

Vertrag für Wartung und Inspektion¹

(Wartung 2014)

- ☒ ² für eine Neuanlage in Verbindung mit der Bauausführung
☐ ² für eine Bestandsanlage
☐ ² für

Zwischen: Stadt Dreieich, Der Magistrat, Hauptstraße 45, 63303 Dreieich

vertreten durch:

Auftragsnummer des Auftraggebers

-nachstehend Auftraggeber (AG) genannt-

und der Firma

Auftragsnummer des Auftragnehmers

-nachstehend Auftragnehmer (AN) genannt-

wird für Kläranlage Hengstbachtal und Sonderbauwerke im Kanalnetz
der Stadt Dreieich
Sanierung der Fernwirk-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik

Standorte der Anlage(n): 63303 Dreieich

Betreiber der Anlagen(n): Stadt Dreieich

Nutzer der Anlage(n): Stadt Dreieich

Baudurchführende Dienststelle:

folgende Vereinbarung getroffen:

¹ Bei Beauftragung im Rahmen eines Bauausführungsvertrags nach VOB/B handelt es sich nicht um einen eigenständigen Vertrag, sondern um die für den Leistungsteil „Instandhaltung“ geltenden Konditionen, auch wenn der Begriff „Vertrag“ verwendet wird


² Zutreffendes ankreuzen

1. Gegenstand des Vertrages

Gegenstand des Vertrages sind Wartung und Inspektion, nachstehend als Wartung bezeichnet, sowie kleine Instandsetzungsarbeiten an den technischen Anlagen und Einrichtungen, nachstehend als Anlagen bezeichnet, die in der/den Bestandsliste/n vom 11.06.2026 aufgeführt sind.

Die Bestandsliste/n ist/sind Vertragsbestandteil (siehe Nr. 12, Anhang 1).

2. Leistungen des Auftragnehmers

2.1 Dem Auftragnehmer werden die in der/den Arbeitskarte/n vom 11.06.2026  beschriebenen Leistungen übertragen.

Die Arbeitskarte/n ist/sind Vertragsbestandteil (siehe Nr.12, Anhang 2).

2.2 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, im Zusammenhang mit der Wartung diejenigen Instandsetzungsarbeiten auszuführen, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes unerlässlich, nicht ohnehin in der Arbeitskarte erfasst sind und den normalerweise zu erwartenden Zeitaufwand für die Wartung nicht erhöhen.

2.3 Andere Instandsetzungsarbeiten hat der Auftragnehmer auf Anforderung in angemessener Frist auszuführen. Hierfür ist ein gesonderter Vertrag zu schließen. Auf Übertragung dieser Leistungen besteht kein Rechtsanspruch.

2.4 Der Auftragnehmer ist - auch außerhalb der regelmäßigen Wartungstermine - verpflichtet, Störungen, die die Anlagensicherheit beeinträchtigen oder die Gebäudenutzung gefährden, nach Aufforderung zu beseitigen.

Er hat die Arbeiten unverzüglich³

☒ innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit auszuführen.

☐ auch außerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit (z.B. nachts und an Sonn- und Feiertagen) auszuführen, und zwar

³ vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

3. Pflichten des Auftragnehmers

- 3.1 Der Auftragnehmer hat die Leistungen so auszuführen, dass die Sicherheit der Anlagen erhalten bleibt. Die Betriebsbereitschaft ist während der Leistungserbringung aufrecht zu erhalten, soweit dies möglich ist. Die gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.

Der Auftragnehmer hat die Leistung mit seinem Betrieb zu erbringen. Er darf Teile der Leistung mit Zustimmung des Auftraggebers an Nachunternehmer übertragen. Er ist verpflichtet, entsprechend qualifizierte Fachkräfte einzusetzen.

- 3.2 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle zur Erbringung der Leistungen benötigten Hilfsmittel (z.B. Messgeräte und Werkzeuge) und Hilfsstoffe (z.B. Schmier- und Reinigungsmittel) zu stellen bzw. zu liefern.

