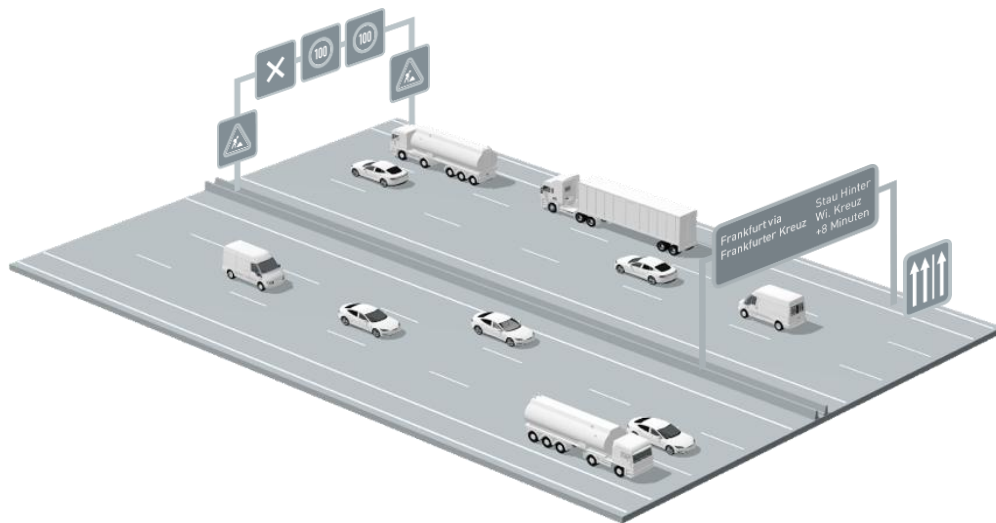


Standardisierte Anforderungen an Einrichtungen der Telematikinfrastruktur

Anlage 06: Instandhaltungsvertrag

Fachbereich Telematik Autobahn Frankfurt
Version 2.0
Stand 01.07.2025

Instandhaltungsvertrag für Verkehrsbeeinflussungsanlagen



Inhaltsverzeichnis

1	Gegenstand und Bestandteile des Vertrages	1
1.1	Vertragsgegenstand	1
1.2	Vertragsbestandteile	2
2	Beschreibung der Hardware, die Gegenstand der Instandhaltungs-leistungen ist	3
3	Beginn / Dauer / Kündigung der Instandhaltungsleistungen	3
4	Vergütung	3
4.1	Vergütung für die Instandhaltungsleistungen	3
4.2	Vergütung für Ersatzgegenstände/Verbrauchsmaterialien	3
4.3	Gegenstand der Pauschalen	4
4.3.1	Instandhaltungspauschale während der Gewährleistungsfrist (Jahre 1-5)	4
4.4	Preisanpassung	4
4.4.1	Preisanpassung (Lohnkosten)	4
4.4.2	Preisanpassung für Materialkosten	5
4.5	Fälligkeit und Zahlung	5
4.6	Rechnungsstellung	5
5	Servicezeiten für die Instandhaltungsleistungen	6
6	Art und Umfang der Instandhaltungsleistungen	6
6.1	Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft (Störungsbeseitigung/Instand-setzung)	6
6.1.1	Leistungsumfang	6
6.1.2	Kenntniserlangung von Störungen	7
6.1.3	Reaktions- und Wiederherstellungszeiten	7
6.1.4	Vergütung	8
6.2	Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft/Wartung (vorbeugende Maßnahmen)	8
6.2.1	Leistungsumfang	8
6.2.2	Vergütung	8
6.3	Sonstige Instandhaltungsleistungen	9
7	Ergänzende Vereinbarungen bei Vergütung nach Aufwand	9
7.1	Vereinbarung bei Vergütung nach Aufwand	9
7.2	Reisekosten/Nebenkosten/Reisezeiten	9
8	Abnahme	9
9	Mängelhaftung (Gewährleistung)	9
10	Vertragsstrafen	10
10.1	Nichteinhaltung von vereinbarten Reaktionszeiten oder Wiederherstellungszeiten	10
11	Ansprechpartner	10
12	Weitere Regelungen	10
12.1	Besondere Anforderungen an Mitarbeiter des Auftragnehmers	10

12.2	Allgemeine Sicherheitsanforderungen	11
12.3	Haftpflichtversicherung	11
12.4	Datenschutz, Geheimhaltung und Sicherheit	11
12.5	Dokumentation	11
12.6	Erfüllungsort	12
13	Entsorgung von ausgetauschten Gegenständen durch den AG	12
14	Sonstige Vereinbarungen	13
14.1	Allgemeine Anforderungen	13
14.2	Anlagensoftware	13
14.3	Zeiten der Ausführung der Leistung	13
14.4	Durchführung der Instandhaltungsleistungen/Verkehrssicherung	14
14.5	Wiederinbetriebnahme	15
14.6	Kündigung des Vertrages	15
14.7	Pflichten des AG	15
14.8	BSI-Kritis V / Zugangssteuerung	15
14.9	Abtretung von Rechten und Pflichten	15
14.10	Instandhaltung von geänderten Anlagen	15
14.11	Änderungen	16
14.12	Ausschluss schadensstiftender Software	16
14.13	Vertraulichkeit	16
14.14	Salvatorische Klausel	16
14.15	Gerichtsstand	17
15	Begriffsbestimmungen	18

Hinweis:

[] - markierte Textstellen sind vom AG nach Durchführung des Vergabeverfahrens im Rahmen der Vertragskonsolidierung auszufüllen. Die Bieter sind nicht befugt, Änderungen in diesem Dokument vorzunehmen. Änderungen an den Vergabeunterlagen und damit an diesem Vertrag führen zum Ausschluss (§ 57 Abs. 1 Nr. 4 VgV).

Instandhaltungsvertrag für Verkehrsbeeinflussungsanlagen

Name/Nummer der Anlage: SBA an der A8 zwischen AS Aichelberg und AS Wendlingen

Ortslage: BAB A8 Betr.km: 167+650 bis 182+250

zwischen

der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch

Die Autobahn GmbH des Bundes
VZD - GB Telematik Autobahn Frankfurt
Heidestr. 15
10557 Berlin

- Auftraggeber (AG) -

und der Firma:



- Auftragnehmer (AN) -

wird folgender Vertrag geschlossen:

1 Gegenstand und Bestandteile des Vertrages

1.1 Vertragsgegenstand

Gegenstand des Vertrages sind Instandhaltungsleistungen während und nach Ablauf der Gewährleistungsfrist des Bau-Auftragnehmers (Bau-AN). Die Leistungen dienen der maximalen Verfügbarkeit und Betriebssicherheit der Anlagen und somit der Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer.

Grundmaßnahmen der Instandhaltung und mit diesem Vertrag vereinbarte Leistungen des AN sind die

- Wartung, Inspektion (**Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft / vorbeugende Maßnahmen**)
- Instandsetzung (**Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft / Störungsbeseitigung**)
- **Lieferung von Ersatzteilen / Übernahme von Ersatzteilen**
- Dauerhafte Überlassung neuer Programmstände und Softwarepflege (Updates)
- sonstige Instandhaltungsleistungen gem. **Ziff. 6.3** dieses Vertrages

Die vom AN dazu im Einzelnen zu erbringenden Leistungen und Turnusse ergeben sich aus der **Anlage 11** (Arbeitskarten). Die Vergütung ist in **Ziff. 4** dieses Vertrages geregelt.

1.2 Vertragsbestandteile

Vertragsbestandteile sind die folgenden Anlagen. Bei Widersprüchen gelten die Anlagen nachrangig zu diesem Vertragsdokument in der nachstehenden Rang- und Reihenfolge, und zwar unabhängig davon, ob sie im nachfolgenden Vertragstext nochmals gesondert in Bezug genommen werden:

Anlage-Nr.	Bezeichnung	(Hinweis: Anlage 14 ist bei Bedarf auszufüllen)
1.	Leistungsbeschreibung	☒
2.	Dokumentationsunterlagen	☒
3.	Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)	☒
4.	Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen DIN 1961 (VOB/B) – Ausgabe 2016“	☒
5.	Kostenblätter Instandhaltung für die Jahre innerhalb der Mängelbeseitigungsfrist	☒
6.	Kostenblätter Instandhaltung für die Jahre nach Ablauf der Mängelbeseitigungsfrist	☒
7.	Kostenblätter für Instandsetzungen und Material außerhalb der Instandhaltungspauschale	☒
8.	Kostenblätter für Stundenverrechnungssätze	☒
9.	Kostenblatt für Fahrtkostenpauschale	☒
10.	Kostenblatt für Fahrzeuge	☒
11.	Arbeitskarten, Leistungsbeschreibung Instandhaltung	☒
12.	Erklärung zur Richtigkeit des Wartungs- und Instandhaltungsberichtes	☒
13.	Auflistung der Anlagenstandorte	☒
14.	Verzeichnis der ausgenommenen Anlagenteile	☐
15.	Mess- und Prüfprotokolle	☒
16.	Ausführungszeiten für die Leistungen des Instandhaltungsvertrages / Arbeiten mit Beeinträchtigung des Verkehrs	☒
17.	Liste der zutrittsberechtigten Personen	☒
18.	Anschriften der Ansprechpartner	☒

19.	Einzelabruf	☒
20.	Wartungs-/Instandhaltungsbericht	☒
21.	Ausfüllanleitung	☒

Die Geltung Allgemeiner Geschäftsbedingungen (AGB) des AN ist ausgeschlossen.

2 Beschreibung der Hardware, die Gegenstand der Instandhaltungsleistungen ist

Instandhaltungsgegenstände sind sämtliche in der Leistungsbeschreibung (**Anlage 1**) sowie den genehmigten Dokumentationsunterlagen (**Anlage 2**) beschriebene Anlagen.

3 Beginn / Dauer / Kündigung der Instandhaltungsleistungen

Dieser Vertrag wird mit Zuschlagserteilung geschlossen. Der vereinbarte Instandhaltungszeitraum beginnt jedoch erst mit der Abnahme der Anlage/n vom Bau-AN.

Der AN verpflichtet sich für die Dauer von **5** Jahren, die vereinbarten Instandhaltungsleistungen zu erbringen.

Der Vertrag verlängert sich maximal 5-mal jeweils um ein weiteres Jahr, wenn er nicht spätestens **6** Monate vor seinem jeweiligen Ablauf schriftlich gekündigt wird. Der Vertrag endet damit spätestens nach Ablauf von **10** Jahren, ohne dass es einer Kündigung bedarf.

4 Vergütung

4.1 Vergütung für die Instandhaltungsleistungen

Die Vergütung der Instandhaltungsleistungen erfolgt gemäß **Anlagen 5-10** (Kostenblätter) zu Pauschalpreisen. Die jeweiligen Instandhaltungspauschalen ergeben sich aus den **Anlagen 5 und 6** (Kostenblätter für die Instandhaltung während der Gewährleistungsfrist des Bau-AN, **Ziff. 4.3.1** und nach Ablauf der Gewährleistungsfrist des Bau-AN, **Ziff. 4.3.2**). Die Instandhaltungspauschalen sind als Jahresbeträge anzugeben.

Ausgenommen von den jeweiligen Instandhaltungspauschalen (**Anlagen 5 und 6**) sind sonstige Instandhaltungsleistungen gemäß **Ziff. 6.4** des Vertrages, die vor Ausführung beim AG anzumelden sind und in diesem Fall gesondert vergütet werden.

4.2 Vergütung für Ersatzgegenstände/Verbrauchsmaterialien

Ersatzhardware, Ersatzteile, Verschleißteile und Verbrauchsmaterialien werden gemäß **Anlage 7** nach Aufwand vergütet. Die Herstellkosten für Ersatzteile sowie Verbrauchsteile sind netto, inklusive aller Einkaufserfolge und Gutschriften (auf erzielte Einkaufserfolge) auszuweisen.

4.3 Gegenstand der Pauschalen

4.3.1 Instandhaltungspauschale während der Gewährleistungsfrist (Jahre 1-5)

Mit der Instandhaltungspauschale (**Anlage 5**) sind folgende Leistungen während der Gewährleistungsfrist abgegolten:

- Instandsetzung/Störungsbeseitigung
- Wartung
- Inspektion (inkl. Kontrolle, Überprüfung u. Feststellung der Ursachen) gem. DIN EN 31051, 13306 und 50556 (**Ziff. 1.1**)
- Lieferung, Vorhaltung und Einbau (Auswechseln) der für die Instandsetzung/Störungsbeseitigung benötigten Ersatzteile sowie Verbrauchsmaterialien - sowie Entsorgen der ersetzten Altteile und -materialien. Bei Verwendung von Anlagenteilen, die nicht vom Anlagen-/ Bauteilhersteller (z.B. des Steuergerätes) bezogen werden, ist die Kompatibilität sicherzustellen. Ausgenommen hiervon sind die in **Anlage 14** aufgeführten Teile.
- regelmäßiges Auswechseln von Teilen die einem Verschleiß unterliegen, sofern technisch erforderlich, gemäß Kostenblatt für Instandhaltung der Jahre 1-5
- das Auswechseln defekter Teile, die einem Verschleiß unterliegen, außerhalb der im Kostenblatt für Instandhaltung der Jahre 1-5 (**Anlage 5**) genannten Zyklen
- Fahrt- und Transportkosten, Auslösungen, Tage- und Übernachtungsgelder, Schmutz- und Erschwerniszulagen, Überstunden sowie Sonn- und Feiertagszuschläge
- Fahrzeuge, Arbeitsgeräte sowie Verbrauchs- und Hilfsstoffe, Entsorgungsaufwendungen und Entsorgungsnachweise
- Verkehrssicherung
- Dokumentation (Wartungs-/Instandhaltungsbericht einschl. der Mess- und Prüfprotokolle)
- Pflegeleistungen (Software)
- Leuchtmittel
- Reisekosten für die jährliche Vorlage der eCliq Schlüssel zwecks Updates der Programmierung beim AG.

Ein darüberhinausgehender Vergütungsanspruch besteht nicht.

4.4 Preisanpassung

4.4.1 Preisanpassung (Lohnkosten)

Für die Lohnkosten gem.

- Anlage 6
- Anlage 8
- Anlage 9

wird folgende Preisanpassung vereinbart:

Die Instandhaltungspauschalen sind für die Dauer von **5 Jahren** unveränderliche Festpreise. Die Frist beginnt mit Beginn des Instandhaltungszeitraums gemäß **Ziff. 3**

Ändert sich nach Ablauf dieser Frist das maßgebende ERA-Grundentgelt der Entgeltgruppe 5 im Tarifgebiet **XXX** für die Eisen-, Metall- und Elektroindustrie um mehr als 5 % gegenüber dem in den Kostenblättern angeführten Grundentgelt, so ändern sich die - zunächst um 15% verminderten - Instandhaltungspauschalen bzgl. der Lohnkosten, Fahrtkostenpauschalen und Stundenverrechnungssätze um den Prozentsatz der Änderung des Grundentgelts nach ERA.

Für die Berechnung der Preisanpassung ist daher jeweils der um 15% verminderte Instandhaltungspauschale zugrunde zu legen (85%).

Beispiel:

Bei einer Instandhaltungspauschale in Höhe von 5.000,- EUR pro Jahr und einer Erhöhung des Grundentgelts nach s. ERA um insgesamt 6% beträgt der neue Instandhaltungspauschale demnach:

$$5.000 + (5.000 \times 0,85 \times 0,06) = 5.255 \text{ €}.$$

Die Anpassung erfolgt mit Wirkung zum 1. des dem Verlangen nach Anpassung folgenden Monats, sofern der jeweilige Vertragspartner die Anpassung schriftlich genehmigt hat. In diesem Fall können auf Verlangen eines Vertragspartners die betroffenen Kostenblätter gem. der Preisgleitklausel angepasst werden.

4.4.2 Preisanpassung für Materialkosten

Die Materialpreise des AN für die Zeit innerhalb der Gewährleistungsfrist (**Anlage 5**) sind für die Dauer von **5** Jahren unveränderliche Festpreise.

Materialpreise werden nach Ablauf der Gewährleistungsfrist (**Anlage**) der allgemeinen Preisentwicklung angepasst. Grundlage hierfür ist der Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte (Inlandsabsatz). GP = 279070 (Jahresdurchschnittswert) „Elektrische Verkehrssignal-, -sicherungsgeräte“ des Statistischen Bundesamtes. Die Anpassung der Materialkosten erfolgt jährlich.

Für die Materialkosten zur Behebung von Schäden wird eine Preisanpassung entsprechend dem Kostenblatt für Instandsetzungen und Material außerhalb der Instandhaltungspauschale (**Anlage 7**) vereinbart.

4.5 Fälligkeit und Zahlung

Zahlungen werden halbjährlich zum 15.06. und 15.11. eines jeden Jahres gewährt. Die Leistungen sind mittels der im jeweiligen Instandhaltungsintervall angefallenen Wartungs-/Instandhaltungsberichte nachzuweisen. Der Zahlungsanspruch wird alsbald nach Prüfung und Feststellung fällig, spätestens innerhalb von 30 Tagen nach Zugang einer prüffähigen Rechnung.

4.6 Rechnungsstellung

Vor der Rechnungsstellung sind die Instandhaltungsberichte und anderen rechnungsbegründende Unterlagen im PDF-Format der „VZD-AL Telematikbetrieb Autobahn Frankfurt“ zur Prüfung zu übersenden.

Die Rechnungsstellung (Gutschriftenstellung) erfolgt elektronisch im PDF-Format. Die Rechnung ist per E-Mail als PDF-Datei an folgende E-Mail-Adresse zu senden:
rechnungen@autobahn.de

Die Änderung der vorgenannten Empfängeradresse in eine oder mehrere Empfängeradressen durch den AG ist jederzeit möglich.

Die zuständige VZD-AL Telematikbetrieb Autobahn Frankfurt ist in der Rechnungsadresse zu benennen und erhält eine Abschrift der Rechnung samt Anlagen.

Auf der Rechnung sind die Anlagenbezeichnung und die Vertragsnummer anzugeben.

Der Dateiname der elektronischen Rechnung muss die Rechnungsnummer beinhalten. Der Betreff der E-Mail muss die Rechnungsnummer, sowie die Bestellnummer des AG enthalten; weitere Zusätze sind möglich.

Erfolgt die Rechnungsstellung postalisch, so ist die Rechnung an folgende Adresse zu richten:

Die Autobahn GmbH des Bundes
VZD-GB Telematik Autobahn Frankfurt
Heidestr. 15
10557 Berlin

Diese Adresse ist in jedem Fall als Rechnungsadresse zu verwenden.

5 Servicezeiten für die Instandhaltungsleistungen

Der AN gewährleistet 24/7/365-Servicezeiten.

6 Art und Umfang der Instandhaltungsleistungen

Der AN ist verpflichtet auch solche, nach diesem Vertrag geschuldeten, Instandhaltungsleistungen zu erbringen, die vom Herstellersupport abhängen. Der AN bleibt auch dann verpflichtet, wenn der Hersteller diesen Support nicht mehr anbietet (abgekündigter Support). Ist aufgrund des abgekündigten Supports eine weitere Instandhaltung jedoch objektiv nicht mehr möglich, hat der AN den AG frühzeitig darüber zu informieren. Die Parteien werden in diesem Fall nach Treu und Glauben Verhandlungen über eine angemessene Ersatzlösung aufnehmen.

6.1 Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft (Störungsbeseitigung/Instandsetzung)

6.1.1 Leistungsumfang

Folgende Störungsbeseitigungs-/Instandsetzungsarten sind entsprechend den in **Anlage 5 und 6** (Kostenblätter Instandhaltung) vorgesehenen Inhalten und den in den Arbeitskarten (**Anlage 11**) vorgesehenen Zeitabständen zu erbringen:

- Beseitigung der durch **höhere** Gewalt (z.B. Orkanshäden, Blitzschlag) aufgetretenen Schäden.
- Beseitigung der durch **äußere** Gewalt (z.B. Unfallschäden, Vandalismus) aufgetretenen Schäden. Äußere Gewalt ist hierbei ausdrücklich nicht die Belastung der Anlage, die im täglichen Betrieb zu erwarten ist, wie z.B. Witterungseinflüsse, Steinschlag oder Streusalzeinwirkung.
- Durch äußere und/oder höhere Gewalt aufgetretene Störungen/Schäden sind nur

dann wie Störungen im ordnungsgemäßen Betrieb zu beseitigen, wenn:

- der Instandsetzungsaufwand gering ist (kleiner 2.500,00 € netto ohne MwSt. "Lohn- und Materialaufwände in Summe") und eine sofortige abschließende Schadensbeseitigung erfolgen kann.
- Ist dagegen ein erhöhter Instandsetzungsaufwand, sowie eine erneute Anreise erforderlich, so ist die vorherige Beauftragung durch den AG erforderlich. In Abstimmung mit dem zuständigen Ansprechpartner des AG ist die Anlage, sofern es technisch möglich und verkehrstechnisch erforderlich ist, zunächst provisorisch so herzustellen, dass sie wieder in Betrieb genommen werden kann und die Betriebssicherheit gewährleistet ist.
- Schäden dieser Art sind immer durch Fotos (digital) zu dokumentieren.
- Die Anlagensoftware ist, soweit erforderlich, bei Störungen und Schäden für den AG kostenfrei wieder zu implementieren.

6.1.2 Kenntniserlangung von Störungen

6.1.2.1 Störungsmeldung durch den AG

Die Störungsmeldung des AG erfolgt unter Benennung von Ort, Datum, Uhrzeit und Störungs-/Schadensursache, soweit diese bekannt ist, sowie der Störungspriorität an die in **Anlage 18** (Anschriften der Ansprechpartner) genannte Adresse wie folgt:

- formlos per E-Mail, oder
- per Hotline/Telefon, oder
- über das Ticketsystem des AG.

Der AN hat die Entgegennahme der Störungsmeldungen oder Mängel unverzüglich telefonisch, per E-Mail oder über das Ticketsystem des AG zu bestätigen. Bei einer nur telefonischen Bestätigung ist innerhalb von 2 Werktagen nach der Bestätigung, eine weitere Bestätigung per E-Mail oder über das Ticketsystem des AG erforderlich.

