

Anlage 2

Erprobungsstrecke zum Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt mit Gummimodifizierung nach den SN TR GmA

Erstellung der Ausschreibungsunterlagen

Hinweis zur Aufnahme in die Besonderen Vertragsbedingungen:

In den Punkten 1.1, 3.5, 3.12 und 4.2 ist jeweils ein Verweis auf diese Anlage zur Baubeschreibung aufzunehmen.

In der Auftragsbekanntmachung (Buchst. f) ist auf die Besonderheiten durch die Übernahme von Nr. 0, Abs. 1 dieser Regelung hinzuweisen.

Im Vordruck "Weitere Besondere Vertragsbedingungen" ist auf die Regelung „Erprobungsstrecke zum Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt mit Gummimodifizierung nach den SN TR GmA“ zu verweisen und diese als Anlage beizufügen.

In folgenden Abschnitten der Baubeschreibung ist auf die Anlage „Erprobungsstrecke zum Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt mit Gummimodifizierung nach den SN TR GmA“ zu den „Weiteren Besondere Vertragsbedingungen“ zu verweisen:

- 1.1 Auszuführende Leistungen
- 3.5 Stoffe, Bauteile
- 3.12 Prüfungen und Nachweise
- 4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Auf Grund des Zeitbedarfs für die Durchführung der erweiterten Erstprüfungen, die vor der Baudurchführung zusammen mit dem Eignungsnachweis vorliegen müssen, ist die Frist zwischen Zuschlag und dem Beginn der Ausführung (§5 VOB/B) in den Besonderen Vertragsbedingungen auf mindestens 36 Werktage zu erhöhen.

(0) Ziele dieser Erprobungsstrecke

Für die Baumaßnahme ist der Einsatz von Temperaturabgesenkten Asphalten vorgesehen, welche gemäß den Sächsischen Technischen Richtlinien für Gummimodifizierte Asphalte (SN TR GmA) zusätzlich gummimodifiziert werden.

Es wird vorausgesetzt, dass die Anwendung Temperaturabgesenkter Asphalte ab dem 01.01.2025 durch Einführung der zugehörigen TL/ZTV Asphalt-StB bzw. ggf. getroffener Übergangsregelungen seitens des BMDV der Standardbauweise entspricht. Im Folgenden werden die Temperaturabgesenkten Asphalte als „TA“ bzw. „konventionell“ bezeichnet. Die Temperaturabgesenkten Asphalte mit Gummimodifizierung nach den SN TR GmA werden im Folgenden als „TA GmA“ bezeichnet.

Bisher bestehen kaum Erfahrungen zu Wechselwirkungen zwischen z. B. viskositätsverändernden Zusätzen der Temperaturabsenkung im Zusammenspiel mit einer Gummimodifizierung. Die Erprobungsstrecke dient der Erfahrungssammlung insbesondere im Hinblick auf die Prozesssicherheit und Erzielung der geforderten Parameter an die eingebauten Schichten.

Zudem sind für die Ermittlung der Aerosole aus der Heißverarbeitung von TA bzw. TA GmA Messungen erforderlich und gemäß Abschnitt (3) auszuführen. Die Durchführung dieser Messungen liegt im alleinigen Verantwortungsbereich des Auftragnehmers. Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen.

(1) Zusätzliche Angaben zur Ausführung

Hinweis für die Baubeschreibung:

Aufnahme der Baufeldlängen gemäß den Vorgaben und Mindestanforderungen des Erlasses des SMWA vom 3. Juli 2024

Die Baumaßnahme ist in zwei Baufelder eingeteilt, ein Referenzfeld und ein „TA GmA-Feld“. Das Referenzfeld ist konventionell mit temperaturabgesenktem Asphalt herzustellen. Das TA GmA-Feld einschließlich des Probefelds sind aus temperaturabgesenktem Asphalt mit Gummimodifizierung nach den SN TR GmA herzustellen. In das TA GmA-Feld ist ein ca. 100 m langes Probefeld zu integrieren.

