

Wartungs- und Instandhaltungsvertrag für Lichtzeichenanlagen

Als Beginn des Wartungsvertrags gilt das Einschaltdatum der Lichtsignalanlage.

In dem Wartungspreisblatt sind die geltenden Wartungspreise einzutragen.

Inhalt

Vertragspartner
§ 1 Gegenstand des Vertrages
§ 2 Vertragsbestandteile
§ 3 Leistungen des Auftragnehmers
§ 4 Betrieb
§ 5 Kosten
§ 6 Dauer, Kündigung
§ 7 Haftung
§ 8 Ausführungsgenehmigung
§ 9 Sonstiges
§10 Gerichtsstand

Änderungshistorie:

Version	Stand	Datum	Änderung	Autor
V1	11/2011	14.11.2011	Überarbeitung	Richter
V2	01/2012	18.01.2012	Ergänzung § 5 (4)	Richter
V3	02/2012	27.02.2012	Löschung § 3 (1) 3b	Richter
V4	06/2012	11.06.2012	Ergänzung § 3 (1) 2 Änderung § 6 (4) Änderung § 5 (4)	Richter Terporten
V5	11/2012	16.11.2012	Löschung § 3 (3)	Terporten
V6	05/2013	14.05.2013	Ergänzung § 6 (2) Ergänzung § 5 (3), (4) Ergänzung Anlage 2	Richter
V7	04/2016	13.04.2016	Änderungen Formatierungen	Richter
V8	05/2016	23.05.2016	Änderung Anlage 2	Richter
V9	07/2019	08.07.2019	Ergänzung § 5 (2)	Richter
V10	09/2020	07.09.2020	Änderung § 3 (1) 2	Richter
V11	10/2022	04.10.2022	Änderung Anlage 1, 1.3.1.2 Ergänzung § 3 (5)	Richter
V12	11/2023	20.11.2023	Ergänzung § 3 (3), § 4(4)	Richter

Wartungs- und Instandhaltungsvertrag für Lichtzeichenanlagen

Zwischen den **Wirtschaftsbetrieben Duisburg-AöR**

im Folgenden kurz als „Auftraggeber“ bezeichnet

und der Firma

im Folgenden kurz als „Auftragnehmer“ bezeichnet

wird folgender Vertrag abgeschlossen:

LZA-Nr.:

§ 1 Gegenstand des Vertrages

Der Auftragnehmer übernimmt zu den Bedingungen dieses Vertrages einschließlich seiner Anlagen die Instandhaltung - das sind die Gesamtheit der Maßnahmen zum Bewahren und Wiederherstellen des Sollzustandes sowie zum Feststellen des Istzustandes - der Lichtzeichenanlage(n) gemäß des in der Anlage 2 aufgeführten Wartungsvertragsbestandes ab Netzanschluss gem. DIN V VDE V 0832.

Ziel des Vertrages ist, dass die Lichtzeichenanlage(n) mit den regelmäßig erbrachten Wartungsleistungen jederzeit fehlerlos funktioniert und die Betriebssicherheit gewährleistet ist.

Bei Neufassung oder Änderung der DIN V VDE V 0832 in Bezug auf Wartungsumfang bzw. Wartungsleistung wird die geänderte Norm Bestandteil des Vertrages. Die Wartungspreise sind dann ggf. neu festzusetzen.

§ 2 Vertragsbestandteile

Vertragsbestandteile sind:

- a) Diese Vertragsbedingungen
- b) Die DIN- und VDE-Vorschriften
- c) Die allgemeinen Bedingungen für die Ausführung von Leistungen (VOB/B)
- d) Leistungsbeschreibung (Anlage 1)
- e) Anlagenübersichten je LZA (Anlage 2)

§ 3 Leistungen des Auftragnehmers

- (1) Wartung und Instandsetzung erfolgen auf der Grundlage der DIN V VDE V 0832.

