Anforderung an die Transportfahrzeuge für Asphaltmischgut:

Um eine ausreichende Thermoisolation der Transportmulden sicherzustellen, muss der Wand-/Bodenaufbau inkl. des verwendeten Dämmmaterials mindestens einen Wärmedurchlasswiderstand (R-Wert)  $\geq 1,65 \text{ m}^2\text{K/W}$  (bei 20°C) aufweisen (dies gilt auch im Bereich von konstruktionsbedingten Holmen oder Versteifungselementen der Außenwände, die zu vermeidende Wärmebrücken darstellen). Das verwendete Dämmmaterial muss eine langfristige Temperaturbeständigkeit bis 200°C aufweisen. Der Nachweis des erreichten Wärmedurchlasswiderstands erfolgt auf Grundlage eines Herstellerzertifikates seitens des Muldenherstellers, in dem der erreichte Wärmedurchlasswiderstand des Wandaufbaus dokumentiert wird.

Der Asphaltmischguttransport mit Fahrzeugen bis Baujahr 2016 (Bestandsfahrzeuge) erfolgt in Transportmulden mit thermoisolierten Seitenflächen (inkl. Stirn- und Rückwand) sowie mit thermoisolierter, wasserdichter und auf dem Muldenrand aufliegender Abdeckeinrichtung (z. B. Silikon-/Polyurethan-Basis oder gleichwertig bzw. klappbare Abdeckung). Bei Fahrzeugen ab dem Baujahr 2016 muss zusätzlich eine Thermoisolation des Muldenbodens vorhanden sein. Mögliche alternative Vorgehensweisen zum Nachweis der ausreichenden Asphaltmischguttemperatur können gleichwertig angewendet werden.

Für die Dokumentation der Asphaltmischguttemperaturen bei der Anlieferung auf der Baustelle sind folgende Verfahren zulässig:

Thermoisolierte Fahrzeuge ohne fest installierte Temperaturmeseinrichtung:

Bei Transportmulden, die keine fest installierte Temperaturmeseinrichtung oder Messmöglichkeit für Einstechthermometer (z. B. Bohrung, Messöffnung etc.) aufweisen, erfolgt die Dokumentation der Asphaltmischguttemperatur mit Einstechthermometer im Materialbehälter des Beschickers, bzw. wenn kein Beschicker eingesetzt wird, im Materialbehälter des Straßenfertigers.

Die Messung erfolgt zu Beginn der Entladung des Transportfahrzeugs, nach der Hälfte und am Ende der Entladung in den Materialbehälter des Beschickers/Straßenfertigers mit kalibriertem Einstechthermometer oder einer vergleichbaren kalibrierten Messtechnik. Zu dokumentieren sind das Fahrzeugkennzeichen der Transportmulde, die Zeitpunkte der Messung sowie die jeweils erfassten Asphaltmischguttemperaturen zu den drei Messzeitpunkten. Die Dokumentation durch den Auftragnehmer erfolgt im Rahmen der Eigenüberwachung und ist grundsätzlich dem Auftraggeber zu übergeben.

Thermoisolierte Fahrzeuge mit fest installierter Temperaturmesseinrichtung:

Die Temperaturmessung erfolgt mit einer kalibrierten Temperaturmesseinrichtung, die das direkte Ablesen der Asphaltmischguttemperatur vor dem Entladen und eine Temperaturverfolgung zwischen dem Beladen (am Asphaltmischwerk) und dem Entladen in den Beschicker/Straßenfertiger ermöglicht. Die Messeinrichtung ist Bestandteil des Fahrzeugs, die Datenaufzeichnung erfolgt digital und beinhaltet die Temperaturmesswerte mit einem zugehörigen Zeitstempel, das Lieferdatum sowie die Identifikation des Fahrzeugs. Die Dokumentation durch den Auftragnehmer erfolgt im Rahmen der Eigenüberwachung und ist grundsätzlich dem Auftraggeber zu übergeben.

