

Bezeichnung der Bauleistung:

45-24-0022	GM, B 506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 bis Radiumstraße
45-2569	GM, B 506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 bis Radiumstraße

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, Europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Leistungsbeschreibung

(bleibt beim Bieter)

Inhalt	Seite/Blatt
Baubeschreibung	1-63/64

Leistungsverzeichnis	
<input checked="" type="checkbox"/> Verzeichnis der verwendeten Leistungsbereiche	64-65/2
<input checked="" type="checkbox"/> Langtext-Verzeichnis	66-114/49
<input checked="" type="checkbox"/> Kurztext-/Preis-Verzeichnis	115-138/24
<input type="checkbox"/> Langtext-/Preis-Verzeichnis	-----
<input type="checkbox"/> Verzeichnis für Stoffpreisgleitklausel	-----

Anlagen für Bietereintragen

☐ -----

Sonstige Anlagen	
<input checked="" type="checkbox"/> Anlagenverzeichnis	139/1
<input type="checkbox"/>	-----
<input type="checkbox"/>	-----
<input type="checkbox"/>	-----
<input type="checkbox"/>	-----
<input type="checkbox"/>	-----
<input type="checkbox"/>	-----

Abrechnungseinheiten								
m	M	Meter	h	H	Stunde	md	MD	Meter x Tage
km	KM	Kilometer	d	D	Tag	mWo	MWO	Meter x Wochen
m²	M2	Quadratmeter	Mt	MT	Monat	mMt	MMT	Meter x Monate
km²	KM2	Quadratkilometer	kwh	KWH	Kilowattstunde	m²d	M2D	Quadratmeter x Tage
ha	HA	Hektar	St	ST	Stück	m²Wo	M2WO	Quadratmeter x Wochen
l	L	Liter	Psch	PSCH	Pauschal	m²Mt	M2MT	Quadratmeter x Monate
m³	M3	Kubikmeter				Std	STD	Stück x Tage
kg	KG	Kilogramm				StWo	STWO	Stück x Wochen
t	T	Tonne				StMt	STMT	Stück x Monate
Besondere Kennzeichen			G	Grundposition	W	Wahlposition		



Postfach

Baubeschreibung

gem. HVA B– StB (03/23)

Bezeichnung der Bauleistung

45-24-0022	GM, B 506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 bis Radiumstraße
45-2569	GM, B 506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 bis Radiumstraße

Inhaltsverzeichnis

1	<u>ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG</u>	3
1.1	<u>AUSZUFÜHRENDE LEISTUNGEN</u>	4
1.2	<u>AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN</u>	11
1.3	<u>AUSGEFÜHRTE LEISTUNGEN</u>	12
1.4	<u>GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN</u>	12
1.5	<u>MINDESTANFORDERUNGEN FÜR NEBENANGEBOTE</u>	13
1.6	<u>MINDESTANFORDERUNGEN FÜR DIE URKALKULATION</u>	13
2	<u>ANGABEN ZUR BAUSTELLE</u>	13
2.1	<u>LAGE DER BAUSTELLE</u>	13
2.2	<u>VORHANDENE ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE</u>	13
2.3	<u>ZUGÄNGE, ZUFAHRTEN</u>	14
2.4	<u>ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN</u>	14
2.5	<u>LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE</u>	14
2.6	<u>GEWÄSSER</u>	15
2.7	<u>BAUGRUNDVERHÄLTNISSE</u>	15
2.8	<u>SEITENENTNAHMEN UND ABLAGERUNGSSTELLEN</u>	17
2.9	<u>SCHUTZBEREICHE UND -OBJEKTE</u>	18
2.10	<u>ANLAGEN IM BAUBEREICH</u>	18
2.11	<u>ÖFFENTLICHER VERKEHR IM BAUBEREICH</u>	18
3	<u>ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG</u>	18
3.1	<u>VERKEHRSFÜHRUNG; VERKEHRSSICHERUNG</u>	19
3.2	<u>BAUABLAUF</u>	19
3.3	<u>WASSERHALTUNG</u>	20
3.4	<u>BAUBEHELFE</u>	20
3.5	<u>STOFFE, BAUTEILE</u>	20
3.6	<u>ABFÄLLE</u>	24
3.7	<u>WINTERBAU</u>	25
3.8	<u>BEWEISSICHERUNG</u>	25
3.9	<u>SICHERUNGSMASSNAHMEN</u>	25
3.10	<u>BELASTUNGSANNAHMEN (Ingenieurbauwerke)</u>	25
3.11	<u>VERMESSUNGSLEISTUNGEN, AUFMASSVERFAHREN</u>	25
3.12	<u>PRÜFUNGEN</u>	26
3.13	<u>ZUSAMMENFASSENDE ANGABEN FÜR DIE ERARBEITUNG DES SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZPLANES (Site-Plan)</u>	27
3.14	<u>ARBEITS- UND UMWELTSCHUTZ</u>	27
4	<u>AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN</u>	27
4.1	<u>VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN</u>	27
4.2	<u>VOM AUFTRAGNEHMER ZU ERSTELLENDEN ODER ZU BESCHAFFENDEN AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN</u>	28
4.3	<u>DEM AUFTRAGNEHMER ZU ÜBERTRAGENDEN AUFTRAGGEBERAUFGABEN</u>	29
5	<u>ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN</u>	31
5.1	<u>ANZUWENDENDEN ZUSÄTZLICHEN TECHNISCHEN VERTRAGSBEDINGUNGEN</u>	31
5.2	<u>ÄNDERUNGEN DER TL-SP 99</u>	34
5.3	<u>ÄNDERUNGEN UND ERGÄNZUNGEN DER TL Beton-StB 07</u>	34
5.4	<u>ÄNDERUNGEN DER TL ASPHALT-STB 07/13</u>	37
5.4.1	<u>ALTERNATIVE BINDERSCHICHTKONZEPTE</u>	37
5.4.2	<u>TEMPERATURABGESENKTE ASPHALTE</u>	39
6	<u>ENTFÄLLT</u>	43
7	<u>ERGÄNZUNGEN</u>	43
7.1	<u>Entfällt</u>	43
7.2	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV E-StB 17</u>	44
7.3	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Ew-StB 14</u>	47
7.4	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV La-StB 18</u>	47
7.5	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV SoB-StB 20</u>	47
7.6	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Asphalt-StB 07/13</u>	48
7.7	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV BEA-StB 09/13</u>	54
7.8	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Beton-StB 07</u>	54
7.9	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING, Ausgabe August 2025</u>	55
7.10	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING 6-3 (ZTV-BEL-B 3/95 Teil 3)</u>	57
7.11	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING 8-1</u>	57
7.12	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-SA 97</u>	58
7.13	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV M 13</u>	58

<u>7.14</u>	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Verm-StB 01, Ausgabe 2001</u>	58
<u>7.15</u>	<u>ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV VZ 2011</u>	58

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG

Art der Maßnahme

Die ausgeschriebenen Leistungen umfassen

/ an der , B 506 OD Wipperfürth bei Abschnitt 22 Station 0-100 bis 1-160.

auf 1.100 m Länge.

Die Ausschreibung ist wie folgt gegliedert:

Leistungsbeschreibung Teil A

Leistungen zu Lasten des Landesbetriebes Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Die Sanierung der B 506 Abschnitt 22 0,100 bis 1,1160 umfasst eine Deckensanierung durch die Ortsdurchfahrt der Stadt Wipperfürth. Dabei wurde die gesamte Baumaßnahme in 6 Abschnitte zu jeweils ca. 250,00 m unterteilt.

Dazu ist die Verkehrsführung gemäß Plan in der Anlage zu beachten.

Die Bepreisung so vorzunehmen, dass fertiggestellte Bereich für den Verkehr frei gegeben werden kann und komplett fertig gestellt worden sind.

Die Bereiche Zufahrt Krankenhaus (Station 1,016) und Kreuzung (Station 1,115 der Baumaßnahme sind zwingend in den Sommerferien NRW 2026 zu bauen und fertigzustellen.

Während der gesamten Baumaßnahme muss dafür Sorge getragen werden Rettungswagen, Feuerwehr und Polizei die Befahrung der Baustelle zu gewährleisten.

Es ist auch zu gewährleisten, dass während der Bauphase die Tankstelle (Station 0,820) von jeweils einer Seite erreichbar ist. Die Bauabschnitte sind entsprechend eingeteilt worden.

Sofern sich im Bauablauf – insbesondere bei den Markierungsarbeiten sich herausstellen mehrere Abschnitte zusammenfassen zu können, ist die mit der örtlichen Bauaufsicht und er Stadt Wipperfürth, Verkehrsbehörde abzustimmen. Eine besondere Vergütung ist daraus jedoch nicht herzuleiten. Die Verkehrsführung – in der Anlage beigelegt – ist zu beachten und einzupreisen.

IM FOLGENDEN BEZIEHT SICH DIE BAUBESCHREIBUNG NUR AUF
DIE LEISTUNGEN DES TEILES A

Für die Leistungen der anderen Teile gelten jeweils deren gesonderte Baubeschreibungen.

Zu Teil A:

Im Leistungsverzeichnis für Teil A sind die Erd- / Entwässerungs- / und Oberbauarbeiten für

.....

bei / zwischen

sowie die Leistungen zur Herstellung folgender Bauwerke enthalten:

.....

.....

.....

- Ortslage

1.

Genauere Lagebeschreibung der Baustelle siehe Ziffer 2 dieser Baubeschreibung

- Zusatzangebot

Zu dem Leistungsverzeichnis, Teil A, gehört ein Zusatzangebot zur Gestellung eines Baubüros für die Bauüberwachung des Auftraggebers, für das ein gesonderter Auftrag erteilt wird.

1.1 AUSZUFÜHRENDE LEISTUNGEN

1.1.1 Straßenbau

Für die Baumaßnahme ist der Einsatz von Temperaturabgesenktem Asphalt (TA-Asphalt) in Verbindung mit Absaugeinrichtungen am Straßenfertiger vorgesehen. Aus Gründen des Arbeitsschutzes muss daher das Asphaltmischgut temperaturabgesenkt hergestellt und eingebaut werden.

Art und Umfang (Querschnitte, Zusammenstellung der Hauptleistungen)

(Querschnitts-Angaben !)

Die im Leistungsverzeichnis Teil A ausgeschriebenen Arbeiten enthalten folgende Hauptleistungen:

ca. ...23.000. m ²	Haftkleber/Emulsion
ca. ....1.500. m	Asphaltschnitt/TOK
ca. ....1.100 m	Markierungsarbeiten
ca. ... 200. m	Schutzplanken
ca. .11.500... m ²	Asphaltbinderschicht aus AC 16BS SG
ca. ..11500... m ²	Asphaltdeckschicht aus AC11 DSSP

Untergrund

Siehe Ziffer 2.7 dieser Baubeschreibung (Baugrundverhältnisse).

Unterbau (Böschungen)

Siehe auch Ziffer 7.2 dieser Baubeschreibung.

Entwässerung

Siehe hierzu auch Ziffer 7.3 dieser Baubeschreibung (Ergänzungen zu den ZTV Ew-StB 14).

Oberbau (Belastungsklasse, Bauweise RStO)

Anforderungen an die thermoisolierten Transportfahrzeuge (Bestandsfahrzeuge):

Thermoisolierte Transportfahrzeuge müssen die nachfolgenden Anforderungen erfüllen:

Um eine ausreichende Thermoisolation der Transportmulden sicherzustellen, muss der Wand-/Bodenaufbau (bei nachträglich thermoisolierten Bestandsfahrzeugen nur der Wandaufbau) inkl. des verwendeten Dämmmaterials mindestens einen Wärmedurchlasswiderstand (R-Wert) $\geq 1,65 \text{ m}^2\text{K/W}$ (bei 20°C) aufweisen. 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. Die Verwendung von Hybridkonzepten (Kombination Thermoisolation und zusätzliche Beheizung) wird als gleichwertig angesehen, wenn durch die Zuführung von zusätzlicher Wärmeenergie die Temperaturverluste aufgrund des Einsatzes eines Wand-/ und Bodenaufbaus mit einem Wärmedurchlasswiderstand $< 1,65 \text{ m}^2\text{K/W}$ kompensiert werden. Die Wirksamkeit ist durch ein Herstellerzertifikat mit rechnerischem Nachweis zu belegen.

Fahrzeuge bis Baujahr 31.12.2015:

Der Asphaltmischguttransport mit Fahrzeugen **bis** Baujahr 31.12.2015 (Bestandsfahrzeuge) muss in Transportmulden mit thermoisolierten Seitenflächen (inkl. Stirn- und Rückwand) sowie mit thermoisolierter, wasserdichter und auf den Muldenrand aufliegender Abdeckeinrichtung (z.B. Silikon-/Polyurethanbasis oder gleichwertig bzw. klappbare Abdeckung) erfolgen.

Fahrzeuge ab Baujahr 01.01.2016:

Bei Fahrzeugen **ab** dem Baujahr 01.01.2016 muss **zusätzlich** eine Thermoisolation des Muldenbodens vorhanden sein.

Anforderungen an den Straßenfertiger

Grundsätzlich ist ein Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung einzusetzen.

Beschickereinsatz / Einbau- und Logistikkonzept / Erhöhte Anforderungen an die Ebenheit:

Beim Einsatz von Beschickerfahrzeugen ist dem AG vor Baubeginn ein Einbau-/ Logistikkonzept vorzulegen, welches die Grundlage für die Planung eines kontinuierlichen Einbauprozesses darstellt. Dieses muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Angabe des Asphaltmischwerkes / der Asphaltmischwerke (Betreiber, Ort, Nummer des Eignungsnachweises, einfache Entfernung zwischen Asphaltmischwerk(en) und Baustelle, vorgesehene Liefermengen)
- Angabe eines Asphaltmischwerkes für Ersatzlieferungen im Bedarfsfall (wenn bei Maßnahmen mit festen Einbau-Zeitfenstern der Ausfall eines Asphaltmischwerks zwingend vermieden werden muss (beispielsweise bei Vollsperrung einer BAB für den Einbau in voller Breite))
- Angaben zur eingesetzten Einbau- und Verdichtungstechnik (inkl. Beschicker)
- Angaben zur Thermoisolation der Mulden, Vorlage des Herstellerzertifikats zur Thermoisolation
- Umlaufplan zur Anlieferung des Asphaltmischgutes

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 Beschicker (ZTV Asphalt-StB, Tabelle 5)
- Anzahl der eingesetzten Transportfahrzeuge sowie ggf. vorgesehene Kennzeichnung der Transportfahrzeuge (z.B. beim Einbau von Kompaktasphalt zur Vermeidung von Verwechslungen)
- Anzahl der geplanten Umläufe
- Geplante Maßnahmen zur Aufrechterhaltung eines kontinuierlichen Einbauprozesses bei Störungen im Logistikkonzept

Wenn für den Einbau der Deckschicht ein Beschicker gefordert ist und auch die darunter liegende Binderschicht erneuert bzw. hergestellt wird, gilt für die Unebenheit innerhalb einer 4 m langen Messtrecke abweichend von Tabelle 25 der ZTV Asphalt-StB 07/13 für Asphaltdeckschichten aus AC D und SMA der Grenzwert ≤ 3 mm.

**VERKEHRSBEANSPRUCHUNG UND WESENTLICHE VORAUSSETZUNGEN
FÜR DIE ZUSAMMENSETZUNG DES ASPHALTMISCHGUTES**

Letzte Verkehrszählung bzw. Prognose aus Jahr ...2023....	..8906.....DTV aller Kfz [Fzg/24h]	
	.....DTV _(SV) [Fzg/24h]	
Jahr der Verkehrsübergabe:	.....
Dimensionierungsrelevante Beanspruchung gem. RStO 12	..... B [Mio]	
Belastungsklasse gemäß RStO 12/24	...BK 10.....	
Örtliche, klimatische und topographische Verhältnisse:		
	vorhanden	nicht vorhanden
Intensive Sonnenbestrahlung		
Schattenstrecken		
Nebelstrecken (häufige Fahrbahnfeuchtigkeit)		
Steigungs- / Gefällestrecken von % bis %		
Kurvenradien von m bis m		
Frosteinwirkungszone III		
Kreuzungsbereich mit Signalanlage		
Ausbau mit Verkehrsführung auf der neuen Decke während der Bauphase gemäß Baubeschreibung		
Besonderheiten:		

Durchlässe, Bauwerke

Ausstattung

Durch Untersuchungen von Straßen NRW wurde festgestellt, dass Betonschutzwände aus Ortbeton mit Bewehrung aus nicht korrosionsgeschütztem Baustahl die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit nicht erfüllen. Betonschutzwände aus Ortbeton mit dieser Art der Bewehrung sind deshalb nicht zugelassen.

Die Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme (RPS 2009) sind zu beachten.

Fahrzeug-Rückhaltesysteme werden eingesetzt, um die Folgen von Unfällen so gering wie möglich zu halten. Sie dienen dem Schutz von unbeteiligten Personen oder schutzbedürftigen Bereichen neben der Straße oder des Gegenverkehrs. Darüber hinaus dienen sie dem Schutz von Fahrzeuginsassen vor schweren Folgen infolge Abkommens von der Fahrbahn, z. B. bei einem Absturz oder vor dem Anprall an gefährliche Hindernisse.

Mit der Einführung der Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009) sollen in Deutschland nur noch nach DIN EN 1317 positiv geprüfte Fahrzeug-Rückhaltesysteme eingesetzt werden. Um das Niveau der Verkehrssicherheit in Deutschland aufrecht zu erhalten, müssen diese Systeme neben den Anforderungen der DIN EN 1317 noch weitere nationale Einsatzkriterien erfüllen. Daher werden im Rahmen der Vergabeunterlagen entsprechende Anforderungen „Erfüllung der Technischen Kriterien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme in Deutschland“ gestellt.

Hierbei sind als Anforderungen an Schutzeinrichtungen die Kriterien S1 bis S5 immer nachzuweisen. Bei Schutzeinrichtungen auf Bauwerken sind die ergänzenden Kriterien BW1 bis BW3, sowie BW5 und BW7 immer nachzuweisen.

Die Erfüllung dieser Anforderungen kann dabei entweder durch Einzelnachweis oder durch Nachweis der Eintragung in der sogenannten Technischen Übersichtsliste erfolgen.

Die Aufnahme in, bzw. die Bezugnahme auf, die Technische Übersichtsliste erspart die wiederholte Einreichung umfangreicher Unterlagen im konkreten Vergabeverfahren. Hierdurch wird der Verfahrensaufwand bei Ausschreibungen sowohl für die Industrie als auch für die Verwaltung reduziert.

„Für die nicht in der technischen Übersichtsliste enthaltenen Produkte der Beispielplanung wurde die Prüfung der Einzelnachweise gemäß technischer Kriterien vom AG durchgeführt. Eine gesonderte Vorlage der Einzelnachweise ist nicht erforderlich.“

Es ist nicht zuletzt auch im Sinne der Sicherheit wichtig, dass das Gesamtsystem bezogen auf Verfügbarkeit, Qualität, Fertigung, Reparatur und Ersatz sowie Ausschreibung und Vergabe für alle Beteiligten umsetzbar bleibt. So würde beispielsweise eine Vielzahl von konstruktiv unterschiedlichen Systemen dazu führen, dass zur Verbindung der Einzelsysteme eine Unmenge von Übergangskonstruktionen notwendig wären. Übergangskonstruktionen sind Unstetigkeiten im sonst gleichmäßig wirkenden Band einer Schutzeinrichtung. Unfälle und Anprallprüfungen zeigen, dass diese Unstetigkeiten zu einem unkontrollierten Fahrzeugverhalten führen können. Deswegen sollen aus Gründen der Sicherheit grundsätzlich nur Schutzeinrichtungen eingesetzt werden, die eine geringe Anzahl von Übergangskonstruktionen erfordern.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass Fahrzeug-Rückhaltesysteme nach Anfahrten in der Regel repariert werden müssen. Mittlerweile existiert eine Vielzahl an sehr verschiedenartigen Systemen auf dem Markt. Sie unterscheiden sich im Material, in den einzelnen Bauteilen, im Leistungsvermögen und in der Geometrie. Um im Sinne der Verkehrssicherheit ein funktionierendes Gesamtsystem am Fahrbahnrand aufzustellen, können diese unterschiedlichen Schutzeinrichtungen nicht beliebig kombiniert oder aneinandergehängt werden.

Die im Leistungsverzeichnis Teil A ausgeschriebenen Arbeiten enthaltenen folgende Hauptleistungen:

Ca. 190.. m	Schutzeinrichtungen abbauen
Ca. 210.. m	Schutzeinrichtungen herstellen
Ca. 40 .. m	Übergangskonstruktionen abbauen
Ca. 40.. m	Übergangskonstruktionen herstellen
Ca. m	....

Ortsfeste Verkehrszeichen in Seitenaufstellung

Die Bemessung von Aufstellvorrichtungen und Fundamenten für ortsfeste Verkehrszeichen in Seitenaufstellung muss nach Eurocode und DIN EN 12899 erfolgen. Für die Aufstellung von Standardverkehrszeichen mittels Rohrpfeuten ist die IVZ-Norm in der gültigen Fassung anzuwenden.

Für die Bemessung der Aufstellvorrichtungen sind die Teilsicherheitsbeiwerte für Lasten gemäß DIN EN 12899, PAF 1, Tabelle 6 zu verwenden:

- Für Eigenlasten $y_G = 1,2$
- Für Windlasten $y_Q = 1,35$

Für den Ansatz der Windlasten ist die ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 3 (Verkehrszeichenbrücken) heranzuziehen. Die Windzone ist in der Leistungsbeschreibung vorzugeben (siehe www.dibt.de – Aktuelles – Technische Baubestimmungen – Zuordnung der Windzonen nach Verwaltungsgrenzen).

Bei Rohrmasten / MSH-Masten muss für die Bemessungswerte aus Windbelastung außer der Schildfläche auch die Windangriffsfläche des Mastes (Oberkante Fundament bis Schildunterkante / Unterkante Zusatzplakette) berücksichtigt werden. Bei aufgelösten Schildern ist zusätzlich der Mast zwischen den Schildern als Windangriffsfläche zu berücksichtigen.

Die Bemessung der Fundamente erfolgt nach Eurocode 7. Die Nachweise sind für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit zu führen.

Die im Leistungsverzeichnis Teil A ausgeschriebenen Arbeiten enthaltenen folgende Hauptleistungen:

Ca. 11 .. St	Verkehrsschild abbauen
Ca. 11 .. St	Aufstellvorrichtung abbauen
Ca. 10 .. St	Verkehrszeichen / Wegweiser anbringen
Ca. St	Aufstellvorrichtung n. statischen und konstruktiven Erfordernissen errichten
Ca. St	Fundament n. statischen Erfordernissen herstellen
Ca. St	....

Für Schilder ab 2,31 m² an einer Aufstellvorrichtung muss grundsätzlich ein statischer Nachweis in geprüfter Form vorgelegt werden.

Angaben für statischen Nachweis:

Art der Aufstellvorrichtung	.....
Aufstellart	.....
Bodenfreiheit	..... m
Befestigungsart	.....
Schilderstandort oder Windzone	.....
Anzahl und Abmessungen aller Schilder	.....

Kennzeichnung / Qualitätsnachweis von Verkehrszeichen und Aufstellvorrichtungen

Der Qualitätsnachweis der gelieferten Schilder muss durch eine Kennzeichnung mittels Gütezeichen im Sinne der Grundsätze für Gütezeichen des RAL (Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.) zwingend erbracht werden. Ebenso sind die Eigenschaften nach TLP VZ durch Anbringen des CE-Zeichens auf der Schildrückseite und der Aufstellvorrichtung nachzuweisen.

Sofern ein gleichwertiges, geprüftes, zugelassenes und zertifiziertes Material als Bildträger verwendet wird, ist das Rahmenprofil des Bildträgers zusätzlich eindeutig und dauerhaft mittels Prägestempel zu kennzeichnen. Für Aluminium-Verbundwerkstoff sollen die Buchstaben „ACM“ (Aluminium Composite Material) verwendet werden. Die Prägung soll in unmittelbarer Nähe des RAL-Gütezeichens angebracht werden. Eine Prägung direkt auf dem Bildträger ist nicht zulässig.

1.1.2 Ingenieurbauwerke

Allgemeine Beschreibung des Leistungsumfanges

Art und Umfang (Statisches System, Hauptabmessungen, Zwangspunkte)

Erdarbeiten

Gründung, Schutz gegen Aggressivität

Unterbauten

Überbau, Lager, Übergangskonstruktionen

Entwässerung

Abdichtung, Beläge

Ausstattung

Sonderanlagen

Korrosions- und Oberflächenschutz

Anlagen und Einrichtungen für Dritte

Abbrucharbeiten

1.1.3 Landschaftsbau

Art und Umfang

Oberbodenarbeiten

Einsaatarbeiten

Pflanzarbeiten

Pflanzenschutz

Sicherungsbauweisen

Pflegearbeiten

1.1.4 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

Vorankündigung

Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellen und anpassen

(Angaben zum Inhalt und zur Darstellung)

Unterlage nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 Baustellenverordnung erstellen (Art und Umfang)

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens stellen (Art und Umfang)

siehe Erläuterungen in Ziffer 4.3 der Baubeschreibung!

1.1.5 Erläuterung zu den OZ des Leistungsverzeichnisses

Weitere Erläuterungen befinden sich im Langtextverzeichnis vor den zugehörigen Ordnungszahlen (OZ) als Hinweise zur OZ.

1.2 AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN

Beweissicherung

Vermessung

Kampfmittelbeseitigung

Anschrift der zuständigen Ordnungsbehörde:

Ordnungsbehörde der Stadt:

Straße:

PLZ und Ort:

Ansprechpartner:

Telefonnummer/Handy:

E-Mailadresse:

Werden während der Bauarbeiten im Baubereich Kampfmittel gefunden, so sind die Arbeiten an der Fundstelle sofort einzustellen, die Fundstelle ist abzusperren und die Bauüberwachung zu benachrichtigen.

Holzeinschlag

Abbrucharbeiten

Behelfsbrücke

1.3 AUSGEFÜHRTE LEISTUNGEN

Ingenieurbauwerke, Durchlässe

Straßen, Wege

Kabelkanäle

Verlegte Ver- und Entsorgungsleitungen

Verlegte Wasserläufe

Zustand eingestellter Bauarbeiten

Straßenanschlüsse, Seitenwege

Fahrbahndecken

Rohplanum (Landschaftsbau)

Oberbodenarbeiten (Landschaftsbau)

Böschungssicherung (Landschaftsbau)

Ansaaten (Landschaftsbau)

1.4 GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN

Ingenieurbauwerke, Durchlässe

Erdarbeiten

Entwässerungen

Verlegung von Wasserläufen

Kabelkanäle

Ver- und Entsorgungsleitungen

Fahrbahndecken

Schutz- und Leiteinrichtungen

Lichtzeichenanlagen

Sonstige Ausstattung

Sonderbauwerke

Straßenanschlüsse, Seitenwege

Lebendverbau, Böschungssicherung

Hydraulische Spritzansaat

1.5 MINDESTANFORDERUNGEN FÜR NEBENANGEBOTE

1.6 MINDESTANFORDERUNGEN FÜR DIE URKALKULATION

Sämtliche Leistungen des Angebotes sind in einer zusammenhängenden, einheitlichen Urkalkulation darzustellen. Aus der Urkalkulation müssen für die im Angebot enthaltenen Einheitspreise folgende Preisbestandteile unmittelbar ersichtlich sein:

Einzelkosten der Teilleistungen mit Leistungsansätzen (Menge/Zeit), aufgegliedert in alle Kostenarten (insbesondere Lohn und Gehalt, Baustoffe und Bauteile, Rüst-, Schal- und Verbaumaterial, Hilfs- und Betriebsstoffe, Baugeräte und Sonderkosten), Gemeinkostenanteil mit den zugehörigen Umlagefaktoren, aufgeschlüsselt nach Baustellengemeinkosten (BGK), Allgemeine Geschäftskosten (AGK), Wagnis und Gewinn (W+G) bezogen auf die einzelnen Kostenarten.

Weiterhin sind anzugeben:

- Ermittlung der Kalkulationsmittellöhne,
- Ermittlung der Gemeinkosten der Baustelle bei Kalkulation über die Endsumme.

Die Kalkulationen der Nachunternehmer / Unterauftragnehmer sind der Urkalkulation beizufügen, spätestens jedoch auf Aufforderung vorzulegen. Der Nachunternehmer / Unterauftragnehmer hat seine Kalkulation spätestens bei Bedarf / auf Aufforderung detailliert aufzuschlüsseln.

2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 LAGE DER BAUSTELLE

Bundesstraßen

- von Netzknoten (NK) 4810031 , nach Netzknoten 4810065
- von Station (Stat.) 0,100, nach Station 1,160
- von Abschnittsnummer (AbsNr) 22, nach Abschnittsnummer
- in / gegen Netzknotenstationierungsrichtung
- von / nach Fernziel

Nächster Ort

2.2 VORHANDENE ÖFFENTLICHE VERKEHRSWEGE

Straße

Schiene

Wasser

2.3 ZUGÄNGE, ZUFAHRTEN

Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB), Ausgabe 2023, sind zu beachten (ersetzen die RAS-LP4, Ausgabe 1999). Es gelten außerdem die Anforderungen an die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Vgl. hierzu auch allgemeinen Hinweis unter 2.9 Schutzgebiete und –objekte unter Bäume und Vegetationsbestände.

Bei der Wahl und Erstellung von Zufahrten sind Maßnahmen zum Schutz bzw. zur Schadensminimierung zu beachten (vgl. Bild 3 bzw. Bild 14/14a R SBB).

Zur Baustelle

Die Baustelle ist über öffentliche Straßen zu erreichen.

Vom Auftraggeber werden keine besonderen Zugänge und Zufahrten zur Baustelle zur Verfügung gestellt. Die Beschaffung und Herrichtung von Zufahrtsmöglichkeiten zur Baustelle ist Sache des Auftragnehmers ebenso wie die laufende Reinigung und Wiederinstandsetzung aller als Zufahrt benutzten Straßen und Wege.

Zu seitlichen Oberbodenlagern (Landschaftsbau)

Für die Bodendeponie bei Bau-km östlich der Umgehungsstraße A-Stadt wird ein Zufahrtsweg vom Auftragnehmer hergestellt. Die Herstellung, Unterhaltung und Beseitigung dieses Zufahrtsweges wird nach OZ bis OZ abgerechnet.

Zu Böschungskronen und Bermen (Landschaftsbau)

2.4 ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN

Vom Auftraggeber können keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt werden. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle ist Sache des Auftragnehmers.

Wasser

Abwasser

Strom

2.5 LAGER- UND ARBEITSPLÄTZE

Lager und Arbeitsplätze sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.

Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB), Ausgabe 2023, sind zu beachten (ersetzen die RAS-LP4, Ausgabe 1999). Es gelten außerdem die Anforderungen an die DIN 18920:2014-07 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Vgl. hierzu auch allgemeinen Hinweis unter 2.9 Schutzgebiete und –objekte unter Bäume und Vegetationsbestände.

- Aufstellen von Baucontainern und Bauwagen und Lagerung von Baustoffen im Wurzelbereich von Bäumen
- Lagerung und Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen

Bei der Aufstellung von Baucontainern, Bauwagen und der Lagerung von Material ist insbesondere

auf die vorgegebenen Abstände zu Bäumen und die Schonung des Bodens und des Wurzelbereiches zu achten (vgl. Bild 3 und Bilder 14/14a R SBB).

Plätze für Baustelleneinrichtung

Lagerplätze

Für die Lagerung des Oberbodens werden vom Auftraggeber erforderlichen Flächen nicht zur Verfügung gestellt..

Arbeitsplätze

Plätze für Unterkünfte

Rückgabe der vom AG zur Verfügung gestellten Flächen

Der Zustand der angrenzenden Wege, Straßen und Gelände im Baubereich ist vor Beginn der Arbeiten gemäß § 3 Absatz 4 VOB/B festzuhalten. Über die ordnungsgemäße Rückgabe aller vom AN während der Bauzeit benutzter Straßen, Wege und sonstiger Flächen, die nicht im Eigentum des AG sind, muss der AN angeforderte Freistellungsbescheinigungen der Eigentümer oder Nutzungsberechtigten über den ordnungsgemäßen Zustand bei Rückgabe der benutzten Anlagen und Flächen spätestens mit der Schlussrechnung dem AG übergeben.

2.6 GEWÄSSER

Wasserstände

Höchster Bauwasserstand

Gewässerumleitung

2.7 BAUGRUNDVERHÄLTNISSE

Geologische Verhältnisse, Grundwasser (Baugrundgutachten, Bodenaufschlüsse)

Straßenbefestigungen

Bei Fräsarbeiten von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt sind grundsätzlich die Technischen Regeln für Gefahrstoffe „Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Zubereitungen und Erzeugnissen“ – TRGS 517 zu beachten. Besondere Aufmerksamkeit gilt hier dem Punkt 5.7 „Besondere Schutzmaßnahmen – Kaltfräsen von Verkehrsflächen“.

Die Gesteinsarten Diabas und Basalt sind gemäß Anlage 1 der TRGS 517 als potenziell asbesthaltig eingestuft. Das Vorhandensein dieser Gesteinsarten im Straßenoberbau kann nicht ausgeschlossen werden. Beim Fräsen der Straßenbefestigung muss daher, im unmittelbaren Nahbereich der Fräse, mit partikelförmigen Gefahrstoffen (z.B. Asbestfasern) gerechnet werden.

Für die Fräsarbeiten sind ausschließlich Straßenfräsen, gemäß den TRGS 517, Pkt. 5.7.2.1 (2) einzusetzen, die über eine entsprechende BGI-Zertifizierung verfügen. Dies gilt für Straßenfräsen ab einer Fräsbreite von $\geq 2,0$ m und in Ortsdurchfahrten ab einer Fräsbreite von $\geq 1,0$ m.

Die Schutzmaßnahmen sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Der Ausschreibung liegen Vorerkundungen mit chemischen Analysen des Auftraggebers zu Grunde.

Hat der Auftragnehmer Zweifel, dass es sich bei dem Ausbaumasphalt um die Verwertungsklasse A gemäß RuVA-StB 01, Ausgabe 2001/Fassung 2005 handelt, muss er eine gutachterliche, chemische Analyse erstellen lassen. Das vom Auftragnehmer angezweifelte Aufbruch- bzw. Fräsgut ist dafür auf Flächen eines von ihm gewählten Entsorgungsfachbetriebes in Haufwerken zu lagern. Der Auftraggeber ist umgehend über Lagerort und Zeitpunkt der geplanten Probenahme für die Analyse zu informieren. Je angefangene 200 m³ ist ein getrenntes Haufwerk anzulegen und zu beproben. Die chemische Analyse ist durch den Entsorgungsfachbetrieb oder durch eine in NRW anerkannte Prüfstelle für Prüfungen wasserwirtschaftlicher und anderer umweltrelevanter Merkmale durchzuführen. Der Gehalt an PAK nach EPA im Feststoff und der Phenolindex im Eluat sind mit Analyseverfahren gemäß TP Gestein-StB 7.3 in Verbindung mit dem Arbeitspapier Nr. 27/3 zu bestimmen. Die Ergebnisse sind dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen.