Wartung und Instandsetzung umfassen:

1. Eine nach DIN V VDE V 0832 vorzunehmende Prüfung.
Der Umfang der jeweils in den vorgeschriebenen Abständen auszuführenden Leistungen ist in der Leistungsbeschreibung - Anlage 1 - festgelegt und im Betriebsbuch festzuhalten.
2. Regelmäßiges Liefern und Auswechseln der für die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit erforderlichen Teile, ausgenommen hiervon sind: komplettes Steuergerät, neuer Schrank, Signalmaste, Induktionsschleifen.
Im Instandhaltungspreis ist auch der Ersatz defekter Leiterkarten (Baugruppen) einschl. der Bestückung sowie defekter LED-Signalfelder enthalten.
Ausgenommen sind Schäden verursacht durch erkennbare höhere Gewalt und Fremdverschulden wie Unfall, Vandalismus o.ä.
3. Lieferung der bei der Wartung benötigten Hilfsmittel (z. B. Putz-/ Reinigungsmittel, Öle, Fette etc.), das Vorhalten der Werkzeuge, Messgeräte, Fahrzeuge einschl. Leitern und Hubsteiger für die Instandsetzung und Reinigung von Einrichtungen. Vorhaltung und Einsatz der für die Instandhaltung erforderlichen Diagnose und Prüfsoftware.

Lieferung und Installation der Hard- und Software Updates und Upgrades, die für die Störungsbeseitigung erforderlich sind.

4. Der Auftragnehmer hat die Arbeitsstelle zu sichern und die Arbeiten an der Lichtzeichenanlage so durchzuführen, dass der Straßenverkehr möglichst wenig beeinträchtigt wird.

Er hat die Weisungen der Polizei, Straßenverkehrsbehörde und / oder des Auftraggebers zu beachten; es gelten die StVO und RSA (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen), ohne verkehrslenkende Maßnahmen, sofern nichts anderes angeordnet ist. Die im Wartungs- bzw. Instandhaltungsdienst eingesetzten Fahrzeuge und die im Verkehrsraum tätigen Personen müssen entsprechend der StVO ausgerüstet sein.

5. Wartungsarbeiten, die eine Abschaltung der LZA oder den Einsatz von Hubfahrzeugen im Verkehrsraum erfordern, sind nicht in Spitzenzeiten des Verkehrs und somit nur im Zeitraum von 09.00-15.00 Uhr durchzuführen. Insofern Abweichungen hiervon geplant sind, müssen diese vorab mit dem Auftraggeber abgestimmt werden.

Der AN kündigt alle B- und D-Wartungen des Folgemonats bis Mitte des Monats per E-Mail bei der WBD-AöR an. Der Auftraggeber prüft, ob Sicherungs- und Absperrmaßnahmen vorgesehen werden müssen. In diesen Fällen ist die Wartung durch die Auftragnehmerin für einen verbindlichen Termin (Datum, Uhrzeit) zu planen.

Am Tag der Wartung ist vor Abschaltung der LSA das Verkehrsrechnerpersonal zu informieren.

6. Der Auftragnehmer meldet dem Auftraggeber auch alle Mängel und Schäden an der Lichtzeichenanlage, für deren Beseitigung laut Wartungsvertrag keine Verpflichtung besteht.
7. Sollten außervertragliche Leistungen zur Inbetriebsetzung der Anlage notwendig sein, so werden diese über einen Stundenzettel erfasst. Dieser ist dem Auftraggeber innerhalb von maximal 7 Werktagen vorzulegen (persönlich, per E-Mail oder Fax). Nach dieser Frist eingereichte Einsatzberichte werden im Regelfall vom Auftraggeber nicht akzeptiert und die Leistungen somit nicht vergütet.
8. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, zur Erfüllung seiner Vertragspflichten nur Fachkräfte gemäß DIN V VDE V 0832 einzusetzen, die sämtliche anfallenden Arbeiten an den Lichtzeichenanlagen fachgerecht unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der gesetzlichen Vorschriften ausführen. Er sorgt für die ständige Nachschulung, Unterweisung und Beaufsichtigung seiner Fachkräfte. Er stellt weiterhin sicher, dass das Servicepersonal der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig und jederzeit telefonisch unter einer gleichbleibenden Rufnummer erreichbar ist.

