

Leistungsverzeichnis

- Verzeichnis der verwendeten Leistungsbereiche -

Die im Leistungsverzeichnis mit Standardleistungs-Nummer (StL-Nr)
gekennzeichneten Beschreibungen der Teilleistungen (OZ) sind nachstehend
aufgeführten Leistungsbereichen des STLK/RLK entnommen.

Bei Nutzung der elektronischen Fassung des STLK-Langtextes kann eine vollständige Datenübernahme bzw.
-einsicht nur bei Verwendung des AVA-Programmsystems des Auftraggebers gewährleistet werden. Bei
Widersprüchen gilt der Wortlaut im Langtext-Verzeichnis der Aufforderung zur Angebotsabgabe.

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
LV:

LB-Nr.	Leistungsbereich	Ausgabe
19.101	BAUSTELLENEINR., BAUBEGL.LEISTUNGEN	09/19
21.105	VERKEHRSSICHERUNG AN ARBEITSSTELLEN	06/21
23.113	ASPHALTBAUWEISEN	07/23

Inhaltsverzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV:

Titel	Bezeichnung	Seite
1	Los 1 - Verkehrssicherung.....	3
00.	Los 1 - Verkehrssicherung.....	3
00.00.	Vorber. Arbeiten, Baustell Info.....	3
00.01.	Verk. sich. für Ortsbegehung.....	5
00.02.	Verkehrsführungsphase 1a.....	6
00.03.	Verkehrsführungsphase 1b.....	16
00.04.	Verkehrsführungsphase 2.....	20
00.05.	Verkehrsführungsphase 3.....	23
00.06.	TSE für integrierte Stauwarnanlage.....	32
00.07.	zusätzl. angeordnete VZ.....	33
00.08.	Sperrung WW unter ABW 210.....	37
01.	integrierte Stauwarnanlage.....	40
01.00.	allg. Leistungen über alle Phasen.....	40
01.01.	Vph 1 a und b RF GR_2026.....	41
01.02.	Vph 1 a RF AC_2026.....	51
01.03.	Vph 1 b RF AC_2026.....	58
01.04.	Vph 3 RF GR_2027.....	65
01.05.	Vph 3 RF AC_2027.....	75
	Zusammenstellung.....	83

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.	Los 1 - Verkehrssicherung				
00.00.	Vorber. Arbeiten, Baustell Info				
00.00.0001.	----- Zustandsfeststellung Vor, während und nach Bauausführung sind im Wirkungsbereich der Baumaßnahme Zustandsfeststellungen durchzuführen. Die Zustandsfeststellung hat sich z. B. auf Grundstücke, Verkehrswege und sonstige bauliche Anlagen, Grundstücksbegrenzungen und die Vegetation zu beziehen. Über die örtlichen Aufnahmen sind schriftliche Protokolle (einschl. Einmessung von Schadstellen) sowie Fotodokumentationen über den baulichen Zustand sämtlicher Anlagen zu erstellen. Die Protokolle sind vom AN und AG gegenzuzeichnen. Schäden an Bauwerken sind detailliert aufzunehmen. Diese sind mit Fotos datumsbezogen zu dokumentieren. Lieferung der Protokolle zweifach und einfach digital im Format .pdf. Lieferung der Fotodokumentationen zweifach als Farbausdruck und einfach als Digitalfotos im Format .jpg, Auflösung mind. 2816 x 2112 auf CD.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....
00.00.0002.	----- Baustellenschild anfert. und aufst. Baustelleninformationsschild einschließlich Aufstell- vorrichtung nach Unterlagen des AG anfertigen und be- schreiben, zur Baustelle anfahren und standsicher auf- stellen. Bauschild während der gesamten Bauzeit vorhalten, unterhalten und säubern. Die Aufstellung der Beschilderung erfolgt an Gabelständern und mit Fertigteilfundamenten gemäß statischen Erfordernissen. Statischen Nachweis erbringen. Notwendige Erdarbeiten ausführen. Größe Baustellenschild = 3,00 m x 4,20 m Einschl. erforderliche Verkehrssicherung zum Aufbau und Vorhalten (einschl. säubern). Vorhaltezeit = 15 Monate (Juli 2026 bis September 2027)	2,00	St	.....	.....

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.00.0003.	19.101/417.99 TA Baustellenschild abbauen Baustelleninformationsschild und Aufstellvorrichtung abbauen, Fundamente abbrechen. Abbruchgut nach Wahl des AN verwerten. Benutzte Fläche entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Größe 'ca. 3,00 m x 4,20 m' Baustelleninformationsschild 'und Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN verwerten. Einschl. erforderliche Verkehrssicherung.'	2,00	St	,...	,...
00.00.0004.	21.105/312 Markierungsfläche trocknen Fläche für Markierung auf Anordnung des AG schonend trocknen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird die zu markierende Fläche. Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Verkehrsschild und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschriebenen Rechteck.	11.000,00	m2	,...	,...
00.00.0005.	21.105/316.02 Markierungsfläche reinigen Fläche der Markierung reinigen. Kehrgut aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird die zu markierende Fläche. Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Verkehrsschild und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschriebenen Rechteck. Reinigung mit Saugkehrwagen.	11.000,00	m2	,...	,...
Hinweis zur OZ 00.00.0006. Nachfolgende Position nur auf Anordnung AG					
00.00.0006.	-- -- -- -- -- Markierungsfläche reinigen Fläche der Markierung reinigen. Kehrgut aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird die zu markierende Fläche. Bei Pfeil, Buchstabe, Ziffer, Verkehrsschild und Piktogramm ergibt sich die Fläche aus dem kleinsten umschriebenen Rechteck. Reinigung mit Saugkehrwagen mit Wasserhochdruckanbau und Absaugung.	11.000,00	m2	,...	,...

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.00.0007.	----- Koordinierung Koordinierung während der gesamten Baumaßnahmen mit AN Los2 - Erneuerung FRS und Verkehrssicherung der räumlich und zeitlich angrenzenden Maßnahme "PWC Pfungsttal" und AG zur zeitlichen Einordnung für den Rückbau der TSE Notsicherung BSW RF GR.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....
	Zwischensumme	00.00.			.....
00.01.	Verk. sich. für Ortsbegehung				
00.01.0001.	21.105/135.90.99.21.19 TA Verk.sich. kürzerer Dauer durchf. Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von kürzerer Dauer betriebsfertig aufbauen, vorhalten, warten, instand setzen, betreiben und abbauen. Vorübergehende Verkehrs- sicherungsmaßnahmen durchführen. Nach RSA, Regelplan 'D III 1/I' Für 'bewegliche Arbeitsstelle am Mittelstreifen. Fahrbare Absperrtafel und Vorwarnanzeiger mit aktivem lichttechnischen Informationsteil sind durch den AN zu stellen. Verkehrsführung für Ortsbesichtigung gemeinsam mit dem AG, u. a. zur Kennzeichnung Standorte der integrierten Stauwarnanlage, zur Feststellung der Lage der Versorgungsleitungen bzw. Festlegungen zu den FRS.' Länge des Arbeitsbereiches 'bis 50 m' Gesamtdauer der Verkehrsführung über 4 Std. bis 8 Std. Bei Tageslicht. Verkehrsrechtliche Anordnung nach Unterlagen des AG einholen und zugehörige Unterlagen erstellen. Erforder- liche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunter- lagen für die verkehrsrechtliche Anordnung durchführen. Anfallende Gebühren 'entsprechend Gebührenordnung sind einzurechnen'	2,00	St	.....	.....
00.01.0002.	21.105/135.90.99.21.19 TA Verk.sich. kürzerer Dauer durchf. Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von kürzerer Dauer betriebsfertig aufbauen, vorhalten, warten, instand setzen, betreiben und abbauen. Vorübergehende Verkehrs- sicherungsmaßnahmen durchführen. Nach RSA, Regelplan 'D III 1/r.' Für 'bewegliche Arbeitsstelle am rechten Fahrbahnrand.	2,00	St	.....	.....

...Forts. 00.01.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.01.0002. Forts. ...

Fahrbare Absperrtafel und Vorwarnanzeiger mit aktivem
 lichttechnischen Informationsteil sind durch den AN
 zu stellen.
 Verkehrsführung für Ortsbesichtigung gemeinsam mit dem
 AG, u. a. zur Kennzeichnung Standorte der integrierten
 Stauwarnanlage, zur Feststellung der Lage der
 Versorgungsleitungen bzw. Festlegungen zu den FRS.
 Länge des Arbeitsbereiches 'bis 50 m'
 Gesamtdauer der Verkehrsführung über 4 Std. bis 8 Std.
 Bei Tageslicht.
 Verkehrsrechtliche Anordnung nach Unterlagen des AG
 einholen und zugehörige Unterlagen erstellen. Erforder-
 liche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunter-
 lagen für die verkehrsrechtliche Anordnung durchführen.
 Anfallende Gebühren 'entsprechend Gebührenordnung sind
 einzurechnen'

Zwischensumme 00.01.

00.02. Verkehrsführungsphase 1a

00.02.0001.	21.105/915.99 TA	1,00	St		
-------------	------------------	------	----	-------	-------

Verkehrsrechtliche Anordnung einh.
 Verkehrsrechtliche Anordnung für Einrichtung und Be-
 trieb einer Verkehrssicherung nach Unterlagen des AG
 einholen und zugehörige Unterlagen erstellen. Erforder-
 liche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunter-
 lagen durchführen.
 Verkehrsrechtliche Anordnung für OZ 'für
 Verkehrsführungsphase 1a, Einschließlich Erstellung von
 Verkehrszeichenplänen auf Grundlage der Regelpläne der
 RSA, des Verkehrskonzeptes des AG (einschl.
 integrierter Stauwarnanlage) und sonstiger
 Planungsunterlagen.
 Anpassung der Verkehrszeichenpläne an die örtliche
 Situation mit Darstellung der Bestandsbeschilderung.
 Fristgemäße Beantragung der verkehrsrechtlichen
 Anordnung durch den AN.
 Teilnahme an Verkehrsbesprechungen sowie
 Durchführung von Absprachen mit den zuständigen
 Behörden.'
 Anfallende Gebühren 'entsprechend Gebührenordnung sind
 einzurechnen'

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0002.	21.105/105.11.29.90.00 TA Verkehrssich. läng. Dauer aufbauen Verkehrssicherung längerer Dauer einschließlich Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) betriebsfertig aufbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und Abbauen werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden gesondert vergütet. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle. Nach Verkehrszeichenplan des AG. Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG außer Kraft setzen. Länge des Arbeitsbereiches 'ca. 2.200 m' Für Verkehrsführungsphase '1a'	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....
00.02.0003.	21.105/110.10 Verkehrssich. läng. Dauer vorhalten Verkehrssicherung längerer Dauer vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle der Verkehrssicherung wird gesondert vergütet. Verkehrssicherung wie in Vorposition beschrieben.	64,00	d	.....	.....
00.02.0004.	21.105/905.92 TA Kontrolle d. Verkehrss. an Arb.st. 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 'mindestens 3 mal täglich (siehe VVB-Ost). Die Kontrolle umfasst auch die zusätzlich durch den AG angeordneten Verkehrszeichen. ' Kontrolle mit elektronischem Erfassungsgerät nach Unterlagen des AG dokumentieren.	64,00	d	.....	.....

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0005.	21.105/120.02.09 TA Verkehrssich. läng. Dauer abbauen 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. Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG wie- der in Kraft setzen. Für Verkehrsführungsphase '1a'	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....
00.02.0006.	21.105/332.92.69.39.00 TA Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenum- randung als vorübergehende Markierung herstellen, war- ten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'durchgehend' Strichbreite = 0,15 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoff- träger, als profiliertes System. Schichtdicke 'mind 2mm, Tages-/Nachtsichtbarkeit R 5 und RW 6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S 2' Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke'	7.500,00	m	.....	.....
00.02.0007.	21.105/332.52.69.39.00 TA Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenum- randung als vorübergehende Markierung herstellen, war- ten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 1 als Leit- linie. Strichbreite = 0,15 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoff- träger, als profiliertes System. Schichtdicke 'mind 2mm, Tages-/Nachtsichtbarkeit R 5 und RW 6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S 2'	100,00	m	.....	.....

...Forts. 00.02.0007.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0007. Forts. ...					
	Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke'				
00.02.0008.	21.105/332.32.69.39.00 TA	1.500,00	m	.....	.....
	Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 2 als Leitlinie. Strichbreite = 0,15 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System. Schichtdicke 'mind 2mm, Tages-/Nachtsichtbarkeit R 5 und RW 6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S 2' Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke'				
00.02.0009.	21.105/332.44.69.39.00 TA	40,00	m	.....	.....
	Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 1 als Fahrbahnbegrenzung (Blockmarkierung). Strichbreite = 0,30 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System. Schichtdicke 'mind 2mm, Tages-/Nachtsichtbarkeit R 5 und RW 6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S 2' Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke'				
00.02.0010.	21.105/332.14.69.39.00 TA	50,00	m	.....	.....
	Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet				

...Forts. 00.02.0010.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.02.0010. Forts. ...

wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
 Durchgehend als Fahrbahnbegrenzung.
 Strichbreite = 0,30 m.
 Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoff-träger, als profiliertes System.
 Schichtdicke 'mind 2mm, Tages-/Nachtsichtbarkeit R 5 und RW 6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S 2'
 Verkehrsklasse = P 7.
 Markierung auf 'grobstrukturierter Decke'

00.02.0011.	21.105/304.92.49.99.99 TA	7.000,00	m		
-------------	---------------------------	----------	---	-------	-------

Längsmarkierung entfernen

Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
 Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.
 Markierung 'durchgehend'
 Strichbreite = 0,15 m.
 Markierungsstoffart = Folie.
 Auf 'grobstrukturierter Decke'
 Entfernen 'ohne Erneuerung der Markierung.Rückstandslos abtragen,einschließlich Beseitigen der Klebereste.Fräsen, Schleifen, HDW-Strahlen, Abbrennen ist verboten.Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen.'
 Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Arbeiten umweltverträglich durchführen.'
 Abfall 'in Eigentum des AN übernehmen,von der Baustelle entfernen und die ordnungsgemäße Entsorgung nachweisen.'

00.02.0012.	21.105/304.52.49.99.99 TA	100,00	m		
-------------	---------------------------	--------	---	-------	-------

Längsmarkierung entfernen

Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
 Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.
 Unterbrochener Strich, Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 1 als Leitlinie.
 Strichbreite = 0,15 m.
 Markierungsstoffart = Folie.
 Auf 'grobstrukturierter Decke'
 Entfernen 'ohne Erneuerung der Markierung.Rückstandslos abtragen,einschließlich Beseitigen der

...Forts. 00.02.0012.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.02.0012. Forts. ...

Klebereste.Fräsen, Schleifen, HDW-Strahlen, Abbrennen ist verboten.Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen.'
 Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Arbeiten umweltverträglich durchführen.'
 Abfall 'in Eigentum des AN übernehmen,von der Baustelle entfernen und die ordnungsgemäße Entsorgung nachweisen.'

00.02.0013. 21.105/304.32.49.99.99 TA 1.500,00 m

Längsmarkierung entfernen

Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Unterbrochener Strich, Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 2 als Leitlinie.
 Strichbreite = 0,15 m.
 Markierungsstoffart = Folie.
 Auf 'grobstrukturierter Decke'
 Entfernen 'ohne Erneuerung der Markierung.Rückstandslos abtragen,einschließlich Beseitigen der Klebereste.Fräsen, Schleifen, HDW-Strahlen, Abbrennen ist verboten.Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen.'
 Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Arbeiten umweltverträglich durchführen.'
 Abfall 'in Eigentum des AN übernehmen,von der Baustelle entfernen und die ordnungsgemäße Entsorgung nachweisen.'

00.02.0014. 21.105/304.44.49.99.99 TA 40,00 m

Längsmarkierung entfernen

Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Unterbrochener Strich, Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 1 als Fahrbahnbegrenzung (Blockmarkierung).
 Strichbreite = 0,30 m.
 Markierungsstoffart = Folie.
 Auf 'grobstrukturierter Decke'
 Entfernen 'ohne Erneuerung der Markierung.Rückstandslos abtragen,einschließlich Beseitigen der Klebereste.Fräsen, Schleifen, HDW-Strahlen, Abbrennen

...Forts. 00.02.0014.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0014.	Forts. ...				
	ist verboten.Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen.' Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Arbeiten umweltverträglich durchführen.' Abfall 'in Eigentum des AN übernehmen,von der Baustelle entfernen und die ordnungsgemäße Entsorgung nachweisen.'				
00.02.0015.	21.105/304.14.49.99.99 TA	50,00	m	.....	.....
	Längsmarkierung entfernen Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Durchgehender Strich als Fahrbahnbegrenzung. Strichbreite = 0,30 m. Markierungsstoffart = Folie. Auf 'grobstrukturierter Decke' Entfernen 'ohne Erneuerung der Markierung.Rückstandslos abtragen,einschließlich Beseitigen der Klebereste.Fräsen, Schleifen, HDW-Strahlen, Abbrennen ist verboten.Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen.' Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Arbeiten umweltverträglich durchführen.' Abfall 'in Eigentum des AN übernehmen,von der Baustelle entfernen und die ordnungsgemäße Entsorgung nachweisen.'				
00.02.0016.	21.105/605.14.49.01 TA	300,00	m	.....	.....
	Transp.Schutzeinrichtung aufbauen Transportable Schutzeinrichtung einschl. systembedingter Formstücke (Dilatationsstöße, Passstücke, Kipplängenbegrenzungselemente) aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Anfangs- und Endkonstruktionen und Adapter werden gesondert vergütet. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Einsatzbereich A, zwischen Arbeitsstelle und ankommendem Verkehr. Aufhaltestufe mind. H 1. Wirkungsbereich max. W 4 (W max. 1,30 m).				

...Forts. 00.02.0016.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0016. Forts. ...					
	Maximale Baubreite '0,5m' Aufstellung unverankert.				
00.02.0017.	21.105/610.99 TA	19.200,00	md	.....	.....
	Transport. Schutzeinr. vorhalten Transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsma- ßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Transportable Schutzeinrichtung der OZ 'mit H1-W4'				
00.02.0018.	21.105/625.90 TA	3,00	St	.....	.....
	AEK f. transp. Schutzeinr. aufb. Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für transportable Schutzeinrichtung aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kon- trolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. AEK an OZ 'mit H1-W4'				
00.02.0019.	21.105/630.99 TA	192,00	Std	.....	.....
	AEK vorhalten Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. AEK der OZ 'mit H1-W4'				
00.02.0020.	21.105/605.23.19.01 TA	4.500,00	m	.....	.....
	Transp. Schutzeinrichtung aufbauen Transportable Schutzeinrichtung einschl. systembeding- ter Formstücke (Dilatationsstöße, Passstücke, Kipplän- genbegrenzungselemente) aufbauen und abbauen. Vorhal- ten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden ge- sondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungs- maßnahmen durchführen. Anfangs- und Endkonstruktionen und Adapter werden gesondert vergütet. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Einsatzbereich B, zwischen Arbeitsstelle und parallel fließendem Verkehr. Aufhaltestufe mind. T 3. Wirkungsbereich max. W 1 (W max. 0,60 m).				