Wird festgestellt, dass es sich abweichend von der Ausschreibung nicht um die Verwertungsklasse A der RuVA-StB 01, Ausgabe 2001/Fassung 2005 handelt, werden die Kosten für die chemischen Analysen, Lagerung und Transport vergütet.

Einzelergebnisse des Auftragnehmers, welche nicht in Abstimmung mit dem Auftraggeber herbeigeführt wurden, zum Beispiel an Bohrkernen aus dem Oberbau, werden nicht anerkannt.

Güte des Oberbodens (Landschaftsbau)

Schadstoffbelastung (vorh. Oberbau, Unterbau, Untergrund)

Wasserwirtschaftliche Bewertung

Die wasserwirtschaftliche Bewertung der anfallenden Materialien, außer Asphaltbefestigungen erfolgt auf der Grundlage der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) vom 09. Juli 2021.

Gültigkeit von Vorerkundungsergebnissen

Grundsätzlich dienen die Vorerkundungen des Auftraggebers zur Beschreibung und Abgrenzung unterschiedlicher Ausbaumaterialien und bilden die Grundlage für die Ausschreibung.

Es werden keine zusätzlichen Unterlagen vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Annahmekontrollen gemäß ErsatzbaustoffV und Deklarationsanalysen zur Abgabe an eine Deponie gehen zu Lasten des Auftragnehmers und werden nicht gesondert vergütet.

Hinweise zum Analyseverfahren bei Vorerkundung

Bei chemischen Analysen im Rahmen von Vorerkundungen erfolgt die Eluatherstellung mittels Schüttelversuch gemäß DIN 19529.

Hinweise zu abweichenden Analysewerten

Die im Rahmen der Vorerkundung abgeleiteten Einstufungen in entsprechende Materialklassen gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Anlage 1 geben nur einen Trend der chemischen Konzentration wieder und nicht die maximale Obergrenze der untersuchten Parameter im Untergrund. Bei Stichprobenanalysen im Rahmen einer Annahmekontrolle (z.B. am Zwischenlager gemäß ErsatzbaustoffV §18) können diese Konzentrationen abweichen. Maßgeblich ist nicht das Einzelergebnis, sondern eine repräsentative Betrachtung der Grundgesamtheit.

Angaben des Auftraggebers zu den Einbaugebieten von Ersatzbaustoffen gemäß

Ersatzbaustoffverordnung**Angaben zur Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht**

Wenn keine örtliche Zuordnung der Angaben zur Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht erfolgt, gelten die Angaben für das gesamte Baulos.

		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht									
Einbauweise gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 2		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen						
		ungünstig	günstig		günstig						
			Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A		WSG III B		Wasservorranggebiete		
					HSG III		HSG IV				
					Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton			
					1	2	3	4 (links)	4 (rechts)	5 (links)	5 (rechts)	6 (links)	6 (rechts)
1	Asphalt- / Betonoberbau										
3 / 7 / 8 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15	Deckschicht ohne Bindemittel, Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln, Tragschicht ohne Bindemittel, Bettungssand, Bankett										
2 / 8 / 13 / 14 / 15	Bodenverfestigung und Baugrundverbesserungen										
9	Dämme und analog hergestellte Hinterfüllung von Bauwerken (außerhalb des Entwässerungsbereichs) gemäß Bauweise D nach MTSE										
17	Dämme und Schutzwälle ohne Maßnahmen nach MTSE										
4 / 13 / 14 / 15	Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben										

Bergbauliche Einwirkungen**2.8 SEITENENTNAHMEN UND ABLAGERUNGSSTELLEN**

Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB), Ausgabe 2023, sind zu beachten (ersetzen die RAS-LP4, Ausgabe 1999). Es gelten außerdem die Anforderungen an die DIN 18920:2014-07 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Vgl. hierzu auch allgemeinen Hinweis unter 2.9 Schutzgebiete und –objekte unter Bäume und Vegetationsbestände.

- Aufschüttungen im Bereich von Bäumen
- Bodenabtrag

Auf einen Bodenauftrag im Wurzelbereich sollte generell verzichtet werden. Bei unvermeidlichem Bodenauftrag im Wurzelbereich ist ein Mindestabstand vom Stamm von 2,5 m einzuhalten und es sind weitergehende Maßnahmen vorzusehen (siehe Bild 7 R SBB).

Bei Bodenabtrag ist der Wurzelbereich auszusparen, ist der Bodenabtrag unvermeidbar, so sind geeignete Maßnahmen vorzusehen (siehe Bilder 10, 11 R SBB).

2.9 SCHUTZBEREICHE UND -OBJEKTE

2.10 ANLAGEN IM BAUBEREICH

Leitungen

Folgende Leitungen liegen nach Kenntnis des Auftraggebers im Baufeld:
Siehe Anlagen

Das Erkunden und sichern dieser Leitungen wird nicht gesondert vergütet, sofern die Leistungsbeschreibung keine andere Regelung vorsieht.

Der Auftragnehmer erkundet, ob weitere Leitungen im Baufeld liegen.

Werden solche vorgefunden, informiert der Auftragnehmer den Auftraggeber. Entscheidet dieser, dass die Leitungen im Baufeld verbleiben, werden die nachgewiesenen Mehraufwendungen für den Schutz dieser Leitungen gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Bauarbeiten von den Leitungseigentümern örtlich einweisen zu lassen. Erfolgt die Einweisung nicht innerhalb von 10 Tagen, so ist der Auftraggeber sofort schriftlich zu unterrichten.

Gleisanlagen

Gebäude / Gebäudereste

2.11 ÖFFENTLICHER VERKEHR IM BAUBEREICH

Straßenverkehr

Schienenverkehr

Schiffsverkehr

3 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

Generell sind die Bauarbeiten ausgehend von einer 6 Tage Woche und von einer täglichen Arbeitszeit unter Ausnutzung des Tageslichtes abzuwickeln.

Besonders während der Verkehrsbeschränkungsfrist ist der Auftragnehmer angehalten seinen Bauablauf so zu optimieren, dass die zeitliche Beeinträchtigung für die Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich ist.

Bautagesberichte

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können.

Dies sind insbesondere:

- Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit,
- Witterung (Temperaturen, Niederschlagsmengen, Luftfeuchtigkeit),
- Anzahl und Qualifikation der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
- eingesetzte Nachunternehmer/andere Unternehmer,
- Anzahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
- Anlieferung von Hauptbaustoffen,
- Art, Umfang und Ort (Station, Bauteil) der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges, Betonierzeiten und dergleichen),
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
- Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

3.1 VERKEHRSFÜHRUNG; VERKEHRSSICHERUNG

Allgemeines

Transportfahrzeuge dürfen nur das zulässige Gesamtgewicht entsprechend § 34 StVZO aufweisen. Entsprechende Kontrollen behält sich der Auftraggeber vor. Bei Feststellung einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes bei Transportfahrzeugen erfolgt eine Anzeige bei der zuständigen Behörde.

Aufrechterhaltung des Verkehrs

Vom Auftraggeber wurden über die Verkehrsregelungen bereits Vorverhandlungen mit dem Straßenverkehrsamt geführt.

Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die Einzelheiten der Verkehrsregelung mit der/dem und dem zuständigen Straßenverkehrsamt abzustimmen.

Die Absperrung und Beschilderung der Baustelle ist entsprechend den Auflagen des Straßenverkehrsamtes und den Angaben der Regelbeschilderungspläne auszuführen.

Vorhandene Fahrbahnmarkierungen müssen der neuen Verkehrsführung angepasst werden. Nach Änderung der Erneuerung darf die alte Markierung nicht mehr sichtbar sein, wenn dadurch Zweifel entstehen können.

Die Beschilderung hat fortlaufend mit der Baumaßnahme zu erfolgen. Die Aufstellung der Schilder ist dem Straßenverkehrsamt gemäß § 45 StVO anzuzeigen. Die Verpflichtung des Auftragnehmers gemäß Abs. 1 dieser vertraglichen Bestimmung besteht bis zur vertragsgerechten und vollständigen Erfüllung des Bauvertrages einschl. aller Nebenarbeiten.

Bei der Ausführung von Nebenarbeiten nach Beendigung der Deckenarbeiten (Herstellung von Banketten pp) endet die Verpflichtung des Auftragnehmers daher erst mit vollständiger Räumung der Baustelle.

Eine Unterbrechung der Bauarbeiten befreit den Auftragnehmer nicht von dieser Verpflichtung.

Während der Bauzeit sind die Zugänge und Zufahrten zu den Anliegergrundstücken (auch landwirtschaftlich genutzte Grundstücke) freizuhalten und prov. anzuschließen.

Fahrbahnanrampungen sind sicher und verkehrsgerecht auszubilden.

- Ergebnis der Verhandlung mit dem Straßenverkehrsamt
- Berücksichtigung des Buslinienverkehrs
- Einsatz von Lichtsignalanlagen usw.

Einzelheiten der Verkehrsregelungen sind noch mit dem Straßenverkehrsamt und dem abzustimmen.

Nachtbaustellen

Verkehrsumleitungen

Verkehrsbeschränkungen

Verkehrssperrungen, Sperrpausen

Freihalten von Lichtraumprofilen

3.2 BAUABLAUF

Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

.

Oberbau

Die Herstellung von provisorischen Abschlüssen, Rampen und Angleichungen, auch in Längsrichtung, sowie ihre Beseitigung sind Nebenleistungen und werden nicht besonders vergütet.

Zeitliche Beschränkungen

Bedingungen für Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeit

Zusammenwirken mit anderen Unternehmen

Gleichzeitig mit dieser Baumaßnahme sind auch Arbeiten anderer Baulastträger in getrennten Losen ausgeschrieben worden. Es gilt daher die festgelegte Bauzeit für die gesamten Arbeiten (Arbeiten aller Lose).

Wird der Auftragnehmer auch mit der Durchführung von Arbeiten für Leitungsverlegungen der Versorgungsträger beauftragt, so müssen diese Arbeiten ebenfalls in der o. a. festgelegten Bauzeit durchgeführt werden.

3.3 WASSERHALTUNG

3.4 BAUBEHELFE

Allgemeines

Die Prüfung der Ausführungsunterlagen und Standsicherheitsberechnungen der Traggerüste und Verbaue sowie die örtlichen Bauabnahmen durch einen Prüfenieur erfolgt auf Veranlassung des AG's.

Baugruben, Wandsicherungen

Traggerüste (Brückenbau)

Arbeitsgerüste und Schutzgerüste

Montageeinrichtungen (Brückenbau)

3.5 STOFFE, BAUTEILE

3.5.1 Straßenbau

Definitionen

Primärbaustoff = Baustoff, der als Bodenschatz (wie Minerale, Steine, Kiese, Sande und Tone) in Trocken- oder Nassabgrabungen, Tagebauen oder Brüchen gewonnen wird und ungebraucht ist. Die Verwendung von Primärbaustoffen ist grundsätzlich zugelassen, sofern sie für den Verwendungszweck bautechnisch geeignet sind.

Ersatzbaustoff = mineralischer Ersatzbaustoff (MEB) gemäß ErsatzbaustoffV

Anforderungen an zugelieferte Ersatzbaustoffe

Ersatzbaustoffe müssen den Anforderungen gemäß der ErsatzbaustoffV, Abschnitt 4 entsprechen. Sind in den Leistungspositionen Ersatzbaustoffe mit dem Zusatz „a“ aufgeführt, ist die jeweilige Fußnote der entsprechenden Tabelle der ErsatzbaustoffV, Anlage 2 zu beachten.

Für jeden eingebauten mineralischen Ersatzbaustoff hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber nach dem Einbau ein Deckblatt gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 8 zusammen mit den Lieferscheinen gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 7 zu übergeben.

Beabsichtigt der Auftragnehmer anzeigepflichtige Ersatzbaustoffe einzubauen, muss er die daraus resultierenden Pflichten (Vor- und Abschlussanzeige) übernehmen und fristgerecht erfüllen (s. Abschnitt 4.3.3).

Dem AG ist zeitgleich die Vor- und Abschlussanzeige zu überstellen.

Einbau von Ersatzbaustoffen in Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten der

Zone I

In Wasserschutzgebieten der Zone I sowie in Heilquellenschutzgebieten der Zone I ist der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen oder Gemischen unzulässig.

Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial

.

Bindemittel

Die Temperaturabsenkung kann durch organische, mineralische, oberflächenaktive Zusätze oder durch die Schaumbitumentechologie erfolgen. Alle Möglichkeiten werden als gleichwertig angesehen. Die Auswahl ist im Rahmen des Angebots vorzunehmen und im Eignungsnachweis anzugeben.

Organisch modifizierte Bitumen können als gebrauchsfertige Viskositätsveränderte Bitumen nach den TL VBit-StB oder als Bitumen nach den TL Bitumen-StB unter Mitverwendung eines viskositätsverändernden, organischen Zusatzes verwendet werden, der im Asphaltmischwerk zugegeben wird. In beiden Fällen gelten die Anforderungen der TL VBit-StB.

Werden mineralische oder oberflächenaktive Zusätze oder die Schaumbitumentechologie verwendet, gelten die Anforderungen der TL Bitumen-StB. Oberflächenaktive Zusätze dürfen hierbei die Rheologie des Bitumens nicht verändern.

Zugelassen sind ausschließlich die Fertigprodukte und Zusätze zur Temperaturabsenkung aus

- der „Erfahrungssammlung über die Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur Temperaturabsenkung von Asphalt“ der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt): („Erfahrungssammlung TA“, <https://www.bast.de>) in der aktuell gültigen Fassung.

Zusatzmittel, -stoffe

Transportbeton

Fertigteile

3.5.2 Ingenieurbauwerke

Dammbaustoffe, Hinterfüllungsmaterial

Gesteinskörnungen

Bindemittel

Anstrichmittel

Zusatzmittel, -stoffe

Transportbeton

Werksteine

Fertigteile

Verwendung gebrauchter Stoffe

Siehe hierzu Ziffer 7.2 dieser Baubeschreibung.

3.5.3 Landschaftsbau

Bodenverbesserungsstoffe

Dünger

Pflanzen, Pflanzenteile

Art der Bepflanzung

Hilfsstoffe für Pflanzarbeiten

Saatgut

Fertigrasen

Sicherungsbaustoffe und –bauteile

Mauer- und Pflastersteine

Holz und Holzschutzmittel

Kunststoffe

Fertigteile

3.5.4 Ausstattungen - Verkehrszeichen

Bildträger

Die Materialeigenschaften der Schilder müssen den Anforderungen der TLP VZ entsprechen. Es dürfen nur Werkstoffe nach DIN EN 573-1 und -2 mit den Bezeichnungen EN AW 5251 H24 / H34, EN AW 3005 H22 / H49 oder EN AW 5754 H22 / H34 / H42 verwendet werden oder geprüfte, zugelassene Materialien nach dem Verfahren zur Feststellung der Gleichwertigkeit.

Gemäß TLP VZ wurde für den Verbundwerkstoff DIBOND®traffic die Gleichwertigkeit als Bildträgermaterial für Standardverkehrszeichen und für Großschilder geprüft und nachgewiesen.

Die Blechdicke der Schilder muss der Tabelle 3, Kapitel 3.1.5 der TLP VZ entsprechen.
Die Materialstärke bei zugelassenen, gleichwertigen Werkstoffen muss der Materialzulassungsprüfung entsprechen.

Es sind generell profilverstärkte Bildträger zu verwenden. Die Rahmenprofile sind entsprechend TLP VZ 2011 und RAL-GZ 628 auszubilden. Hierbei ist insbesondere auf eine sorgsame Verarbeitung der Folien im Bereich der Randverstärkung zu achten. Die Randprofile dürfen durch ihre Anbringung nicht zu Beschädigungen des Signalbildes führen.

Signalbild

Glasperlenmaterialien müssen DIN EN 12899-1 entsprechen; mikrop Prismatische Reflexfolien müssen der gültigen Europäischen Technischen Zulassung (ETZ) entsprechen.

Es dürfen nur zugelassene Materialien und zertifizierte Materialkombinationen nach TLP VZ verwendet werden. Die Mischung unterschiedlicher Ausführungssysteme bei der Herstellung der Signalbilder ist unzulässig.

Die Verkehrszeichen 720 (Grünpfeilschild) und 721 (Grünpfeilschild für den Radverkehr) dürfen nicht retroreflektierend ausgebildet werden.

Aufstellvorrichtungen und Zubehör für Verkehrszeichen in Seitenaufstellung

Gabelständer, Trimasten, Rechteckmaste-MSH, Rohrmasten, Pfosten mit Fußplatte und Zubehör müssen aus Stahl mindestens der Qualität S235JR entsprechend DIN EN 10 025 sein. Für die Auswahl der Stahlsorte und die Bemessung gilt DIN EN 1993 (Eurocode 3). Stahlpfosten müssen nach DIN EN ISO 1461 oder DIN EN 10240 verzinkt sein.

Sollen die Tragkonstruktionen als passiv sichere Tragkonstruktionen verwendet werden, ist das ARS 02/2022 (Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen) zu berücksichtigen.

Für das Schweißen von Aufstellvorrichtungen und Zubehör (Ankerkörbe, Schild-Hinterkonstruktion, MSH-Bügel usw.) aus Stahl ist der Nachweis der Herstellerqualifikation für die Ausführungsklasse EXC2 nach DIN EN 1090-2 (Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken, 2018) erforderlich.

Bei Einhaltung der Parameter Schweißnahtdicke = Wanddicke – entsprechend DIN EN 1993-1-8 kann der Nachweis für die Anschlusschweißnaht Rohr/Fußplatte entfallen.

Um die Umfahrbarkeit sicherzustellen, sind die Pfosten mit einem Durchmesser von höchstens 76,1 mm stets nur mit einer Rundschweißnaht an entsprechend dimensionierter Fußplatte anzuschließen.

Die Aufstellvorrichtungen sind mit dem CE-Zeichen, der Kennziffer der Prüfstelle und der Firmenbezeichnung des Herstellers zu kennzeichnen. Bei Rohrpfosten erfolgen die Angaben auf der Rohrendkappe. Bei allen anderen Aufstellern können die Angaben mit Einschlagbuchstaben oder auf Treibstiften, die in dem Verzinkungsloch anzubringen sind, erfolgen.

Die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit für Aufstellvorrichtungen von ortsfesten Verkehrszeichen in Seitenaufstellung erfolgt unabhängig vom Inkrafttreten der Normenreihe EN 1090 weiter nach der Produktnorm DIN EN 12899-1 (CE-Kennzeichnung nach System 1).

Fundamente

Fundamente aus Betonfertigteilen

Bis Pfostendurchmesser 76,1 mm (Für Standardverkehrszeichen und Radwegweisung):

- Betonfertigteilmfundament der Mindestfestigkeitsklasse C 30/37
- Expositionsklassen XC4, XD1, XF2 gemäß DIN EN 206-1 / DIN 1045-2
- Mit eingebauter Rohrhülse aus verzinktem Stahl und
- Einbetonierten Transportankern (Einbau der Transportanker, Abmessungen und eventuell erforderliche Zusatzbewehrung entsprechend Fundamentgewicht gemäß VDI/BV-BS-Richtlinie)

Bei Pfosten mit angeschweißter Fußplatte bis Pfostendurchmesser 88,9 mm (für mittelgroße Verkehrszeichen und Radwegweisung bis max. 1,2 bzw. 1,4 m² bei einbeiniger Aufstellung):

- Betonfertigteilmfundament der Mindestfestigkeitsklasse C 30/37
- Expositionsklassen XC4, XD1, XF2 gemäß DIN EN 206-1 / DIN 1045-2
- Mit eingelassenem Ankerkorb und konstruktiver Bewehrung und
- Einbetonierten Transportankern (Einbau der Transportanker, Abmessungen und eventuell erforderliche Zusatzbewehrung entsprechend Fundamentgewicht gemäß VDI/BV-BS-Richtlinie)

Sämtliche Stahlbauteile müssen mindestens der Qualität S235 JR entsprechen. Sie sind außerdem nach DIN EN ISO 1461 feuerverzinkt herzustellen.

Stahl-Einschlag-Bodendübel

Stahl-Einschlag-Bodendübel als Fundament zur Aufstellung von Rohrpfosten, Gabel-Rohrpfosten und

Rohrrahmen von Standardverkehrszeichen gemäß IVZ-Norm müssen korrosionsbeständig, maschinell montierbar, rückstandfrei demontierbar und wiederverwendbar sein und über eine Zulassung der BAST verfügen. Sie bestehen aus einem Stahlrohr mit Ambossfläche und

3.6 ABFÄLLE

3.6.1 Allgemeines

Der AN hat sämtliche anfallenden Abfälle in eigener Verantwortung nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zu entsorgen.

3.6.2 Allgemeine Regelungen zur Ersatzbaustoffverordnung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, das nicht aufbereitete Bodenmaterial, unmittelbar nach dem Lösen an ein Zwischenlager gemäß ErsatzbaustoffV §18 zu überstellen.

Die Untersuchungspflicht gemäß ErsatzbaustoffV §14, die Bewertung der Untersuchungsergebnisse gemäß ErsatzbaustoffV §15, die Klassifizierung von Bodenmaterial und Baggergut gemäß ErsatzbaustoffV §16 sowie die Dokumentation gemäß ErsatzbaustoffV §17 der Ersatzbaustoffverordnung entfallen. Die Wahl des Zwischenlagers nach ErsatzbaustoffV §18 obliegt dem Auftragnehmer.

Zu Beginn der Baumaßnahme hat der Auftragnehmer Angaben zum Zwischenlager zu benennen (Betreiber, Adresse, erforderliche Genehmigungen, Annahmekapazität).

Hinweise zum Zwischenlager gemäß ErsatzbaustoffV §18

Werden Bodenmaterialien durch den Auftragnehmer an ein Zwischenlager gemäß den Vorgaben der ErsatzbaustoffV §18 übergeben, gelten folgende Randbedingungen:

Bei Annahmekontrollen ist, zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit von Analysewerten, grundsätzlich zur Eluatherstellung der Schüttelversuch gemäß DIN 19529 anzuwenden, damit eine Vergleichbarkeit mit den Analysewerten aus den Vorerkundungsergebnissen gegeben ist.

3.6.3 Teer-/pechhaltige Straßenausbaustoffe

Teer-/pechhaltige Straßenausbaustoffe sind durch einen zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb einer Verwertung zuzuführen.

Bei der Verwertung in einer Deponie, die keine entsprechende Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb hat, muss der Auftragnehmer sicherstellen, dass rechtzeitig vor Beginn der Entsorgung die behördliche Bestätigung für den Entsorgungsnachweis vorliegt.

Bei einer Verwertung außerhalb von NRW sind die jeweiligen länderspezifischen Regelungen (z.B. Andienungspflichten) zu beachten.

3.6.4 Strahlschutt

Bei der Entsorgung von Strahlschutt aus Korrosionsschutzmaßnahmen gelten die ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3.

Sofern gemäß den Festlegungen in ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3 der AN Abfallerzeuger ist, hat er den Strahlschutt in eigener Verantwortung zu entsorgen.

3.6.5 Nachweisverfahren

Der Auftragnehmer (AN) hat die erforderlichen Nachweise des Abfallerzeugers gemäß KrWG in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV) gegenüber dem Auftraggeber (AG) zu erbringen. Die diesbezüglichen Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Für die in der Tabelle aufgeführten nicht gefährlichen Abfälle hat der AN für jede Abfallart Nachweise zu erstellen. Diese Nachweise müssen u.a. Angaben über die Abfallart, die Menge (aufgemessen auf der Baustelle), die Art der Entsorgung, das Datum, Name und Anschrift des AN beinhalten. Für den Nachweis sind Formblätter nach dem vom Auftraggeber vorgegebenen Muster zu verwenden. Der Auftragnehmer hat die Formblätter in der erforderlichen Anzahl zu liefern.

Bei gefährlichen Abfällen ist ein Entsorgungsnachweis gemäß NachwV zu führen. Der AN hat sicherzustellen, dass

- der Entsorgungsnachweis als Vorlage erstellt wird und dem AG rechtzeitig elektronisch zugestellt wird.
- die Begleitscheine als Vorlagen erstellt werden und dem AG rechtzeitig, mindestens 3 Arbeitstage in der zeitnah erforderlichen Anzahl vor der Entsorgung elektronisch zugestellt werden.

- die Begleitscheine vollständig mit den Angaben zum Abfallentsorger, -beförderer und -erzeuger sowie der geschätzten Menge ausgefüllt sind. Das Datum der Übergabe darf nur nach vorheriger Absprache mit der Bauüberwachung eingetragen werden. Übernahme- und Annahmedatum bleiben in den Vorlagen unausgefüllt.
- der Beförderer einen Ausdruck des Begleitscheines beim Transport mit sich führt.

Die Erzeugernummer (ERZ-Nr.) lautet: __E 37 40 72 60__

Der AN hat sicherzustellen, dass der Entsorgungsnachweis rechtzeitig an die zuständige Behörde gesendet wird.

Verzögerungen, die durch ein Nichtbeachten der vorstehenden Regelungen oder eine nicht ordnungsgemäße Anwendung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens entstehen, gehen zu Lasten des AN.

Übersicht über die Abfälle mit Nachweisverfahren

OZ.	gefährliche Abfälle	nicht gefährliche Abfälle
04.00.0002	PAK haltiges Material, Abfall:170301	
.....		
.....		

3.6.6 Transportgenehmigung

Gefährliche Abfälle dürfen nur mit einer Transportgenehmigung bzw. mit einer Erlaubnis gemäß § 54 (1) des KrWG befördert werden.

Auf Anforderung ist die Transportgenehmigung bzw. Erlaubnis vorzulegen.

Eine Transportgenehmigung bzw. Erlaubnis ist nicht erforderlich, wenn der Beförderer ein anerkannter Entsorgungsfachbetrieb ist, der für das Befördern des jeweiligen Abfalls zertifiziert ist.

3.7 WINTERBAU

3.8 BEWEISSICHERUNG

Gebäude und Anlagen

Verkehrswege

Gewässer

Abdrift von Strahl- und Anstrichmitteln

Abdrift von chemischen Spritzmitteln

3.9 SICHERUNGSMASSNAHMEN

3.10 BELASTUNGSANNAHMEN (Ingenieurbauwerke)

3.11 VERMESSUNGSLEISTUNGEN, AUFMASSVERFAHREN

Nachweis der Frästiefen

Es ist ein Nachweis der Frästiefen zu führen (Abschnürprotokoll). Hierzu sind über die sich nicht verändernden Ränder außerhalb der Fräsfläche unmittelbar nach dem Fräsgang Abstandsmessungen von einer Schnur durchzuführen und zu dokumentieren. Es sind alle 25 m in Längsrichtung jeweils in 50 cm Entfernung vom linken und rechten Rand Messungen durchzuführen.

Nachweis der Schichtdicken (Straßenbau)

Der Nachweis der Schichtdicken für Asphaltsschichten ist - soweit nicht nach Einbaugewicht abgerechnet wird - durch eines der elektromagnetischen Dickenmessverfahren gemäß den TP D-StB 12 zu führen. Die Messreflektoren sind für jeden Fahrstreifen im Abstand von 50 m versetzt zu verlegen.

Auf einer gefrästen Unterlage sind Aluminium-Ronden nach den TP D-StB 12, Tabelle 1 zu verwenden.

Für die Seitenstreifen und im Bereich von Rad-Gehwegen wird ebenfalls ein Abstand der Messreflektoren von 50 m gefordert.

Bei Straßen- und Wegeanschlüssen sind mindestens zwei Messstellen je Anschluss anzulegen.

Im Bereich von Bauwerken ist eine elektromagnetische Dickenmessung aufgrund der vorhandenen Bewehrung nicht möglich. In diesen Fällen ist die Schichtdicke durch Abstandsmessungen von einer Schnur nachzuweisen.

Die Schichtdickenmessung ist möglichst **gemeinsam** vom AN und AG durchzuführen. Der AG erhält direkt nach der Messung die vom AN und AG abgezeichneten Aufmaßblätter im Original.

Die Auswertung der Schichtdicken erfolgt durch den AN. Die Ergebnisse dieser Messungen sind Bestandteil der Schlussrechnung.

Der AN hat die Messreflektoren (selbstklebende Aluminiumfolie für Binder- und Tragschichten sowie einseitig beschichtete Aluminiumplatten zur Auflage auf die Frostschutzschicht) zu stellen, zu applizieren und zu messen.

Bei fehlenden bzw. defekten Folien ist die Schichtdicke ggf. anhand von Bohrkernen nachzuweisen.

3.12 PRÜFUNGEN

Eignungsprüfungen

Bei Eignungsprüfungen ist anzugeben, ob es sich um einen Primärbaustoff oder um einen Ersatzbaustoff gemäß ErsatzbaustoffV mit entsprechender Klassifizierung gemäß Anlage 1, Tabelle 1 bis 3 handelt.

Bei Eignungsprüfungen im Erdbau sind zusätzliche Prüfungen (Scherfestigkeit / Wasserdurchlässigkeit / Verwitterungs- und Frostbeständigkeit) gemäß Abschnitt 7.2 dieser Baubeschreibung durchzuführen.

Eigenüberwachungsprüfungen

Die Eigenüberwachungsprotokolle gemäß ZTV FRS Abschnitt 4.2 sind bei der Abnahme zur Einsicht vorzulegen.

Kontrollprüfungen (Straßenbau)

Bei Deckschichten werden die Ebenheitsmessungen mit einem Planographen durchgeführt.

Muster für Bauteile

Güteprüfungen von Pflanzen und Pflanzenteilen (Landschaftsbau)

Düngemittel und chemische Mittel (Landschaftsbau)

Saatgutproben (Landschaftsbau)

3.13 ZUSAMMENFASSENDE ANGABEN FÜR DIE ERARBEITUNG DES SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZPLANES (Sige-Plan)

Bestandsaufnahme zum Bauvorhaben

Erfassen aller Tätigkeiten entsprechend dem Bauablauf

Maßnahmen für „Besonders gefährliche Arbeiten“

Gegenseitige Gefährdungen

Festlegung baustellenspezifischer Maßnahmen

Anpassung der Baustellenordnung (siehe 3.14)

Gemeinsam genutzte Einrichtungen

Anzuwendende Arbeitsschutzbestimmungen

3.14 ARBEITS- UND UMWELTSCHUTZ

Die „Baustellenordnung“ und/oder das „Merkblatt für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten“ gilt für alle Auftragnehmer und Nachunternehmer bei Verträgen mit dem Landesbetrieb Straßenbau NRW und ist in Absprache mit dem AG / SiGeKo anzupassen. Das nach dem Stand der Technik geforderte Arbeitsschutz- und Umweltschutzniveau ist einzuhalten und in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

Die aktuelle Version ist als Anlage Nr. beigelegt.

Zum Schutz der Umwelt, der Landschaft und der Gewässer hat der Auftragnehmer die durch die Arbeiten hervorgerufenen Beeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.

4 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1 VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

Pläne (Lage-, Höhen-, Querschnitts-, Bauwerks-, Detailpläne, Vermessungsunterlagen)

Beispielplanung mit konkreten Fahrzeug-Rückhaltesystemen. Die Beispielplanung wurde erstellt,

- um zu überprüfen, ob Fahrzeug-Rückhaltesysteme mit den genannten Anforderungen zur Verfügung stehen
- um die Anzahl der Übergangskonstruktionen zu minimieren
- als Grundlage für die Mengenermittlung des Leistungsverzeichnisses.

Wird von der Beispielplanung abgewichen, sind alle Änderungen und Ergänzungen, die aufgrund anderer Fahrzeug-Rückhaltesysteme erforderlich werden (z. B. Längen, Anzahl von Übergangskonstruktionen, Untergrund, Entwässerung usw.) zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen.

4.2 VOM AUFTRAGNEHMER ZU ERSTELLENDEN ODER ZU BESCHAFFENDEN AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

Erläuterung des Bauablaufes

Baustelleneinrichtungsplan

Der Auftragnehmer legt spätestens ..10..... Arbeitstage nach Auftragserteilung den Baustelleneinrichtungsplan in .3.-facher Ausfertigung dem Auftraggeber zur Zustimmung (Kenntnisnahme) vor.

Aus dem Baustelleneinrichtungsplan sind nicht nur die vorgesehene Art der Einrichtung, sondern auch die vorgesehene Ausbildung der Zufahrt zur Baustelle vom vorhandenen Straßennetz und die vorgesehene Abführung des Schmutzwassers erkennbar.

Der Auftragnehmer holt vor Abgabe des Baustelleneinrichtungsplanes von dem zuständigen Straßenbaulastträger die Zustimmung zu der gewählten Baustellenzufahrt und von den Wasseraufsichtsbehörden die Genehmigung zur vorgesehenen Abführung des Schmutzwassers ein.

Bauablaufplan

Ein Bauablaufplan ist die grafische Darstellung der organisatorischen und zeitlichen Abläufe aller notwendigen Arbeiten sowie deren Abhängigkeiten voneinander.

Bauablaufpläne sind als Balkenplan (Gantt-Diagramm) oder als Weg-Zeit-Diagramm einschließlich des kritischen Weges darzustellen. Der kritische Weg ist der Weg vom Anfang bis zum Ende eines Bauablaufplanes auf dem die Summe aller Pufferzeiten minimal wird.

Balkenpläne stellen die zeitliche Lage der einzelnen Arbeitsschritte (Vorgänge) und die Dauer der Vorgänge eines Projektes dar.

Im Weg-Zeit-Diagramm wird neben der Dauer und dem Termin des jeweiligen Vorganges auch dessen Ort dargestellt.

Der Detailierungsgrad des Bauablaufplanes ist dem jeweiligen Projekt anzupassen. Mindestens die Hauptgewerke und die vertraglichen Termine (vgl. BVB) sind darzustellen. Erfolgt die Bauausführung nach Teilabschnitten, sind diese auch im Bauablaufplan darzustellen. Bei Notwendigkeit sind Verkehrsführungs- und Sperrphasen sowie Pufferzeiten anzugeben.

Während der Bauausführung ist durch den Auftragnehmer ein Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen vorzunehmen und der Bauablaufplan fortzuschreiben. Der Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen ist darzustellen.

Die Fortschreibung des Bauablaufplanes wird regelmäßig bei Änderungen des Bauablaufes nötig.

Zahlungsplan

Ausführungspläne, Vermessungsunterlagen

Prüflauf: Nach Eingang der ungeprüften Ausführungsunterlagen beim AG ist seitens des AN eine benötigte Prüfzeit von **ca. 6 Wochen** zu kalkulieren. Voraussetzung hierfür ist die Richtigkeit und Prüfbarkeit der Unterlagen (wie z. B. vorliegen der Überbaustatik zur Prüfung der Unterbauten und Lager).