- Beim Asphalteinbau im Referenzfeld und im TA GmA-Feld, **jedoch nicht beim Einbau des Probefeldes**, sind die Dampf- und Aerosolmessungen gemäß Abschnitt (3) durchzuführen.
- Das **Probefeld** ist gemäß Abschnitt (4) herzustellen.
- Am **TA GmA-Feld einschließlich des Probefelds** sind die Oberflächentemperaturen, die dynamischen Verdichtungsübergänge, die Verdichtungszunahme einschließlich der dazugehörigen Messzeitpunkte an den eingebauten Asphalt-schichten gemäß den Abschnitten (5.1) und (5.3) zu ermitteln und zu dokumentieren.
- Am **Referenzfeld** sind die Oberflächentemperaturen an den eingebauten Asphalt-schichten gemäß Abschnitt (5.1) zu ermitteln und zu dokumentieren.
- An **allen Baufeldern** haben die Messungen und die Dokumentationen der Messergebnisse gemäß den Abschnitten (5.2), (5.4) und (5.5) zu erfolgen.

Länge Referenzfeld: ____ m

Länge TA GmA-Feld einschließlich 100 m Probefeld: ____ m

Der Auftragnehmer hat alle Baufelder einschließlich des Probefeldes im Netzknoten-Stationierungs-System oder mit GPS-Koordinaten lagemäßig in einer Streckenbanddarstellung zu dokumentieren und diese dem AG in Form eines Berichts zu übergeben.

Hinweis für das Leistungsverzeichnis:

Die jeweiligen Baufeldlängen ergeben sich aus Abschnitt (1) der Anlage 2 „Erprobungsstrecke zum Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt mit Gummimodifizierung nach den SN TR GmA“.

(2) Einsatz von Beschicker und thermoisolierten Transportfahrzeugen

Der gesamte Asphalteinbau hat grundsätzlich mit thermoisolierten Transportmulden und unter Verwendung eines Beschickers zu erfolgen. Insbesondere im S3-Netz kann auf Grund der räumlichen Gegebenheiten der Einsatz eines Beschickers unter Umständen nicht sinnvoll sein. Anstelle dessen sollen dann thermoisolierten Transportmulden mit Abschiebetechnik zum Einsatz kommen.

Hinweis für das Leistungsverzeichnis:

Für alle Asphaltsschichten sind die Leistungspositionen wie folgt gemäß Variante 1 oder Variante 2 zu ergänzen:

Variante 1:

Für jede mit Beschicker einzubauende Asphaltsschicht ist der bereits im Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau (STLK) enthaltenen Folgetext „Einbau mit Beschicker“ auszuwählen. Für den Asphalteinbau ist beim Einsatz von Straßenfertigern mit Absaugeinrichtung und thermoisolierten Transportfahrzeugen eine Ergänzung der betreffenden Leistungspositionen um den Zusatz „Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung, Transport mit thermoisolierten Fahrzeugen“ vorzunehmen.

Variante 2:

Für jede ohne Beschicker einzubauende Asphaltsschicht ist für den Asphalteinbau beim Einsatz von Straßenfertigern mit Absaugeinrichtung und thermoisolierten Transportfahrzeugen mit Abschiebetechnik eine Ergänzung der betreffenden Leistungspositionen um den Zusatz „Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung, Transport mittels thermoisolierter Fahrzeuge mit Abschiebetechnik“ vorzunehmen.

(3) Durchführung von Umgebungs- und Aerosolmessungen

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, im Rahmen des jeweiligen Bauvertrags die erforderlichen Messungen der Dämpfe und Aerosole aus der Heißverarbeitung von Bitumen oder gummimodifizierten Bitumen auf Grundlage des „Messsystems Gefährdungsbeurteilung der UV-Träger“ (MGU), Messprogramm 9206: Einbau und Verarbeitung von Walzasphalt“ von der Berufsgenossenschaft (BG) oder einem von ihm beauftragten Prüflabor durchführen zu lassen. Die Durchführung von Messungen sind dem Auftraggeber schriftlich vor deren Aufnahme anzuzeigen. Die Beauftragung und Koordination der Messungen werden vom Auftragnehmer durchgeführt.