...Forts. 00.02.0020.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0020. Forts. ...					
	Maximale Baubreite '0,3 m' Aufstellung unverankert.				
00.02.0021.	21.105/610.99 TA	288.000,00	md	.....	.....
	Transport. Schutzeinr. vorhalten Transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsma- ßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Transportable Schutzeinrichtung der OZ 'mit T3-W1'				
00.02.0022.	21.105/625.90 TA	3,00	St	.....	.....
	AEK f. transp. Schutzeinr. aufb. Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für transportable Schutzeinrichtung aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kon- trolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. AEK an OZ 'mit T3-W1'				
00.02.0023.	21.105/630.99 TA	192,00	Std	.....	.....
	AEK vorhalten Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. AEK der OZ 'mit T3-W1'				
00.02.0024.	21.105/635.99.99 TA	1,00	St	.....	.....
	Adapter f.tr.Schutzeinr. aufb. (Zul) Adapter als mechanische kraftschlüssige Verbindung für transportable Schutzeinrichtungen aufbauen und abbauen. Vergütet wird der Mehraufwand gegenüber der angegebenen Position als Zulage. Vorhalten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Vorübergehen- de Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Adapter von OZ 'mit H1-W4' Adapter an OZ 'mit T3-W1' Zulage zu OZ 'mit H1-W4 '				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0025.	21.105/645.01 Adapter vorhalten Adapter als mechanische kraftschlüssige Verbindung für transportable Schutzeinrichtungen vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Adapter wie in Vorposition beschrieben.	64,00	Std	,...	,...
00.02.0026.	--- Notöffnungen herstellen Notöffnung in der Gegenverkehrstrennung mittels mobilen Schutzwänden des AN herstellen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Notöffnung der OZ T3-W1 und T1-W1	2,00	St	,...	,...
00.02.0027.	--- Notöffnungen vorhalten Notöffnung in der Gegenverkehrstrennung mittels mobilen Schutzwänden des AN vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Notöffnung der OZ T3-W1 <i>Hinweis zur OZ 00.02.0028. zur Absicherung beschädigter BSWF</i>	128,00	Std	,...	,...
00.02.0028.	21.105/605.21.19.01 TA Transp.Schutzeinrichtung aufbauen Transportable Schutzeinrichtung einschl. systembedingter Formstücke (Dilatationsstöße, Passstücke, Kipplängenbegrenzungselemente) aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Anfangs- und Endkonstruktionen und Adapter werden gesondert vergütet. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Einsatzbereich B, zwischen Arbeitsstelle und parallel fließendem Verkehr. Aufhaltestufe mind. T 1. Wirkungsbereich max. W 1 (W max. 0,60 m).	1.900,00	m	,...	,...

...Forts. 00.02.0028.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.02.0028. Forts. ...					
	Maximale Baubreite '0,3 m' Aufstellung unverankert.				
00.02.0029.	21.105/610.99 TA	121.600,00	md	.....	.....
	Transport. Schutzeinr. vorhalten Transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsma- ßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Transportable Schutzeinrichtung der OZ 'mit T1-W1'				
00.02.0030.	21.105/625.90 TA	2,00	St	.....	.....
	AEK f. transp. Schutzeinr. aufb. Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für transportable Schutzeinrichtung aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kon- trolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. AEK an OZ 'mit T1-W1'				
00.02.0031.	21.105/630.99 TA	128,00	Std	.....	.....
	AEK vorhalten Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. AEK der OZ 'mit T1-W1'				
00.02.0032.	23.113/058.90.01 TA	2.400,00	m2	.....	.....
	Unterlage reinigen Unterlage reinigen. Anfallendes Kehrgut nach Wahl des AN verwerten. Unterlage 'Fahrbahnfläche nach Rückbau TSE' Selbstaufnehmende Kehrmaschine.				
	Zwischensumme	00.02.		.....	.....
00.03.	Verkehrsführungsphase 1b				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
<i>Hinweis zur OZ 00.03.0001. Umbau der Verkehrssicherung der RF AC vsl. ab dem 24.08.2026 im Anschluss an VF Phase 1b der "PWC Pfingsttal"</i>					
00.03.0001.	21.105/915.99 TA Verkehrsrechtliche Anordnung einh. Verkehrsrechtliche Anordnung für Einrichtung und Betrieb einer Verkehrssicherung nach Unterlagen des AG einholen und zugehörige Unterlagen erstellen. Erforderliche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunterlagen durchführen. Verkehrsrechtliche Anordnung für OZ 'für Verkehrsführungsphase 1b, Einschließlich Erstellung von Verkehrszeichenplänen auf Grundlage der Regelpläne der RSA, des Verkehrskonzeptes des AG (einschl. integrierter Stauwarnanlage) und sonstiger Planungsunterlagen. Anpassung der Verkehrszeichenpläne an die örtliche Situation mit Darstellung der Bestandsbeschilderung. Fristgemäße Beantragung der verkehrsrechtlichen Anordnung durch den AN. Teilnahme an Verkehrsbesprechungen sowie Durchführung von Absprachen mit den zuständigen Behörden.' Anfallende Gebühren 'entsprechend Gebührenordnung sind einzurechnen'	1,00	St	,xx	,xx
00.03.0002.	21.105/115.99.11.00 TA Verkehrssicherung umbauen Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer umbauen. Fehlende Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) aufbauen, überschüssige Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) abbauen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden gesondert vergütet. Umbauen von Verkehrsführungsphase '1a' Umbauen nach Verkehrsführungsphase '1b Sperrkopf der RF AC' Umbauen nach Verkehrskonzept des AG.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,xx

...Forts. 00.03.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.03.0002. Forts. ...					
	Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG außer Kraft und wieder in Kraft setzen.				
00.03.0003.	21.105/110.10 Verkehrssich. läng. Dauer vorhalten Verkehrssicherung längerer Dauer vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle der Verkehrssicherung wird gesondert vergütet. Verkehrssicherung wie in Vorposition beschrieben.	52,00	d	,xx	,xx
00.03.0004.	21.105/905.92 TA Kontrolle d. Verkehrss. an Arb.st. 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 'mindestens 3 mal täglich (siehe VVB-Ost). Die Kontrolle umfasst auch die zusätzlich durch den AG angeordneten Verkehrszeichen. ' Kontrolle mit elektronischem Erfassungsgerät nach Unterlagen des AG dokumentieren.	52,00	d	,xx	,xx
00.03.0005.	21.105/120.02.09 TA Verkehrssich. läng. Dauer abbauen Verkehrssicherung an Arbeitsstellen längerer Dauer abbauen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung entfernen, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung abbauen werden gesondert vergütet. Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG wieder in Kraft setzen. Für Verkehrsführungsphase '1b'	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,xx

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.03.0006.	21.105/332.92.69.39.00 TA Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'durchgehend' Strichbreite = 0,15 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System. Schichtdicke 'mind 2mm, Tages-/Nachtsichtbarkeit R 5 und RW 6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S 2' Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke'	2.800,00	m	,...	,...
00.03.0007.	21.105/332.52.69.39.00 TA Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 1 als Leitlinie. Strichbreite = 0,15 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System. Schichtdicke 'mind 2mm, Tages-/Nachtsichtbarkeit R 5 und RW 6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S 2' Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke'	150,00	m	,...	,...
00.03.0008.	21.105/304.92.49.99.99 TA Längsmarkierung entfernen Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Markierung 'durchgehend' Strichbreite = 0,15 m. Markierungsstoffart = Folie. Auf 'grobstrukturierter Decke' Entfernen 'ohne Erneuerung der Markierung.Rückstandslos	3.300,00	m	,...	,...

...Forts. 00.03.0008.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.03.0008. Forts. ...

abtragen,einschließlich Beseitigen der
 Klebereste.Fräsen, Schleifen, HDW-Strahlen, Abbrennen
 ist verboten.Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist
 auszuschließen.'
 Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Arbeiten
 umweltverträglich durchführen.'
 Abfall 'in Eigentum des AN übernehmen,von der Baustelle
 entfernen und die ordnungsgemäße Entsorgung
 nachweisen.'

00.03.0009.	21.105/304.52.49.99.99 TA	150,00	m	.....	.....
	Längsmarkierung entfernen Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Unterbrochener Strich, Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 1 als Leitlinie. Strichbreite = 0,15 m. Markierungsstoffart = Folie. Auf 'grobstrukturierter Decke' Entfernen 'ohne Erneuerung der Markierung.Rückstandslos abtragen,einschließlich Beseitigen der Klebereste.Fräsen, Schleifen, HDW-Strahlen, Abbrennen ist verboten.Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen.' Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Arbeiten umweltverträglich durchführen.' Abfall 'in Eigentum des AN übernehmen,von der Baustelle entfernen und die ordnungsgemäße Entsorgung nachweisen.'				
	Zwischensumme	00.03.			.....

00.04. Verkehrsführungsphase 2

Hinweis zur OZ 00.04.0001.
Absicherung der beschädigten BSW RF GR, Oktober 2026
bis April 2027

00.04.0001.	21.105/915.99 TA	1,00	St	.....	.....
	Verkehrsrechtliche Anordnung einh. Verkehrsrechtliche Anordnung für Einrichtung und Be-				

...Forts. 00.04.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0001. Forts. ...					
	trieb einer Verkehrssicherung nach Unterlagen des AG einholen und zugehörige Unterlagen erstellen. Erforderliche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunterlagen durchführen. Verkehrsrechtliche Anordnung für OZ 'für Verkehrsführungsphase 2, Einschließlich Erstellung von Verkehrszeichenplänen auf Grundlage der Regelpläne der RSA, des Verkehrskonzeptes des AG und sonstiger Planungsunterlagen. Anpassung der Verkehrszeichenpläne an die örtliche Situation mit Darstellung der Bestandsbeschilderung. Fristgemäße Beantragung der verkehrsrechtlichen Anordnung durch den AN. Teilnahme an Verkehrsbesprechungen sowie Durchführung von Absprachen mit den zuständigen Behörden.' Anfallende Gebühren 'entsprechend Gebührenordnung sind einzurechnen'				
00.04.0002.	21.105/105.11.29.90.00 TA	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....
	Verkehrssich. läng. Dauer aufbauen Verkehrssicherung längerer Dauer einschließlich Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) betriebsfertig aufbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und Abbauen werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden gesondert vergütet. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle. Nach Verkehrszeichenplan des AG. Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG außer Kraft setzen. Länge des Arbeitsbereiches 'Vorhaltebereich TSE ca. 1.900 m' Für Verkehrsführungsphase '2'				
00.04.0003.	21.105/110.10	167,00	d	.....	.....
	Verkehrssich. läng. Dauer vorhalten Verkehrssicherung längerer Dauer vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle der Ver-				

...Forts. 00.04.0003.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0003. Forts. ...					
	kehrssicherung wird gesondert vergütet. Verkehrssicherung wie in Vorposition beschrieben.				
00.04.0004.	21.105/905.92 TA	167,00	d	,xx	,xx
	Kontrolle d. Verkehrss. an Arb.st. 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 'mindestens 3 mal täglich (siehe VVB-Ost). Die Kontrolle umfasst auch die zusätzlich durch den AG angeordneten Verkehrszeichen. ' Kontrolle mit elektronischem Erfassungsgerät nach Unterlagen des AG dokumentieren.				
00.04.0005.	21.105/120.02.09 TA	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,xx
	Verkehrssich. läng. Dauer abbauen Verkehrssicherung an Arbeitsstellen längerer Dauer abbauen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung entfernen, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung abbauen werden gesondert vergütet. Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG wieder in Kraft setzen. Für Verkehrsführungsphase '2'				
00.04.0006.	21.105/610.99 TA	317.300,00	md	,xx	,xx
	Transport. Schutzeinr. vorhalten Transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Transportable Schutzeinrichtung der OZ 'mit T1-W1'				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.04.0007.	21.105/630.99 TA AEK vorhalten Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. AEK der OZ 'mit T1-W1'	334,00	Std	,...	,...
00.04.0008.	23.113/058.90.01 TA Unterlage reinigen Unterlage reinigen. Anfallendes Kehrgut nach Wahl des AN verwerten. Unterlage 'Fahrbahnfläche nach Rückbau TSE' Selbstaufnehmende Kehrmaschine.	950,00	m2	,...	,...
	Zwischensumme 00.04.				,...
00.05.	Verkehrsführungsphase 3				
00.05.0001.	21.105/915.99 TA Verkehrsrechtliche Anordnung einh. Verkehrsrechtliche Anordnung für Einrichtung und Be- trieb einer Verkehrssicherung nach Unterlagen des AG einholen und zugehörige Unterlagen erstellen. Erforder- liche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunter- lagen durchführen. Verkehrsrechtliche Anordnung für OZ 'für Verkehrsführungsphase 3, Einschließlich Erstellung von Verkehrszeichenplänen auf Grundlage der Regelpläne der RSA, des Verkehrskonzeptes des AG (einschl. integrierter Stauwarnanlage) und sonstiger Planungsunterlagen. Anpassung der Verkehrszeichenpläne an die örtliche Situation mit Darstellung der Bestandsbeschilderung. Fristgemäße Beantragung der verkehrsrechtlichen Anordnung durch den AN. Teilnahme an Verkehrsbesprechungen sowie Durchführung von Absprachen mit den zuständigen Behörden.' Anfallende Gebühren 'entsprechend Gebührenordnung sind einzurechnen'	1,00	St	,...	,...
00.05.0002.	21.105/105.11.29.90.00 TA Verkehrssich. läng. Dauer aufbauen Verkehrssicherung längerer Dauer einschließlich Ver-	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...

...Forts. 00.05.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0002. Forts. ...					
	kehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) betriebsfertig aufbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und Abbauen werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden gesondert vergütet. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle. Nach Verkehrszeichenplan des AG. Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG außer Kraft setzen. Länge des Arbeitsbereiches 'ca. 2.700 m' Für Verkehrsführungsphase '3'				
00.05.0003.	21.105/110.10	144,00	d	.....	.....
	Verkehrssich. läng. Dauer vorhalten Verkehrssicherung längerer Dauer vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle der Verkehrssicherung wird gesondert vergütet. Verkehrssicherung wie in Vorposition beschrieben.				
00.05.0004.	21.105/905.92 TA	144,00	d	.....	.....
	Kontrolle d. Verkehrss. an Arb.st. 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 'mindestens 3 mal täglich (siehe VVB-Ost). Die Kontrolle umfasst auch die zusätzlich durch den AG angeordneten Verkehrszeichen. ' Kontrolle mit elektronischem Erfassungsgerät nach Unterlagen des AG dokumentieren.				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0005.	21.105/120.02.09 TA Verkehrssich. läng. Dauer abbauen 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. Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG wie- der in Kraft setzen. Für Verkehrsführungsphase '3'	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....
00.05.0006.	21.105/332.92.69.39.00 TA Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenum- randung als vorübergehende Markierung herstellen, war- ten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Markierung 'durchgehend' Strichbreite = 0,15 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoff- träger, als profiliertes System. Schichtdicke 'mind 2mm, Tages-/Nachtsichtbarkeit R 5 und RW 6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S 2' Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke'	7.970,00	m	.....	.....
00.05.0007.	21.105/332.52.69.39.00 TA Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenum- randung als vorübergehende Markierung herstellen, war- ten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 1 als Leit- linie. Strichbreite = 0,15 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoff- träger, als profiliertes System. Schichtdicke 'mind 2mm, Tages-/Nachtsichtbarkeit R 5 und RW 6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S 2'	200,00	m	.....	.....

...Forts. 00.05.0007.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0007. Forts. ...					
	Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke'				
00.05.0008.	21.105/332.32.69.39.00 TA	1.800,00	m	.....	.....
	Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 2 als Leitlinie. Strichbreite = 0,15 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System. Schichtdicke 'mind 2mm, Tages-/Nachtsichtbarkeit R 5 und RW 6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S 2' Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke'				
00.05.0009.	21.105/332.44.69.39.00 TA	100,00	m	.....	.....
	Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 1 als Fahrbahnbegrenzung (Blockmarkierung). Strichbreite = 0,30 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger, als profiliertes System. Schichtdicke 'mind 2mm, Tages-/Nachtsichtbarkeit R 5 und RW 6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S 2' Verkehrsklasse = P 7. Markierung auf 'grobstrukturierter Decke'				
00.05.0010.	21.105/332.14.69.39.00 TA	100,00	m	.....	.....
	Längsmarkierung Typ II herstellen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet				

...Forts. 00.05.0010.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.05.0010. Forts. ...

wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
 Durchgehend als Fahrbahnbegrenzung.
 Strichbreite = 0,30 m.
 Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoff-träger, als profiliertes System.
 Schichtdicke 'mind 2mm, Tages-/Nachtsichtbarkeit R 5 und RW 6 im Neuzustand, Griffigkeit mind. S 2'
 Verkehrsklasse = P 7.
 Markierung auf 'grobstrukturierter Decke'

00.05.0011.	21.105/304.92.49.99.99 TA	7.970,00	m		
-------------	---------------------------	----------	---	-------	-------

Längsmarkierung entfernen

Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
 Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.
 Markierung 'durchgehend'
 Strichbreite = 0,15 m.
 Markierungsstoffart = Folie.
 Auf 'grobstrukturierter Decke'
 Entfernen 'ohne Erneuerung der Markierung.Rückstandslos abtragen,einschließlich Beseitigen der Klebereste.Fräsen, Schleifen, HDW-Strahlen, Abbrennen ist verboten.Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen.'
 Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Arbeiten umweltverträglich durchführen.'
 Abfall 'in Eigentum des AN übernehmen,von der Baustelle entfernen und die ordnungsgemäße Entsorgung nachweisen.'