6.1.2.2 Anderweitige Kenntniserlangung von Störungen

Störungsmeldungen durch Dritte (Verkehrsteilnehmer, Polizei, o.ä.) müssen dem AG unverzüglich gemeldet werden. Störungsbehebungen, die dem AN von Dritten beauftragt werden, werden vom AG nicht vergütet, es sei denn, der AG hat der Beauftragung zugestimmt.

6.1.3 Reaktions- und Wiederherstellungszeiten

Mit der Bearbeitung der Störungs-/Schadensbeseitigung an Ort und Stelle muss unverzüglich, spätestens 4 Stunden nach Meldung der Störung begonnen werden.

Nach einer provisorischen Inbetriebnahme hat die weitere Störungsbeseitigung unverzüglich zu erfolgen.

Der AN teilt dem AG innerhalb der Reaktions- und Wiederherstellungszeit notwendig werdende Betriebsunterbrechungen mit.

Der AN hält sämtliche an den Anlagen ausgeführten Arbeiten mit Datum und Uhrzeit des Bekanntwerdens und der Beseitigung der Störungen oder der Schäden in einem Betriebs-Buch fest.

6.1.4 Vergütung

Die Vergütung für die Störungsbeseitigung ist in den Instandhaltungspauschalen enthalten, sofern die Störung nicht durch äußere und/oder höhere Gewalt verursacht wurde. Ist die Störung durch äußere und/oder höhere Gewalt verursacht worden, erfolgt die Vergütung nach Aufwand gemäß **Ziff. 7.1**.

6.2 Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft/Wartung (vorbeugende Maßnahmen)

6.2.1 Leistungsumfang

Der AN verpflichtet sich zur vollumfänglichen Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft der Anlagen.

Der AN verpflichtet sich, angemessene Maßnahmen mit dem Ziel zu ergreifen, das Auftreten zukünftiger Störungen der Anlagen (Hard- und Software) gemäß **Ziff. 2** zu vermeiden. Näheres ergibt sich aus **Anlage 1** (Leistungsbeschreibung – Bau) und **Anlage 11** (Arbeitskarten).

Die Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft umfasst auch den regelmäßigen Austausch von Verschleißteilen und den Austausch von Hardwareteilen. Erfasst ist auch die Überlassung und Installation von neuen Programmständen von hardwarenaher Software, z.B. Firmware, Microcodes und Treibersoftware, jeweils soweit diese zur Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft erforderlich sind.

Der AN ist zudem verpflichtet, entsprechend den Vorgaben der Arbeitskarten (**Anlage 11**) regelmäßig Inspektionen durchzuführen. Die Inspektionen umfassen die Feststellung und Beurteilung des Istzustandes, sowie die Bestimmung der Ursachen der Abnutzung und Ableitung von erforderlichen Maßnahmen. Erkennt oder vermutet der AN Mängel oder Schäden, die die Betriebsbereitschaft oder Sicherheit der Anlagen gefährden könnten, hat er den AG unverzüglich telefonisch oder per E-Mail zu benachrichtigen und soweit möglich, provisorische Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Betriebes zu ergreifen oder erforderlichenfalls die Außerbetriebnahme der Anlagen zu empfehlen. Auf Mängel oder Schäden, die nicht unverzüglich beseitigt werden müssen und deren Beseitigung nicht zu den beschriebenen Leistungen gehören, hat der AN den AG unverzüglich schriftlich oder per E-Mail hinzuweisen.

Die Arbeitskarten gelten als Arbeitsnachweis und sind dem AG zur Unterzeichnung vorzulegen.

Der AN ist verpflichtet, Termine zur Wartung mit dem AG gem. **Ziff. 14.3** abzustimmen.

Erkennt der AN, dass wegen Änderung der für die Wartung bestehenden Vorschriften andere Wartungsintervalle notwendig werden, hat er den AG darauf schriftlich unter Nennung der geänderten Vorschrift hinzuweisen.

6.2.2 Vergütung

Die Vergütung für die Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft ist in der Instandhaltungspauschale (**Anlage 5 und 6**) enthalten.

6.3 Sonstige Instandhaltungsleistungen

Zu den sonstigen Instandhaltungsleistungen gehören:

- Die Beseitigung von Schäden, die durch Dritte (äußere) oder höhere Gewalt (**Ziff. 6.1.1**) verursacht worden sind. Diese Leistung wird gesondert beauftragt und vergütet, sofern der Instandsetzungsaufwand mehr als 2.500,00 € netto ohne MwSt. beträgt, andernfalls ist er mit den Instandhaltungspauschalen abgegolten.
- Die Amtliche Blitzauskunft, die im Bedarfsfall gesondert entsprechend dem nachgewiesenen Aufwand vergütet wird.
- Die im Arbeitsbericht anerkannten Arbeitszeiten werden nach den im Kostenblatt für Stundenverrechnungssätze (**Anlage 8**) angeführten Stundenverrechnungssätzen vergütet.
- Die Kosten für Fahrzeuge werden nach dem Kostenblatt für Fahrzeuge (**Anlage 10**) vergütet. Werden für die Beseitigung eines Schadens nachweisbar mehrere An- und Abfahrten notwendig, werden für jede An- und Abfahrt die Kosten gem. **Anlage 9** (Fahrtkostenpauschale) gezahlt.
- Die Kosten für die Behebung der Schäden werden gem. **Anlage 7** (Kostenblätter für Instandsetzungen und Material außerhalb der Instandhaltungspauschale) im Bedarfsfall gesondert abgerechnet.
- Leistungen, welche nicht den vorstehend benannten **Anlagen 7-10** (Kostenblätter) zuzuordnen sind oder mangels Geltung der **Anlage 7** nicht anzuwenden sind, werden nach einem jeweils neu vorzulegenden Angebot beauftragt (Einzelabruf). Die Angebotspreise müssen sich – soweit möglich – an den Preisermittlungsgrundlagen des AN für die Instandhaltungspauschale orientieren.

7 Ergänzende Vereinbarungen bei Vergütung nach Aufwand

7.1 Vereinbarung bei Vergütung nach Aufwand

Für die Vergütung nach Aufwand gelten die **Anlagen 7 bis 10** (Kostenblätter für Instandsetzungen und Material außerhalb der Gewährleistungsfrist, sowie die Kostenblätter für Stundenverrechnungssätze, Fahrtkostenpauschale und Fahrzeuge).

7.2 Reisekosten/Nebenkosten/Reisezeiten

Nebenkosten sowie Reisezeiten- und -kosten werden nicht gesondert vergütet.

8 Abnahme

Die Abnahme der Leistungen gilt als erfolgt, wenn der AG nach Ablauf von 30 Kalendertagen nach dem Zugang des Berichtes oder der schriftlichen Mitteilung über die Fertigstellung der Leistung keinen Vorbehalt angemeldet oder der Abnahme nicht widersprochen hat.

9 Mängelhaftung (Gewährleistung)

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 5 Jahre (60 Monate). Die Frist beginnt

mit Abnahme der jeweiligen Leistung.

10 Vertragsstrafen

10.1 Nichteinhaltung von vereinbarten Reaktionszeiten oder Wiederherstellungszeiten

Für die Nichteinhaltung von Reaktionszeiten oder Wiederherstellungszeiten durch den AN werden folgende Vertragsstrafen vereinbart:

- Bei schuldhafter Überschreitung des vereinbarten Zeitintervalls, binnen dessen mit der Störungs-/Schadensbeseitigung an Ort und Stelle begonnen werden muss, werden folgende Abzüge von der halbjährlich geschuldeten Vergütung gemäß **Ziff. 4** in der objektiv richtigen Höhe vereinbart:
 - Überschreitung um bis zu 2 Stunden 10%,
 - Überschreitung um bis zu 4 Stunden 15%,
 - Überschreitung von mehr als 4 Stunden 20%.

Die Zeiten werden durch den AN dokumentiert. Können Störungen, trotz nachweislich unverzüglicher Aufnahme der Störungsbeseitigung durch den AN nicht innerhalb der vorgegebenen Wiederherstellungszeit abgearbeitet werden, ist zur Vermeidung von Abzügen eine Abstimmung mit dem AG erforderlich.

Die Summe der Abzüge wird auf insgesamt 5 % der in einem Vertragsjahr insgesamt geschuldeten Vergütung in der objektiv richtigen Höhe begrenzt. Die Abzüge werden auf Schadensersatzansprüche des AG angerechnet. Abzüge wegen der Überschreitung einer geringeren Überschreitung des Zeitintervalls werden auf Abzüge wegen der Überschreitung einer größeren Überschreitung angerechnet. Hat der AN beispielsweise ein vereinbartes Zeitintervall einmalig um drei Stunden überschritten, beträgt der Abzug insgesamt 15% und nicht 25%; hat der AN das Intervall einmalig um mehr als vier Stunden überschritten, beträgt der Abzug insgesamt 20% und nicht 45%.

11 Ansprechpartner

AN und AG benennen die zuständigen Ansprechpartner in **Anlage 18** (Anschriften der Ansprechpartner).

12 Weitere Regelungen

12.1 Besondere Anforderungen an Mitarbeiter des Auftragnehmers

Das vom AN eingesetzte Fachpersonal muss über eine entsprechende Qualifikation (z.B. Berufsausbildung im Bereich Elektrotechnik, Techniker) verfügen. Die Qualifikation ist dem AG auf dessen Aufforderung hin nachzuweisen und für die gesamte Vertragsdauer zu gewährleisten.

Der AN sichert zu, dass für seine Prozesse, die direkt in Verbindung zu den kritischen Prozessen des AG stehen, wie bspw. Arbeiten an IT-Netzwerktechnischen Komponenten mit Verbindung zur (Unter)Zentrale des AG oder Fernzugriff auf die

Anlagenkomponenten eine DIN ISO/IEC 27001-Zertifizierung nach BSI-Grundsatz besteht. Besteht keine solche Zertifizierung ist der AG berechtigt, aber nicht verpflichtet, die Informationssicherheit durch periodische Audits sicherzustellen.

Vor dem Einsatz von Fachkräften für Straßenverkehrssignalanlagen sind die Fachkräfte einer Sicherheitsüberprüfung gemäß a) bis d) (Leumundszeugnis, geprüfter Lebenslauf, geprüfte Grade/Qualifikationen, unabhängige Identitätsprüfung) der DIN ISO/IEC 27002 Abschnitt 7.1.1 zu unterziehen.

Vor Beginn der Instandhaltungsarbeiten benennt der AN den Arbeitsverantwortlichen (AV) nach DIN VDE 0105-100 (Betrieb von elektrischen Anlagen) und übergibt dem AG eine Liste mit Zutrittsberechtigten Personen. Die Liste ist fortlaufend vom AN zu aktualisieren (**Anlage 17**). Andere als die gelisteten Personen sind nicht Zutrittsberechtigt.

Der AG behält sich vor, den Einsatz von ungeeignetem Personal abzulehnen. Ersatzpersonen dürfen nur nach vorheriger Zustimmung des AG eingesetzt werden. Der Einarbeitungsaufwand für Ersatzpersonen geht zulasten des AN. Zur Erlangung der Zustimmung übermittelt der AN dem AG einen detaillierten Lebenslauf des vorgesehenen Personals, aus dem sich die Qualifikation ergibt. Der AG darf die Zustimmung nicht ohne sachlichen Grund verweigern. Für das im Angebot des AN benannte Personal gilt die Zustimmung des AG als erteilt.

12.2 Allgemeine Sicherheitsanforderungen

Der AN verpflichtet sich für die Laufzeit des Vertrages den „Branchenspezifischer Sicherheitsstandard (B3S) für die Verkehrssteuerungs- und Leitsysteme der Bundesautobahn“ gemäß der Kritis-Verordnung des BSI, **Anlage 3** (Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Regelwerke) als maßgebliche Sicherheitsanforderung zu beachten und einzuhalten.

12.3 Haftpflichtversicherung

Der Bestand der Haftpflichtversicherung wird dem AG - ohne dass es einer gesonderten Aufforderung bedarf - alle zwei Jahre, **jeweils zum 30.01.** des Jahres durch Übersendung einer Kopie der Versicherungspolice nachgewiesen.

Die Deckungssummen betragen mindestens:

- für Personenschäden 7,5 Mio. €
- für sonstige Schäden 7,5 Mio. €
- für Vermögensschäden 100.000 €.

Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Maximierung der Ersatzleistungen mindestens das 2-fache der oben genannten Deckungssummen pro Jahr beträgt.

12.4 Datenschutz, Geheimhaltung und Sicherheit

Der AN verpflichtet sich, die mit der Datenverarbeitung befassten Personen vor der erstmaligen Aufnahme der Tätigkeit auf das Datengeheimnis zu verpflichten (§ 53 BDSG) und die Verpflichtung dem AG auf Verlangen nachzuweisen.

12.5 Dokumentation

Der AN dokumentiert die Instandhaltungsleistungen in deutscher Sprache und fertigt

im Anschluss an die Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten ein Wartungs- und Instandhaltungsbericht entsprechend **Anlage 20**. Der Bericht ist dem AG innerhalb von 30 Kalendertagen per E-Mail oder über einen SharePoint bzw. OneDrive Ordner vollständig ausgefüllt zu übergeben bzw. bereitzustellen. Der Bericht wird vom AG gegengezeichnet. Zur eindeutigen Identifikation sind in jedem Instandhaltungsbericht die in **Anlage 20** (Wartungs- und Instandhaltungsbericht) genannten Informationen aufzunehmen.

Zusätzlich zum Wartungs- und Instandhaltungsbericht dokumentiert der AN sämtliche an der Anlage ausgeführten Arbeiten in einem Betriebs- und Ereignisbuch, welches im Steuerschrank zu hinterlegen ist. Die Dokumentation wird nicht gesondert vergütet. In der Dokumentation sind alle vorgegebenen wesentlichen Angaben wie Datum und Uhrzeit der Ankunft, Zustand der Anlage (aus/an) Ausschaltzeitpunkt, Einschaltzeitpunkt, durchgeführte Arbeiten sowie der Name des AN-Vertreterers zu vermerken.

Der AG wird das Betriebs- und Ereignisbuch gemäß DIN EN 50556 (VDE 0832-100) fünf Jahre bei sich aufbewahren.

Blitzschäden müssen mit einer amtlichen Blitzauskunft, z.B. des DWD, vom AN schriftlich nachgewiesen werden. Ohne einen solchen Nachweise werden Schadensbeseitigungs- und sonstige Aufwendungen des AN aus und im Zusammenhang mit solchen Schäden nicht vergütet.

Unfallschäden werden mit Hilfe der amtlichen Unfallmeldung vom AG dokumentiert.

Beschädigte Anlagenteile sind dem AG zur weiteren Überprüfung unaufgefordert auszuhändigen bzw. bei Großkomponenten sind die Schäden in der Örtlichkeit zu dokumentieren. Soweit möglich, sind beschädigte Anlagenteile auf einem Lagerplatz (Autobahnmeisterei) zwischenzulagern, um dem AG und dem Versicherer notwendige Feststellungen zu ermöglichen.

Änderungen an der Anlage, die durch Schäden von Dritten (äußerer) oder höherer Gewalt verursacht wurden, sind in der Bestandsdokumentation zu aufzunehmen.

12.6 Erfüllungsort

Erfüllungsort ist Kirchheim unter Teck (Anlagenstandort).

13 Entsorgung von ausgetauschten Gegenständen durch den AG

Soweit der AG die Entsorgung von ausgetauschten Gegenständen wünscht, erfolgt diese durch

- Beseitigung, oder
- Verwertung einschl. Recycling, oder
- falls vom AG gewünscht, Wiederverwendung durch Dritte oder den AG (die Übergabe/der Übergabeort ist in diesem Fall mit dem AG gesondert zu vereinbaren).

Die Entsorgung von ausgetauschten Gegenständen hat die Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) **Anlage 3** (Zusätzlichen technische Vertragsbedingungen und Regelwerke) in ihrer zum Zeitpunkt der Entsorgung aktuellen Fassung zu berücksichtigen.

Entsorgungsaufwendungen und Entsorgungsnachweise (für Gegenstände, Anlagen,

Bauteile in Bezug auf die Regelinstandsetzungsleistung) werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Instandhaltungspauschale einzurechnen.

Der AG behält sich vor, bei der Entsorgung umweltgefährdender Stoffe, die Entsorgungsnachweise stichprobenartig zu kontrollieren.

Enthält der zu entsorgende Gegenstand Datenträger, hat der AN den AG darauf – spätestens bei dessen Austausch - hinzuweisen und ihm die Datenträger zu übergeben. Lehnt der AG die Übernahme des Datenträgers ab, ist der Datenträger vom AN so zu entsorgen, dass gespeicherte Daten weder lesbar noch rekonstruierbar sind.

14 Sonstige Vereinbarungen

14.1 Allgemeine Anforderungen

Es sind folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

- Sicherstellung der Betriebsbereitschaft und -sicherheit der Anlage in der geforderten Funktion
- Aufrechterhaltung der Funktion und Verfügbarkeit der Anlage, der Qualität der betriebstechnischen Ausstattung und der vertraglich angebotenen Dienstleistung unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit

14.2 Anlagensoftware

Die Anlagensoftware ist dem AG bei Störungen und Schäden (im Fall von Anpassungen im Softwarebestand und notwendigen Programmierungsänderungen) im Zuge der Instandsetzung zu übergeben.

14.3 Zeiten der Ausführung der Leistung

Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten sind unter Berücksichtigung der Vorgaben der **Anlage 16** (Ausführungszeiten für die Leistungen des Instandhaltungsvertrages) in zusammenhängenden Arbeitsvorgängen nach vorheriger Absprache mit dem AG auszuführen.

Arbeiten mit Beeinträchtigung des Verkehrs haben in den Zeiten gemäß **Anlage 16** zu erfolgen und bedürfen der Zustimmung des AG.

Der Zeitpunkt der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie vorbeugender Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft ist im **November** des laufenden Jahres vom AN für das Folgejahr zu planen. Die Planung ist schriftlich

einzureichen und mit dem AG sowie der zuständigen Autobahnmeisterei (**Anlage 18**) abzustimmen.

Der Termin eines jeden vom AN geplanten Wartungseinsatzes (nicht einer Störungsbeseitigung) ist zwei Wochen vorher mit dem AG und der zuständigen Autobahnmeisterei (**Anlage 18**) abzustimmen.

Beginn und Ende der täglichen Arbeiten sind mit der in **Anlage 18** (Anschriften der Ansprechpartner) benannten Stelle des AG und der örtlich zuständigen Autobahnmeisterei sowie ggf. Verkehrsbehörde und Polizei abzustimmen.

14.4 Durchführung der Instandhaltungsleistungen/Verkehrssicherung

Es sind die in den Arbeitskarten vorgegebenen Turnusse gem. **Anlage 11** (Arbeitskarten) zu berücksichtigen.

Das Abschalten der Anlagen oder von Teilen davon bedarf der vorherigen Zustimmung des AG, wenn nicht unmittelbare Gefahren abzuwenden sind. In diesem Fall ist der AG unverzüglich zu benachrichtigen.

Die Verkehrssicherung ist durch den AN gem. dem „Handbuch für Baustellenmanagement“ fachgerecht und regelkonform durchzuführen.

Die Sicherung der Arbeitsstelle an der Anlage erfolgt durch den AN gem. dem „Handbuch für Baustellenmanagement“ und dem „Hessischen Verkehrszeichenplankatalog für Arbeitsstellen kürzerer Dauer“ (HE VZP-Katalog), soweit im Einzelfall nichts Anderes angeordnet oder vertraglich vereinbart ist.

Für Arbeiten in oder neben dem Verkehrsraum hat der AN die dazu erforderliche verkehrsrechtliche Anordnung bei der jeweiligen, zuständigen Straßenverkehrsbehörde gemäß dem „Handbuch für Baustellenmanagement“ zu beantragen.

Bei Durchführung von Arbeiten im Verkehrsraum ist die StVO zu beachten. Personen, die sich im Verkehrsraum aufhalten, müssen Warnkleidung entsprechend § 35 Abs. (6) StVO tragen. Gemäß VwV zu § 35 Abs. (6) StVO muss die Warnkleidung der DIN EN ISO 20471 entsprechen. Fahrzeuge, die zur Durchführung der Instandhaltungsarbeiten im Verkehrsraum eingesetzt werden, müssen mit weiß-rot-weißen Warneinrichtungen versehen sein. Gemäß VwV zu § 35 Abs. (6) StVO sind die Fahrzeuge nach DIN 30 710 zu kennzeichnen. Für die Verwendung von gelbem Blinklicht an Arbeitsfahrzeugen gilt § 38 Abs. (3) StVO sowie die zugehörige VwV.

Es ist erforderlich, vor Beginn der Arbeiten, eine Ausnahmegenehmigung nach § 46 der StVO bei der zuständigen Verkehrsbehörde nachzuweisen.

Eingriffe in den Straßenverkehr (z.B. Tunnel- oder Fahrbahnsperren) dürfen – außer bei Gefahr für Leib und Leben – nur mit vorliegender verkehrsrechtlicher / verkehrsbehördlicher Anordnung, durch die jeweilig zuständige Autobahn-bzw. Straßenmeisterei / Straßenverkehrsbehörde gemäß Baustellenmanagementhandbuch erfolgen.

Vorhandene Beschilderung und Baustellenbeschilderung sind aufeinander abzustimmen. Für Arbeiten mit Eingriff in den Verkehrsraum hat der AN die dazu erforderliche verkehrsrechtliche Anordnung bei der jeweiligen zuständigen Autobahnmeisterei zuvor zu beantragen.

Die Nutzung von Betriebsumfahrten der Autobahnen ist nicht gestattet.

14.5 Wiederinbetriebnahme

Vor der Wiederinbetriebnahme einer Anlage oder von Teilen, die mehr als 3 Monate ununterbrochen außer Betrieb waren, sowie vor der Übernahme der Instandhaltung einer bestehenden Anlage ist eine Inbetriebnahme Prüfung gemäß DIN EN 50556 (VDE 0832-100 – Straßenverkehrs-Signalanlagen) sowie die fällige oder angeordnete Wartung durchzuführen. Notwendige Reparaturen sind festzustellen und nach Auftragserteilung auszuführen.