(2) Beseitigung von Störungen und Schäden

Der Auftraggeber oder eine von ihm beauftragte Stelle (z. B. Leitstelle der Polizei) meldet an eine vom Auftragnehmer zu benennende Stelle die Störung oder den Schaden an der Lichtzeichenanlage unter Angabe von Ort und Störungs-/ Schadensursache, soweit diese bekannt sind.

Um Störungen an Lichtsignalanlagen umgehend zu beheben, muss der Auftragnehmer zu jeder Tages- und Nachtzeit sowie an Sonn- und Feiertagen fernmündlich erreichbar sein. Die Signalbaufirma gibt den Beteiligten die entsprechende Telefonnummer bekannt. Ein Anrufbeantworter ist nicht zulässig.

Montags bis freitags von 08.00-16.00 Uhr werden Arbeiten ausschließlich durch die WBD-AöR in Auftrag gegeben. Außerhalb dieser Zeit ist auch die Polizei berechtigt, Aufträge zu erteilen.

Der Auftragnehmer leitet die Störungsbeseitigung gem. nachstehenden Erläuterungen ein und meldet notwendig werdende Betriebsunterbrechungen dem Auftraggeber oder den vom Auftraggeber benannten Stellen.

Die Beseitigung der Störung ist vom Auftragnehmer dem Auftraggeber oder der beauftragten Stelle unverzüglich zu melden. Weiterhin sind Ausfallzeitpunkt, Ausfallgrund, Lösung und Wiederinbetriebnahme der LSA anzugeben.

Die Störungs- und Schadensbeseitigung (ausgenommen Totalschäden), ist je nach Vereinbarung (Anlage 2) täglich von 0.00 - 24.00 Uhr oder von 7.00 - 21.00 Uhr unverzüglich* zu beginnen und innerhalb von 12 Std. abzuschließen.

Bei einem Totalschaden innerhalb des Gewährleistungszeitraums muss ein komplettes adäquates Gerät innerhalb von max. vier Werktagen vor Ort in Betrieb genommen worden sein.

Bei vereinbarter Störungsbeseitigung von 7.00 - 21.00 Uhr muss auf behördliche Anordnung (Schadenabwendung, "Gefahr im Verzuge") auch in der Zeit von 21.00 - 7.00 Uhr mit der Störungsbeseitigung unverzüglich* begonnen werden.

Die Erstellung technischer Auskünfte bei Verkehrsunfällen oder sonstigen Vorfällen im Zusammenhang mit der Lichtzeichenanlage ist ebenfalls Bestandteil des Wartungsvertrags.

***Unverzüglich** heißt: Spätestens 2 Std. nach Eingang der Meldung beim Auftragnehmer muss vor Ort begonnen werden.

Bei sporadisch auftretenden Fehlern, die zu Betriebsstörungen führen, muss nach dem 3. gleichgelagerten Störfall, der innerhalb von vier Wochen auftritt, sichergestellt werden, dass durch geeignete Maßnahmen der sporadisch auftretende Fehler ausgeräumt ist.

- (3) entfällt
- (4) MEZ/ Sommerzeit
Die Umstellung von MEZ auf Sommerzeit und umgekehrt ist Bestandteil der Wartungsleistung durch den Auftragnehmer.