Änderungen im Bauablauf oder weitere Folgen, die durch die Durchführung oder die zeitliche Verzögerung der Messungen verursacht werden, sind einzukalkulieren und gehen nicht zu Lasten des Auftraggebers. Sofern trotz hinreichender Vorabstimmungen Messungen tatsächlich aus Gründen nicht verfügbarer Messkapazität oder anderer maßgebender Gründe nicht erfolgen können, sind diese dem Auftraggeber schriftlich (mit Stellungnahme der BG/Institut) nachzuweisen.

Grundsätzlich müssen zur Beurteilung der Einbau- und Messergebnisse von Aerosolmessungen die Einbaubedingungen dokumentiert werden. Hierzu muss der Auftragnehmer im Rahmen der **Eigenüberwachung** während des gesamten Einbauprozesses Angaben zu

- Wetter
- Lufttemperatur (Messung in 2 Metern Höhe und auf der Unterlage)
- Windgeschwindigkeit und -richtung
- Relative Luftfeuchte

Anlage 2, Erprobungsstrecke zum Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt mit Gummimodifizierung nach den SN TR GmA

stündlich erfassen und dokumentieren. Alle Messergebnisse sind dem Auftraggeber spätestens zwei Wochen nach dem Abschluss des Asphalteinbaus zur Verfügung zu stellen.

Hinweis für das Leistungsverzeichnis:

1 Stück pauschal

Messung der Aerosole aus der Heißverarbeitung von Bitumen oder gummimodifizierten Bitumen auf Grundlage des „Messsystems Gefährdungsbeurteilung der UV-Träger“ (MGU), Messprogramm 9206: Einbau und Verarbeitung von Walzasphalt“

Messbereiche: TA GmA-Feld und Referenzfeld

Übergabe der Messergebnisse an den AG spätestens 14 Tage nach der Messung

(4) Herstellung und Messung eines Probefelds im TA GmA-Feld

Vor dem vollständigen Einbau des TA GmA-Felds ist ein ca. 100 m langes Probefeld für jede gummimodifizierte Schicht herzustellen. Das Probefeld ist mit derselben technischen Ausrüstung bzw. Ausstattung herzustellen, mit der auch das TA GmA-Feld hergestellt wird.

Das Probefeld **dient der Erfahrungssammlung hinsichtlich Prozesssicherheit und insbesondere der Ermittlung des Verdichtungszeitfensters**, in dem die erforderlichen dynamischen Walzübergänge erfolgen müssen, um die Anforderungen an die fertige Schicht (Verdichtungsgrad und Hohlraumgehalt) zielsicher zu erreichen. Dafür hat der AN einbaubegleitend kontinuierliche Messungen mit einem Einstechthermometer sowie einer PQI- oder Troxlersonde unter den nachstehenden Randbedingungen durchzuführen und die folgenden Messergebnisse zu dokumentieren.

- Es sind die Kerntemperaturverläufe in der TA GmA-Schicht, in ca. 2 cm Tiefe, von Verdichtungsbeginn bis Verdichtungsende zu erfassen.
- Nach jedem Walzübergang ist die vergangene Zeit vom Asphalteinbau bis zu jedem dynamischen Walzübergang, die Temperatur mit einem Einstechthermometer mit einem min. 50 cm langen Messfühler und der dazugehörige Verdichtungsgrad mit der PQI- oder Troxler-Sonde zu dokumentieren. (Hinweis: Die Dokumentation kann z. B. durch Videoaufzeichnung mit einheitlichem Zeitsignal erfolgen.)
- Der Messfühler verbleibt während der gesamten Verdichtungsarbeit in der TA GmA-Schicht und wird erst nach Versuchsende entnommen.
- Das Verdichtungsende ist erreicht, wenn nach mind. zwei weiteren Walzübergängen keine Verdichtungszunahme mit der PQI- oder Troxler-Sonde zu dokumentieren ist.
- Die Messungen erfolgen an ein und derselben Stelle, die Verdichtungsmessung hat zwischen den Rollspuren ca. 1,50 m vom Fahrbahnrand zu erfolgen. Ggf. ist das Abstreumaterial vor der Messung abzufegen. Die Temperaturmessung hat min. 50 cm vom Fahrbahnrand entfernt an dieser Stelle zu erfolgen.

Die Messergebnisse sind in einer Dokumentation je Schicht zusammenzufassen und dem AG zu übergeben.