14.6 Kündigung des Vertrages

Der AG kann den Vertrag jederzeit ganz oder teilweise kündigen. Eine Teilkündigung muss nicht auf einen in sich abgeschlossenen Teil der Leistung des AN beschränkt sein. Kündigt der AG ganz oder teilweise so ist der AN berechtigt, die vereinbarte Vergütung für die Restlaufzeit des Vertrages zu verlangen; er muss sich jedoch dasjenige anrechnen lassen, was er infolge der (teilweisen) Aufhebung des Vertrags an Aufwendungen erspart oder durch anderweitige Verwendung seiner Arbeitskraft erwirbt oder zu erwerben böswillig unterlässt.

Das Recht der Parteien zur Kündigung aus wichtigem Grund bleibt unberührt.

Die Kündigung bedarf der Schriftform.

14.7 Pflichten des AG

Der AG meldet an die vom AN zu benennende Stelle Störungen und Schäden an der Anlage. Diese Meldungen sollen Informationen über Ort, Zeit, Art oder Ursache der Störungen oder Schäden enthalten.

Über geplante Erweiterungen, Verlegungen, Teilerneuerungen und sonstige Änderungen an der Anlage, die sich unmittelbar auf den Leistungsumfang auswirken, wird der AN rechtzeitig unterrichtet.

14.8 BSI-Kritis V / Zugangssteuerung

Wird aufgrund technischer Entwicklungen, wie die Einführung einer Car-To-Infrastructure Kommunikation oder eine vergleichbare Netzwerkeinbindung wie eine adaptive Netzsteuerung, die Einführung des B3S-Standards für Verkehrssteuerungs- und Leitsysteme oder vergleichbarer Sicherheitsstandards (aktuelle IT-Grundschutz) notwendig, ist der AG berechtigt, notwendige Sicherheitsmaßnahmen einzuführen und anzuwenden.

14.9 Abtretung von Rechten und Pflichten

Die Abtretung von Rechten und die Übertragung von Pflichten aus diesem Vertrag sind nur mit vorheriger schriftlicher Einwilligung der anderen Vertragspartei zulässig. Ausgenommen hiervon ist die Übertragung auf einen neuen/anderen Straßenbaulastträger.

14.10 Instandhaltung von geänderten Anlagen

Die Leistungen des AN erstrecken sich auch auf die Instandhaltung von einer geänderten oder ergänzten Anlage oder Anlagenteilen. Über solche Änderungen wird

der AN mindestens **3** Monate vorher unterrichtet.

14.11 Änderungen

Vorbehalte, Nebenabreden, Veränderungen oder sonstige Vereinbarungen bedürfen zu ihrer Gültigkeit der Schriftform.

14.12 Ausschluss schadensstiftender Software

Soweit der AN dem AG Hard- und/oder Software bzw. Teile davon überlässt, dürfen diese keine Schadenstiftende Software, z.B. in der Firmware, enthalten. Dies ist vom AN rechtzeitig vor der Lieferung zu prüfen und in Textform zu erklären. Der AN garantiert, dass die von ihm gelieferte Hard- und/oder Software frei von Funktionen ist, die die Integrität, Vertraulichkeit und Verfügbarkeit der Hardware, anderer Hard- und/oder Software oder von Daten gefährden und den Vertraulichkeits- oder Sicherheitsinteressen des AG zuwiderlaufen.

14.13 Vertraulichkeit

AN und AG sind verpflichtet, alle im Rahmen des Vertragsverhältnisses erlangten vertraulichen Informationen, Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse vertraulich zu behandeln, insbesondere nicht an Dritte weiterzugeben oder anders als zu vertraglichen Zwecken zu verwerten. Vertrauliche Informationen sind Informationen, die ein verständiger Dritter als schützenswert ansehen würde oder die als vertraulich gekennzeichnet sind; dies können auch solche Informationen sein, die während einer mündlichen Präsentation oder Diskussion bekannt werden. Vertrauliche Informationen dürfen ausschließlich zum Zweck der Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Vertrag eingesetzt werden. Die Verpflichtung zur Vertraulichkeit gilt nicht für Informationen, die den Parteien bereits rechtmäßig bekannt sind oder außerhalb des Vertrages ohne Verstoß gegen eine Vertraulichkeitsverpflichtung bekannt werden.

Der AN ist berechtigt, vertrauliche Informationen nur an solche Subunternehmer/Unterauftragnehmer weiterzugeben, deren Einsatz der AG ausdrücklich zugestimmt hat, wenn und soweit diese vertraulichen Informationen für die Erbringung der jeweiligen Leistungen durch den Subunternehmer erforderlich sind („need-to-know“-Prinzip). Dies gilt nur, wenn sich der Subunternehmer zuvor dem AN gegenüber mindestens in gleichem Umfang zur Vertraulichkeit verpflichtet hat, wie der AN gegenüber dem AG. Dabei muss die Weitergabe der vertraulichen Informationen durch den Subunternehmer ausgeschlossen sein, soweit nicht der AG jeweils zuvor einer Weitergabe ausdrücklich zugestimmt hat.

14.14 Salvatorische Klausel

Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam oder undurchführbar sein oder nach Vertragsschluss unwirksam oder undurchführbar werden, bleibt davon die Wirksamkeit des Vertrages im Übrigen unberührt.

An die Stelle der unwirksamen oder undurchführbaren Bestimmung soll diejenige wirksame und durchführbare Regelung treten, deren Wirkungen der wirtschaftlichen Zielsetzung am nächsten kommen, die die Vertragsparteien mit der unwirksamen bzw. undurchführbaren Bestimmung verfolgt haben.

Die vorstehenden Bestimmungen gelten entsprechend für den Fall, dass sich der

Vertrag als lückenhaft erweist.

14.15 Gerichtsstand

Gerichtsstand ist Berlin.

Für den Auftragnehmer

Für den Auftraggeber

.....den

..... den

.....
(Ort, Datum)

(Ort, Datum)

.....
(Name in Druckbuchstaben, Firma)

.....
(Name in Druckbuchstaben, Fachbereich Telematik)

.....
(Unterschrift)

.....
(Geprüft und anerkannt, Unterschrift)

15 Begriffsbestimmungen

Adaptive Netzsteuerung	Einflussnahme auf die lokale Steuerung durch eine umfassende Betrachtung der Verkehrssituation im Netz. Netzbezogene Optimierung der Verkehrsqualität in einem größeren Umgriff
Auftragswert	Der Auftragswert ist die Summe aller zu zahlenden Vergütungen.
Betriebs- und Ereignisbuch	Synonym für Leistungs- und Meldebuch, Wartungsbuch oder Servicebuch.
CISG	United Nations Convention on Contracts for the international Sales of Goods (Übereinkommen der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf).
Datenfernübertragung	Prozess in welchem Daten von einem Quellsystem an ein Zielsystem übergeben werden. Zielsetzung ist dabei, dass das Zielsystem die Daten in einer völlig identischen Weise interpretiert wie das Quellsystem, was durch ein zusätzliches Kommunikationsprotokoll sichergestellt wird, und so die Kommunikation zwischen Computern ermöglicht.
Datensicherung	Datensicherung umfasst alle technischen und organisatorischen Maßnahmen zur Sicherstellung der Verfügbarkeit, Integrität und Konsistenz der auf dem IT-System gespeicherten und für Verarbeitungszwecke genutzten Daten und Software.
Dauerhafte Verbindung	Bezeichnung für eine verbindungsorientierte, logische Internet-Verbindung, bspw. zwischen LSA-Anlage und LSA-Zentrale, die während der Datenübertragung aufrecht erhalten bleibt, sowie kontinuierlich zur Statusabfrage bzw. Störungsmeldung zur Verfügung steht.
Ersatzgegenstand	Oberbegriff für Ersatzhardware, Ersatzteile, Verschleißteile und Verbrauchsmaterialien.
Ersatzhardware	Neue Hardware, die eine defekte Hardware ersetzt.
Ersatzteile	Teil zum Ersatz eines defekten Teils einer Hardware, um deren ursprüngliche Funktion wiederherzustellen.
Fernwartung	Mit Fernwartung werden ein räumlich getrennter Zugriff auf IT-Systeme und die darauf laufenden Anwendungen zu Konfigurations-, Wartungs-, Reparatur- oder Kontrollzwecken bezeichnet.
Inspektion	Maßnahme zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes einer Betrachtungseinheit einschließlich der Bestimmung der Ursachen der Abnutzung und dem Ableiten der notwendigen Konsequenzen für eine künftige Nutzung.
Instandhaltung	Instandhaltung ist der Überbegriff für alle Arbeitsschritte, die die Funktionsfähigkeit von Maschinen und Anlagen

	gewährleisten sollen. Die Instandhaltung beinhaltet somit die Inspektion, Wartung und Instandsetzung. Auch Arbeitsschritte wie die Verbesserung und (Schwachstellen-)Analyse gehören dazu. Die Instandhaltung dient • der Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustands sowie • der Wahrung bzw. Wiederherstellung des Sollzustands einer Anlage. Der gesamte Prozess der Instandhaltung wird durch die DIN 31051 geregelt. Die Instandhaltungsleistungen werden in der Regel als Werkleistungen erbracht.
Instandsetzung	Die Instandsetzung umfasst Maßnahmen zur Rückführung einer Betrachtungseinheit in den funktionsfähigen Zustand, mit Ausnahme von Verbesserungen. Es wird der Sollzustand, das heißt ein einwandfreies, funktionsfähiges Betriebsverhalten, wiederhergestellt. Durch Inspektionen und Wartungen wird die Anlage beobachtet, gepflegt und der Verschleiß gehemmt. Die Instandsetzung hat sofort nach dem Feststellen der Schäden stattzufinden. Die defekten Teile werden je nach Sachlage und Kosten entweder repariert oder ausgetauscht. Am Ende müssen die Betriebsfähigkeit sowie die Funktionssicherheit wiederhergestellt sein. Alle Instandsetzungsmaßnahmen sind zu dokumentieren. Mögliche Gründe für eine erforderliche Instandsetzung sind u.a.: • Abnutzung • Verschleiß • Reibung • Korrosion • Ermüdung • Versprödung • Alterung • Mangelhafte Wartung • Fehlerhafte Nutzung • Einwirkung von Gewalt.
Lichtsignalsteuerungszentrale	Eine Lichtsignalsteuerungszentrale ist ein aus mehreren Bestandteilen bestehendes, auf zentraler Ebene angesiedeltes System des Anwendungsbereichs Lichtsignalsteuerung mit dem Zweck der Überwachung von und Einflussnahme auf Lichtsignalanlagen (der Feldebene) sowie der Bereitstellung von Verkehrsdaten und Betriebsinformationen.
Nebenkosten	Aufwendungen des Auftragnehmers, die zur Leistungserbringung notwendig und keine Reisekosten sind.
Pauschalfestpreis	Einseitig nicht änderbare Gesamtvergütung, die für die Instandhaltungsleistung geschuldet ist, soweit nicht für einzelne Leistungen eine gesonderte, ggf. pauschalierte Vergütung vereinbart ist. Materialkosten, Reisezeiten,

	Reisekosten, Nebenkosten und Kosten für Ersatzgegenstände sind in dem Pauschalpreis enthalten.
Reaktionszeit	Zeitraum, innerhalb dessen der Auftragnehmer mit der Störungsbeseitigung zu beginnen hat. Der Zeitraum beginnt mit dem Zugang der entsprechenden Meldung innerhalb der Servicezeiten und läuft ausschließlich während der Servicezeiten. Geht eine Meldung außerhalb der Servicezeiten ein, beginnt die Reaktionszeit mit Beginn der nächsten Servicezeit.
Reparatur	Reparatur wird der Vorgang verstanden, bei dem ein defektes Objekt in den ursprünglichen, funktionsfähigen Zustand zurückversetzt wird. Nach DIN 31051 ist die Reparatur Bestandteil der Instandhaltung/Instandsetzung.
Schaden	Siehe Störung
Schaden stiftende Software	Software mit vom Auftraggeber unerwünschter, nicht vereinbarter Funktion, die zumindest auch den Zweck hat, die Verfügbarkeit von Daten, Ressourcen oder Leistungen, die Vertraulichkeit von Daten oder die Integrität von Daten zu gefährden bzw. zu beeinträchtigen, z.B. Viren, Würmer, Trojanische Pferde (u.a.).
Servicezeiten	Zeiten, innerhalb derer der Auftraggeber Anspruch auf vertraglich geschuldete Leistungen durch den Auftragnehmer hat.
Störung	Beeinträchtigung der Eignung der Hardware oder der Instandhaltungsleistung zur vertraglich vereinbarten, bzw. soweit eine solche Vereinbarung fehlt, zur vorausgesetzten oder sonst zur gewöhnlichen Verwendung. Dies gilt unabhängig von einem Vertreten müssen und unabhängig davon, ob diese Abweichung bereits bei Abschluss des Vertrages vorlag oder nicht.
Ticketsystem	Ein Ticketsystem (auch Trouble-Ticket-System genannt) ist ein IT- System, mit dessen Hilfe Meldungen und Anfragen empfangen, klassifiziert, bestätigt und mit dem Ziel der Beantwortung bzw. der Problemlösung bearbeitet und deren Fortschritt beobachtet und überwacht werden können. Das Ticketsystem bestätigt den Eingang der Meldung unter Wiederholung deren Inhalts.
Update	Aktualisierung des Programmstandes.
Verbrauchsmaterialien	Teile der Hardware, die auch bei bestimmungsbemäßen Gebrauch innerhalb der voraussichtlichen Lebensdauer der Hardware stofflich verwertet und damit aufgebraucht werden.
Verschleißteil	Teile der Hardware, die auch bei bestimmungsbemäßen Gebrauch innerhalb der voraussichtlichen Lebensdauer der Hardware ihre Funktionsfähigkeit verlieren und dies keinen Mangel darstellt, es sei denn, das Verschleißteil verlöre seine Funktionsfähigkeit vor Ablauf seiner voraussichtlichen Lebensdauer.
Wartung	Wartungsarbeiten sollen das Fortschreiten der Abnutzung

	verzögern oder im besten Fall ganz verhindern. Alle vorgenommenen Maßnahmen sollten in einem Protokoll festhalten werden. Regelmäßig durchgeführte und dokumentierte Wartungen erhalten den Garantieanspruch und steigern die Lebensdauer einer Anlage. Die Wartungsintervalle ergeben sich ebenso wie die Inhalte aus den Arbeitskarten. Gegenstand der Wartungsarbeiten können u.a. • Reinigungsarbeiten • Pflegearbeiten • Überprüfung von Einstellungen • Erfassen von Messwerten • Prüfung, Justierung, Auswechslung (beispielsweise von Batterien nach Ablauf ihrer Nutzungsdauer), Anbringung, Neueinstellung, Schmieren, Reinigung, Konservierung, Abgleichung von Anlagenteilen • Überprüfung von Füllständen sein.
Wiederherstellungszeit	Zeitraum, innerhalb dessen der Auftragnehmer die Störungsbeseitigung erfolgreich abzuschließen hat. Der Zeitraum beginnt mit dem Zugang der entsprechenden Meldung innerhalb der Servicezeiten und läuft ausschließlich während der Servicezeiten. Geht eine Meldung außerhalb der Servicezeiten ein, beginnt die Wiederherstellungszeit mit Beginn der nächsten Servicezeit.

Anlage 1: Leistungsbeschreibung des abgeschlossenen Bauprojektes

Anlage 2: Dokumentationsunterlagen des abgeschlossenen Bauprojektes

Anlage 3: Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Regelwerke

**Anlage 4: Allgemeine Vertragsbedingungen für die
Ausführung von Bauleistungen DIN 1961
(VOB/B)**

Ausgabe 18.04.2016

**Anlage 5: Kostenblatt für Instandhaltung für die
Jahre 1-5
(während der Mängelgewährleistungsfrist)**

-

-

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

Kostenblatt für Instandhaltung für die Jahre 1 - 5

Kostenblatt lfd. Nr.: _____

gültig ab: _____
(Datum)

Störungs-/Schadensmeldungen nach **Ziff. 6.1.2.1** sind in folgenden Servicezeiten entgegenzunehmen:

	06:00 – 16:00	16:00 – 22:00	22:00 – 06:00
werktags (außer Samstag)	X	X	X
Samstags, Sonn- und Feiertags	X	X	X

Mit der Bearbeitung der Störungs-/Schadensbeseitigung an Ort und Stelle muss spätestens **4 Stunden** nach Meldung der Störung begonnen werden.

Monatliche Instandhaltungspauschale für die Jahre 1-5 (für die Dauer der Frist für Mängelansprüche)

Materialkosten	 €/Monat
Lohnkosten	 €/Monat
Betriebskosten (nur bei Bedarf angeben)	 €/Monat
Nettosumme Instandhaltungskosten	 €/Monat
+ % MwSt.	 €/Monat
Endsumme Instandhaltungskosten	 €/Monat

Instandsetzungsarbeiten zu **Ziff. 4.3.1** und **6.1.1** in den Jahren 1-5 sind durch die Verjährungsfrist für Mängelansprüche abgegolten.

Der Instandhaltungspauschale liegt das jeweilige Grundentgelt nach ERA (ohne Zuschläge und Lohnnebenkosten) des Tarifgebietes¹ EG in Höhe von €/Monat zugrunde.

Es gelten die Bedingungen des oben genannten Vertrages.

1) Zutreffendes Tarifgebiet und EG ist vom AN eintragen

Instandhaltungskosten für wesentliche Anlagenteile

Jahre 1-5 während der Verjährungsfrist für Mängelansprüche

In der Instandhaltungspauschale (netto) sind für die nachfolgend aufgelisteten Anlagenteile auf Grundlage der auszuführenden Leistungen gem. den Arbeitskarten (**Anlage 11**) folgende Einzelpreise enthalten:

AK-Nr.	Anlagenteil	Menge	AE	EP Material [€/Monat]	EP Lohn [€/Monat]	EP Material + Lohn [€/Monat]	GP Material + Lohn [€/Monat]
M01	Erd- und Tiefbau						
M01-1	Kabelschacht Beton - alle Größen						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 01-1	88	St.				
M01-2	Kabelschacht Kunststoff - alle Größen						
	- Entfällt -						
M01-3	Standortbefestigungen						
	- Entfällt -						
M02	Fundamente						
M02-1	Aluminium-Eingrabsockel						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 02-1	12	St.				
M02-2	Glasfaser-Kunststoff- Eingrabsockel						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 02-2	26	St.				
M02-3	Ortbetonfundamente						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 02-3	33	St.				
M03	Aufstellvorrichtungen						
M03-1	Rohrpfosten						
	- Entfällt -						
M03-2	Gabelständer						
	- Entfällt -						
M03-3	Rohrmast für WZG, Solar, Video						
	- Entfällt -						
M03-4	Rohrmast begehbar						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 03-4	3	St.				
M03-5	Kippmast für Umfeldstationen (UFD)						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 03-5	4	St.				
M03-6	Befestigungsvorrichtung für Kamera starr						
	- Entfällt -						

AK-Nr.	Anlagenteil	Menge	AE	EP Material [€/Monat]	EP Lohn [€/Monat]	EP Material + Lohn [€/Monat]	GP Material + Lohn [€/Monat]
M03-7	Befestigungsvorrichtung für Kamera klappbar						

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

	- Entfällt -						
M03-8	Befestigungsvorrichtung für Kamera schwenkbar						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 03-8	2	St.				
M03-9	Befestigungsvorrichtung für VDE-Detektor starr						
	- Entfällt -						
M03-10	Befestigungsvorrichtung für VDE-Detektor klappbar						
	- Entfällt -						
M03-11	VZB/VZA nicht begehbar ER / DR						
	- Entfällt -						
M03-12	VZB/VZB begehbar ER / DR						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 03-12	13	St.				
M03-13	Mast aus Beton						
	- Entfällt -						
M04	Streckenstationen und Zähleranschlussssäulen						
M04-1	Streckenstationsschrank (SSt)						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 04-1	24	St.				
M04-2	Kabelverteilerschrank (KVS)						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 04-2	2	St.				
M04-3	Trafo-Schrank (Trafo)						
	- Entfällt -						
M04-4	Zähleranschlussssäule (ZAS)						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 04-4	4	St.				
M04-5	Betonschalthäuser						
	- Entfällt -						
M04-6	Funktionale Grundausstattung SSt - Teil Verkehrstechnik						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 04-6	24	St.				
M04-7	Funktionale Grundausstattung SSt - Teil Solartechnik						
	- Entfällt -						
M04-8	Energieversorgung KVS						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 04-8	2	St.				
AK-Nr.	Anlagenteil	Menge	AE	EP Material [€/Monat]	EP Lohn [€/Monat]	EP Material + Lohn [€/Monat]	GP Material + Lohn [€/Monat]
M04-9	Energieversorgung SSt						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 04-9	24	St.				
M04-10	Energieversorgung ZAS (SSt - Kabel)						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 04-10	4	St.				
M04-11	Energieversorgung SSt - solar						
	- Entfällt						
M04-12	Elektronisches Schließsystem						

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 04-12	24	St.				
M05	Kabelzug- und Verlegearbeiten						
M05-1	Datenlängsverkabelung						
	- Entfällt -						
M05-2	Energielängsverkabelung						
	- Entfällt -						
M06	Erfassungseinrichtungen						
M06-1	Induktivschleifen-Doppelschleife						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 06-1	20	St.				
M06-2	Induktivschleifen-Einfachschleife						
	- Entfällt -						
M06-3	Überkopfdetektoren						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 06-3	54	St.				
M06-4	Achslasterfassung						
	- Entfällt -						
M06-5	Kombinierter Sichtweiten- und Niederschlagssensor						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 06-5	4	St.				
M06-6	Kombinierter Lufttemperatur - und Luftfeuchtesensor						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 06-6	4	St.				
M06-7	Kombinierter Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitssensor						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 06-7	4	St.				
M06-8	Optischer Straßenzustandssensor						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 06-8	4	St.				
M06-9	Optischer Straßentemperatursensor						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 06-9	4	St.				