Sollten Ausführungsunterlagen nachgereicht werden müssen oder Fehler enthalten, welche eine Überarbeitung seitens des AN erforderlich machen, beginnen die **6 Wochen Prüfzeit** erneut.

Für Fahrzeugrückhaltesysteme (FRS) ist eine Ausführungsplanung vorzulegen. In der Unterlage sind alle erforderlichen Angaben (Systemart, Längen usw.) für den Bau der FRS darzustellen. Die Regelausführung und besondere Stellen (Einbauten, Engstellen usw.) sind in Querprofilen darzustellen. Die dazu erforderlichen Angaben werden vom AG zur Verfügung gestellt. Wird die Beispielplanung des AG (s. 4.1) umgesetzt, kann diese Planung als Ausführungsplanung vorgelegt werden. Die Ausführungsplanung ist dem AG spätestens 2 Wochen vor Beginn der Ausführung vorzulegen.

Transportpläne

Erläuterungsbericht und Transportplan zum Angebot

Vom Bieter sind auf Verlangen ein Erläuterungsbericht über die vorgesehene Art der Baudurchführung und ein Transportplan mit den vorgesehenen Straßenbenutzungen für die Baustofftransporte vorzulegen. Aus dem Transportplan muss die Straßenbelastung in LKW/Std. und die voraussichtliche Dauer der Straßenbenutzung für die einzelnen Massengüter erkennbar sein. Der vorgelegte Transportplan wird kein Vertragsbestandteil und dient nur zur Prüfung der Durchführbarkeit des Angebotes.

Bestandsunterlagen

Die Bestandsübersichtszeichnung ist gemäß dem CAD- Standard „Erzeugung, Austausch und Archivierung von CAD- Daten im Konstruktiven Ingenieurbau“ des Landesbetriebes Straßenbau zu erzeugen.

Der CAD- Standard steht als *.pdf Datei im Internet unter <http://strassen.nrw.de> zur Verfügung.

Dokumentationsaufnahmen

Stand sicherheitsnachweis (Ingenieurbauwerke)

Modellversuche (Ingenieurbauwerke)

Bauwerksbuch (Ingenieurbauwerke)

Maßstäbliche Ausführungszeichnungen (Wegweiser)

Geprüfte statische Bemessung der Aufstellvorrichtungen und Fundamente für ortsfeste Verkehrszeichen in Seitenaufstellung

Es gilt für alle Aufstellvorrichtungen außer für die der Standardverkehrszeichen sowie die Bemessung von Verkehrszeichenbrücken und Kragarmen.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan

Ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan entsprechend der Baustellenverordnung vom 10. Juni 1998 ist vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.

4.3 DEM AUFTRAGNEHMER ZU ÜBERTRAGENDE AUFTRAGGEBERAUFGABEN

4.3.1 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens stellen

1. Die Aufgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators gemäß Baustellenverordnung werden dem Auftragnehmer für die in den Verdingungsunterlagen beschriebene Baumaßnahme und ggf. für folgende gleichzeitig laufende bzw. zeitweise sich überschneidende weitere Baumaßnahmen (Baustellen) mit folgenden vertraglich vereinbarten / voraussichtlichen Ausführungszeiten übertragen:

(Bezeichnung der Baustelle, Ortsangabe, Ausführungszeit)

.....
.....

2. Für folgende, weitere Baustellen, die sich örtlich und / oder zeitlich mit den unter 1. genannten Baustellen überschneiden, sind eigene Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren zuständig
bzw. vorgesehen:

(Bezeichnung der Baustelle, Ortsangabe, Ausführungszeit)

.....
.....

3. Die Aufgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators sind gemäß der „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen“ (RAB) zu erfüllen.
4. Die Aufgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators sind mit der Fertigstellung der Baumaßnahmen unter 1. erfüllt.
5. Der Auftragnehmer hat unverzüglich nach Auftragserteilung dem Auftraggeber Name und Anschrift des Koordinators und des Stellvertreters auf Vordruck des Auftraggebers zu benennen.

4.3.2 Beckenbuch

Die Erstellung des Beckenbuches erfolgt gemäß der Anlage „Beckenbuch“. Die erforderlichen Leistungen sind gemäß OZ abzurechnen.

4.3.3 Anzeigepflichten für den Einbau von Ersatzbaustoffen gemäß ErsatzbaustoffV §22

Bei anzeigepflichtigen Ersatzbaustoffen ist der Auftragnehmer gegenüber der zuständigen Behörde anzeigepflichtig.

Die Voranzeige hat spätestens 4 Wochen vor Beginn des Einbaus zu erfolgen. Die Abschlussanzeige hat der Auftragnehmer spätestens 2 Wochen nach Abschluss der Baumaßnahme, an die zuständige Behörde zu überstellen. Die Anzeigen haben gemäß dem Muster der ErsatzbaustoffV, Anlage 8 zu erfolgen. Dem AG ist unmittelbar die Vor- und Abschlussanzeige zu überstellen.

5 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

5.1 ANZUWENDENDE ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Siehe auch Ziffer 5 des Angebotsschreibens.

VGVF BSW O 2013

Es gelten die „Anforderungen an den Nachweis der Leistungsfähigkeit von Betonschutzwänden in Ortbetonbauweise – Vergleichsverfahren BSW Ortbeton (VGVF BSW O 2013“ in Verbindung mit dem ARS Nr. 18/2013

Bezugsquelle: www.bast.de

Technische Lieferbedingungen

Technische Lieferbedingungen (TL), die in der Baubeschreibung und in den hier unter Ziffer 5.1 aufgeführten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen bzw. Vorschriften (ZTV ...) nicht mit einer bestimmten Fassung aufgeführt sind, sind in der zum Eröffnungs- / Einreichungstermin gültigen Fassung maßgebend.

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004/Fassung 2023 (TL Gestein-StB 04/23), Korrekturen Stand: 13. Oktober 2023

Bezugsquelle: FGSV

Bei Widersprüchen Materialwerten in den Tabellen der Ersatzbaustoffverordnung und denen im Anhang D der TL Gestein-StB 04/23 gelten die Materialwerte der Ersatzbaustoffverordnung vorrangig.

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Baustoffgemische zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Teil: Güteüberwachung, Ausgabe 2020/Fassung 2023 (TL G SoB-StB 20/23)

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Gabionen im Straßenbau, Ausgabe 2016/ Fassung 2023 (TL Gab-StB 16/23)

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für gebrauchsfertige Viskositätsveränderte Bitumen, Ausgabe 2022 – (TL VBit-StB)

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Sonderbindemittel und Zubereitungen auf Bitumenbasis, Ausgabe 2015 – (TL Sbit-StB 15).

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2007/Fassung 2013 (TL Asphalt-StB 07/13) mit den Änderungen aus Abschnitt 5.5

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise, Ausgabe 2015 (TL G DSK-StB 15)

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Oberflächenbehandlungen, Ausgabe 2015 (TL G OB-StB 15)

Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von

Verkehrsflächenbefestigungen, Teil: Güteüberwachung, Teil: Ausführung von Dünnen
Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung, Ausgabe 2015 (TL G DSH-V-StB 15)
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die TL Beton-StB 07 mit Änderungen und Ergänzungen gemäß ARS Nr. 04/2013 (siehe 5.4) mit Anlage „WS-Grund- und Bestätigungsprüfung zur Beurteilung der Eignung von groben Gesteinskörnungen für die Feuchtigkeitsklasse WS“
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die TL Transportable Schutzeinrichtungen 97 mit den Änderungen gemäß ARS 5/1999 vom 15.12.1998 und der Änderung gemäß ARS Nr. 08/2016 vom 11.04.2016.
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für Markierungsmaterialien, Ausgabe 2023 (TL M 23)
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die TL-SP 99 mit den Änderungen gemäß Abschnitt 5.3
Bezugsquelle: FGSV

Es gelten die Technischen Liefer- und Prüfbedingungen für Sichtzeichen (TLP Sichtzeichen 2023)
Bezugsquelle: BASt

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen für transportable Lichtsignalanlagen (TL transportable LSA 2023)
Bezugsquelle: BASt

Technische Prüfvorschriften

Technische Prüfvorschriften (TP), die in der Baubeschreibung und in den hier unter Ziffer 5.1 aufgeführten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen bzw. Vorschriften (ZTV ...) nicht mit einer bestimmten Fassung aufgeführt sind, sind in der zum Eröffnungs- / Einreichungstermin gültigen Fassung maßgebend.

Es gelten die Technischen Prüfbedingungen für Markierungssysteme (TP M 2018)
Bezugsquelle: BASt

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

ZTV Verm – StB 01, Ausgabe 2001

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau (ZTV Verm – StB 01), Ausgabe 2001
Bezugsquelle: FGSV

ZTV E-StB 17

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017
Bezugsquelle: FGSV

ZTV Ew-StB 14

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 2014
Bezugsquelle: FGSV

ZTV Baumpflege 17

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, Ausgabe 2017
Bezugsquelle: FLL

ZTV La-StB 18

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2018
Bezugsquelle: FGSV

ZTV SoB-StB 20

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2020, mit Korrekturblatt Stand: Mai 2021
Bezugsquelle: FGSV

ZTV Asphalt-StB 07/13

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007/Fassung 2013
Bezugsquelle: FGSV

ZTV BEA-StB 09/13

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009/Fassung 2013
Bezugsquelle: FGSV

ZTV Beton-StB 07

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007
Bezugsquelle: FGSV

ZTV RDO Beton-StB 20

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächen bei Anwendung der RDO Beton, Ausgabe 2020
Bezugsquelle: FGSV

ZTV BEB-StB 15

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen, Ausgabe 2015
Bezugsquelle: FGSV

ZTV Fug-StB 15

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015
Bezugsquelle: FGSV

ZTV Pflaster-StB 20

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Plattenbelägen sowie von Einfassungen, Ausgabe 2020,
Bezugsquelle: FGSV

ZTV-ING

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten,
Ausgabe August 2025
Bezugsquelle: BASt, VkbI-Verlag bzw. FGSV für die Teile 7-4, 6-1bis 6-5, 6-7 und 8-1 der ZTV-ING

M EBGs-LSW

Merkblatt über Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Gründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen an Straßen, Ausgabe 2018
Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 15/2018 des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 17.08.2018 (veröffentlicht im Verkehrsblatt Heft 18/2018 vom 29. 09. 2018).
Bezugsquelle: FGSV

ZTV VZ 2011

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen, Ausgabe 2011, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 9/2011 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Die Abschnitte 7.1, 7.2 und 7.3 der ZTV VZ 2011 sind durch das ARS 02/2022 (Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen) aktualisiert worden

ZTV-M 13

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013

Bezugsquelle: FGSV

ZTV-SA 97

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997

Bezugsquelle: FGSV

mit „Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 18/1999“ (ARS Nr. 18/1999) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen vom 17. August 1999: Abschnitt 6.11.1 der ZTV-SA wird durch die im ARS Nr. 18/1999 angegebene Fassung ersetzt.

Bezugsquelle: VkB-Verlag

Bezugsquelle: VkB-Verlag

Siehe auch Ziffer 3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

ZTV transportable LSA 2023

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für transportable Lichtsignalanlagen, Ausgabe 2023

Bezugsquelle: BAST

ZTV FRS 2013, Fassung 2017

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme (ZTV FRS 2013, Fassung 2017)

Bezugsquelle: FGSV

Mit Änderungen und Ergänzungen gemäß Abschnitt 1.1.1 Straßenbau; Ausstattung.

Die in Abschnitt 1, Absatz 11 der ZTV FRS aufgeführten Unterlagen sind dem AG spätestens 2 Wochen vor Beginn der Ausführung vorzulegen.

Verzeichnis der Bezugsquellen:

Straßen.NRW : Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen,
Fachcenter Telekommunikation Kamen, Zollpost 24, 59174 Kamen

FGSV : FGSV-Verlag GmbH
Wesselingstraße 17
50999 Köln

BAST : Bundesanstalt für Straßenwesen
Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach

VkB-Verlag : Verkehrsblatt-Verlag Borgmann GmbH & Co. KG
Schleefstraße 14, 44287 Dortmund

5.2 ÄNDERUNGEN DER TL-SP 99

Der Korrosionsschutz von Schutzplankenholmen Profil A und Profil B kann entweder durch das Stückverzinken nach EN ISO 1461 (Ausgabe 10/2009) oder alternativ durch die Verwendung von kontinuierlich schmelztauchveredeltem Stahlband („Bandverzinken“) mit Zink (Z)- nach EN 10346-S250GD+Z600 bzw. mit Zink-Aluminium (ZA)-Überzug nach EN 10346-S250GD+ZA300 (jeweils Ausgabe 10/2015) erfolgen.

5.3 ÄNDERUNGEN UND ERGÄNZUNGEN DER TL Beton-StB 07

zu Abschn. 2.1.2 der TL Beton-StB 07 (Gesteinskörnungen und Baustoffgemische)

Abschnitt 2.1.2 der TL Beton-StB07 beginnend mit Satz 4, Seite 15 „Für Gesteinskörnungen, die in Fahrbahndecken aus Beton verwendet werden sollen,...“ bis einschließlich Satz 12, Seite 16 „Die Stellungnahme zum Beton muss von einem der Gutachter erstellt worden sein, die die Eignung der

Gesteinskörnung bestätigt haben.“
nicht mehr anzuwenden.

Stattdessen gelten nachfolgende Regelungen:

Der Nachweis der Unbedenklichkeit der gewählten groben Gesteinskörnung nach DIN EN 12620 mit Korngruppen $d \geq 2$ mm bzw. des Fahrbahndeckenbetons hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden Alkalireaktion ist gemäß einer der drei nachstehenden Verfahrensbeschreibungen zu führen. Zum Nachweis ist eine, den jeweiligen Anforderungen und dem vorhandenen zeitlichen Vorlauf angepasste Variante durch den Auftragnehmer auszuwählen,

Verfahrensbeschreibungen (V1 bis V3)

- (V1) Der Nachweis der Eignung einer konkreten Betonzusammensetzung hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden Alkalireaktion für ein bestimmtes Bauvorhaben erfolgt durch einen vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) bzw. von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) anerkannten AKR - Gutachter. Art und Umfang der Untersuchung liegen im Ermessen des Gutachters. Das konkrete Bauvorhaben ist im Gutachten zu benennen.

Erfolgt der Nachweis durch eine AKR – Performance – Prüfung, ist mit einer Prüfdauer von etwa neun Monaten zu rechnen.

Der Eignungsnachweis vor Betonierbeginn erfolgt in diesem Fall analog der Bestätigungsprüfung der WS - Grundprüfung. Es gelten die gleichen Fristen wie bei der WS – Grundprüfung.

Das Ergebnis der AKR – Performance – Prüfung kann für eine Dauer von vier Jahren für eine Bewertung herangezogen werden. Nach Ablauf dieser Frist muss ein erneutes Gutachten erstellt werden.

In allen übrigen Fällen beträgt die Geltungsdauer des Gutachtens maximal zwei Jahre.

- (V2) Der Nachweis der Eignung grober Gesteinskörnung mit Korngruppen $d \geq 2$ mm einer bestimmten Lagerstätte hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden AKR erfolgt gemäß Anlage „WS – Grund- und Bestätigungsprüfung zur Beurteilung der Eignung von groben Gesteinskörnung für die Feuchtigkeitsklasse WS“ durch eine Baumaßnahmen unabhängige WS- Grundprüfung im Vorfeld und eine WS – Bestätigungsprüfung bei konkretem Bedarf für eine Baumaßnahme. Diese Prüfungen sind vom jeweiligen Gesteinslieferanten / Betreiber der Gewinnungsstätte zu veranlassen.

Für die WS – Grundprüfung werden alle für den Bau von Fahrbahndecken aus Beton zur Verwendung vorgesehenen Lieferkornungen der Gewinnungsstätte zunächst mit einem Schnelltest nach Teil 3 der Alkali – Richtlinie geprüft. Weiterhin wird von einem AKR – Gutachter an ausgewählten Korngruppen die Eignung der Gesteinskörnung hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden AKR in einem WS –Betonversuch mit einem festgelegten Prüfzement und einem Prüfsand untersucht.

Bei bestandener WS – Grundprüfung werden in regelmäßigen Abständen oder rechtzeitig vor Betonierbeginn WS – Bestätigungsprüfungen in Form von Schnelltests nach Teil 3 der Alkali – Richtlinie durchgeführt, die dann mit den Ergebnissen der WS – Grundprüfung verglichen werden. Bei unzulässiger Abweichung der Ergebnisse, die sich auch bei einer wiederholten WS – Bestätigungsprüfung ergibt, obliegt es dem AKR – Gutachter die weitere Vorgehensweise festzulegen. Der genaue Umfang der Prüfung, ihre Durchführung und die Gültigkeit des Prüfergebnisses werden in der Anlage zu diesem ARS geregelt.

- (V3) Der Nachweis der Eignung grober Gesteinskörnungen mit Korngruppen $d \geq 2$ mm Hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden Alkalireaktion für die Verwendung in Fahrbahndecken aus Beton erfolgt durch einen AKR –Gutachter auf der Grundlage einer positiven Beurteilung nach den Verfahrensbeschreibungen (V1) oder (V2). Die positiv bewerteten Gesteinskörnungen bzw. positiv bewerteten Betonrezepturen werden in einer Liste geführt, die der Internetseite der BASt (www.bast.de) zu entnehmen ist. Eine Empfehlung für weitere Gesteinskörnungen in diese Liste ist auf Veranlassung und nach Zustimmung des Auftraggebers des Gutachters durch den AKR – Gutachter auszusprechen. Alle erforderlichen Unterlagen sind hierfür bei der BASt einzureichen.

Feine Gesteinskörnungen ($d \geq 2$ mm), die nach Teil2 der Alkali – Richtlinie, Ausgabe 2007 geprüft und überwacht werden müssen, dürfen nur verwendet werden, wenn sie in die

Alkaliempfindlichkeitsklasse EI-O – EI-OF eingestuft sind und deren Überkornanteil nicht mehr als 10 M.-% beträgt. Das Zertifikat über die Einstufung in die Alkaliempfindlichkeitsklasse ist dem Gutachten für die grobe Gesteinskörnung beizufügen.

Feine Gesteinskörnungen ($d \geq 2 \text{ mm}$) aus Gewinnungsstätten im Geltungsbereich der Alkali – Richtlinie, Ausgabe 2007, die nicht nach Teil 2 geprüft und überwacht werden müssen, dürfen ohne gutachterliche Beurteilung hinsichtlich Alkaliempfindlichkeit verwendet werden, wenn der Überkornanteil nicht mehr als 10M.-% beträgt. Bei einem Überkornanteil von mehr als 10 M.-% darf diese feine Gesteinskörnung ($d \geq 4 \text{ mm}$) verwendet werden, wenn ihre Unbedenklichkeit hinsichtlich einer schädigenden AKR nachgewiesen wurde. Hierfür ist ein Gutachten von einem anerkannten AKR – Gutachter vorzulegen.

Feine Gesteinskörnungen aus Gewinnungsstätten außerhalb des Geltungsbereichs der Alkali – Richtlinie, Ausgabe 2007, dürfen verwendet werden, wenn ihre Unbedenklichkeit hinsichtlich einer schädigenden AKR nachgewiesen wurde. Hierfür ist ein Gutachten von einem anerkannten AKR – Gutachter vorzulegen.

Die Geltungsdauer für dieses Gutachten beträgt maximal vier Jahre.

Der Nachweis, in dem die Unbedenklichkeit hinsichtlich der Vermeidung einer schädigenden AKR bestätigt wird, ist dem Auftraggeber spätestens sieben Tage vor dem Betonieren ergänzend zur Erstprüfung des für die Verwendung vorgesehenen Betons vom Auftragnehmer vorzulegen. Dieser Absatz gilt nur, wenn die Eignung der Gesteinskörnungen nicht bereits nachgewiesen wurde (s. Aufforderung zur Angebotsabgabe bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe).

Die für die Erstellung der AKR – Gutachten anerkannten Einrichtungen sind der Internetseite www.bast.de zu entnehmen. Die Anerkennung weiterer AKR – Gutachter erfolgt durch das BMVBS bzw. die BAST. Sobald die Anerkennung des AKR – Gutachters erlischt, verlieren die entsprechenden Gutachten ihre Gültigkeit.

Alle erforderlichen Unterlagen, Prüfergebnisse sowie Gutachten inklusive des Formblattes „Eignung von Gesteinskörnung bzw. von Betonzusammensetzungen für Betonfahrbahnendecken“ sind bis Betonierbeginn von der zuständigen Auftragsverwaltung an folgende Adresse zu senden:

Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST),
Referat „Betonbauweisen, Lärmindernde Texturen“,
Brüderstraße 53, 51427 Bergisch Gladbach und / oder per E-Mail an AKR@bast.de

Ebenfalls an diese Adresse sind die positiven Gutachterbeurteilungen zu senden, wenn die Gesteinskörnungen auf der Liste nach (V3) geführt werden sollen.

5.4 ÄNDERUNGEN DER TL ASPHALT-STB 07/13

5.4.1 ALTERNATIVE BINDERSCHICHTKONZEPTE

5.4.1.1 Asphaltmischgut

Die Tabelle 6 der TL Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 3.2.3 gilt nicht.

Anstatt dessen werden für die Herstellung von Asphaltbinderschichten ausschließlich die alternativen Asphaltbinderschichten in Anlehnung an die „Hinweisen für die Planung und Ausführung von alternativen Asphaltbinderschichten“, Ausgabe 2015 (H AI Abi) eingesetzt.

Es gelten die Anforderungen der nachfolgenden **Tabellen 5.4.1 und 5.4.2**.

Tabelle 5.4.1: Anforderungen an Asphaltmischgut für Asphaltbinderschichten nach dem Splittmastix-Prinzip

Bezeichnung	Einheit	SMA 22 B S	SMA 16 B S
Baustoffe			
Gesteinskörnungen (Lieferkörnung)			
Anteil gebrochener Kornoberflächen		C _{100/0} ; C _{95/1} ; C _{90/1}	C _{100/0} ; C _{95/1} ; C _{90/1}
Widerstand gegen Zertrümmerung		SZ ₁₈ /LA ₂₀	SZ ₁₈ /LA ₂₀
Mindestanteil von Lieferkörnungen 0/2 mit Ecs35	%	100	100
Bindemittel, Art und Sorte		10/40-65 A, (25/55-55 A)	10/40-65 A, (25/55-55 A)
Zusammensetzung Asphaltmischgut			
Gesteinskörnungsgemisch			
Siebdurchgang bei			
31,5 mm	M.-%	100	
22,4 mm	M.-%	90 bis 100	100
16,0 mm	M.-%	65 bis 75	90 bis 100
11,2 mm	M.-%	50 bis 60	63 bis 73
8,0 mm	M.-%		46 bis 56
2,0 mm	M.-%	23 bis 28	25 bis 30
0,063 mm	M.-%	6 bis 10	6 bis 10
Mindest-Bindemittelgehalt		B _{min} 4,8	B _{min} 5,2
Bindemittelträger	M.-%	≥ 0,2	≥ 0,2
Asphaltmischgut			
Marshall-Probekörper			
minimaler Hohlraumgehalt MPK		V _{min} 3,0	V _{min} 3,0
maximaler Hohlraumgehalt MPK		V _{Max} 4,0	V _{Max} 4,0
Bindemittelvolumen	Vol.-%	ist anzugeben ¹⁾	ist anzugeben ²⁾
Hohlraumfüllungsgrad	%	ist anzugeben ³⁾	ist anzugeben ³⁾

Dehnungsrate	‰ *10-4/n	εW* oder εEnde*	εW* oder εEnde*
--------------	-----------	-----------------	-----------------

(...) in Ausnahmefällen

1) Erfahrungswerte liegen im Bereich zwischen 11 und 13 Vol.-%

2) Erfahrungswerte liegen im Bereich zwischen 12 und 14 Vol.-%

3) Erfahrungswerte liegen im Bereich zwischen 73 und 83 Vol.-%

Tabelle 5.4.2: Anforderungen an Asphaltmischgut für stetig gestufte Asphaltbinderschichten

Bezeichnung	Einheit	AC 22 B S SG	AC 16 B S SG
Baustoffe			
Gesteinskörnungen (Lieferkörnung)			
Anteil gebrochener Kornoberflächen		C _{100/0} ; C _{95/1} ; C _{90/1}	C _{100/0} ; C _{95/1} ; C _{90/1}
Widerstand gegen Zertrümmerung		SZ ₁₈ /LA ₂₀	SZ ₁₈ /LA ₂₀
Mindestanteil von Lieferkörnungen 0/2 mit Ecs35	%	100	100
Bindemittel, Art und Sorte ¹⁾		25/55-55 A, 30/45, 10/40-65 A	25/55-55 A, 30/45, 10/40-65 A
Zusammensetzung Asphaltmischgut			
Gesteinskörnungsgemisch			
Siebdurchgang bei			
31,5 mm	M.-%	100	
22,4 mm	M.-%	90 bis 100	100
16,0 mm	M.-%	75 bis 85	90 bis 100
11,2 mm	M.-%	60 bis 70	70 bis 85
8,0 mm	M.-%		60 bis 70
2,0 mm	M.-%	25 bis 33	27 bis 35
0,125 mm	M.-%	6 bis 12	6 bis 12
0,063 mm	M.-%	5 bis 8	5 bis 8
Mindest-Bindemittelgehalt		B _{min} 4,4	B _{min} 4,6
Asphaltmischgut			
Marshall-Probekörper			
minimaler Hohlraumgehalt MPK		V _{min} 3,0	V _{min} 3,0
maximaler Hohlraumgehalt MPK		V _{Max} 4,0	V _{Max} 4,0
Bindemittelvolumen	Vol.-%	ist anzugeben ²⁾	ist anzugeben ²⁾
Hohlraumfüllungsgrad	%	ist anzugeben ³⁾	ist anzugeben ³⁾
Dehnungsrate	‰ *10-4/n	εW* oder εEnde*	εW* oder εEnde*

1) Ggf. unter Verwendung viskositätsverändernder Zusätze oder unter Zugabe von Naturasphalt.

2) Erfahrungswerte: bei Größtkorn 16 mm > 11,0-Vol.%,
bei Größtkorn 22 mm > 10,5-Vol.-%.

- 3) Erfahrungswerte: bei Größtkorn 16 mm zwischen 67,0 und 80,0 %,
bei Größtkorn 22 mm zwischen 67,0 und 75,0 %.

5.4.1.2 Bewertung und Überprüfung der Leistungsfähigkeit

Erstprüfung

Für Asphaltbinderemischgüter SMA B S und AC B S SG gilt Abschnitt 4.1 der TL Asphalt-StB 07/13.

Für den Umfang der Prüfungen für Asphaltbinderemischgut SMA B S gilt die Tabelle 11 der TL Asphalt-StB 07/13, Spalte Asphaltmischgutart SMA.

Für den Umfang der Prüfungen für Asphaltbinderemischgut AC B S SG gilt die Tabelle 11 der TL Asphalt-StB 07/13, Spalte Asphaltmischgutart AC.

Werkseigene Produktionskontrolle

Für Asphaltbinderemischgüter SMA B S und AC B S SG gilt Abschnitt 4.2 der TL Asphalt-StB 07/13.

Für die Durchführung der Werkseigenen Produktionskontrolle für Asphaltbinderemischgut AC B S SG und SMA B S gelten die Vorgaben an die Mindest-Prüfhäufigkeit der Produktgruppe „Großkörniges Asphaltmischgut“.

Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung

Für Asphaltbinderemischgüter SMA B S und AC B S SG gilt Abschnitt 4.3 der TL Asphalt-StB 07/13.

Ist das Asphaltbinderemischgut SMA B S so zusammengesetzt, wie unter dem vorangehend Abschnitt 5.6.1.1 beschrieben, entspricht es den Anforderungen der DIN EN 13108-5.

Ist das Asphaltbinderemischgut AC B S SG so zusammengesetzt, wie unter dem vorangehend Abschnitt 5.6.1.1 beschrieben, entspricht es den Anforderungen der DIN EN 13108-1.

Demzufolge sind Leistungserklärungen zu erstellen und CE-Kennzeichnungen anzubringen.

5.4.2 TEMPERATURABGESENKTE ASPHALTE

Änderungen und Ergänzungen der Technischen Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2007/Fassung 2013 (TL Asphalt-StB 07/13)

Abschnitt 2.2 Bindemittel

Bei Verwendung von Viskositätsveränderten Bitumen müssen diese den „Technischen Lieferbedingungen für gebrauchsfertige Viskositätsveränderte Bitumen“ (TL VBit-StB) entsprechen.

Abschnitt 2.3 Zusätze

Fertigprodukte und Zusätze zur Temperaturabsenkung aus

- der „Erfahrungssammlung über die Verwendung von Fertigprodukten und Zusätzen zur Temperaturabsenkung von Asphalt“ der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt): („Erfahrungssammlung TA“, <https://www.bast.de>) in der aktuell gültigen Fassung

sind ohne weitere Einsatz-Nachweise für eine Verwendung zugelassen.

Diese Fertigprodukte und Zusätze sind in der Erstprüfung durch konkreten Verweis auf den Listeneintrag in einer der beiden BASt geführten Listen auszuweisen.

Abschnitt 3 Anforderungen an Asphaltmischgut

Die in den Tabellen 4 bis 8 der TL Asphalt-StB 07/13 aufgeführten Bindemittelarten und -sorten der TL Bitumen-StB gelten nicht.

Im Vorgriff auf das künftige Asphaltregelwerk gelten die resultierenden Bindemittelarten und -sorten in Abhängigkeit von der zu erwartenden Beanspruchung und vom Anwendungsfall eines der in der nachfolgenden Tabelle in eckigen Klammern zusammengeführten Bitumenpaares (z.B. [30/45 // 35/50 VL]). Als Bitumenpaar werden Bitumen nach den TL Bitumen-StB und nach den TL VBit-StB verstanden, deren Verwendung zu einem technisch gleichwertigen Asphaltmischgut führt. Für SMA D LA, MA und PA D sind aus technologischen Gründen keine Bitumenpaare aufgeführt.

Ein resultierendes Bindemittel ist ein durch Anteile von Bindemittel aus Asphaltgranulat und/oder Naturasphalt und/oder Zusätzen sowie ggf. Rückgewinnung aus dem Asphalt in den Gebrauchseigenschaften verändertes Bitumen.

Die in der Tabelle aufgeführten resultierenden Bindemittelarten und -sorten sind durch den Kennwert Äqui-Schermoduletemperatur gekennzeichnet. Hierbei sind auch das ggf. zugegebene Asphaltgranulat und/oder Naturasphalt und/oder zugegebene Zusätze zu berücksichtigen. Weitere Merkmale oder Eigenschaften nach den TL Bitumen-StB bzw. den TL VBit-StB sind in der Tabelle über die Bezeichnung resultierende Bindemittelarten und -sorten nicht abgedeckt. Die Prüfung der Anforderungen an das rückgewonnene Bindemittel erfolgt damit nicht mehr durch Prüfung des Erweichungspunkts Ring und Kugel, sondern durch die Bestimmung der Äqui-Schermoduletemperatur.

Tabelle: Zweckmäßige resultierende Bindemittelart und -sorte in Abhängigkeit von der zu erwartenden Beanspruchung und vom jeweiligen Anwendungsfall

Belastungs- klasse/ Flächenart	Asphalt- trag- schicht	Asphalt- binder- schicht	Asphalt- tragdeck- schicht	Asphaltdeckschicht aus					Dünne Asphalt- deckschicht in Heißbauweise auf Versiegelung
				Asphaltbeton	Splittmastix- asphalt	lärntechnisch optimiertem Splittmastix- asphalt	Gussasphalt	Offen- porigem Asphalt	
Bk100	[30/45 // 35/50 VL]	[10/40-65 A // PmB 10/25 VL]	-	-	[25/55-55 A // PmB 25/45 VL]	45/80-65 A	15/25 VH/VL PmB 10/25 VH/VL	65/105-70 A	[45/80-50 A // PmB 45/80 VL]
Bk32				[25/55-55 A // PmB 25/45 VL] [10/40-65 A // PmB 10/25 VL] ³⁾			15/25 VH/VL 25/35 VH/VL (PmB 10/25 VH/VL)		
Bk10				[25/55-55 A // PmB 25/45 VL]	15/25 VH/VL 25/35 VH/VL (PmB 25/45 VH/VL)				
Bk3,2				[10/40-65 A // PmB 10/25 VL] ³⁾			[45/80-50 A // PmB 45/80 VL] ²⁾		
Bk1,8	[50/70 // 50/80 VL]	[50/70 // 50/80 VL]	-	[50/70 // 50/80 VL] ([25/55-55 A // PmB 25/45 VL]) ¹⁾	-	-	25/35 VH/VL (PmB 25/45 VH/VL)	-	-
Bk1,0		[50/70 // 50/80 VL] ([70/100 // 50/80 VL])		25/35 VH/VL					
Bk0,3		[50/70 // 50/80 VL] [70/100 // 50/80 VL]							
Rad und Gehwege		[70/100 // 50/80 VL]							

- Einsatz nicht vorgesehen () nur in Ausnahmefällen [...] Bitumenpaar

1) nur für AC 11 D S und AC 8 D S

2) nur für SMA 5 D S oder bei Kompakten Asphaltbefestigungen

3) nur für AC 11 D SP

Abschnitt 3.1.1 Verwendung von Asphaltgranulat

Der Abschnitt 3.1.1 der TL Asphalt-StB 07/13 gilt nicht.

Es gilt:

Bei der Verwendung von Asphaltgranulat ist eine für den Einsatzbereich ausreichende Gleichmäßigkeit erforderlich. Die Gleichmäßigkeit ist mit Hilfe der Spannweite von Merkmalen bestimmter Kornanteile sowie des Bindemittelgehaltes und der Äqui-Schermodultemperatur des Bindemittels zu beurteilen.

Bei Verwendung von Asphaltgranulat ist für die Berechnung der Äqui-Schermodultemperatur $T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa})$ folgende Gleichung anzuwenden:

$$T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa}) = a \cdot T_1(G^*=15\text{kPa}) + b \cdot T_2(G^*=15\text{kPa})$$

Dabei sind:

$T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa})$	berechnete resultierende Äqui-Schermodultemperatur des Bindemittels im Asphaltmischgut,
$T_1(G^*=15\text{kPa})$	Äqui-Schermodultemperatur des aus dem Asphaltgranulat rückgewonnenen Bindemittels,
$T_2(G^*=15\text{kPa})$	mittlerer Wert der Äqui-Schermodultemperatur der Sortenspanne des vorgesehenen Bitumens nach den TL Bitumen-StB
a und b	Massenanteile des Bindemittels aus dem Asphaltgranulat (a) und des vorgesehenen Bitumens (b) mit $a + b = 1$.