00.05.0012.	21.105/304.52.49.99.99 TA	200,00	m		
-------------	---------------------------	--------	---	-------	-------

Längsmarkierung entfernen

Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche.
 Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.
 Unterbrochener Strich, Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 1 als Leitlinie.
 Strichbreite = 0,15 m.
 Markierungsstoffart = Folie.
 Auf 'grobstrukturierter Decke'
 Entfernen 'ohne Erneuerung der Markierung.Rückstandslos abtragen,einschließlich Beseitigen der

...Forts. 00.05.0012.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.05.0012. Forts. ...

Klebereste.Fräsen, Schleifen, HDW-Strahlen, Abbrennen ist verboten.Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen.'
 Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Arbeiten umweltverträglich durchführen.'
 Abfall 'in Eigentum des AN übernehmen,von der Baustelle entfernen und die ordnungsgemäße Entsorgung nachweisen.'

00.05.0013. 21.105/304.44.49.99.99 TA 100,00 m

Längsmarkierung entfernen

Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Unterbrochener Strich, Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 1 als Fahrbahnbegrenzung (Blockmarkierung). Strichbreite = 0,30 m. Markierungsstoffart = Folie. Auf 'grobstrukturierter Decke' Entfernen 'ohne Erneuerung der Markierung.Rückstandslos abtragen,einschließlich Beseitigen der Klebereste.Fräsen, Schleifen, HDW-Strahlen, Abbrennen ist verboten.Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen.'
 Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Arbeiten umweltverträglich durchführen.'
 Abfall 'in Eigentum des AN übernehmen,von der Baustelle entfernen und die ordnungsgemäße Entsorgung nachweisen.'

00.05.0014. 21.105/304.32.49.99.99 TA 1.800,00 m

Längsmarkierung entfernen

Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Unterbrochener Strich, Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 2 als Leitlinie. Strichbreite = 0,15 m. Markierungsstoffart = Folie. Auf 'grobstrukturierter Decke' Entfernen 'ohne Erneuerung der Markierung.Rückstandslos abtragen,einschließlich Beseitigen der Klebereste.Fräsen, Schleifen, HDW-Strahlen, Abbrennen

...Forts. 00.05.0014.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0014. Forts. ...					
	ist verboten.Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen.' Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Arbeiten umweltverträglich durchführen.' Abfall 'in Eigentum des AN übernehmen,von der Baustelle entfernen und die ordnungsgemäße Entsorgung nachweisen.'				
00.05.0015.	21.105/304.14.49.99.99 TA	100,00	m	.....	.....
	Längsmarkierung entfernen Längsmarkierung als vorübergehende Markierung einschl. evtl. Sperrflächenumrandung entfernen. Abgerechnet wird der entfernte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Durchgehender Strich als Fahrbahnbegrenzung. Strichbreite = 0,30 m. Markierungsstoffart = Folie. Auf 'grobstrukturierter Decke' Entfernen 'ohne Erneuerung der Markierung.Rückstandslos abtragen,einschließlich Beseitigen der Klebereste.Fräsen, Schleifen, HDW-Strahlen, Abbrennen ist verboten.Eine Beschädigung der Fahrbahndecke ist auszuschließen.' Durch 'Verfahren nach Wahl des AN. Arbeiten umweltverträglich durchführen.' Abfall 'in Eigentum des AN übernehmen,von der Baustelle entfernen und die ordnungsgemäße Entsorgung nachweisen.'				
00.05.0016.	21.105/605.14.40.01	300,00	m	.....	.....
	Transp.Schutzeinrichtung aufbauen Transportable Schutzeinrichtung einschl. systembedingter Formstücke (Dilatationsstöße, Passstücke, Kipplängenbegrenzungselemente) aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Anfangs- und Endkonstruktionen und Adapter werden gesondert vergütet. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Einsatzbereich A, zwischen Arbeitsstelle und ankommendem Verkehr. Aufhaltestufe mind. H 1. Wirkungsbereich max. W 4 (W max. 1,30 m). Aufstellung unverankert.				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0017.	21.105/610.99 TA Transport. Schutzeinr. vorhalten Transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsma- ßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Transportable Schutzeinrichtung der OZ 'mit H1-W4'	43.200,00	md	,...	,...
00.05.0018.	21.105/625.90 TA AEK f. transp. Schutzeinr. aufb. Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für transportable Schutzeinrichtung aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kon- trolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. AEK an OZ 'mit H1-W4'	2,00	St	,...	,...
00.05.0019.	21.105/630.99 TA AEK vorhalten Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. AEK der OZ 'mit H1-W4'	288,00	Std	,...	,...
00.05.0020.	21.105/635.99.99 TA Adapter f.tr.Schutzeinr. aufb. (Zul) Adapter als mechanische kraftschlüssige Verbindung für transportable Schutzeinrichtungen aufbauen und abbauen. Vergütet wird der Mehraufwand gegenüber der angegebenen Position als Zulage. Vorhalten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Vorübergehen- de Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Adapter von OZ 'mit H1-W4' Adapter an OZ 'mit T3-W1' Zulage zu OZ 'mit H1-W4'	2,00	St	,...	,...
00.05.0021.	21.105/645.01 Adapter vorhalten Adapter als mechanische kraftschlüssige Verbindung für transportable Schutzeinrichtungen vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsma- ßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert	128,00	Std	,...	,...

...Forts. 00.05.0021.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0021. Forts. ...					
	vergütet. Adapter wie in Vorposition beschrieben.				
00.05.0022.	21.105/605.23.10.01	5.440,00	m	,...	,...
	Transp.Schutzeinrichtung aufbauen Transportable Schutzeinrichtung einschl. systembeding- ter Formstücke (Dilatationsstöße, Passstücke, Kipplän- genbegrenzungselemente) aufbauen und abbauen. Vorhal- ten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden ge- sondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungs- maßnahmen durchführen. Anfangs- und Endkonstruktionen und Adapter werden gesondert vergütet. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Einsatzbereich B, zwischen Arbeitsstelle und parallel fließendem Verkehr. Aufhaltestufe mind. T 3. Wirkungsbereich max. W 1 (W max. 0,60 m). Aufstellung unverankert.				
00.05.0023.	21.105/610.99 TA	783.360,00	md	,...	,...
	Transport. Schutzeinr. vorhalten Transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsma- ßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Transportable Schutzeinrichtung der OZ 'mit T3-W1'				
00.05.0024.	21.105/625.90 TA	6,00	St	,...	,...
	AEK f. transp. Schutzeinr. aufb. Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für transportable Schutzeinrichtung aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kon- trolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. AEK an OZ 'mit T3-W1'				
00.05.0025.	21.105/630.99 TA	864,00	Std	,...	,...
	AEK vorhalten Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. AEK der OZ 'mit T3-W1'				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0026.	----- Notöffnungen herstellen Notöffnung in der Gegenverkehrstrennung mittels mobilen Schutzwänden des AN herstellen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Notöffnung der OZ T3-W1	2,00	St	.....	.....
00.05.0027.	----- Notöffnungen vorhalten Notöffnung in der Gegenverkehrstrennung mittels mobilen Schutzwänden des AN vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Notöffnung der OZ T3-W1	288,00	Std	.....	.....
00.05.0028.	23.113/058.90.01 TA Unterlage reinigen Unterlage reinigen. Anfallendes Kehrgut nach Wahl des AN verwerten. Unterlage 'Fahrbahnfläche nach Rückbau TSE' Selbstaufnehmende Kehrmaschine.	3.150,00	m2	.....	.....
	Zwischensumme 00.05.				.....
00.06.	TSE für integrierte Stauwarnanlage				
00.06.0001.	21.105/605.23.10.01 Transp.Schutzeinrichtung aufbauen Transportable Schutzeinrichtung einschl. systembeding- ter Formstücke (Dilatationsstöße, Passstücke, Kipplän- genbegrenzungselemente) aufbauen und abbauen. Vorhal- ten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden ge- sondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungs- maßnahmen durchführen. Anfangs- und Endkonstruktionen und Adapter werden gesondert vergütet. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Einsatzbereich B, zwischen Arbeitsstelle und parallel fließendem Verkehr. Aufhaltestufe mind. T 3. Wirkungsbereich max. W 1 (W max. 0,60 m). Aufstellung unverankert.	4.200,00	m	.....	.....

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.06.0002.	21.105/610.99 TA Transport. Schutzeinr. vorhalten Transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsma- ßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Transportable Schutzeinrichtung der OZ 'mit T3-W1'	459.000,00	md	,...	,...
00.06.0003.	21.105/625.90 TA AEK f. transp. Schutzeinr. aufb. Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für transportable Schutzeinrichtung aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kon- trolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. AEK an OZ 'mit T3-W1'	54,00	St	,...	,...
00.06.0004.	21.105/630.99 TA AEK vorhalten Anfangs-/Endkonstruktion (AEK) für transportable Schutzeinrichtung vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. AEK der OZ 'mit T3-W1'	5.992,00	Std	,...	,...
	Zwischensumme	00.06.			,...
00.07.	zusätzl. angeordnete VZ				
	<i>Hinweis zur OZ 00.07.0001. nachfolgende Positionen betreffen die Aufstellung von Warneinrichtungen bzw. Verkehrszeichen, die zusätzlich zu den Plänen der Ausschreibung in Vorbereitung auf die Baumaßnahme bzw. während der Baumaßnahme vom AG angeordnet werden.</i>				
00.07.0001.	21.105/405.03.20.00 Absp.g., Warneinr. aufb. u. abb. Absperrgerät oder Warneinrichtung betriebsfertig auf- bauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, In- standsetzung und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach betriebsfertigem Auf-	40,00	St	,...	,...

...Forts. 00.07.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.07.0001.	Forts. ...				
	bau, der Rest nach Abbau vergütet. Pfeilbake Größe 1000 x 250 mm einseitig. Mit retroreflektierender Folie Klasse RA2.				
00.07.0002.	21.105/410.01	4.800,00	Std	.....	.....
	Absp.g.,Warneinr. vorhalten Absperrgerät oder Warneinrichtung vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrs- sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird ge- sondert vergütet. Absperrgerät oder Warneinrichtung wie in Vorposition beschrieben.				
00.07.0003.	21.105/405.03.21.01	20,00	St	.....	.....
	Absp.g.,Warneinr. aufb. u. abb. Absperrgerät oder Warneinrichtung betriebsfertig auf- bauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, In- standsetzung und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach betriebsfertigem Auf- bau, der Rest nach Abbau vergütet. Pfeilbake Größe 1000 x 250 mm einseitig. Mit retroreflektierender Folie Klasse RA2. Mit 1 Richtstrahler einseitig, gelbes Dauerlicht, WL1. Energieversorgung nach Wahl des AN.				
00.07.0004.	21.105/410.01	2.400,00	Std	.....	.....
	Absp.g.,Warneinr. vorhalten Absperrgerät oder Warneinrichtung vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrs- sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird ge- sondert vergütet. Absperrgerät oder Warneinrichtung wie in Vorposition beschrieben.				
00.07.0005.	21.105/215.31.34.29.03 TA	10,00	St	.....	.....
	Verkehrssch.komb. aufbauen u. abb. Verkehrsschildkombination aufbauen und abbauen. Vorhal- ten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden ge- sondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsma- ßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrsschildkombination = 1 Verkehrsschild und Zu- satzschild Höhe 3.				

...Forts. 00.07.0005.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.07.0005.	Forts. ...				
	Verkehrsschild = Ronde, Dreieck, Quadrat, Achteck, Rechteck. Größe 3. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2, Aufbau C. Schild = profilverstärkt. Aufstellvorrichtung 'nach Wahl des AN' Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,00 m.				
00.07.0006.	21.105/218.01	1.200,00	Std	,...	,...
	Verkehrsschildkombination vorhalten Verkehrsschildkombination vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Verkehrsschildkombination wie in Vorposition beschreiben.				
00.07.0007.	21.105/228.24.19.02 TA	6,00	St	,...	,...
	Verkehrslenkungstafel aufb. u. abb. Verkehrslenkungstafel nach Unterlagen des AG aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrslenkungstafel, Zeichen 501 bis 551 mit Zusatzzeichen, Rechteck, H x B 2000 x 1250 mm. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2, Aufbau C. Randausbildung = profilverstärkt. Aufstellvorrichtung 'nach Wahl des AN' Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,00 m.				
00.07.0008.	21.105/230.01	720,00	Std	,...	,...
	Verkehrslenkungstafel vorhalten Verkehrslenkungstafel vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Verkehrslenkungstafel wie in Vorposition beschrieben.				
00.07.0009.	21.105/240.93.41.92 TA	10,00	St	,...	,...
	Verkehrstafel aufbauen und abbauen Verkehrstafel aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen				

...Forts. 00.07.0009.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.07.0009. Forts. ...					
	durchführen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Verkehrstafel 'Inhalt nach Angaben AG' Größe über 4,00 bis 6,00 m2 nach Unterlagen des AG. Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2, Aufbau C. Randausbildung = profilverstärkt. Aufstellvorrichtung 'nach Wahl des AN' Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,00 m.				
00.07.0010.	21.105/243.01 Verkehrstafel vorhalten Verkehrstafel vorhalten, warten und instand setzen. Vo- rübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Verkehrstafel wie in Vorposition beschrieben.	1.200,00	Std	,...	,...
00.07.0011.	21.105/210.32.31 Verkehrsschild verändern Vorhandenes Verkehrsschild verändern, vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungs- maßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Verkehrsschild Größe 3. Neben der Fahrbahn. Aufstellhöhe über 2,00 m. Verkehrsschild berührungslos außer Kraft und wieder in Kraft setzen. Verkehrsschild außer Kraft setzen mit mobiler Auskreuz- vorrichtung.	6,00	St	,...	,...
00.07.0012.	21.105/248.22.31 Verkehrstafel ändern Vorhandene Verkehrstafel ändern. Änderungsvorrichtungen vorhalten, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Verkehrstafel über 2,00 bis 6,00 m2. Neben der Fahrbahn. Aufstellhöhe über 2,00 m. Verkehrstafel berührungslos außer Kraft und wieder in Kraft setzen. Verkehrstafel außer Kraft setzen mit mobiler Auskreuz- vorrichtung.	4,00	St	,...	,...
00.07.0013.	-- -- -- -- -- gesonderte An- und Abfahrt gesondert An- und Abfahrt zur Baustelle auf Anordnung	10,00	St	,...	,...

...Forts. 00.07.0013.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.07.0013. Forts. ...					
	durch den AG und vorheriger Abstimmung zur Aufstellung zusätzlicher Verkehrszeichen oder Absperrgeräte. Abrechnungsgrundlage: 1 St = An- und Abfahrt.				
00.07.0014.	-----	10,00	h	,...	,...
	Hubsteiger/ Ruthmannsteiger Hubsteiger mit einer Mindesthubhöhe von 16 m liefern, anfahren, einsetzen und wieder abfahren.				
	Zwischensumme	00.07.			,...
00.08.					
Sperrung WW unter ABW 210					
00.08.0001.	21.105/915.99 TA	1,00	St	,...	,...
	Verkehrsrechtliche Anordnung einh. Verkehrsrechtliche Anordnung für Einrichtung und Betrieb einer Verkehrssicherung nach Unterlagen des AG einholen und zugehörige Unterlagen erstellen. Erforderliche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunterlagen durchführen. Verkehrsrechtliche Anordnung für OZ 'für Sperrung WW unter ABW 210. Einsatz während des Abbruchs der Randkappe, des Einbaus der zusätzlichen Anschlussbewehrung sowie des Ein- und Ausbaus des Kappengerüsts oberhalb des Verkehrsraums des WW. Anpassung der Verkehrszeichenpläne an die örtliche Situation mit Darstellung der Bestandsbeschilderung. Fristgemäße Beantragung der verkehrsrechtlichen Anordnung durch den AN. Teilnahme an Verkehrsbesprechungen sowie Durchführung von Absprachen mit den zuständigen Behörden.' Anfallende Gebühren 'entsprechend Gebührenordnung sind einzurechnen'				
00.08.0002.	21.105/105.19.29.00.00 TA	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
	Verkehrssich. läng. Dauer aufbauen Verkehrssicherung längerer Dauer einschließlich Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) betriebsfertig aufbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und Abbauen werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.				

...Forts. 00.08.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.08.0002. Forts. ...					
	Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden gesondert vergütet. Verkehrssicherung an Arbeitsstelle. Nach RSA, Regelplan 'BI/15' Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG außer Kraft setzen. Länge des Arbeitsbereiches 'ca. 50 m'				
00.08.0003.	21.105/110.10	35,00	d	,xx	,xx
	Verkehrssich. läng. Dauer vorhalten Verkehrssicherung längerer Dauer vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle der Verkehrssicherung wird gesondert vergütet. Verkehrssicherung wie in Vorposition beschrieben.				
00.08.0004.	21.105/905.92 TA	35,00	d	,xx	,xx
	Kontrolle d. Verkehrss. an Arb.st. 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 'mindestens 2 mal täglich gem. ZTV-SA. Die Kontrolle umfasst auch die zusätzlich durch den AG angeordneten Verkehrszeichen. ' Kontrolle mit elektronischem Erfassungsgerät nach Unterlagen des AG dokumentieren.				
00.08.0005.	21.105/120.02.00	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,xx
	Verkehrssich. läng. Dauer abbauen Verkehrssicherung an Arbeitsstellen längerer Dauer abbauen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung entfernen, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung abbauen werden gesondert vergütet.				

...Forts. 00.08.0005.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.08.0005. Forts. ...

Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG wieder in Kraft setzen.

Zwischensumme 00.08.

Zwischensumme 00.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.	integrierte Stauwarnanlage				
01.00.	allg. Leistungen über alle Phasen				
01.00.0001.	----- Ausführungspl., Pflichtenheft Zugehörige Ausführungsunterlagen einschließlich Pflichtenheft für Wechselverkehrszeichen, Verkehrsdatenerfassung, Aufstellvorrichtungen, Datenübertragung, Zentraleinheit, Bedienoberfläche und Zugriffsmöglichkeit für den AG erstellen, Überarbeitung nach Prüfanmerkungen des AG bis zur Genehmigungsfähigkeit, Umsetzung nach Prüfung und Freigabe durch den AG. Aufstellung für die gesamte Baumaßnahme 2026 und 2027 über alle Verkehrsführungsphasen und beide RF. Notwendige Anpassungen bzw. Fortschreibungen sind einzukalkulieren.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
01.00.0002.	----- Bedienung durch AG_2026 Einrichtung und Vorhaltung von Zugriffsmöglichkeiten für den AG, webbasierte Bedienung mit voller Zentralenfunktionalität (gem. separater Position), insbesondere: - schematische Streckenübersicht inkl. Verkehrslage, Schaltzustände der WVZen, Verkehrsdaten, Störungen, - Schaltung von Sonder- und Handprogrammen - Abruf und lokale Speicherung der Protokolle (Schaltzustände, Störungsmeldungen, Verkehrsdaten) - Parametrierung der Automatikprogramme - Einweisung des AG in das Gesamtsystem und in die Bedienung - Einrichtung von 25 individuellen Nutzerzugängen für die Mitarbeiter des AG, wobei die Nutzerrechte mindestens die in dieser Position genannten Funktionalitäten umfassen müssen (Liste der Nutzer wird dem AN nach Auftragserteilung vom AG übergeben) Einsatz im Baujahr 2026 für beide RF	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
01.00.0003.	----- Bedienung durch AG_2027 Einrichtung und Vorhaltung von Zugriffsmöglichkeiten	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
...Forts. 01.00.0003.					