- 3.3 Erkennt oder vermutet der Auftragnehmer Mängel oder Schäden, die die Sicherheit oder Betriebsbereitschaft einer Anlage gefährden können, hat er unverzüglich folgende Stelle⁴

Stadt Dreieich, Kläranlage Hengstbachtal, Tel.: 06103 61100

.....
(Anschrift, Telefon)

zu benachrichtigen und erforderlichenfalls die Außerbetriebnahme der Anlage zu veranlassen. Er hat mündliche Benachrichtigungen schriftlich zu bestätigen. Auf andere Mängel oder Schäden, die nicht unverzüglich beseitigt werden müssen und deren Beseitigung nicht zu den in den Nummern 2.1 und 2.2 beschriebenen Leistungen gehören, hat der Auftragnehmer den Auftraggeber unverzüglich schriftlich hinzuweisen.

- 3.4 Erkennt der Auftragnehmer, dass wegen Änderung der Nutzung, von gesetzlichen Bestimmungen bzw. allgemein anerkannten Regeln der Technik oder aufgrund der nach einer mehrjährigen Betriebsdauer gesammelten Erfahrungen andere Wartungsintervalle notwendig werden, hat er den Auftraggeber darauf hinzuweisen.

- 3.5 Der Auftragnehmer hat seine Rechnungen wie folgt zu adressieren⁵:

Der Magistrat der Stadt Dreieich
Produkt Abwasserentsorgung
Hauptstraße 45
63303 Dreieich

⁴ vom Auftraggeber auszufüllen

⁵ vom Auftraggeber auszufüllen

4. Ausführung der Leistung

- 4.1 Der Auftragnehmer hat die ausgeführten Leistungen in der Arbeitskarte und den in diesem Zusammenhang festgestellten allgemeinen Anlagenzustand einschließlich etwaiger, in absehbarer Zeit notwendig werdender Instandsetzungsleistungen sowie die gegebenenfalls ausgewechselten Teile in einem Arbeitsbericht zu dokumentieren.
- 4.2 Bei den besonders zu vergütenden Leistungen nach Nr. 2.4 sind außerdem Zeitaufwand, Namen und Lohn- bzw. Berufsgruppen (z.B. Monteur) des eingesetzten Personals sowie verwendete Hilfs- und Betriebsstoffe anzugeben.
- 4.3 Als Beauftragter des Auftraggebers bestätigt⁶
Herr/Frau

die Durchführung der Arbeiten. Die Bestätigung erstreckt sich nicht auf die fachgerechte Ausführung.

- 4.4 Der Zeitpunkt der Durchführung der Wartungsarbeiten ist mit dem Beauftragten des Auftraggebers rechtzeitig vor Beginn abzustimmen.
- 4.5 Die Wartung ist⁷
- ☒ innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit,
 - ☐ zu folgenden Zeiten durchzuführen

⁶ vom Auftraggeber auszufüllen

⁷ vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

5. Vergütung

- 5.1 Für die in der/den Bestandsliste/n aufgeführte/n Anlage/n wird/werden nachstehende jährliche Vergütung/en⁸ unter Zugrundelegung des zum Zeitpunkt des Entstehens der Steuer geltenden Umsatzsteuersatzes vereinbart⁹:

Für	von	€
Für	von	€
Für	von	€
Für	von	€
Summe		€
		<hr/>
+ Umsatzsteuer	%	€
Gesamtbetrag		€
		<hr/> <hr/>

Mit dieser Vergütung sind abgegolten:

- die Wartung nach Nr. 2.1,
- die Instandsetzung nach Nr. 2.2 mit Lieferung benötigter Klein-/Ersatzteile bis zum Nettowert von insgesamt 25 € je Wartung und Anlage (Ersatzteile mit einem Nettowert über 25 € je Teil werden gesondert vergütet),
- die Kosten für die in Nr. 3.2 bezeichneten Hilfsmittel und – stoffe,
- die Kosten von entsprechend der Arbeitskarte zu liefernden Materialien,
- die Kosten für die entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen vorzunehmende Entsorgung von ausgetauschten Teilen, Hilfs-/Betriebsstoffen, Abfällen und Verpackungen,
- alle sich aus den Leistungen nach Nr. 2.1 und 2.2 ergebenden Nebenkosten, z.B. Fahrt- und Transportkosten, Auslösungen, Tage- und Übernachtungsgelder, Schmutz- und Erschwerniszulagen, Überstunden sowie Sonn- und Feiertagszuschläge.