AK-Nr.	Anlagenteil	Menge	AE	EP Material [€/Monat]	EP Lohn [€/Monat]	EP Material + Lohn [€/Monat]	GP Material + Lohn [€/Monat]
M06-10	Sensor Manager						
	- Entfällt -						
M06-11	Helligkeitssensor						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeits- beschreibung aus der AK M 06-11	102	St.				
M07	Anzeigeeinrichtungen						

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

M07-1	Statische Schilderfläche						
	- Entfällt -						
M07-2	Prismenwender über Kopf in WZG der Wegweisung						
	- Entfällt -						
M07-3	Prismenwender seitlich in WZG der Wegweisung, FST, etc.						
	- Entfällt -						
M07-4	WZG statisch mit LED-Einsatz für WTA über Kopf						
	- Entfällt -						
M07-5	WZG statisch mit LED-Einsatz für WTA seitlich						
	- Entfällt -						
M07-6	WZG LED-Technik, Vollmatrix, über Kopf ohne umlaufende, statische Schildfläche						
	- Entfällt -						
M07-7	WZG LED-Technik, Vollmatrix, seitlich ohne umlaufende, statische Schildfläche						
	- Entfällt -						
M07-8	WZG LED Vollmatrixfeld FST Typ 1-3 seitlich						
	- Entfällt -						
M07-9	WZG in LED-Technik gesteckt seitlich						
	- Entfällt -						
M07-10	WZG in LED-Technik gesteckt - SBA Typ A - über Kopf						
	- Entfällt -						
M07-11	WZG in LED-Technik gesteckt - SBA Typ B - über Kopf						
	- Entfällt -						
M07-12	WZG in LED-Technik -SBA Typ C - über Kopf						
	- Entfällt -						

AK-Nr.	Anlagenteil	Menge	AE	EP Material [€/Monat]	EP Lohn [€/Monat]	EP Material + Lohn [€/Monat]	GP Material + Lohn [€/Monat]
M07-13	WZG in LED-Technik gesteckt - SBA Typ A - seitlich						
	- Entfällt -						
M07-14	WZG in LED-Technik gesteckt - SBA Typ B - seitlich						
	- Entfällt -						
M07-15	WZG in LED-Technik Typ C - - SBA seitlich						
	- Entfällt -						
M07-16	WZG in LED-Vollmatrix -SBA Typ A, B/C - über Kopf						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 07-16	96	St.				
M07-17	WZG in LED- Vollmatrix -SBA Typ A - seitlich						

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

	- Entfällt -						
M07-18	WZG statisch mit LED-Einsatz für dWiSta über Kopf						
	- Entfällt -						
M07-19	WZG statisch mit LED-Einsatz für dWiSta seitlich						
	- Entfällt -						
M07-20	WZG statisch mit PW und LED-Einsatz über Kopf						
	- Entfällt -						
M07-21	WZG statisch mit PW und LED-Einsatz seitlich						
	- Entfällt -						
M07-22	Blinker						
	- Entfällt -						
M07-23	Zuflussregelungsanlage						
	- Entfällt -						
08	Modul 08- Kommunikation						
M08-1	Kommunikation Kabelgebunden						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 08-1	24	St.				
M08-3	Kommunikation Funkstrecke						
	- Entfällt -						
M08-3	Kommunikationseinrichtung Videosubsystem						
	- Entfällt -						

AK-Nr.	Anlagenteil	Menge	AE	EP Material [€/Monat]	EP Lohn [€/Monat]	EP Material + Lohn [€/Monat]	GP Material + Lohn [€/Monat]
09	Modul 09- Videoeinrichtung						
M09-1	Dynam. Kamerastation Außenbereich (SNK-K-O) auf begehbaren Bauwerken						
	- Entfällt -						
M09-2	Dynam. Kamerastation Außenbereich (SNK-K-O) auf nicht begehbaren Bauwerken						
	- Entfällt -						
M09-3	Kameraanbindung Außenanlage						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 09-3	2	St.				
M09-4	Lokales Videospeichersystem						
	- Entfällt -						
M09-5	Bedieneinheit (KVM)						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 09-4	1	St.				
M09-6	Client Videosubsystem						
	- Entfällt -						
10	Modul 10- Ergänzende Leistungen						

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

M10-1	Geländer aus Alu/Stahl für Fundamente u. Wartungsflächen						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 10-1	13	St.				
M10-2	Leiter / Steigeisen inkl. deren Handläufe						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 10-2	13	St.				
M10-3	Podest für VZB/VZA Fundament						
	- Entfällt -						
M10-4	Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Stahl						
	- Entfällt -						
M10-5	Fahrzeug-Rückhaltesysteme aus Beton						
	- Entfällt -						
M10-6	Leitpfosten						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 10-6	85	St.				
M10-7	Statische Verkehrszeichen						
	- Entfällt -						
M10-8	Statische Verkehrszeichen - Klapptafel						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 10-8	18	St.				
11	Modul 11- Erdung und Blitzschutz						
M11-1	Erdung und Blitzschutz						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK M 11-1	46	St.				

	Hotline						
	Die Kosten für die Hotline gem. Ziff. 6.3.2 ist in alle vorgenannten Positionen einzukalkulieren						

Gesamtpreis <u>pro Monat</u> für die Instandhaltung der Jahre 1-5 während der Mängelgewährleistungsfrist	 €
Gesamtkosten <u>pro Jahr</u> für die Instandhaltung der Jahre 1-5 während der Mängelgewährleistungsfrist	 €
(Gesamtkosten = Gesamtpreis / Monat x 12 Monate)	

Diese Preise dienen als Basis für die Anpassung der Vergütungen bei Veränderungen des Instandhaltungsumfanges auf Grundlage der Beschreibung der Leistung in den Arbeitskarten (**Anlage 11**). Es gelten die Bedingungen des oben genannten Vertrages.

Anlage 7: Kostenblatt für Instandsetzungen außerhalb der Instandhaltungspauschalen

Kostenblatt für Instandsetzungen außerhalb der Instandhaltungspauschalen (für Leistungen gem. Ziff. 6.3 und 7.1)

Kostenblatt lfd. Nr.: _____

gültig ab: _____
(Datum)

1. Instandsetzungen

Zu den sonstigen Instandhaltungsleistungen gehört auch die Beseitigung von Schäden an den telematischen Anlagenteilen, die durch Dritte (äußere) oder höhere Gewalt (Ziff. 6.1.1) verursacht worden sind. Diese Leistung wird durch den Auftraggeber durch einen Einzelabruf gesondert beauftragt und vergütet.

Ausgenommen von dieser Regelung sind die Aufstellvorrichtungen (Bauwerke wie z.B. VZB / VZA / Maste / sonstige) inkl. ihrer zugehörige Fundamente.

2. Vergütung für Ersatzgegenstände/Verbrauchsmaterialien

Für die Vergütung die Einzelabrufe nach Aufwand werden die benötigten Ersatzgegenstände (Ersatzhardware, Ersatzteile, Verschleißteile und Verbrauchsmaterialien) gemäß den Vereinbarungen dieser Anlage vergütet.

- (1) Grundlage für die Preisbildung der benötigten Ersatzgegenstände sind die Einheitspreise (EP) aus dem **submittierten** Leistungsverzeichnis (LV) des Bauvertrages vom _____.
- (2) Eine Preisanpassung der benötigten Ersatzgegenstände kann erstmals nach 1 Jahr nach Abschluss des Instandhaltungsvertrages gem. Ziff. 3.1 (einen Tag nach der Abnahme) stattfinden.
- (3) Die Vertragsparteien vereinbaren, dass eine Preisanpassung bei Änderungen für benötigte Ersatzgegenstände der im einschlägigen „*Erzeugerpreisindex gewerblicher Produkte: Deutschland, Monate, Güterverzeichnis (GP2019 2-/3-/4-/5-/6-/9-Steller/ Sonderpositionen)*“, Code 61241-0004 des Statistischen Bundesamtes veröffentlichte Preisentwicklung wie folgt vorzunehmen ist:
 - a. Das statistische Bundesamt veröffentlicht in der Tabelle „*Erzeugerpreisindex gewerblicher Produkte: Deutschland, Monate, Güterverzeichnis (GP2019 2-/3-/4-/5-/6-/9-Steller/ Sonderpositionen)*“, Code 61241-0004 empirische Informationen zur Preisentwicklung der Preise für GP19-279070 *Elektrische Verkehrssignal-, -sicherungsgeräte*.

- b. Die Preisanpassung nach dieser Regelung erfolgt auf der Grundlage der vom Statistischen Bundesamt in der Zeile *GP19-279070 Elektrische Verkehrssignal-, -sicherungsgeräte* festgestellten Preise für den Monat der Submission als Basis (= 100%).
 - c. Die Preisanpassung für benötigte Ersatzgegenstände nach dieser Regelung ist einheitlich auf *alle Einheitspreise des **submittierten** Leistungsverzeichnis (LV) des Bau-Vertrages* anzuwenden (gem. Punkt (1)).
 - d. Die Preise der Leistungen für den Einzelabruf für die benötigten Ersatzgegenstände sind jeweils mit Wirkung des Datums der Angebotserstellung für Leistungen gemäß dieser Anlage des Instandhaltungsvertrages (gem. Punkt (1)) proportional zur Preisentwicklung in der Zeile *GP19-279070 Elektrische Verkehrssignal-, -sicherungsgeräte* anzupassen. Dabei erfolgt die Anpassung der Preise, ausgehend von der Basis nach Punkt (3b), auf das aktuelle Niveau der Preise des Monats der Angebotserstellung in Zeile *GP19-279070 Elektrische Verkehrssignal-, -sicherungsgeräte*.
- (4) Preisanpassungen für Ersatzgegenstände werden zu dem in Absatz b) genannten Stichtag in allen auf der Grundlage dieser Vereinbarung abgeschlossenen Einzelaufträgen (Einzelabrufen) wirksam und gelten für 10 Jahre ab dem Abschluss des Instandhaltungsvertrages gem. Ziff. 3.1 (einen Tag nach der Abnahme).

3. Sonstige Vergütungen

Die sonstigen Vergütungen für die Einzelabrufe nach *Aufwand für Personal sowie Fahrzeuge und Arbeitsgeräte* werden über die nachfolgend genannten Kostenblätter geregelt:

- Kostenblatt für die Stundenverrechnungssätze außerhalb der Instandhaltungspauschalen (**Anlage 8**)
- Kostenblatt für die Fahrtkostenpauschale außerhalb der Instandhaltungspauschalen (**Anlage 9**)
- Kostenblatt für Fahrzeuge und Arbeitsgeräte außerhalb der Instandhaltungspauschalen (**Anlage 10**)

Anlage 8: Kostenblatt für die Stundenverrechnungssätze außerhalb der Instandhaltungspauschalen

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

Kostenblatt für Stundenverrechnungssätze außerhalb der Instandhaltungspauschalen (für Leistungen gem. **Ziff. 4.1 und 7.1**)

Kostenblatt lfd. Nr.: _____

gültig ab: _____
(Datum)

Nr.	Stundenverrechnungssätze (netto) für Leistungen, die bei Arbeiten an der Anlage gesondert vergütet werden	Menge	Einheit [AE]	EP [€] ¹	GP [€]
8.1	Monteur , Werktags, 06:00 - 16:00	10	h		
8.2	Monteur , Werktags, 16:00 - 22:00	1	h		
8.3	Monteur , Werktags, 22:00 - 06:00	1	h		

Nr.	Stundenverrechnungssätze (netto) für Leistungen, die bei Arbeiten an der Anlage gesondert vergütet werden	Menge	Einheit [AE]	EP [€] ¹	GP [€]
8.28	Techniker , Werktags, 06:00 - 16:00	10	h		
8.29	Techniker , Werktags, 16:00 - 22:00	1	h		
8.30	Techniker , Werktags, 22:00 - 06:00	1	h		

Nr.	Stundenverrechnungssätze (netto) für Leistungen, die bei Arbeiten an der Anlage gesondert vergütet werden	Menge	Einheit [AE]	EP [€] ¹	GP [€]
	Summe der Kosten für die Stundenverrechnungssätze <u>pro Jahr</u> für die Jahre 1-5				 €

Den Stundenverrechnungssätzen liegt das jeweilige Grundentgelt nach ERA (ohne Zuschläge und Lohnnebenkosten) des Tarifgebietes¹ EG in Höhe von €/Monat zugrunde. Dieses Grundentgelt nach ERA bzw. dessen Veränderung ist für die Berechnung einer Änderung der vereinbarten Vergütung gem. **Ziff. 4.4.1** maßgebend.

Die Instandsetzungen außerhalb der Instandhaltungspauschale gem. **Ziff. 4.1 und 7.1** werden im Bedarfsfall über separate Leistungsabrufe durch den AG beauftragt.

Die Preise für die Stundenlohnarbeiten gehen in die Wertung des Submissionswert ein.

1) Die EP sind vollständig für alle Positionen vom Bieter auszufüllen

Anlage 9: Kostenblatt für die Fahrtpauschale außerhalb der Instandhaltungspauschalen

Kostenblatt für Fahrtkostenpauschale außerhalb der Instandhaltungspauschalen (für Leistungen nach *Ziff. 4.1 und 7.1*)

Kostenblatt lfd. Nr.: _____

gültig ab: _____
(Datum)

Fahrtkostenpauschale [Nettopreise]	Menge	Einheit [AE]	EP* [€]	GP* [€]
Die Kosten einschl. aller Zuschläge für An- und Abfahrt (einschließlich Kilometer und Fahrzeit) für den Fahrer sowie den Einsatzwagen einschl. Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten				
Materialkosten (Fahrzeug):	10	St	 €	 €
Lohnkosten (Fahrer):	10	St.	 €	 €
Zulage für eine weitere An- und Abfahrt, bzw. einer weiteren Arbeitskraft in begründeten Fällen.	1	St.	 €	 €
Kosten für die Übernachtung am Ort der Instandhaltung für eine Person	1	St.	 €	 € €
Summe der Kosten für die Fahrtkostenpauschale <u>pro Jahr</u> für die Jahre 1-5				 €

*) zuzüglich der jeweils am Tag der Leistung gültigen Mehrwertsteuer (MwSt.)

Der Fahrtkostenpauschale liegt kalkulatorisch eine einfache Entfernung von Kilometern vom Firmensitz oder Außenstelle des Auftragnehmers zum Einsatzort zugrunde. Bei An-/ Abfahrten durch Nachunternehmer wird die Fahrtkostenpauschale anteilig zur Entfernung vom Firmensitz des Nachunternehmers bis zum Einsatzort bezogen und auf die oben eingetragenen Anfahrtskilometer vergütet.

Der Fahrtkostenpauschale liegt das jeweilige Grundentgelt nach ERA (ohne Zuschläge und Lohnnebenkosten) des Tarifgebietes¹ EG in Höhe von €/Monat zugrunde. Dieses Grundentgelt nach ERA bzw. dessen Veränderung ist für die Berechnung einer Änderung der vereinbarten Vergütung gem. **Ziff. 4.4.1** maßgebend.

Soweit Leistungen nach **Ziff. 4.3.1 oder 4.3.2** mit der regelmäßigen Instandhaltung verbunden werden können, wird keine gesonderte Fahrkostenpauschale gewährt.

Die Instandsetzungen außerhalb der Instandhaltungspauschale gem. **Ziff. 4.1** und **7.1** werden im Bedarfsfall über separate Leistungsabrufe durch den AG beauftragt.

Die Preise für Fahrkostenpauschalen gehen in die Wertung des Submissionswert ein.

Anlage 10: Kostenblatt für Fahrzeuge und Arbeitsgeräte außerhalb der Instandhaltungspauschalen

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

Kostenblatt für Fahrzeuge und Arbeitsgeräte außerhalb der Instandhaltungspauschalen (für Leistungen nach **Ziff. 4.1, 7.1**)

Kostenblatt lfd. Nr.: _____

gültig ab: _____
(Datum)

Nr.	Kosten für Fahrzeuge und Arbeitsgeräte inkl. aller Zuschläge für das Fahrzeug / Arbeitsgerät (Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten) und Personalkosten für die Dauer des Einsatzes vor Ort	Menge	Einheit [AE]	EP [€] ¹	GP [€]
10.1	PKW [€/h]	10	h		
10.3	Montagewagen über 2,8 t [€/h]	10	h		
10.9	Hubsteiger [€/h]	10	h		
	Summe der Kosten für Fahrzeuge und Arbeitsgeräte pro Jahr für die Jahre 1-5				 €

Die Kosten für die Fahrzeuge und Arbeitsgeräte werden gem. **Ziff. 4.4.2** dem Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte angepasst.

Die Instandsetzungen außerhalb der Instandhaltungspauschale gem. **Ziff. 6.3** und **7.1** werden im Bedarfsfall über separate Leistungsabrufe durch den AG beauftragt.

Die Preise für Fahrzeuge und Arbeitsgeräte gehen in die Wertung des Submissionswert ein.

1) Die EP sind vollständig für alle Positionen vom Bieter auszufüllen

Anlage 11: Arbeitskarten (Leistungsbeschreibung)

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 01-1	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Erd- und Tiefbau Anlagengruppe: Gruben, Gräben und Schächte Anlagenteil: Kabelschacht Beton - alle Größen								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen.			X		Tag		
1.2	Generelle Sichtprüfung des Abdichtungsbandes und ggf. ersetzen.			X		Tag		
1.3	Generelle Sichtprüfung des Schachtes auf eingedrungenes Wasser und dokumentieren.			X		Tag		
1.4	Generelle Sichtprüfung der Lochung der Schachtdeckel für die Schachtdeckel-Hebezeuge.			X		Tag		
1.5	Generelle Sichtprüfung auf mechanische Beschädigungen der Befestigungen (Pflasterung/Tiefbord) um den Kabelschacht.			X		Tag		
2.	Reinigung							
2.1	Reinigen der Schachtdeckel von groben Verschmutzungen (besenrein).			X		Tag		
2.2	Reinigen des Abdichtungsbandes / Abdichtungskanten von groben Verschmutzungen.			X		Tag		
2.3	Lochung der Schachtdeckel für die Hebezeugereinigen bzw. freihalten von groben Verschmutzungen.			X		Tag		
2.4	Befestigungen (Pflasterung) um den Kabelschacht von Bewuchs freihalten. Der Einsatz von umweltschädlichen Pflanzenvernichtungsmitteln ist untersagt.			X		Tag		
3.	Funktionsprüfung							
3.1	- Entfällt -			X		Tag		
4.	Messungen							
4.1	- Entfällt -							
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X					

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 02-1	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Fundamente Anlagengruppe: Fertigteilfundamente Anlagenteil: Aluminium-Eingrabsockel								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen.		X				Tag	
1.2	Überprüfung der Verbindungen des Sockels mit dem Schrank auf festen Sitz und bei Bedarf die Verschraubung nachziehen und fehlende Verschraubung ersetzen.		X				Tag	
1.3	Überprüfung der Befestigungseinrichtungen an den Revisionsklappen der Sockel und bei Bedarf ersetzen.			X			Tag	
1.4	Kontrolle der Verfüllung mit Blähton und bei Bedarf auffüllen.			X			Tag	
1.5	Kontrolle aller be- und unbelegten Kabelschutzrohre hinsichtlich ggf. fehlender Rohrabdichtungen und diese bei Bedarf ersetzen.			X			Tag	
1.6	Kontrolle aller aufgelegten Kabel an der C-Schiene auf festen Sitz und bei Bedarf befestigen und ggf. fehlende Verschraubung ersetzen.			X			Tag	
2.	Reinigung							
2.1	Reinigen der Schranksockel von groben Verschmutzungen (besenrein) innen und außen. Entfernen von Spinnenweben, Kleintieren und Pflanzenbewuchs.			X			Tag	
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Ausbessern kleinerer Beschädigungen (Risse / Löcher im Lack) bis 10 cm² Fläche mit entsprechender Farbe.			X			Tag	
4.	Messungen							
4.1	- Entfällt -							
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X					

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 02-2	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Fundamente Anlagengruppe: Fertigteilmfundamente Anlagenteil: Glasfaser-Kunststoff-Eingrabssockel								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen.		X				Tag	
1.2	Überprüfung der Verbindungen des Sockels mit dem Schrank auf festen Sitz und bei Bedarf die Verschraubung nachziehen und fehlende Verschraubung ersetzen.		X				Tag	
1.3	Überprüfung der Befestigungseinrichtungen an den Revisionsklappen der Sockel und bei Bedarf ersetzen.			X			Tag	
1.4	Kontrolle der Verfüllung mit Blähton und bei Bedarf auffüllen.			X			Tag	
1.5	Kontrolle aller be- und unbelegten Kabelschutzrohre hinsichtlich ggf. fehlender Rohrabdichtungen und diese bei Bedarf ersetzen.			X			Tag	
1.6	Kontrolle aller aufgelegten Kabel an der C-Schiene auf festen Sitz und bei Bedarf befestigen und ggf. fehlende Verschraubung ersetzen.			X			Tag	
2.	Reinigung							
2.1	Reinigen der Schranksockel von groben Verschmutzungen (besenrein) innen und außen. Entfernen von Spinnenweben, Kleintieren und Pflanzenbewuchs.			X			Tag	
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Ausbessern kleinerer Beschädigungen (Risse / Löcher) bis 10 cm² Fläche mit herstellerspezifischem Reparaturmaterial.			X			Tag	
4.	Messungen							
4.1	- Entfällt -							
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X					

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 02-3	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Fundamente Anlagengruppe: Ortbetonfundamente Anlagenteil: Aufstellvorrichtungen (z.B. Maste, VZB / VZA, etc.)								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen (Risse / sonstige Schäden) der Fundamente von VZB und VZA			X		Tag		
1.2	Generelle Sichtprüfung der Fundamentoberflächen (Erdoberkanten) von Gabelständer-, Rohrmast- und Kippmast-Fundamenten.			X		Tag		
1.3	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Ankerscheiben (Mutter) sowie der Ankerkunststoffkappen und bei Bedarf ersetzen. Ggf. fehlende Ankerkunststoffkappen ersetzen.			X		Tag		
2.	Reinigung							
2.1	Freimachen bzw. Reinigen der Fundamente von groben Verschmutzungen (besenrein) und ggf. vorhandenen Bewuchs. Bei Einwachsungen des Fundaments mit Bewuchs sind diese zu entfernen.			X		Tag		
3.	Funktionsprüfung							
3.1	- Entfällt -							
4.	Messungen							
4.1	- Entfällt -							
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4			X				