Dem AG ist zur Bauanlaufberatung ein **Asphalt-Einbau- und Logistikkonzept** vorzulegen, welches die Grundlage für die Planung eines kontinuierlichen Einbauprozesses darstellt. Diese muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Angabe des Asphaltmischwerkes / Asphaltmischwerke (Betreiber, Ort, Nummer des Eignungsnachweises, einfache Entfernung zwischen Asphaltmischwerk(en) und Baustelle, vorgesehene Liefermengen)
- Umlaufplan zur Anlieferung des Asphaltmischgutes
- Angaben zur eingesetzten Einbau- und Verdichtungstechnik
- Angaben zur Thermoisolation der Mulden (Vorlage des Herstellerzertifikates zur Thermoisolation)
- Angaben zur Dokumentation der Temperaturmessung am Transportfahrzeug (Systembeschreibung der verwendeten Messeinrichtung und Datenaufzeichnung)

Der Umlaufplan zur Anlieferung des Asphaltmischgutes muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- vorgesehene Einbaumenge je Asphaltmischgutart pro Zeiteinheit
- geplante Umlaufzeit der Transportfahrzeuge von der Beladung (Asphaltmischwerk) bis zur Entladung (Baustelle) unter Berücksichtigung der unteren Grenzwerte für die Asphaltmischguttemperatur bei Übergabe in den Asphaltfertiger (ZTV Asphalt-StB, Tabelle 5)
- Anzahl der eingesetzten Transportfahrzeuge sowie ggf. vorgesehene Kennzeichnung der Transportfahrzeuge
- Anzahl der geplanten Umläufe
- Geplante Maßnahmen zur Aufrechterhaltung eines kontinuierlichen Einbauprozesses bei Störungen im Logistikkonzept
- Angabe des Verantwortlichen für die Koordinierung während der Ausführung (Name, ständige Erreichbarkeit ist sicherzustellen)

Das Asphalt-Einbau- und Logistikkonzept ist nach Aufforderung zu überarbeiten.

#### Einbaubreiten und Einbaubahnen

Der Einbau der Deckschicht ist in einer Einbaubahn über die gesamte Breite auszuführen.

Die Ausbildung von Zwischenfugen ist zu vermeiden. Die Einbaulogistik ist prinzipiell Sache des AN. Die Vorhaltung der erforderlichen Anzahl und Größe der benötigten Asphaltfertiger für einen fugenlosen Einbau ist Sache des AN.

Der Aufwand für die Erstellung des Einbaukonzeptes, dessen Abstimmung mit dem AG sowie die Gerätebeschaffung und –vorhaltung ist in die Einheitspreise der Asphaltherstellung einzurechnen. Es besteht kein gesonderter Vergütungsanspruch.

Sämtliche Kosten (Trennschnitt, Fugenfüllung) für die Herstellung von Fugen (ausgenommen sind mit dem AG abgestimmte Anschlussfugen) infolge der Nichtbeachtung oder Nichtumsetzung des Asphalt-Einbau- und Logistikkonzeptes gehen zu Lasten des AN.

#### Nähte und Fugen

Sämtliche Fugen sind mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse des Typs N1 bzw. N 2, einschließlich dem Nachschneiden der Naht (Nassschnitt) und dem zugehörigen und zuvor aufgetragenen Voranstrichmittel auszubilden. Für die Fugenausbildung sind die ZTV Fug-StB zu beachten. Die Herstellung technologisch bedingter Nähte und Anschlüsse ist entsprechend des Asphalt-Einbau- und Logistikkonzeptes auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Die Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind in das Angebot einzurechnen. Die durch das Zurückschneiden technologisch erforderlichen Mehrbreiten in den einzelnen Schichten und die Rückschnitte sowie das Anspritzen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Abrechnung erfolgt nach der Sollbreite, sofern die Ist-Breite die Soll-Breite nicht unterschreitet. Die Entsorgung des Rest- bzw. Rückschnittmaterials ist einzurechnen. Fugen sind in voller Deckschichtdicke auszubilden. Die Breite richtet sich nach den ZTV Fug-StB. Der Fugenschnitt ist wegen der Staubentwicklung und der daraus resultierenden Gesundheitsgefährdung sowohl für das auszuführende Personal als auch für vorbeifahrende Verkehrsteilnehmer generell als Nassschnitt auszuführen. Die Aufwendungen für die Nassschnitte bei der Fugenherstellung sind einzurechnen.

#### Ungebundene Tragschicht unter Asphaltoberbauten

Fahrzeuge dürfen auf der Tragschicht/ dem Vorprofil nicht wenden oder Spuren fahren. Zum Andrücken lockerer Gesteinskörnungen vor dem Asphalteinbau ist eine leichte Walze vorzuhalten und einzusetzen.

### **3.2.3 Kreuzungen, Einmündungen, Änderungen im Wegenetz**

Mit der geplanten Instandsetzung des Hüttensteigs ergeben sich bei den vorhandenen Knotenpunkten, Wegeanschlüssen und Zufahrten keine Änderungen.