⁸ Getrennte jährliche Vergütungen sind nur zu vereinbaren, wenn in einem Vertrag mehrere unterschiedliche Anlagen zusammengefasst werden.

⁹ vom Bieter auszufüllen

5.2 Leistungen nach Nr. 2.4 werden wie folgt vergütet (netto): ¹⁰

Stundenverrechnungssatz:	Obermonteur	€
	Monteur	€
	Helfer	€
Zuschlag für Leistungen außerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit		
	Überstunden	%
	Nacht-/Schichtarbeit	%
	Sonn-/Feiertagsarbeit	%
Fahrtkosten (An- und Abfahrt):		€/Auftrag
Entfernung Einsatzort – nächstgelegene Niederlassung		km
km-Pauschale pro Fahrtkilometer		€/km
Für die Fahrtzeit werden keine Arbeitsstunden vergütet.		

5.3 Die Vergütung nach Nr. 5.1 ist - ausschließlich der Umsatzsteuer - für eine Vertragslaufzeit von 24 Monaten Festpreis (Regelungen zur Vertragslaufzeit s. Nr. 8.1).

Ändert sich nach Ablauf dieser Frist der maßgebende Lohn, so kann auf Verlangen jedes Vertragspartners die jährliche Vergütung nach folgender Preisgleitklausel angepasst werden.

$$K_n = K \cdot \left(P_A + P_L \cdot \frac{L_n}{L} \right)$$

Dabei bedeuten¹¹

K = Vergütung - ohne Umsatzsteuer - bei Vertragsangebot

K_n = neue Vergütung

P_A = 0, ... = Allgemeinkostenanteil

P_L = 0, ... = Lohnkostenanteil (P_A + P_L = 1)

L = €/Std. = Lohn der maßgebenden Lohngruppe bei Vertragsangebot

L_n = neuer Lohn der maßgebenden Lohngruppe

¹⁰ vom Bieter auszufüllen

¹¹ vom Bieter auszufüllen

Maßgebender Tarifvertrag¹²

(bei tariflosem Zustand gelten die maßgebenden orts- oder gewerbeüblichen Betriebsvereinbarungen)

Maßgebende Lohngruppe¹³

(z.B. für die Eisen-, Metall- und Elektroindustrie der Monatsgrundlohn, Lohn eines Facharbeiters der Lohngruppe 7 im summarischen System)

Die Anpassung erfolgt im Folgemonat nach Erbringung des Nachweises der Änderung des maßgebenden Lohnes durch den Auftragnehmer.

5.4 Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir die Leistung für die Laufzeit des Vertrages zu einem Festpreis anbiete(n), wenn die Bieterangaben im Punkt 5.3 nicht vollständig von mir/uns ausgefüllt wurden.

5.5 Der Nettowert von im Zusammenhang mit Leistungen nach Nr. 2.2 oder 2.4 benötigten Ersatzteilen wird anhand von Listenpreisen ermittelt.

5.6 Bei Mängelhaftung des Auftragnehmers aus der Errichtung der Anlage/n wird für zur Erfüllung dieser Pflicht erbrachte Leistungen keine Vergütung gewährt.

5.7 Die Vergütung wird gezahlt¹⁴:

☒ jährlich nach erfolgter Leistungserbringung

☐ in Teilbeträgen halbjährlich nach erfolgter Leistungserbringung

☐

Die Erfüllung der berechtigten Entgeltforderungen erfolgt binnen 30 Tagen nach Rechnungszugang.

¹² vom Bieter auszufüllen

¹³ vom Bieter auszufüllen

¹⁴ vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

6. Mängelansprüche

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche aus diesem Vertrag beträgt 1 Jahr.