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 03-4
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Aufstellvorrichtungen Anlagengruppe: Rohrmaste aus Stahl Anlagenteil: Rohrmaste begehbar						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	- Entfällt -					
1.	Sichtprüfung					
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Rohrmaste inkl. dessen Flansch-/Fußplatten (Risse / sonstige Schäden).			X		Tag
1.2	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Wartungsklappe (Risse / sonstige Schäden).			X		Tag
1.3	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Abdeckkappe und bei Bedarf ersetzen.			X		Tag
1.4	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Unterfugung und dokumentieren.			X		Tag
1.5	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Entwässerungsöffnungen unten am Rohrmast.			X		Tag
1.6	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Kletterschutzes.			X		Tag
1.7	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Schwenkgitters inkl. zugehörigem Schloss.			X		Tag
1.8	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Rückenkorbes.			X		Tag
1.9	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Aufstiegsleiter.			X		Tag
1.10	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Wartungssteiges.			X		Tag
1.11	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Geländers sowie dessen Beschichtung.			X		Tag
1.12	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Schwanenhales sowie dessen Beschichtung.			X		Tag
1.13	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der "Kabelbrücke" (Kabelübertrittsblech) auf dem Wartungssteg.			X		Tag
1.14	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Kabelkanals inkl. des zugehörigen Kantenschutzes.			X		Tag
1.15	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen sowie Lesbarkeit des Bauwerkschildes und dokumentieren.			X		Tag

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 03-4
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	

Anlagenbezeichnung:		Aufstellvorrichtungen				
Anlagengruppe:		Rohrmaste aus Stahl				
Anlagenteil:		Rohrmaste begehbar				
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
2.	Reinigung					
2.1	Fläche um die vorhandenen Einrichtungen von Bewuchs freihalten. Der Einsatz von umweltschädlichen Pflanzenvernichtungsmitteln ist untersagt.		X			Tag
3.	Funktionsprüfung					
3.1	Freihalten der Entwässerungsöffnungen von groben Verschmutzungen.			X		Tag
3.2	Funktionsprüfung des Schließsystems am Schwenkgitter und mit für die Anwendung geeignetem Schlossöl / Schließzylinderspray gängig halten.			X		Tag
4 .	Messungen					
4.1	- Entfällt -					
5 .	Schäden					
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4			X		

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 03-5
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Aufstellvorrichtungen Anlagengruppe: Rohrmaste aus Stahl Anlagenteil: Kippmaste für Umfelddatenstationen (UFD)						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	- Entfällt -					
1.	Sichtprüfung					
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Kippmastes inkl. dessen Flansch-/Fußplatte (Risse / sonstige Schäden).			X		Tag
1.2	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Wartungsklappe (Risse / sonstige Schäden).			X		Tag
1.3	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Unterfugung und dokumentieren.			X		Tag
1.4	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Kletterschutzes.			X		Tag
1.5	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Kippeinrichtung inkl. zugehörigem Schloss.			X		Tag
1.6	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen sowie Lesbarkeit des Bauwerkschildes und dokumentieren.			X		Tag
2.	Reinigung					
2.1	Fläche um die vorhandenen Einrichtungen von Bewuchs freihalten. Der Einsatz von umweltschädlichen Pflanzenvernichtungsmitteln ist untersagt.		X			Tag
3.	Funktionsprüfung					
3.1	Funktionsprüfung des Schließsystems am Schwenkgitter und mit für die Anwendung geeignetem Schlossöl / Schließzylinderspray gängig halten.			X		Tag
3.2	Funktionsprüfung der Kippeinrichtung gem. Herstellerangaben und ggf. schmieren / fetten.			X		Tag
3.3	Funktionsprüfung der Kabeleinführung inkl. Kantenschutz und ggf. Kantenschutz ersetzen.			X		Tag
4.	Messungen					
4.1	- Entfällt -					
5.	Schäden					
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4			X		

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 03-8	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Aufstellvorrichtungen Anlagengruppe: Befestigungseinrichtungen Kamera Anlagenteil: Befestigungsvorrichtung - schwenkbar								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Befestigungseinrichtung (Risse / sonstige Schäden) sowie der Beschichtung.		X				Tag	
1.2	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Schwenkeinrichtung.		X				Tag	
1.3	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Anschlussplatte.		X				Tag	
1.4	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Kabeleintrittsöffnungen.		X				Tag	
2.	Reinigung							
2.1	- Entfällt -							
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Funktionsprüfung der Schwenkeinrichtung gem. Herstellerangaben und ggf. schmieren / fetten.		X				Tag	
3.2	Funktionsprüfung der Kabeleinführung inkl. Kantenschutz und ggf. Kantenschutz ersetzen.		X				Tag	
4.	Messungen							
4.1	- Entfällt -							
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X					

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 03-12
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Aufstellvorrichtungen Anlagengruppe: Verkehrszeichenbrücken / -ausleger (VZB / VZA) Anlagenteil: VZB / VZA begehbar - Einfach- oder Doppelriegel						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	- Entfällt -					
1.	Sichtprüfung					
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der/des VZB / VZA inkl. dessen Flansch-/Fußplatte (Risse / sonstige Schäden) sowie der Beschichtung.			X		Tag
1.2	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Kabeltür.			X		Tag
1.3	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Unterfugung.			X		Tag
1.4	Generelle Sichtprüfung auf thermische. und mechanische Beschädigungen sowie Lesbarkeit des Bauwerkschildes.			X		Tag
1.5	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen sowie Lesbarkeit des Typenschildes.			X		Tag
1.6	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen sowie Lesbarkeit der ASB-Kennung.			X		Tag
1.7	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Schwenkgitters inkl. zugehörigem Schloss.			X		Tag
1.8	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Rückenkorbes.			X		Tag
1.9	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Aufstiegsleiter.			X		Tag
1.10	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Wartungssteiges.			X		Tag
1.11	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Geländers sowie dessen Beschichtung.			X		Tag
1.12	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Schwanenhales sowie dessen Beschichtung.			X		Tag
1.13	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der "Kabelbrücke" (Kabelübertrittsblech) auf dem Wartungssteg.			X		Tag
1.14	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Kabelkanals inkl. des zugehörigen Kantenschutzes.			X		Tag
1.15	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der ggf.vorhandenen Entwässerungsöffnungen unten am Stiel (beidseitig).			X		Tag
1.16	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der ggf.vorhandenen Einfüllöffnungen (außenliegend) für die Unterfugung an der Fußplatte.			X		Tag

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 03-12	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Aufstellvorrichtungen Anlagengruppe: Verkehrszeichenbrücken / -ausleger (VZB / VZA) Anlagenteil: VZB / VZA begehbar - Einfach- oder Doppelriegel								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
2.	Reinigung							
2.1	- Entfällt -							
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Freihalten der Entwässerungsöffnungen von groben Verschmutzungen.			X		Tag		
3.2	Überprüfung der ggf. vorhandenen Verschlussstopfen für die Einfüllöffnung der Unterfugung an der Fußplatte auf Vollständigkeit und fehlende Verschlussstopfen ggf. ersetzen.			X		Tag		
3.3	Funktionsprüfung des Zylinderhangschlosses am Schwenkgitter und mit für die Anwendung geeignetem Schlossöl / Schließzylinderspray gängig halten. s. auch AK 4.12			X		Tag		
4.	Messungen							
4.1	- Entfällt -							
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4			X				

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 04-1
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Verteiler, Streckenstation und Zähleranschlusssäulen Anlagengruppe: Schrank für Streckenstationen, Kabelverteiler u. Trafo Anlagenteil: Streckenstationsschrank						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	Dokumentation vor Ort auf Verlust, Vollständigkeit und Eindeutigkeit prüfen.		X			Tag
1.	Sichtprüfung					
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermischen und mechanische Beschädigungen des Schrankes (Risse / sonstige Schäden).		X			Tag
1.2	Generelle Sichtprüfung der Türdichtungen des Schrankes und beschädigte Türdichtungen ersetzen.		X			Tag
1.3	Überprüfung der Standortkennung auf Lesbarkeit, Beschädigung oder Verlust.		X			Tag
1.4	Überprüfung des Warnschildes "Warnung vor elektrischer Spannung" auf Lesbarkeit, Beschädigung oder Verlust und nicht mehr lesbare oder nicht mehr vorhandene Folienaufkleber ersetzen. Außer bei SSt für Solaranlagen.		X			Tag
1.5	Überprüfung des Warnschildes "Warnung vor Gefahren durch Photovoltaikanlage" auf Lesbarkeit, Beschädigung oder Verlust und nicht mehr lesbare oder nicht mehr vorhandene Folienaufkleber ersetzen. Nur bei SSt für Solaranlagen.		_*			_*
1.6	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Montageschienen, Montageplatten und Hutschienen sowie auf festen Sitz.		X			Tag
1.7	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Ablagepults und der Plantasche für die Dokumentationsunterlagen. Prüfung auf festen Sitz und ggf. das Ablagepult bzw. die Plantasche befestigen bzw. ersetzen.		X			Tag
1.8	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der metrischen Verschraubungen im Schrank auf festen Sitz .		X			Tag
1.9	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Beleuchtung im Schrank sowie auf festen Sitz .		X			Tag
1.10	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Türfeststellers im Schrank sowie auf festen Sitz .		X			Tag
1.11	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Belüftungsöffnungen im Schrank, sofern vorhanden.		X			Tag
1.12	Kontrolle der Verfüllung mit Blähton und bei Bedarf auffüllen.		X			Tag
2.	Reinigung					
2.1	Reinigen der Türdichtungen des Schrankes gem. Herstellerangaben.		X			Tag
2.2	Warten der Schaniere und des Schließsystems und mit für die Anwendung geeignetem Schlossöl / Schließzylinderspray gängig halten.		X			Tag
2.3	Austausch der Filtermatte für die Lufteintrittsfilter - falls vorhanden		X			Tag
Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 04-1
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	

Anlagenbezeichnung:		Verteiler, Streckenstation und Zähleranschlusssäulen				
Anlagengruppe:		Schrank für Streckenstationen, Kabelverteiler u. Trafo				
Anlagenteil:		Streckenstationsschrank				
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
2.4	Schrankreinigung innen und außen mittels Staubsauger und einem milden Reinigungsmittel gem. Herstellerangaben. Entfernen von Spinnenweben, Kleintieren und Pflanzenbewuchs.		X			Tag
2.5	Reinigen der Beleuchtung im Schrank gem. Herstellerangaben.		X			Tag
2.6	Reinigen des Ablagepults und der Plantasche im Schrank gem. Herstellerangaben.		X			Tag
3.	Funktionsprüfung					
3.1	Gängighalten (schmieren / fetten) von Türfeststellern (Gasdruckfedern) und defekte Türfeststeller ersetzen.		X			Tag
3.2	Überprüfung der Leuchtmittel und/oder LED-Lichtbänder inkl. zugehörigen Schaltern und defekte Teile ersetzen bei einem Ausfall der LED-Pixel > 70 %.		X			Tag
3.3	Überprüfung der Türkontaktschalter und defekte Türkontaktschalter ersetzen.		X			Tag
4 .	Messungen					
4.1	- Entfällt -					
5 .	Schäden					
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X			

* gilt nur für SSt-Schränke von Solaranlagen

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 04-2
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Verteiler, Streckenstation und Zähleranschlusssäulen Anlagengruppe: Schrank für Streckenstationen, Kabelverteiler u. Trafo Anlagenteil: Kabelverteilerschrank						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	Dokumentation vor Ort auf Verlust, Vollständigkeit und Eindeutigkeit prüfen.		X			Tag
1.	Sichtprüfung					
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermischen und mechanische Beschädigungen des Schrankes (Risse / sonstige Schäden).		X			Tag
1.2	Generelle Sichtprüfung der Türdichtungen des Schrankes und beschädigte Türdichtungen ersetzen.		X			Tag
1.3	Überprüfung der Standortkennung auf Lesbarkeit, Beschädigung oder Verlust.		X			Tag
1.4	Überprüfung des Warnschildes "Warnung vor elektrischer Spannung" auf Lesbarkeit, Beschädigung oder Verlust und nicht mehr lesbare oder nicht mehr vorhandene Folienaufkleber ersetzen. Außer bei SSSt für Solaranlagen.		X			Tag
1.5	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Montageschienen, Montageplatten und Hutschienen sowie auf festen Sitz.		X			Tag
1.6	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Ablagepults und der Plantasche für die Dokumentationsunterlagen. Prüfung auf festen Sitz und ggf. das Ablagepult bzw. die Plantasche befestigen bzw. ersetzen.		X			Tag
1.7	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der metrischen Verschraubungen im Schrank auf festen Sitz .		X			Tag
1.8	Kontrolle der Verfüllung mit Blähton und bei Bedarf auffüllen.		X			Tag
2.	Reinigung					
2.1	Reinigen der Türdichtungen des Schrankes gem. Herstellerangaben.		X			Tag
2.2	Warten der Scharniere und des Schließsystems und mit für die Anwendung geeignetem Schlossöl / Schließzylinderspray gängig halten.		X			Tag
2.3	Schrankreinigung innen und außen mittels Staubsauger und einem milden Reinigungsmittel gem. Herstellerangaben. Entfernen von Spinnenweben, Kleintieren und Pflanzenbewuchs.		X			Tag
2.4	Reinigen des Ablagepults und der Plantasche im Schrank gem. Herstellerangaben.		X			Tag
3.	Funktionsprüfung					
3.1	- Entfällt -		X			Tag

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 04-2
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	

Anlagenbezeichnung:		Verteiler, Streckenstation und Zähleranschlusssäulen			
Anlagengruppe:		Schrank für Streckenstationen, Kabelverteiler u. Trafo			
Anlagenteil:		Kabelverteilerschrank			

Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
4 .	Messungen					
4.1	- Entfällt -					
5 .	Schäden					
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		x			

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 04-4
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Verteiler, Streckenstation und Zähleranschlusssäulen Anlagengruppe: Schrank für ZAS Anlagenteil: Zähleranschlusssäulenschrank						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	Dokumentation vor Ort auf Verlust, Vollständigkeit und Eindeutigkeit prüfen.		X			Tag
1.	Sichtprüfung					
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermischen und mechanische Beschädigungen des Schrankes (Risse / sonstige Schäden).		X			Tag
1.2	Generelle Sichtprüfung der Türdichtungen des Schrankes und beschädigte Türdichtungen ersetzen.		X			Tag
1.3	Überprüfung der Standortkennung auf Lesbarkeit, Beschädigung oder Verlust.		X			Tag
1.4	Überprüfung des Warnschildes "Warnung vor elektrischer Spannung" auf Lesbarkeit, Beschädigung oder Verlust und nicht mehr lesbare oder nicht mehr vorhandene Folienaufkleber ersetzen. Außer bei SSt für Solaranlagen.		X			Tag
1.5	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Montageschienen, Montageplatten und Hutschienen sowie auf festen Sitz.		X			Tag
1.6	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des Ablagepults und der Plantasche für die Dokumentationsunterlagen. Prüfung auf festen Sitz und ggf. das Ablagepult bzw. die Plantasche befestigen bzw. ersetzen.		X			Tag
1.7	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der metrischen Verschraubungen im Schrank auf festen Sitz .		X			Tag
1.8	Kontrolle der Verfüllung mit Blähton und bei Bedarf auffüllen.		X			Tag
2.	Reinigung					
2.1	Reinigen der Türdichtungen des Schrankes gem. Herstellerangaben.		X			Tag
2.2	Warten der Schaniere und des Schließsystems und mit für die Anwendung geeignetem Schlossöl / Schließzylinderspray gängig halten.		X			Tag
2.3	Schrankreinigung innen und außen mittels Staubsauger und einem milden Reinigungsmittel gem. Herstellerangaben. Entfernen von Spinnenweben, Kleintieren und Pflanzenbewuchs.		X			Tag
2.4	Reinigen des Ablagepults und der Plantasche im Schrank gem. Herstellerangaben.		X			Tag
3.	Funktionsprüfung					
3.1	- Entfällt -		X			Tag

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 04-4
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	

Anlagenbezeichnung:		Verteiler, Streckenstation und Zähleranschlussssäulen				
Anlagengruppe:		Schrank für ZAS				
Anlagenteil:		Zähleranschlussssäulenschrank				

Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
4 .	Messungen					
4.1	- Entfällt -					
5 .	Schäden					
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X			

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 04-6	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Verteiler, Streckenstation und Zähleranschlusssäulen Anlagengruppe: Funktionale Grundausstattung Streckensation Anlagenteil: Teil Verkehrstechnik								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen aller vorhandenen Komponenten sowie auf festen Sitz.		X				Tag	
1.2	Generelle Sichtprüfung der Bezeichnungen und Beschriftungen aller vorhandenen Komponenten auf Vollständigkeit und diese Komponenten ggf. ergänzen bzw. erneuern.		X				Tag	
2.	Reinigung							
2.1	Frontflächen der Baugruppen und Elektroverteilungen sowie das ggf. vorhandene Handterminal gem. Herstellerangaben komplett reinigen. Staub-/Schmutzentfernung an allen beweglichen und fest angebrachten Bauteilen und Betriebsmitteln.		X				Tag	
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Funktionskontrolle der Steuergeräte (Steuermodul, EAK, Modem) einschl. der Reaktion nach Netzausfall oder Abschaltung sowie der übrigen Baugruppen inkl. Prüfung der Kontrollanzeigeelemente (z.B. LED's, Beleuchtung etc.).		X				Tag	
3.2	Funktionskontrolle aller FG 6 Betriebsmeldungen (Türkontakt, Stromversorgung, Heizung, Überspannungsschutz).		X				Tag	
3.3	Funktionskontrolle der Heizung und defekte Heizung ersetzen.		X				Tag	
3.4	Prüfen der Funktion aller vorhandenen USV'en mit Akkumulatoren inkl. Belastungstest von min.15 Minuten bei allen eingeschalteten Endgeräten. Defekte USV'en bzw. Akkumulatoren sind ersetzen.		X				Tag	
3.5	Prüfen der Funktion aller vorhandenen USV'en mit Ultrakondensatoren und defekte USV'en ersetzen.		X				Tag	
3.6	Klemmen, Klemmleisten und Steckkarten auf festen Sitz prüfen.		X				Tag	
3.7	Kontakte und andere bewegliche Bauteile prüfen, reinigen, einstellen und ggf. erneuern.		X				Tag	
3.8	Bei Bedarf: Funtionsprüfung des Funkmodems, die Verbindungsstärke ermitteln und ggf. die Antenne ausrichten.		X				Tag	

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 04-6	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			

Anlagenbezeichnung:		Verteiler, Streckenstation und Zähleranschlusssäulen				
Anlagengruppe:		Funktionale Grundausstattung Streckensation				
Anlagenteil:		Teil Verkehrstechnik				
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
3.9	Bei Bedarf: Anlagen mit Brennstoffzellen sind regelmäßig mit den für die Zellen geeigneten Betriebsmittel aufzufüllen. Der Tank und die zugehörigen Leitungen sind auf Dichtigkeit zu prüfen.		X			Tag
4 .	Messungen					
4.1	- Entfällt -					
5 .	Schäden					
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4			X		

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 04-8	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Verteiler, Streckenstation und Zähleranschlusssäulen Anlagengruppe: Energieversorgung Anlagenteil: Energieversorgung KVS								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen aller vorhandenen Komponenten sowie auf festen Sitz.			X			Tag	
1.2	Generelle Sichtprüfung der Bezeichnungen und Beschriftungen aller vorhandenen Komponenten auf Vollständigkeit und diese Komponenten ggf. ergänzen bzw. erneuern.			X			Tag	
2.	Reinigung							
2.1	Frontflächen der Baugruppen und Elektroverteilungen gem. Herstellerangaben komplett reinigen. Staub-/Schmutzentfernung an allen beweglichen und fest angebrachten Bauteilen und Betriebsmitteln.			X			Tag	
3.	Funktionsprüfung							
3.1	FI-Schutzschalter prüfen und messen (inkl. Messprotokoll) und ggf. Fehler beheben.			X			Tag	
3.2	Isolationswiderstand messen (inkl. Messprotokoll) und Fehler dokumentieren. Gemessen wird vom KVS zum nächsten KVS.			X			Tag	
3.3	Kontrolle der Abdeckungen spannungsführender Teile und defekte Abdeckungen ersetzen.			X			Tag	
3.4	Überprüfung der Selektivität der Sicherungselemente			X			Tag	
4.	Messungen							
4.1	Messungen gem. Prüfprotokoll VDE 0100 / 0105 (s. Anlage x des IHV)							
4.1.1	Besichtigen			X			Tag	
4.1.2	Erproben			X			Tag	
4.1.3	Messen			X			Tag	
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4			X				

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 04-9	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Verteiler, Streckenstation und Zähleranschlussssäulen Anlagengruppe: Energieversorgung Anlagenteil: Energieversorgung SSt								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen aller vorhandenen Komponenten sowie auf festen Sitz.		X				Tag	
1.2	Generelle Sichtprüfung der Bezeichnungen und Beschriftungen aller vorhandenen Komponenten auf Vollständigkeit und diese Komponenten ggf. ergänzen bzw. erneuern.		X				Tag	
2.	Reinigung							
2.1	Frontflächen der Baugruppen und Elektroverteilungen gem. Herstellerangaben komplett reinigen. Staub-/Schmutzentfernung an allen beweglichen und fest angebrachten Bauteilen und Betriebsmitteln.		X				Tag	
3.	Funktionsprüfung							
3.1	FI-Schutzschalter prüfen und messen (inkl. Messprotokoll) und ggf. Fehler beheben.		X				Tag	
3.2	Isolationswiderstand messen (inkl. Messprotokoll) und Fehler dokumentieren. Gemessen wird vom KVS zum nächsten KVS.		X				Tag	
3.3	Kontrolle der Abdeckungen spannungsführender Teile und defekte Abdeckungen ersetzen.		X				Tag	
3.4	Überprüfung der Selektivität der Sicherungselemente		X				Tag	
4.	Messungen							
4.1	Messungen gem. Prüfprotokoll VDE 0100 / 0105 (s. Anlage x des IHV)							
4.1.1	Besichtigen		X				Tag	
4.1.2	Erproben		X				Tag	
4.1.3	Messen		X				Tag	
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X					