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.00.0003. Forts. ...

für den AG, webbasierte Bedienung mit voller Zentralenfunktionalität (gem. separater Position), insbesondere:

- schematische Streckenübersicht inkl. Verkehrslage, Schaltzustände der WVZen, Verkehrsdaten, Störungen,
- Schaltung von Sonder- und Handprogrammen
- Abruf und lokale Speicherung der Protokolle (Schaltzustände, Störungsmeldungen, Verkehrsdaten)
- Parametrierung der Automatikprogramme
- Einweisung des AG in das Gesamtsystem und in die Bedienung
- Einrichtung von 25 individuellen Nutzerzugängen für die Mitarbeiter des AG, wobei die Nutzerrechte mindestens die in dieser Position genannten Funktionalitäten umfassen müssen (Liste der Nutzer wird dem AN nach Auftragserteilung vom AG übergeben)

Einsatz im Baujahr 2027 für beide RF

Zwischensumme 01.00.

01.01. Vph 1 a und b RF GR_2026

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

Zentraleinheit_2026_beide RF
 Zentraleinheit (ZE) für Überwachung und Steuerung von LED-Anzeigetafeln der Klasse C2 M TI (frei programmierbare RGB-LED-Vollmatrix-Zeichen) beim AN einrichten, programmieren, parametrieren und in Betrieb nehmen.

Das Gesamtsystem einschließlich Zentraleinheit ist Bestandteil des Verkehrsleit- und Steuerungssystems der BAB und damit als "kritische Infrastruktur" gemäß KritisV des BSI eingestuft.

In Umsetzung der Anforderungen der KritisV ist die Gesamtanlage als abgesichertes, verschlüsseltes (SSL/TLS) und webbasiertes System, nach BSI Baustein APP.3.1 "Webanwendungen und Webservices", für alle Komponenten zu realisieren (siehe Baubeschreibung Punkt 3.1.2.6 Bedienung durch den AG).

...Forts. 01.01.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.01.0001. Forts. ...

Steuerkonzeption:

Aus den von den Messquerschnitten gelieferten, plausibilitätsgeprüften Intervalldaten sind nach MARZ 2018 sowie HUS 99 die folgenden richtungsbezogenen Analysewerte auf Stundenbasis für jede Minute neu zu ermitteln:

b [%] Belegungsgrad

VKfz [km / h] geglättete mittlere Geschwindigkeit allerFz

qKfz [Kfz / h] fahstreifenbezogene Verkehrsstärke

QKfz [Kfz / h] richtungsbezogene Verkehrsstärke

D [Kfz / km] Fahrzeugdichte

Eine Kurzzeitprognose nach MARZ soll nicht erfolgen.

Für die Ermittlung bzw. Rücknahme von Stauwarnungen gelten die drei nachfolgenden Kriterien an den Detektorfeldern der jeweiligen Messquerschnitte: gemäß MARZ:

Staukriterium 1 (S KI = Belegung - fahstreifenbezogen):

Gilt für den Belegungsgrad an einem Fahstreifen, dass $b(i, j) > b_{\text{stau, ein}}$, so wird Stau am zugehörigen Messquerschnitt erkannt. Erst wenn auf allen Fahstreifen des Messquerschnitts der Belegungsgrad den Grenzwert $b_{\text{stau, aus}}$ aus wieder unterschreitet, darf die Staumeldung aufgrund des Belegungskriteriums aufgehoben werden.

Die Grenzwerte für $b_{\text{stau, ein}}$, $b_{\text{stau, aus}}$ und $V_{b, \text{stau, ein}}$

müssen fahstreifenbezogen einzeln parametrierbar sein.

Staukriterium 2 (S K2 = Prognosegeschwindigkeit -

richtungsbezogen): An einem Messquerschnitt wird Stau erkannt, wenn die geglättete richtungsbezogene Kfz - Geschwindigkeit unter Berücksichtigung der Verkehrsbelastung stark absinkt (siehe Baubeschreibung).

Staukriterium 4 (S K4 = Verkehrsstufe Z4 - richtungsbezogen):

Gemäß MARZ sollen für die BAB- Fahstreifen die Verkehrsstufen Z1 -4 aus den richtungsbezogenen Analysewerten ermittelt werden. Da an der dreistreifigen Richtungsfahrbahn nur die Verkehrsdaten

...Forts. 01.01.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.01.0001. Forts. ...

der bei den äußeren Fahrstreifen erfasst werden, sind die entsprechenden Vorgaben des MARZ für eine zweistreifige Richtungsfahrbahn zu berücksichtigen. Falls an einem Messquerschnitt die Verkehrsstufe Z4 (Stau) ermittelt wird, ist automatisch das entsprechende Stauprogramm zu aktivieren. Die Parameter müssen messquerschnittsweise geändert werden können.

Harmonisierung:

Zusätzlich zu den Staukriterien sind die Harmonisierungskriterien für eine verkehrsabhängige Geschwindigkeitsbeschränkung auf 60 km/h und auf 80 km/h gemäß MARZ umzusetzen, wobei (neben richtungsbezogener Bemessungsverkehrsstärke und richtungsbezogener Dichte) nicht die richtungsbezogene Pkw-Geschwindigkeit, sondern die richtungsbezogene Geschwindigkeit aller Fahrzeuge für das Ein- und Ausschaltkriterium zu verwenden ist.

Zeitbedingung:

Um kurzfristige, unplausible Schaltungen zu verhindern, müssen die Schaltgründe SK1 - Belegung, S K 2 - Geschwindigkeit und SK 4- Verkehrsstufe sowie Harmonisierung 60 km/h und Harmonisierung 80 km/h innerhalb einer parametrierbaren Anzahl von Erfassungsintervallen ununterbrochen anstehen, bevor das entsprechende Stauwarnungsprogramm geschaltet wird. Gleiches gilt für die Rücknahme: Hier dürfen die Auslösekriterien über einen parametrierbaren Zeitraum nicht anstehen. Die Zeitbedingung muss messquerschnittsweise je Schaltgrund parametriert werden können. Als Erstversorgung gilt ein Erfassungsintervall.

Steuerungsmodell und Anzeigeprogramme:

Es ist ein Steuerungsmodell auf Basis der Vorgaben des MARZ umzusetzen. Die Anzeigehalte sind dabei nach den Vorgaben der Prioritätenreihung der Wechselverkehrszeicheninhalte sowie des Längs- und Querabgleichs zu ermitteln.

Neben dem Staukriterium 4 (Verkehrsstufe Z4 - richtungsbezogen) sind auch die Staukriterien 1 (Belegung - fahrstreifenbezogen) und 2 (Prognosegeschwindigkeit - richtungsbezogen) sowie die Harmonisierungskriterien für 60 km/h und für 80 km/h zu bilden und in die Schaltbildermittlung einzubeziehen.

...Forts. 01.01.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.01.0001. Forts. ...

Manuelle Schaltungen sind gemäß MARZ als Sonderprogramme (Integration in die Schaltbildermittlung) und Handprogramme (direkte Schaltung) zu ermöglichen.

Grundfunktionen der Zentrale:
 Realisierung folgender Funktionen:

Datenaufbereitung und Plausibilitätskontrolle, für alle von den MQ gelieferten Daten; Weiterverarbeitung der Rohdaten, Ermittlung der Analysedaten; Verkehrszustandsanalyse ("flüssig", "dicht", "stockend", "Stau") in Anlehnung an die Verkehrszustände Z1, Z2, Z3 und Z4 des MARZ;

Lokale Störfallerkennung auf Basis der erfassten Daten;

Darstellung der Verkehrsdaten, Verkehrsstufen, Anzeigezustände und Betriebszustände aller zugehörigen Anzeige- und Messquerschnitte in einer schematischen Streckenübersicht, Ermittlung der Schaltgründe, Abgabe von Stellbefehlen an die AQ; Entgegennahme von Rückmeldungen und Auswertung der realisierten Schaltvorgänge von den AQ einschließlich permanenter Betriebs- und Störungsüberwachung aller Systemelemente

Protokollierung und Datenarchivierung: Archivierung sämtlicher Verkehrsdaten, Stellzustände, Störungen, Betriebsmeldungen, Rückmeldungen, Kommunikationsstörungen, Benutzereingriffe, Parameteränderungen etc. über die gesamte Laufzeit der MSWA mit Abrufmöglichkeit entsprechender Protokolle durch den Nutzer. Nach Demontage der Stauwarnanlage sind alle Protokolle in das ASCII - Format zu exportieren und dem AG auf Datenträger zu übergeben. Änderungen von Parametern auf Anforderung des AG

Einsatz im Baujahr 2026 für beide RF und alle Verkehrsführungsphasen

01.01.0002.	-- -- -- -- --	14,00	St	,..	,..
	Anzeigeeinheit				
	Anzeigeeinheit für Anzeigequerschnitt (AQ) aufbauen und				

...Forts. 01.01.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.01.0002. Forts. ...

in Betrieb nehmen. Anzeigeeinheit programmieren.
 Vorhalten, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und
 Abbauen werden gesondert vergütet. Vorübergehende
 Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.

Anzeigeeinheit bestehend aus einer Anzeigetafel ca.
 1600 x 1280 mm.
 Anzeigetafel mit LED-Anzeige, Ausführung als
 RGB-LED-Vollmatrix, LED-Abstand 20 mm, frei
 programmierbar (Klasse C2 gemäß M TI).

Lichttechnische Mindestanforderungen gemäß 3.3.1 MT I
 (Klassen nach DIN EN 12966-1):
 Leuchtdichteklasse: L3
 Leuchtdichteverhältnis: R3
 Abstrahlcharakteristik: B4
 Farbort: C2

Nachtabenkung in Abhängigkeit der Umfeldhelligkeit
 gem. 3.3.3 M TI

Mit zwei Vorwarnblinkleuchten, Typ WL 7, synchron
 blinkend.

Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 1,50 m. Auf-
 stellhöhe gemessen von Unterkante der Anzeigetafel.
 Geländeverhältnisse nach Unterlagen des AG.
 Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Anfallenden Aushub
 seitlich lagern. Fehlende Baustoffe liefern.
 Seitenaufstellung am rechten Fahrbahnrand und im
 Mittelstreifen neben der Fahrbahn hinter den passiven
 Schutzeinrichtungen
 bestehend aus:

Wechselverkehrszeichen:
 Größe der Anzeigeeinhalte gem. 3.4 M TI (Größenklasse D
 RWVZ, Entfernungen 240 mm, Infotexte 160 mm)

Mögliche Anzeigeeinhalte:
 - Inhalt Neutral: dunkel+ 2 deaktivierte aufgesetzte
 Vorwarnblinkleuchten, Typ WL 7, synchron blinkend.
 - Inhalt Staugefahr: V Z 101 (Gefahrstelle) + ZZ 1
 066-38(Staugefahr) + aktivierte aufgesetzte
 Vorwarnblinkleuchten
 - Inhalt Stau: VZ 124 (Stau) + aktivierte
 Vorwarnblinkleuchten

...Forts. 01.01.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.01.0002. Forts. ...

- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 100 km/h (Z 274-100 StVO)
- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 80 km/h (Z 274-80 StVO)
- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 60 km/h (Z 274-60 StVO)

Steuer- und Funkeinheit:

Steuer- und Funkeinheit einschließlich Einrichtungen zur Datenfernübertragung über Mobilfunk zwischen den Einzelkomponenten und der Steuerzentrale. Die Steuer- und Funkeinheit der Wechselzeichengeber hat folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Entgegennahme der Stellbefehle von der Zentrale (Mobilfunk) und Darstellung der entsprechenden Inhalte auf dem WVZ
- Generieren der Rückmeldungen einschließlich Zeitstempel und Versand an Zentrale
- permanente Überwachung des Betriebszustands der angeschlossenen WVZ, generieren der Störungsmeldung und Übertragung zur Zentrale
- Absicherung der Grundanzeigen bei Ausfallmunikationsunterbrechung
- Steuerung der gesamten Übertragungsprozedur für den Datenaustausch per Mobilfunk inkl. aller Gebühren für die Datenübertragung für die Dauer der Bauzeit.

Energieversorgung:

Für die Energieversorgung sind Solarmodule mit einer entsprechenden Akkupufferung vorzusehen. Die Dimensionierung der Solarmodule und der Akkus nach Leistungsbedarf und solarem Energieangebot hat durch den AN zu erfolgen (teilweise Schattenwirkungen durch ggf. Bäume sowie Lärmschutzwände berücksichtigen).

Aufstellvorrichtung:

Aufstellvorrichtung, bestehend aus Fertigteilfundament, Trimasten oder Gabelständern und entsprechenden Befestigungselementen für Anzeigetechnik, Steuer- und Funkeinheit sowie für die solare Energieversorgung. Wechselzeichengeber einschließlich Gabelständer, Trimast und Fertigteilfundamente für Seitenaufstellung in mobiler Ausführung.

Die erforderlichen Erdarbeiten zur Vorbereitung der

...Forts. 01.01.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.01.0002. Forts. ...

Flächen für die Aufstellung von Fertigteilfundamenten der Wechselverkehrszeichen am vorgesehenen Standort sind auszuführen und hier einzukalkulieren.

Schematische Darstellung siehe Unterlage 16.3

Abrechnung je Anzeigeeinheit, also je Einzelstandort

01.01.0003.	-----	8,00	St		
-------------	-------	------	----	-------	-------

Verkehrsdatenerfassung
 Lieferung, Montage und Inbetriebnahme von Detektionseinrichtungen an einem Messquerschnitt im Zuge der BAB 4.

Am vorgesehenen Standort in beidseitiger Seitenaufstellung neben der Fahrbahn hinter den vorh. passiven Schutzeinrichtungen bestehend aus:

Verkehrsdatenerfassung:
 Sensor für berührungsloses Messverfahren (z. B. Radar, Ultraschall oder Kopplung dieser Systeme, Infrarot nicht zugelassen),

Erfassung folgender Verkehrsdaten des linken (2. Überholfahrstreifen) und rechten Richtungsfahrstreifens
 (mittlerer Fahrstreifen wird nicht detektiert):
 q_{Kfz} = Anzahl der Kraftfahrzeuge/ Messintervall
 $q_{Lkw\ddot{A}}$ = Anzahl Lkw - ähnlicher Fahrzeuge/ Messintervall
 $v_{Pkw\ddot{A}}$ = mittlere Geschwindigkeit Pkw- ähnlicher Fahrzeuge
 $v_{Lkw\ddot{A}}$ = mittlere Geschwindigkeit Lkw- ähnlicher Fahrzeuge
 t = mittlere Nettozeitlücke in s
 b = Belegung in %
 SK_{fz} = Standardabweichung der KFZ- Geschwindigkeiten in km/h
 V_{Kfz} = geglättete mittlere Geschwindigkeit

Datenübertragung:
 Die Daten sind im Minutenintervall via Mobilfunk an die Zentrale zu übertragen, in der Zentrale sind die Daten auf Plausibilität zu prüfen inkl. aller Gebühren für die Datenübertragung für die Dauer der Bauzeit.

...Forts. 01.01.0003.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.01.0003. Forts. ...

Aufstellvorrichtung:

Aufstellvorrichtung, bestehend aus Fertigteilfundament, Trimast bzw. Gabelständern und entsprechenden Befestigungselementen für Sensorik, Steuer- und Funkeinheit sowie für die solare Energieversorgung.

Auswerte- und Funkeinheit:

Auswerte- und Funkeinheit in einem abschließbaren Schrank am Trimast bzw. Gabelständern einschließlich Einrichtungen zur Datenfernübertragung per Mobilfunk zwischen der Verkehrsdatenerfassung und der Steuerzentrale.

Es sind die genannten Verkehrsdaten sowie Störungs- und Betriebszustandsmeldungen zu erfassen und zu übertragen.

Energieversorgung:

Für die Energieversorgung sind Solarmodule mit einer entsprechenden Akkupufferung vorzusehen. Die Dimensionierung der Solarmodule und der Akkus nach Leistungsbedarf und solarem Energieangebot hat durch den AN zu erfolgen (teilweise Schattenwirkungen durch ggf. Bäume sowie Lärmschutzwände sind zu berücksichtigen).

Verkehrsdatenerfassung einschließlich Trimast bzw. Gabelständern und Fertigteilfundament für Seitenaufstellung in mobiler Ausführung.

Die erforderlichen Erdarbeiten zur Vorbereitung der Flächen für die Aufstellung von Fertigteilfundamenten der Detektionseinrichtungen am vorgesehenen MQ-Standort sind auszuführen und hier einzukalkulieren. Schematische Darstellung siehe UnteAArlage 16.3

Abrechnung je Detektionseinheit, also je Einzelstandort

01.01.0004.	-----	2,20	Mt	,...	,...
Betrieb, Wartung, Unterhaltung MSAW					
Vertragsverhältnis, Gefahrenverteilung:					
Die Gesamtanlage wird für die Laufzeit durch den AG vom AN gemietet, sämtliche Anlagenteile bleiben Eigentum des AN. Der AN gewährleistet im Rahmen der Unterhaltung der Anlage den Betrieb der Gesamtanlage, bei Störungen stellt er den voll betriebsfähigen Zustand umgehend					

...Forts. 01.01.0004.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.01.0004. Forts. ...

wieder her.

Neben normalen Betriebsstörungen beseitigt der AN auch umgehend Schäden durch äußere Einflüsse (Vandalismus, Diebstahl, Beschädigung durch Verkehrsunfälle etc.) und höhere Gewalt (Unwetter, Überschwemmung, Blitzschlag etc.) auf eigene Rechnung. Das Risiko für die Aufstellung und den Betrieb der Anlage liegt somit in vollem Umfang beim AN (kein Gefahrenübergang vom AN an den AG).