Uhrzeit	Lfd. Nr. Walzübergang	Verdichtungsgrad [Vol.-%]	Kerntemperatur [°C]	Bemerkungen

Anlage 2, Erprobungsstrecke zum Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt mit Gummimodifizierung nach den SN TR GmA

Zusätzlich wird im Probefeld die Dosierung der Bindemittelmenge festgelegt, die zur Sicherstellung eines ausreichenden Schichtenverbunds in Abhängigkeit der Einbau- und Wetterrandbedingungen für erforderlich angesehen wird.

Der AN hat die Ausführung des Probefeldes mindestens drei Tage vorher dem AG anzuzeigen. Am folgenden Tag nach Fertigstellung wird die Beprobung für die Prüfungen zur Beurteilung der Leistung (Anforderungen an die eingebaute Schicht) im Auftrag des AG vorgenommen. Auf Grundlage der Ergebnisse wird durch den AG darüber entschieden, ob die eingebaute Fläche rückzubauen ist oder verbleiben kann. Die Kosten für den Rück- und den erneuten Einbau sowie deren einbaubegleitenden Messungen, wie unter diesem Punkt beschrieben, tragen AG und AN zu jeweils 50 %. Für die Bewertung des Probefeldes durch den AG ist ein Zeitraum von 7 Werktagen einzukalkulieren.

Hinweis für das Leistungsverzeichnis:

1 Stück pauschal

Das Probefeld ist in jeder gummimodifizierten Schicht entsprechend der Leistungsposition für den Einbau des jeweiligen TA GmA-Feldes herzustellen.

1 Stück pauschal

Das Probefeld ist in jeder gummimodifizierten Schicht gemäß Abschnitt (4) der Anlage 2 „Erprobungsstrecke zum Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt mit Gummimodifizierung nach den SN TR GmA“ während des Einbaus messtechnisch zu begleiten und zu dokumentieren. Erforderliches Personal und Geräte sind entsprechend vorzuhalten.

(5) Messungen während des Einbaus (einbaubegleitende Messungen)

Siehe Abschnitt (1).

Die Ergebnisse nach 5.1 und 5.3 sowie die Ergebnisse der Eigenüberwachung nach 5.2, 5.4 und 5.5 sind dem Auftraggeber zur Erfahrungssammlung zu übergeben.

Hinweis für das Leistungsverzeichnis:

Für die Leistungen nach 5.1 und ggf. 5.3 sind im Leistungsverzeichnis gesonderte Ordnungszahlen aufzunehmen.

(5.1) Erfassung des Temperaturprofils über die gesamte Einbaubreite direkt hinter der Einbaubohle (Thermoscan)

Die Dokumentation der Oberflächentemperaturen eingebauter Asphaltsschichten erfolgt mit einem Temperaturmesssystem auf Basis von Infrarotmessungen auf der fertigen Asphaltsschicht. Die Messungen sind für jede eingebaute Schicht in allen Feldern (Probefeld, TA GmA-Feld, Referenzfeld) durchzuführen. Das eingesetzte System muss mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

- Messgenauigkeit $\pm 2\text{ °C}$
- Erfassung des Temperaturprofils über die gesamte Einbaubreite direkt hinter der Einbaubohle. Dabei hat die Messwerterfassung mindestens den doppelten Messpunkt Abstand über die Einbaubreite des Straßenfertigers hinaus zu erfolgen
- Infrarotsensor mit Mindestmessbereich zwischen 50°C bis 250°C
- Positionsbestimmung der Messlinien mittels GNSS und/oder Weginformation des Straßenfertigers
- Kalibriertes System

Anlage 2, Erprobungsstrecke zum Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt mit Gummimodifizierung nach den SN TR GmA