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 04-10
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Verteiler, Streckenstation und Zähleranschlussssäulen Anlagengruppe: Energieversorgung Anlagenteil: Energieversorgung ZAS (SSt-Kabel)						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	- Entfällt -					
1.	Sichtprüfung					
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen aller vorhandenen Komponenten sowie auf festen Sitz.			X		Tag
1.2	Generelle Sichtprüfung der Bezeichnungen und Beschriftungen aller vorhandenen Komponenten auf Vollständigkeit und diese Komponenten ggf. ergänzen bzw. erneuern.			X		Tag
2.	Reinigung					
2.1	Frontflächen der Baugruppen und Elektroverteilungen gem. Herstellerangaben komplett reinigen. Staub-/Schmutzentfernung an allen beweglichen und fest angebrachten Bauteilen und Betriebsmitteln.			X		Tag
3.	Funktionsprüfung					
3.1	Isolationswiderstand messen (inkl. Messprotokoll) und ggf. Fehler beheben.			X		Tag
3.2	Kontrolle der Abdeckungen spannungsführender Teile und defekte Abdeckungen ersetzen.			X		Tag
3.3	Überprüfung der Selektivität der Sicherungselemente			X		Tag
4.	Messungen					
4.1	Messungen gem. Prüfprotokoll VDE 0100 / 0105 (s. Anlage x des IHV)					
4.1.1	Besichtigen			X		Tag
4.1.2	Erproben			X		Tag
4.1.3	Messen			X		Tag
5.	Schäden					
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4			X		

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 04-12	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Verteiler, Streckenstation und Zähleranschlusssäulen Anlagengruppe: Elektronische Schließsysteme Anlagenteil:								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen des elektronischen Schließsystems auf festen Sitz.			X			Tag	
2.	Reinigung							
2.1	Reinigung des Staub- und Regenschutzes des elektronischen Schließsystems .			X			Tag	
2.2	Reinigung des Staub- und Regenschutzes des elektronischen Schließsystems am Zylinderhangschloss			X			Tag	
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Elektronischer Schlüssel jährlich zum Updaten beim AG vorlegen.			X			Tag	
3.2	Batteriewechsel für den elektronischen Schlüssel alle 2 Jahre beim AG durchführen lassen.				X		Tag	
3.3	Elektronisches Schließsystem ist mit den aktualisierten elektronischen Schlüssel zu schließen.			X			Tag	
3.4	Elektronisches Schließsystem mit herstellerspezifischem, vollsynthetischem Pflegespray halbjährlich behandeln.		X				Tag	
4 .	Messungen							
4.1	- Entfällt -							
5 .	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4			X				

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 06-1	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Erfassungseinrichtungen Anlagengruppe: Verkehrsdatenerfassung Anlagenteil: Induktivschleifen - Doppelschleife								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung der Induktionsschleifen (Verguss) in der Fahrbahn auf thermische und mechanische Beschädigungen.		X				Tag	
1.2	Überprüfung der Anschlussleitungen, Verschraubungen und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden und festen Sitz in der Streckenstation und defekte Teile ersetzen.		X				Tag	
2.	Reinigung							
2.1	- Entfällt -		X				Tag	
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Überprüfung der Induktionsschleifen je Fahrstreifen und bei Bedarf abgleichen der Frequenzen.		X				Tag	
3.2	Prüfung von Fahrzeugmenge, Klassifizierung und Geschwindigkeit. Bereitstellung der Messgeräte durch den AN. Durchführung von Messungen mit einer Mindestdauer der Prüfung von 15 Minuten oder min. 100 Kfz / Fahrspur.		X				Tag	
3.3	Einstellen der Betriebsfrequenz der Induktionsschleifen.		X				Tag	
4.	Messungen							
4.1	Messung der Durchgangs-, Isolations- und Übergangswiderstände der Induktionsschleifen.		X				Tag	
4.2	Messung der Gesamtinduktivität der Induktionsschleifen.		X				Tag	
4.3	Erstellung von Messprotokollen inkl. Auswertung und Meldung von Abweichungen gem. TLS.		X				Tag	
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X					

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 06-3
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Erfassungseinrichtungen Anlagengruppe: Verkehrsdatenerfassung Anlagenteil: über Kopf Detektoren						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	- Entfällt -					
1.	Sichtprüfung					
1.1	Generelle Sichtprüfung der Überkopfdetektoren auf thermische und mechanische Beschädigungen.		X			Tag
1.2	Generelle Sichtprüfung der Sensorköpfe auf Beschädigung und Verschmutzung und defekte Teile ersetzen.		X			Tag
1.3	Generelle Sichtprüfung der Halter der Überkopfdetektoren auf thermische und mechanische Schäden sowie ggf. auf Lack- und Korrosionsschäden und defekte Teile ersetzen.		X			Tag
1.4	Überprüfung der Anschlussleitungen, Verschraubungen und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden und auf festen Sitz. Überprüfung der Anschlussleitung und Verschraubungen in der Streckenstation. Defekte und unzureichende Teile sind zu ersetzen.		X			Tag
2.	Reinigung					
2.1	Reinigung des Überkopfdetektoren (Sensorik). Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben.		X			Tag
3.	Funktionsprüfung					
3.1	Überprüfung der Betriebsparameter an den Überkopfdetektoren je Fahrstreifen und bei Bedarf abgleichen.		X			Tag
3.2	Erstellung von Mitschnitten und Meldung von Abweichungen gem. TLS.		X			Tag
3.3	Prüfung von Fahrzeugmenge, Klassifizierung und Geschwindigkeit. Durchführung von Mitschnitten mit einer Mindestdauer der Prüfung von 15 Minuten oder min. 100 Kfz / Fahrspur.		X			Tag
3.4	Erstellung von Messprotokollen und inkl. Auswertung.		X			Tag
4.	Messungen					
4.1	Erstellung von Messprotokollen inkl. Auswertung und Meldung von Abweichungen gem. TLS.		X			Tag
5.	Schäden					
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X			

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 06-5	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Erfassungseinrichtungen Anlagengruppe: Umfelddatenerfassung Anlagenteil: Kombinierter Sichtweiten und Niederschlagssensor								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung des Sichtweiten- und Niederschlagssensors auf thermische und mechanische Beschädigungen und defekte Teile ersetzen.		X				Tag	
1.2	Generelle Sichtprüfung der Halter der Sensoren auf thermische und mechanische Schäden sowie Lack- und Korrosionsschäden und defekte Teile ersetzen.		X				Tag	
1.3	Überprüfung der Anschlussleitungen, Verschraubungen und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden und festen Sitz in der Streckenstation und defekte Teile ersetzen.		X				Tag	
2.	Reinigung							
2.1	Reinigung des kombinierten Sichtweiten- und Niederschlagssensors (Gehäuse und Sensorik). Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben.		X				Tag	
2.2	Reinigung der Schutzhaube und Entfernen von Fremdgegenständen.		X				Tag	
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Überprüfung auf Plausibilität		X				Tag	
3.2	Funktionsprüfung des Heizelements und defekte Teile ersetzen.		X				Tag	
4.	Messungen							
4.1	Durchführung von werksgeführten Kalibrierungen und Abgleich von hersteller-spezifischen Vergleichswerten. Für die Zeit des Prüfvorgangs ist ein Ersatzsensor einzubauen.		X				Tag	
4.2	Lieferung von Kalibrierprotokollen des Herstellers.		X				Tag	
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X					

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 06-6	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Erfassungseinrichtungen Anlagengruppe: Umfelddatenerfassung Anlagenteil: Kombinierter Lufttemperatur- und Luftfeuchtesensor								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung des Lufttemperatur- und Luftfeuchtesensors auf thermische und mechanische Beschädigungen und defekte Teile ersetzen.		X			Tag		
1.2	Generelle Sichtprüfung der Halter der Sensoren auf thermische und mechanische Schäden sowie Lack- und Korrosionsschäden und defekte Teile ersetzen.		X			Tag		
1.3	Überprüfung der Anschlussleitungen, Verschraubungen und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden und festen Sitz in der Streckenstation und defekte Teile ersetzen.		X			Tag		
2.	Reinigung							
2.1	Reinigung des Lufttemperatur- und Luftfeuchtesensors (Gehäuse und Sensorik). Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben.		X			Tag		
2.2	Reinigung der Schutzhaube und Entfernen von Fremdgegenständen.		X			Tag		
2.3	Nach dem Öffnen des Gehäuses ist zur Erhaltung der Schutzart die vorhandene Dichtung zu prüfen und ggf. zu ersetzen.		X			Tag		
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Überprüfung auf Plausibilität		X			Tag		
4.	Messungen							
4.1	Durchführung von werksgeführten Kalibrierungen und Abgleich von hersteller-spezifischen Vergleichswerten. Für die Zeit des Prüfvorgangs ist ein Ersatzsensor einzubauen.		X			Tag		
4.2	Lieferung von Kalibrierprotokollen des Herstellers.		X			Tag		
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X					

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 06-7
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Erfassungseinrichtungen Anlagengruppe: Umfelddatendatenerfassung Anlagenteil: Kombinierter Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitssensor						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	- Entfällt -					
1.	Sichtprüfung					
1.1	Generelle Sichtprüfung des Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitssensors auf thermische und mechanische Beschädigungen und ggf. ersetzen.		X			Tag
1.2	Generelle Sichtprüfung der Halter der Sensoren auf thermische und mechanische Schäden sowie Lack- und Korrosionsschäden und defekte Teile ersetzen.		X			Tag
1.3	Überprüfung der Anschlussleitungen, Verschraubungen und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden und festen Sitz in der Streckenstation und defekte Teile ersetzen.		X			Tag
2.	Reinigung					
2.1	Reinigung des Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitssensors (Gehäuse und Sensorik). Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben.		X			Tag
2.2	Reinigung der Schutzhaube und Entfernen von Fremdgegenständen.		X			Tag
3.	Funktionsprüfung					
3.1	Überprüfung auf Plausibilität		X			Tag
3.2	Funktionsprüfung des Heizelements und defekte Teile ersetzen.		X			Tag
4.	Messungen					
4.1	Durchführung von Messungen mit zugehörigem Kalibriergerät und Abgleich mit herstellerspezifischen Vergleichswerten.		X			Tag
5.	Schäden					
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X			

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 06-8
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Erfassungseinrichtungen Anlagengruppe: Umfelddatenerfassung Anlagenteil: Optischer Straßenzustandssensor						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	- Entfällt -					
1.	Sichtprüfung					
1.1	Generelle Sichtprüfung des optischer Straßenzustandssensors auf thermische und mechanische Beschädigungen und defekte Teile ersetzen.		X			Tag
1.2	Generelle Sichtprüfung der Halter der Sensoren auf thermische und mechanische Schäden sowie Lack- und Korrosionsschäden und defekte Teile ersetzen.		X			Tag
1.3	Überprüfung der Anschlussleitungen, Verschraubungen und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden und festen Sitz in der Streckenstation und defekte Teile ersetzen.		X			Tag
2.	Reinigung					
2.1	Reinigung des des optischer Straßenzustandssensors (Gehäuse und Sensorik). Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben.		X			Tag
2.2	Reinigung der Schutzhaube und Entfernen von Fremdgegenständen.		X			Tag
2.3	Nach dem Öffnen des Gehäuses ist zur Erhaltung der Schutzart die vorhandene Dichtung zu prüfen und ggf. zu ersetzen.		X			Tag
3.	Funktionsprüfung					
3.1	Funktionsprüfung des optischer Straßenzustandssensors und bei Bedarf abgleichen.		X			Tag
3.2	Überprüfung auf Plausibilität		X			Tag
4 .	Messungen					
4.1	Durchführung von Messungen mit zugehörigem Kalibriergerät und Abgleich mit herstellerspezifischen Vergleichswerten.		X			Tag
4.2	Erstellung von Messprotokollen und Meldungen an den AG		X			Tag
4.3	Überprüfung auf Plausibilität.		X			Tag
5 .	Schäden					
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X			

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 06-9	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Erfassungseinrichtungen Anlagengruppe: Umfelddatenerfassung Anlagenteil: Optischer Straßentempersensor								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung des optischer Straßentempersensors auf thermische und mechanische Beschädigungen und defekte Teile ersetzen.		X				Tag	
1.2	Generelle Sichtprüfung der Halter der Sensoren auf thermische und mechanische Schäden sowie Lack- und Korrosionsschäden und defekte Teile ersetzen.		X				Tag	
1.3	Überprüfung der Anschlussleitungen, Verschraubungen und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden und festen Sitz in der Streckenstation und defekte Teile ersetzen.		X				Tag	
2.	Reinigung							
2.1	Reinigung des des optischer Straßentempersensors (Gehäuse und Sensorik). Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben.		X				Tag	
2.2	Reinigung der Schutzhaube und Entfernen von Fremdgegenständen.		X				Tag	
2.3	Nach dem Öffnen des Gehäuses ist zur Erhaltung der Schutzart die vorhandene Dichtung zu prüfen und ggf. zu ersetzen.		X				Tag	
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Funktionsprüfung des optischer Straßenzustandssensors und bei Bedarf abgleichen.		X				Tag	
3.2	Überprüfung auf Plausibilität		X				Tag	
4 .	Messungen							
4.1	Durchführung von Messungen mit zugehörigem Kalibriergerät und Abgleich mit herstellerspezifischen Vergleichswerten.		X				Tag	
4.2	Erstellung von Messprotokollen und Meldungen an den AG		X				Tag	
4.3	Überprüfung auf Plausibilität.		X				Tag	
5 .	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X					

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 06-11	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Erfassungseinrichtungen Anlagengruppe: Umfelddatendatenerfassung Anlagenteil: Helligkeitssensor								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung der Helligkeitssensoren auf thermische und mechanische Beschädigungen und defekte Teile ersetzen.		X				Tag	
2.	Reinigung							
2.1	Reinigung des Helligkeitssensors (Sensorik). Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben.		X				Tag	
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Funktionsprüfung des Helligkeitssensors .		X				Tag	
4 .	Messungen							
4.1	Überprüfung der Messwerte von den Einzel- und/oder Twinsensoren.		X				Tag	
5 .	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X					

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 07-16
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Anzeigeeinrichtungen Anlagengruppe: Wechselzeichengeber in LED-Technik Anlagenteil: WZG LED Vollmatrix - SBA Typ A, B/C Überkopf						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	Bei Wartungsarbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.		X			Tag
0.2	Überprüfung der elektrischen Sicherheit.		X			Tag
1.	Sichtprüfung					
1.1	Generelle Sichtprüfung der WZG in LED-Technik auf thermischen und mechanische Beschädigungen sowie Lack- und Korrosionsschäden.		X			Tag
1.2	Generelle Sichtprüfung der Linsen hinsichtlich Eintrübung.		X			Tag
1.3	Generelle Sichtprüfung der Halter der WZG auf mechanische Schäden sowie Lack- und Korrosionsschäden.		X			Tag
1.4	Generelle Sichtprüfung der Belüftungsöffnungen an den Gehäusen der WZG.		X			Tag
1.5	Überprüfung der Anschlussleitungen und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden und festen Sitz und ggf. ersetzen.		X			Tag
2.	Reinigung					
2.1	Alle Sicht- und Darstellungsflächen reinigen. Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben.			X		Nacht
2.2	Alle Seiten des Gehäuses reinigen. Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben.			X		Nacht
2.3	Nach dem Öffnen des Gehäuses ist zur Erhaltung der Schutzart die Flachdichtung zu prüfen und ggf. zu ersetzen.			X		Nacht
2.4	Belüftungsöffnungen an den Gehäusen der WZG reinigen. Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben.			X		Nacht
3.	Funktionsprüfung					
3.1	Überprüfung und Schmieren von Scharnieren, Gelenken und Verschlüssen.		X			Tag
3.2	Prüfung des Gehäuses des WZG in LED-Technik auf Dichtigkeit. Bei Bedarf ist eine nicht mehr funktionsfähige Dichtung auszutauschen.		X			Tag
3.3	Überprüfung der einzelnen Lichtpunkte von dem gesteckten und / oder frei programmierbaren System. Ausfälle einzelner Lichtpunkte sind zu beheben.		X			Tag
3.4	Zeicheninhalte (einzelnen WVZ) des WZG in LED-Technik durchschalten und dabei die einwandfreie Anzeige- und Lesbarkeit der einzelnen WVZ prüfen.		X			Tag
3.5	Prüfung der Funktion des WZG in LED-Technik bei Stromausfall über die Akkupufferung.		X			Tag
Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 07-16
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	

Anlagenbezeichnung:		Anzeigeeinrichtungen				
Anlagengruppe:		Wechselzeichengeber in LED-Technik				
Anlagenteil:		WZG LED Vollmatrix - SBA Typ A, B/C Überkopf				
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
3.6	Funktionskontrolle aller Türkontakte der WZG; sofern vorhanden.		X			Tag
4 .	Messungen					
4.1	- Entfällt -					
5 .	Schäden					
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X			

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 08-1	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Kommunikation und Datenübertragung Anlagengruppe: Kommunikation Kabelgebunden Anlagenteil: Kommunikation Kabelgebunden								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Biegeradien der eingesetzten Kabel CU / LWL prüfen.		X				Tag	
1.2	Beschriftung prüfen und ggf. ersetzen.		X				Tag	
1.3	Alle Kabel auf festen Sitz und Beschädigung prüfen.		X				Tag	
1.4	Blindstecker / Schutzkappen an nicht belegten Ports prüfen und ggf. ersetzen.		X				Tag	
2.	Reinigung							
2.1	Switch / Router / Modem- Lüftungsöffnungen reinigen.		X				Tag	
2.2	Staubablagerungen entfernen und Umfeld der Switches und Modems reinigen.		X				Tag	
2.3	Streckenstation / Netzwerkverteiler / Wandverteiler reinigen.		X				Tag	
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Softwarestand prüfen und notwendige Updates durchführen.			X			Tag	
3.2	Spannungsversorgung bzw. Netzteile prüfen in den betroffenen Verteilerschränken in den Liegenschaften (z.B. Kabelhäusern-KH, Knoten-zentralen-KNZ, Verkehrsrechnerzentrale-VZZ, Autobahnmeisterei-AM, etc.)			X			Tag	
3.3	Überprüfung der Datenkommunikation zur Unterzentrale (UZ). Dokumentation von Abbrüchen in der Kommunikation.			X			Tag	
4.	Messungen							
4.1	- Entfällt -							
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X					

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 09-3
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Videoeinrichtungen Anlagengruppe: Kameraanbindung Außenanlage Anlagenteil: @Anwender: nur bei Einsatz von Kameraanschlusskasten oder LWL Convertern auszuwählen						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	Überprüfung der elektrischen Sicherheit am Kameraanschlusskasten.		X			Tag
0.2	Nachziehen von Klemmverbindungen und Überprüfen der Kabel auf festen Sitz.		X			Tag
0.3	Überprüfen der LWL Converter und dazugehöriger Kabelverbindungen auf Beschädigungen und festen Sitz.		X			Tag
1.	Sichtprüfung					
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermischen und mechanische Beschädigungen sowie Lack- und Korrosionsschäden am Kameraanschlusskasten.		X			Tag
1.2	LWL- und Kupferkabel auf thermischen und mechanische Beschädigungen (ggf. austauschen).		X			Tag
1.3	Sichtprüfung der Komponenten auf thermischen und mechanische Beschädigungen.		X			Tag
2.	Reinigung					
2.1	Reinigung des Kameranschlusskasten innen und außen.		X			Tag
2.2	Reinigung der LWL-Converter, Netzteile und sonstigen Komponenten.		X			Tag
3.	Funktionsprüfung					
3.1	Gängighalten (schmieren / fetten) von Türen, Schanieren und Schließern defekte Komponenten am Kamerakasten sind zu ersetzen.		X			Tag
3.2	Türdichtung auf Dichtigkeit überprüfen und ggf. ersetzen.		X			Tag
3.3	Funktionsprüfung der LWL Converter in Kamerakasten oder am SNK.		X			Tag
4.	Messungen					
4.1	- Entfällt -					
5.	Schäden					
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X			

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 09-5	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Videoeinrichtungen Anlagengruppe: Videosubsystem - zentrale Komponenten Anlagenteil: Bedieneinheit (KVM)								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	Bedieneinheit in der UZ generell Überprüfen auf Schäden.			X		Tag		
0.2	Gängigkeit der Auszugschienen prüfen und mit Teflonspray behandeln.			X		Tag		
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung auf Beschädigungen und festen Sitz.			X		Tag		
1.2	Überprüfung der Anschlussleitungen und Steckbverbindungen auf sichtbare Schäden und festen Sitz.			X		Tag		
2.	Reinigung							
2.1	KVM Schublade reinigen. Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben.			X		Tag		
2.2	Reinigen des TFT Monitors mit speziellem Monitor Reiniger.			X		Tag		
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Überprüfung der Funktionsfähigkeit des KVM (Monitor, Tastatur, Maus, Anschlüsse, usw.).			X		Tag		
4.	Messungen							
4.1	- Entfällt -							
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4		X					

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 10-1	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Anlagengruppe: Anlagenteil:					Ergänzende Leistungen Geländer als Absturzsicherung Geländer aus Alu / Stahl an Fundamenten / Wartungsflächen			
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung des Geländers auf Beschädigungen und festen Sitz.			X			Tag	
1.2	Generelle Sichtprüfung des Korrosionsschutzes des Geländers aus Stahl auf Beschädigungen und Dokumentation.			X			Tag	
1.3	Überprüfung der Befestigungsschrauben an der Fußplatte der Holme auf Vollständigkeit, Zustand (verrostet) und ggf. Nachziehen der Verschraubung.			X			Tag	
2.	Reinigung							
2.1	- Entfällt -			X			Tag	
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Prüfung der Schweißnähte auf Risse und Aufplatzungen sowie deren Dokumentation.			X			Tag	
3.2	Überprüfung auf scharfe Kanten / Ecken.			X			Tag	
4.	Messungen							
4.1	- Entfällt -							
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4			X				