Sämtliche Leistungen zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung der vollen Funktionstüchtigkeit und Gebrauchsfähigkeit der Gesamtanlage sind durch die Unterhaltungspauschale abgegolten, eine darüber hinaus gehende Vergütung erfolgt nicht. Ein gesonderter Wartungsvertrag wird nicht abgeschlossen, im Vierteljahresabstand ist durch den AN jedoch mindestens eine Wartung nach VDE 0832 durchzuführen.

Wartung und Unterhaltung der Anlage:
Die mobile Stauwarnanlage ist während der gesamten Mietzeit (Einsatzzeitraum der MSWA: vsl. August 2026 bis Oktober 2026) durch den AN zu unterhalten, zu betreiben und zu warten.

Ab dem Zeitpunkt der mängelfreien Abnahme erfolgt die komplette Überwachung, Wartung und Unterhaltung aller Anlagenteile der mobilen Stauwarnanlage durch den AN. Störungen sind gemäß Punkt 6.2.2 M TI innerhalb von 45 Minuten, spätestens jedoch 8 Stunden nach Feststellung zu beheben. Größere Schäden bzw. Ersatz- und Austauschleistungen sind spätestens 24 Stunden nach Auftreten der Störung zu beheben bzw. abzuschließen. Bei nicht ordnungsgemäßigem Betrieb bzw. Ausfall der Anlage über einen Zeitraum von über 24 Stunden, wird dieser Tag in den monatlichen Wartungs- und Unterhaltungskosten anteilig nicht vergütet.

Sämtliche Kosten, wie Datenübertragung, Akkuwechsel, Wartung und Reinigung der Anlage, Ersatz bei Beschädigungen etc. sind in diese Leistungsposition einzukalkulieren. Das Servicepersonal hat die Qualifikation nach MVAS 99 nachzuweisen. Die durch den AN eingesetzte Fahrzeuge müssen die vorgeschriebenen Kennzeichnungen nach DIN EN 30710 und EN 471 aufweisen.

...Forts. 01.01.0004.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.01.0004. Forts. ...

Leistungsumfang:

- Miete für die gesamte Stauwarnanlage
- ständige Überwachung des Betriebszustands der Gesamtanlage
- Kontrolle der Datenverbindungen
- ununterbrochener Bereitschaftsdienst zur Störungsbeseitigung
- durchgehende Rufbereitschaft des AN mit Fachpersonal mit einschlägigen Kenntnissen für Soft- und Hardware gemäß Kapitel 6 M TI
- sämtliche Grundgebühren, Verbindungs- und Unterhaltungskosten zur Datenübertragung zwischen den Anzeige- und Messquerschnitten und der Steuerzentrale einschließlich Zugriff / Bedienung des AG auf die Zentrale
- mindestens dreimonatige W*@@artung der Anlage nach VDE 0832
- zusätzlich mindestens dreimonatige Durchprüfung einzelner Anlagenteile auf Funktion und Verschleiß nach Erfordernis
- Wartung und Reinigung der Wechselverkehrszeichen sowie der Detektoren im Dreimonatsabstand
- ständiges Nachladen bzw. Wechsel der Akkus
- Störungsbeseitigung (inklusive Verkehrssicherung, An- und Abfahrt, Arbeits- und Materialkosten inklusive vollständiger Ersatz von Anlagenteilen) bei Betriebsstörungen, Störungen und Schäden und Verlusten durch höhere und / oder äußere Gewalt
- Verkehrssicherung nach RSA bei Wartungs- und Störungsbeseitigungseinsätzen (Es gelten die Regelpläne D III der RSA für Arbeitsstellen von kürzerer Dauer.)

einschließlich Abstimmung/ VRA-Antragstellung

- An- und Abfahrt bei Wartungs- und Störungsbeseitigungseinsätzen
- Arbeits- und Materialkosten für Wartung sowie Störungsbeseitigung
- Abruf, Ausdruck und Versand von Protokollen (Stellzustände, Verkehrsdaten etc.) auf Anforderung des AG
- Parameteränderungen (Änderung der Aus- und Einschaltgrenzwerte der einzelnen Automatikprogramme

...Forts. 01.01.0004.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.01.0004. Forts. ...

sowie logischer Verknüpfungen AQ-MQ-Zuordnungen) auf
 Anforderung des AG
 - regelmäßige Kontrollen gemäß ZTV-SA einschließlich
 Dokumentation durch den AN.

In die Unterhaltungspauschale sind sämtliche Kosten
 (einschließlich Fahrtkosten, Fahrtzeiten, Auslösungen,
 sonstige Nebenkosten sowie Verkehrssicherung bei
 Wartungs-, Störungsbeseitigungs- und sonstigen
 Unterhaltungseinsätzen) einzukalkulieren.

Die Unterhaltungspauschale wird ab dem Tag der
 mängelfreien Abnahme (funktionstüchtiges Gesamtsystem)
 gezahlt.

Wird die Anlage keinen vollen Monat (z.B.
 Inbetriebnahme- oder Außerbetriebnahmemonat) betrieben,
 erfolgt die Vergütung anteilig nach Kalendertagen, in
 denen die Anlage in Betrieb war.

01.01.0005.	-- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....
	Außerbetriebnahme Rückbau MSWA komplette MSWA auf Anweisung des AG außer Betrieb nehmen, Rückbau und Abtransport aller Anlagenkomponenten, Wiederherstellung der Oberflächen einschließlich Mutterboden und Rasenansaat Außerbetriebnahme der Zentraleinheit einschließlich Deaktivierung der Zugänge für den AG Übergabe der Schalt- und Verkehrsdatenprotokolle für die gesamte Laufzeit der Anlage auf Datenträger				
	Zwischensumme	01.01.			.....

01.02. Vph 1 a RF AC_2026

01.02.0001.	-- -- -- -- --	4,00	St	.....	.....
	Anzeigeeinheit Anzeigeeinheit für Anzeigequerschnitt (AQ) aufbauen und in Betrieb nehmen. Anzeigeeinheit programmieren. Vorhalten, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und Abbauen werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.				

...Forts. 01.02.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.02.0001. Forts. ...

Anzeigeeinheit bestehend aus einer Anzeigetafel ca.
 1600 x 1280 mm.
 Anzeigetafel mit LED-Anzeige, Ausführung als
 RGB-LED-Vollmatrix, LED-Abstand 20 mm, frei
 programmierbar (Klasse C2 gemäß M TI).

Lichttechnische Mindestanforderungen gemäß 3.3.1 MT I
 (Klassen nach DIN EN 12966-1):
 Leuchtdichteklasse: L3
 Leuchtdichteverhältnis: R3
 Abstrahlcharakteristik: B4
 Farbart: C2

Nachtabenkung in Abhängigkeit der Umfeldhelligkeit
 gem. 3.3.3 M TI

Mit zwei Vorwarnblinkleuchten, Typ WL 7, synchron
 blinkend.

Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 1,50 m. Auf-
 stellhöhe gemessen von Unterkante der Anzeigetafel.
 Geländeverhältnisse nach Unterlagen des AG.
 Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Anfallenden Aushub
 seitlich lagern. Fehlende Baustoffe liefern.
 Seitenaufstellung am rechten Fahrbahnrand und im
 Mittelstreifen neben der Fahrbahn hinter den passiven
 Schutzeinrichtungen
 bestehend aus:

Wechselverkehrszeichen:
 Größe der Anzeigeeinhalte gem. 3.4 M TI (Größenklasse D
 RWVZ, Entfernungen 240 mm, Infotexte 160 mm)

Mögliche Anzeigeeinhalte:

- Inhalt Neutral: dunkel+ 2 deaktivierte aufgesetzte
 Vorwarnblinkleuchten, Typ WL 7, synchron blinkend.
- Inhalt Staugefahr: V Z 101 (Gefahrstelle) + ZZ 1
 066-38(Staugefahr) + aktivierte aufgesetzte
 Vorwarnblinkleuchten
- Inhalt Stau: VZ 124 (Stau) + aktivierte
 Vorwarnblinkleuchten
- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 100 km/h (Z
 274-100 StVO)
- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 80 km/h (Z
 274-80 StVO)
- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 60 km/h (Z

...Forts. 01.02.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.02.0001. Forts. ...

274-60 StVO)

Steuer- und Funkeinheit:

Steuer- und Funkeinheit einschließlich Einrichtungen zur Datenfernübertragung über Mobilfunk zwischen den Einzelkomponenten und der Steuerzentrale. Die Steuer- und Funkeinheit der Wechselzeichengeber hat folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Entgegennahme der Stellbefehle von der Zentrale (Mobilfunk) und Darstellung der entsprechenden Inhalte auf dem WVZ
- Generieren der Rückmeldungen einschließlich Zeitstempel und Versand an Zentrale
- permanente Überwachung des Betriebszustands der angeschlossenen WVZ, generieren der Störungsmeldung und Übertragung zur Zentrale
- Absicherung der Grundanzeigen bei Ausfallmunikationsunterbrechung
- Steuerung der gesamten Übertragungsprozedur für den Datenaustausch per Mobilfunk inkl. aller Gebühren für die Datenübertragung für die Dauer der Bauzeit.

Energieversorgung:

Für die Energieversorgung sind Solarmodule mit einer entsprechenden Akkupufferung vorzusehen. Die Dimensionierung der Solarmodule und der Akkus nach Leistungsbedarf und solarem Energieangebot hat durch den AN zu erfolgen (teilweise Schattenwirkungen durch ggf. Bäume sowie Lärmschutzwände berücksichtigen).

Aufstellvorrichtung:

Aufstellvorrichtung, bestehend aus Fertigteilfundament, Trimasten oder Gabelständern und entsprechenden Befestigungselementen für Anzeigetechnik, Steuer- und Funkeinheit sowie für die solare Energieversorgung. Wechselzeichengeber einschließlich Gabelständer, Trimast und Fertigteilfundamente für Seitenaufstellung in mobiler Ausführung.

Die erforderlichen Erdarbeiten zur Vorbereitung der Flächen für die Aufstellung von Fertigteilfundamenten der Wechselverkehrszeichen am vorgesehenen Standort sind auszuführen und hier einzukalkulieren.

Schematische Darstellung siehe Unterlage 16.3

...Forts. 01.02.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.02.0001. Forts. ...

Abrechnung je Anzeigeeinheit, also je Einzelstandort

01.02.0002.	-----	4,00	St		
-------------	-------	------	----	-------	-------

Verkehrsdatenerfassung
 Lieferung, Montage und Inbetriebnahme von
 Detektionseinrichtungen an einem Messquerschnitt im
 Zuge der BAB 4.

Am vorgesehenen Standort in beidseitiger
 Seitenaufstellung neben der Fahrbahn hinter den
 vorh. passiven Schutzeinrichtungen bestehend aus:

Verkehrsdatenerfassung:
 Sensor für berührungsloses Messverfahren (z. B.
 Radar, Ultraschall oder Kopplung dieser Systeme,
 Infrarot nicht zugelassen),

Erfassung folgender Verkehrsdaten des linken
 (2. Überholfahrstreifen) und rechten
 Richtungsfahrstreifens
 (mittlerer Fahrstreifen wird nicht detektiert):
 q_{Kfz} = Anzahl der Kraftfahrzeuge/ Messintervall
 $q_{Lkw\ddot{A}}$ = Anzahl Lkw - ähnlicher Fahrzeuge/ Messintervall
 $v_{Pkw\ddot{A}}$ = mittlere Geschwindigkeit Pkw- ähnlicher
 Fahrzeuge
 $v_{Lkw\ddot{A}}$ = mittlere Geschwindigkeit Lkw- ähnlicher
 Fahrzeuge
 t = mittlere Nettozeitlücke in s
 b = Belegung in %
 SK_{fz} = Standardabweichung der KFZ- Geschwindigkeiten
 in km/h
 V_{Kfz} = geglättete mittlere Geschwindigkeit

Datenübertragung:
 Die Daten sind im Minutenintervall via Mobilfunk an die
 Zentrale zu übertragen, in der Zentrale sind die Daten
 auf Plausibilität zu prüfen inkl. aller Gebühren für
 die Datenübertragung für die Dauer der Bauzeit.

Aufstellvorrichtung:
 Aufstellvorrichtung, bestehend aus Fertigteilfundament,
 Trimast bzw. Gabelständern und entsprechenden
 Befestigungselementen für Sensorik, Steuer- und
 Funkeinheit sowie für die solare Energieversorgung.

...Forts. 01.02.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.02.0002. Forts. ...

Auswerte- und Funkeinheit:

Auswerte- und Funkeinheit in einem abschließbaren Schrank am Trimast bzw. Gabelständern einschließlich Einrichtungen zur Datenfernübertragung per Mobilfunk zwischen der Verkehrsdatenerfassung und der Steuerzentrale.

Es sind die genannten Verkehrsdaten sowie Störungs- und Betriebszustandsmeldungen zu erfassen und zu übertragen.

Energieversorgung:

Für die Energieversorgung sind Solarmodule mit einer entsprechenden Akkupufferung vorzusehen. Die Dimensionierung der Solarmodule und der Akkus nach Leistungsbedarf und solarem Energieangebot hat durch den AN zu erfolgen (teilweise Schattenwirkungen durch ggf. Bäume sowie Lärmschutzwände sind zu berücksichtigen).

Verkehrsdatenerfassung einschließlich Trimast bzw. Gabelständern und Fertigteilfundament für Seitenaufstellung in mobiler Ausführung.

Die erforderlichen Erdarbeiten zur Vorbereitung der Flächen für die Aufstellung von Fertigteilfundamenten der Detektionseinrichtungen am vorgesehenen MQ-Standort sind auszuführen und hier einzukalkulieren.

SchematiAAAAsche Darstellung siehe Unterlage 16.3

Abrechnung je Detektionseinheit, also je Einzelstandort

01.02.0003.	-- -- -- -- --	2,20	Mt	.....	.....
Betrieb, Wartung Unterhaltung MSWA					
Vertragsverhältnis, Gefahrenverteilung:					
Die Gesamtanlage wird für die Laufzeit durch den AG vom AN gemietet, sämtliche Anlagenteile bleiben Eigentum des AN. Der AN gewährleistet im Rahmen der Unterhaltung der Anlage den Betrieb der Gesamtanlage, bei Störungen stellt er den voll betriebsfähigen Zustand umgehend wieder her.					

Neben normalen Betriebsstörungen beseitigt der AN auch umgehend Schäden durch äußere Einflüsse (Vandalismus,

...Forts. 01.02.0003.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.02.0003. Forts. ...

Diebstahl, Beschädigung durch Verkehrsunfälle etc.) und höhere Gewalt (Unwetter, Überschwemmung, Blitzschlag etc.) auf eigene Rechnung. Das Risiko für die Aufstellung und den Betrieb der Anlage liegt somit in vollem Umfang beim AN (kein Gefahrenübergang vom AN an den AG).

Sämtliche Leistungen zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung der vollen Funktionstüchtigkeit und Gebrauchsfähigkeit der Gesamtanlage sind durch die Unterhaltungspauschale abgegolten, eine darüber hinaus gehende Vergütung erfolgt nicht. Ein gesonderter Wartungsvertrag wird nicht abgeschlossen, im Vierteljahresabstand ist durch den AN jedoch mindestens eine Wartung nach VDE 0832 durchzuführen.

Wartung und Unterhaltung der Anlage:
 Die mobile Stauwarnanlage ist während der gesamten Mietzeit (Einsatzzeitraum der MSWA: vsl. August 2026 bis Oktober 2026) durch den AN zu unterhalten, zu betreiben und zu warten.

Ab dem Zeitpunkt der mängelfreien Abnahme erfolgt die komplette Überwachung, Wartung und Unterhaltung aller Anlagenteile der mobilen Stauwarnanlage durch den AN. Störungen sind gemäß Punkt 6.2.2 M TI innerhalb von 45 Minuten, spätestens jedoch 8 Stunden nach Feststellung zu beheben. Größere Schäden bzw. Ersatz- und Austauschleistungen sind spätestens 24 Stunden nach Auftreten der Störung zu beheben bzw. abzuschließen. Bei nicht ordnungsgemäßigem Betrieb bzw. Ausfall der Anlage über einen Zeitraum von über 24 Stunden, wird dieser Tag in den monatlichen Wartungs- und Unterhaltungskosten anteilig nicht vergütet.

Sämtliche Kosten, wie Datenübertragung, Akkuwechsel, Wartung und Reinigung der Anlage, Ersatz bei Beschädigungen etc. sind in diese Leistungsposition einzukalkulieren. Das Servicepersonal hat die Qualifikation nach MVAS 99 nachzuweisen. Die durch den AN eingesetzte Fahrzeuge müssen die vorgeschriebenen Kennzeichnungen nach DIN EN 30710 und EN 471 aufweisen.

Leistungsumfang:
 - Miete für die gesamte Stauwarnanlage

...Forts. 01.02.0003.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.02.0003. Forts. ...

- ständige Überwachung des Betriebszustands der Gesamtanlage
- Kontrolle der Datenverbindungen
- ununterbrochener Bereitschaftsdienst zur Störungsbeseitigung
- durchgehende Rufbereitschaft des AN mit Fachpersonal mit einschlägigen Kenntnissen für Soft- und Hardware gemäß Kapitel 6 M TI
- sämtliche Grundgebühren, Verbindungs- und Unterhaltungskosten zur Datenübertragung zwischen den Anzeige- und Messquerschnitten und der Steuerzentrale einschließlich Zugriff / Bedienung des AG auf die Zentrale
- mindestens dreimonatige W*@@artung der Anlage nach VDE 0832
- zusätzlich mindestens dreimonatige Durchprüfung einzelner Anlagenteile auf Funktion und Verschleiß nach Erfordernis
- Wartung und Reinigung der Wechselverkehrszeichen sowie der Detektoren im Dreimonatsabstand
- ständiges Nachladen bzw. Wechsel der Akkus
- Störungsbeseitigung (inklusive Verkehrssicherung, An- und Abfahrt, Arbeits- und Materialkosten inklusive vollständiger Ersatz von Anlagenteilen) bei Betriebsstörungen, Störungen und Schäden und Verlusten durch höhere und / oder äußere Gewalt
- Verkehrssicherung nach RSA bei Wartungs- und Störungsbeseitigungseinsätzen (Es gelten die Regelpläne D III der RSA für Arbeitsstellen von kürzerer Dauer.)

einschließlich Abstimmung/ VRA-Antragstellung
 - An- und Abfahrt bei Wartungs- und Störungsbeseitigungseinsätzen
 - Arbeits- und Materialkosten für Wartung sowie Störungsbeseitigung
 - Abruf, Ausdruck und Versand von Protokollen (Stellzustände, Verkehrsdaten etc.) auf Anforderung des AG
 - Parameteränderungen (Änderung der Aus- und Einschaltgrenzwerte der einzelnen Automatikprogramme sowie logischer Verknüpfungen AQ-MQ-Zuordnungen) auf Anforderung des AG
 - regelmäßige Kontrollen gemäß ZTV-SA einschließlich Dokumentation durch den AN.