Bei mehr als einem eingesetzten Asphaltgranulat ergibt sich $T_1(G^*=15\text{kPa})$ als gewichtetes Mittel der jeweiligen Äqui-Schermodultemperaturen im Verhältnis der Massenanteile der jeweiligen Bindemittel der eingesetzten Asphaltgranulate.

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder bei Zugabe eines viskositätsverändernden, organischen Zusatzes im Asphaltmischwerk sowie bei 45/80-65 A und 65/105-70 A sind die Äqui-Schermodultemperatur $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ und der Phasenwinkel $\delta_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ des Gemisches durch Rückgewinnung experimentell im Labor zu bestimmen.

Dabei sind $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ und $\delta_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ die am rückgewonnenen Bindemittel experimentell im Labor bestimmte resultierende Äqui-Schermodultemperatur bzw. der entsprechende resultierende Phasenwinkel des Bindemittels im Asphaltmischgut.

Bei der Zugabe von Asphaltgranulat und/oder Zusätzen und/oder Naturasphalt muss $T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa})$ bzw. $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ des resultierenden Bindemittels innerhalb der Sortenspanne des geforderten Bitumens nach den TL Bitumen-StB oder den TL VBit-StB liegen.

Hierzu kann entweder

- ein Bitumen mit derselben Spezifikation wie das geforderte resultierende Bindemittel

oder

- ein Bitumen, das höchstens eine Sorte weicher ist als das geforderte resultierende Bindemittel

verwendet werden.

Ein weiches Straßenbaubitumen als [70/100 // 50/80 VL] – mit Ausnahme von 160/220 bei Asphaltbeton für Asphalttragschichten und für Asphalttragdeckschichten sowie Asphaltmischgutarten unter Betondecken – oder ein weiches Polymermodifiziertes Bitumen als [45/80-50 A // PmB 45/80 VL] dürfen nicht verwendet werden.

Bei Asphaltbeton für Asphalttragschichten oder für Asphalttragdeckschichten kann entweder ein Bitumen mit derselben Spezifikation wie das geforderte resultierende Bindemittel oder ein Bitumen, das höchstens zwei Sorten weicher ist als das geforderte resultierende Bindemittel, verwendet werden.

Abschnitt 3.1.2 Herstellen und Lagern des Asphaltmischgutes

Die Tabelle 3 der TL Asphalt-StB 07/13 gilt nicht.

Es gilt:

Bei der Übergabe des Asphaltmischgutes auf der Baustelle sind folgende Temperaturen einzuhalten:

- Asphaltmischgut für Asphalttragschichten, Asphalttragdeckschichten, Asphaltbinderschichten und Asphaltausgleichsschichten:
130 °C bis 150 °C
- Asphaltmischgut für Asphaltdeckschichten und Asphaltzwischen-schichten aus Walzasphalt:
140 °C bis 155 °C, bei Schichtdicken $\leq 3,0$ cm bis 165 °C, ausgenommen Kompakte Asphaltbefestigungen
- Gussasphalt beim Verlassen des Rührwerkskessels:
200 °C bis 230 °C

Bei der Herstellung des Asphaltmischgutes dürfen die oberen Grenzwerte um bis zu 5 K überschritten werden, um ggf. auftretende Temperaturverluste bis zur Verarbeitung zu berücksichtigen.

Abschnitt 4.1.3 Prüfungen im Rahmen der Erstprüfung

Unter Verwendung des ausgewählten gebrauchsfertigen Viskositätsveränderten Bitumens oder Zusatzes nach der Erfahrungssammlung TA der BAST oder des aufgeschäumten Bindemittels sind erweiterte Erstprüfungen am Bindemittel und Asphaltmischgut durchzuführen. Die erweiterten Erstprüfungen und die Ergebnisse der nachfolgend aufgeführten Prüfungen werden dem Auftraggeber als Anlage zum Eignungsnachweis informativ zur Verfügung gestellt:

- Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15\text{kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel $\delta(G^*=15\text{kPa})$ in ° des frisch zugegebenen Bitumens nach den TP Bitumen-StB, Teil 3 (BTSV)
- bei Verwendung von Polymermodifiziertem Bitumen 65/105-70 A und 45/80-65 A:
Äqui-Schermodultemperatur $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel $\delta_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ in ° nach den TP Bitumen-StB, Teil 3 (BTSV) und Erweichungspunkt Ring und Kugel des rückgewonnenen Bindemittels aus der Erstprüfung
- bei Mitverwendung von Asphaltgranulat:
Äqui-Schermodultemperatur $T_1(G^*=15\text{kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel $\delta_1(G^*=15\text{kPa})$ in ° des rückgewonnenen Bindemittels aus den Asphaltgranulaten nach den TP Bitumen-StB, Teil 3 (BTSV)
- **Bei Verwendung eines gebrauchsfertig Viskositätsveränderten Bitumens nach den TL VBit-StB und bei Verwendung von viskositätsverändernden organischen Zusatzten:**
 - Äqui-Schermodultemperatur $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel $\delta_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ in ° des resultierenden Bindemittels nach den TP Bitumen-StB, Teil 3 (BTSV)
 - Phasenübergangstemperatur T_{PT} in °C des resultierenden Bindemittels nach den TP Bitumen-StB, Teil 5 (konstante Scherrate)
- **Bei Verwendung von oberflächenaktiven oder mineralischen Zusatzten oder bei Verwendung der Schaumbitumenttechnologie:**
 - Äqui-Schermodultemperatur $T_{\text{mix}}(G^*=15\text{kPa})$ in °C des resultierenden Bindemittels (rechnerisch ermittelt analog zu Kapitel 5.4.2, Abschnitt 3.1.1)
- Angabe zum Bindemittelvolumen
- Angabe der Verdichtungstemperatur des Marshallprobekörpers
- **Prüfungen am Asphaltmischgut:**
 -

Prüfung	Asphalt-deckschichten aus AC D S, SMA D S, MA S	Asphalt-binderschichten aus AC B S SG, SMA B S	Asphalt-tragschichten aus AC T S
Einaxialer Druck-Schwellversuch zur Bestimmung des Verformungsverhaltens nach den TP Asphalt-StB, Teil 25 B 1	X	X (siehe 5.4.1)	-
Angabe zum Tieftemperaturverhalten nach den TP Asphalt, Teil 46 A (Abkühlversuch TSRST)	X	X	-

Abschnitt 4.1.4 Erstprüfungsbericht

Im Erstprüfungsbericht sind folgende zusätzliche Angaben erforderlich:

- Angabe zum Verfahren der Temperaturabsenkung
- Art und Sorte des frisch zugegebenen Bitumens
- **Bei Verwendung eines gebrauchsfertig Viskositätsveränderten Bitumens nach TL VBit-StB:**
 - Art und Sorte des resultierenden Bindemittels
- **Bei Verwendung von viskositätsverändernden organischen Zusätzen:**
 - Hersteller, Typ, Produktbezeichnung
 - Art und Sorte des resultierenden Bindemittels
 - Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt
- **Bei Verwendung von oberflächenaktiven oder mineralischen Zusätzen:**
 - Hersteller, Produktbezeichnung
 - Art und Sorte des resultierenden Bindemittels
 - Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt
- **Bei Verwendung der Schaumbitumenttechnologie:**
 - Art und Sorte des resultierenden Bindemittels
- Ergebnisse der zusätzlichen Prüfungen und zusätzlichen Angaben nach Abschnitt 4.1.3

6 ENTFÄLLT

7 ERGÄNZUNGEN

7.1 Entfällt

7.2 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV E-StB 17

Abschnitt 1.6.2 (Eignungsprüfungen)

In den Eignungsprüfungen von Schüttgütern sind die labortechnisch ermittelte Scherfestigkeit sowie die Wasserdurchlässigkeit anzugeben. Bei Baustoffen aus Naturgesteinen ist die Verwitterungs- und Frostbeständigkeit durch Laborversuche zu beurteilen.

Bei Baustoffen aus Felsmaterial bzw. mit Felsmaterialanteilen sind die Zerfallsbeständigkeit durch den Siebtrommelversuch gemäß TP BF-StB, Teil C sowie den Empfehlung Nr. 27 der DGGT „Bestimmung der Zerfallsneigung von Gesteinen im kombinierten Befeuchtungs-Trocknungs-Verfahren mit Kristallisationsversuch“ zu bestimmen. Bei einem Zerfallsbeständigkeitsindex $I_d < 85 \%$ und/oder einer Veränderlichkeitsklasse nach Nickmann ab VK 1 ist der Baustoff als verwitterungsempfindlich einzustufen. Die sich gemäß dem „Merkblatt über veränderliche feste Gesteine als Erdbaustoff – M vfG“ abzuleitenden Handlungsanweisungen sind in der Arbeitsanweisung für den Einbau dieser Materialien anzugeben.

Abschnitt 1.6.4 (Eigenüberwachungsprüfungen)

Die Ergebnisse der Probeverdichtung und die Arbeitsanweisung sind unverzüglich nach Durchführung der Versuche dem Auftraggeber zu übergeben.

Die geplante Durchführung der Eigenüberwachungsprüfung zum Nachweis der erzielten Verdichtung bzw. des Verformungsmoduls auf dem Planum ist dem Auftraggeber rechtzeitig vor der Durchführung der Versuche (mindestens 24 Stunden vor Durchführung) bekannt zu geben.

Die Versuche muss ein in den Untersuchungsmethoden der Bodenmechanik geschulter Techniker oder ein Baustoffprüfer (Fachrichtung Boden) des Auftragnehmers durchführen.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen mit dem dazugehörigen Versuchsprotokoll sind unverzüglich nach Durchführung der Versuche dem Auftraggeber zu übergeben, damit das Prüflös durch den Auftraggeber angenommen bzw. zurückgewiesen werden kann. Das Tagesprotokollheft ist dem Auftraggeber vorzulegen.

Zusammen mit diesen Unterlagen ist dem Auftraggeber eine Liste entsprechend dem Muster nach Anlage „**Verdichtungswerte**“ über die durchgeführten Versuche vorzulegen.

Abschnitt 1.9 (Abrechnung)

- Bodenaustauschmaterial -

Bei einer Abrechnung von Bodenaustauschmaterial nach Einbauprofilen in m^3 wird ein eventuell entstehender Mehrverbrauch durch Eindrücken des Bodenaustauschmaterials in den Untergrund nicht berücksichtigt.

- Verfüllen, Hinterfüllen, Überschütten -

Sofern in der Leistungsbeschreibung nichts anderes festgelegt ist, gilt:

Das Hinterfüllen und Überschütten von Bauwerken und Rohrleitungen wird nicht als eine gesonderte Teilleistung vergütet; die Massen werden als Auftragsmassen mit aufgemessen.

- Grabenaushub -

Bei der Verlegung von Glockenmuffenrohren wird bei der Abrechnung ein Arbeitsraum für die Rohrverbindungen, abweichend von Abschnitt 4.2.8 der DIN 18 300 nicht berücksichtigt.

- Rohrleitungen -

Für Rohrleitungen in Dämmen mit einer Rohrgrabentiefe unter dem Planum bis zu 1,25 m gilt: Der Erdkörper ist bis zur Höhe des Planums vor dem Verlegen der Rohrleitung herzustellen. Als Abrechnungstiefe für den Rohrgrabenaushub gilt die tatsächliche Aushubtiefe von Oberkante Erdplanum bis zur Rohrgrabensohle.

Für Rohrleitungen in Dämmen mit einer Rohrgrabentiefe unter dem Planum von mehr als 1,25 m gilt: Der Bodenauftrag ist im Leitungsbereich vor der Rohrverlegung zunächst bis mindestens 0,30 m über den späteren Rohrscheitel durchzuführen. Als Abrechnungstiefe des Rohrgrabens gilt der Abstand von Rohrgrabensohle bis max. 0,30 m über dem Rohrscheitel.

Abschnitt 1.9.3

Messungen zur Setzung des Untergrundes sind **rechtzeitig** mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Abschnitt 3.2 (Bodenmaterial und Baustoffe nach den TL BuB E-StB)

Für umweltrelevante Merkmale gilt die ErsatzbaustoffV.

Für Straßendämme ist nur die Bauweise D (Kernbauweise) gemäß Merkblatt über Bauweisen für Technische Sicherungsmaßnahmen beim Einsatz von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltstoffen im Erdbau (M TS E), Bild 6 und 7 zugelassen.

Der Einbau des Bodens im Bereich der seitlichen Stützkörper (außerhalb des Kerns) erfolgt fortlaufend parallel zum Einbau des Materials im Kernbereich.

Der Durchlässigkeitsbeiwert des Bodens muss mindestens das 50-Fache des Durchlässigkeitsbeiwertes des Baustoffes im Kernbereich betragen. Die Durchlässigkeitsbeiwerte sind durch Eignungsprüfungen nachzuweisen.

Die Bauweisen gemäß Bild 1 und Bild 3 sind nicht zugelassen.

Für den Nachweis der Eignung der Materialien sind die Ergebnisse der Güteüberwachung (Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung) heranzuziehen.

Maßgebend ist das letzte Prüfzeugnis bzw. sind die letzten Prüfzeugnisse der Fremdüberwachung, welche(s) die Ergebnisse aller maßgebenden bautechnischen und wasserwirtschaftlichen Prüfparameter enthalten müssen/muss.

Stahlwerkschlacken müssen die Anforderungen an die Volumenzunahme der Kategorie 1 gemäß Tabelle 4 der TL BuB E-StB 20/23 erfüllen.

Bodenmaterial und Baustoffe nach TL BuB E-StB sind hinsichtlich ihrer Lage im Bauwerk zu dokumentieren siehe Abschnitt 15 ZTV E-StB 17.

Abschnitt 4.1 (Lösen und Laden)

Der Einbau von Boden darf erst erfolgen, wenn die Eignungsprüfung, die Ergebnisse der Probeverdichtung und die Arbeitsanweisung vorliegen.

Mit der Abfuhr des Überschussbodens darf vom Auftragnehmer erst begonnen werden, wenn sichergestellt ist, dass im Zuge der Baumaßnahme noch in genügender Menge einbaufähiger Boden für die Herstellung der Auftragsstrecken gewonnen werden kann.

Abschnitt 4.3 (Einbau und Verdichten)

Bei einem Einbau von Fels als Schüttgut ist die maximale Stückgröße auf 200 mm begrenzt. Verwitterungsempfindliche bzw. veränderlich feste Gesteine sowie Gemische aus Böden mit diesen Gesteinsanteilen sind vor dem Einbau auf eine maximale Korn- bzw. Stückgröße von 45 mm zu brechen. Überkornanteile sind nicht zulässig. Das „Merkblatt über veränderliche feste Gesteine als Erdbaustoff (MvfG)“ ist anzuwenden.

Abschnitt 4.3.2 (Anforderungen an das Verdichten)

Beim Einbau von wasserempfindlichem, gemischt- und feinkörnigen Boden, der nicht verfestigt oder qualifiziert verbessert wird, gilt die Anforderung an das 10 %-Höchstquantil für den Luftporenanteil n_a von 8 Vol.-%.

Beim Einbau von veränderlich festen Gesteinen gilt die Anforderung an das 10 %-Höchstquantil für den Luftporenanteil n_a von 6 Vol.-%.

Abschnitt 4.7 (Bankett)

Gesteinskörnungen für Bankettbefestigungen müssen verwitterungsbeständig sein und dürfen keine zerfallsempfindlichen Bestandteile enthalten.

Für den Nachweis der Verdichtung von Bankettbefestigungen mit dem statischen Plattendruckversuch als indirektes Prüfverfahren müssen der Verformungsmodul $Ev_2 \geq 80$ MPa und der Verhältniswert $Ev_2 / Ev_1 \leq 2,3$ eingehalten werden.

Abschnitt 5 (Oberbodenarbeiten)

Stark unterschiedliche Oberböden, z.B. von Acker-, Feuchtwiesen oder Waldflächen, sind getrennt zu lagern.

Die zur Wiederverwendung vorgesehenen Oberbodenmieten sind im Einvernehmen mit dem Auftraggeber vor Beginn der Oberbodenandeckung festzulegen.

Abschnitt 6 (Böschungen)

Die Damm- und Einschnittsböschungen sind mit einer Plangenauigkeit von $\pm 5,0$ cm, ausgenommen bei Fels, auszuführen.

Abschnitt 8.3 (Sicker- und Filterschichten)

Zulässige Prüfverfahren zur Insitu-Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit sind der TP Gestein-StB Teil 8.3.2 „Bestimmung des Infiltrationsbeiwertes mit dem Modifizierten Standrohr-Infiltrometer – in situ-Verfahren“, Teil 8.3.3 „Bestimmung des Infiltrationsbeiwertes mit dem Tropf-Infiltrometer – in situ-Verfahren“ und 8.3.4 „Bestimmung des Infiltrationsbeiwertes mit dem Doppelring-Infiltrometer – in situ-Verfahren“ zu entnehmen.

Abschnitt 12.4.2.2 (Bodenbehandlungen mit Bindemitteln)

Bei der Verwendung von Mischbindemitteln ist das Produktdatenblatt gemäß dem „Merkblatt über Bodenbehandlungen mit Bindemitteln (M BmB)“, Anhang A auszufüllen und auf Verlangen dem AG vorzulegen.

Bodenverfestigungen mit Kalk sind nicht zugelassen.

Abschnitt 14 (Prüfung der erzielten Qualität)

Sofern in der Leistungsbeschreibung nichts anderes festgelegt wird, gilt die Methode 3 als vereinbart.

Dabei ist grundsätzlich eine Probeverdichtung zur Festlegung der Arbeitsanweisung durchzuführen.

Abschnitt 14.2.4 der ZTV E-StB 17 (Methode M3)

Die Mindestanzahl der Eigenüberwachungsprüfungen in der "Zusammenstellung der Mindestanzahl der vom Auftragnehmer als Eigenüberwachungsprüfung vorzulegenden Verdichtungsnachweise" ist maßgebend für den Nachweis der Verdichtung und ersetzt die in Tabelle 9 der ZTV E-StB 17 vorgesehene Anzahl der Verdichtungsnachweise.

Wenn die vorgenannte Zusammenstellung nicht ausgefüllt wurde oder in der Leistungsbeschreibung nicht enthalten ist, gilt die in den ZTV E-StB vorgesehene Anzahl der Eigenüberwachungsprüfungen.

Abschnitt 14.3 (Prüfverfahren zur Ermittlung von Verdichtungskenngrößen)

Die ausreichende Verdichtung ist generell durch den Verdichtungsgrad D_{Pr} nachzuweisen.

Grundsätzlich ist zur Berechnung des Verdichtungsgrades die zugehörige Proctordichte als Bezugswert zu ermitteln. Bei nachgewiesenen gleichmäßig zusammengesetzten Böden und Baustoffen kann anstelle des Proctorversuches gemäß DIN 18 127 der Dreipunkt-Proctorversuch gemäß TP BF-StB Teil 6.2 angewendet werden. Liegen mindestens 3 Kurvenscharen des nachgewiesenen, gleichmäßig zusammengesetzten Bodens bzw. Baustoffes mit flachen Verlaufskurven vor, ist die Anwendung des Einpunkt-Proctorversuches gemäß TP BF-StB Teil 6.2 zulässig.

Nur bei grobkörnigen Bodengruppen kann für den Nachweis der Verdichtung der statische Plattendruckversuch angewendet werden. Hierbei gelten die Richtwerte der Tabelle 10 der ZTV E-StB 17 sowie die Richtwerte für die Verhältnisswerte E_{v2}/E_{v1} als Vertragsbestandteil.

Anstelle des statischen Plattendruckversuches ist auch der dynamische Plattendruckversuch zugelassen. Hierbei gelten die Richtwerte der Tabelle 11 der ZTV E-StB 17 für die Bodengruppen GW, GI, SW und SI als Vertragsbestandteil.

Bei Anwendung des dynamischen Plattendruckversuches ist der Prüfumfang zu verdoppeln. Der Einsatz von statischen und dynamischen Plattendruckversuchen als Verdichtungsnachweis auf Baustoffen, die nicht den Bodengruppen GW, GI, GW und SI zuzuordnen sind, ist nicht zulässig.

Bei dem Einbau von Böden, Fels und/oder Baustoffen mit mehr als 35 M.-% der Kornklasse > 63 mm sowie bei einem Größtkorn bzw. einer Stückgröße > 200 mm sind die erforderlichen Einbauparameter zur Erzielung einer ausreichenden Verdichtung in Probefeldern zu ermitteln und in einer Arbeitsanweisung festzulegen.

Es ist entsprechend dem „Merkblatt über das Bauen mit und in Fels“, Ausgabe 2015 (FGSV 532), Abschnitt 6.3 vorzugehen.

.

Abschnitt 14.4 (Prüfen des Verformungsmoduls, ...)

Anstelle des statischen Plattendruckversuches ist auch der dynamische Plattendruckversuch zugelassen. Hierbei gilt:

- Bei einem geforderten E_{v2} -Wert von 45 MPa gilt: $E_{vd} \geq 25$ MPa.

- Bei einem geforderten E_{v2} -Wert von 70 MPa gilt: $E_{vd} \geq 35$ MPa.
- Der Prüfumfang ist zu verdoppeln.

7.3 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Ew-StB 14

Abschnitt 1.6.5.2

Die Dichtheitsprüfung ist nur in Anwesenheit des Auftraggebers durchzuführen.
Ergänzend zur Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 gilt das Arbeitspapier DWA-A 139

Abschnitt 7.1 und 10.1

Bei der statischen Berechnung ist ein Böschungswinkel von Null (Dammleitung) zu Grunde zu legen.

7.4 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV La-StB 18

Abschnitt 4.4.1 Pflanzzeit

Abweichend sind bei Frühjahrspflanzungen die Pflanzarbeiten spätestens bis zum 31. März zu beenden.

Abschnitt 6.4.5 (Verweigerung der Abnahme)

Unabhängig von der Art der Bepflanzung wird die Abnahme bei Gesamtausfällen > 25 % immer verweigert. Diese Regelung gilt auch für Lose und Abschnitte.

7.5 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV SoB-StB 20

Abschnitt 1.4 (Baustoffgemische und Böden)

Der Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Zertrümmerung ist auch bei natürlichen Gesteinskörnungen und HOS für Frostschutzschichten von Verkehrsflächen, die einer Belastungsklasse zugeordnet sind, erforderlich. Dabei müssen die Festigkeitsanforderungen der TL Gestein-StB 04/23 Anhang A erfüllt werden.

Abschnitt 2.3.3 (Frostschutzschicht - Herstellen)

Bei kleineren Flächen und bei schwieriger Profilgestaltung sowie bei zahlreichen Einbauten darf das Baustoffgemisch auch ohne Fertiger eingebaut werden.

Abschnitt 3.3 (Eigenüberwachungsprüfungen)

Die Mindestanzahl der Eigenüberwachungsprüfungen in der „Zusammenstellung der Mindestanzahl der vom Auftragnehmer als Eigenüberwachungsprüfung vorzulegende Verdichtungsnachweise“ ist maßgebend für den Verdichtungsnachweis. Wenn die vorgenannte Zusammenstellung nicht ausgefüllt wurde oder in der Leistungsbeschreibung nicht enthalten ist, gilt die in den ZTV SoB-StB vorgesehene Anzahl der Eigenüberwachungsprüfungen.

Die geplante Durchführung der Eigenüberwachungsprüfungen zum Nachweis der Verdichtung ist dem AG rechtzeitig vor der Durchführung der Versuche bekannt zu geben. Zur Ausführung der Versuche muss ein in den Untersuchungsmethoden der Bodenmechanik geschulter Techniker oder Baustoffprüfer (Fachrichtung Boden) des AN zur Verfügung stehen.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen mit dem dazu gehörigen Versuchsprotokoll sind unverzüglich nach Durchführung der Versuche dem AG zu übergeben. Die Unterlagen sind dem AG laufend, mindestens jedoch bei jeder 3. Abschlagsrechnung in 3-facher Ausfertigung vorzulegen. Außerdem ist dem Auftraggeber eine Liste über die durchgeführten Versuche entsprechend Anlage „Verdichtung“ vorzulegen.

Bei Tragschichten ohne Bindemittel aus gebrochenen Gesteinskörnungen kann für den Nachweis des Verdichtungszustandes als indirektes Prüfverfahren ersatzweise der statische Plattendruckversuch vorgesehen werden.

Der dynamische Plattendruckversuch mit dem mittelschweren Fallgewichtsgesetz wird bei Baumaßnahmen ab einer Größe von 2.500 m² zugelassen, sofern bei jeder Baumaßnahme eine Korrelation mit einem statischen Plattendruckversuch im Beisein des Auftraggebers vorgenommen wird. Dabei ist der Mittelwert aus vier Einzelversuchen zu bilden, auffällige Ausreißer sind zu verwerfen.

Bei Baumaßnahmen unter 2.500 m² gelten die nachfolgend aufgeführten Zuordnungswerte für den $E_{vd1,5}$ -Wert:

E_{v2} (MN/m ²)	$E_{vd1,5}$ (MN/m ²)
≥ 100	≥ 50
≥ 120	≥ 55
≥ 150	≥ 65

Es ist ein Gerät zu verwenden, bei dem mittels verlängerter Führungsstange und/oder erhöhtem Fallgewicht eine 1,5fache Stoßbelastung gegenüber dem Gerät nach TP BF-StB Teil B 8.3 erreicht wird. Da derzeit keine Prüfvorschrift für derartige Geräte existiert, sind nur Geräte von Herstellern des leichten Fallgewichtsgerätes zu verwenden. Die Geräteausführung (Plattengeometrie, Belastungsvorrichtung, Messtechnik) hat den Angaben der TP BF-StB Teil B 8.3 zu entsprechen. Die Geräte sind jährlich in Anlehnung an die TP BF-StB Teil B 8.3 zu kalibrieren. Ein entsprechender Nachweis ist dem AG vorzulegen.

Zum Nachweis des Verdichtungszustandes sind anstelle **eines** statischen Plattendruckversuches **drei** dynamische Plattendruckversuche auf der Fläche verteilt (nicht unmittelbar nebeneinander) durchzuführen.

7.6 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Asphalt-StB 07/13

Änderungen und Ergänzungen der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007/Fassung 2013 (ZTV Asphalt-StB 07/13)

Abschnitt 1.3 (Baugrundsätze)

Wenn die Asphalttragschicht einlagig ausgeschrieben ist, wird bei einem zweilagigen Einbau ein ggf. erforderliches Reinigen der Oberfläche der ersten Lage und/oder ein Ansprühen vor dem Einbau der zweiten Lage nicht gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer hat die Herstellung und Verarbeitung von temperaturabgesenkten Walzasphalten nach dem „Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt“, Ausgabe 2021 (M TA 2021, FGSV Nr. 766) auszuführen.

Abschnitt 2.1 (Gesteinskörnungen)

Feine und grobe Gesteinskörnungen aus Kalkstein sind in Deckschichten und als Abstreumaterial für Fahrbahnen (außer Rad- und Gehwege) nicht zugelassen.

Hiervon ausgenommen sind feine und grobe Gesteinskörnungen aus Alpiner Moräne.

Feine Gesteinskörnungen aus Grauwacke mit einem Gehalt an Feinanteilen > 12,0 M.-% sind in Deck- und Binderschichten nicht zugelassen.

Für Deckschichten und Asphaltbinderschichten ist Kalksteinfüller zu verwenden. Für Deckschichten aus Walzasphalt und Asphaltbinderschichten ist in Kombination mit groben Gesteinskörnungen aus Diabas die Verwendung von Diabas-Füller zugelassen.

Abstreumaterial für Gussasphalt muss der Kategorie FI15 (Anforderung an die Plattigkeitskennzahl) entsprechen. Die Prüfung der Lieferkörnung erfolgt nach den TP Gestein-StB, Teil 4.3.3.

Abschnitt 2.3.1 (Asphaltemischgut – Allgemeines)

Bei der Verwendung von sauren Gesteinen (z.B. Grauwacke, Quarzit) in Verbindung mit Straßenbaubitumen ist bei Asphaltdeckschichten aus Walzasphalt 1,5 M.-% Kalkhydrat als Haftverbesserer zuzugeben. Bei der Verwendung von polymermodifiziertem Bitumen in Verbindung mit sauren Gesteinen ist ein Haftverbesserer nicht erforderlich. Für Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt gilt hiervon abweichend, dass grundsätzlich bei der Verwendung von sauren Gesteinen bzw. Gesteinskörnungen mit quarzitischen Bestandteilen gebrauchsfertige Bindemittel mit werksseitig zugegebenen Haftverbesserern einzusetzen sind. Kalkhydrat ist für den Einsatz in Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt ausgeschlossen.

Asphaltgranulat darf in Deckschichten aus Gussasphalt nicht verwendet werden.

Asphaltgranulat darf in Deckschichten aus Asphaltbeton bis zu einer maximalen Zugabemenge von 20 M.-% verwendet werden.

Abschnitt 2.3.2 (Eignungsnachweis)

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber den Eignungsnachweis spätestens 7 Arbeitstage vor Beginn der Herstellung des Asphaltmischgutes vorzulegen.

Bei Verwendung von Asphaltgranulat ist dem AG mit dem Eignungsnachweis die Klassifizierung des Asphaltgranulates nach TL AG-StB und die Ermittlung der Zugabemenge gemäß TL Asphalt-StB vorzulegen.

Für Asphaltbinderemischgut SMA B S und AC B S SG gilt der Abschnitt 2.3.2 der ZTV Asphalt-StB 07/13.

Die Bezeichnung und Beschreibung der Gesteinskörnungen gemäß der TL Gestein-StB 04/23 ist auf Verlangen vorzulegen. Hierbei ist die Identifizierbarkeit anhand folgender Angaben zu gewährleisten:

- Vorkommen und Hersteller – bei Zwischenlagerung sind sowohl das Vorkommen als auch das Lager anzugeben,
- Art der Gesteinskörnung,
- Korngruppe/Lieferkörnung,
- Anforderungskategorien bzw. angegebene Werte.

Der Auftragnehmer muss an Asphaltmischgut für Deck- und Asphaltbinderschichten für Straßen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk3,2 weitergehende Prüfungen durchführen und im Eignungsnachweis angeben:

- Für Asphaltdeckschichtmischgut aus Splittmastixasphalt oder aus Asphaltbeton ist der Spurbildungsversuch nach TP Asphalt-StB, Teil 22 durchzuführen und die proportionale Spurrinnentiefe anzugeben.
- Für Asphaltbinderemischgut ist die Dehnungsrate nach TP Asphalt-StB, Teil 25 B1 zu bestimmen und anzugeben.
- Für Gussasphalt ist die dynamische Stempeleindringtiefe zu prüfen.
- Für Gussasphalt mit viskositätsveränderten Bindemitteln bzw. mit viskositätsverändernden Zusätzen sind Prüfungen gemäß Anhang des Merkblattes für Temperaturabsenkung von Asphalt, Ausgabe 2021 (Bezugsquelle: FGSV) durchzuführen.

Im Eignungsnachweis sind folgende zusätzliche Angaben erforderlich:

- Angabe zum Verfahren der Temperaturabsenkung
- Art und Sorte des frisch zugegebenen Bitumens
- **Bei Verwendung eines gebrauchsfertig Viskositätsveränderten Bitumens nach TL VBit-StB:**
 - Art und Sorte des resultierenden Bindemittels
 - Äqui-Schermodultemperatur $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel $\delta_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ in ° des resultierenden Bindemittels nach den TP Bitumen-StB, Teil 3 (BTSV)
 - Phasenübergangstemperatur T_{PT} in °C des resultierenden Bindemittels nach den TP Bitumen-StB, Teil 5 (konstante Scherrate)
- **Bei Verwendung von viskositätsverändernden organischen Zusätzen:**
 - Hersteller, Typ, Produktbezeichnung
 - Art und Sorte des resultierenden Bindemittels
 - Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt
 - Äqui-Schermodultemperatur $T_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ in °C und zugehöriger Phasenwinkel $\delta_{\text{Rück}}(G^*=15\text{kPa})$ in ° des resultierenden Bindemittels nach den TP Bitumen-StB, Teil 3 (BTSV)
 - Phasenübergangstemperatur T_{PT} in °C des resultierenden Bindemittels nach den TP Bitumen-StB, Teil 5 (konstante Scherrate)
- **Bei Verwendung von oberflächenaktiven oder mineralischen Zusätzen:**

- Hersteller, Produktbezeichnung
- Art und Sorte des resultierenden Bindemittels
- Menge in M.-% bezogen auf den Bindemittelgehalt
- Äqui-Schermoduletemperatur $T_{mix}(G^*=15kPa)$ in °C des resultierenden Bindemittels (rechnerisch ermittelt analog zu Kapitel 5.4.2, Abschnitt 3.1.1)
- **Bei Verwendung der Schaumbitumenttechnologie:**
 - Art und Sorte des resultierenden Bindemittels
 - Äqui-Schermoduletemperatur $T_{mix}(G^*=15kPa)$ in °C des resultierenden Bindemittels (rechnerisch ermittelt analog zu Kapitel 5.4.2, Abschnitt 3.1.1)
- Verdichtungstemperatur des Marshallprobekörpers
- Unter Verwendung des ausgewählten gebrauchsfertigen Viskositätsveränderten Bitumens oder Zusatzes nach der Erfahrungssammlung TA der BAST oder des aufgeschäumten Bindemittels sind erweiterte Erstprüfungen am Asphaltmischgut durchzuführen. Die erweiterten Erstprüfungen und die Ergebnisse der nachfolgenden Prüfungen werden dem Auftraggeber als Anlage zum Eignungsnachweis informativ zur Verfügung gestellt:

Prüfung	Asphalt-deckschichten aus AC D S, SMA D S, MA S	Asphalt-binderschichten aus AC B S SG, SMA B S	Asphalt-tragschichten aus AC T S
Einaxialer Druck-Schwellversuch zur Bestimmung des Verformungsverhaltens nach den TP Asphalt-StB, Teil 25 B 1	X	X (siehe 5.4.1)	-
Angabe zum Tieftemperaturverhalten nach den TP Asphalt, Teil 46 A (Abkühlversuch TSRST)	X	X	-

Abschnitt 2.3.4 Transport von Asphaltmischgut

Gussasphalt ist in fahrbaren Rührwerkskesseln ständig zu rühren. Es sind nur Rührwerkskessel mit einem fernbedienbaren Auslass zu verwenden.

Die Tabelle 5 der ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 2.3.4 gilt nicht.

Die Temperatur des Asphaltmischgutes muss folgende Grenzwerte einhalten:

- Asphaltmischgut für Asphalttragschichten, Asphalttragdeckschichten und Asphaltbinderschichten:
130 °C bis 150 °C
- Asphaltmischgut für Asphaltdeckschichten aus Walzasphalt:
140 °C bis 155 °C, bei Schichtdicken ≤ 3,0 cm bis 165 °C, ausgenommen Kompakte Asphaltbefestigungen
- Gussasphalt:
200 °C bis 230 °C

Beim Walzasphalt ist die Temperatur beim Abkippen vom LKW in den Kübel des Straßenfertigers bzw. des Beschickers zu messen. Beim Gussasphalt ist die Temperatur beim Verlassen des Rührwerkskessels zu messen.