7. Haftung

- 7.1 Werden im Zusammenhang mit der Erbringung der vereinbarten Leistungen Schäden an den Anlagen verursacht, hat der Auftragnehmer die Schäden zu beseitigen, wenn ihn oder seine Erfüllungsgehilfen Verschulden trifft. Im Falle leichter Fahrlässigkeit ist die Haftung begrenzt für

Sachschäden auf	500.000 €	je Schadensfall
höchstens aber	1.000.000 €	insgesamt
Vermögensschäden auf	100.000 € ¹⁵	je Schadensfall
höchstens aber	500.000 €	insgesamt

Werden im Zusammenhang mit den vereinbarten Leistungen andere Schäden verursacht, hat der Auftragnehmer in vollem Umfang Ersatz zu leisten, wenn ihn oder seine Erfüllungsgehilfen Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit trifft.

- 7.2 Der Auftragnehmer hat eine Haftpflichtversicherung abzuschließen, die Sach-, Vermögens- und Personenschäden in nachfolgender Höhe abdeckt und die auf Verlangen nachzuweisen ist: ¹⁶

Sachschäden	2.000.000 €
Vermögensschäden	100.000 €
Personenschäden	5.000.000 €

8. Vertragslaufzeit, Kündigung und Leistungsänderungen

- 8.1 Die Laufzeit des Vertrages beginnt¹⁷

☐

am

☒

an dem der Abnahme der Bauleistung folgenden Tag
und beträgt 4 Jahre.

¹⁵ vom Auftraggeber auszufüllen

¹⁶ vom Auftraggeber auszufüllen

¹⁷ vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

- ☐ Eine Verlängerung der Laufzeit des Vertrages jeweils um ein weiteres Jahr gilt als vereinbart, wenn der Vertrag nicht spätestens drei Monate vor Ablauf der Laufzeit schriftlich gekündigt wird.
- ☒ Eine Verlängerung der Laufzeit des Vertrages ist nicht vorgesehen.

8.2 Fristlose Kündigung ist nur aus wichtigem Grund möglich. Als wichtiger Grund gilt insbesondere, wenn:

- a) der Vertrag zur Erstellung der Anlage vorzeitig beendet worden ist
- b) die in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlage/n verkauft oder nicht nur vorübergehend außer Betrieb genommen werden sollen
- c) die in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlage/n aus rechtlichen Gründen von Dritten gewartet werden müssen
- d) der Auftragnehmer seine Leistung nicht oder nicht vertragsgemäß erbracht hat (§ 323 BGB)
- e) der Betrieb des Auftragnehmers infolge wesentlicher Änderungen der Anlage/n nicht mehr auf die dann erforderlichen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten eingerichtet ist
- f) über das Vermögen des Auftragnehmers das Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzliches Verfahren eröffnet oder die Eröffnung zulässigerweise beantragt oder dieser Antrag mangels Masse abgelehnt worden ist oder die ordnungsgemäße Abwicklung des Vertrages dadurch in Frage gestellt ist oder dass er seine Zahlungen nicht nur vorübergehend einstellt.
- g) der AN aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen hat, die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt.
- h) der AN dem AG oder dessen Mitarbeitern oder von diesem beauftragten Dritten, die mit der Vorbereitung, dem Abschluss oder der Durchführung des Vertrags betraut sind, oder Ihnen nahestehende Personen, Geschenke, andere Zuwendungen oder sonstige Vorteile unmittelbar oder mittelbar in Aussicht stellt, verspricht oder gewährt, es sei denn, es handelt sich um sozial adäquates Verhalten im Sinne von Nummer IV des „Rundschreibens des BMI zum Verbot der Annahme von Belohnungen oder Geschenken in der Bundesverwaltung vom 8. November 2004“.¹⁸
- i) der AN gegenüber dem AG, dessen Mitarbeitern oder beauftragten Dritten strafbare Handlungen begeht oder dazu Beihilfe leistet, die unter § 298 StGB (Wettbewerbsbeschränkende Absprachen bei Ausschreibungen), § 299 StGB (Bestechlichkeit und Bestechung im geschäftlichen Verkehr), § 333 StGB (Vorteilsgewährung), § 334 (Bestechung), § 17 UWG (Verrat von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen) oder § 18 UWG (Verwertung von Vorlagen) fallen.