...Forts. 01.02.0003.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.02.0003. Forts. ...

In die Unterhaltungspauschale sind sämtliche Kosten (einschließlich Fahrtkosten, Fahrtzeiten, Auslösungen, sonstige Nebenkosten sowie Verkehrssicherung bei Wartungs-, Störungsbeseitigungs- und sonstigen Unterhaltungseinsätzen) einzukalkulieren.

Die Unterhaltungspauschale wird ab dem Tag der mängelfreien Abnahme (funktionstüchtiges Gesamtsystem) gezahlt.

Wird die Anlage keinen vollen Monat (z.B. Inbetriebnahme- oder Außerbetriebnahmemonat) betrieben, erfolgt die Vergütung anteilig nach Kalendertagen, in denen die Anlage in Betrieb war.

01.02.0004.	-- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....
	Außerbetriebnahme Rückbau MSWA komplette MSWA auf Anweisung des AG außer Betrieb nehmen, Rückbau und Abtransport aller Anlagenkomponenten, Wiederherstellung der Oberflächen einschließlich Mutterboden und Rasenansaat Außerbetriebnahme der Zentraleinheit einschließlich Deaktivierung der Zugänge für den AG Übergabe der Schalt- und Verkehrsdatenprotokolle für die gesamte Laufzeit der Anlage auf Datenträger				
	Zwischensumme	01.02.			.....

01.03. Vph 1 b RF AC_2026

01.03.0001.	-- -- -- -- --	2,00	St	.....	.....
	Anzeigeeinheit Anzeigeeinheit für Anzeigequerschnitt (AQ) aufbauen und in Betrieb nehmen. Anzeigeeinheit programmieren. Vorhalten, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und Abbauen werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.				
	Anzeigeeinheit bestehend aus einer Anzeigetafel ca. 1600 x 1280 mm. Anzeigetafel mit LED-Anzeige, Ausführung als RGB-LED-Vollmatrix, LED-Abstand 20 mm, frei				

...Forts. 01.03.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.03.0001. Forts. ...

programmierbar (Klasse C2 gemäß M TI).

Lichttechnische Mindestanforderungen gemäß 3.3.1 MT I
 (Klassen nach DIN EN 12966-1):

Leuchtdichteklasse: L3
 Leuchtdichteverhältnis: R3
 Abstrahlcharakteristik: B4
 Farbort: C2

Nachtabenkung in Abhängigkeit der Umfeldhelligkeit
 gem. 3.3.3 M TI

Mit zwei Vorwarnblinkleuchten, Typ WL 7, synchron
 blinkend.

Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 1,50 m. Auf-
 stellhöhe gemessen von Unterkante der Anzeigetafel.
 Geländeverhältnisse nach Unterlagen des AG.
 Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Anfallenden Aushub
 seitlich lagern. Fehlende Baustoffe liefern.
 Seitenaufstellung am rechten Fahrbahnrand und im
 Mittelstreifen neben der Fahrbahn hinter den passiven
 Schutzeinrichtungen
 bestehend aus:

Wechselverkehrszeichen:
 Größe der Anzeigeeinhalte gem. 3.4 M TI (Größenklasse D
 RWVZ, Entfernungen 240 mm, Infotexte 160 mm)

Mögliche Anzeigeeinhalte:

- Inhalt Neutral: dunkel+ 2 deaktivierte aufgesetzte
 Vorwarnblinkleuchten, Typ WL 7, synchron blinkend.
- Inhalt Staugefahr: V Z 101 (Gefahrstelle) + ZZ 1
 066-38(Staugefahr) + aktivierte aufgesetzte
 Vorwarnblinkleuchten
- Inhalt Stau: VZ 124 (Stau) + aktivierte
 Vorwarnblinkleuchten
- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 100 km/h (Z
 274-100 StVO)
- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 80 km/h (Z
 274-80 StVO)
- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 60 km/h (Z
 274-60 StVO)

Steuer- und Funkeinheit:
 Steuer- und Funkeinheit einschließlich Einrichtungen

...Forts. 01.03.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.03.0001. Forts. ...

zur Datenfernübertragung über Mobilfunk zwischen den Einzelkomponenten und der Steuerzentrale. Die Steuer- und Funkeinheit der Wechselzeichengeber hat folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Entgegennahme der Stellbefehle von der Zentrale (Mobilfunk) und Darstellung der entsprechenden Inhalte auf dem WVZ
- Generieren der Rückmeldungen einschließlich Zeitstempel und Versand an Zentrale
- permanente Überwachung des Betriebszustands der angeschlossenen WVZ, generieren der Störungsmeldung und Übertragung zur Zentrale
- Absicherung der Grundanzeigen bei Ausfallmunikationsunterbrechung
- Steuerung der gesamten Übertragungsprozedur für den Datenaustausch per Mobilfunk inkl. aller Gebühren für die Datenübertragung für die Dauer der Bauzeit.

Energieversorgung:

Für die Energieversorgung sind Solarmodule mit einer entsprechenden Akkupufferung vorzusehen. Die Dimensionierung der Solarmodule und der Akkus nach Leistungsbedarf und solarem Energieangebot hat durch den AN zu erfolgen (teilweise Schattenwirkungen durch ggf. Bäume sowie Lärmschutzwände berücksichtigen).

Aufstellvorrichtung:

Aufstellvorrichtung, bestehend aus Fertigteilfundament, Trimasten oder Gabelständern und entsprechenden Befestigungselementen für Anzeigetechnik, Steuer- und Funkeinheit sowie für die solare Energieversorgung. Wechselzeichengeber einschließlich Gabelständer, Trimast und Fertigteilfundamente für Seitenaufstellung in mobiler Ausführung.

Die erforderlichen Erdarbeiten zur Vorbereitung der Flächen für die Aufstellung von Fertigteilfundamenten der Wechselverkehrszeichen am vorgesehenen Standort sind auszuführen und hier einzukalkulieren.

Schematische Darstellung siehe Unterlage 16.3

Abrechnung je Anzeigeeinheit, also je Einzelstandort

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.03.0002.	----- Verkehrsdatenerfassung Lieferung, Montage und Inbetriebnahme von Detektionseinrichtungen an einem Messquerschnitt im Zuge der BAB 4. Am vorgesehenen Standort in beidseitiger Seitenaufstellung neben der Fahrbahn hinter den vorh. passiven Schutzeinrichtungen bestehend aus: Verkehrsdatenerfassung: Sensor für berührungsloses Messverfahren (z. B. Radar, Ultraschall oder Kopplung dieser Systeme, Infrarot nicht zugelassen), Erfassung folgender Verkehrsdaten des linken (2. Überholfahrstreifen) und rechten Richtungsfahrstreifens (mittlerer Fahrstreifen wird nicht detektiert): qKfz = Anzahl der Kraftfahrzeuge/ Messintervall qLkwÄ = Anzahl Lkw - ähnlicher Fahrzeuge/ Messintervall vPkwÄ = mittlere Geschwindigkeit Pkw- ähnlicher Fahrzeuge vLkwÄ = mittlere Geschwindigkeit Lkw- ähnlicher Fahrzeuge t = mittlere Nettozeitlücke in s b = Belegung in % SKfz = Standardabweichung der KFZ- Geschwindigkeiten in km/h VKfz = geglättete mittlere Geschwindigkeit Datenübertragung: Die Daten sind im Minutenintervall via Mobilfunk an die Zentrale zu übertragen, in der Zentrale sind die Daten auf Plausibilität zu prüfen inkl. aller Gebühren für die Datenübertragung für die Dauer der Bauzeit. Aufstellvorrichtung: Aufstellvorrichtung, bestehend aus Fertigteilfundament, Trimast bzw. Gabelständern und entsprechenden Befestigungselementen für Sensorik, Steuer- und Funkeinheit sowie für die solare Energieversorgung. Auswerte- und Funkeinheit: Auswerte- und Funkeinheit in einem abschließbaren Schrank am Trimast bzw. Gabelständern einschließlich Einrichtungen zur Datenfernübertragung per Mobilfunk	2,00	St	.....	.....

...Forts. 01.03.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.03.0002. Forts. ...

zwischen der Verkehrsdatenerfassung und der Steuerzentrale.
 Es sind die genannten Verkehrsdaten sowie Störungs- und Betriebszustandsmeldungen zu erfassen und zu übertragen.

Energieversorgung:

Für die Energieversorgung sind Solarmodule mit einer entsprechenden Akkupufferung vorzusehen. Die Dimensionierung der Solarmodule und der Akkus nach Leistungsbedarf und solarem Energieangebot hat durch den AN zu erfolgen (teilweise Schattenwirkungen durch ggf. Bäume sowie Lärmschutzwände sind zu berücksichtigen).

Verkehrsdatenerfassung einschließlich Trimast bzw. Gabelständern und Fertigteilfundament für Seitenaufstellung in mobiler Ausführung.

Die erforderlichen Erdarbeiten zur Vorbereitung der Flächen für die Aufstellung von Fertigteilfundamenten der Detektionseinrichtungen am vorgesehenen MQ-Standort sind auszuführen und hier einzukalkulieren.

Schematische Darstellung siehe Unterlage 16.3

Abrechnung je Detektionseinheit, also je Einzelstandort

01.03.0003.	-----	2,00	Mt		
-------------	-------	------	----	-------	-------

Betrieb, Wartung Unterhaltung MSHA**Vertragsverhältnis, Gefahrenverteilung:**

Die Gesamtanlage wird für die Laufzeit durch den AG vom AN gemietet, sämtliche Anlagenteile bleiben Eigentum des AN. Der AN gewährleistet im Rahmen der Unterhaltung der Anlage den Betrieb der Gesamtanlage, bei Störungen stellt er den voll betriebsfähigen Zustand umgehend wieder her.

Neben normalen Betriebsstörungen beseitigt der AN auch umgehend Schäden durch äußere Einflüsse (Vandalismus, Diebstahl, Beschädigung durch Verkehrsunfälle etc.) und höhere Gewalt (Unwetter, Überschwemmung, Blitzschlag etc.) auf eigene Rechnung. Das Risiko für die Aufstellung und den Betrieb der Anlage liegt somit in vollem Umfang beim AN (kein Gefahrenübergang vom AN an

...Forts. 01.03.0003.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.03.0003. Forts. ...

den AG).

Sämtliche Leistungen zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung der vollen Funktionstüchtigkeit und Gebrauchsfähigkeit der Gesamtanlage sind durch die Unterhaltungspauschale abgegolten, eine darüber hinaus gehende Vergütung erfolgt nicht. Ein gesonderter Wartungsvertrag wird nicht abgeschlossen, im Vierteljahresabstand ist durch den AN jedoch mindestens eine Wartung nach VDE 0832 durchzuführen.

Wartung und Unterhaltung der Anlage:
Die mobile Stauwarnanlage ist während der gesamten Mietzeit (Einsatzzeitraum der MSWA: vsl. August 2026 bis Oktober 2026) durch den AN zu unterhalten, zu betreiben und zu warten.

Ab dem Zeitpunkt der mängelfreien Abnahme erfolgt die komplette Überwachung, Wartung und Unterhaltung aller Anlagenteile der mobilen Stauwarnanlage durch den AN. Störungen sind gemäß Punkt 6.2.2 M TI innerhalb von 45 Minuten, spätestens jedoch 8 Stunden nach Feststellung zu beheben. Größere Schäden bzw. Ersatz- und Austauschleistungen sind spätestens 24 Stunden nach Auftreten der Störung zu beheben bzw. abzuschließen. Bei nicht ordnungsgemäßigem Betrieb bzw. Ausfall der Anlage über einen Zeitraum von über 24 Stunden, wird dieser Tag in den monatlichen Wartungs- und Unterhaltungskosten anteilig nicht vergütet.

Sämtliche Kosten, wie Datenübertragung, Akkuwechsel, Wartung und Reinigung der Anlage, Ersatz bei Beschädigungen etc. sind in diese Leistungsposition einzukalkulieren. Das Servicepersonal hat die Qualifikation nach MVAS 99 nachzuweisen. Die durch den AN eingesetzte Fahrzeuge müssen die vorgeschriebenen Kennzeichnungen nach DIN EN 30710 und EN 471 aufweisen.

Leistungsumfang:

- Miete für die gesamte Stauwarnanlage
- ständige Überwachung des Betriebszustands der Gesamtanlage
- Kontrolle der Datenverbindungen
- ununterbrochener Bereitschaftsdienst zur Störungsbeseitigung

...Forts. 01.03.0003.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.03.0003. Forts. ...

- durchgehende Rufbereitschaft des AN mit Fachpersonal mit einschlägigen Kenntnissen für Soft- und Hardware gemäß Kapitel 6 M TI
- sämtliche Grundgebühren, Verbindungs- und Unterhaltungskosten zur Datenübertragung zwischen den Anzeige- und Messquerschnitten und der Steuerzentrale einschließlich Zugriff / Bedienung des AG auf die Zentrale
- mindestens dreimonatige W*@@artung der Anlage nach VDE 0832
- zusätzlich mindestens dreimonatige Durchprüfung einzelner Anlagenteile auf Funktion und Verschleiß nach Erfordernis
- Wartung und Reinigung der Wechselverkehrszeichen sowie der Detektoren im Dreimonatsabstand
- ständiges Nachladen bzw. Wechsel der Akkus
- Störungsbeseitigung (inklusive Verkehrssicherung, An- und Abfahrt, Arbeits- und Materialkosten inklusive vollständiger Ersatz von Anlagenteilen) bei Betriebsstörungen, Störungen und Schäden und Verlusten durch höhere und / oder äußere Gewalt
- Verkehrssicherung nach RSA bei Wartungs- und Störungsbeseitigungseinsätzen (Es gelten die Regelpläne D III der RSA für Arbeitsstellen von kürzerer Dauer.)

einschließlich Abstimmung/ VRA-Antragstellung
 - An- und Abfahrt bei Wartungs- und Störungsbeseitigungseinsätzen
 - Arbeits- und Materialkosten für Wartung sowie Störungsbeseitigung
 - Abruf, Ausdruck und Versand von Protokollen (Stellzustände, Verkehrsdaten etc.) auf Anforderung des AG
 - Parameteränderungen (Änderung der Aus- und Einschaltgrenzwerte der einzelnen Automatikprogramme sowie logischer Verknüpfungen AQ-MQ-Zuordnungen) auf Anforderung des AG
 - regelmäßige Kontrollen gemäß ZTV-SA einschließlich Dokumentation durch den AN.

In die Unterhaltungspauschale sind sämtliche Kosten (einschließlich Fahrtkosten, Fahrtzeiten, Auslösungen, sonstige Nebenkosten sowie Verkehrssicherung bei Wartungs-, Störungsbeseitigungs- und sonstigen

...Forts. 01.03.0003.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.03.0003. Forts. ...

Unterhaltungseinsätzen) einzukalkulieren.

Die Unterhaltungspauschale wird ab dem Tag der mängelfreien Abnahme (funktionstüchtiges Gesamtsystem) gezahlt.

Wird die Anlage keinen vollen Monat (z.B. Inbetriebnahme- oder Außerbetriebnahmemonat) betrieben, erfolgt die Vergütung anteilig nach Kalendertagen, in denen die Anlage in Betrieb war.

01.03.0004.	-----	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....
Außerbetriebnahme Rückbau MSWA komplette MSWA auf Anweisung des AG außer Betrieb nehmen, Rückbau und Abtransport aller Anlagenkomponenten, Wiederherstellung der Oberflächen einschließlich Mutterboden und Rasenansaat Außerbetriebnahme der Zentraleinheit einschließlich Deaktivierung der Zugänge für den AG Übergabe der Schalt- und Verkehrsdatenprotokolle für die gesamte Laufzeit der Anlage auf Datenträger					
	Zwischensumme	01.03.			.....

01.04. Vph 3 RF GR_2027

01.04.0001.	-----	1,00	St	.....	.....
Zentraleinheit_2027_beide RF Zentraleinheit (ZE) für Überwachung und Steuerung von LED-Anzeigetafeln der Klasse C2 M TI (frei programmierbare RGB-LED-Vollmatrix-Zeichen) beim AN einrichten, programmieren, parametrieren und in Betrieb nehmen. Das Gesamtsystem einschließlich Zentraleinheit ist Bestandteil des Verkehrsleit- und Steuerungssystems der BAB und damit als "kritische Infrastruktur" gemäß KritisV des BSI eingestuft. In Umsetzung der Anforderungen der KritisV ist die Gesamtanlage als abgesichertes, verschlüsseltes (SSL/TLS) und webbasiertes System, nach BSI Baustein APP.3.1 "Webanwendungen und Webservices", für alle					

...Forts. 01.04.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.04.0001. Forts. ...

Komponenten zu realisieren (siehe Baubeschreibung Punkt 3.1.2.6 Bedienung durch den AG).

Steuerkonzeption:

Aus den von den Messquerschnitten gelieferten, plausibilitätsgeprüften Intervalldaten sind nach MARZ 2018 sowie HUS 99 die folgenden richtungsbezogenen Analysewerte auf Stundenbasis für jede Minute neu zu ermitteln:

b [%] Belegungsgrad

VKfz [km / h] geglättete mittlere Geschwindigkeit allerFz

qKfz [Kfz / h] fahstreifenbezogene Verkehrsstärke

QKfz [Kfz / h] richtungsbezogene Verkehrsstärke

D [Kfz / km] Fahrzeugdichte

Eine Kurzzeitprognose nach MARZ soll nicht erfolgen.