Eine vereinzelte Überschreitung der festgelegten Temperaturen des Asphaltmischgutes für Asphaltsschichten aus Walzasphalt um nicht mehr als 20 K stellt keinen Mangel dar.

Abschnitt 3.1 (Ausführung - Allgemeines)

Deckschichten sind grundsätzlich mit gestaffelt fahrenden Fertigern heiß an heiß oder mit einem Fertiger in ganzer Fahrbahnbreite einzubauen. Ist dies nicht möglich, sind die Arbeitsnähte unmittelbar neben der späteren Längsmarkierung herzustellen, sofern nicht zwingende Gründe dagegen sprechen.

Für die Herstellung der Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinderemischgut AC B S SG gelten folgende Hinweise:

- Die Verdichtung erfolgt mit Tandemwalzen mit einem Betriebsgewicht von 7 bis 10 t statisch. Falls erforderlich, kann Vibrationsverdichtung eingesetzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Verdichtungsleistung zur Vermeidung von Kornzertrümmerung angepasst wird.
- Für eine geschlossene Oberflächentextur oder für temporäres Befahren kann der ergänzende Einsatz von Kombiwalzen oder Gummiradwalzen sinnvoll sein.

Abschnitt 3.4.3 (Herstellen von Asphalttragschichten - Baustoffgemische)

Der 1. Absatz von Abschnitt 3.4.3 gilt nicht für Asphalttragschichtmischgut, das als Unterlage für eine Betonfahrbahndecke dient.

Abschnitt 3.6 (Herstellen von Asphaltbinderschichten)

Unterabschnitt 3.6.3 der ZTV Asphalt-StB 07/13 gilt nicht. Für die Baustoffgemische gelten die Anforderungen der Abschnitte Alternative Binderschichtkonzepte dieser Baubeschreibung.

Unterabschnitt 3.6.4 der ZTV Asphalt-StB 07/13 gilt nicht. Anstelle von Tabelle 11 der ZTV Asphalt-StB 07/13 gelten für die Anforderungen an die Schichteigenschaften die nachfolgenden beiden Tabellen.

Tabelle: Anforderungen an die Schichteigenschaften aus SMA B S

Schichteigenschaften		SMA 22 B S	SMA 16 B S
Verdichtungsgrad	%	≥ 98,0	
Hohlraumgehalt am Bohrkern	Vol.-%	1,5 bis 5,5	

Tabelle: Anforderungen an die Schichteigenschaften aus AC B S SG

Schichteigenschaften		AC 22 B S SG	AC 16 B S SG
Verdichtungsgrad	%	≥ 98,0	
Hohlraumgehalt am Bohrkern	Vol.-%	1,5 bis 6,0	

Abschnitt 3.9.5 (Herstellen von Asphaltdeckschichtenaus Gussasphalt – Bearbeiten der Oberfläche)

Die Temperatur des Abstreumaterials für das Verfahren A muss zum Zeitpunkt der Verarbeitung mindestens 120 °C, die für das Verfahren B mindestens 150 °C betragen.

Das Abstreumaterial für die Verfahren A und B muss am Tag des Einbaues bis zum Zeitpunkt der Übergabe in die Einbaubohle in thermoisolierten Fahrzeugen auf der Baustelle vorgehalten werden.

Bei der Herstellung einer gewalzten Oberflächenstruktur (Verfahren A) ist sicherzustellen, dass die Gummiradwalzen bis auf wenige Meter an den Splittstreuer heranfahren.

Glattmantelwalzen sind bei einer Mindesttemperatur von 100 °C der eingebauten Schicht einzusetzen.

Abschnitt 4 (Grenzwerte und Toleranzen)

Für Asphaltbinderemischgut und –schichten SMA B S und AC B S SG gilt der Abschnitt 4 der ZTV Asphalt-StB 07/13 mit folgenden Änderungen bzw. Ergänzungen:

Für Asphaltbinderschichten aus Asphaltmischgut SMA B S und AC B S SG gelten die Grenzwerte für

Einbaudicke und Einbaumenge entsprechend Tabelle 24.

Für das Asphaltbinderemischgut SMA B S gelten die Toleranzen für SMA nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 4.1 mit folgenden Ausnahmen:

- für den Grobkornanteil gelten die Toleranzen für Asphaltmischgut AC D entsprechend der Tabelle 23,
- Tabelle 22 gilt nicht.

Für Asphaltbinderemischgut AC B S SG gelten die Toleranzen für AC B nach den ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 4.1 mit folgender Ausnahme:

- für den Grobkornanteil gelten die Toleranzen für Asphaltmischgut AC D entsprechend der Tabelle 23.

Der Verdichtungsgrad und der Hohlraumgehalt am Bohrkern der fertigen Asphaltbinderschicht SMA B S darf bei jeder Probe die in der Tabelle „Anforderungen an die Schichteigenschaften aus SMA B S“ dieser Baubeschreibung angegebenen Grenzwerte nicht über- bzw. unterschreiten.

Der Verdichtungsgrad und der Hohlraumgehalt am Bohrkern der fertigen Asphaltbinderschicht AC B S SG darf bei jeder Probe die in der Tabelle „Anforderungen an die Schichteigenschaften aus AC B S SG“ dieser Baubeschreibung angegebenen Grenzwerte nicht über- bzw. unterschreiten.

Abschnitt 4.1 (Asphaltmischgut)

Die Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15\text{kPa})$ des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels darf die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen unteren Grenzwerte nicht unterschreiten und die oberen Grenzwerte nicht überschreiten.

Tabelle: Grenzwerte für Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15\text{kPa})$ bei 1,59 Hz des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels

Straßenbaubitumen			Polymermodifiziertes Bitumen		
Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C	Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C
70/100	43	59	45/80-50 A	44	64
50/70	46	62	25/55-55 A	48	70
30/45	52	68	10/40-65 A	56	76
20/30	55	71	45/80-65 A	48	66
			65/105-70 A	43	61

Diese Grenzwerte gelten sowohl für die Verwendung von Straßenbaubitumen oder Polymermodifizierten Bitumen nach den TL Bitumen-StB als auch bei der Mitverwendung von Asphaltgranulat und/oder Naturasphalt. Dies gilt auch bei der Mitverwendung von oberflächenaktiven oder mineralischen Zusätzen sowie der Schaumbitumenttechnologie.

Bei Einhaltung der Grenzwerte der Äqui-Schermodultemperatur $T(G^*=15\text{kPa})$ nach der vorangestellten Tabelle ist der Erweichungspunkt Ring und Kugel nicht maßgeblich.

Eine Unter- oder Überschreitung der Grenzwerte nach vorangestellter Tabelle stellt keinen Mangel dar, wenn die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel eingehalten werden.

Die Tabelle 16 der ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 4.1 wird durch folgende Tabelle ersetzt:

Tabelle: Grenzwerte für den Erweichungspunkt Ring und Kugel des aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittels

Straßenbaubitumen			Polymermodifiziertes Bitumen		
Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C	Sorte	unterer Grenzwert in °C	oberer Grenzwert in °C
70/100	43	59	45/80-50 A	48	66
50/70	46	62	25/55-55 A	53	71

30/45	52	68	10/40-65 A	63	81
20/30	55	71	45/80-65 A	*)	
			65/105-70 A	*)	

*) bezogen auf den Wert des Eignungsnachweises ± 8 K

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder bei Verwendung von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen darf die Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ des rückgewonnenen Bindemittels die im Eignungsnachweis angegebene Äqui-Schermoduletemperatur $T(G^*=15 \text{ kPa})$ um nicht mehr als 8 K über- oder unterschreiten.

Bei Verwendung von Bitumen nach den TL VBit-StB oder von viskositätsverändernden, organischen Zusätzen werden keine Anforderungen an die elastische Rückstellung des rückgewonnenen Bindemittels gestellt.

Abschnitt 4.2.5 (Ebenheit)

Wenn für den Einbau der Deckschicht ein Beschicker gefordert ist und auch die darunter liegende Asphaltbinderschicht erneuert bzw. hergestellt wird, gilt für die Unebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke abweichend von Tabelle 25 der ZTV Asphalt-StB 07/13 für Asphaltdeckschichten aus AC D und SMA der Grenzwert $\leq 3 \text{ mm}$.

Abschnitt 4.2.6 (Griffigkeit)

Die Griffigkeitsmessungen erfolgen auf zweibahnigen Straßen bei einer Messgeschwindigkeit von 80 km/h. Auf einbahnigen Straßen ist die Messgeschwindigkeit i. d. R. 60 km/h.

Die Messgeschwindigkeit kann innerhalb einer Baumaßnahme aufgrund der Streckencharakteristik unterschritten werden (z. B. enge Kurven). Sie wird in diesen Fällen auf volle 100-m-Abschnitte konstant gehalten, damit eine 100-m-Mittelwertbildung möglich ist.

Abschnitt 5.2 (Eigenüberwachungsprüfungen)

Die Protokolle aller Eigenüberwachungsprüfungen im Zuge des Einbaus von Asphaltdeckschichtmischgut sind dem Auftraggeber innerhalb von 7 Arbeitstagen nach Einbau vorzulegen.

Abschnitt 5.3 (Kontrollprüfungen)

Es gelten für Asphaltbinderemischgut AC B S SG und SMA B und der eingebauten Asphaltbinderschichten aus AC B S SG und SMA B Art und Umfang der Kontrollprüfungen entsprechend ZTV Asphalt-StB 07/13, Tabelle 26, Spalte Asphaltbinderschicht.

An dem aus dem Asphaltmischgut rückgewonnenen Bindemittel wird die Äqui-Schermoduletemperatur ermittelt.

Abschnitt 6.1 (Behandlung von Mängeln)

Nach der Durchführung einer griffigkeitsverbessernden Maßnahme werden in einem jährlichen Zyklus, bis zum Zeitpunkt der Verjährungsfrist für Mängelansprüche, SKM-Messungen vom AG durchgeführt, um den Wirkungsgrad der durchgeführten griffigkeitsverbessernden Maßnahme zu dokumentieren. Die Kosten für diese SKM-Messungen trägt der AN.

Abschnitt 7.2.2 (Einbaudicke)

Wenn bei kleineren Baumaßnahmen, für die die Ermittlung der Einbaudicke an Bohrkernen erfolgt, bei einem Bohrabstand von 50 Metern keine 20 Bohrkern anfallen, ist die hierbei erreichbare Anzahl zugrunde zu legen, mindestens jedoch 3 Bohrkern.

Die Einbaudicke von Gussasphaltdeckschichten mit gewalzter Oberflächenstruktur nach Verfahren A der ZTV Asphalt-StB 07/13 wird beim Aufmaß über die obersten Splittspitzen gemessen.

Die vorhandene Rautiefe wird durch Reduzierung der gemessenen Einbaudicke um 2 mm berücksichtigt. In Ausnahmefällen kann der Auftragnehmer in Anwesenheit des Auftraggebers die Rautiefe mit dem Sandflächenverfahren vor Ort nachweisen.

Bei Gussasphaltdeckschichten mit Oberflächenstruktur nach Verfahren B der ZTV Asphalt-StB 07/13 wird bei der Ermittlung der Einbaudicke keine Rautiefe abgezogen.

Abschnitt 7.3.2 (Abrechnung nach Einbaumenge)

Wird nach der Leistungsbeschreibung ein flächenbezogenes Einbaumenge (kg/m²) für einzelne Schichten gefordert, so sind die erreichten Einbaugewichte der Einzelschichten mit Wiegescheinen nachzuweisen. Zusammen mit den Wiegescheinen ist eine Zusammenstellung der Wiegescheine für je 3.000 m² Einbaufläche oder für eine Tagesleistung zu übergeben, aus der ersichtlich ist, in welchen Teilabschnitten das Mischgut der Einzelschicht eingebaut wurde.

Leistungspositionen, die nach flächenbezogenem Einbaugewicht abgerechnet werden, beziehen sich auf eine Mischgutrohddichte von ca. 2,5 g/cm³. Der Einsatz von höheren Mischgutrohddichten kann zu Fehlmengen führen. Diese Fehlmengen sind vom AN auszugleichen und werden nicht gesondert vergütet.

7.7 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV BEA-StB 09/13

Abschnitt 1.3.2 (Unterlage)

Wenn Hochdruckreinigungsgeräte zum Reinigen der Unterlage mit einer Wasch-/Sauganlage gefordert sind, muss entweder die Sauganlage unmittelbar in die Hochdruckreinigungseinheit integriert sein (z.B. „Drehjet“-Verfahren) oder in Fahrtrichtung die letzte Einheit darstellen.

Abschnitt 3.2.1 (Fräsen der Unterlage)

Die Katalognummer 005 „Asphalt fräsen“ des „Standardleistungskataloges für den Straßen- und Brückenbau“, Leistungsbereich 113 „Asphaltbauweisen“, bezeichnet ein „Standardfräsen“ und ist mit einer Fräswalze durchzuführen, die einen Schnittlinienabstand von 15 mm erzeugt.

Die Katalognummer 008 „Asphalt feinfräsen“ des „Standardleistungskataloges für den Straßen- und Brückenbau“, Leistungsbereich 113 „Asphaltbauweisen“, bezeichnet ein „Feinfräsen“ und ist mit einer Fräswalze durchzuführen, die einen Schnittlinienabstand von max. 8 mm erzeugt.

Abschnitt 3.2.4 (Maßnahmen zur Profilverbesserung)

Bei einer Profilverbesserung in ungleichmäßiger Dicke nach Tabelle 3 der ZTV BEA-StB 09/13 mit Asphaltbindermischgut sind die Asphaltmischgutsorten nach den Abschnitten Alternative Asphaltbinderschichten und Temperaturabgesenkte Asphalte der Baubeschreibung zu verwenden. Für die zulässigen Mindest- und Höchsteinbaudicken gelten für Asphaltbinderschichten abweichend von Tabelle 3 der ZTV BEA-StB 09/13 die Angaben in der nachfolgenden Tabelle:

Profilverbesserungen in ungleichmäßiger Dicke mit	SMA 22 B S	SMA 16 B S	AC 22 B S SG	AC 16 B S SG
Asphaltbinderschichten cm	7,5 bis 14,0	5,0 bis 9,5	6,0 bis 14,0	4,0 bis 9,5

Abschnitt 4.2 (Grenzwerte und Toleranzen – Asphaltschichten)

Grundsätzlich darf bei der Prüfung des Schichtenverbundes zwischen einer Asphaltschicht und einer gefrästen Unterlage die maximale Scherkraft den Wert von 12 kN nicht unterschreiten.

7.8 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Beton-StB 07

Abschnitt. 2 (Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln)

Die Verwertung von pechhaltigen Straßenausbaustoffen in Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln ist nicht zugelassen.

Abschnitt 2.2.5.1 und 2.3.3.1 (Eigenüberwachungsprüfungen)

Die Mindestanzahl der Eigenüberwachungsprüfungen in der „Zusammenstellung der Mindestanzahl der vom Auftragnehmer als Eigenüberwachungsprüfung vorzulegende Verdichtungsnachweise“ ist maßgebend für den Verdichtungsnachweis. Wenn die vorgenannte Zusammenstellung nicht ausgefüllt wurde oder in der Leistungsbeschreibung nicht enthalten ist, gilt die in den ZTV Beton-StB vorgesehene Anzahl der Eigenüberwachungsprüfungen.

Abschnitt 3.2 (Baustoffe, Beton)

Rezyklierte Gesteinskörnungen sind als Zuschlag für Fahrbahndecken aus Beton nicht zugelassen.

Hiervon ausgenommen sind Gesteinskörnungen aus aufbereitetem Gleisschotter.

Kalkstein ist als Zuschlag für den Oberbeton, bei einschichtiger Bauweise für den gesamten Beton, nicht zugelassen. Hiervon ausgenommen sind feine und grobe Gesteinskörnungen aus Alpiner Moräne.

Abschnitt 3.3.1 (Herstellen der Betondecke)

Der Mehraufwand für das Herstellen von Handfeldern im Bereich von Aufweitungen oder Verengungen der Randstreifen, der Stand- und Mehrzweckstreifen sowie der Fahrstreifen und evtl. das Herstellen der Felder am Anfang und Ende der Baustrecke von Hand, wird nicht gesondert vergütet. In Beschleunigungs- und Verzögerungstreifen sind keine Längsfugen zulässig.

Abschnitt 3.3.1.6.1 (Entfernen des Oberflächenmörtels)

Die mittlere Rautiefe der Betonoberfläche muss zwischen 0,6 mm und 1,1 mm betragen.

Abschnitt 3.3.2 (Herstellen der Fugenkerben)

Bei der Verwendung von heiß verarbeitbaren Fugenmassen ist der Fugenspalt (Kammerschnitt) möglichst spät (mind. 14 Tage) nach dem Kerbschnitt herzustellen.

Abschnitt 3.5.1 (Eigenüberwachungsprüfungen)

Der Zementgehalt ist dem Auftraggeber im Rahmen der Eigenüberwachungsprüfungen nachzuweisen. Bei Bezug des Betons aus Transportbetonwerken kann dies anhand der Angaben auf den ausgedruckten Lieferscheinen erfolgen.

7.9 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING, Ausgabe August 2025

Der in Anlage 1 zum ARS 20/2025 vom 10.10.2025 des BMVI aufgeführte Stand der jeweiligen Teile und Abschnitte, „Wesentliche Änderungen in den ZTV-ING“ gemäß Anlage 2 zum 20/2025 vom 10.10.2025 des BMVI und die Anlage 3 zum ARS 20/2025 vom 10.10.2025 des BMVI „Liste der Hinweise zu den ZTV-ING – Stand 2025/08“ sind zu beachten.

ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 1

Nr. 2.2 Absatz 4 a) 1. Spiegelstrich

Die Expositionsklasse XD3 ist zu ersetzen durch die Expositionsklasse XD2.

ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 2

Nr. 5.1 (3) Allgemeine Anforderungen

Die folgende Regelung aus ARS 22/2012 ist beim Neubau, Umbau, Instandsetzungen und Verstärkungen (z.B. Schubverstärkungen, interne / externe Vorspannung,...) von Brücken anzuwenden:

Es dürfen nur Spannstähle verwendet werden, die der Klasse 1 nach E DIN EN 1992-2/NA, Tabelle 6.4 DE „Parameter der Ermüdungsfestigkeitskurven (Wöhlerlinien) für Spannstahl“ entsprechen. Die Werte für Klasse 1 sind durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für den Spannstahl nachzuweisen.

ZTV-ING Teil 3, Abschnitt 5

Nr. 2.3.2 Anforderungen an Unternehmer und Personal

Ein Wechsel des ständig auf der Arbeitsstelle anwesenden Kolonnenführers ist dem Auftraggeber vorher schriftlich mitzuteilen.

Nr. 5 Abnahme

Im Zusammenhang mit der Abnahme der Arbeiten sind Umfang, Art und zeitliche Abstände von Überprüfungen des Erfolges der Füllung von Rissen im Einzelnen mit dem Auftraggeber rechtzeitig

abzustimmen.

ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 1

Die Verwendung von Blechen mit mehr als 80 mm Blechdicke bedarf einer Zustimmung des Auftraggebers.

Für Brücken ist dem Auftraggeber vor der Materialbestellung ein Materialverteilungsplan einschließlich einer Massenberechnung für die Haupttragglieder vorzulegen.

Die Blechdicken von geschweißten Trägern sind dem Beanspruchungsverlauf anzupassen. Zur Reduktion der Stahltonnage sind deshalb bei der Werksattfertigung in der Regel zusätzliche Schweißstöße bzw. Blechdickenabstufungen zu den aus den Lieferabmessungen der Bleche und den Abmessungen der Fertigungsschüsse ohnehin erforderlichen Stößen vorzusehen.

Die Verwendung von direkten Kraftanzeigern in vorgespannten Schraubenverbindungen ist nicht zulässig.

ZTV-ING Teil 6, Abschnitt 4

Nr. 4.2 Anforderungen an das Personal

Ein Wechsel der ständig auf der Arbeitsstelle anwesenden sachkundigen Fachkraft ist dem Auftraggeber vorher schriftlich mitzuteilen.

ZTV-ING Teil 6, Abschnitt 6

Nr. 2.1 (1) Grundsätzliches

Die folgende Regelung aus dem ARS 27/2024 ist bei der Verwendung von wasserdichten Fahrbahnübergängen mit einem Dichtprofil anzuwenden:

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 27/2024

Mit dem ARS 18/2021 wurden u. a. die fortgeschriebenen TL/TP FÜ 2021 eingeführt und damit die vormalige Praxis der Einzel- und Regelprüfung auf CE-gekennzeichnete Fahrbahnübergänge mit Europäisch Technischer Bewertung erweitert.

Für die nach alter TL/TP FÜ 2005 regelgeprüften Fahrbahnübergänge konnte auf Grundlage einer Übergangsregelung bis zum 31.12.2022 eine Verlängerung der regelgeprüften Systeme um zwei Jahre bis zum 31.12.2024 beantragt werden, wenn keine technischen Änderungen am Fahrbahnübergang vorgesehen waren. Bis heute ist es noch nicht gelungen eine ausreichende Anzahl Fahrbahnübergangskonstruktionen nach aktueller TL/TPING FÜ 2021 regelgeprüft bzw. zur Anwendung im Regelfall verfügbar zu haben.

Deshalb werden die Fristen der bisherigen Übergangsregelung wie folgt verlängert:

(1) Die Anwendung der nach TL/TP FÜ 2005 regelgeprüften Fahrbahnübergänge kann bis zum 31.12.2024 auf Antrag bis zum 31.12.2025 verlängert werden, wenn keine technischen Änderungen am Fahrbahnübergang vorgesehen sind.

(2) Für diese oder auf Basis dieser Fahrbahnübergänge weiter entwickelte Systeme müssen bis zum 30.06.2025 ein Antrag auf Regelprüfung oder ein Antrag auf Genehmigung zur Anwendung im Regelfall gestellt und die für die Prüfung erforderlichen Unterlagen eingereicht werden. In Erwartung einer zeitnahen positiven Regelprüfung oder Genehmigung zur Anwendung im Regelfall kann bei Bedarf im Einzelfall auf Antrag eine weitere Verlängerung über den 31.12.2025 hinaus gewährt werden.

(3) Die Übergangslösung, wasserdichte Fahrbahnübergänge mit einem Dichtprofil gemäß TL/TP FÜ 2021 ohne Regelprüfverfahren bzw. ohne eine Genehmigung zur Anwendung im Regelfall zu verwenden, wird bis zum 31.12.2025 verlängert, sofern die Regelungen des ARS 02/2023 eingehalten werden. Nach Ablauf dieser Frist gelten auch für wasserdichte Fahrbahnübergänge mit einem Dichtprofil ausschließlich die Regelungen der aktuellen TL/TP FÜ 2021.

(4) Nach aktueller TL/TP FÜ 2021 besteht auch weiterhin die Möglichkeit Fahrbahnübergänge einer Prüfung im Einzelfall oder einer Genehmigung zur Anwendung im Einzelfall zu unterziehen.

ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 3

Nr.-2.4.3 Fußpunktverankerungen

Ein nachträgliches Kürzen der Anker ist nicht zugelassen.

Die Schraubverbindungen der Fußpunktverankerungen bleiben sichtbar. Sie werden nicht durch Kappen abgedeckt.

Nr. 2.4.5 Befestigungselemente

Es sind Rahmenkonstruktionen gemäß RIZ VZB 20 einzubauen.

Für die Schraubverbindungen sind feuerverzinkte Schrauben der Güte 5.6 nach DIN EN ISO 898 zu verwenden.

Zwischen Riegel und Halterung ist ein umlaufendes elastisches Distanzband einzubauen. Zum besseren Einbau kann es an den Ecken unterbrochen sein.

Der statische Nachweis der Rahmenkonstruktion ist erforderlich.

Spannbänder sind nicht zugelassen.

Nr. 2.4.9 Steig- und Anlegeleitern

Bei begehbaren Konstruktionen sind bei den Steigleitern Rückenkörbe vorzusehen.

ZTV-ING Teil 8, Abschnitt 1

Für ganz NRW wird einheitlich die Windzone 2 festgelegt.

7.10 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING 6-3 (ZTV-BEL-B 3/95 Teil 3)

Teil 3

Der Nachweis der ausreichenden Qualifikation ist durch den Auftragnehmer für den benannten Kolonnenführer durch

- die Vorlage einer Bescheinigung des Ausbildungsbeirates „Verarbeiten von Kunststoffen im Beton“
- beim Deutschen Beton-Verein e. V. (SIVV-Schein)* oder
- die Aufschulung zum Asphaltbauer oder einen gleichwertigen Qualifikationsnachweis zu erbringen.

7.11 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-ING 8-1

Ergänzend zu den ZTV-ING 8-1 ist für die Gründungen und die Bemessung von Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen das Merkblatt über Entwurfs- und Berechnungsgrundlagen für Gründungen und Stahlpfosten von Lärmschutzwänden und Überflughilfen an Straßen (M EBGs-LSW) zu berücksichtigen.

Für den gesamten Bereich des LS NRW wird einheitlich die Windzone 2 nach DIN EN 1991-1-4 Anhang NA.A für die zu berücksichtigende Windbelastung von Lärmschutzwänden festgelegt.

Für die Bemessung der Lärmschutzwände auf Brücken und anderen Ingenieurbauwerken sowie für absorbierende Wandbekleidungen in Tunneln sind die Regelungen nach ARS Nr. 5/2012 anzuwenden.

7.12 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV-SA 97

Abschnitt 5.6.2 Warnleuchten

Hinsichtlich Abschnitt 5, insbesondere 5.6.2 der ZTV-SA 97 gilt die „Ergänzungsprüfung von Warnleuchten gemäß den Technischen Lieferbedingungen für Warnleuchten (TL-Warnleuchten 90)“ für Arbeitsstellen an allen Straßen gemäß dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 10/1998 des Bundesministeriums für Verkehr (BMV) vom 12. März 1998, Az.: StB 13/38.59.10-02/184 BAST 97.

Veröffentlicht im Verkehrsblatt Heft 7 – 1998, Seite 288, Verkehrsblatt-Verlag, Schleefstraße 14, 44287 Dortmund.

TL-Warnleuchten 90

Die Tabelle 2 und die Punkte 2.2.1 und 2.2.3 der TL-Warnleuchten 90, Ausgabe 1991, Seite 7 und Seite 8, sind ungültig und werden durch die der vorgenannten „Ergänzungsprüfung“ des BMV vom 12. März 1998 ersetzt.

TL transportable Schutzeinrichtungen

Der Nachweis der Eignung gemäß TL-Transportable Schutzeinrichtungen erfolgt durch die „Liste nach TL-Transportable Schutzeinrichtungen“ veröffentlicht auf der Internetseite der BAST.

Systemskizzen, Aufbauanleitungen und sonstige Unterlagen die zur Überwachung einer ausschreibungskonformen Ausführung der zum Einsatz vorgesehenen transportablen Schutzeinrichtungen erforderlich sind, sind dem AG 14 Tage vor Beginn der Aufstellung vorzulegen.

ZTV transportable LSA

Die ZTV-SA 97 trifft Regelungen für die Vertragsgestaltung zur Arbeitsstellensicherung und wird gegenwärtig von der FGSV fortgeschrieben. Der die transportablen LSA betreffende Teil in den neuen ZTV-SA wurde bereits von der FGSV fertig gestellt und liegt als „Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für transportable Lichtsignalanlagen“ (ZTV transportable LSA 2023) vor. Die Regelungen der zu vereinbarenden ZTV transportable LSA 2023 genießen Vorrang vor den entsprechenden Regelungen der ZTV-SA 97.

7.13 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV M 13

Abschnitt 5.1 Allgemeines (Verkehrsbelastung)

Auf der Straße beträgt die Verkehrsbelastung im Jahr ; KFZ/24h. (siehe Abschnitt 1.1 Oberbau)

Auf der Straße werden Schneepflüge mit z.B. Kunststoffschürfleisten eingesetzt. Die Anzahl der Einsätze pro Winter beträgt zwischen und .

7.14 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV Verm-StB 01, Ausgabe 2001

Die fortlaufende Bestandserfassung (Ziffer 2.3.6, ZTV Verm-StB 01) ist nicht Bestandteil der beauftragten Bauleistung.

7.15 ERGÄNZUNGEN ZU DEN ZTV VZ 2011

Abschnitt 4.3 Qualifikation des Erbringers der Leistung

Die DIN 18800-7 (Stahlbauten, Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation) wurde zurückgezogen. Sie wird durch DIN EN 1090-1 ersetzt. Für den Nachweis der Herstellerqualifikation für das Schweißen kann daher nicht mehr die Klasse B nach DIN 18800-7 gefordert werden.

Für den Geltungsbereich der ortsfesten Verkehrszeichen in Seitenaufstellung wurde die Klassenauswahl nach DIN EN 1090-2 von der Güteschutzgemeinschaft Verkehrszeichen überprüft. Es wird Ausführungsklasse EXC2 gefordert.

Die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit für Aufstellvorrichtungen von ortsfesten Verkehrszeichen in Seitenaufstellung erfolgt unabhängig vom Inkrafttreten der Normenreihe EN 1090 weiter nach der Produktnorm EN 12899-1 (CE-Kennzeichnung nach System 1). Dies wurde durch die Europäischen Normenorganisation CEN festgelegt.

Damit bleibt auch die Anwendung der Technischen Liefer- und Prüfbedingungen für vertikale Verkehrszeichen (TLP VZ) weiter gültig. Auch hier muss jedoch die Klasse B nach DIN 18800-7 sinngemäß durch EXC2 nach EN 1090-2 ersetzt werden.

Außerdem ist das ARS 02/2022 (Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen) zu berücksichtigen.

Hinweis: Für Schilderbrücken und Kragarme gilt nach wie vor die ZTV-ING. Diese fordert EXC2 und es ist der Nachweis nach EN 1090-1 zu erbringen (CE-Kennzeichnung nach System 2+).

Abschnitt 6.1.3 Auswahl der Ausführungsart des Signalbildes

Es dürfen nur zugelassene Signalbild-Materialien und zertifizierte Materialkombinationen nach TLP VZ verwendet werden. Die Bewertung der Konformität mit den für Deutschland ausgewählten Klassen erfolgt durch die Bundesanstalt für Straßenwesen. Über die für Deutschland freigegebenen Signalbild-Materialien wird bei der BASt eine Liste geführt und diese in regelmäßigen Abständen veröffentlicht.

Die Auswahl der Ausführungsart ist nach dem Merkblatt für die Wahl der lichttechnischen Leistungsklasse von vertikalen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (M LV) zu treffen.

Auf eine Kombination von Reflexfolien verschiedener Retroreflexions-Klassen und/oder Reflexfolien-Aufbauten innerhalb eines Verkehrszeichens oder einer Verkehrseinrichtung (z.B. RA3 auf RA2 und/oder Reflexfolien-Aufbau C und Reflexfolien-Aufbau B) ist zu verzichten.

Abschnitt 7.1 Passive Sicherheit

Der Abschnitte 7.1 der ZTV VZ 2011 ist durch das ARS 02/2022 (Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen) aktualisiert worden.

Abschnitt 7.2 Konstruktive Einzelheiten

Der Abschnitte 7.2 der ZTV VZ 2011 ist durch das ARS 02/2022 (Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen) aktualisiert worden.

DIN 18801 (Stahlhochbau; Bemessung, Konstruktion, Herstellung) und DIN 18808 (Stahlbauten; Tragwerke aus Hohlprofilen unter vorwiegend ruhender Beanspruchung) wurden zurückgezogen. Sie werden durch DIN EN 1993 ersetzt. Die Abmessungen der Ständerkonstruktion sind entsprechend DIN EN 1993 (Eurocode 3) vorzusehen.

Für die Ausführung von geschweißten Stahl- und Aluminiumkonstruktionen (Aufstellvorrichtungen, Schellen, Hinterkonstruktion, Befestigungsteile usw.) siehe Punkt 7.15, Abschnitt 4.3 Qualifikation des Erbringers der Leistung

Der Nachweis für die Anschlussschweißnaht Rohr / Fußplatte kann entsprechend DIN EN 1993-1-8 bei Einhaltung der Parameter Schweißnahtdicke = Wandstärke entfallen.
Die Mindestdicke der Kehlnaht beträgt gemäß Eurocode grundsätzlich 3 mm.

Abschnitt 7.3 Fahrzeug-Rückhaltesysteme

Der Abschnitte 7.3 der ZTV VZ 2011 ist durch das ARS 02/2022 (Grundsätze für die passiv sichere Aufstellung von Verkehrszeichen) aktualisiert worden.

Vor Schildkonstruktionen auf Gabelständern oder Trimasten sind gemäß RPS 2009 (ARS 28/2010) passive Schutzeinrichtungen vorzusehen, sofern die passive Sicherheit der Schildkonstruktion nach DIN EN 12767 nicht nachgewiesen wurde

Abschnitt 7.6.5 Aufstellvorrichtungen großer Verkehrszeichen mit variablen Bildinhalten

DIN 18800-1 bis -3 wurden zurückgezogen. Sie werden durch DIN EN 1993 (Eurocode 3) ersetzt.

Für die Nachweise der Tragkonstruktionen aus Stahl ist Eurocode 3 anzuwenden, allerdings sind für ortsfeste Verkehrszeichen in Seitenaufstellung die Teilsicherheitsbeiwerte für Lasten gemäß DIN EN 12899, PAF 1, Tabelle 6 ($\gamma_G = 1,2$ für Eigenlasten; $\gamma_Q = 1,35$ für Windlasten) anzusetzen.

DIN 4113-1 und -2 (Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung) wurden zurückgezogen. Sie werden durch DIN EN 1999-1-1 (Eurocode 9) ersetzt. Für Tragkonstruktionen aus Aluminium gilt entsprechend Eurocode 9.

Abschnitt 7.6.9 Gründung

Die Bemessung der Fundamente erfolgt nach Eurocode 7. Die Nachweise sind für den Grenzzustand der Tragfähigkeit und den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit zu führen.