§ 4 Betrieb

- (1) Das Abschalten einer Lichtzeichenanlage bedarf in jedem Fall der Zustimmung einer vom Auftraggeber zu benennenden Stelle. Zur Abwendung von unmittelbaren Gefahren braucht diese Genehmigung nicht eigens eingeholt zu werden, jedoch muss die zuständige Stelle umgehend benachrichtigt werden. Rechnergesteuerte Anlagen werden vom Auftraggeber oder durch eine von ihm beauftragte Stelle nach erfolgter Meldung des Auftragnehmers wieder in die normale Rechneransteuerung genommen.
- (2) Vor der Wiederinbetriebnahme einer Lichtzeichenanlage, die mehr als 3 Monate außer Betrieb war sowie vor der Übernahme der Instandhaltung einer bestehenden Anlage, ist eine Funktionsprüfung sowie die fällige oder angeordnete Instandhaltung durchzuführen. Notwendige Reparaturen sind festzustellen, dem Auftraggeber mitzuteilen und nach Auftragserteilung auszuführen.

- (3) In Ausübung ihrer Verpflichtungen aus diesem Vertrag wird den Beauftragten des Auftragnehmers der Zugang zu allen Teilen der Lichtzeichenanlage jederzeit gestattet. Zugang hat außerdem das Energieversorgungsunternehmen zum Stromversorgungsteil einschließlich Zähler.
- (4) Bei Änderungen und Ergänzungen des Sollzustandes der Anlage reicht der Auftragnehmer dem Auftraggeber jeweils einen Nachweis über die ausgeführten Änderungen sowie eine jeweilige neue Anlagenübersicht (Anlage 2) sowie eine ggf. geänderte Leistungsbeschreibung (Anlage 1) ein; die geänderten Unterlagen (Anlagenübersicht, Leistungsbeschreibung) werden Vertragsbestandteil.
Der Auftragnehmer verpflichtet sich die Änderungen oder Ergänzungen gemäß dem vorab bewerteten und beauftragtem Aufwand durchzuführen. Die Terminabstimmung erfolgt gemeinsam mit dem Auftraggeber. Dieser ist in jedem Fall vor der Umsetzung zu informieren.
Der Auftraggeber stellt die bei der Umsetzung benötigten Hilfsmittel, Werkzeuge, Messgeräte, Fahrzeuge einschl. Leitern und Hubsteiger.
- (5) Betriebsbuch
Alle Leistungen sowie sämtliche Vorkommnisse sind vom Auftragnehmer im Betriebsbuch einzutragen. Datum und Uhrzeit der Beseitigung einer Störung sind ebenfalls dort festzuhalten. Das Betriebsbuch ist bei der Lichtzeichenanlage zu verwahren. Das Bekanntwerden der Störungen ist mittels einer geeigneten Leitstelle zu dokumentieren.
- (6) Instandhaltungsbericht
Der Instandhaltungsbericht ist dem Auftraggeber auf Wunsch ausgefüllt zu übergeben; die Vordrucke liefert der Auftragnehmer ohne gesonderte Vergütung.

§ 5 Kosten

- (1) Die Höhe der Wartungskosten richtet sich nach den in den Anlagenübersichten (Anlage 2) angegebenen Kosten.
- (2) Mit den in der Anlagenübersicht (Anlage 2) vereinbarten Wartungskosten sind alle Leistungen unter § 3 Abs. (1) Ziffer 1 bis 6, 8; § 3 Abs. (2) und § 3 Abs. (4) abgegolten. Diese Kosten werden in einem Jahresbetrag nach Vorlage der Rechnung bis zum 30.03. des jeweiligen Kalenderjahres vergütet. Für diese Vorauszahlung erhält der Auftraggeber einen Nachlass von 2,2% auf den Wartungspreis gemäß Anlage 2. Diese Zahlungsvereinbarung kann bis zum 30.01. vom Auftraggeber für das aktuelle Kalenderjahr gekündigt werden. Sofern keine neue Zahlungsvereinbarung getroffen wird, entfällt der Preisnachlass von 2,2%, und es gelten dann die Zahlungsziele 30.03.; 30.06.; 30.09. und 30.12. eines jeden Kalenderjahres.
Für Anlagen, die bis 31.10. des jeweiligen Kalenderjahres in Betrieb gehen und anschließend für dieses Kalenderjahr berechnet werden, gilt ebenfalls noch der Nachlass für die Vorauszahlung. Für Anlagen, die nach dem 31.10. in Betrieb gehen, können ohne Abzug des Nachlasses bis 31.12. des jeweili-

gen Kalenderjahres berechnet werden. Anschließend erfolgt die Abrechnung gemäß der regulären Vereinbarung.