- Messabstand von ≤ 25 cm (zwischen den Messpunkten einer Messlinie) und ≤ 25 cm zwischen den Messlinien auf der fertigen Schicht direkt hinter der Einbaubohle des Straßenfertigers
- Eindeutige Zuordnung der Temperaturprofile im Streckenband mittels Geokoordinaten (Lon, Lat, Uhrzeit als UTC)
- Verknüpfung mit mobiler Wetterstation zur Dokumentation der Umgebungsbedingungen (Lufttemperatur, Windgeschwindigkeit und Windrichtung)
- Aufzeichnung der Umgebungstemperaturen, Windgeschwindigkeiten und Windrichtungen mit Zuordnung im Streckenband mittels Geokoordinaten
- Anzeige des erfassten Temperaturprofils (gesamte Einbaubreite und Einbaulänge) und der ermittelten mittleren Temperatur im Messquerschnitt in Anzeigeeinheit am Fertiger
- Auslesbarer Datenspeicher für die Übergabe der Messdaten
- Anbindungsmöglichkeit von zusätzlichen Infrarot-Sensoren

Der Auf- und Anbau der Messtechnik am Asphaltfertiger erfolgt mindestens einen Tag vor dem Asphalteinbau (auch beim Einbau des Probefelds) und muss im Stillstand erfolgen.

Die zu übergebenden Messdaten müssen mindestens folgendes beinhalten:

- Mischgutart und -sorte
- Schichtdicke (Soll) der eingebauten Schicht
- Straßen Nr.
- Ort der Baumaßnahme
- Einbaufirma
- Einbaudatum
- Einbaubreite (Soll)
- Darstellung der Fertigerstopps (> 60 s)
- Angabe Uhrzeit der Messung je Messlinie, Geokoordinate der Messlinie (Längengrad, Breitengrad), gemessene Temperatur je Messpunkt
- Umgebungstemperaturen, Windgeschwindigkeiten und Windrichtungen mit Zuordnung im Streckenband mittels Geokoordinaten
- Übergabe der Messdaten als Textdatei mit Trennzeichen (comma-separated-values (csv) oder Extensible Markup Language (xml)). Erfolgt die Speicherung der Messdaten im Messgerät in einem binären Datenformat, so sind diese Dateien ebenfalls an den AG zu übergeben.
- Darstellung der Temperaturen in einem farblich differenzierten Flächenplot über die gesamte Einbaubreite und -länge. Hierfür ist ein fixer Darstellungsbereich zwischen 70°C und 170°C zu verwenden.
- Bei der Auswertung wird nur die Einbaubreite des Straßenfertigers berücksichtigt

Hinweis für das Leistungsverzeichnis:

1 Stück pauschal

Erfassen und dokumentieren der Asphaltoberflächentemperatur beim Einbau der einzelnen Schichten direkt hinter der Einbaubohle über die gesamte Einbaubreite für jede Schicht.

Liefern aller erforderlicher Anbauteile und Systemkomponenten einschl. Montagearbeiten und Erfassung der Messdaten. Die Messergebnisse sowie die Rohdaten der Messungen sind dem AG spätestens 14 Tage nach der Messung zu übergeben.

Geräteausstattung und zu übergebende Daten gemäß Abschnitt (5.1) der Anlage 2 „Erprobungsstrecke zum Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt mit Gummimodifizierung nach den SN TR GmA“.

Die Erfassung der Temperaturdaten mittels alternativer Temperaturscanverfahren (z. B. Befliegung mittels Drohnen) ist nach Abstimmung mit dem AG möglich, sofern die Anforderungen gemäß Abschnitt (5.1) der Anlage 2 „Erprobungsstrecke zum Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt mit Gummimodifizierung nach den SN TR GmA“ eingehalten werden.

(5.2) Troxler- oder PQI – Messung

Die Zunahme der Verdichtungsleistung sowie das Einhalten der geforderten Verdichtung sind im Rahmen der Eigenüberwachungsprüfungen während des gesamten Einbaus mittels eines geeigneten kalibrierten radiometrischen oder elektromagnetischen Messsystems (PQI- oder Troxler-Sonde) zu messen und zu dokumentieren und dem AG zu übergeben.

(5.3) Flächendeckende Verdichtungskontrolle

Sofern die Flächendeckende Verdichtungskontrolle im Leistungsverzeichnis gefordert wird, müssen die für die Verdichtung eingesetzten Walzen des vorgesehenen Walzregimes alle dynamischen Verdichtungsübergänge auf der gesamten Asphaltoberfläche zentral erfassen, aufzeichnen und untereinander korrelieren, sodass auf der gesamten Asphaltoberfläche nachweislich eine gleichmäßige Verdichtung erfolgt. Alle erforderlichen dynamischen Verdichtungsübergänge haben innerhalb des aus den PQI- oder Troxler-Sonden-Messungen und den Bohrkernergebnissen (Verdichtungsgrad, Hohlraumgehalt) **ermittelten Zeitfensters aus dem Probefeld zu erfolgen**.