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 10-2	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Ergänzende Leistungen Anlagengruppe: Steighilfen - Fundament Anlagenteil: Leiter / Steigeisen inkl. deren Handläufen								
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung der Leiter an den Fundamenten der Aufstellvorrichtung auf Beschädigungen und festen Sitz.			X			Tag	
1.2	Überprüfung der Befestigungsschrauben an den Fußplatten der Leiter auf Vollständigkeit, Zustand (verrostet) und ggf. Nachziehen der Verschraubung.			X			Tag	
1.3	Generelle Sichtprüfung der Steigeisen an den Fundamenten der Aufstellvorrichtung auf Beschädigungen und festen Sitz.			X			Tag	
1.4	Überprüfung der Befestigungsschrauben an den Steigeisen auf Vollständigkeit, Zustand (verrostet) und ggf. Nachziehen der Verschraubung.			X			Tag	
1.5	Generelle Sichtprüfung der Handläufe an den Fundamenten der Aufstellvorrichtung auf Beschädigungen und festen Sitz.			X			Tag	
1.6	Überprüfung der Befestigungsschrauben an den Handläufen der Leiter / Steigeisen auf Vollständigkeit, Zustand (verrostet) und ggf. Nachziehen der Verschraubung.			X			Tag	
2.	Reinigung							
2.1	- Entfällt -			X			Tag	
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Prüfung der Schweißnähte auf Risse und Aufplatzungen sowie deren Dokumentation.			X			Tag	
3.2	Überprüfung auf scharfe Kanten / Ecken.			X			Tag	
4.	Messungen							
4.1	- Entfällt -							
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4			X				

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 10-6
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Ergänzende Leistungen Anlagengruppe: Passive Schutzeinrichtungen Anlagenteil: Leitpfosten						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	- Entfällt -					
1.	Sichtprüfung					
1.1	Generelle Sichtprüfung der Leitpfosten auf Beschädigungen und festen Sitz.			X		Tag
2.	Reinigung					
2.1	Leitpfosten inkl. Reflektor reinigen. Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben.			X		Tag
3.	Funktionsprüfung					
3.1	Funktionsprüfung des Leitpfostens.			X		Tag
4 .	Messungen					
4.1	- Entfällt -					
5 .	Schäden					
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4			X		

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA		M 10-8	
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum			
Anlagenbezeichnung: Anlagengruppe: Anlagenteil:					Ergänzende Leistungen Statische Verkehrszeichen - Klapptafel Probe Betrieb / Außer Betrieb			
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT		
		3	6	12	24			
0.	Allgemeines							
0.1	- Entfällt -							
1.	Sichtprüfung							
1.1	Generelle Sichtprüfung auf thermischen und mechanische Beschädigungen sowie Lack- und Korrosionsschäden.			X		Tag		
1.2	Generelle Sichtprüfung der Folien.			X		Tag		
1.3	Generelle Sichtprüfung der Schildhalter der Klapptafeln auf mechanische Schäden sowie Lack- und Korrosionsschäden.			X		Tag		
1.4	Generelle Sichtprüfung der Scharniere und der Verschlussvorrichtung der Klapptafel			X		Tag		
2.	Reinigung							
2.1	Sicht- und Darstellungsfläche reinigen. Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben.			X		Tag		
3.	Funktionsprüfung							
3.1	Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Scharniere der Klapptafeln sowie der Verschlussvorrichtung inkl. Herstellung der Gängigkeit mittels fachgerechter Schmiermittel.			X		Tag		
4.	Messungen							
4.1	- Entfällt -							
5.	Schäden							
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4			X				

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 11-1
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Erdung und Blitzschutz Anlagengruppe: Erdung und Blitzschutz Anlagenteil: Erdung und Blitzschutz						
@ Anwender: !!! Die Arbeitskarte M 11 "Erdungs- und Blitzschutz" ist zwingend immer dem IHV mit beizufügen !!!						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
0.	Allgemeines					
0.1	Bei Wartungsarbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.			X		Tag
0.2	Überprüfung der elektrischen Sicherheit.			X		Tag
0.3	Bei allen Messungen muss eine Spannungsfreiheit geschaffen werden.			X		Tag
0.4	Bei allen Messungen im System ist die zul. Höchstmessspannung zu beachten (VDC).			X		Tag
1.	Sichtprüfung					
1.1	Kontrolle des Erdungsanschlusses (Bandeisen) im Sockel hinsichtlich Anschlüsse und Densobinde und ggf. ersetzen von fehlenden Elementen.			X		Tag
1.2	Kontrolle des äußeren Erdungsanschlusses (Bandeisen) hinsichtlich dem Anschluss an der Aufstellvorrichtung und dem schützenden Schrumpfschlauch am Übergang Erdreich, Fundament, Aufstellvorrichtung (nicht innenliegend) und ggf. ersetzen des Schrumpfschlauchs bei Beschädigung.			X		Tag
1.3	Kontrolle aller Erdungsanschlüsse (äußere und innere) auf lose Verbindungen und Unterbrechungen der Leitungen bzw. des Blitzschutzsystems z.B. PSE / Montageplatten / Hutschienen / Kabelschirmungen / Steighilfen für BSW bzw. PSE / Podeste.			X		Tag
1.4	Kontrolle, ob das Gesamtsystem mit den technischen Unterlagen (Dokumentationsunterlagen) übereinstimmt.			X		Tag
1.5	Kontrolle ob sich das Gesamtsystem mit dem äußeren und inneren Blitzschutzsystem in ordnungsgemäßen Zustand befindet.			X		Tag
1.6	Kontrolle der Leitungen und Systembauteilen auf ordnungsgemäße Befestigung, die mechanische Schutzfunktion haben, auf ihre Funktionstüchtigkeit.			X		Tag
1.7	Kontrolle auf Änderung bzw. Erweiterungen an geschützten baulichen Anlagen, die zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich machen (z.B. wurde Teile zu- oder angebaut).			X		Tag
1.8	Kontrolle ob die Überspannungsschutzgeräte in Starkstromanlagen und Informationssystemen fachgerecht und in den entsprechenden Blitzschutzzonen gerecht eingebaut sind.			X		Tag
1.9	Kontrolle aller Überstrom- und Überspannungsschutzgeräte auf Beschädigung oder Auslösung und Austausch defekter Geräte.			X		Tag
1.10	Prüfen ob neue Versorgungsanschlüsse oder Ergänzungen im inneren in den Blitzschutz Potenzialausgleich einbezogen wurden und Potentialausgleichsverbindungen intakt und angeschlossen sind.			X		Tag
1.11	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Blitzfangeinrichtung.			X		Tag
1.12	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Befestigungseinrichtung der Kamara und des zugehörigen Erdungsanschlusses.			X		Tag

Arbeitskarte für die Instandhaltung der technischen Ausstattung der					VBA	M 11-1
zum Instandhaltungsvertrag vom:					Datum	
Anlagenbezeichnung: Erdung und Blitzschutz Anlagengruppe: Anlagenteil: @ Anwender: !!! Die Arbeitskarte M 11 "Erdungs- und Blitzschutz" ist zwingend immer dem IHV mit beizufügen !!!						
Nr.	Tätigkeitsbeschreibung	Turnus in Monaten				Tag / Nacht / WE / FT
		3	6	12	24	
1.13	Generelle Sichtprüfung auf thermische und mechanische Beschädigungen der Befestigungseinrichtung der Radardetektoren und des dazugehörigen Erdungsanschlusses.			X		Tag
1.14	Überprüfung des Erdungsanschlusses der Leiter sowie der Handläufe inkl. Kabel auf Beschädigung und beeinträchtigte Verschraubung (verrostet).			X		Tag
1.15	Kontrolle der Abdeckungen spannungsführender Teile, defekte Abdeckungen sind zu ersetzen.			X		Tag
1.16	Überprüfung der Erdungsfestpunkt und deren Anschlüsse auf thermischen und mechanische Beschädigungen.			X		Tag
2. Reinigung						
2.1	Blitzschutzkomponenten (innerhalb der SSt) reinigen und Staubablagerungen entfernen. Die zu verwendenden Reinigungsmittel und Reinigungstücher richten sich nach den Herstellervorgaben bzw. sollten auf keinen Fall abrasive bzw. ätzende Mittel enthalten.			X		Tag
3. Funktionsprüfung						
3.1	Die Durchgängigkeit der sämtlicher Verbindungen zur Erdungsanlage ist zu prüfen und zu messen . Es sind alle Verbindungen und Anschlüsse von Fangeinrichtungen, Ableitungen, Potentialausgleichsleitungen, Schirmungsmaßnahmen mit einem kalibriertem TRMS Multimeter zu messen . Der Höchstwert in der gesamte Anlage darf nicht >1 Ohm sein. Sollte der Wert darüber liegen, sind Verbesserungsmaßnahmen zu ergreifen.			X		Tag
4. Messungen						
4.1	Erdungswiderstand der Erdungsanlage messen (inkl. Messprotokoll) und ggf. Fehler beheben.			X		Tag
4.2	Schutzerdung der Energieanlage messen (inkl. Messprotokoll) und ggf. Fehler beheben. Die Messung in Abstimmung mit dem vorgeschalteten Absicherungsorgan kontrollieren bzw. bei zu hohen Widerstand anpassen.			X		Tag
4.3	Dokumentation der durchgeführten Prüfung nach DIN EN 62305-3 (Prüfung des Erdungs- und Blitzschutzsystems)			X		Tag
5. Schäden						
5.1	Dokumentation von Schäden aus den vorgenannten Punkten 0 - 4			X		

IH-Vertrags-Nr.: xxxxx

Erklärung zur Durchführung der Instandhaltungsarbeiten für die technischen Einrichtungen der Anlage

Der Auftragnehmer erklärt, dass die vorstehende Leistungsbeschreibung aus den Arbeitskarten für die durchzuführenden Instandhaltungsarbeiten an der „Telematischen Anlage“ hinsichtlich des Umfangs vollständig ist und dass die Zeitabstände bei Vertragsabschluss i.S. des § 3, Abs.(1) ausreichen.

Des Weiteren bestätigt der Auftragnehmer die ordnungsgemäße Ausführung der vorgenannten Wartungsarbeiten inkl. Protokollierung der Mängel gem. beigefügter Anlage und Messprotokolle (in elektronischer Form).

Die Arbeiten wurden im _____ Quartal _____ durchgeführt.

Es gelten die Bedingungen des oben genannten Vertrages.

Für den Auftragnehmer*

....., den
(Ort, Datum)

.....
(Name in Druckbuchstaben, Firma)

.....
(Unterschrift)

Für den Auftraggeber

....., den
(Ort, Datum)

.....
(Name in Druckbuchstaben, Fachbereich)

.....
(Geprüft und anerkannt, Unterschrift)

* sind vollständig für alle Positionen vom Bieter auszufüllen

Anlage 12: Erklärung zur Richtigkeit der Wartungsberichte des Instandhaltungsvertrages

- siehe Anlage 0.2.1.11 „Arbeitskarten“ - Reiter
„Erklärung“ inkl. „Anlage zur Erklärung“

-

Anlage 13: Auflistung der Anlagenstandorte

Auflistung der Anlagenstandorte

Nr.	BAB	km	Anlagenteil	Standort	Fahrt- richtung	Ausführung der Arbeiten am Tag	Ausführung der Arbeiten in der Nacht

Die Auflistung der Anlagenstandorte ist durch den Auftragnehmer nach Abschluss der Baumaßnahme zu befüllen.

Anlage 14: Verzeichnis der ausgenommenen Anlagenteile

Verzeichnis der gemäß Ziff. 4.3.1 und 4.3.2 ausgenommener Anlagenteile

Mit der Instandhaltungspauschale ist der Ersatz folgender Anlagenteile nicht abgegolten:

- **keine**

Der Einsatz dieser Anlageteile wird gesondert vergütet, wenn eine Reparatur durch den Austausch einzelner Bausteine nicht möglich oder wirtschaftlich nicht vertretbar ist und die Notwendigkeit des kompletten Austausches vorher mit dem AG abgestimmt wurde.

entfällt

Es gelten die Bedingungen des oben genannten Vertrages.

Anlage 15: Mess- und Prüfprotokolle

Messprotokoll für Induktivschleifen

Blatt	Anlage
Straße	Km

	Widerstand	Isolations- widerstand	Induktivität	Widerstand	Isolations- widerstand	Induktivität	Datum
	Ω	M Ω	mH	Ω	M Ω	mH	
	Schleife 1			Schleife 2			
DE							
DE							
DE							
DE							
DE							
DE							
DE							
DE							
DE							
DE							
DE							
DE							
DE							
DE							
DE							
DE							

Bemerkung:

.....

.....
 (Ort, Datum)

.....
 (Name in Druckbuchstaben)

.....
 (Unterschrift des AN)

Messprotokoll für Kontrollzählung (Anzahl & Klassifizierung)

Blatt	Anlage
Straße	Km

		DE	DE	DE	DE	DE	DE	DE
nk Kfz	Detektor							
	Hand							
Krad	Detektor							
	Hand							
Pkw	Detektor							
	Hand							
Lfw	Detektor							
	Hand							
PkwA	Detektor							
	Hand							
Lkw	Detektor							
	Hand							
LkwA	Detektor							
	Hand							
Sattel Kfz	Detektor							
	Hand							
Bus	Detektor							
	Hand							

Die Geschwindigkeiten wurden mit einem Messgerät mit gültiger Eichung der Firma überprüft, es wurde zuletzt am geeicht. Die Überprüfung ergab eine Übereinstimmung mit den Werten der Detektoren.

Bemerkung:

.....
.....

.....
(Ort, Datum)

.....
(Name in Druckbuchstaben)

.....
(Unterschrift des AN)

Messprotokoll Elektrische Sicherheitsmaßnahmen

Erst- und Wiederholungsprüfung elektrischer Anlagen															
Prüf- und Messprotokoll															
Nr.				Blatt _____ von _____				Kunden-Nr.:							
Auftraggeber:				Auftrags-Nr.:				Auftragnehmer:							
Anlage:								Prüfer/-in:							
Prüfung nach: DIN VDE 0100-600 ☐ DIN VDE 0105 ☐ BGV A3 ☐ ☐															
Neuanlage ☐ Erweiterung ☐ Änderung ☐ Instandsetzung ☐ Wiederholungsprüfung ☐															
Netz: _____ / _____ V _____ Hz Netzsystem: TN-C ☐ TN-S ☐ TN-C-S ☐ TT ☐ IT ☐															
Verteilungsnetzbetreiber:															
Besichtigen															
Auswahl der Betriebsmittel		i.O.	n.i.O.	Kennzeichnung der Stromkreise und Betriebsmittel				i.O.	n.i.O.	Zugänglichkeit der Betriebsmittel				i.O.	n.i.O.
Trenn- und Schaltgeräte		☐	☐	Kennzeichnung N- und PE-Leiter				☐	☐	Hauptpotenzialausgleich				☐	☐
Brandabschottungen		☐	☐	Leiterverbindungen				☐	☐	Zus. örtl. Potenzialausgleich				☐	☐
Gebäudesystemtechnik		☐	☐	Schutz- und Überwachungsgeräte				☐	☐	Dokumentation/Warhinweise				☐	☐
Kabel, Leitungen und Stromschienen		☐	☐	Schutz gegen direktes Berühren				☐	☐					☐	☐
Erproben															
Funktion der Anlage		☐	☐	Rechtsdrehfeld der Drehstromsteckdosen				☐	☐	Gebäudesystemtechnik				☐	☐
Funktion der Schutz-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen		☐	☐	Drehrichtung der Motoren				☐	☐					☐	☐
Messen Stromkreisverteiler-Nr.:															
Sicherung/Stromkreis		Leitung/Kabel		Überstrom-Schutzeinrichtung		Schleifen-widerstand, Kurzschlussstrom		Isolations-widerstand		Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)		Berührungs-spannung		Schutz-leiter-widerstand	
Nr.	Zielbezeichnung	Typ	Leiter An- Quer- schnitt (mm ²)	Art/Typ	I_n	Z_s (Ω)	I_k (A)	R_{so} (MΩ) ohne mit	$I_n / I_{\Delta n}$	$I_{\Delta n}$	I_{mess}	Auslöse-zeit t_A	$U_L \leq$ _____ V	R_{PE} low	
			x					1 2							
			x					1 2							
			x					1 2							
			x					1 2							
			x					1 2							
			x					1 2							
			x					1 2							
			x					1 2							
			x					1 2							
Durchgängigkeit des Potenzialausgleichs														Erdungswiderstand: $R_E =$ _____ Ω	
Fundamenterder		☐	Hauptwasserleitung		☐	Heizungsanlage		☐	EDV-Anlage		☐	Antennenanlage/BK		☐	
Potenzialausgleichsschiene		☐	Hauptschutzleiter		☐	Klimaanlage		☐	Telefonanlage		☐	Gebäudekonstruktion		☐	
Wasserzweischenzähler		☐	Gasinnenleitung		☐	Aufzugsanlage		☐	Blitzschutzanlage		☐			☐	
Verwendete Messgeräte			Fabrikat: _____ Typ: _____					Fabrikat: _____ Typ: _____					Fabrikat: _____ Typ: _____		
Prüfergebnis:			keine Mängel festgestellt ☐					Prüfplakette erteilt: ja ☐					Nächster Prüftermin: _____		
			Mängel festgestellt ☐					nein ☐					Monat: _____ Jahr: _____		
Mängel/Bemerkungen:								Die elektrische Anlage entspricht den anerkannten Regeln der Elektrotechnik. Ein sicherer Gebrauch bei bestimmungsgemäßer Anwendung ist gewährleistet. ja ☐ nein ☐							
Auftraggeber:								Prüfer/-in:							
Ort _____ Datum _____ Unterschrift _____								Ort _____ Datum _____ Unterschrift _____							

Anlage 16: Ausführungszeiten für die Durchführung der Leistungen gemäß dem Instandhaltungsvertrag

Ausführungszeiten für die Durchführung der Leistungen gemäß dem Instandhaltungsvertrag

Die Durchführung der Wartung- und Instandhaltung ist gem. **Ziff. 14.3** durchzuführen. Abweichungen hiervon sind mit dem AG im Einzelfall rechtzeitig vorher (spätestens 4 Wochen vorher) abzustimmen.

Die täglichen Einsatzzeiten für die Durchführung der Leistungen des Instandhaltungsvertrages sind anhand der Zeiten aus der nachstehenden Tabelle einzuplanen.

BAB	von km	bis km	Art der Arbeit (Wartung / Reinigung)	Zeitraum am Tag (Werkstags / Samstags / Sonn- und Feiertags)	Zeitraum in der Nacht (Werkstags / Samstags / Sonn- und Feiertags)
8	167+650	182+250	Wartung	Mo - Fr von 10:00 - 15:00	Mo - Fr von 20:00 - 05:00

Tabelle: Projektspezifischen Ausführungszeiten für die Streckenabschnitte der Anlage

Anlage 17: Liste der zutrittsberechtigten Personen

-

-

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

Liste der zutrittsberechtigten Personen gem. Ziff. 13.1 für die Instandhaltung der technischen Anlage

Personenbezug			Anschrift					Telefon		Qualifikation			
Ifd. Nr.	Name	Vorname	Firma	Straße	Nr.	PLZ	Ort	Tel. Festnetz am Firmensitz	Tel. Mobil	Zugang	Fachkraft	Arbeitsverantwortlicher	Schaltberechtigung

Personen, die nicht hier aufgeführt sind haben keinen Zutritt zu der o. g. Anlage und den zugehörigen Einrichtungen.

Ein Zutritt kann nur gewährt werden, wenn die o. g. genannten Angaben schriftlich/per Fax an die gem. **Anlage 0.2.1.18** im Vertrag genannte Stelle gemeldet wird. Der Zutritt erfolgt dann in Begleitung einer der oben aufgeführten Personen.

Anlage 18: Anschriften der Ansprechpartner

Anschriften der Ansprechpartner

- 1.) **Auftraggeber:** Die Autobahn GmbH des Bundes
Abteilung Verkehrsmanagement / VZD
Fachbereich Telematik Autobahn Frankfurt
Bessie-Coleman-Straße 7
60549 Frankfurt am Main
- 2.) Vom **Auftraggeber** gem. **Ziff. 6.1.2** für Störungsmeldungen und gem. **Ziff. 14.4** für Abschaltungen der Anlage beauftragte
- Stelle:** Verkehrszentrale Deutschland
Fachbereich Operatives Verkehrsmanagement VZD 2
- Straße:** Bessie-Coleman-Straße 7
- Ort:** 60549 Frankfurt am Main
- Telefon:** 069 / 743057 - 222
- Telefax:** 069 / 743057 - 166
- E-Mail:** vzd-kontrollraum@autobahn.de
- 3.) Vom **Auftraggeber** gem. **Ziff. 14.3** für die Planung der Wartungseinsätze beauftragte

Stelle: Verkehrszentrale Deutschland
Fachbereich Telematik VZD
Telematikbetrieb

Straße: Bessie-Coleman-Straße 7

Ort: 60549 Frankfurt am Main

Telefon: 069 / 743057 - 146

Telefax: 069 / 743057 - 250

E-Mail:

4.) **Auftraggeber:** Zuständige Autobahnmeisterei

Stelle: AM Kirchheim unter Teck
Straße: Bei der Linde 1
Ort: 73230 Kirchheim u. Teck
Telefon: +49 702198026 - 0
E-Mail: FU-SUW-AM-KIR@autobahn.de

5.) **Auftraggeber:** Zuständige Straßenverkehrsbehörde

Stelle: Autobahn GmbH des Bundes Niederlassung Südwest
Straße: Augsburger Straße 748
Ort: 70329 Stuttgart
Telefon: +49 71134250 - 0
E-Mail: Verkehrsbehoerde.Suedwest@autobahn.de

6.) **Auftraggeber:** Zuständige Polizeiautobahnstation (PASt)

Stelle: Verkehrspolizeiinspektion S-Vaihingen
Straße: Pfaffenwaldring 1
Ort: 70569 Stuttgart
Telefon: 0711 68690
E-Mail: stuttgart-vaihingen.vpi@polizei.bwl.de

7.) **Auftraggeber:** Zuständige Energieversorger (EVU)

Stelle: n.n.
Straße: n.n.
Ort: n.n.
Telefon: n.n.
E-Mail: n.n.