Bei Verträgen, bei denen im Rahmen von Finanzierungsmodellen jeweilige Miet- / Leasinggebühren anfallen (z.B. Miet- / Mietkauf- / Leasingverträge), entfällt der Zahlungsnachlass auf diese Kosten. Die Zahlungsziele hierfür sind zu vereinbaren.

- (3) Ändert sich der in den Anlagenübersichten (Anlage 2) genannte ERA-Entgeltwert um mehr als 5 %, so ändern sich die vereinbarten Preise gemäß Anlage 2 um **70 %** des nachgewiesenen Prozentsatzes der Änderung des Entgeltwertes (inklusive Zuschläge und Lohnnebenkosten). Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber die Lohnänderung rechtzeitig schriftlich anzuzeigen und alle zur Prüfung erforderlichen Nachweise zu erbringen. In diesem Fall sind die einzelnen Anlagenübersichten je LZA (Anlage 2) zu aktualisieren, welche nach Zustimmung des Auftraggebers als Ersatz für die bisherigen Anlagenübersichten Vertragsbestandteil werden.

Liegt eine Änderung des Entgeltwertes (inklusive Nebenkosten) unter 5 % vor, so ist diese Änderung bei künftigen Anpassungen mit ihrem Betrag zu berücksichtigen. Die Berechnung der neuen Kosten erfolgt dann schrittweise, d.h. ausgehend von den in Anlage 2 genannten Preisen erfolgt die Neuberechnung mit der 1. Änderung. Dieses Ergebnis ist dann wiederum Ausgangspunkt für die Berechnung mit der 2. Änderung. Dies wird, solange fortgeführt, bis die Summe aller Änderungen den Betrag von 5,0 % des in Anlage 2 genannten Lohnes übersteigt.

Beispiel:

Die Instandhaltungspreise ändern sich um 70 % des wie vorstehend nachgewiesenen Prozentsatzes.

Bei einem Instandhaltungspreis von 50,00 € und einer Erhöhung des ERA-Entgeltwertes inklusive Nebenkosten um insgesamt 6 % beträgt der neue Instandhaltungspreis:

$$50,00 \text{ €} + (50,00 \times 0,06 \times 0,70) = 52,10 \text{ €}.$$

Das im Rahmen der Wartung zu liefernde Material wird gemäß der – vom Auftraggeber genehmigten – jeweils aktuell gültigen Ersatzteilliste gesondert abgerechnet.

- (4) Leistungen nach § 3 Abs. (2) – Schäden verursacht durch höhere Gewalt und Fremdverschulden und § 4 Abs. (2) sind nicht durch die vereinbarten Wartungskosten (Anlage 2) abgegolten.

Die Vergütung dieser Leistungen und der anfallenden Materialkosten wird gemäß der – vom Auftraggeber genehmigten – jeweils aktuell gültigen Ersatzteilliste und Stundenverrechnungssätze gesondert abgerechnet.

Vergütet wird lediglich die Fahrtzeit kleiner gleich 30 Minuten bzw. die Entfernungspauschale kleiner gleich 35 km vom Stützpunkt zur Störungsstelle und kleiner gleich 30 Minuten bzw. kleiner gleich 35 km zurück zum Stützpunkt.

§ 6 Dauer, Kündigung

- (1) Dieser Vertrag wird für die jeweilige LZA gemäß Anlage 2 wirksam.
- (2) Die Laufzeit des Vertrages für den in der Anlage 2 dokumentierten Anlagenbestand beträgt zehn Jahre.