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 45-2569-B **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung**
VE: 45-24-0022 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**
LV: 1 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**

Titel	Bezeichnung	Seite
	Langtext-Verzeichnis.....	66
00.	Baustelleneinrichtung.....	66
00.00.	Baustelleneinr. Baubegl. Leistungen.....	66
01.	Baubegleitendene Leistungen.....	68
01.00.	SIGEKO.....	68
01.01.	vorbereitende Arbeiten.....	69
01.02.	Verkehrssicherung.....	71
02.	Oberflächen.....	80
02.00.	Demarkierung.....	80
02.01.	Bit. Oberflächen.....	81
02.02.	Randeinfassungen.....	83
02.03.	Bankette.....	87
02.04.	Asphalt.....	88
02.05.	Gußasphaltrinne.....	93
02.06.	Betonpflaster.....	93
03.	Schüttgüter.....	95
03.00.	Frostschutzmaterial.....	95
04.	überwachungsbedürftige Baustoffe.....	96
04.00.	PAK.....	96
05.	Entwässerung.....	97
05.00.	Entwässerung.....	97
06.	Verkehrsinselfn vorhanden.....	99
06.00.	Verkehrsinselfn.....	99
07.	Markierungsarbeiten.....	101
07.00.	Markierungdarbeiten.....	101
08.	Beschilderung.....	107
08.00.	Beschilderung NEU.....	107
09.	Versorgungsleitungen.....	111
09.00.	Versorgungsleitung.....	111
10.	Leiteinrichtungen.....	112
10.00.	Leiteinrichtungen.....	112
	Kurztext-/Preis-Verzeichnis.....	115
00.	Baustelleneinrichtung.....	115
00.00.	Baustelleneinr. Baubegl. Leistungen.....	115
01.	Baubegleitendene Leistungen.....	116
01.00.	SIGEKO.....	116
01.01.	vorbereitende Arbeiten.....	116
01.02.	Verkehrssicherung.....	116
02.	Oberflächen.....	119
02.00.	Demarkierung.....	119
02.01.	Bit. Oberflächen.....	119
02.02.	Randeinfassungen.....	120
02.03.	Bankette.....	121
02.04.	Asphalt.....	122
02.05.	Gußasphaltrinne.....	123
02.06.	Betonpflaster.....	123
03.	Schüttgüter.....	124
03.00.	Frostschutzmaterial.....	124
04.	überwachungsbedürftige Baustoffe.....	125
04.00.	PAK.....	125

Inhaltsverzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

Titel	Bezeichnung	Seite
05.	Entwässerung.....	126
05.00.	Entwässerung.....	126
06.	Verkehrsinself vorhanden.....	127
06.00.	Verkehrsinself.....	127
07.	Markierungsarbeiten.....	128
07.00.	Markierungsarbeiten.....	128
08.	Beschilderung.....	131
08.00.	Beschilderung NEU.....	131
09.	Versorgungsleitungen.....	133
09.00.	Versorgungsleitung.....	133
10.	Leiteinrichtungen.....	134
10.00.	Leiteinrichtungen.....	134
	Zusammenstellung.....	135

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B VE: 45-24-0022 LV: 1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 .. GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
--	---

OZ	StL-Nr	Menge	AE
00.	Baustelleneinrichtung		
00.00.	Baustelleneinr. Baubegl. Leistungen		
00.00.0001.	----- Baustelle einrichten Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden gesondert vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Zufahrt zur Baustelle vorhanden.	1,00	Psch
00.00.0002.	----- Geräte, Werkzeuge und sonstige Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich und nicht in gesonderte Leistungspositionen einzurechnen sind, sowie Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen, und dgl. soweit erforderlich Vorhalten, Unterhalten und Betreiben. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. sind ebenfalls mit dieser Position abgegolten. Teilzeiten nach Tagen werden zu 1/30 des Einheitspreises vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Baustelle	3,50	Mt

...Forts. 00.00.0002.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
00.00.0002. Forts. ...			
	gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt diese Position für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses		
00.00.0003.	--- -- -- -- --	6,00	St
	Baustellensicherung umsetzen Baustelleinrichtung umsetzen Baustelleinrichtung im Zuge des Baufortschrittes umsetzen. Die Länge jedes Bauabschnittes ist mit ca. 250,00 m festgelegt. Das Umsetzen für nachträglich oder in einem Zuge zu erledigende Markierungsarbeiten, sind in die jeweilige position einzupreisen und mit dieser Position nicht abzurechnen.		
00.00.0004.	--- -- -- -- --	1,00	Psch
	Vorankündigung erstellen Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung erstellen und spätestens zwei Wochen vor Einrichten der Baustelle der zuständigen Behörde übermitteln. Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.		
00.00.0005.	--- -- -- -- --	1,00	Psch
	Baustelle räumen Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.		

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
01.	Baubegleitende Leistungen		
01.00.	SIGEKO		
01.00.0001.	----- SiGe-Plan erstellen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach RAB 31 erstellen und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator dieser und weiterer betroffener Baustellen abstimmen. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens anpassen. Den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten.	1,00	Psch
01.00.0002.	----- Sicherheits- und Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach RAB 31 fortschreiben und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator dieser und weiterer betroffener Baustellen abstimmen. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens anpassen. Den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten.	1,00	St
01.00.0003.	----- Bohrkern für Kontrollprüfungen nach Bohrkern für Kontrollprüfungen nach Angabe des AG entnehmen und im Baubereich dem AG übergeben. Bohrloch fachgerecht verfüllen. Bohrkerndurchmesser 15 cm. Bohrtiefe über 25 bis 30 cm. Material = Asphaltschicht. Verfüllmaterial = Asphalt. Material verdichten.	8,00	St
01.00.0004.	----- Probegefäß zur Aufnahme von Probegefäß zur Aufnahme von Baustoffproben, für Kontrollprüfungen und für Rückstellproben des AG liefern. Probegefäß = sauberer 5-l-Blecheimer mit dicht schließendem Deckel. Mithilfe bei der Probennahme im Baubereich nach Angaben des A	8,00	St
01.00.0005.	----- Elektronische Deckenbuch erstellen Elektronische Deckenbuch erstellen Bestandsvermessung durchführen B 506 Abschnitt12	1,00	St

...Forts. 01.00.0005.

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

01.00.0005. Forts. ...

Bereichsabgrenzung der Bestandsaufnahme in Längsrichtung

Straßenabschnitt 0 + 100 bis 0 + 1,160

Elektronisches Deckenbuch

(VESTRA Format) mit allen erforderlichen Daten (Achse im Format S30, Gradienten im Format GRDX sowie Deckenbuch im DDF-Format; Querprofilabstand min. alle 10,000 m zu erstellen.

Deckenbuch mit zu überplanenden Deckenhöhen zur Herstellung der Deckensanierung (10 cm bzw. 18 cm neuer Asphalt) und Vorausbereiche für die Wiederherstellung der ursprünglichen Fahrbahnbreiten sowie zur Herstellung des gebundenen Oberbaues. Die vorhandenen Querneigungen sind grundsätzlich wieder herzustellen, in Teilbereichen sind die Querneigungen an die örtliche Entwässerungssituation anzupassen. Die Erstellung des Deckenbuches erfolgt in Abstimmung mit dem AG, Änderungen nach Prüfung des AG werden nicht gesondert vergütet.

01.01. vorbereitende Arbeiten

01.01.0001.	-----	1,00	St
-------------	-------	------	----

Bestandsaufnahme und

Bestandsaufnahme und Beweissicherung

Bestandsaufnahme und Beweissicherung der Umleitungsstrecken vor und nach dem Abschluss der Arbeiten. Umleitungsstrecken in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger der betroffenen Straßen sichten und den Bestand/Zustand erfassen. Durchführung der Beweissicherung durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen der Fachrichtung Straßenbau, die Kosten für den Sachverständigen sind in der Position einzupreisen. Der Bestand des Fahrbahnaufbaus ist zu erfassen. Erforderliche Bohrungen und Untersuchungen vor Ort zur Bestandsaufnahme und Beweissicherung auszuführen. Zustand und Beschaffenheit der Fahrbahn der Fahrbahn und Randanlagen sowie vorhandene Schäden sind zu dokumentieren durch Begehung und schriftlichen Protokoll mit aussagefähigen Lichtbildern. Das Protokoll mit beigefügten Anlagen muss durch Unterschrift des AG, AN sowie des Straßenbaulastträgers anerkannt werden. Die Vorlage der Beweissicherung erfolgt zeitnah, jedoch vor Beginn der Bauarbeiten. Eine Schlussbeweissicherung erfolgt sofort nach Beendigung der im einzelnen angeordneten Umleitungsstrecken nach dem gleichen

...Forts. 01.01.0001.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

01.01.0001. Forts. ...

Prozedere.
Über verursachte Schäden im Bereich der Umleitungsstrecken ist ein Gutachten zu erstellen im Hinblick auf Umfang, Wiederstellung und anfallenden Kosten.
Ebenfalls ist die Verringerung der Nutzungsdauer durch die Umleitung und die entstandene Wertminderung zu ermitteln.
Die Ausfertigung der Protokolle, Gutachten und sonstiger Dokumentation ist dem AG in 4-facher Papierform zu übergeben.
Die betroffenen Umleitungsstrecken sind aus dem Verkehrssicherungsplan ersichtlich. Der Plan befindet sich im Anhang an dieser Ausschreibung.

01.01.0002.	-----	1,00	St
-------------	-------	------	----

Bestandsvermessung durchführen Bestandsvermessung durchführen

Bestandsvermessung durchführen B 506 Abschnitt 22

Bereichsabgrenzung der Bestandsaufnahme in Längsrichtung

Straßenabschnitt 0 + 100 bis 1 + 160

Bereichsabgrenzung der Bestandsaufnahme in Querrichtung:

jeweils vom vorhandenem Bordstein oder Außenkante Bankett bzw. Grünstreifen plus 1,00 m bis vorhandenem Bordstein oder Außenkante Bankett bzw. Grünstreifen plus 1,00 m

Bestand der B 506 gemäß den angegebenen Abgrenzungen vermessungstechnisch aufnehmen.

Aufzunehmende Objekte nach Lage und Höhe sind:

- Fahrbahnränder (auch Zuwegungen), Fahrbahnübergänge, Busbuchten, Bordsteine, Schachtdeckel, Straßenabläufe, Entwässerungsrinnen.

- Schutzeinrichtungen der Bäume

- Bauwerkskanten, Kappen, Geländer

- Beschilderung und Markierung (die zu erstellende Pläne sind so auszuführen, dass damit die Wiederherstellung der Fahrbahnmarkierung ausgeführt werden kann.)

Einmündungen untergeordneter Straßen sind entsprechend der örtlichen Gegebenheiten und den

...Forts. 01.01.0002.

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

01.01.0002. Forts. ...

Erfordernissen zur mit gesonderter Position ausgeschriebene Erstellung eines Deckenbuches aufzunehmen.

Mindestaufnahmetiefe der Einmündung 5,00 m. Anliegergrundstücke sind bis 1,00 m tief aufzunehmen.

Abstand der Vermessungspunkte der Fahrbahnerfassung und Borde/Rinnen entsprechend der örtlichen Fahrbahngegebenheiten zur Erstellung eines Deckenbuches.

Lagekoordinate: ETRS

Höhendaten: als NHN Höhen

Dateiformat: VESTRA C01. Zusätzlich in dxf-Format und in pdf-Format.

Die Vermessungsunterlagen (Aufnahme) des Bestandes sind in digitaler Form im VESTRA C01 Format mit zugehörigem Fachbedeutungskatalog des Landesbetriebes NRW abzugeben. Zusätzlich im dxf-Format sowie im pdf-Format.

01.02. Verkehrssicherung

01.02.0001.	----- TA	1,00	St
-------------	----------	------	----

Verkehrssicherung längerer Dauer

Verkehrssicherung längerer Dauer betriebsfertig aufbauen, vorhalten, warten, instand setzen, betreiben, kontrollieren und abbauen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden gesondert vergütet.

Verkehrssicherung an Arbeitsstelle.

Gilt für alle Bauabschnitte.

Nach Verkehrskonzept des AG.

Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG außer Kraft und wieder in Kraft setzen.

Verkehrssicherung umsetzen '6 mal'

Einsatzzeit '3,5 Monate '

01.02.0002.	----- TA	100,00	d
-------------	----------	--------	---

Verkehrssicherung längerer Dauer

Verkehrssicherung längerer Dauer vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle der Verkehrssicherung wird gesondert vergütet.

Verkehrssicherung wie in Vorposition beschrieben.

Für Verkehrsführungsphase 'sämtliche Arbeiten zur Deckensanierung B 506 . '

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
01.02.0003.	----- TA Verkehrssicherung an Arbeitsstellen Verkehrssicherung an Arbeitsstellen längerer Dauer ab- bauen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung entfernen, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transpor- table Schutzeinrichtung abbauen werden gesondert vergütet. Nach Verkehrskonzept des AG. Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG wie- der in Kraft setzen. Länge des Arbeitsbereiches 'ca. 250 m. ' Für Verkehrsführungsphase 'sämtliche Arbeiten zur Deckensanierung B 506. '	6,00	St
01.02.0004.	----- TA Verkehrsschild aufbauen, vorhalten, Verkehrsschild aufbauen, vorhalten, warten, instand setzen und abbauen. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsma- ßnahmen durchführen einschließlich Kontrolle an Werk-, Sonn- und Feiertagen. Verkehrsschild = Ronde, Dreieck, Quadrat. Größe 2. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2. Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m. Einsatzzeit '3 Monate'	6,00	St
01.02.0005.	----- Transportable Lichtsignalanlage Transportable Lichtsignalanlage (LSA) für kreuzende Verkehrsströme Typ D mit Kabelverbindung, einschlie- ßlich Energieversorgung, aufbauen, in Betrieb nehmen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandset- zung und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorüber- gehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. LSA für Einmündungsverkehr mit 4 Fahrzeugsignalgruppen und eine Fußgängersignalgruppe. Energieversorgung nach Wahl des AN. Verkehrstechnische Unterlage bestehend aus Signallage- plan, Berechnungen, Zwischenzeitenmatrix, Signalzeiten- plan erstellen.	1,00	St
01.02.0006.	----- Transportable Lichtsignalanlage Transportable Lichtsignalanlage umsetzen. Vorübergehen- de Sicherungsmaßnahmen durchführen.	2,00	St

...Forts. 01.02.0006.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
01.02.0006. Forts. ...		
	<p>Lichtsignalanlage für Engstelle und Verkehrsabhängigkeit, Typ D. Einschließlich der notwendigen Umprogrammierung für 4 Fahrzeugsignalgruppen mit Fußgängersignalgruppen.</p> <p>Energieversorgung nach Wahl des AN</p>	
01.02.0007.	<p>-----</p> <p>Transportable Lichtsignalanlage Transportable Lichtsignalanlage (LSA) vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Transportable LSA wie in Vorposition beschrieben.</p>	<p>20,00 d</p>
01.02.0008.	<p>----- TA</p> <p>Kontrolle der Verkehrssicherung an Kontrolle der Verkehrssicherung an Arbeitsstellen einschließlich temporärer Verkehrsschilder, vorübergehender Markierungen, transportabler Lichtsignalanlagen, baulicher Leitelemente und transportabler Schutzeinrichtungen gemäß ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle der Umleitungsstrecke wird gesondert vergütet. Kontrolle zweimal täglich. vor und nach den Baustellenzeiten. Dokumentation der Kontrolle 'Tagesbericht '</p>	<p>17,00 d</p>
01.02.0009.	<p>----- TA</p> <p>Kontrolle der Verkehrssicherung an Kontrolle der Verkehrssicherung an Arbeitsstellen einschließlich temporärer Verkehrsschilder, vorübergehender Markierungen, transportabler Lichtsignalanlagen, baulicher Leitelemente und transportabler Schutzeinrichtungen gemäß ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle der Umleitungsstrecke wird gesondert vergütet. Kontrolle einmal an Wochenenden Dokumentation der Kontrolle 'Tagesbericht '</p>	<p>2,00 St</p>
01.02.0010.	<p>----- TA</p> <p>Transportable Lichtsignalanlage Transportable Lichtsignalanlage (LSA) für Engstelle einschließlich Energieversorgung aufbauen, in Betrieb nehmen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, In-</p>	<p>1,00 St</p>

...Forts. 01.02.0010.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
01.02.0010. Forts. ...		
	standsetzung und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. LSA Typ C, verkehrsabhängige Steuerung. Kabelverbindung. Entfernung der Signalgeberstandorte '250 m , Energieversorgung nach Wahl des AN	
01.02.0011.	-----	6,00 St
	Transportable Lichtsignalanlage Transportable Lichtsignalanlage umsetzen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Lichtsignalanlage für Engstelle und Verkehrsabhängigkeit, Typ C. Einschließlich der notwendigen Umprogrammierung für 2 Fahrzeugsignalgruppen mit Fußgängersignalgruppen. Energieversorgung nach Wahl des AN.	
01.02.0012.	----- TA	60,00 d
	Kontrolle der Verkehrssicherung an Kontrolle der Verkehrssicherung an Arbeitsstellen einschließlich temporärer Verkehrsschilder, vorübergehender Markierungen, transportabler Lichtsignalanlagen, baulicher Leitelemente und transportabler Schutzeinrichtungen gemäß ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle der Umleitungsstrecke wird gesondert vergütet. Kontrolle zweimal täglich. Vor und nach der Baustellentätigkeit Dokumentation der Kontrolle 'Tagesbericht '	
01.02.0013.	----- TA	5,00 St
	Kontrolle der Verkehrssicherung an Kontrolle der Verkehrssicherung an Arbeitsstellen einschließlich temporärer Verkehrsschilder, vorübergehender Markierungen, transportabler Lichtsignalanlagen, baulicher Leitelemente und transportabler Schutzeinrichtungen gemäß ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrolle der Umleitungsstrecke wird gesondert vergütet. Kontrolle einmal an Wochenenden Dokumentation der Kontrolle 'Tagesbericht '	

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B VE: 45-24-0022 LV: 1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 .. GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
--	---

OZ	StL-Nr	Menge	AE
01.02.0014.	----- TA Verkehrsschild aufbauen und Verkehrsschild aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung sind mit einzupreisen und werden nicht gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrsschild 'VZ 455.1-30' davon als U3 3,0 Stück als U4 3,0 Stück als U5 3,0 Stück als U6 6,0 Stück als U7 6,0 Stück als U8 4,0 Stück Größe 3. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2. Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m.	25,00	St
01.02.0015.	----- TA Verkehrsschild aufbauen und Verkehrsschild aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung sind in die Position einzupreisen und werden nicht gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrsschild 'VZ 455.1-10' davon als U3 2,0 Stück als U4 2,0 Stück als U7 3,0 Stück als U8 4,0 Stück Größe 2. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2. Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m.	11,00	St
01.02.0016.	----- TA Verkehrsschild aufbauen und Verkehrsschild aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung sind in die Position einzupreisen und werden nicht gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrsschild 'VZ 455.1-23' als U8	1,00	St

...Forts. 01.02.0016.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
01.02.0016. Forts. ...		
	Größe 2. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2. Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m.	
01.02.0017.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ----- TA 6,00 St </div> Verkehrsschild aufbauen und Verkehrsschild aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung sind in die Position einzupreisen und werden nicht gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrsschild 'VZ 455.1-31' davon als U3 3,0 Stück davon als U4 3,0 Stück Größe 2. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2. Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m.	
01.02.0018.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ----- TA 1,00 St </div> Verkehrsschild aufbauen und Verkehrsschild aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung sind in die Position einzupreisen und werden nicht gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrsschild 'VZ 250' Größe 2. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2. Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m.	
01.02.0019.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ----- TA 1,00 St </div> Verkehrsschild aufbauen und Verkehrsschild aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung sind in die Position einzupreisen und werden nicht gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrsschild 'VZ 1028.33' mit dem Zusatz "Frei bis Paul Gerhard Straße es gilt der Text in der Verkehrsordnung Größe 2. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2. Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m.	

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B VE: 45-24-0022 LV: 1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 .. GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
--	---

OZ	StL-Nr	Menge	AE
01.02.0020.	----- TA Verkehrsschild aufbauen und Verkehrsschild aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung sind in die Position einzupreisen und werden nicht gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrsschild 'VZ 458' Ausführung gemäß Verkehrs- und Umleitungsplanung in den Anlagen Größe 3. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2. Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m. Material nach Verwertung des AN	11,00	St
01.02.0021.	----- TA Verkehrsschild aufbauen und Verkehrsschild aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung sind in die Position einzupreisen und werden nicht gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrsschild 'VZ 283-10' Ausführung gemäß Verkehrs- und Umleitungsplanung in den Anlagen Größe 2. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2. Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m.	5,00	St
01.02.0022.	----- TA Verkehrsschild aufbauen und Verkehrsschild aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung sind in die Position einzupreisen und werden nicht gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrsschild 'VZ 283-20' Ausführung gemäß Verkehrs- und Umleitungsplanung in den Anlagen Größe 2. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2. Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m	5,00	St
01.02.0023.	----- TA Verkehrsschild aufbauen und Verkehrsschild aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung sind in die Position einzupreisen und werden nicht gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau,	5,00	St

...Forts. 01.02.0023.

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
01.02.0023. Forts. ...			
	der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrsschild 'VZ 283-30' Ausführung gemäß Verkehrs- und Umleitungsplanung in den Anlagen Größe 2. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2. Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m		
01.02.0024.	--- -- -- -- -- TA	15,00	St
	Verkehrsschild aufbauen und Verkehrsschild aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung sind in die Position einzupreisen und werden nicht gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrsschild 'VZ 1042-32' Ausführung gemäß Verkehrs- und Umleitungsplanung in den Anlagen Größe 2. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2. Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m		
01.02.0025.	--- -- -- -- --	80,00	St
	Absperrgerät oder Warneinrichtung Absperrgerät oder Warneinrichtung aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Beseitigen vergütet. Leitbake Größe 1000x250 mm beidseitig. Mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2. Mit 1 Richtstrahler einseitig, gelbes Dauerlicht. Energieversorgung nach Wahl des AN		
01.02.0026.	--- -- -- -- --	10,00	Std
	Warnposten stellen Warnposten stellen Warnposten stellen im Bereich der Baustelle nach Anordnung des AG. Einschließlich der erforderlichen Ausrüstung. Sonst wie Stundenlohnarbeiten für Arbeitskraft. Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden nicht gesondert vergütet.		

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

01.02.0027.	-----	1,00	St
-------------	-------	------	----

Vorrangschaltung von allen

Vorrangschaltung von allen

Vorrangschaltung von allen transportablen Lichtsignalanlagen der Baumaßnahme für Rettungsfahrzeuge, Polizei und Feuerwehr.

Als Allrotschaltung über Handy für Rettungsfahrzeuge, Polizei und Feuerwehr aller transportablen Lichtzeichensignalanlagen herstellen, für die Bauzeit vorhalten, warten, betreiben und wieder beseitigen. Vergütet wird der Mehraufwand gegenüber einer transportablen Lichtzeichenanlage ohne Vorrangschaltung. Die Position gilt für alle Lichtzeichenanlagen.

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
02.	Oberflächen		
02.00.	Demarkierung		
02.00.0001.	----- Längsmarkierung entfernen Längsmarkierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Durchgehender Strich als Fahrbahnbegrenzung. Strichbreite = 0,12 m. Markierungsstoffart = sonstiger spritzbarer Markierungsstoff. Auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Deckenerneuerung. Durch Feinstfräsen. Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.	800,00	m
02.00.0002.	----- Längsmarkierung entfernen Längsmarkierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochener Strich; Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 2 als Leitlinie. Strichbreite = 0,12 m. Markierungsstoffart = sonstiger spritzbarer Markierungsstoff. Auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Deckenerneuerung. Durch Feinstfräsen. Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.	1.000,00	m
02.00.0003.	----- Sonstige Markierung entfernen Sonstige Markierung wie Quermarkierung, Schrägstrich der Sperrfläche oder Parkmarkierung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich. Markierung Querbalken, Schraffur, Parkstreifen Strichbreite = 0,25 m. Markierungsstoffart = sonstiger spritzbarer Markierungsstoff. Auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Deckenerneuerung. Durch Feinstfräsen. Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.	230,00	m2
02.00.0004.	----- Markierungszeichen entfernen Markierungszeichen entfernen. Abgerechnet wird die ent-	25,00	St

...Forts. 02.00.0004.

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
02.00.0004. Forts. ...			
	fernte markierte Fläche. Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Verkehrsschild und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschließenden Rechteck. Markierungsstoffart = sonstiger spritzbarer Markierungsstoff. Auf Asphaltdeckschicht. Entfernen für Deckenerneuerung. Durch Feinstfräsen. Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.		
02.01.	Bit. Oberflächen		
02.01.0001.	----- Asphaltbefestigung trennen Asphaltbefestigung geradlinig trennen. im Anbaubereich längs und quer zur Fahrbahn Trennen durch Schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung 10 - 16 Ausführung in Abschnitten bis 250,00 m in Abhängigkeit der Bauabschnitte.	2.000,00	m
02.01.0002.	----- Asphaltbefestigung trennen Asphaltbefestigung geradlinig trennen. in Einzelflächen längs und quer zur Fahrbahnachse, Trennen durch Schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung über 24 bis 30 cm.im Bereich von Schadstellen, die im Vorfeld mit der örtlichen Bauaufsicht das AN festgelegt werden.	300,00	m
02.01.0003.	----- Asphalt fräsen und Fräsgut Asphalt fräsen und Fräsgut aufnehmen. Anschlusskante geradlinig auf Frästiefe herstellen. Der Schnittlinienabstand darf maximal 15 mm betragen. Asphaltdeckschicht. Asphaltdeckschicht = Asphaltbeton. Frästiefe über 10 bis 12 cm. Fläche = Fahrbahn. Breite der Fläche über 200 cm. Fräsasphalt nach Wahl des AN verwerten. Unebenheiten der gefrästen Fläche höchstens 4 mm innerhalb einer 4,00 m langen Messstrecke in Längs- und Querrichtung. Die Fräsfläche ist aufgrund der verkehrsrechtlichen Genehmigung nicht in einer Leistungseinheit zu fräsen. Auf der Hauptachse ist ein Fräseinsatz von 6 Abschnitten vorgesehne zu jeweils bis 2000,00 qm und einer Länge von bis zu 250,00 m.	10.100,00	m2

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B VE: 45-24-0022 LV: 1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 .. GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
--	---

OZ	StL-Nr	Menge	AE
02.01.0004.	----- TA Asphalt fräsen und Fräsgut , Asphalt fräsen und Fräsgut , hier jedoch Ausführung als Profilfräsen zur Anpassung / Verbesserung der Querneigungen durch Fräsen der Unterlage in unterschiedlichen Dicken bzw Neigungen nach durch den AN zu erstellendem Deckenbuch. Fläche = 'Fahrbahnteilflächen.' Vergütet wird der Mehraufwand gegenüber dem Fräsen der Vorpositionen einschließlich sämtlicher Vermessungs- und Absteckungsarbeiten zur Übertragung der Planhöhen in der Örtlichkeit.	5.000,00	m2
02.01.0005.	----- Schollen von restlicher Deck- oder Schollen von restlicher Deck- oder Binderschicht, die keinen Schichtenverbund mit der Unterlage aufweisen und mit dem maschinellen Abkehren nicht aufgenommen werden konnten, nachträglich nach Wahl des AN lösen, aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Dicke der Schollen über 0,5 bis 2 cm. Schollenbildung an Einzelflächen mit unterschiedlichen Größen. Die Anwendung dieser OZ erfolgt grundsätzlich nur in Abstimmung und Festlegung der Flächen mit dem AG.	1.500,00	m2
02.01.0006.	----- Asphaltbefestigung aufbrechen Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen. Fläche = Fahrbahn. Dicke der Asphaltbefestigung über 15 cm bis 25 cm. Dicke der gebundenen Befestigung über 20 bis 30 cm. Gesamtaufbruchtiefe über 10 bis 20 cm. Im Bereich von vorab definierten und festgelegten Schadstellen Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	2.500,00	m2
02.01.0007.	----- Asphalt fräsen und Fräsgut Asphalt fräsen und Fräsgut aufnehmen. Anschlusskante geradlinig auf Frästiefe herstellen. Der Schnitlinien- abstand darf maximal 15 mm betragen. Asphaltdeckschicht. Asphaltdeckschicht = Asphaltbeton. Frästiefe über 10 bis 12 cm. Fläche = Fahrbahn. Breite der Fläche über 200 cm. Fräsasphalt nach Wahl des AN verwerten. Unebenheiten der gefrästen Fläche höchstens 4 mm inner-	1.000,00	m2

...Forts. 02.01.0007.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
<hr/>		
02.01.0007. Forts. ...	<p>halb einer 4,00 m langen Messstrecke in Längs- und Querrichtung Flächen der abgehenden Fahrbahn.</p>	
02.01.0008.	<p>-----</p> <p>Unterlage reinigen. Anfallendes Unterlage reinigen. Anfallendes Kehrgut nach Wahl des AN verwerten. Unterlage = gefräste Asphaltschicht. Lose Bestandteile von Schadstellen aufnehmen. Zusammenhängende Teilflächen. Selbstaufnehmende Kehrmaschine. Letzter Arbeitsgang mit Wasserhochdruckreinigungsgeräten mit rotierenden Düsen und Absaugeinrichtung.</p>	<p>11.500,00 m2</p>
02.01.0009.	<p>-----</p> <p>Erschwernis infolge Straßenab- Erschwernis infolge Straßenab- läufen. Position wird für das Fräsen, die Aufnahme des bituminösen Materials, Anspritzen und den Einbau des bituminösen Material nur einmal vergütet</p>	<p>28,00 St</p>
02.01.0010.	<p>-----</p> <p>Erschwernis infolge Fahrbahninseln Erschwernis infolge Fahrbahninseln und Fahrbahntrennern. Position wird für das Fräsen, die Aufnahme des bituminösen Materials, Anspritzen und den Einbau des bituminösen Material nur einmal vergütet</p>	<p>3,00 St</p>
02.01.0011.	<p>-----</p> <p>Erschwernis infolge Erschwernis infolge Schachtabdeckungen. Position wird für das Fräsen, die Aufnahme des bituminösen Materials, Anspritzen und den Einbau des bituminösen Material nur einmal vergütet</p>	<p>50,00 St</p>
02.01.0012.	<p>-----</p> <p>Erschwernis infolge Einbauten, Erschwernis infolge Einbauten, Schieberkappen, Hydrantenkappen. Position wird für das Fräsen, die Aufnahme des bituminösen Materials, Anspritzen und den Einbau des bituminösen Material nur einmal vergütet</p>	<p>30,00 St</p>
02.02.	Randeinfassungen	
02.02.0001.	<p>-----</p> <p>Bordsteine aufnehmen. Bordsteine aufnehmen. Hoch-, Rund- oder F-bordsteine aus Beton, Breite bis 18 cm, Höhe bis 30 cm. Fundament aus Beton, bis 10 cm dick, aufbrechen.</p>	<p>100,00 m</p>

...Forts. 02.02.0001.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
<hr/>		
02.02.0001.	Forts. ...	
	<p>Bordsteine vorsichtig aufnehmen, reinigen und seitlich für den späteren Wiedereinbau im Baustellenbereich lagern.</p>	
02.02.0002.	<p>-----</p> <p>Bordsteine aus seitlicher Lagerung Bordsteine aus seitlicher Lagerung aufnehmen und in ein 20,00 cm starkes Betonbett einschließlich Rückenstütze bis 10,00 cm unterhalb OK Bord mit C 20/25 . Die Rückenstütze ist abzuschalen. Hoch-, Rund- oder F-bordsteine aus Beton, Breite bis 18 cm, Höhe bis 30 cm.</p>	<p>100,00 m</p>
02.02.0003.	<p>-----</p> <p>Bordsteine aufnehmen. Bordsteine aufnehmen. Hoch-, Rund- oder F-bordsteine aus Beton, Breite bis 18 cm, Höhe bis 30 cm. Fundament aus Beton, bis 10 cm dick, aufbrechen.</p> <p>Bordsteine einschließlich Unterbeton zur Verfügung des Auftragnehmers. Asphalt aufnehmen, Asphaltschnitt, TOK Band, Aushub, Frostschutz werden mit gesonderter Position des Leistungsverzeichnisses abgerechnet. Ein erneuter Einbau erfolgt nicht. Material zur Verfügung des AN.</p>	<p>100,00 m</p>
02.02.0004.	<p>----- TA</p> <p>Bordsteine aus Beton liefern und Bordsteine aus Beton liefern und setzen. Bordstein HB 150 x 250. Bordstein 'Beton, glatt' , Länge 1,00 m</p> <p>Rückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Bordstein. Fundamentbeton ' B20/25' Die Rückenstütze ist abzuschalen.</p>	<p>92,00 m</p>
02.02.0005.	<p>----- TA</p> <p>Bordsteine aus Beton liefern und Bordsteine aus Beton liefern und setzen. Bordstein HB 150 x 250. Bordstein 'Beton, glatt' , Länge 0,50 m</p>	<p>8,00 m</p>

...Forts. 02.02.0005.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

02.02.0005.	Forts. ... Rückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Bordstein. Fundamentbeton ' B20/25' Die Rückenstütze ist abzuschalen.		
02.02.0006.	----- TA Bordsteine aus Beton liefern und Bordsteine aus Beton liefern und setzen. Bordstein HB 180 x 200. Bordstein 'Beton, glatt , Länge 1,00 m Rückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Bordstein. Fundamentbeton ' B20/25' Die Rückenstütze ist abzuschalen	25,00	m
02.02.0007.	----- TA Bordsteine aus Beton liefern und Bordsteine aus Beton liefern und setzen. Bordstein HB 180 x 200. Bordstein 'Beton, glatt , Länge 0,50 m Rückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Bordstein. Fundamentbeton ' B20/25' Die Rückenstütze ist abzuschalen	5,00	m
02.02.0008.	----- Bordstein trennen Bordstein auf Passmaß trennen. Bordstein aus Beton ca. 18/30 bis 15/22 cm. Bordstein trennen durch Nassschneiden. Bordstein quer trennen.	10,00	St
02.02.0009.	----- Bordstein trennen Bordstein auf Passmaß trennen. Bordstein aus Beton ca. 18/30 bis 15/22 cm. Bordstein trennen durch Nassschneiden. Bordstein auf Gehrung trennen.	10,00	St
02.02.0010.	----- Graben für Bordstein Graben für Bordstein	115,00	m
02.02.0011.	----- Rinne aus Betonformsteinen Rinne aus Betonformsteinen aufnehmen. Aufbruch der	100,00	m

...Forts. 02.02.0011.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
----	--------	----------

02.02.0011. Forts. ...

Tragschicht wird gesondert vergütet.
 Art = Bordrinnenstein, Dicke am Bord bis 20 cm.
 Breite bis 20 cm.
 Mit Fugenfüllung aus hydraulisch gebundenem Fugenmörtel.
 Fundament aus Beton/Mörtel, bis 10 cm dick, aufbrechen.
 Material zur Verwertung des AN.

02.02.0012.	-- -- -- -- --	100,00 m
-------------	----------------	----------

Streifen aus Betonpfl.st. herst.