Für die Ermittlung bzw. Rücknahme von Stauwarnungen gelten die drei nachfolgenden Kriterien an den Detektorfeldern der jeweiligen Messquerschnitte: gemäß MARZ:

Staukriterium 1 (S KI = Belegung - fahstreifenbezogen):

Gilt für den Belegungsgrad an einem Fahstreifen, dass

$b(i, j) > b_{\text{stau, ein}}$, so wird Stau am zugehörigen

Messquerschnitt erkannt. Erst wenn auf allen

Fahstreifen des Messquerschnitts der Belegungsgrad den

Grenzwert b_{stau} , aus wieder unterschreitet, darf die

Staumeldung aufgrund des Belegungskriteriums aufgehoben werden.

Die Grenzwerte für $b_{\text{stau, ein}}$, $b_{\text{stau, aus}}$ und

$V_{b, \text{stau, ein}}$

müssen fahstreifenbezogen einzeln parametrierbar sein.

Staukriterium 2 (S K2 = Prognosegeschwindigkeit -

richtungsbezogen): An einem Messquerschnitt wird

Stau erkannt, wenn die geglättete richtungsbezogene

Kfz - Geschwindigkeit unter Berücksichtigung der

Verkehrsbelastung stark absinkt (siehe

Baubeschreibung).

Staukriterium 4 (S K4 = Verkehrsstufe Z4 -

richtungsbezogen):

Gemäß MARZ sollen für die BAB- Fahstreifen die

...Forts. 01.04.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.04.0001. Forts. ...

Verkehrsstufen Z1 -4 aus den richtungsbezogenen Analysewerten ermittelt werden. Da an der dreistreifigen Richtungsfahrbahn nur die Verkehrsdaten der bei den äußeren Fahrstreifen erfasst werden, sind die entsprechenden Vorgaben des MARZ für eine zweistreifige Richtungsfahrbahn zu berücksichtigen. Falls an einem Messquerschnitt die Verkehrsstufe Z4 (Stau) ermittelt wird, ist automatisch das entsprechende Stauprogramm zu aktivieren. Die Parameter müssen messquerschnittsweise geändert werden können.

Harmonisierung:
Zusätzlich zu den Staukriterien ist das Harmonisierungskriterium für eine verkehrsabhängige Geschwindigkeitsbeschränkung auf 60 km/h und auf 80 km/h gemäß MARZ umzusetzen, wobei(neben richtungsbezogener Bemessungsverkehrsstärke und richtungsbezogener Dichte) nicht die richtungsbezogene Pkw-Geschwindigkeit, sondern die richtungsbezogene Geschwindigkeit aller Fahrzeuge für das Ein- und Ausschaltkriterium zu verwenden ist.

Zeitbedingung:
Um kurzfristige, unplausible Schaltungen zu verhindern, müssen die Schaltgründe SK1 - Belegung, S K 2 - Geschwindigkeit und SK 4- Verkehrsstufe sowie Harmonisierung 60 km/h und Harmonisierung 80 km/h innerhalb einer parametrierbaren Anzahl von Erfassungsintervallen ununterbrochen anstehen, bevor das entsprechende Stauwarnungsprogramm geschaltet wird. Gleiches gilt für die Rücknahme: Hier dürfen die Auslösekriterien über einen parametrierbaren Zeitraum nicht anstehen. Die Zeitbedingung muss messquerschnittsweise je Schaltgrund parametriert werden können. Als Erstversorgung gilt ein Erfassungsintervall.

Steuerungsmodell und Anzeigeprogramme:
Es ist ein Steuerungsmodell auf Basis der Vorgaben des MARZ umzusetzen. Die Anzeigehalte sind dabei nach den Vorgaben der Prioritätenreihung der Wechselverkehrszeicheninhalte sowie des Längs- und Querabgleichs zu ermitteln.
Neben dem Staukriterium 4 (Verkehrsstufe Z4 - richtungsbezogen) sind auch die Staukriterien 1 (Belegung - fahrstreifenbezogen) und 2

...Forts. 01.04.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.04.0001. Forts. ...

(Prognosegeschwindigkeit - richtungsbezogen) sowie die Harmonisierungskriterien für 60 km/h und für 80 km/h zu bilden und in die Schaltbildermittlung einzubeziehen. Manuelle Schaltungen sind gemäß MARZ als Sonderprogramme (Integration in die Schaltbildermittlung) und Handprogramme (direkte Schaltung) zu ermöglichen.

Grundfunktionen der Zentrale:
 Realisierung folgender Funktionen:

Datenaufbereitung und Plausibilitätskontrolle, für alle von den MQ gelieferten Daten; Weiterverarbeitung der Rohdaten, Ermittlung der Analysedaten; Verkehrszustandsanalyse ("flüssig", "dicht", "stockend", "Stau") in Anlehnung an die Verkehrszustände Z1, Z2, Z3 und Z4 des MARZ;

Lokale Störfallerkennung auf Basis der erfassten Daten;

Darstellung der Verkehrsdaten, Verkehrsstufen, Anzeigezustände und Betriebszustände aller zugehörigen Anzeige- und Messquerschnitte in einer schematischen Streckenübersicht, Ermittlung der Schaltgründe, Abgabe von Stellbefehlen an die AQ; Entgegennahme von Rückmeldungen und Auswertung der realisierten Schaltvorgänge von den AQ einschließlich permanenter Betriebs- und Störungsüberwachung aller Systemelemente

Protokollierung und Datenarchivierung: Archivierung sämtlicher Verkehrsdaten, Stellzustände, Störungen, Betriebsmeldungen, Rückmeldungen, Kommunikationsstörungen, Benutzereingriffe, Parameteränderungen etc. über die gesamte Laufzeit der MSWA mit Abrufmöglichkeit entsprechender Protokolle durch den Nutzer. Nach Demontage der Stauwarnanlage sind alle Protokolle in das ASCII - Format zu exportieren und dem AG auf Datenträger zu übergeben. Änderungen von Parametern auf Anforderung des AG.

Einsatz im Baujahr 2027 für beide RF und alle verkehrsführungsphasen

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.04.0002.	----- Anzeigeeinheit Anzeigeeinheit für Anzeigequerschnitt (AQ) aufbauen und in Betrieb nehmen. Anzeigeeinheit programmieren. Vorhalten, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und Abbauen werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Anzeigeeinheit bestehend aus einer Anzeigetafel ca. 1600 x 1280 mm. Anzeigetafel mit LED-Anzeige, Ausführung als RGB-LED-Vollmatrix, LED-Abstand 20 mm, frei programmierbar (Klasse C2 gemäß M TI). Lichttechnische Mindestanforderungen gemäß 3.3.1 MT I (Klassen nach DIN EN 12966-1): Leuchtdichteklasse: L3 Leuchtdichteverhältnis: R3 Abstrahlcharakteristik: B4 Farbort: C2 Nachtabsenkung in Abhängigkeit der Umfeldhelligkeit gem. 3.3.3 M TI Mit zwei Vorwarnblinkleuchten, Typ WL 7, synchron blinkend. Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 1,50 m. Aufstellhöhe gemessen von Unterkante der Anzeigetafel. Geländeverhältnisse nach Unterlagen des AG. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Anfallenden Aushub seitlich lagern. Fehlende Baustoffe liefern. Seitenaufstellung am rechten Fahrbahnrand und im Mittelstreifen neben der Fahrbahn hinter den passiven Schutzeinrichtungen bestehend aus: Wechselverkehrszeichen: Größe der Anzeigeeinhalte gem. 3.4 M TI (Größenklasse D RWVZ, Entfernungen 240 mm, Infotexte 160 mm) Mögliche Anzeigeeinhalte: - Inhalt Neutral: dunkel+ 2 deaktivierte aufgesetzte Vorwarnblinkleuchten, Typ WL 7, synchron blinkend. - Inhalt Staugefahr: V Z 101 (Gefahrstelle) + ZZ 1 066-38(Staugefahr) + aktivierte aufgesetzte Vorwarnblinkleuchten	16,00	St	,...	,...

...Forts. 01.04.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.04.0002. Forts. ...

- Inhalt Stau: VZ 124 (Stau) + aktivierte
Vorwarnblinkleuchten

- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 100 km/h (Z
274-100 StVO)

- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 80 km/h (Z
274-80 StVO)

- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 60 km/h (Z
274-60 StVO)

Steuer- und Funkeinheit:

Steuer- und Funkeinheit einschließlich Einrichtungen
zur Datenfernübertragung über Mobilfunk zwischen den
Einzelkomponenten und der Steuerzentrale. Die Steuer-
und Funkeinheit der Wechselzeichengeber hat folgende
Aufgaben zu erfüllen:

-Entgegennahme der Stellbefehle von der Zentrale
(Mobilfunk) und Darstellung der entsprechenden Inhalte
auf dem WVZ

- Generieren der Rückmeldungen einschließlich
Zeitstempel und Versand an Zentrale

- permanente Überwachung des Betriebszustands der
angeschlossenen WVZ, generieren der Störungsmeldung und
Übertragung zur Zentrale

- Absicherung der Grundanzeigen bei
Ausfallmunikationsunterbrechung

- Steuerung der gesamten Übertragungsprozedur für den
Datenaustausch per Mobilfunk inkl. aller Gebühren für
die Datenübertragung für die Dauer der Bauzeit.

Energieversorgung:

Für die Energieversorgung sind Solarmodule mit einer
entsprechenden Akkupufferung vorzusehen. Die
Dimensionierung der Solarmodule und der Akkus nach
Leistungsbedarf und solarem Energieangebot hat durch
den AN zu erfolgen (teilweise Schattenwirkungen durch
ggf. Bäume sowie Lärmschutzwände berücksichtigen).

Aufstellvorrichtung:

Aufstellvorrichtung, bestehend aus Fertigteilfundament,
Trimasten oder Gabelständern und entsprechenden
Befestigungselementen für Anzeigetechnik, Steuer- und
Funkeinheit sowie für die solare Energieversorgung.
Wechselzeichengeber einschließlich Gabelständer,
Trimast und Fertigteilfundamente für Seitenaufstellung
in mobiler Ausführung.

...Forts. 01.04.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.04.0002. Forts. ...

Die erforderlichen Erdarbeiten zur Vorbereitung der Flächen für die Aufstellung von Fertigteilfundamenten der Wechselverkehrszeichen am vorgesehenen Standort sind auszuführen und hier einzukalkulieren.

Schematische Darstellung siehe Unterlage 16.4

Abrechnung je Anzeigeeinheit, also je Einzelstandort

01.04.0003.	-- -- -- -- --	8,00	St		
-------------	----------------	------	----	-------	-------

Verkehrsdatenerfassung
 Lieferung, Montage und Inbetriebnahme von Detektionseinrichtungen an einem Messquerschnitt im Zuge der BAB 4.

Am vorgesehenen Standort in beidseitiger Seitenaufstellung neben der Fahrbahn hinter den vorh. passiven Schutzeinrichtungen bestehend aus:

Verkehrsdatenerfassung:
 Sensor für berührungsloses Messverfahren (z. B. Radar, Ultraschall oder Kopplung dieser Systeme, Infrarot nicht zugelassen),

Erfassung folgender Verkehrsdaten des linken (2. Überholfahrstreifen) und rechten Richtungsfahrstreifens
 (mittlerer Fahrstreifen wird nicht detektiert):
 q_{Kfz} = Anzahl der Kraftfahrzeuge/ Messintervall
 $q_{Lkw\ddot{A}}$ = Anzahl Lkw - ähnlicher Fahrzeuge/ Messintervall
 $v_{Pkw\ddot{A}}$ = mittlere Geschwindigkeit Pkw- ähnlicher Fahrzeuge
 $v_{Lkw\ddot{A}}$ = mittlere Geschwindigkeit Lkw- ähnlicher Fahrzeuge
 t = mittlere Nettozeitlücke in s
 b = Belegung in %
 $SKfz$ = Standardabweichung der KFZ- Geschwindigkeiten in km/h
 $VKfz$ = geglättete mittlere Geschwindigkeit

Datenübertragung:
 Die Daten sind im Minutenintervall via Mobilfunk an die Zentrale zu übertragen, in der Zentrale sind die Daten auf Plausibilität zu prüfen inkl. aller Gebühren für

...Forts. 01.04.0003.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.04.0003. Forts. ...

die Datenübertragung für die Dauer der Bauzeit.

Aufstellvorrichtung:

Aufstellvorrichtung, bestehend aus Fertigteilfundament, Trimast bzw. Gabelständern und entsprechenden Befestigungselementen für Sensorik, Steuer- und Funkeinheit sowie für die solare Energieversorgung.

Auswerte- und Funkeinheit:

Auswerte- und Funkeinheit in einem abschließbaren Schrank am Trimast bzw. Gabelständern einschließlich Einrichtungen zur Datenfernübertragung per Mobilfunk zwischen der Verkehrsdatenerfassung und der Steuerzentrale.

Es sind die genannten Verkehrsdaten sowie Störungs- und Betriebszustandsmeldungen zu erfassen und zu übertragen.

Energieversorgung:

Für die Energieversorgung sind Solarmodule mit einer entsprechenden Akkupufferung vorzusehen. Die Dimensionierung der Solarmodule und der Akkus nach Leistungsbedarf und solarem Energieangebot hat durch den AN zu erfolgen (teilweise Schattenwirkungen durch ggf. Bäume sowie Lärmschutzwände sind zu berücksichtigen).

Verkehrsdatenerfassung einschließlich Trimast bzw. Gabelständern und Fertigteilfundament für Seitenaufstellung in mobiler Ausführung.

Die erforderlichen Erdarbeiten zur Vorbereitung der Flächen für die Aufstellung von Fertigteilfundamenten der Detektionseinrichtungen am vorgesehenen MQ-Standort sind auszuführen und hier einzukalkulieren.

Schematische Darstellung siehe Unterlage 16.4

Abrechnung je Detektionseinheit, also je Einzelstandort

01.04.0004.	-----	4,80	Mt	,...	,...
-------------	-------	------	----	-----------	-----------

Betrieb, Wartung Unterhaltung MSWA
 Vertragsverhältnis, Gefahrenverteilung:
 Die Gesamtanlage wird für die Laufzeit durch den AG vom AN gemietet, sämtliche Anlagenteile bleiben Eigentum

...Forts. 01.04.0004.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.04.0004. Forts. ...

des AN. Der AN gewährleistet im Rahmen der Unterhaltung der Anlage den Betrieb der Gesamtanlage, bei Störungen stellt er den voll betriebsfähigen Zustand umgehend wieder her.

Neben normalen Betriebsstörungen beseitigt der AN auch umgehend Schäden durch äußere Einflüsse (Vandalismus, Diebstahl, Beschädigung durch Verkehrsunfälle etc.) und höhere Gewalt (Unwetter, Überschwemmung, Blitzschlag etc.) auf eigene Rechnung. Das Risiko für die Aufstellung und den Betrieb der Anlage liegt somit in vollem Umfang beim AN (kein Gefahrenübergang vom AN an den AG).

Sämtliche Leistungen zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung der vollen Funktionstüchtigkeit und Gebrauchsfähigkeit der Gesamtanlage sind durch die Unterhaltungspauschale abgegolten, eine darüber hinaus gehende Vergütung erfolgt nicht. Ein gesonderter Wartungsvertrag wird nicht abgeschlossen, im Vierteljahresabstand ist durch den AN jedoch mindestens eine Wartung nach VDE 0832 durchzuführen.

Wartung und Unterhaltung der Anlage:
 Die mobile Stauwarnanlage ist während der gesamten Mietzeit (Einsatzzeitraum der MSWA: vsl. April 2027 bis September 2027) durch den AN zu unterhalten, zu betreiben und zu warten.

Ab dem Zeitpunkt der mängelfreien Abnahme erfolgt die komplette Überwachung, Wartung und Unterhaltung aller Anlagenteile der mobilen Stauwarnanlage durch den AN. Störungen sind gemäß Punkt 6.2.2 M TI innerhalb von 45 Minuten, spätestens jedoch 8 Stunden nach Feststellung zu beheben. Größere Schäden bzw. Ersatz- und Austauschleistungen sind spätestens 24 Stunden nach Auftreten der Störung zu beheben bzw. abzuschließen. Bei nicht ordnungsgemäßigem Betrieb bzw. Ausfall der Anlage über einen Zeitraum von über 24 Stunden, wird dieser Tag in den monatlichen Wartungs- und Unterhaltungskosten anteilig nicht vergütet.

Sämtliche Kosten, wie Datenübertragung, Akkuwechsel, Wartung und Reinigung der Anlage, Ersatz bei Beschädigungen etc. sind in diese Leistungsposition einzukalkulieren. Das Servicepersonal hat die

...Forts. 01.04.0004.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.04.0004. Forts. ...

Qualifikation nach MVAS 99 nachzuweisen. Die durch den AN eingesetzte Fahrzeuge müssen die vorgeschriebenen Kennzeichnungen nach DIN EN 30710 und EN 471 aufweisen.

Leistungsumfang:

- Miete für die gesamte Stauwarnanlage
- ständige Überwachung des Betriebszustands der Gesamtanlage
- Kontrolle der Datenverbindungen
- ununterbrochener Bereitschaftsdienst zur Störungsbeseitigung
- durchgehende Rufbereitschaft des AN mit Fachpersonal mit einschlägigen Kenntnissen für Soft- und Hardware gemäß Kapitel 6 M TI
- sämtliche Grundgebühren, Verbindungs- und Unterhaltungskosten zur Datenübertragung zwischen den Anzeige- und Messquerschnitten und der Steuerzentrale einschließlich Zugriff / Bedienung des AG auf die Zentrale
- mindestens dreimonatige W* @ * @artung der Anlage nach VDE 0832
- zusätzlich mindestens dreimonatige Durchprüfung einzelner Anlagenteile auf Funktion und Verschleiß nach Erfordernis
- Wartung und Reinigung der Wechselverkehrszeichen sowie der Detektoren im Dreimonatsabstand
- ständiges Nachladen bzw. Wechsel der Akkus
- Störungsbeseitigung (inklusive Verkehrssicherung, An- und Abfahrt, Arbeits- und Materialkosten inklusive vollständiger Ersatz von Anlagenteilen) bei Betriebsstörungen, Störungen und Schäden und Verlusten durch höhere und / oder äußere Gewalt
- Verkehrssicherung nach RSA bei Wartungs- und Störungsbeseitigungseinsätzen (Es gelten die Regelpläne D III der RSA für Arbeitsstellen von kürzerer Dauer.)

einschließlich Abstimmung/ VRA-Antragstellung

- An- und Abfahrt bei Wartungs- und Störungsbeseitigungseinsätzen
- Arbeits- und Materialkosten für Wartung sowie Störungsbeseitigung
- Abruf, Ausdruck und Versand von Protokollen (Stellzustände, Verkehrsdaten)

...Forts. 01.04.0004.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.04.0004. Forts. ...

etc.) auf Anforderung des AG
 - Parameteränderungen (Änderung der Aus- und Einschaltgrenzwerte der einzelnen Automatikprogramme sowie logischer Verknüpfungen AQ-MQ-Zuordnungen) auf Anforderung des AG
 - regelmäßige Kontrollen gemäß ZTV-SA einschließlich Dokumentation durch den AN.