Beim Austausch der bestehenden LZA lt. Anlagenübersicht (Anlage 2) beginnt die Leistung aus diesem Vertrag mit Inbetriebnahme der LZA und endet nach Ablauf von zehn Jahren. Die Vertragslaufzeit der jeweiligen Lichtzeichenanlage wird in der Anlagenübersicht (Anlage 2) dokumentiert.

Die Vertragslaufzeit je Lichtzeichenanlage (Anlage 2) verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn sie nicht mindestens drei Monate vor Ablauf eines Kalenderjahres durch den Auftraggeber schriftlich gekündigt wird.

- (3) Der Auftraggeber ist berechtigt, die Lichtzeichenanlage(n) vorzeitig mit einer Frist von drei Monaten zu kündigen, wenn durch Wechsel der Straßenbaulast die Zuständigkeit an den Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen übertragen wird.
- (4) Wird eine Lichtzeichenanlage für mehr als drei Monate vorübergehend außer Betrieb genommen, so ruhen für diese Zeit die Verpflichtungen aus diesem Vertrag. Dies muss dem Auftragnehmer vom Auftraggeber vorher schriftlich mitgeteilt werden.
- (5) Der Auftraggeber kann den Vertrag für die Lichtzeichenanlage(n) fristlos kündigen, wenn der Auftragnehmer schuldhaft Vertragspflichten verletzt oder die ihm obliegenden Leistungen innerhalb einer gesetzten Frist nicht ordnungsgemäß erfüllt. Der Auftraggeber hat dann das Recht, eine Ersatzvornahme nach seinem Ermessen zu vollen Lasten des Auftragnehmers vorzunehmen. Der Auftraggeber behält sich vor, bei Nichterfüllung der Leistung aus diesem Vertrag, ggf. ein Steuergerät eines anderen Herstellers zu Lasten des Auftragnehmers einzusetzen.

Eine fristlose Kündigung bedarf der Schriftform.

Der Grund für eine außerordentliche Kündigung liegt nicht vor, wenn der Auftraggeber den Betrieb der Lichtzeichenanlagen an einen Dritten (ausgenommen Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen) veräußert, ausgliedert oder in einer anderen Art und Weise überträgt.

- (6) Der Vertrag für die Lichtzeichenanlage(n) entfällt, wenn eine Lichtzeichenanlage demontiert bzw. dauerhaft außer Betrieb gesetzt wird oder wesentliche Teile derselben erneuert werden. Als wesentliches Teil gilt die Erneuerung des Steuergerätes. Die Berechnung erfolgt anteilig nach Betriebstagen des betreffenden Monats.

- (7) Vorbehalte, Nebenabreden, Veränderungen oder sonstige Vereinbarungen bedürfen zu ihrer Gültigkeit der schriftlichen Bestätigung.

§ 7 Haftung

- (1) Der Auftragnehmer haftet für Schäden an den gewarteten Einrichtungen, die beim Ausführen von Arbeiten durch Verschulden des Auftragnehmers oder seiner Erfüllungsgehilfen verursacht worden sind. Dasselbe gilt bei schuldhafter Unterlassung vertraglich vorgesehener Arbeiten bzw. sonstigen Verstößen gegen diesen Vertrag. Der Auftragnehmer haftet für von ihm zu vertretende Personenschäden unbeschränkt. Die Haftung für sonstige Schäden ist auf € 2.000.000,00 Euro je Schadensfall beschränkt. Auf Verlangen ist der Abschluss einer entsprechenden Versicherung nachzuweisen.
- (2) Der Auftragnehmer stellt den Auftraggeber bei Inanspruchnahme durch Dritte frei, es sei denn, dass ihn oder seine Erfüllungsgehilfen im Zusammenhang mit der Ausführung der Arbeiten nach diesem Vertrag kein Verschulden trifft.
- (3) Erweiterungen, Verlegungen, Teilerneuerungen (ausgenommen Lampenwechsel und ÖPNV-eigene Einrichtungen) oder sonstige Änderungen der unter diesem Vertrag stehenden Anlagen (Anlage 2) durch Dritte führen zum Haftungsausschluss des Auftragnehmers bei der jeweiligen LZA.