¹⁸ http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_08112004_DI32101701.htm

- 8.3 Wird ein Teil der in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlagen nicht nur vorübergehend außer Betrieb genommen, ist eine angemessene Herabsetzung der Vergütung zu vereinbaren.
- 8.4 Werden die in der/n Bestandsliste/n aufgeführten Anlagen oder Teile davon vorübergehend außer Betrieb gesetzt, entfallen für diesen Zeitraum Leistungs- und Vergütungspflicht in entsprechendem Umfang.
- 8.5 Werden die in der Bestandsliste aufgeführten Anlagen wesentlich geändert, kann eine entsprechende Änderung der Leistungs- und Vergütungspflicht verlangt werden.

9. Pflichten des Auftraggebers

- 9.1 Der Auftraggeber hat dem Auftragnehmer zur Durchführung seiner Leistung die vorhandenen Einrichtungen, Versorgungsanschlüsse und Betriebsstoffe (z.B. Strom, Wasser, Brennstoffe) kostenlos zur Verfügung zu stellen und Zutritt zu den Anlagen und Versorgungsanschlüssen zu verschaffen.
- 9.2 Der Auftraggeber stellt folgende Arbeitskräfte¹⁹

Die Pflichten des Auftragnehmers nach Nr. 3 bleiben unberührt.

10. Gerichtsstand

Liegen die Voraussetzungen für eine Gerichtsstandvereinbarung nach § 38 Zivilprozessordnung vor, richtet sich der Gerichtsstand für Streitigkeiten aus dem Vertrag nach dem Sitz der für die Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle.

¹⁹ vom Auftraggeber nur bei Bedarf auszufüllen, ansonsten zu streichen

11. Schriftform und salvatorische Klausel

- 11.1 Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrages sowie den Vertrag betreffende Mitteilungen bedürfen der Schriftform, wenn sie bedeutsam für die weitere Vertragsabwicklung sind (z.B. Preisanpassungen, Leistungsänderungen, Wechsel von Ansprechpersonen).
- 11.2 Durch die etwaige Ungültigkeit einer oder mehrerer Bestimmungen dieses Vertrages wird die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Wenn und soweit eine der Bestimmungen dieses Vertrages gegen zwingende gesetzliche Vorschriften verstoßen sollte, sind die Vertragspartner verpflichtet, diese durch eine Vereinbarung zu ersetzen, die den gewollten Zweck wirtschaftlich gleichwertig erreicht.

12. Anhänge zum Vertrag

Die Bestandsliste/n (Anhang 1) und die Arbeitskarte/n (Anhang 2) für folgende Anlagenarten sind Vertragsbestandteil²⁰:

- | | | |
|-------------------------------------|--------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | KG 443 | Niederspannungsschaltanlagen |
| <input checked="" type="checkbox"/> | KG 480 | Gebäudeautomation/MSR-Anlagen |
| <input type="checkbox"/> | KG | |
| <input type="checkbox"/> | KG | |
| <input type="checkbox"/> | KG | |
| <input type="checkbox"/> | KG | |
| <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="checkbox"/> | | |

Für den Auftraggeber²¹:

, den

Für den Auftragnehmer²¹:

, den

.....
Name/Unterschrift

.....
Name/Unterschrift

²⁰ vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

²¹ Unterschrift und Stempel sind entbehrlich bei Beauftragung im Rahmen eines Bauausführungsauftrages nach VOB/B einschließlich Instandhaltung.

Bestandsliste

Anhang 1 zum Vertrag Wartung und Inspektion

Kläranlage Hengstbachtal Sanierung Fernwirk-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik

Datum: 11.06.2026

Bestandsliste für KG 443 NS-Schaltanlagen

(Anlagenart/KG, Bezeichnung der Anlage)

1. Standort:

63303 Dreieich

2. Hersteller/Typ:

Gemäß Ausschreibung Kläranlage Hengstbachtal und Sonderbauwerke

im Kanalnetz der Stadt Dreieich

Sanierung der Fernwirk-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik

3. Baujahr:

2026/2027/2028

4. Allgemeine Beschreibung/Nutzung:

NS-Schaltanlagen, Gebäudeautomation, Automatisierung, Fernwirk- und Prozessleittechnik Kläranlage Hengstbachtal und Außenbauwerke