Die Dokumentation aller erfassten Daten sind dem Auftraggeber digital und ausgedruckt in Papierform, tabellarisch und zur Visualisierung als Flächenplott in einem Bericht zusammenzufassen und zu übergeben.

Hinweis für das Leistungsverzeichnis (wenn die Flächendeckende Verdichtungskontrolle gefordert wird):

1 Stück pauschal

Flächendeckende Verdichtungskontrolle gemäß Abschnitt (5.3) der Anlage 2 „Erprobungsstrecke zum Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt mit Gummimodifizierung nach den SN TR GmA“ auf jeder eingebauten Asphaltschicht durchführen. Flächendeckende Erfassung, Aufzeichnung und Dokumentation aller dynamischen Verdichtungsübergänge und Oberflächentemperaturen des Asphalts. Aufrüstung der Messtechnik, Festeinbauten an den Geräten sowie Vorhalten der Erfassungseinheiten. Übergabe der Messergebnisse spätestens 14 Tage nach Einbau der jeweiligen Schicht an den AG.

(5.4) Temperaturkontrolle des angelieferten Asphaltmischguts

Vom AN ist im Rahmen der Eigenüberwachung die Asphaltmischguttemperatur bei jedem Entladevorgang unmittelbar vor der Übergabe an die Einbautechnik zu messen und zu dokumentieren. Im Anschluss des Asphaltmischguteinbaus ist die Temperaturdokumentation mit den Lieferscheinen zusammen dem AG zu übergeben.

(5.5) Dokumentation der aufgetragenen Bitumenemulsion unmittelbar vor der Überbauung

Im Rahmen der Eigenüberwachung prüft der AN die Dosierung der aufgetragenen Bitumenemulsion während des Anspritzens stichprobenartig an mindestens 3 Stellen je

angefangene 3000 m² Einbaufläche. Die Prüfung erfolgt nach dem Verfahren, das in den Technischen Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Oberflächenbehandlungen (TL G OB-StB), Ausgabe 2015, Anlage K 4: Anleitung zur Bestimmung der Bindemitteldosierung und Bindemittelquerverteilung bei Produktionseinheiten zur Ausführung von Oberflächenbehandlungen im Rahmen der Kalibrierung beschrieben ist.

Im Zuge des Einbauprozesses (unmittelbar vor der Überbauung) wird die angesprühte Fläche je Einbaubahn in einem Raster von 50 m, bei Bedarf und in kritischen Bereichen enger, fotografisch dokumentiert. Jedem Foto sind Lage der Einbaubahn, Station und Datum/Uhrzeit zuzuordnen. Die Prüfergebnisse der Eigenüberwachung und die Fotodokumentation sind dem AG spätestens 14 Tage nach Einbau zu übergeben.

(6) Durchführung von Kontrollprüfungen und Verfahrensweise bei Abweichungen von den Anforderungen

Grundsätzlich gelten die Regelungen der ZTV Asphalt-StB oder ggf. weiterer Übergangsregelungen des BMDV im Hinblick auf die Anwendung temperaturabgesenkter Asphalte ab 01.01.2025, sofern in den TR SN GmA oder im Folgenden keine anderen Vorgaben getroffen werden.

Im Rahmen der Kontrollprüfungen wird das Referenzfeld der Baumaßnahme separat beprobt und dient zur Abgrenzung möglicher Mängelursachen durch den Einsatz von temperaturabgesenktem gummimodifiziertem Asphalt im jeweiligen TA GmA-Feld.

Werden an den Asphaltschichten des jeweiligen TA GmA-Felds Über- oder Unterschreitungen der Anforderungswerte nach ZTV Asphalt-StB bzw. SN TR GmA festgestellt, die am geprüften Referenzfeld, welches unter vergleichbaren Umgebungsbedingungen erstellt wurde, keine Abweichungen aufweisen, wird davon ausgegangen, dass die Abweichungen im TA GmA-Feld durch die Gummimodifizierung des Asphaltmischguts begünstigt wurden.