§ 8 Ausführungsgenehmigung

Die Ausfuhr der Vertragsgegenstände und Unterlagen kann - z. B. aufgrund ihrer Art oder ihres Verwendungszweckes - der Genehmigungspflicht unterliegen (siehe auch Hinweise in den Lieferscheinen und Rechnungen).

§ 9 Sonstiges

- (1) Der Auftragnehmer darf seine Verpflichtungen aus diesem Vertrag nur mit schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers auf Dritte übertragen.
- (2) Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages einschl. der Anlagen und etwa abgeschlossener Nachträge rechtlich unwirksam sein oder werden, so wird die Gültigkeit der übrigen Vereinbarungen hierdurch nicht berührt. Beide Vertragspartner verpflichten sich vielmehr, die ungültige Bestimmung nach Möglichkeit durch eine im wirtschaftlichen Erfolg ihr gleichkommende Bestimmung in formell gültiger Weise zu ersetzen.

§ 10 Gerichtsstand

Gerichtsstand ist Duisburg.

Für den Auftraggeber

Duisburg,

.....

Für den Auftragnehmer

.....

Leistungsbeschreibung

Anlage 1**Arbeitsleistung auf der Grundlage der DIN V VDE V 0832**

Die jeweils in Abständen von 6, 12, 18 und 24 Monaten vorzunehmenden Leistungen an der Lichtzeichenanlage:

<u>Bezeichnung der Wartung:</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>
<u>Zeitabstand / Leistungsintervall in Monaten:</u>	6	12	18	24

1. Steuergerät / Schaltgerät**1.1 Pflege und Instandsetzung**

1.1.1	Gerät innen säubern		+		+
1.1.2	Schaltuhren überprüfen, nach Bedarf nachstellen		+		+
1.1.3	Taktgeber und Steuerschalter prüfen, ölen, bzw. fetten oder ggf. erneuern		+		+
1.1.4	Kontakte überprüfen, säubern, einstellen oder ggf. erneuern		+		+
1.1.5	Mechanische Teile überprüfen, ölen bzw. fetten oder ggf. erneuern		+		+

1.2 Prüfung des Signallageplanes auf Übereinstimmung mit:

1.2.1	der Anlage		+		+
1.2.2	vorfahrtregelnden Verkehrszeichen		+		+
1.2.3	Fahrbahnmarkierungen		+		+

1.3 Funktionsprüfung

1.3.1	Prüfung der Signalsicherung				
1.3.1.1	stichprobenartig	+	+	+	+
1.3.1.2	der gesamten Anlage nach Sicherungstabelle				+
1.3.2	FI-Schutzschalter prüfen mit Prüftaste	+	+	+	+
1.3.3	Umlauf- oder Zeitschalterüberwachung prüfen				+
1.3.4	Gelb- und Rot/Gelb-Zeiten prüfen		+		+
1.3.5	Zwischenzeiten prüfen Signalprogramm 1,2,3,4, etc,		+		+
1.3.6	Handschtaltung prüfen		+		+
1.3.7	Ein- und Ausschaltsignalbilder prüfen				+
1.3.8	Signalprogrammumschaltung von Hand prüfen		+		+
1.3.9	Signalprogrammumschaltung von Schaltuhr prüfen		+		+
1.3.10	Signalprogrammumschaltung von Zentrale prüfen		+		+
1.3.11	Verkehrsabhängige Signalprogrammumschaltung prüfen			+	
1.3.12	Prüfen aller Sonderfunktionen (Bahnschrankeneingriffe, Rückstaumessungen mit Beeinflussung der Lichtsignale, verkehrsabhängige Anforderungen und dergl.)		+		+
1.3.13	Funktionskontrolle der Signalgebung		+		+