5. Technische Daten:

Erneuerung PLS-Serverschaltschränke und USV-Anlage

Erneuerung 11 Stück Automatisierungsstationen Kläranlage

Erneuerung 15 Stück Fernwirkunterstationen Außenbauwerke

Erneuerung Prozessleitsystem

Erneuerung Archiv-/Auswertesystem

Deckblatt für Arbeitskarte

Anhang 2 zum Vertrag Wartung und Inspektion

Kläranlage Hengstbachtal Sanierung Fernwirk-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik

Datum: 11.06.2026

Arbeitskarte für KG 443 NS-Schaltanlagen

(Anlagenart/KG, Bezeichnung der Anlage)

Besondere Hinweise für die Kostengruppe

Arbeitskarte für KG 443 Niederspannungsschaltanlagen

Leistungs- kennziffer	Inspektions- und Wartungsarbeiten				Fristen			Bemerkungen
					2- jährl.	4- jährl.	bei Be- darf	
1 0 0 0	Schaltanlagen							
1 0 0 1	Anlage auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen				x			
1 0 0 2	Anlage einschließlich Betriebsraum reinigen						x	
1 0 0 3	Arbeitsschutzeinrichtungen auf Vollständigkeit und Beschädigung prüfen				x			
1 0 0 4	Schaltgeräte und Antriebe auf Funktion prüfen					x		
1 0 0 5	Mess- und Schutzeinrichtungen auf Funktion prüfen					x		
1 0 0 6	Schutzerde und Potentialausgleich überprüfen (VDE 0141)					x		
1 0 0 7	Fernsteuereinrichtung auf Funktion prüfen					x		
1 0 0 8	Anschlüsse und Verbindungen auf Sitz überprüfen, ggf. nachziehen					x		
2 0 0 0	Blindstromkompensationsanlage							
2 0 0 1	Anlage auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen							
2 0 0 2	Anlage reinigen							
2 0 0 3	Sichtprüfung Entladewiderstände							
2 0 0 4	Mess- und Schalteinrichtungen auf Funktion prüfen							
2 0 0 5	Anschlüsse auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen							

Bestandsliste

Anhang 1 zum Vertrag Wartung und Inspektion

Kläranlage Hengstbachtal Sanierung Fernwirk-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik

Datum: 11.06.2026

Bestandsliste für KG 480 Gebäudeautomation/MSR-Anlagen

(Anlagenart/KG, Bezeichnung der Anlage)

1. Standort:

63303 Dreieich

2. Hersteller/Typ:

Gemäß Ausschreibung Kläranlage Hengstbachtal und Sonderbauwerke

im Kanalnetz der Stadt Dreieich

Sanierung der Fernwirk-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik

3. Baujahr:

2026/2027/2028

4. Allgemeine Beschreibung/Nutzung:

NS-Schaltanlagen, Gebäudeautomation, Automatisierung, Fernwirk- und Prozessleittechnik Kläranlage Hengstbachtal und Außenbauwerke

5. Technische Daten:

Erneuerung PLS-Serverschaltschränke und USV-Anlage

Erneuerung 11 Stück Automatisierungsstationen Kläranlage

Erneuerung 15 Stück Fernwirkunterstationen Außenbauwerke

Erneuerung Prozessleitsystem

Erneuerung Archiv-/Auswertesystem

Deckblatt für Arbeitskarte

Anhang 2 zum Vertrag Wartung und Inspektion

Kläranlage Hengstbachtal Sanierung Fernwirk-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik

Datum: 11.06.2026

Arbeitskarte für KG 480 Gebäudeautomation/MSR-Anlagen

(Anlagenart/KG, Bezeichnung der Anlage)