### **3.2.4 Entwässerung**

Aufgrund der Zwangspunkte aus der Bebauung und einmündenden Straßen / Zufahrten wird das aktuell vorhandene Gefälle beibehalten.

Die Entwässerung des Straßenkörpers erfolgt über die Längs- und Querneigung mit Rinnen, Gräben und Straßenabläufen.

Das anfallende Oberflächenwasser wird über einen vorhandenen Regenwassersammelkanal in den Hilbersdorfer Bach abgeleitet.

Straßenabläufe werden nur nach Rücksprache mit dem AG in der Dimension 30 x 50 cm neu hergestellt.

Sickerleitungen sind nicht geplant. Der Einbau von Sickerleitungen erfolgt nur nach Rücksprache mit dem AG.

## **3.3 Ausstattung**

Eine Erneuerung der Straßenbeleuchtung und der Verkehrsschilder ist nicht vorgesehen.

## **3.4 Ergänzende Hinweise zur Bauzeit und zum Bauablauf**

Die Straßeninstandsetzung erfolgt in einem Abschnitt. Es sind folgende Leistungen im Straßenbau zu erbringen:

- Aufnahme der vorhandenen Straßenbefestigung (Asphalt) über die gesamte Straßenbreite im Erneuerungsbereich → Abrechnungstechnisch werden durch das TO 3 jedoch nur die Bereiche außerhalb der Regelprofile der Gräben vergütet. Die übrigen Flächen werden durch die AG der TO 1 und TO 2 beglichen.
- Ausführung aller Tiefbauarbeiten außerhalb der Regelprofile der Mediengräben

- Einbau der ungebundenen und gebundenen Schichten unter abrechnungstechnischer Berücksichtigung der o. g. Leistungsgrenzen.

### **3.5 Prüfungen und Nachweise**

Der Auftraggeber ist über die terminliche Gestaltung aller Prüfungen zu informieren.

#### **Allgemeines**

Sofern für die zur Verwendung gelangenden Baustoffe und Baustoffgemische Erst-/Eignungsprüfungen und/ oder Eignungsbeurteilungsnachweise oder Zulassungsbescheide erforderlich werden, sind diese mindestens 12 Werktage vor der ersten Verwendung des Baustoffes/Baustoffgemisches dem AG mit allen erforderlichen Anlagen einzureichen. Die Kosten hierfür trägt der AN.

Erst-/Eignungsprüfungen sind nach den einschlägigen Technischen Regelwerken von einer nach der RAP Stra anerkannten Prüfstelle durchzuführen und vom AN dem AG zur Kenntnisnahme vorzulegen. Eignungsprüfungen für Mineralstoffe ist in jedem Fall eine gültige Eignungszuordnung der LIST GmbH beizufügen.

Die zeitlich befristete Gültigkeit der Erst-/Eignungsprüfungen ist zu beachten.

Der AN hat vor Baubeginn dem AG nachzuweisen, dass die für Leistungen zu verwendenden Stoffe für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sind.

Werden vom AN gelieferte Baustoffe vom AG beanstandet, so hat der AN ohne Änderung der Einheitspreise neue, brauchbare Baustoffe heranzuschaffen und die ungeeigneten sofort von der Baustelle zu entfernen.

Die eventuellen Mehrkosten für die oben und nachfolgend genannten Kriterien und Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Für die Messungen des Verformungsmoduls EV mit dem Plattendruckversuch nach DIN 18134, TP BF-StB und dem ARS 5/94 wird für die Eignungs- und Eigenüberwachungsprüfungen des AN sowie für die Kontrollprüfungen des AG dasselbe Messverfahren verbindlich vorgeschrieben.



## **Eigenüberwachungsprüfungen**

Die Pläne für die Eigenüberwachungsprüfungen mit Benennung des Prüflabors sind dem AG zu Beginn der Arbeiten zu übergeben.

Der AN hat sich während der Ausführung (mindestens anhand der, in den jeweilig relevanten ZTV verankerten Vorgaben) zu vergewissern und dem AG auf Verlangen nachzuweisen, dass die Baustoffe, Baustoffgemische und die ausgeführte Leistung den vertraglichen Anforderungen entsprechen.

Der AG ist an allen Eigenüberwachungsprüfungen zu beteiligen. Ihm ist nach Abschluss der Arbeiten eine komplette Dokumentation der Eigenüberwachung vorzulegen.