Anlage 1

Bezeichnung der Wartung:	A	B	C	D
Zeitabstand / Leistungsintervall in Monaten:	6	12	18	24

2. Elektrische Sicherheitsmaßnahmen

- 2.1 Erdungswiderstand, Berührungsspannung:
Messung des Erdungswiderstandes oder der
Berührungsspannung gemäß VDE 0100 +
- 2.2 Isolationswiderstand:
Messung des Isolationswiderstandes (R_{ISOL}) bei
FI-Schutzschaltung > 30 mA, jede Ader gegen jede
Ader und jede Ader gegen Erde - Zeitabstand nach Bedarf -

3. Außenanlage

- 3.1 Sichtprüfung der Maste, Masttüren, Ausleger,
Signalgeberbefestigungen, Spannseile und dergl. + +
- 3.2 Sichtprüfung der Mastverteiler, einschließlich
Schutzleiter- und Mittelleiteranschlüsse,
Verteiler bei Bedarf erneuern + +

Erläuterung

Die Eintragungen im Betriebsbuch lauten wie folgt:

- A-Wartung ~ Leistungsumfang A
 B-Wartung ~ schließt ein: Leistungsumfang A
 C-Wartung ~ schließt ein: Leistungsumfang A
 D-Wartung ~ schließt ein: Leistungsumfang A, B und C

Anlage 2**Musterblatt**

Anlagenübersicht und Wartungspreisblatt zum Wartungsvertrag Nr.: _____

LZA-Nr.: _____

Standort: _____

Störungsbeseitigung: 7:00-21:00 Uhr () 0:00-24.00 Uhr () zutreffendes ankreuzen

Erstinbetriebsetzung: _____ Vertragsbeginn: _____

Ende der Gewährleistung: _____

Inbetriebnahme nach Änderung: _____

ERA-Entgeltwert (incl. Nebenkosten) EUR: _____ Tarifstand vom: _____

Pos.	Menge	Gegenstand	Einzelpreis	Gesamtpreis mtl.
1		Steuergerät		
1.1		Grundpreis Steuergerät		
		Steuergerät Typ		
1.2		Signalgruppen		
2		Anforderungsgeräte im Handbereich		
2.1		für Fußgänger (je Detektor) <u>mit</u> akust. Signalgebung (Blindentaster)		
2.2		für Fußgänger (je Detektor) <u>ohne</u> akust. Signalgebung		
3		Anforderungsgeräte für Fahrzeuge / ÖPNV		
3.1		Fahrzeuge (Schleife, PIR, Kamera, Radar, etc.)		
3.2		ÖPNV Anforderung (Schleifen / Kontakte / Gleiskreis)		
3.3		ÖPNV Anforderung (Funkauswertung)		
3.4		ÖPNV Schlüsselschalter		
4		Empfangs- od. Koordinierungseinrichtung		
4.1		im Steuergerät		
5.		Funkuhr		
6.		Sonstiges (vom Bieter auszufüllen)		
		auf die im Wartungspreisblatt angegebenen Preise entfallen		
		_____ % für Vorhaltung von Ersatzteilen		
		_____ % für Störungsbeseitigung		
		_____ % für Wartung der Signalanlage		
		_____ % für Störungsannahme und Weiterleitung an den Störungsdienst (durch Fa. Siemens)		
		_____ % Nachlass auf die Pos. der Standardpreisliste		

Monatlicher Wartungsbetrag (netto) : EUR _____

_____ EURO (netto)

Für den Auftraggeber

Für den Auftragnehmer

Duisburg,
(Ort, Datum).....
(Ort, Datum).....
(Firmenstempel und Unterschrift).....
(Firmenstempel und Unterschrift)