In diesem Fall teilen sich Auftragnehmer und Auftraggeber die ermittelten Mängelbeseitigungskosten (z. B. Ersatz von Schichten) im Verhältnis von jeweils 50 %. Die Höhe der Mängelbeseitigungskosten bezieht sich dabei auf die im Bauvertrag vereinbarten Einheitspreise, auf die der zum Zeitpunkt der Mängelbeseitigung festgestellte Baupreisindex angerechnet wird. Grundlage hierfür ist der Baupreisindex des Statistischen Bundesamtes Deutschland für den Straßenbau. Im Fall des Voll- oder Teilersatzes von Schichten erfolgt der Einbau von temperaturabgesenktem Walzasphalt (ohne Gummimodifizierung) nach den Regelungen der ZTV Asphalt-StB oder ggf. zum Zeitpunkt geltender Übergangsregelungen.

Wenn der Mangel durch Abzüge ausgeglichen wird, wird für den Hohlraumgehalt und den Schichtenverbund ebenfalls ein reduzierter Anteil von 50 % der Abzugshöhe berücksichtigt. Im Übrigen gelten die Bedingungen der ZTV Asphalt-StB.

Die Baumaßnahme wird zum Ablauf der Verjährungsfrist für Mängelansprüche (oder bei Auffälligkeiten bereits vorher) durch Inaugenscheinnahme und bei Bedarf durch zusätzliche Prüfungen auf auffällige Merkmale hin untersucht.

Innerhalb der Verjährungsfrist teilen sich AN und AG mögliche Schadensbeseitigungskosten sowie die Kosten für die Untersuchungen zur Ermittlung der Schadensursachen ebenfalls im Verhältnis von jeweils 50 %.

(7) erweiterte Prüfungen des AG an der fertigen Schicht

Durch den AG erfolgen Spaltzug-Schwellversuche zur Bestimmung der Ermüdungsfunktion nach den TP Asphalt-StB Teil 24 und den Hauptkurven nach den TP Asphalt-StB Teil 26 zur Ermittlung der Nutzungsdauer je eingebauter Schicht. Die Feststellung der Nutzungsdauern im Ergebnis der Spaltzug-Schwellversuche dienen der Erfahrungssammlung und unterliegen nicht einer bauvertraglichen Bewertung/Forderung.

Die Entnahme der notwendigen Prüfkörper aus Tragschichten (Bohrkerne DN 150) erfolgt durch den AG vor Einbau der darüber liegenden Schicht.

Die Entnahme der notwendigen Prüfkörper aus Deckschichten (Bohrkerne DN 100) erfolgt durch den AG nach Abschluss des Asphalteinbaus vor Verkehrsfreigabe.

Die Entnahmen erfolgen im Referenzfeld und im TA GmA-Feld. Verzögerungen im Bauablauf sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

(8) Behandlung von Abzügen

Es gelten die Regelungen der ZTV Asphalt-StB oder ggf. weiterer Übergangsregelungen des BMDV im Hinblick auf die Anwendung temperaturabgesenkter Asphalte ab 01.01.2025, sofern im Folgenden keine anderen Vorgaben getroffen sind.

Die Mängelbeseitigung ist durch Ersatz der betroffenen Asphaltsschichten auszuführen sofern als Ausgleich von Mängelansprüchen keine Abzüge vorgenommen werden.

Kostenverteilung bei Mängelbeseitigung

Kann der AN den Nachweis erbringen, dass er den Mangel nicht zu verschulden hat, sondern der Mangel durch den Einsatz von temperaturabgesenktem gummimodifiziertem Walzasphalt begründet ist, werden die Mängelbeseitigungskosten im Verhältnis von jeweils 50 % zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber geteilt. Kann der AN den Nachweis nicht erbringen, so trägt er die Mängelbeseitigungskosten zu 100 % allein. Der erforderliche Nachweis erfolgt anhand der geforderten Einbaudokumentation nach den Abschnitten (5.1-5.5) und der Eigenüberwachung des jeweiligen TA GmA-Feldes in Verbindung mit den festgelegten Einbauparametern des Probefeldes.