Besondere Hinweise für die Kostengruppe

Arbeitskarte für KG 480 Gebäudeautomation / MSR-Anlagen

Leistungskennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen			Bemerkungen
					1-jährl.	2-jährl.	bei Bedarf	
1	0	0	0	Versorgungseinrichtungen				siehe Arbeitskarte KG 430, 473
1	1	0	0	bleibt frei				
1	2	0	0	Druckluftversorgung				
2	0	0	0	Schaltschränke, Bedientableaus, Steuerungen				
2	1	0	0	Schaltschränke, Bedientableaus				
2	1	0	1	Auf fach- und funktionsgerechte Installation und Umgebungsbedingungen prüfen		x		
2	1	0	2	Auf Verschmutzung, Beschädigungen, Korrosion prüfen		x		
2	1	0	3	Schutzabdeckungen auf Vollständigkeit und Befestigung prüfen	x			
2	1	0	4	Reinigen			x	
2	1	0	5	Anschlussverbindungen auf elektrische/mechanische Funktion prüfen, ggf. nachziehen	x		x	
2	1	0	6	Funktionselemente (z.B. Bedien- und Anzeigeeinrichtungen) prüfen	x			
2	1	0	7	Funktionselemente (w.v.) einstellen, justieren, festziehen			x	entfällt bei gekapselten Bauteilen
2	1	0	8	Optische und akustische Kontrolleinrichtungen prüfen	x			
2	1	0	9	Schmelzsicherungen auf Festsitz prüfen	x			siehe auch Ziffer 3200
2	1	1	0	Leistungsschalter, Schütze und Relais auf Verschleiß und Beschädigung prüfen (z.B. Kontaktabbbrand)	x			entfällt bei gekapselten Bauteilen
2	1	1	1	Schalt- und Steuervorgänge prüfen, z.B. Frostschutzfunktion	x			
2	1	1	2	Sicherheitseinrichtungen, z.B. thermische Auslöser, prüfen, ggf. justieren und protokollieren	x		x	siehe auch Ziffer 3200
2	1	1	3	Einstellung von Schaltschrankkomponenten (z.B. Zeitrelais) prüfen	x			
2	1	1	4	Hand-, Automatik- und Fernbedienfunktion prüfen	x			
2	1	1	5	Hand-, Automatik- und Fernbedienfunktion nachstellen			x	
2	2	0	0	Steuerungen				
2	2	0	1	Auf fach- und funktionsgerechte Installation und Umgebungsbedingungen prüfen		x		
2	2	0	2	Auf Verschmutzung, Beschädigungen, Korrosion prüfen		x		
2	2	0	3	Reinigen			x	
2	2	0	4	Anschlussverbindungen auf elektrische/mechanische Funktion prüfen, ggf. nachziehen	x		x	
2	2	0	5	Funktionselemente (z.B. Bedien- und Anzeigeeinrichtungen) prüfen	x			
2	2	0	6	Funktionselemente (w.v.) einstellen, justieren, festziehen			x	
2	2	0	7	Eingangssignale (z.B. Fühler, Ferneinsteller, Führungsgröße) auf Übereinstimmung mit Sollwerten prüfen	x			
2	2	0	8	Signale abgleichen			x	
2	2	0	9	Steuerfunktion, Steuersignal und Sicherheitsketten prüfen	x			
2	2	1	0	Steuerfunktion und Steuersignale justieren			x	
3	0	0	0	Messwertgeber, Sicherheits- und Behälterüberwachungseinrichtungen				
3	1	0	0	Elektrische/elektronische/pneumatische Messwertgeber (z.B. Temperatur, Druck, Feuchte)				