In die Unterhaltungspauschale sind sämtliche Kosten (einschließlich Fahrtkosten, Fahrtzeiten, Auslösungen, sonstige Nebenkosten sowie Verkehrssicherung bei Wartungs-, Störungsbeseitigungs- und sonstigen Unterhaltungseinsätzen) einzukalkulieren.

Die Unterhaltungspauschale wird ab dem Tag der mängelfreien Abnahme (funktionstüchtiges Gesamtsystem) gezahlt.

Wird die Anlage keinen vollen Monat (z.B. Inbetriebnahme- oder Außerbetriebnahmemonat) betrieben, erfolgt die Vergütung anteilig nach Kalendertagen, in denen die Anlage in Betrieb war.

01.04.0005.	-- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....
	Außerbetriebnahme Rückbau MSWA komplette MSWA auf Anweisung des AG außer Betrieb nehmen, Rückbau und Abtransport aller Anlagenkomponenten, Wiederherstellung der Oberflächen einschließlich Mutterboden und Rasenansaat Außerbetriebnahme der Zentraleinheit einschließlich Deaktivierung der Zugänge für den AG Übergabe der Schalt- und Verkehrsdatenprotokolle für die gesamte Laufzeit der Anlage auf Datenträger				
	Zwischensumme	01.04.			.....

01.05. Vph 3 RF AC_2027

01.05.0001.	-- -- -- -- --	12,00	St	.....	.....
	Anzeigeeinheit Anzeigeeinheit für Anzeigequerschnitt (AQ) aufbauen und in Betrieb nehmen. Anzeigeeinheit programmieren. Vorhalten, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und				

...Forts. 01.05.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.05.0001. Forts. ...

Abbauen werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.

Anzeigeeinheit bestehend aus einer Anzeigetafel ca. 1600 x 1280 mm.
 Anzeigetafel mit LED-Anzeige, Ausführung als RGB-LED-Vollmatrix, LED-Abstand 20 mm, frei programmierbar (Klasse C2 gemäß M TI).

Lichttechnische Mindestanforderungen gemäß 3.3.1 MT I (Klassen nach DIN EN 12966-1):
 Leuchtdichteklasse: L3
 Leuchtdichteverhältnis: R3
 Abstrahlcharakteristik: B4
 Farbort: C2

Nachtabenkung in Abhängigkeit der Umfeldhelligkeit gem. 3.3.3 M TI

Mit zwei Vorwarnblinkleuchten, Typ WL 7, synchron blinkend.

Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 1,50 m. Aufstellhöhe gemessen von Unterkante der Anzeigetafel.
 Geländeverhältnisse nach Unterlagen des AG.
 Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Anfallenden Aushub seitlich lagern. Fehlende Baustoffe liefern.
 Seitenaufstellung am rechten Fahrbahnrand und im Mittelstreifen neben der Fahrbahn hinter den passiven Schutzeinrichtungen bestehend aus:

Wechselverkehrszeichen:
 Größe der Anzeigeeinhalte gem. 3.4 M TI (Größenklasse D RWVZ, Entfernungen 240 mm, Infotexte 160 mm)

Mögliche Anzeigeeinhalte:

- Inhalt Neutral: dunkel+ 2 deaktivierte aufgesetzte Vorwarnblinkleuchten, Typ WL 7, synchron blinkend.
- Inhalt Staugefahr: V Z 101 (Gefahrstelle) + ZZ 1 066-38(Staugefahr) + aktivierte aufgesetzte Vorwarnblinkleuchten
- Inhalt Stau: VZ 124 (Stau) + aktivierte Vorwarnblinkleuchten
- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 100 km/h (Z 274-100 StVO)

...Forts. 01.05.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.05.0001. Forts. ...

- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 80 km/h (Z 274-80 StVO)
- Inhalt Zulässige Höchstgeschwindigkeit 60 km/h (Z 274-60 StVO)

Steuer- und Funkeinheit:

Steuer- und Funkeinheit einschließlich Einrichtungen zur Datenfernübertragung über Mobilfunk zwischen den Einzelkomponenten und der Steuerzentrale. Die Steuer- und Funkeinheit der Wechselzeichengeber hat folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Entgegennahme der Stellbefehle von der Zentrale (Mobilfunk) und Darstellung der entsprechenden Inhalte auf dem WVZ
- Generieren der Rückmeldungen einschließlich Zeitstempel und Versand an Zentrale
- permanente Überwachung des Betriebszustands der angeschlossenen WVZ, generieren der Störungsmeldung und Übertragung zur Zentrale
- Absicherung der Grundanzeigen bei Ausfallmunikationsunterbrechung
- Steuerung der gesamten Übertragungsprozedur für den Datenaustausch per Mobilfunk inkl. aller Gebühren für die Datenübertragung für die Dauer der Bauzeit.

Energieversorgung:

Für die Energieversorgung sind Solarmodule mit einer entsprechenden Akkupufferung vorzusehen. Die Dimensionierung der Solarmodule und der Akkus nach Leistungsbedarf und solarem Energieangebot hat durch den AN zu erfolgen (teilweise Schattenwirkungen durch ggf. Bäume sowie Lärmschutzwände berücksichtigen).

Aufstellvorrichtung:

Aufstellvorrichtung, bestehend aus Fertigteilfundament, Trimasten oder Gabelständern und entsprechenden Befestigungselementen für Anzeigetechnik, Steuer- und Funkeinheit sowie für die solare Energieversorgung. Wechselzeichengeber einschließlich Gabelständer, Trimast und Fertigteilfundamente für Seitenaufstellung in mobiler Ausführung.

Die erforderlichen Erdarbeiten zur Vorbereitung der Flächen für die Aufstellung von Fertigteilfundamenten der Wechselverkehrszeichen am vorgesehenen Standort

...Forts. 01.05.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.05.0001. Forts. ...

sind auszuführen und hier einzukalkulieren.

Schematische Darstellung siehe Unterlage 16.4

Abrechnung je Anzeigeeinheit, also je Einzelstandort

01.05.0002.	-----	8,00	St		
-------------	-------	------	----	-------	-------

Verkehrsdatenerfassung
Lieferung, Montage und Inbetriebnahme von
Detektionseinrichtungen an einem Messquerschnitt im
Zuge der BAB 4.

Am vorgesehenen Standort in beidseitiger
Seitenaufstellung neben der Fahrbahn hinter den
vorh. passiven Schutzeinrichtungen bestehend aus:

Verkehrsdatenerfassung:
Sensor für berührungsloses Messverfahren (z. B.
Radar, Ultraschall oder Kopplung dieser Systeme,
Infrarot nicht zugelassen),

Erfassung folgender Verkehrsdaten des linken
(2. Überholfahrstreifen) und rechten
Richtungsfahrstreifens
(mittlerer Fahrstreifen wird nicht detektiert):
qKfz = Anzahl der Kraftfahrzeuge/ Messintervall
qLkwÄ = Anzahl Lkw - ähnlicher Fahrzeuge/ Messintervall
vPkwÄ = mittlere Geschwindigkeit Pkw- ähnlicher
Fahrzeuge
vLkwÄ = mittlere Geschwindigkeit Lkw- ähnlicher
Fahrzeuge
t = mittlere Nettozeitlücke in s
b = Belegung in %
SKfz = Standardabweichung der KFZ- Geschwindigkeiten
in km/h
VKfz = geglättete mittlere Geschwindigkeit

Datenübertragung:
Die Daten sind im Minutenintervall via Mobilfunk an die
Zentrale zu übertragen, in der Zentrale sind die Daten
auf Plausibilität zu prüfen inkl. aller Gebühren für
die Datenübertragung für die Dauer der Bauzeit.

Aufstellvorrichtung:
Aufstellvorrichtung, bestehend aus Fertigteilfundament,

...Forts. 01.05.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.05.0002. Forts. ...

Trimast bzw. Gabelständern und entsprechenden Befestigungselementen für Sensorik, Steuer- und Funkeinheit sowie für die solare Energieversorgung.

Auswerte- und Funkeinheit:
 Auswerte- und Funkeinheit in einem abschließbaren Schrank am Trimast bzw. Gabelständern einschließlich Einrichtungen zur Datenfernübertragung per Mobilfunk zwischen der Verkehrsdatenerfassung und der Steuerzentrale.
 Es sind die genannten Verkehrsdaten sowie Störungs- und Betriebszustandsmeldungen zu erfassen und zu übertragen.

Energieversorgung:
 Für die Energieversorgung sind Solarmodule mit einer entsprechenden Akkupufferung vorzusehen. Die Dimensionierung der Solarmodule und der Akkus nach Leistungsbedarf und solarem Energieangebot hat durch den AN zu erfolgen (teilweise Schattenwirkungen durch ggf. Bäume sowie Lärmschutzwände sind zu berücksichtigen).

Verkehrsdatenerfassung einschließlich Trimast bzw. Gabelständern und Fertigteilfundament für Seitenaufstellung in mobiler Ausführung.

Die erforderlichen Erdarbeiten zur Vorbereitung der Flächen für die Aufstellung von Fertigteilfundamenten der Detektionseinrichtungen am vorgesehenen MQ-Standort sind auszuführen und hier einzukalkulieren.

Schematische Darstellung siehe Unterlage 16.4

Abrechnung je Detektionseinheit, also je Einzelstandort

01.05.0003.	-----	4,80	Mt	.....	.....
Betrieb, Wartung Unterhaltung MSWA					
Vertragsverhältnis, Gefahrenverteilung:					
Die Gesamtanlage wird für die Laufzeit durch den AG vom AN gemietet, sämtliche Anlagenteile bleiben Eigentum des AN. Der AN gewährleistet im Rahmen der Unterhaltung der Anlage den Betrieb der Gesamtanlage, bei Störungen stellt er den voll betriebsfähigen Zustand umgehend wieder her.					

...Forts. 01.05.0003.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.05.0003. Forts. ...

Neben normalen Betriebsstörungen beseitigt der AN auch umgehend Schäden durch äußere Einflüsse (Vandalismus, Diebstahl, Beschädigung durch Verkehrsunfälle etc.) und höhere Gewalt (Unwetter, Überschwemmung, Blitzschlag etc.) auf eigene Rechnung. Das Risiko für die Aufstellung und den Betrieb der Anlage liegt somit in vollem Umfang beim AN (kein Gefahrenübergang vom AN an den AG).

Sämtliche Leistungen zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung der vollen Funktionstüchtigkeit und Gebrauchsfähigkeit der Gesamtanlage sind durch die Unterhaltungspauschale abgegolten, eine darüber hinaus gehende Vergütung erfolgt nicht. Ein gesonderter Wartungsvertrag wird nicht abgeschlossen, im Vierteljahresabstand ist durch den AN jedoch mindestens eine Wartung nach VDE 0832 durchzuführen.

Wartung und Unterhaltung der Anlage:
 Die mobile Stauwarnanlage ist während der gesamten Mietzeit (Einsatzzeitraum der MSWA: Juni 2026 bis April 2028) durch den AN zu unterhalten, zu betreiben und zu warten.

Ab dem Zeitpunkt der mängelfreien Abnahme erfolgt die komplette Überwachung, Wartung und Unterhaltung aller Anlagenteile der mobilen Stauwarnanlage durch den AN. Störungen sind gemäß Punkt 6.2.2 M TI innerhalb von 45 Minuten, spätestens jedoch 8 Stunden nach Feststellung zu beheben. Größere Schäden bzw. Ersatz- und Austauschleistungen sind spätestens 24 Stunden nach Auftreten der Störung zu beheben bzw. abzuschließen. Bei nicht ordnungsgemäßigem Betrieb bzw. Ausfall der Anlage über einen Zeitraum von über 24 Stunden, wird dieser Tag in den monatlichen Wartungs- und Unterhaltungskosten anteilig nicht vergütet.

Sämtliche Kosten, wie Datenübertragung, Akkuwechsel, Wartung und Reinigung der Anlage, Ersatz bei Beschädigungen etc. sind in diese Leistungsposition einzukalkulieren. Das Servicepersonal hat die Qualifikation nach MVAS 99 nachzuweisen. Die durch den AN eingesetzte Fahrzeuge müssen die vorgeschriebenen Kennzeichnungen nach DIN EN 30710 und EN 471 aufweisen.

...Forts. 01.05.0003.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.05.0003. Forts. ...

Leistungsumfang:

- Miete für die gesamte Stauwarnanlage
- ständige Überwachung des Betriebszustands der Gesamtanlage
- Kontrolle der Datenverbindungen
- ununterbrochener Bereitschaftsdienst zur Störungsbeseitigung
- durchgehende Rufbereitschaft des AN mit Fachpersonal mit einschlägigen Kenntnissen für Soft- und Hardware gemäß Kapitel 6 M TI
- sämtliche Grundgebühren, Verbindungs- und Unterhaltungskosten zur Datenübertragung zwischen den Anzeige- und Messquerschnitten und der Steuerzentrale einschließlich Zugriff / Bedienung des AG auf die Zentrale
- mindestens dreimonatige W*@@artung der Anlage nach VDE 0832
- zusätzlich mindestens dreimonatige Durchprüfung einzelner Anlagenteile auf Funktion und Verschleiß nach Erfordernis
- Wartung und Reinigung der Wechselverkehrszeichen sowie der Detektoren im Dreimonatsabstand
- ständiges Nachladen bzw. Wechsel der Akkus
- Störungsbeseitigung (inklusive Verkehrssicherung, An- und Abfahrt, Arbeits- und Materialkosten inklusive vollständiger Ersatz von Anlagenteilen) bei Betriebsstörungen, Störungen und Schäden und Verlusten durch höhere und / oder äußere Gewalt
- Verkehrssicherung nach RSA bei Wartungs- und Störungsbeseitigungseinsätzen (Es gelten die Regelpläne D III der RSA für Arbeitsstellen von kürzerer Dauer.)

einschließlich Abstimmung/ VRA-Antragstellung

- An- und Abfahrt bei Wartungs- und Störungsbeseitigungseinsätzen
- Arbeits- und Materialkosten für Wartung sowie Störungsbeseitigung
- Abruf, Ausdruck und Versand von Protokollen (Stellzustände, Verkehrsdaten etc.) auf Anforderung des AG
- Parameteränderungen (Änderung der Aus- und Einschaltgrenzwerte der einzelnen Automatikprogramme sowie logischer Verknüpfungen AQ-MQ-Zuordnungen) auf

...Forts. 01.05.0003.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

01.05.0003. Forts. ...

Anforderung des AG
 - regelmäßige Kontrollen gemäß ZTV-SA einschließlich
 Dokumentation durch den AN.

In die Unterhaltungspauschale sind sämtliche Kosten
 (einschließlich Fahrtkosten, Fahrtzeiten, Auslösungen,
 sonstige Nebenkosten sowie Verkehrssicherung bei
 Wartungs-, Störungsbeseitigungs- und sonstigen
 Unterhaltungseinsätzen) einzukalkulieren.

Die Unterhaltungspauschale wird ab dem Tag der
 mängelfreien Abnahme (funktionstüchtiges Gesamtsystem)
 gezahlt.

Wird die Anlage keinen vollen Monat (z.B.
 Inbetriebnahme- oder Außerbetriebnahmemonat) betrieben,
 erfolgt die Vergütung anteilig nach Kalendertagen, in
 denen die Anlage in Betrieb war.

01.05.0004.	-- -- -- -- --	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....
Außerbetriebnahme Rückbau MSWA komplette MSWA auf Anweisung des AG außer Betrieb nehmen, Rückbau und Abtransport aller Anlagenkomponenten, Wiederherstellung der Oberflächen einschließlich Mutterboden und Rasenansaat Außerbetriebnahme der Zentraleinheit einschließlich Deaktivierung der Zugänge für den AG Übergabe der Schalt- und Verkehrsdatenprotokolle für die gesamte Laufzeit der Anlage auf Datenträger					
	Zwischensumme	01.05.			.....
	Zwischensumme	01.			.....

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
 VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
 LV: 1 Los 1 - Verkehrssicherung

OZ GB in EUR

LV 1

00. Los 1 - Verkehrssicherung

00.00. Vorber. Arbeiten, Baustell Info

00.01. Verk. sich. für Ortsbegehung

00.02. Verkehrsführungsphase 1a

00.03. Verkehrsführungsphase 1b

00.04. Verkehrsführungsphase 2

00.05. Verkehrsführungsphase 3

00.06. TSE für integrierte Stauwarnanlage

00.07. zusätzl. angeordnete VZ

00.08. Sperrung WW unter ABW 210

Summe 00.

01. integrierte Stauwarnanlage

01.00. allg. Leistungen über alle Phasen

01.01. Vph 1 a und b RF GR_2026

01.02. Vph 1 a RF AC_2026

01.03. Vph 1 b RF AC_2026

01.04. Vph 3 RF GR_2027

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	A-10354-00	A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
VE:	A1035400201	Los 1 - Verkehrssicherung
LV:	1	Los 1 - Verkehrssicherung

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

01.05.	Vph 3 RF AC_2027	
--------	------------------	-------

	Summe 01.	
--	-----------	-------

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	A-10354-00	A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
VE:	A1035400201	Los 1 - Verkehrssicherung
LV:	1	Los 1 - Verkehrssicherung

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

LV 1

00. Los 1 - Verkehrssicherung

01. integrierte Stauwarnanlage

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	A-10354-00	A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
VE:	A1035400201	Los 1 - Verkehrssicherung
LV:	Z	(Z) Kostenschätzung

OZ

GB in EUR

Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: A-10354-00 A004_184,3-189,6_FRS_bRF_AS51-50_BSW
VE: A1035400201 Los 1 - Verkehrssicherung
LV:

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

LVs	Zusammenfassung LVs	
LV	1 Los 1 - Verkehrssicherung	.....
	Summe LVs	.....
	Zusammenstellung des Angebotes	
	Summe der Abschnitte (netto)	.....
	Angebotssumme (netto)	.....
	+ 19,00 v.H. Umsatzsteuer (MwSt)	.....
	Angebotssumme (brutto)	.....

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 87