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

8.) **Auftragnehmer:**

Vom Auftragnehmer gem. **Ziff. 6.1.2.1** zu nennende Stelle für den Empfänger der
Störungsmeldungen:

Firma:

Ort:

Telefon:

E-Mail:

Es gelten die Bedingungen des oben genannten Vertrages.

**Die Bundesrepublik
Deutschland**Die Bundesrepublik Deutschland vertreten durch Die Autobahn GmbH des Bundes
Heidestraße 15 · 10557 Berlin**Vertreten durch**

Firmen-/Organisationsname

Name

Straße

PLZ Ort

Die Autobahn GmbH des Bundes
Niederlassung Zentrale
Heidestraße 15
10557 Berlinwww.autobahn.de

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

XX, Datum

Unser Zeichen, unsere Nachricht vom

XX, Datum

Name, Durchwahl

Vorname Nachname, -XXX

Datum

Datum

Instandhaltungsvertrag für Verkehrsbeeinflussungsanlagen**Name der Anlage:** SBA an der A8 zwischen AS Aichelberg und AS Wendlingen
im Zuge der Straße: BAB A 8
Betr.-km: von 167,650 bis 182,250**Vertragsnummer:** xxxx vom xx.xx.202x
Nachtrag Nr.: xxxx vom xx.xx.202x**Abruf von Teilleistungen:** Instandhaltung
Titel: xxxx
Angebots-Nr.: xxxx vom xx.xx.2026

Sehr geehrte Damen und Herren,

aus oben genanntem Vertrag rufen wir folgende Teilleistung ab:

Pos. /Titel	Gliederung	Menge / Einheit	Einzelpreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1	Titel...XXXXX			
1.1	Material gemäß XX.XX.20XX, Angebots-Nr.: XXXXXXXXXX	1 Stk.	0,00 €	0,00 €
1.2	Stundenverrechnungssätze für Leistungen gem. Instandhaltungs- Vertrag, Ziff. 8.1, Anlage 14: werktags (Montag - Freitag) 08.00 - 16.00 Uhr Basis IH- Vertrag Anlage 8 Pos. 00.21.000300.21.0003	1,00 h	0,00 €	0,00 €

GeschäftsführungDr. Michael Güntner (Vorsitzender)
Dirk Brandenburger
Sebastian Mohr
Dr. Jeannette von Ratibor**Aufsichtsratsvorsitz**

Stefan Schnorr

Sitz

Berlin

Steuernummer

29/666/01246

BankverbindungUniCredit Bank
IBAN
DE59 2073 0010 3000 2000 10
BIC HYVEDEMM10

1.3	Instandsetzungen gem. Instandhaltungs- Vertrag Kosten für die An- und Abfahrt (einschl. Kilometergeld und Fahrtzeit- und Fahrzeugkosten) pauschal, Anlage 13	1 Stk.	0,00 €	0,00 €
	Summe Netto:			0,00 €
	MwSt. 19%:			0,00 €

	Auftragssumme brutto:			<u>0,00 €</u>

Mängelbeseitigungsfrist: Für Teile und Leistungen, die nach Ablauf der fünfjährigen Mängelbeseitigungsfrist (aus dem Hauptvertrag), geliefert und eingebaut bzw. erbracht werden, gilt abweichend von VOB/B § 13, eine Verjährungsfrist von 2 Jahren. Diese beginnt mit dem Ende der jeweiligen Instandsetzung/Wartung.

Vertragsfrist/Lieferzeit: turnusgemäße Wartung KW xx.202x

Ansprechpartner für die Ausführung der Leistungen in unserem Hause ist der in der Kopfzeile benannte Mitarbeiter/in.

Mit freundlichen Grüßen

Vorname Nachname

Funktionsbezeichnung

Anlage

-
-
-

Anlage 19: Vorlage Einzelabruf

Anlage 20: Wartungs- / Instandhaltungsbericht

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

Instandhaltungsbericht Nr.:

Zeitabstand: ☐ 3 ☐ 6 ☐ 12 Monate

Die Instandhaltung wurde gemeldet am:

.....
.....

Beginn der Arbeiten:

.....
.....

(Uhrzeit) (Datum) (Querschnitt) (Zählernr.) (Zählerstand)

Sofern Abschaltung erforderlich ist:

Abschaltung:

.....
(Datum) (Uhrzeit) (Name)

Wiedereinschaltung:

.....
(Datum) (Uhrzeit) (Name)

1. Allgemeines

1.1 Festgestellte Beschädigungen:

.....

.....

.....

.....

1.2 Folgende defekte bzw. nicht mehr funktionssichere Teile wurden erneuert:

.....

.....

.....

.....

1.3 Allgemeiner Zustand der Anlage:

.....

.....

.....

.....

1.4 Sonstiges

.....

.....

.....

.....

1.5 Messprotokolle

Die Messergebnisse sind in die Messprotokolle der **Anlage 0.2.1.15** einzutragen.

.....
(Ort, Datum)

.....
(Name in Druckbuchstaben)

.....
(Unterschrift des AN)

Anlage 21: Ausfüllanleitung zum Instandhaltungsvertrag

Ausfüllanleitung zum Instandhaltungs-Vertrag

Ausfüllanleitung und Hinweise zum Ausfüllen des IH-Vertrages durch den Bieter

In der folgenden Anleitung werden die Fragestellungen der Bieter im Detail auf die einzelnen Vertragspunkte und Anlagen zum Instandhaltungsvertrag beschrieben.

1. Anlagen, die zwingend vom Bieter auszufüllen und mit dem Angebot zurückgegeben werden müssen
2. Anlagen, welche in die Wertung des Bauvertrages eingehen
3. Leistungen, die direkt mit dem Instandhaltungsvertrag abgerufen (feste Jahresleistungen für Wartung, Inspektion und Instandsetzung) werden
4. Leistungen, deren Anteil variabel ist, abhängig von Schäden durch Dritte oder äußerer Gewalt durch Einzelabrufe des Auftraggebers

Punkt 1: Anlagen, die zwingend vom Bieter auszufüllen und mit dem Angebot zurückgegeben werden müssen

Im Text des Instandhaltungsvertrages ist auf der Seite IV der Name und Anschrift des Bieters bzw. Bietergemeinschaft vollständig auszufüllen:

und der Firma: **...**

(- nachstehend Auftragnehmer (AN) -)

Im Text des Instandhaltungsvertrages ist auf der **Seite 22** der folgende Teil vollständig auszufüllen - **"Für den Auftragnehmer"**:

Für den Auftragnehmer → → →	→ Für den Auftraggeber¶
....., den..... →	→ den.....¶
(Ort, Datum) → → → →	→ (Ort, Datum)¶
¶	
¶	
..... → →	→¶
(Name in Druckbuchstaben, Firma) → → →	→ (Name in Druckbuchstaben, Fachbereich Telematik)¶
¶	
¶	
..... → →	→¶
(Unterschrift) → → → →	→ (Geprüft und anerkannt, Unterschrift)¶
¶	

Anlage 5: Kostenblätter für die Jahre 1-5 innerhalb der Mängelbeseitigungsfrist

Die Seiten 2 bis 9 sind komplett auszufüllen.

a)

Monatliche Instandhaltungspauschale für die Jahre 1-5 (für die Dauer der Frist für Mängelansprüche)

Materialkosten	 €/Monat
Lohnkosten	 €/Monat
Betriebskosten (nur bei Bedarf angeben)	 €/Monat
Nettosumme Instandhaltungskosten	 €/Monat
+ % MwSt.	 €/Monat
Endsumme Instandhaltungskosten	 €/Monat

Instandsetzungsarbeiten zu **Ziff. 4.3.1** und **6.1.1** in den Jahren 1-5 sind durch die Verjährungsfrist für Mängelansprüche abgegolten.

Der Instandhaltungspauschale liegt das jeweilige Grundentgelt nach ERA (ohne Zuschläge und Lohnnebenkosten) des Tarifgebietes¹ EG in Höhe von €/Monat zugrunde.

Es gelten die Bedingungen des oben genannten Vertrages.

Die Summen für die Instandhaltungspauschalen ergeben sich aus den Kosten der Tabelle aus Seite 3 bis max. 8. Der aktuelle Satz der MwSt. ist einzutragen.

Das Tarifgebiet, die Entgeltgruppe und die Kosten pro Monat sind auszufüllen.

b)

Jahre 1-5 während der Verjährungsfrist für Mängelansprüche

In der Instandhaltungspauschale (netto) sind für die nachfolgend aufgelisteten Anlagenteile auf Grundlage der auszuführenden Leistungen gem. den Arbeitskarten (**Anlage 11**) folgende Einzelpreise enthalten:

AK-Nr.	Anlagenteil	Menge	AE	EP-Material [€/Monat]	EP-Lohn [€/Monat]	EP-Material + Lohn [€/Monat]	GP-Material + Lohn [€/Monat]
M01	Erd- und Tiefbau						
M01-1	Kabelschacht-Beton - alle Größen						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK-M-01-1	0	St.				
M01-2	Kabelschacht-Kunststoff - alle Größen						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK-M-01-2	0	St.				
M01-3	Standortbefestigungen						
	siehe Punkt 0-5 der Tätigkeitsbeschreibung aus der AK-M-01-3	0	St.				

Die Kosten für die einzelnen, auszuführenden Leistungen der Instandhaltungspauschalen, deren Umfang aus der Leistungsbeschreibung der Arbeitskarten (**Anlage 11**) zu entnehmen ist, sind zu bepreisen.

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

Anlage 8: Kostenblatt für Stundenverrechnungssätze außerhalb der Instandhaltungspauschale

Die **Anlage 8** gilt für Stundenverrechnungssätze welche für die Beseitigung aller Schäden, die außerhalb der Instandhaltungspauschalen durch Dritte oder äußere Gewalt verursacht werden, im Falle eines Einzelabrufs zum Tragen kommen.

Kostenblatt für Stundenverrechnungssätze außerhalb der Instandhaltungspauschalen (für Leistungen gem. Ziff. 4.1 und 7.1)

¶
¶

Kostenblatt-lfd.-Nr.: _____

→

gültig ab: _____
(Datum) ¶

¶

Nr.	Stundenverrechnungssätze (netto) für Leistungen, die bei Arbeiten an der Anlage gesondert vergütet werden	Menge	Einheit [AE]	EP [€] ¹	GP [€]
8.1	Monteur, Werktags, 06:00--16:00	0	h		
8.2	Monteur, Werktags, 16:00--22:00	0	h		
8.3	Monteur, Werktags, 22:00--06:00	0	h		

Die Einheitspreise für alle Positionen sind zwingend auszufüllen. Die Preise für die Stundenverrechnungssätze gehen nicht in die Wertung des Submissionswert ein.

Den Stundenverrechnungssätzen liegt das jeweilige Grundentgelt nach ERA (ohne Zuschläge und Lohnnebenkosten) des Tarifgebietes¹ EG in Höhe von €/Monat zugrunde. Dieses Grundentgelt nach ERA bzw. dessen Veränderung ist für die Berechnung einer Änderung der vereinbarten Vergütung gem. **Ziff. 4.4.1** maßgebend. ¶

¶

Die Instandsetzungen außerhalb der Instandhaltungspauschale gem. **Ziff. 4.1 und 7.1** werden im Bedarfsfall über separate Leistungsabrufe durch den AG beauftragt. ¶

¶

Die Preise für die Stundenlohnarbeiten gehen in die Wertung des Submissionswert ein. ¶

Das Tarifgebiet mit der Entgeltgruppe und das Grundentgelt ist zwingend einzutragen.

Anlage 9: Kostenblatt für die Fahrkostenpauschale außerhalb der Instandhaltungspauschalen

Die **Anlage 9** gilt für die Fahrkostenpauschale welche für die Beseitigung aller Schäden, die außerhalb der Instandhaltungspauschalen durch Dritte oder äußere Gewalt verursacht werden, im Falle eines Einzelabrufs zum Tragen kommen.

Kostenblatt für Fahrkostenpauschale außerhalb der Instandhaltungspauschalen (für Leistungen nach Ziff. 4.1 und 7.1)

¶

¶

Kostenblatt-Ifd.-Nr.: _____

→

gültig-ab: _____
(Datum) ¶

¶

Fahrkostenpauschale [Nettopreise] ¶	Menge ¶	Einheit [AE] ¶	EP* ¶ [€] ¶	GP* ¶ [€] ¶
Die Kosten einschl. aller Zuschläge für An- und Abfahrt (einschließlich Kilometer und Fahrzeit) für den Fahrer sowie den Einsatzwagen einschl. Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten ¶	¶	¶		
Materialkosten (Fahrzeug): ¶	0 ¶	St. ¶	 €	 €
Lohnkosten (Fahrer): ¶	0 ¶	St. ¶	 €	 €
Zulage für eine weitere An- und Abfahrt, bzw. einer weiteren Arbeitskraft in begründeten Fällen. ¶	0 ¶	St. ¶	 €	 €
Kosten für die Übernachtung am Ort der Instandhaltung für eine Person ¶	0 ¶	St. ¶	 €	 €
Summe der Kosten für die Fahrkostenpauschale pro Jahr für die Jahre 1-10 ¶				 €

Die Tabelle der **Ablage 9** ist vollständig auszufüllen. Die Einheitspreise für alle Positionen sind zwingend auszufüllen. Die Preise für die Fahrkostenpauschale gehen nicht in die Wertung des Submissionswert ein.

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

Der Fahrkostenpauschale liegt kalkulatorisch eine einfache Entfernung von
Kilometern vom Firmensitz oder Außenstelle des Auftragnehmers zum Einsatzort zugrunde. Bei
An-/ Abfahrten durch Nachunternehmer wird die Fahrkostenpauschale anteilig zur Entfernung
vom Firmensitz des Nachunternehmers bis zum Einsatzort bezogen und auf die oben
eingetragenen Anfahrtskilometer vergütet. ¶

¶

Der Fahrkostenpauschale liegt das jeweilige Grundentgelt nach ERA (ohne Zuschläge und
Lohnnebenkosten) des Tarifgebietes¹ EG in Höhe von
..... €/Monat zugrunde. Dieses Grundentgelt nach ERA bzw. dessen Veränderung
ist für die Berechnung einer Änderung der vereinbarten Vergütung gem. **Ziff. 4.4.1** maßgebend. ¶

Die „Entfernung“ sowie das Tarifgebiet mit der Entgeltgruppe und das Grundentgelt ist zwingend
einzutragen.

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

Anlage 10: Kostenblatt für Fahrzeuge und Arbeitsgeräte außerhalb der Instandhaltungspauschalen

Die **Anlage 10** gilt für Fahrzeuge und Arbeitsgeräte welche für die Beseitigung aller Schäden, die außerhalb der Instandhaltungspauschalen durch Dritte oder äußere Gewalt verursacht werden, im Falle eines Einzelabrufs zum Tragen kommen.

Kostenblatt für Fahrzeuge und Arbeitsgeräte außerhalb der Instandhaltungspauschalen (für Leistungen nach Ziff. 4.1, 7.1)

¶

¶

Kostenblatt-Ifd.-Nr.: _____

→

gültig ab: _____
(Datum) ¶

¶

Nr. ¶	Kosten für Fahrzeuge und Arbeitsgeräte inkl. aller Zuschläge für das Fahrzeug-/Arbeitsgerät (Vorhaltung, Reparatur und Betriebsstoffkosten) und Personalkosten für die Dauer des Einsatzes vor Ort ¶	Menge ¶	Einheit [AE] ¶	EP-[€]¹ ¶	GP-[€] ¶
10.1 ¶	PKW-[€/h] ¶	0 ¶	h ¶	xx	xx
10.2 ¶	Montagewagen bis 2,8 t-[€/h] ¶	0 ¶	h ¶	xx	xx
10.3 ¶	Montagewagen über 2,8 t-[€/h] ¶	0 ¶	h ¶	xx	xx

Die Einheitspreise für alle Positionen sind zwingend auszufüllen. Die Gesamtpreise für Fahrzeuge und Arbeitsgeräte gehen nicht in die Wertung des Submissionswert ein.

Punkt 2: Anlagen, welche in die Wertung des Bauvertrages eingehen

In den nachstehend aufgeführten Positionen des Leistungsverzeichnisses (LV) gehen die Summen aus den Anlagen 8-13 in die Wertung mit ein.

a)

00.xx.0001

Instandhaltungspauschale Jahr 1-5

Instandhaltungspauschale innerhalb der Mängelgewährleistungsfrist für Mängelansprüche für die gesamten Anlage.

Anzugeben ist die Nettosumme gemäß dem beiliegenden Instandhaltungsvertrag (Kostenblatt der **Anlage 5**) für die monatliche Instandhaltungspauschale für alle Anlagenteile einschl. der zugehörigen Verkehrssicherung.

Dauer: Für die Jahre 1 bis 5 ab dem Tag der Abnahme.

Hier geht die Summe der Kosten aus der **Anlage 5** (Kostenblätter für die Jahre innerhalb der Mängelbeseitigungsfrist) pro Monat ein - für die Jahre 1 bis 5.

b)

00.xx.0003

Stundenverrechnungssätze, Jahr 1 - 5

Kosten für die Stundenverrechnungssätze außerhalb der Instandhaltungspauschale für die Bearbeitung von Schäden an der Anlage durch Dritte.

Die Leistungen für die Instandsetzungen außerhalb der Instandhaltungspauschale gem. **Ziff. 6.3** des Instandhaltungsvertrages werden im Bedarfsfall über separate Leistungsabrufe durch den AG beauftragt.

Die Nettosumme der Leistungspositionen aus dem Instandhaltungsvertrag für die Stundenverrechnungssätze (Kostenblatt der **Anlage 8**) bilden das zu submittierte Volumen für die Jahre 1 - 5 ab.

Anzugeben sind die jährlichen Kosten für die Jahre 1-5.

Dauer: Für die Jahre 1 - 5 ab dem Tag der Abnahme.

Hier geht die Summe der Kosten aus der **Anlage 8** (Kostenblätter für Instandsetzungen außerhalb der Instandhaltungspauschalen) pauschal für die Jahre 1 bis 5 ein.

c)

00.xx.0004

Fahrtkostenpauschalen, Jahr 1 - 5

Kosten für die Fahrtkostenpauschale außerhalb der Instandhaltungspauschale für die Bearbeitung von Schäden an der Anlage durch Dritte.

Die Leistungen für die Instandsetzungen außerhalb der Instandhaltungspauschale gem. **Ziff. 6.3** des Instandhaltungsvertrages werden im Bedarfsfall über separate Leistungsabrufe durch den AG beauftragt.

Die Nettosumme der Leistungspositionen aus dem Instandhaltungsvertrag für die Fahrtkostenpauschale (Kostenblatt der **Anlage 9**) bilden das zu submittierte Volumen für die Jahre 1 - 5 ab.

Anzugeben sind die jährlichen Kosten für die Jahre 1-5.

Dauer: Für die Jahre 1 - 5 ab dem Tag der Abnahme.

Hier geht die Summe der Kosten aus der **Anlage 9** (Kostenblatt für die Fahrtkostenpauschalen außerhalb der Instandhaltungspauschalen) pro Jahr ein - für die Jahre 1 bis 5.

e)

00.xx.0005

Fahrzeuge und Arbeitsgeräte, Jahr 1 - 5

Kosten für die Fahrzeuge und Arbeitsgeräte außerhalb der Instandhaltungspauschale für die Bearbeitung von Schäden an der Anlage durch Dritte.

Die Leistungen für die Instandsetzungen außerhalb der Instandhaltungspauschale gem. **Ziff. 6.3** des Instandhaltungsvertrages werden im Bedarfsfall über separate Leistungsabrufe durch den AG beauftragt.

Die Nettosumme der **Leistungspositionen** aus dem Instandhaltungsvertrag für die Fahrzeuge und Arbeitsgeräte (Kostenblatt der **Anlage 10**) bilden das zu submittierte Volumen für die Jahre 1 - 5 ab.

Anzugeben sind die jährlichen Kosten für die Jahre 1-5.

Dauer: Für die Jahre 1 - 5 ab dem Tag der Abnahme.

Hier geht die Summe der Kosten aus der **Anlage 10** (Kostenblatt für die Fahrzeuge und Arbeitsgeräte außerhalb der Instandhaltungspauschalen) pro Jahr ein - für die Jahre 1 bis 5.

IH-Vertrags-Nr.: **xxxxxx**

Diese optionalen Leistungen werden durch den AG durch Einzelabruf beauftragt und sind gesondert abzunehmen, abzurechnen und zu vergüten.

Punkt 3: Leistungen, welche direkt mit dem Instandhaltungsvertrag abgerufen (feste Jahresleistungen für Wartung, Inspektion und Instandsetzung) werden.

Die Positionen

00.xx.0001 Instandhaltungspauschale Jahre 1 bis 5 60 Monate (Mt.)

werden in den Vertragsjahren 1 bis 5 mit dem Instandhaltungsvertrag direkt abgerufen.

Punkt 4: Leistungen, deren Anteil variabel ist, abhängig von Schäden durch Dritte oder äußerer Gewalt durch Einzelabrufe des Auftraggebers.

Die Positionen

00.xx.0003	Stundenverrechnungssätze für die Jahre 1-5	5 (Jahre)
00.xx.0004	Fahrtkostenpauschale für die Jahre 1-5	5 (Jahre)
00.xx.0005	Fahrzeuge und Arbeitsgeräte für die Jahre 1-5	5 (Jahre)

der Instandsetzungen außerhalb der Instandhaltungspauschale gemäß der **Anlagen 8, 9 und 10** werden im Bedarfsfall gesondert abgerechnet.

Diese vorgenannten optionalen Leistungen werden durch den Auftraggeber durch einen Einzelabruf beauftragt und sind gesondert abzunehmen, abzurechnen und zu vergüten.