Der AN hat für die genaue Einhaltung der im Bauentwurf vorgesehenen Vorgaben und deren Überprüfung zu sorgen. Wenn er dieses unterlässt, haftet er allein für später sich herausstellende Fehler und kommt für die hierdurch entstandenen Kosten auf.

Sofern im Leistungsverzeichnis keine abweichenden Regelungen vorgesehen sind, hat der AN alle Kosten für die Eigenüberwachung in die Einheitspreise der entsprechenden Bauleistungen einzurechnen.

## **Kontrollprüfungen**

Kontrollprüfungen werden durch den AN nach vorheriger Abstimmung mit dem AG ausgeführt. Der AN hat die damit möglicherweise verbundenen Verzögerungen des Arbeitsablaufes entschädigungslos aufzufangen.

Werden bei Kontrollprüfungen ungenügende Zustände nachgewiesen, ist der anforderungsgemäße Zustand herzustellen. Zeitverzögerungen, die aus der Nachbesserung ungenügender Zustände resultieren, sind durch geeignete Maßnahmen für den AG kostenfrei aufzuholen.

Die Kosten für weitere Prüfungen infolge ungenügender Zustände gehen bis zur Herstellung des vertragsgemäßen Zustandes zu Lasten des AN. Darüber hinaus behält sich der AG bei negativen Ergebnissen alle weiteren Maßnahmen vor. Der AG beabsichtigt einen Kontrollvermesser einzusetzen.

## **Eignungsprüfungen**

Die Eignungsprüfungen, Rezepturen und Zertifikate haben den Anforderungen der geltenden technischen Vorschriften und insbesondere den Beschreibungen des Leistungsverzeichnisses zu entsprechen. Die von zugelassenen Prüfstellen durchzuführenden Eignungsprüfungen sind vor Beginn des jeweiligen Einbaues/der jeweiligen Verwendung dem AG (örtliche Bauüberwachung) vorzulegen.

Die Eignung von zementgebundenen Bauteilen mit der Zuordnung in die Expositionsklassen XF2 und XF4 ist hinsichtlich eines ausreichenden Frost-Tausalz-Widerstandes nach der Sächsischen Prüfrichtlinie nachzuweisen. Dies gilt auch für Betonborde und Betonpflaster.

Plattenprüfverfahren, Würfelprüfverfahren und CF/CDF-Verfahren sind gleichermaßen geeignet, den Frost-Tausalz-Widerstand von Betonbauteilen zu bestimmen. Für Bauteile, die der Expositionsklasse XF 4 zuzuordnen sind, werden unabhängig vom Prüfverfahren 56 Frost-Tauwechsel festgelegt. An Bauteilen der Expositionsklasse XF 2 ist die Frost-Tausalz-Beständigkeit bei allen Prüfverfahren mit 28 Wechseln nachzuweisen.

## **3.5 Prüfungen und Nachweise**

### **Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen**

- keine

### **Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. beschaffende Ausführungsunterlagen**

Vom Auftragnehmer sind folgende Unterlagen/Nachweisen zu erstellen und dem AG während der Straßenbauarbeiten, jedoch spätestens bis zur Schlussrechnung folgende Unterlagen (dreifach) zu übergeben:

- Verdichtungsnachweise auf OK Erdplanum, OK Frostschutzschicht
- Protokolle aller Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen
- Lieferscheine sämtlicher eingebauter Materialien
- Entsorgungsnachweise

- Zertifikate für alle eingebauten Materialien (Asphaltgemische, Pflaster, Mineralgemische, Bettungsmörtel, Fugenmörtel, Dränbeton u. ä.)
- Bautagesberichte
- Asphalt-Einbau- und Logistikkonzept
- Temperaturmessprotokoll Asphaltanlieferung nach Fahrzeug und Uhrzeit gemäß Forderungen Gliederungspunkt 3.2.2
- Freistellungsbescheinigungen der Grundstückseigentümer

Die Materialzertifikate sind rechtzeitig vor dem Ersteinbau der Materialien zur Prüfung vor zu legen.

### **3.5 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Vorschriften**

Ergänzende Regelungen der sächsischen Straßenbauverwaltung,  
Teil: Straßenbautechnik - **sächsischer Erlass** - (siehe nachfolgender Internetpfad).

[www.list.sachsen.de/download/160302 Ergaenzende Regelungen Strassenbautechnik.pdf](http://www.list.sachsen.de/download/160302_Ergaenzende_Regelungen_Strassenbautechnik.pdf)