Streifen aus Pflastersteinen aus Beton herstellen.
 Oberfläche der Pflastersteine nach Unterlagen des AG.
 Mehrzeiliger Streifen ist mit beidseitigen Schnurkanten herzustellen.
 Streifen als Randeinfassung vor Bordsteinen.
 Format für Rastermaß des Pflastersteins = 160/240/140 mm. Verlegung quer zur Streifenrichtung.
 Mit Fase, ohne Vorsatzbeton.
 Breite 1-zeilig.
 Rückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Streifen. Beton mit einer Druckfestigkeit (Einzelwert) am Bohrkern von mind. 12 MPa.
 Fundamentbeton C 20/25
 Fuge aus Fugenmörtel Typ B mit Zementmörtel 0/2.
 Druckfestigkeit zwischen 30 MPa und 40 MPa im Mittel.
 Biegezugfestigkeit mind. 6 MPa im Mittel und mind. 5 MPa im Einzelwert. Widerstand gegen Frost-Taumittelbeanspruchung max. 500 g/m² Masseverlust im Einzelwert mit dem CDF-Test. Haftzugfestigkeit mind. 1,5 MPa im Mittel und mind. 1,2 MPa im Einzelwert. Statischer E-Modul mind. 14000 MPa, max. 17000 MPa im Einzelwert.
 Verlegung in Abschnitten nach Festlegung des AN

02.02.0013.	-- -- -- -- --	10,00 m
-------------	----------------	---------

Bordsteine aus Beton setzen .

Bordsteine aus Beton setzen .

BUSKAPSTEINE

B ordsteine aus Beton setzen .
 B uskapstein 9 ,6 cm, A nlauf 65° , H = 16
 9 6/180 x 1 80/300 x 997 mm (100 cm)
 G erader Stein.
 R ückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Bordstein .
 B reite der Rückenstütze 15 cm
 F undamentbeton ' C 2 0/25, 2 0 cm dick herstellen
 m it Dehnungsfuge alle 1 2 m .'
 Im Bereich Hausnummer 17 bis 19

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B VE: 45-24-0022 LV: 1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 .. GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
--	---

OZ	StL-Nr	Menge	AE
02.02.0014.	----- Bordsteine aus Beton setzen . Bordsteine aus Beton setzen . Bordsteine aus Beton setzen . B uskapstein 9 ,6 cm, A nlauf 6 5°, H = 1 6 9 6/180 x 1 80/300 x 9 97 mm (1 00 cm) Ü bergangsstein über 1 m auf Hochbord , l inks oder rechts, R ückenstütze bis 1 0 cm unter Oberkante Bordstein. B reite der Rückenstütze 1 5 cm F undamentbeton ' C 20/25 , 20 cm dick herstellen m it Dehnungsfuge alle 1 2 m. Ü bergang einschl. s ämtlicher Sytemsteine herstellen.	2,00	St
02.03.	Bankette		
02.03.0001.	----- TA Bankett einschließlich Bankett einschließlich Vegetationsdecke schälen. Er- schwernisse durch Einbauten werden gesondert vergütet. Breite bis 2,00 m. Dicke über 10 bis 15 cm. Querneigung 12 v.H. am tiefliegenden und 6 v.H. am hochliegenden Fahrbahnrand herstellen. Schälgut 'Verwertung nach Wahl des AN.' Material LAGA Z2, DK 3	800,00	m2
02.03.0002.	----- TA Bankett gem Bankett gemäß ZTV E-StB profilgerecht herstellen. Er- schwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßen- abläufe werden gesondert vergütet. Neben Verkehrsfläche Fahrbahn. Baustoffgemisch, Kategorie C 90/3, Größtkorn von 32 mm. Der Feinkornanteil muss im eingebauten Zu- stand 8 M.-v.H. bis 12 M.-v.H. betragen. Breite 'bis 2,0 m ' Einbaudicke = 15 cm. Querneigung 12 v.H. am tiefliegenden und 6 v.H. am hochliegenden Fahrbahnrand. Einbau 3 cm tiefer als Fahrbahnrand. Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 100 MPa.	800,00	m2

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B VE: 45-24-0022 LV: 1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 .. GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
--	---

OZ	StL-Nr	Menge	AE
<hr/>			
02.03.0003.	----- Erschwernis durch Einbauten. Erschwernis durch Einbauten. Beim Abtragen und Einbauen von Banketten. Einbauten = Leitplanke	100,00	m
02.03.0004.	----- Erschwernis durch Einb Erschwernis durch Einbauten. Beim Abtragen und Einbauen von Banketten. Einbauten = Schilderpfosten.	40,00	St
02.03.0005.	----- Erschwernis durch Einb Erschwernis durch Einbauten. Beim Abtragen und Einbauen von Banketten. Einbauten = Leitpfosten	20,00	St
02.03.0006.	----- Leitpfosten aus Leitpfosten aus Niederdruckpolyäthylen (PE-HD) liefern und abladen. Lieferort nach Unterlagen des AG. Alle Stahlteile feuerverzinkt. Eingrableitpfosten, Länge 1,60 m, mit Auszugsicherung. Mit Rohraussteifung, Wanddicke 3 mm. Aussteifung auf volle Länge. Retroreflektoren beidseitig, weiß. Retroreflektoren Typklasse R1, Klasse RA 3. Pfeilzeichen, rechts-/linksweisend, eingeschweißt.	15,00	St
02.04.	Asphalt		
02.04.0001.	----- Unterlage reinigen. Anfallendes Unterlage reinigen. Anfallendes Kehrgut nach Wahl des AN verwerten. Unterlage = Asphaltbefestigung. Lose Bestandteile von Schadstellen aufnehmen. Selbstaufnehmende Kehrmaschine. Letzter Arbeitsgang mit Wasserhochdruckreinigungsgeräten mit rotierenden Düsen und Absaugeinrichtung.	11.500,00	m2
02.04.0002.	----- Naht in Asphalttschicht herstellen. Naht in Asphalttschicht herstellen. Naht in Asphaltdeckschicht. Längs- und Quernaht. Herstellung der Nahtflanke durch Kantenandrückrolle. Heiß aufzubringendes Polymermodifiziertes Bitumen auf	1.500,00	m2

...Forts. 02.04.0002.

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung**
VE: 45-24-0022 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**
LV: 1 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**

OZ	StL-Nr	Menge	AE
02.04.0002. Forts. ...			
	die Nahtflanke volldeckend auftragen oder anspritzen, Menge 50 g/m je cm Schichtdicke. Dicke der Schicht über 2,5 bis 4,5 cm.		
02.04.0003.	<p>-----</p> <p>Bitumenemulsion zur Herstellung des Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Auf Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk10. Unterlage = Asphaltbefestigung, geätzt. Mit Rampenspritzgerät. Bindemittel = C60BP4-S. Bindemittelmenge = 300 g/m2. Vor Einbau Asphaltdeckschicht.</p>	23.000,00	m2
02.04.0004.	<p>-----</p> <p>Asphaltbeton AC D SP gemäß FGSV Asphaltbeton AC D SP gemäß FGSV Arbeitspapier Nr.: 736, Ausgabe 2019</p> <p>Asphaltbetondeckschicht AC 11 D SP Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeck- schichten AC 11 D SP herstellen. Anlieferung des Asphalt- mischgutes in thermoisolierten Transportbehältern. Bindemittel = PmB 10/25 VL oder Resultierend 10/40-65 A + Zusatz (entsprechend Erfahrungssammlung TA oder Pilotproduktenliste TA oder BAST) oder Resultierend 10/40-65 A durch Schaumbitumentechologie. Fremdfüller = Kalksteinfüller Kategorie CC 70 Grobe Gesteinskörnung = Kategorie PSV 59, C100/0 Asphaltmischgut ohne Verwendung von Asphaltgranulat In Verkehrsflächen der Belastungsklasse BK 10 Einbaudicke = 4,0 cm, Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung Zieltemperatur an der Bohle max. 140 °C Hauptstrecke <i>*Einbau mit Beschicker</i> <i>Unebenheit der Oberfläche der fertigen Schicht höchstens 3,0 mm innerhalb einer</i> <i>4,0 m langen Messstrecke in Längs- und Querrichtung.</i> <i>Hierzu muss der Fertiger über eine sensorgesteuerte Nivelliereinrichtung z.B.</i> <i>Ultra-schall-Multi-Sensoren oder ähnlich, mit mind. 3 Sensoren, verfügen.</i></p>	10.500,00	m2
02.04.0005.	<p>-----</p> <p>Asphaltbeton AC D SP gemäß FGSV Asphaltbeton AC D SP gemäß FGSV Arbeitspapier Nr.: 736, Ausgabe 2019</p>	800,00	m2

...Forts. 02.04.0005.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

02.04.0005. Forts. ...

Asphaltbetondeckschicht AC 11 D SP

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 D SP herstellen. Anlieferung des Asphaltmischgutes in thermoisolierten Transportbehältern.

Bindemittel = PmB 10/25 VL oder Resultierend 10/40-65 A + Zusatz
(entsprechend Erfahrungssammlung TA oder Pilotproduktenliste TA oder BAST)
oder Resultierend 10/40-65 A durch Schaumbitumenttechnologie.

Fremdfüller = Kalksteinfüller Kategorie CC 70

Grobe Gesteinskörnung = Kategorie PSV 59, C100/0

Asphaltmischgut ohne Verwendung von Asphaltgranulat

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse BK 10

Einmündene Straßen.

Einbaudicke = 4,0 cm,

Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung

Zieltemperatur an der Bohle max. 140 °C

**Einbau mit Beschicker*

Unebenheit der Oberfläche der fertigen Schicht höchstens 3,0 mm innerhalb einer 4,0 m langen Messstrecke in Längs- und Querrichtung.

Hierzu muss der Fertiger über eine sensorgesteuerte Nivelliereinrichtung z.B.

Ultra-schall-Multi-Sensoren oder ähnlich, mit mind. 3 Sensoren, verfügen.

02.04.0006.	-----	40,00	t
-------------	-------	-------	---

Asphaltbeton AC D SP gemäß FGSV

**Asphaltbeton AC D SP gemäß FGSV Arbeitspapier Nr.: 736,
Ausgabe 2019**

Asphaltbetondeckschicht AC 11 D SP

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 D SP herstellen. Anlieferung des Asphaltmischgutes in thermoisolierten Transportbehältern.

Bindemittel = PmB 10/25 VL oder Resultierend 10/40-65 A + Zusatz
(entsprechend Erfahrungssammlung TA oder Pilotproduktenliste TA oder BAST)
oder Resultierend 10/40-65 A durch Schaumbitumenttechnologie.

Fremdfüller = Kalksteinfüller Kategorie CC 70

Grobe Gesteinskörnung = Kategorie PSV 59, C100/0

Asphaltmischgut ohne Verwendung von Asphaltgranulat

In Verkehrsflächen der Belastungsklasse BK 10

Einbaudicke = 4,0 cm,

Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung

Zieltemperatur an der Bohle max. 140 °C

HANDEINBAU

Unebenheit der Oberfläche der fertigen Schicht höchstens 3,0 mm innerhalb einer 4,0 m langen Messstrecke in Längs- und Querrichtung.

...Forts. 02.04.0006.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
<hr/>		
02.04.0006. Forts. ...		
<i>Hierzu muss der Fertiger über eine sensorgesteuerte Nivelliereinrichtung z.B. Ultra-schall-Multi-Sensoren oder ähnlich, mit mind. 3 Sensoren, verfügen.</i>		
02.04.0007.	<div style="text-align: center;">-----</div> Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 BS SG herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk3,2. Einbaudicke = 8 cm. Einbau mit Beschicker Bindemittel = 25/55-55 A. Grobe Gesteinskörnung = Kategorie C 95/1 Grobe Gesteinskörnung = Kategorie SZ 18. Fremdfüller = Kalksteinfüller CC 70 Hauptstrecke	<div style="text-align: right;">10.500,00 m2</div>
02.04.0008.	<div style="text-align: center;">-----</div> Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 BS SG herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbaudicke = 8 cm. Bindemittel = 25/55-55 A. Grobe Gesteinskörnung = Kategorie C 95/1 Grobe Gesteinskörnung = Kategorie SZ 18. Fremdfüller = Kalksteinfüller CC 70 Einmündende Straßen	<div style="text-align: right;">1.000,00 m2</div>
02.04.0009.	<div style="text-align: center;">-----</div> Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 BS SG herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10 Einbaudicke = 8 cm. Bindemittel = 25/55-55 A. Grobe Gesteinskörnung = Kategorie C 95/1 Grobe Gesteinskörnung = Kategorie SZ 18. Fremdfüller = Kalksteinfüller CC 70 HANDEINBAU	<div style="text-align: right;">100,00 t</div>
02.04.0010.	<div style="text-align: center;">----- TA</div> Asphalttragschicht aus Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 22 T S herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10	<div style="text-align: right;">700,00 m2</div>

...Forts. 02.04.0010.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
02.04.0010. Forts. ...		
	Einbau in Schadstellen 14,0 cm oder vorhandene Tragschichtstärke der Aufbruchstelle	
	Bindemittel = 50/70. Fremdfüller = Kalksteinfüller CC70 Grobe Gesteinskörnung Kategorie SZ 18 Grobe Gesteinskörnung Kategorie C 95/1. In zwei Lagen. Einbau 'in Schadstellen unterschiedlicher Stärke ' Einbau mit Fertiger Nachweis über SOLL/IST und Lieferscheine	
02.04.0011.	----- TA	100,00 t
	Asphalttragschicht aus Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 22 T S herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 10. Einbau in Schadstellen. Bindemittel = 50/70. Fremdfüller = Kalksteinfüller CC70 Grobe Gesteinskörnung Kategorie SZ 18 Grobe Gesteinskörnung Kategorie C 95/1. In zwei Lagen. Einbau 'in Schadstellen unterschiedlicher Stärke ' Handeinbau	
02.04.0012.	-----	1.000,00 m
	Flankenfläche des hochliegenden Flankenfläche des hochliegenden Randes der Asphalt- schichten abdichten. Abdichtung mit 25/55-55 A. Herstellung für alle Schichten in einem Arbeitsgang. Dicke der abzudichtenden Asphaltbefestigung bis 14 cm.	
02.04.0013.	-----	11.500,00 m2
	Abstumpfungsmaßnahme Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffig- keit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen. Nicht gebundene Abstreukör- nung aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten. Abstreukörnung = leicht bituminierte Lieferkörnung 1/3. Aus Gestein wie grobe Gesteinskörnung in Asphaltdeck- schicht. Abstreumenge = 1 kg/m2. Maschinell abstreuen. Nachweis über SOLL/IST und Lieferscheine	

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B VE: 45-24-0022 LV: 1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 .. GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
--	---

OZ	StL-Nr	Menge	AE
02.04.0014.	----- Verkehrsfläche mit einer Verkehrsfläche mit einer selbstaufnehmenden Kehrmaschine nach Verkehrsfreigabe unverzüglich nach Aufforderung durch den AG kehren. Kehrgut aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten. Verkehrsfläche = Fahrbahndeckschicht aus Walzasphalt. Erforderliche Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.	11.500,00	m2
02.04.0015.	----- Asphaltdecksch. aus AC 8 D S herst. Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 8 D S herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk3,2. Einbaudicke = 3 cm. Bindemittel = 25/55-55 A. Grobe Gesteinskörnung = Kategorie PSV 59 Fremdfüller = Kalksteinfüller Kategorie CC 70. Einbau HANDEINBAU	30,00	t
02.04.0016.	----- Anschluss a. Fuge m. Fugenm. herst. Anschluss als Fuge mit Fugenmasse herstellen. Längs- und Querfuge. In der Asphaltdeckschicht ausbilden. Fugenspalttiefe = 40 mm. Fugenspaltbreite = 10 mm. Mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N2, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel.	1.500,00	m
02.05.	Gußasphaltrinne		
02.05.0001.	----- Streifen bzw. Rinne aus Gussasphalt Streifen bzw. Rinne aus Gussasphalt herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10 und Bk3,2. Einbau in Rinne, Breite 30 cm. Mischgut = Gussasphalt MA 8 S Bindemittel = 20/30 mit viskositätsveränderndem Zusatz bzw. einem entsprechend viskositätsveränderten Bindemittel 20/30. Fremdfüller = Kalksteinfüller Kategorie CC 90. Einbau von Hand	600,00	m
02.06.	Betonpflaster		

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B VE: 45-24-0022 LV: 1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 .. GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
--	---

OZ	StL-Nr	Menge	AE
<hr/>			
02.06.0001.	----- Pflasterdecke mit Pflasterdecke mit Pflasterklinker/-ziegel aufnehmen. Aufnehmen der Tragschicht ist mit einzupreisen. Dicke des Pflasters über 8 bis 10 cm. Mit Fugenfüllung aus ungebundenem Fugenmaterial. Bettung aus ungebundenem Bettungsmaterial. Pflasterziegel/-klinker innerhalb der Baustelle fördern und lagern. Übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN ver- werten.	80,00	m2
02.06.0002.	----- Pflasterdecke aus seitlicher Pflasterdecke aus seitlicher Lagerung verlegen. Pflastersteine gelagert innerhalb der Baustelle aufneh- men und fördern. Zu Bruch oder nicht wieder verwendbare Pflastersteine sind ohne Berechnung zu liefern. Baustoffgemisch für Bettung und Fugen Kategorie SZ18/LA20. Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, Anteil an Körnung un- ter 2 mm max. 30 Massenprozent, E CS35, C 90/3. Fuge mit Baustoffgemisch 0/5, GU, F, E CS35, C 90/3, Fugenmaterial einarbeiten und einschlänmen, Fugen- schluss durch Einfegen und Einschlänmen herstellen. Steine im Läuferverband verlegen.	80,00	m2
02.06.0003.	----- Pflastersteine auf Passmaß trennen Pflastersteine auf Passmaß trennen und Pflastersteine an Kanten und Einfassungen oder an Aussparungen und Einbauten über 1,00 m2 Einzelgröße zuarbeiten, nass- schneiden oder behauen. Das Zuarbeiten, Nassschneiden oder Behauen der Pflas- tersteine an Aussparungen und Einbauten bis zu 1,00 m2 Einzelgröße wird gesondert vergütet. Art = Pflastersteine aus Beton. Dicke über 8 bis 10 cm	40,00	m
02.06.0004.	----- Planum herstellen Planum herstellen Planum für die Verlegung der Pflastersteine vorbereiten und bis zur Standfestigkeit verdichten. Planum: +/- 2,0 cm	80,00	m2

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
03.	Schüttgüter		
03.00.	Frostschutzmaterial		
03.00.0001.	----- TA Frostschuttschicht herstellen. Frostschuttschicht herstellen. Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet. In Verkehrsflächen 'bei Schadstellen ' Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. Einbaudicke 'bis 40,00 cm ' Abgerechnet wird 'nach Lieferschein und Soll-Ist Vergleich ' Einbau Erfolgt aufgrund einer Schadstellensanierung von Hand. Es ist mit eine Menge von ca. 20,00 Tonnen pro Schadstelle zu rechnen. Das herstellen eines Planums ist in der Position einzupreisen	100,00	t
03.00.0002.	----- TA Frostschuttschicht herstellen. Frostschuttschicht herstellen. Erschwernisse durch Einbauten, Schächte und Straßenabläufe werden gesondert vergütet Als Angleichung in abgehenden Straßen und Plätzen Einbau in unterschiedlicher Stärke und Fläche Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. Abgerechnet wird 'nach Lieferschein und Soll-Ist Vergleich ' Einbau in kombinierter Maschinen und Handarbeit.	20,00	t

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung**
VE: 45-24-0022 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**
LV: 1 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**

OZ	StL-Nr	Menge	AE
04.	überwachungsbedürftige Baustoffe		
04.00.	PAK		
04.00.0001.	----- TA Pechhaltige Befestigung lösen und Pechhaltige Befestigung lösen und aufnehmen. Beschaf- fenheit nach Unterlagen des AG. Schicht 'Tragschicht ' Befestigung = Teerbeton. Dicke über 10 bis 15 cm. Fläche = Fahrbahn. Lösen durch Aufbrechen. Pechhaltiges Fräsgut / Aufbruchgut beseitigen nach Un- terlagen des AG. Entsorgen wird gesondert vergütet.	100,00	m2
04.00.0002.	----- . . Gefährlichen Abfall aus Baustelle laden, fördern und entsorgen. Art der Entsorgung nach Unterlagen des AG. Entsorgungsnachweis nach Unterlagen des AG führen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Kohlenteerhaltige Bitumengemische. Ab- fallschlüsselnummer = 17 03 01. Gebühren der Abfallentsorgung sind einzurechnen.	20,00	t

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
<hr/>		
05.	Entwässerung	
05.00.	Entwässerung	
05.00.0001.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ----- 30,00 m </div> <p>Entwässerungsrohrleitung abbrechen. Entwässerungsrohrleitung abbrechen. Entwässerungsrohrleitung liegt bis Oberkante Rohr frei. Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet. Rohr DN/ID bis 150. Rohr aus Kunststoff. Fließsohlentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Ausbaustoffe nach Wahl des AN verwerten.</p>	
05.00.0002.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ----- 30,00 m </div> <p>Entwässerungsleitung aus Entwässerungsleitung aus Kunststoffrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Erdarbeiten ausführen. Erforderlichen Verbau herstellen. Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m3 Förderleistung und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Schächte und Anschlüsse an Schächte sowie Formstücke werden gesondert vergütet. Rohr DN/ID 150 Rohr aus PP. Bettung nach DIN EN 1610, Typ 2. Fließsohlentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Überdeckungshöhe nach Unterlagen des AG. In vom AN eingebauten und verdichteten Boden. Aushub seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden. Boden für Leitungszone liefern und einbauen. Überschüssigen Aushub nach Wahl des AN verwerten. Zuordnungswert nach LAGA = Z 2.</p>	
05.00.0003.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ----- 10,00 St </div> <p>Formstück in Rohrleitung einbauen. Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück = Bogen DN/ID 150,maximal 30°. Rohr aus Kunststoff.</p>	
05.00.0004.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ----- TA 10,00 St </div> <p>Formstück in Rohrleitung einbauen. Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der</p>	

...Forts. 05.00.0004.

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
05.00.0004. Forts. ...			
	<p>Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Formstück 'Überschiebmuffe DN150 ' Rohr aus Kunststoff.</p>		
05.00.0005.	-----	3,00	St
	<p>Straßenablauf aus Kunststoffteilen Straßenablauf aus Kunststoffteilen einbauen. Fugen mit integrierter Dichtung aus Elastomeren. Auflager herstellen. Erdarbeiten bis - 1,00 m sind mit einzupeisen. Der Aufsatz wird mit gesonderter Position vergütet. Boden mit Ablauf. Schaft 300 mm hoch.</p>		
05.00.0006.	-----	3,00	St
	<p>Aufsatz für Straßenablauf Aufsatz für Straßenablauf aufsetzen. Klasse C 250, Ausführung nach DIN 19 594, 300x500, mit Schlitzweite 16 mm. Dämpfende Einlage. Verzinkter Eimer, Form A 4. Aufsatz auf planmäßige Höhe setzen. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel M20 vollflächig herstellen, Fugen glattstreichen.</p>		
05.00.0007.	-----	3,00	St
	<p>Rohranschluss herstellen (Zul.) Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss abdichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN/ID der Anschlussleitung 150. Anschlussleitung KG DN 150 Sammelleitung aus Beton. Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen.</p>		
05.00.0008.	-----	30,00	m3
	<p>Boden bzw. Fels lösen und verwerten Boden bzw. Fels in kombinierter Maschinen- und Handschachtung für Entwässerungsleitungen profilgerecht lösen, laden und nach Wahl des AN verwerten. Beschreibung der Homogenbereiche 2 . Profilgerecht lösen. Das Herstellen des Planums wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Abtragsprofilen. Verwertung nach Unterlagen des AG nachweisen.</p>		

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
06.	Verkehrsinself	
06.00.	Verkehrsinself	
06.00.0001.	----- TA Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeck- schichten AC 5 D L herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen für Rad- und Gehwege. Einbau 'mit einer Stärke von 4,00 cm' Bindemittel = 70/100. Grobe Gesteinskörnung 'SZ16 ' Grobe Gesteinskörnung Kategorie PSV '59' Fremdfüller = Kalksteinfüller Kategorie CC 70. Einbau 'von Hand'	2,00 t
06.00.0002.	----- Bordsteine aus Beton Bordsteine aus Beton Bordsteine aus Beton setzen Sonderflachbord Profil FNB 20 x 25 mit 5 cm Anlauf, nach DIN EN 1340 und DIN 483 Baulänge 100 bis 50 cm zweiseitig mit weißen Vorsatzbeton, weißpigmentierter Acrylatbeschichtung, werkseitig gesägt auf Sonderhöhe: 9 cm liefern einschließlic dem erforderlichen Kleber- und Vorbeschichtungsmaterialien. Bordsteine nach Plan und Angabe des AN gemäß Herstellervorgabe kraftschlüssig auf die vorhandene Oberfläche/Fahrbahndecke (neue Asphaltbinderschicht) aufkleben.	20,00 m
06.00.0003.	----- Bordsteine aus Beton Bordsteine aus Beton Bordsteine aus Beton setzen Sonderflachbord Profil FNB 20 x 25 mit 5 cm Anlauf, nach DIN EN 1340 und DIN 483 als Rundenstein R = 1,25 m zweiseitig mit weißen Vorsatzbeton, weißpigmentierter Acrylatbeschichtung, werkseitig gesägt auf Sonderhöhe: 9 cm liefern einschließlic dem erforderlichen Kleber- und Vorbeschichtungsmaterialien. Bordsteine nach Plan und Angabe des AN gemäß Herstellervorgabe kraftschlüssig auf die vorhandene Oberfläche/Fahrbahndecke (neue Asphaltbinderschicht) aufkleben.	5,00 m

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
06.00.0004.	----- Bordstein trennen Bordstein trennen Bordstein auf Passmaß trennen Flachbordstein aus Beton ca 30/25 bis 20/25cm hier als Klebebordstein mit einer Gesamtstärke von 9,0 cm. Bordstein durch Nassschnitt trennen	6,00	St
06.00.0005.	----- Bordstein trennen Bordstein trennen Bordstein auf auf Gehrung trennen Flachbordstein aus Beton ca 30/25 bis 20/25cm hier als Klebebordstein mit einer Gesamtstärke von 9,0 cm. Bordstein durch Nassschnitt trennen	8,00	St
06.00.0006.	----- Untergrundbehandlung zum Verkleben Untergrundbehandlung zum Verkleben der Bordsteine Untergrung sofern nicht bereits im Zuge der Asphaltierungsarbeiten auf Tragfähigkeit prüfen. Die Oberfläche ist eben, trocken und frei von öligen, weichen sowie ablösbaren Bestandteilen herzustellen.	2,00	m2
06.00.0007.	----- Asphalt für Rohrpfoern aufbrechen Asphalt für Rohrpfoern aufbrechen Asphalt bis 1,00 qm und einer Stärke von bis zu 20 cm aufbrechen. Aufbruch und trennen des Asphalts nach Wahl des AN Abbruchgut geht in Eigentum des AN über	4,00	m2

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
<hr/>		
07.	Markierungsarbeiten	
07.00.	Markierungsarbeiten	
07.00.0001.	----- TA Fläche für Markierung reinigen. Fläche für Markierung reinigen. Kehrgut aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten. Abgerechnet wird die zu markierende Fläche. Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Verkehrsschild, und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschließenden Rechteck. Reinigung 'nach Wahl des AN '	500,00 m2
07.00.0002.	----- Fläche für Markierung schonend Fläche für Markierung schonend trocknen. Abgerechnet wird die zu markierende Fläche. Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Verkehrsschild und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschließenden Rechteck.	500,00 m2
07.00.0003.	----- Pfeilmarkierung Typ II herstellen Pfeilmarkierung Typ II als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Markierungszeichen = Pfeil geradeaus. Mit Vormarkierung. Länge = 5,00 m. Markierungssystem aus reaktivem Stoff, nicht spritzbar (Kaltplastikmasse). Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	2,00 St
07.00.0004.	----- Pfeilmarkierung Typ II herstellen Pfeilmarkierung Typ II als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Markierungszeichen = Pfeil links oder rechts ab. Mit Vormarkierung. Länge = 5,00 m. Markierungssystem aus reaktivem Stoff, nicht spritzbar (Kaltplastikmasse). Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	6,00 St
07.00.0005.	----- Pfeilmarkierung Typ II herstellen Pfeilmarkierung Typ II als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Markierungszeichen = Pfeil gerade aus links oder rechts ab. Mit Vormarkierung. Länge = 5,00 m.	5,00 St

...Forts. 07.00.0005.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
07.00.0005. Forts. ...		
	Markierungssystem aus reaktivem Stoff, nicht spritzbar (Kaltplastikmasse). Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	
07.00.0006.	<div style="text-align: center;">-----</div> Pfeilmarkierung Typ II herstellen Pfeilmarkierung Typ II als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Markierungszeichen = Vorankündigungspfeil. Mit Vormarkierung. Länge = 5,00 m. Markierungssystem aus reaktivem Stoff, nicht spritzbar (Kaltplastikmasse). Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	3,00 St
07.00.0007.	<div style="text-align: center;">-----</div> Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Durchgehend als Fahrbahnbegrenzung. Strichbreite = 0,12 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus reaktivem Stoff, nicht spritzbar (Kaltplastikmasse). Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	850,00 m
07.00.0008.	<div style="text-align: center;">-----</div> Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung in Fahrbahnmitte und Sperrflächen Strichbreite = 0,12 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus reaktivem Stoff, nicht spritzbar (Kaltplastikmasse). Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	100,00 m
07.00.0009.	<div style="text-align: center;">-----</div> Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.	800,00 m

...Forts. 07.00.0009.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
07.00.0009. Forts. ...		
	Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 1 als Leitlinie. Strichbreite = 0,12 m. Strich mit Vormarkierung. Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	
07.00.0010.	<div style="text-align: center;">-- -- -- -- --</div> Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 4 zu 2 als Leitlinie. Strichbreite = 0,12 m. Strich mit Vormarkierung. Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	100,00 m
07.00.0011.	<div style="text-align: center;">-- -- -- -- -- TA</div> Längsmarkierung Typ II einschl. Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 3 zu 6 als Leitlinie. ' Strichbreite = 0,12 m. Strich mit Vormarkierung. Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	600,00 m
07.00.0012.	<div style="text-align: center;">-- -- -- -- -- TA</div> Längsmarkierung Typ II einschl. Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 3 zu 1,5 als Leitlinie. ' Strichbreite = 0,12 m. Strich mit Vormarkierung. Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	230,00 m
07.00.0013.	<div style="text-align: center;">-- -- -- -- -- TA</div> Längsmarkierung Typ II einschl. Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei	200,00 m

...Forts. 07.00.0013.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
07.00.0013. Forts. ...		
	Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 3 zu 3 als Leitlinie. ' Strichbreite = 0,12 m. Strich mit Vormarkierung. Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	
07.00.0014.	----- TA Längsmarkierung Typ II einschl. Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 0,5 zu 0,2 als Leitlinie. ', Strichbreite = 0,12 m. Strich mit Vormarkierung. Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	80,00 m
07.00.0015.	----- Quermarkierung Typ II herstellen Quermarkierung Typ II als endgültige Markierung herstellen. Verkehrsklasse P 7. Abgerechnet wird der markierte Strich. Markierung = Haltlinie. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus reaktivem Stoff, nicht spritzbar (Kaltplastikmasse). Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	80,00 m
07.00.0016.	----- Sperrflächenmarkierung Typ II herst Sperrfläche als Schrägstrichgatter Typ II als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich. Strichbreite = 0,25 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus reaktivem Stoff, nicht spritzbar (Kaltplastikmasse). Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	30,00 m
07.00.0017.	----- Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als endgültige Markierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.	90,00 m

...Forts. 07.00.0017.

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
07.00.0017.	Forts. ...		
	Markierung Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1,5 zu 1,5 als Leitlinie Strichbreite = 0,25 m. Strich mit Vormarkierung. Markierungssystem aus reaktivem Stoff, spritzbar (Kalt-spritzplastik). Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.		
07.00.0018.	----- Sonstiges Mark.zeichen Typ II herst Sonstiges Markierungszeichen Typ II als endgültige Markierung nach Unterlagen des AG herstellen. Verkehrsklasse P 7. Markierungszeichen Radverkehr Breite 0,90 m, Länge 0,80 m Mit Vormarkierung. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht.	30,00	St
07.00.0019.	----- Längsmarkierung Typ I herstellen Längsmarkierung Typ I einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als Verkehrsfreigabemarkierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Durchgehend als Fahrbahnbegrenzung. Strichbreite = 0,12 m. Strich ohne Vormarkierung. Markierungssystem aus Dispersionsfarbe. Verkehrsklasse mindestens P 4. Markierung auf Asphaltdeckschicht.	800,00	m
07.00.0020.	----- Längsmarkierung Typ I herstellen Längsmarkierung Typ I einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als Verkehrsfreigabemarkierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 2 als Leitlinie. Strichbreite = 0,12 m. Strich ohne Vormarkierung. Markierungssystem aus Dispersionsfarbe. Verkehrsklasse mindestens P 4. Markierung auf Asphaltdeckschicht.	800,00	m
07.00.0021.	----- Quermarkierung Typ I herstellen Quermarkierung Typ I als Verkehrsfreigabemarkierung herstellen. Abgerechnet wird der markierte Strich. Markierung = Haltlinie.	100,00	m

...Forts. 07.00.0021.

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
----	--------	----------

07.00.0021. Forts. ...

Strich ohne Vormarkierung.
Markierungssystem aus Dispersionsfarbe.
Verkehrsklasse mindestens P 4.
Markierung auf Asphaltdeckschicht.

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
08.	Beschilderung		
08.00.	Beschilderung NEU		
	<i>Hinweis zur OZ 08.00.0001. Setzten der Verkehrsschilden inkl. Ausschachtung und Verwertung des überschüssigen Materials</i>		
08.00.0001.	----- Verkehrsschild abbauen Verkehrsschild/Haltestellenschild nach Planung AG ggf. mit Aufstellvorrichtung abbauen. Schildgröße bis 1,3 m2. Aufstellvorrichtung = Rohrpfeuten, DU bis 76,1 mm abbauen. Fundament entfernen. Schild neben der Fahrbahn. Wieder verwendbare Stoffe säubern, fördern und nach Angabe des AG lagern. Restliches Abbruchgut nach Wahl des AN verwerten. Fundamentlöcher mit Boden aus dem Baubereich flächenhaft verfüllen und verdichten. gemäß beigefügtem Plan Schild Z 224-51 Schild Z 912-31 Schild Z 240 Schild Z 240 Schild Z 283-20 Schild Z 283-30 Schild Z 283-10 Schild Z 286-20 Schild Z 224-51 Schild Z 224-51 Schild Z 224-51 Schild Z 224-51 Schild Z 310-40 Schild Z 286-20 Schild Z 286-10	15,00	St
08.00.0002.	----- Rohrpfeuten mit Abdeckkappe für Rohrpfeuten mit Abdeckkappe für Verkehrsschild/ Ortstafel aufstellen, einschl. der anfallenden Erdarbeiten und Fundamentarbeiten. Rohrpfeuten aus Stahl mind. der Qualität S 235 JR G2, feuerverzinkt. Aluminiumwerkstoffe mit den Bezeichnungen EN AW-6060 T4 oder EN AW-6005 A. Schild nach Unterlagen des AG. Umgebende Fläche entsprechend dem früheren Zustand herstellen. (ohne Lieferung) Pfeutenlänge = über 2500 mm bis 3000 mm.	12,00	St
	...Forts. 08.00.0002.		

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
08.00.0002. Forts. ...		
	<p>Rohr = Stahl, Durchmesser 76,1 mm / Wandstärke 2,9 mm. Pfofen mit biegeftEIFem Erdanker aus Rundftahl, ca. 250 mm vom unteren Rohrende. Länge des Erdankers mind. 200 mm. Durchmesser des Runderfens mind. 10 mm. Boden: Homogenbereich Oberboden = HB O. Bodengruppen OU, OT, OH. Bodengruppen 2-9 gemäß DIN 18 915. Grob, gemischt- und feinkörnige Böden, organogene Böden und Böden mit organischen Beimengungen. Massenanteile Stei- ne kleiner 5 M- Prozent. Massenanteile Blöcke = 0 M- Prozent. Massenanteile große Blöcke = 0 Prozent. Fundament Typ B nach IVZ-Norm. Beton als Fundamentbeton B20/25, 50 l pro Fundament Aushub für den Wiedereinbau seitlich lagern, lagenweise wieder einbauen und verdichten. Überschüssigen Aushub innerhalb der Baustelle flächenhaft verteilen. Vor bzw. beim Einbau ist ggf. ein Homogenisieren der Böden durch geeignete Maßnahmen oder Geräte vorzunehmen.</p>	
08.00.0003.	<p>-----</p> <p>Verkehrsschild anbringen Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild Z 237 Größe 2. Einseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Stahl-Rohrschelle, feuerverzinkt, nach IVZ-Norm, Standardplan I. Verschraubung aus nicht ros- tendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche.</p>	<p>1,00 St</p>
08.00.0004.	<p>-----</p> <p>Verkehrsschild anbringen Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild Z 240 Größe 2. Einseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Stahl-Rohrschelle, feuerverzinkt, nach IVZ-Norm, Standardplan I. Verschraubung aus nicht ros- tendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche.</p>	<p>2,00 St</p>
08.00.0005.	<p>-----</p> <p>Verkehrsschild anbringen Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen.</p>	<p>1,00 St</p>

...Forts. 08.00.0005.

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung**
VE: 45-24-0022 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**
LV: 1 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**

OZ	StL-Nr	Menge	AE
08.00.0005. Forts. ...			
	Schild = Dreieck Z 205 Größe 2. Einseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Stahl-Rohrschelle, feuerverzinkt, nach IVZ-Norm, Standardplan I. Verschraubung aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche.		
08.00.0006.	----- Verkehrsschild anbringen Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild Z 237 Größe 2. Einseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Stahl-Rohrschelle, feuerverzinkt, nach IVZ-Norm, Standardplan I. Verschraubung aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche.	1,00	St
08.00.0007.	----- Verkehrsschild anbringen Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild 274-70 Größe 2. Einseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Stahl-Rohrschelle, feuerverzinkt, nach IVZ-Norm, Standardplan I. Verschraubung aus nicht rostendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung an vorhandenen Pfosten zu Schild 306 aus Vorposition gemäß beigefügter Planung	1,00	St
08.00.0008.	----- Verkehrsschild anbringen Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild 274-70 Größe 2. Einseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Stahl-Rohrschelle, feuerverzinkt, nach IVZ-Norm, Standardplan I. Verschraubung aus nicht ros-	1,00	St
...Forts. 08.00.0008.			

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
08.00.0008.	Forts. ...		
	tendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche.		
08.00.0009.	--- Verkehrsschild anbringen Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild = Zusatzzeichen Höhe Z 1012-31 Einseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Stahl-Rohrschelle, feuerverzinkt, nach IVZ-Norm, Standardplan I. Verschraubung aus nicht ros- tendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung unter Schild Z 237 aus Vorpositionen gemäß beigefügter Planung	1,00	St
08.00.0010.	--- Verkehrsschild anbringen Verkehrsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild = Zusatzzeichen Höhe 2 Z 1000-31 Einseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Stahl-Rohrschelle, feuerverzinkt, nach IVZ-Norm, Standardplan I. Verschraubung aus nicht ros- tendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung unter VZ 240 als Vorpositionen gemäß beigefügter Planung	1,00	St
08.00.0011.	--- Verkehrsschild anbringen Ortsschild nach Unterlagen des AG anbringen. Schild Doppelseitig. Mit retroreflektierender Folie der Klasse RA 2. Schild = profilverstärkt. Befestigung mit Stahl-Rohrschelle, feuerverzinkt, nach IVZ-Norm, Standardplan I. Verschraubung aus nicht ros- tendem Stahl mind. der Stahlsorte A 2. Anbringung neben der Fahrbahn. Unterkante des Schildes ab 2,00 m über der Verkehrsfläche. Schildergröße 600 x 900 Beschriftung Abschnitt 22 Station 0,270 alle Maße gemäß beigefügter Anlage	1,00	St

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
09.	Versorgungsleitungen		
09.00.	Versorgungsleitung		
09.00.0001.	<p>-----</p> <p>Versorgungsleitungen bis DN 150 als Versorgungsleitungen bis DN 150 als Längsbehinderung. Versorgungsleitungen als Längsbehinderung vorsichtig aufnehmen und Rücken. Nach Beendigung der Arbeiten die Leitungen wieder in die ursprüngliche Lage zurückverlegen einschließlich Ummantelung mit steinfreiem Material sowie Lieferung und Verlegung des für die Leitung hinweisenden Trassenwarnbandes. Leitungen im Bereich von 1,00 m gelten als eine Längsbehinderung.</p>	330,00	m
09.00.0002.	<p>-----</p> <p>Versorgungsleitungen bis DN 150 als Versorgungsleitungen bis DN 150 als Querbehinderung. Versorgungsleitungen als Querbehinderung freiegen und sichern. Nach Beendigung der Arbeiten die freigelte Leitungen auf ein verdichtetes Planum verlegen einschließlich Ummantelung mit steinfreiem Material sowie Lieferung und Verlegung des für die Leitung hinweisenden Trassenwarnbandes. Leitungen im Bereich von 1,00 m gelten als eine Querbehinderung.</p>	15,00	St

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge AE
10.	Leiteinrichtungen	
10.00.	Leiteinrichtungen	
	<p><i>Hinweis zur OZ 10.00.0001.</i> <i>Die Pfosten sind vor dem Abbrucharbeiten einzumessen. Neue Posten sind an die selbe Stelle zu setzen.</i></p>	
10.00.0001.	<p>-----</p> <p>SE aus Stahl abbauen Schutzeinrichtung (SE) aus Stahl einschließlich sämtlicher Einzelteile abbauen (Kopfstück). SE = Einfache Schutzplanke. Mit Pfosten, Abstand = 4,00 m. Pfosten in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS. Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Pfostenlänge über 1900 bis 2500 mm. Konstruktionsteile nach Wahl des AN verwerten. Länge bis 6,00 m Die Schutzeinrichtungen liegen teilweise hinter dem Radgehweg bzw im Bereich einer Bushaltstelle</p>	20,00 m
10.00.0002.	<p>-----</p> <p>Schutzeinrichtung (SE) aus Stahl Schutzeinrichtung (SE) aus Stahl einschließlich sämtlicher Einzelteile abbauen (Kopfstück). SE = Einfache Schutzplanke. Mit Pfosten, Abstand = 4,00 m. Pfosten in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS. Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Pfostenlänge über 1900 bis 2500 mm. Konstruktionsteile nach Wahl des AN verwerten. Länge von 25 bis 55 m Die Schutzeinrichtungen liegen parallel zur Straße im Bereich eines engen Bankettes mit Böschung</p>	80,00 m
10.00.0003.	<p>-----</p> <p>Schutzeinrichtung (SE) aus Stahl Schutzeinrichtung (SE) aus Stahl einschließlich sämtlicher Einzelteile abbauen (Kopfstück). SE = Einfache Schutzplanke. Mit Pfosten, Abstand = 4,00 m. Pfosten in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS. Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Pfostenlänge über 1900 bis 2500 mm. Konstruktionsteile nach Wahl des AN verwerten.</p>	90,00 m

...Forts. 10.00.0003.

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung**
VE: 45-24-0022 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**
LV: 1 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**

OZ	StL-Nr	Menge	AE
10.00.0003. Forts. ...			
	<p>Länge ab 80,00 m Die Schutzeinrichtungen liegen parallel zur Straße im Bereich eines engen Bankettes mit Böschung</p>		
10.00.0004.	-----	4,00	St
	<p>AEK aus Stahl abbauen Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) aus Stahl abbauen. SE = Einfache Schutzplanke. Regelabsenkung 12,00 m. Pfosten im Boden. Pfosten in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS. Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Konstruktionsteile nach Wahl des AN verwerten.</p>		
10.00.0005.	-----	210,00	m
	<p>SE am äußeren Fahrbahnrand herst. Schutzeinrichtung (SE) am äußeren Fahrbahnrand einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. Abgerechnet wird die Baulänge. SE nach den "Technischen Kriterien für den Einsatz von Fahrzeug-Rückhaltesystemen in Deutschland". SE aus Stahl. Aufhaltestufe mindestens H2. Wirkungsbereichsklasse maximal W4. Anprallheftigkeitsstufe maximal B. Schutzeinrichtung ohne gelöste Teile mit einer Masse größer 2 kg im Anprallversuch nach DIN EN 1317. Schutzeinrichtung ohne formaggressive Teile. Schutzeinrichtung mit Nachweis für den Einsatz bei begrenzten Verhältnissen (schmales Bankett) an abfallender Böschung. Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS. Die Montage findet an verschiedenen Orten an der B 506 statt, jedoch in einer Gesamtlänge von 180 m.</p>		
10.00.0006.	-----	1,00	St
	<p>ÜK/ÜE herstellen Übergangskonstruktion (ÜK) oder Übergangselement (ÜE) einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen. ÜK/ÜE = Einfache Schutzplanke/Pfostenabstand 4,00 m auf Einfache Distanzschutzplanke/Pfostenabstand 2,00 m. Holm Profil B. Pfosten Sigma 100, Länge 2500 mm. Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Die umgebene Fläche wieder herstellen, überschüssigen Boden flächenhaft verteilen.</p>		

Langtext-Verzeichnis

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE
10.00.0007.	-----	4,00	St
AEK herstellen			
Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) einschließlich erforderlicher systembedingter Arbeiten herstellen.			
Konstruktion = Einfache Schutzplanke.			
Holm Profil B.			
AEK P2A x1/Y-Z1-A			
Pfosten Sigma 100.			
Aufstellung in Boden, Homogenbereich HB 1 - FRS.			
Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Die umgebende Fläche wiederherstellen, überschüssigen Boden flächenhaft verteilen.			

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.	Baustelleneinrichtung				
00.00.	Baustelleneinr. Baubegl. Leistungen				
00.00.0001.	----- Baustelle einrichten Sämtl.LV-Abschn.*Zufahrt vorh.	1,00	Psch	xxxxxx,xx,..
00.00.0002.	----- Geräte, Werkzeuge und sonstige	3,50	Mt,..,..
00.00.0003.	----- Baustellensicherung umsetzen	6,00	St,..,..
00.00.0004.	----- Vorankündigung erstellen	1,00	Psch	xxxxxx,xx,..
00.00.0005.	----- Baustelle räumen Sämtl. LV-Abschn.	1,00	Psch	xxxxxx,xx,..
	Zwischensumme 00.00.			,..
	Zwischensumme 00.			,..

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.	Baubegleitendene Leistungen				
01.00.	SIGEKO				
01.00.0001.	----- SiGe-Plan erstellen	1,00	Psch	xxxxxx,xx,...
01.00.0002.	----- Sicherheits- und	1,00	St,...,...
01.00.0003.	----- Bohrkern für Kontrollprüfungen nach	8,00	St,...,...
01.00.0004.	----- Probegefäß zur Aufnahme von	8,00	St,...,...
01.00.0005.	----- Elektronische Deckenbuch erstellen	1,00	St,...,...
	Zwischensumme 01.00.			,...
01.01.	vorbereitende Arbeiten				
01.01.0001.	----- Bestandsaufnahme und	1,00	St,...,...
01.01.0002.	----- Bestandsvermessung durchführen	1,00	St,...,...
	Zwischensumme 01.01.			,...
01.02.	Verkehrssicherung				
01.02.0001.	----- Verkehrssicherung längerer Dauer	1,00	St,...,...
01.02.0002.	----- Verkehrssicherung längerer Dauer	100,00	d,...,...
01.02.0003.	----- Verkehrssicherung an Arbeitsstellen	6,00	St,...,...
01.02.0004.	----- Verkehrsschild aufbauen, vorhalten,	6,00	St,...,...
01.02.0005.	----- Transportable Lichtsignalanlage	1,00	St,...,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.02.0006.	Transportable Lichtsignalanlage	2,00	St,...,...
01.02.0007.	Transportable Lichtsignalanlage	20,00	d,...,...
01.02.0008.	Kontrolle der Verkehrssicherung an	17,00	d,...,...
01.02.0009.	Kontrolle der Verkehrssicherung an	2,00	St,...,...
01.02.0010.	Transportable Lichtsignalanlage	1,00	St,...,...
01.02.0011.	Transportable Lichtsignalanlage	6,00	St,...,...
01.02.0012.	Kontrolle der Verkehrssicherung an	60,00	d,...,...
01.02.0013.	Kontrolle der Verkehrssicherung an	5,00	St,...,...
01.02.0014.	Verkehrsschild aufbauen und	25,00	St,...,...
01.02.0015.	Verkehrsschild aufbauen und	11,00	St,...,...
01.02.0016.	Verkehrsschild aufbauen und	1,00	St,...,...
01.02.0017.	Verkehrsschild aufbauen und	6,00	St,...,...
01.02.0018.	Verkehrsschild aufbauen und	1,00	St,...,...
01.02.0019.	Verkehrsschild aufbauen und	1,00	St,...,...
01.02.0020.	Verkehrsschild aufbauen und	11,00	St,...,...
01.02.0021.	Verkehrsschild aufbauen und	5,00	St,...,...
01.02.0022.	Verkehrsschild aufbauen und	5,00	St,...,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.02.0023.	--- Verkehrsschild aufbauen und	5,00	St,...,...
01.02.0024.	--- Verkehrsschild aufbauen und	15,00	St,...,...
01.02.0025.	--- Absperrgerät oder Warneinrichtung	80,00	St,...,...
01.02.0026.	--- Warnposten stellen Warnposten	10,00	Std,...,...
01.02.0027.	--- Vorrangschaltung von allen	1,00	St,...,...
	Zwischensumme 01.02.			,...
	Zwischensumme 01.			,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.	Oberflächen				
02.00.	Demarkierung				
02.00.0001.	----- Längsmarkierung entfernen	800,00	m,...,...
02.00.0002.	----- Längsmarkierung entfernen Leitlinie 1zu2*Breite 0,12 m sonst. Markierung*a.Asphaltdecksch. Deckenerneuerung*feinstfräsen Abf.d. Verw.zuf.	1.000,00	m,...,...
02.00.0003.	----- Sonstige Markierung entfernen ... Freitext ... *Breite 0,25 m sonst. Markierung*a.Asphaltdecksch. Deckenerneuerung*feinstfräsen Abf.d. Verw.zuf.	230,00	m2,...,...
02.00.0004.	----- Markierungszeichen entfernen sonst.Markierung*a.Asphaltdecksch. Deckenerneuerung*feinstfräsen Abf.d. Verw.zuf.	25,00	St,...,...
	Zwischensumme 02.00.			,...
02.01.	Bit. Oberflächen				
02.01.0001.	----- Asphaltbefestigung trennen Anbauber. längs*schneiden ... Freitext ...	2.000,00	m,...,...
02.01.0002.	----- Asphaltbefestigung trennen Einzelfl.*schneiden Dicke ü. 24-30 cm	300,00	m,...,...
02.01.0003.	----- Asphalt fräsen und Fräsgut	10.100,00	m2,...,...
02.01.0004.	----- Asphalt fräsen und Fräsgut , hier	5.000,00	m2,...,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.01.0005.	----- Schollen von restlicher Deck- oder	1.500,00	m2,...,...
02.01.0006.	----- Asphaltbefestigung aufbrechen	2.500,00	m2,...,...
02.01.0007.	----- Asphalt fräsen und Fräsgut	1.000,00	m2,...,...
02.01.0008.	----- Unterlage reinigen. Anfallendes	11.500,00	m2,...,...
02.01.0009.	----- Erschwernis infolge Straßenab-	28,00	St,...,...
02.01.0010.	----- Erschwernis infolge Fahrbahninseln	3,00	St,...,...
02.01.0011.	----- Erschwernis infolge	50,00	St,...,...
02.01.0012.	----- Erschwernis infolge Einbauten,	30,00	St,...,...
	Zwischensumme 02.01.			,...
02.02.	Randeinfassungen				
02.02.0001.	----- Bordsteine aufnehmen. Hoch-, Rund-	100,00	m,...,...
02.02.0002.	----- Bordsteine aus seitlicher Lagerung	100,00	m,...,...
02.02.0003.	----- Bordsteine aufnehmen. Hoch-, Rund-	100,00	m,...,...
02.02.0004.	----- Bordsteine aus Beton liefern und	92,00	m,...,...
02.02.0005.	----- Bordsteine aus Beton liefern und	8,00	m,...,...
02.02.0006.	----- Bordsteine aus Beton liefern und	25,00	m,...,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.02.0007.	----- Bordsteine aus Beton liefern und	5,00	m,...,...
02.02.0008.	----- Bordstein trennen HBSt. 18/30-15/22*BSt.nassschneiden BSt. trennen	10,00	St,...,...
02.02.0009.	----- Bordstein trennen HBSt. 18/30-15/22*BSt.nassschneiden BSt. Gehrung tr.	10,00	St,...,...
02.02.0010.	----- Graben für Bordstein	115,00	m,...,...
02.02.0011.	----- Rinne aus Betonformsteinen	100,00	m,...,...
02.02.0012.	----- Streifen aus Betonpfl.st. herst. vor Bordsteinen*160/240/140, quer m.F., o. Vorsatz.*1-zeilig bis 10 cm unt.OK*... Freitext ... Fuge Typ B*... Freitext ...	100,00	m,...,...
02.02.0013.	----- Bordsteine aus Beton setzen .	10,00	m,...,...
02.02.0014.	----- Bordsteine aus Beton setzen .	2,00	St,...,...
	Zwischensumme 02.02.			,...
02.03.	Bankette				
02.03.0001.	----- Bankett einschließlich	800,00	m2,...,...
02.03.0002.	----- Bankett gem	800,00	m2,...,...
02.03.0003.	----- Erschwernis durch Einbauten. Beim	100,00	m,...,...
02.03.0004.	----- Erschwernis durch Einb	40,00	St,...,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.03.0005.	----- Erschwernis durch Einb	20,00	St,...,...
02.03.0006.	----- Leitpfosten aus	15,00	St,...,...
	Zwischensumme 02.03.			,...
02.04.	Asphalt				
02.04.0001.	----- Unterlage reinigen. Anfallendes	11.500,00	m2,...,...
02.04.0002.	----- Naht in Asphalttschicht herstellen.	1.500,00	m2,...,...
02.04.0003.	----- Bitumenemulsion zur Herstellung des	23.000,00	m2,...,...
02.04.0004.	----- Asphaltbeton AC D SP gemäß FGSV	10.500,00	m2,...,...
02.04.0005.	----- Asphaltbeton AC D SP gemäß FGSV	800,00	m2,...,...
02.04.0006.	----- Asphaltbeton AC D SP gemäß FGSV	40,00	t,...,...
02.04.0007.	----- Asphaltbinderschicht aus	10.500,00	m2,...,...
02.04.0008.	----- Asphaltbinderschicht aus	1.000,00	m2,...,...
02.04.0009.	----- Asphaltbinderschicht aus	100,00	t,...,...
02.04.0010.	----- Asphalttragschicht aus	700,00	m2,...,...
02.04.0011.	----- Asphalttragschicht aus	100,00	t,...,...
02.04.0012.	----- Flankenfläche des hochliegenden	1.000,00	m,...,...
02.04.0013.	----- Abstumpfungsmaßnahme	11.500,00	m2,...,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung**
VE: 45-24-0022 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**
LV: 1 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.04.0014.	--- -- Verkehrsfläche mit einer	11.500,00	m2,...,...
02.04.0015.	--- -- Asphaltdecksch. aus AC 8 D S herst.	30,00	t,...,...
02.04.0016.	--- -- Anschluss a. Fuge m. Fugenm. herst. Längs-/Querfuge*Deckschicht Tiefe 40 mm*Breite 10 mm Fugenmasse N2	1.500,00	m,...,...
	Zwischensumme 02.04.			,...
02.05.	Gußasphaltrinne				
02.05.0001.	--- -- Streifen bzw. Rinne aus Gussasphalt	600,00	m,...,...
	Zwischensumme 02.05.			,...
02.06.	Betonpflaster				
02.06.0001.	--- -- Pflasterdecke mit	80,00	m2,...,...
02.06.0002.	--- -- Pflasterdecke aus seitlicher	80,00	m2,...,...
02.06.0003.	--- -- Pflastersteine auf Passmaß trennen	40,00	m,...,...
02.06.0004.	--- -- Planum herstellen Planum für die	80,00	m2,...,...
	Zwischensumme 02.06.			,...
	Zwischensumme 02.			,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.	Schüttgüter				
03.00.	Frostschutzmaterial				
03.00.0001.	----- Frostschuttschicht herstellen.	100,00	t,..,..
03.00.0002.	----- Frostschuttschicht herstellen.	20,00	t,..,..
	Zwischensumme 03.00.			,..
	Zwischensumme 03.			,..

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
04.	überwachungsbedürftige Baustoffe				
04.00.	PAK				
04.00.0001.	----- Pechhaltige Befestigung lösen und	100,00	m2,..,..
04.00.0002.	----- . Gefährlichen Abfall aus	20,00	t,..,..
	Zwischensumme 04.00.			,..
	Zwischensumme 04.			,..

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
05.	Entwässerung				
05.00.	Entwässerung				
05.00.0001.	----- Entwässerungsrohrleitung abbrechen.	30,00	m,...,...
05.00.0002.	----- Entwässerungsleitung aus	30,00	m,...,...
05.00.0003.	----- Formstück in Rohrleitung einbauen.	10,00	St,...,...
05.00.0004.	----- Formstück in Rohrleitung einbauen.	10,00	St,...,...
05.00.0005.	----- Straßenablauf aus Kunststoffteilen	3,00	St,...,...
05.00.0006.	----- Aufsatz für Straßenablauf	3,00	St,...,...
05.00.0007.	----- Rohranschluss herstellen (Zul.) Anschluss DN 150*... Freitext ... SL Beton*Öffnung herst.	3,00	St,...,...
05.00.0008.	----- Boden bzw. Fels lösen und verwerten profilg. lösen*Planum nicht ges. Abrechnung Abtrag*Verwertung nachw.	30,00	m3,...,...
	Zwischensumme 05.00.			,...
	Zwischensumme 05.			,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
06.	Verkehrsinself vorhanden				
06.00.	Verkehrsinself				
06.00.0001.	----- Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton	2,00	t,...,...
06.00.0002.	----- Bordsteine aus Beton Bordsteine	20,00	m,...,...
06.00.0003.	----- Bordsteine aus Beton Bordsteine	5,00	m,...,...
06.00.0004.	----- Bordstein trennen Bordstein auf	6,00	St,...,...
06.00.0005.	----- Bordstein trennen Bordstein auf	8,00	St,...,...
06.00.0006.	----- Untergrundbehandlung zum Verkleben	2,00	m2,...,...
06.00.0007.	----- Asphalt für Rohrfostern aufbrechen	4,00	m2,...,...
	Zwischensumme 06.00.			,...
	Zwischensumme 06.			,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
07.	Markierungsarbeiten				
07.00.	Markierungsarbeiten				
07.00.0001.	----- Fläche für Markierung reinigen.	500,00	m2,...,...
07.00.0002.	----- Fläche für Markierung schonend	500,00	m2,...,...
07.00.0003.	----- Pfeilmarkierung Typ II herstellen geradeaus*mit Vormarkierung Länge 5,00 m*Kaltplastikmasse grobstr. Decke	2,00	St,...,...
07.00.0004.	----- Pfeilmarkierung Typ II herstellen li.o.re. ab*mit Vormarkierung Länge 5,00 m*Kaltplastikmasse grobstr. Decke	6,00	St,...,...
07.00.0005.	----- Pfeilmarkierung Typ II herstellen li.o.re. ab*mit Vormarkierung Länge 5,00 m*Kaltplastikmasse grobstr. Decke	5,00	St,...,...
07.00.0006.	----- Pfeilmarkierung Typ II herstellen Vorankünd.pfeil*mit Vormarkierung Länge 5,00 m*Kaltplastikmasse grobstr. Decke	3,00	St,...,...
07.00.0007.	----- Längsmarkierung Typ II herstellen durchg.Fb.begr.*Breite 0,12 m mit Vormarkierung*Kaltplastikmasse P 7*grobstr. Decke	850,00	m,...,...
07.00.0008.	----- Längsmarkierung Typ II herstellen ... Freitext ...*Breite 0,12 m mit Vormarkierung*Kaltplastikmasse P 7*grobstr. Decke	100,00	m,...,...
07.00.0009.	----- Längsmarkierung Typ II herstellen Leitlinie 1 zu 1*Breite 0,12 m mit Vormarkierung*P 7 grobstr. Decke	800,00	m,...,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung**
VE: 45-24-0022 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**
LV: 1 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
07.00.0010.	----- Längsmarkierung Typ II herstellen ... Freitext ...*Breite 0,12 m mit Vormarkierung*P 7 grobstr. Decke	100,00	m,...,...
07.00.0011.	----- Längsmarkierung Typ II einschl.	600,00	m,...,...
07.00.0012.	----- Längsmarkierung Typ II einschl.	230,00	m,...,...
07.00.0013.	----- Längsmarkierung Typ II einschl.	200,00	m,...,...
07.00.0014.	----- Längsmarkierung Typ II einschl.	80,00	m,...,...
07.00.0015.	----- Quermarkierung Typ II herstellen Haltlinie*mit Vormarkierung Kaltplastikmasse*grobstr. Decke	80,00	m,...,...
07.00.0016.	----- Sperrflächenmarkierung Typ II herst Breite 0,25 m*mit Vormarkierung Kaltplastikmasse*P 7 grobstr. Decke	30,00	m,...,...
07.00.0017.	----- Längsmarkierung Typ II herstellen ... Freitext ...*Breite 0,25 m mit Vormarkierung*Kaltspritzplastik P 7*grobstr. Decke	90,00	m,...,...
07.00.0018.	----- Sonstiges Mark.zeichen Typ II herst ... Freitext ...*mit Vormarkierung grobstr. Decke	30,00	St,...,...
07.00.0019.	----- Längsmarkierung Typ I herstellen durchg.Fb.begr.*Breite 0,12 m ohne Vormarkier.*Dispersionsfarbe mind. P 4*a.Asphaltdecksch.	800,00	m,...,...
07.00.0020.	----- Längsmarkierung Typ I herstellen Leitlinie 1 zu 2*Breite 0,12 m ohne Vormarkier.*Dispersionsfarbe mind. P 4*a.Asphaltdecksch.	800,00	m,...,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
07.00.0021.	-- -- -- -- -- Quermarkierung Typ I herstellen Haltlinie*ohne Vormarkier. Dispersionsfarbe*mind. P 4 a.Asphaltdecksch.	100,00	m,...,...
	Zwischensumme	07.00.		,...
	Zwischensumme	07.		,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung**
VE: 45-24-0022 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**
LV: 1 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
08.	Beschilderung				
08.00.	Beschilderung NEU				
	<i>Hinweis zur OZ 08.00.0001.</i>				
08.00.0001.	-- -- -- -- -- Verkehrsschild abbauen Größe bis 1,1 m2*Rohrpf. bis 76,1 Fundament entf.*neben d. Fahrbahn säubern u. lagern*Boden a.Bst.verf.	15,00	St,...,...
08.00.0002.	-- -- -- -- -- Rohrpfosten mit Abdeckkappe für	12,00	St,...,...
08.00.0003.	-- -- -- -- -- Verkehrsschild anbringen ... Freitext ...*Größe 2 einseitig*Folie RA 2 Profilverstärkt*St.Rohrsch.Plan I UK Schild ab 2 m	1,00	St,...,...
08.00.0004.	-- -- -- -- -- Verkehrsschild anbringen ... Freitext ...*Größe 2 einseitig*Folie RA 2 Profilverstärkt*St.Rohrsch.Plan I UK Schild ab 2 m	2,00	St,...,...
08.00.0005.	-- -- -- -- -- Verkehrsschild anbringen Dreieck*Größe 2*einseitig Folie RA 2*Profilverstärkt St.Rohrsch.Plan I*UK Schild ab 2 m	1,00	St,...,...
08.00.0006.	-- -- -- -- -- Verkehrsschild anbringen ... Freitext ...*Größe 2 einseitig*Folie RA 2 Profilverstärkt*St.Rohrsch.Plan I UK Schild ab 2 m	1,00	St,...,...
08.00.0007.	-- -- -- -- -- Verkehrsschild anbringen ... Freitext ...*Größe 2 einseitig*Folie RA 2 Profilverstärkt*St.Rohrsch.Plan I UK Schild ab 2 m	1,00	St,...,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung**
VE: 45-24-0022 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**
LV: 1 **GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..**

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
08.00.0008.	----- Verkehrsschild anbringen ... Freitext ...*Größe 2 einseitig*Folie RA 2 Profilverstärkt*St.Rohrsch.Plan I UK Schild ab 2 m	1,00	St,...,...
08.00.0009.	----- Verkehrsschild anbringen Rechteck, Querf.*Größe 2 einseitig*Folie RA 2 Profilverstärkt*St.Rohrsch.Plan I ... Freitext ...	1,00	St,...,...
08.00.0010.	----- Verkehrsschild anbringen Zusatzz. Höhe 2*Größe 2 einseitig*Folie RA 2 Profilverstärkt*St.Rohrsch.Plan I ... Freitext ...	1,00	St,...,...
08.00.0011.	----- Verkehrsschild anbringen ... Freitext ...*doppelseitig Folie RA 2*Profilverstärkt St.hal/St.ba.PIII*UK Schild ab 2 m	1,00	St,...,...
	Zwischensumme 08.00.			,...
	Zwischensumme 08.			,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
09.	Versorgungsleitungen				
09.00.	Versorgungsleitung				
09.00.0001.	----- Versorgugsleitungen bis DN 150 als	330,00	m,..,..
09.00.0002.	----- Versorgungsleitungen bis DN 150 als	15,00	St,..,..
	Zwischensumme 09.00.			,..
	Zwischensumme 09.			,..

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
 VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
 LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
10.	Leiteinrichtungen				
10.00.	Leiteinrichtungen				
	<i>Hinweis zur OZ 10.00.0001.</i>				
10.00.0001.	----- SE aus Stahl abbauen ESP*Pfst. A 4,00 m HB 1*Pf.l. 1900-2500mm Teile verwerten	20,00	m,...,...
10.00.0002.	----- Schutzeinrichtung (SE) aus Stahl	80,00	m,...,...
10.00.0003.	----- Schutzeinrichtung (SE) aus Stahl	90,00	m,...,...
10.00.0004.	----- AEK aus Stahl abbauen ESP*Regelabs. 12 m Pfosten i. Boden*HB 1 Teile verwerten	4,00	St,...,...
10.00.0005.	----- SE am äußeren Fahrbahnrand herst. Stahl*min. H2*max. W4 max. B*o.gel.u.formag.T. abf. Böschung*HB 1	210,00	m,...,...
10.00.0006.	----- ÜK/ÜE herstellen ESP 4m/EDSP 2m*Profil B Pf.SigmaL2500 mm*HB 1 Erdarb. ausf.	1,00	St,...,...
10.00.0007.	----- AEK herstellen ESP*Profil B*... Freitext ... Pfosten Sigma*HB 1 Erdarb. ausf.	4,00	St,...,...
	Zwischensumme 10.00.			,...
	Zwischensumme 10.			,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ		GB in EUR
LV	1	
00.	Baustelleneinrichtung	
00.00.	Baustelleneinr. Baubegl. Leistungen,...
	Summe 00.,...
01.	Baubegleitendene Leistungen	
01.00.	SIGEKO,...
01.01.	vorbereitende Arbeiten,...
01.02.	Verkehrssicherung,...
	Summe 01.,...
02.	Oberflächen	
02.00.	Demarkierung,...
02.01.	Bit. Oberflächen,...
02.02.	Randeinfassungen,...
02.03.	Bankette,...
02.04.	Asphalt,...
02.05.	Gußasphaltrinne,...
02.06.	Betonpflaster,...
	Summe 02.,...
03.	Schüttgüter	
03.00.	Frostschutzmaterual,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ		GB in EUR
	Summe 03.,...
04.	überwachungsbedürftige Baustoffe	
04.00.	PAK,...
	Summe 04.,...
05.	Entwässerung	
05.00.	Entwässerung,...
	Summe 05.,...
06.	Verkehrsinself vorhanden	
06.00.	Verkehrsinself,...
	Summe 06.,...
07.	Markierungsarbeiten	
07.00.	Markierungdarbeiten,...
	Summe 07.,...
08.	Beschilderung	
08.00.	Beschilderung NEU,...
	Summe 08.,...

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	45-2569-B	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE:	45-24-0022	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV:	1	GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	GB in EUR
----	-----------

09. Versorgungsleitungen

09.00.	Versorgungsleitung,...
--------	--------------------	-----------

Summe 09.,...
------------------	-----------

10. Leiteinrichtungen

10.00.	Leiteinrichtungen,...
--------	-------------------	-----------

Summe 10.,...
------------------	-----------

Straßen.NRW - Regionalniederlassung - Rhein-Berg

Kurztext-/Preis-Verzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 45-2569-B GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung
VE: 45-24-0022 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..
LV: 1 GM, B506 Wipperfürth Deckensanierung von L 286 ..

OZ	GB in EUR
----	-----------

LV	1
----	---

00.	Baustelleneinrichtung,...
01.	Baubegleitendene Leistungen,...
02.	Oberflächen,...
03.	Schüttgüter,...
04.	überwachungsbedürftige Baustoffe,...
05.	Entwässerung,...
06.	Verkehrsinself vorhanden,...
07.	Markierungsarbeiten,...
08.	Beschilderung,...
09.	Versorgungsleitungen,...
10.	Leiteinrichtungen,...

Zusammenstellung des Angebotes

Summe der Abschnitte (netto),...
------------------------------	-----------

Angebotssumme (netto),...
-----------------------	-----------

+ 19,00 v.H. Umsatzsteuer (MwSt),...
----------------------------------	-----------

Angebotssumme (brutto),...
-------------------------------	------------------