Arbeitskarte für KG 480 Gebäudeautomation / MSR-Anlagen

Leistungskennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen			Bemerkungen
					1-jährl.	2-jährl.	bei Bedarf	
3	1	0	1	Auf fach- und funktionsgerechte Installation und Umgebungsbedingungen prüfen	x			
3	1	0	2	Auf Verschmutzung, Beschädigungen, Korrosion prüfen	x			
3	1	0	3	Reinigen			x	
3	1	0	4	Anschlussverbindungen auf elektrische/mechanische Funktion prüfen	x			
3	1	0	5	Physikalische Messgrößen am Messort messen und protokollieren	x			
3	1	0	6	Elektrische/elektronische/pneumatische Messsignale prüfen	x			
3	1	0	7	Nachjustieren/regenerieren			x	
3	1	0	8	Schreibende Messgeräte auf Funktion prüfen	x			
3	2	0	0	Sicherheitseinrichtungen z.B. Wächter und Begrenzer				
3	2	0	1	Auf fach- und funktionsgerechte Installation und Umgebungsbedingungen prüfen	x			
3	2	0	2	Auf Verschmutzung, Beschädigungen, Korrosion prüfen	x			
3	2	0	3	Reinigen			x	
3	2	0	4	Mechanische Funktion prüfen	x			
3	2	0	5	Elektrische/elektronische/pneumatische Messsignale prüfen	x			
3	2	0	6	Nachjustieren			x	
3	3	0	0	Behälterüberwachungseinrichtungen				
3	3	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigungen, Korrosion und Umgebungsbedingungen prüfen	x			
3	3	0	2	Reinigen			x	
3	3	0	3	Füllstandsanzeigevorrichtung auf Funktion prüfen	x			
3	3	0	4	Leckwarnsystem auf Funktion prüfen	x			
3	3	0	5	Grenzwertgeber auf Funktion prüfen	x			
4	0	0	0	Regler, Zusatzmodule, Optimierungsgeräte				
4	1	0	0	analoge/digitale, elektr./elektron., pneumat. Regler, Zusatzmodule und Optimierungsgeräte				
4	1	0	1	Auf fach- und funktionsgerechte Installation und Umgebungsbedingungen prüfen		x		
4	1	0	2	Auf Verschmutzung, Beschädigungen, Korrosion prüfen		x		
4	1	0	3	Eigenspannungsversorgung prüfen (Pufferbatterie, etc.)	x			
4	1	0	4	Reinigen			x	
4	1	0	5	Anschlussverbindungen auf elektrische/mechanische Funktion prüfen; ggf. nachziehen/justieren	x		x	
4	1	0	6	Funktionselemente (z.B. Bedienelemente, Uhren, Displays) prüfen	x			
4	1	0	7	Funktionselemente (w.v.) einstellen, justieren, festziehen			x	
4	1	0	8	Elektrische/elektronische/pneumatische Eingangssignale (z.B. Fühler, Ferneinsteller, Führungsgröße) prüfen	x			
4	1	0	9	Signale abgleichen			x	
4	1	1	0	Regler-/Modul-/Optimier-Funktionen und Stellsignal prüfen	x			
4	1	1	1	Regler-/Modul-/Optimier-Funktionen und Stell-/Ausgangssignal justieren			x	

Arbeitskarte für KG 480 Gebäudeautomation / MSR-Anlagen

Leistungskennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen			Bemerkungen
					1-jährl.	2-jährl.	bei Bedarf	
4	1	1	2	Regelkreis/ Modulfunktion/Optimierungsfunktion gemäß Einstellparameter unter Berücksichtigung aller Zusatzfunktionen prüfen	x			
4	1	1	3	Regelkreis/ Modulfunktion/Optimierungsfunktion gemäß Einstellparameter unter Berücksichtigung aller Zusatzfunktionen korrigieren/ nachjustieren			x	Optimierungsfunktionen ggf. an veränderte Parameter anpassen
5	0	0	0	Elektrische/elektronische/pneumatische/mechanische Stellgeräte				
5	1	0	0	Stellantriebe				
5	1	0	1	Auf fach- und funktionsgerechte Installation und Umgebungsbedingungen prüfen		x		
5	1	0	2	Auf Verschmutzung, Beschädigungen, Korrosion prüfen		x		
5	1	0	3	Auf äußere Dichtheit prüfen	x			
5	1	0	4	Reinigen			x	
5	1	0	5	Anschlussverbindungen auf elektrische/mechanische Funktion prüfen, ggf. nachziehen	x			
5	1	0	6	Elektrische/elektronische/pneumatische Eingangssignale und den Arbeits-/Stellbereich prüfen	x			
5	1	0	7	Sicherheitsstellung prüfen	x			
5	1	0	8	Stellungs-/Grenzwertgeber und Endlagenschalter auf Funktion prüfen	x			
5	1	0	9	Nachjustieren			x	
5	2	0	0	Stellglieder (z.B. Ventile, Hähne, Klappen)				
5	2	0	1	Auf fach- und funktionsgerechte Installation und Umgebungsbedingungen prüfen		x		
5	2	0	2	Auf Verschmutzung, Beschädigungen, Korrosion prüfen	x			
5	2	0	3	Reinigen			x	
5	2	0	4	Anschlussverbindungen auf mechanische Funktion prüfen	x			
5	2	0	5	Auf Dichtheit prüfen	x			
5	2	0	6	Stopfbuchse prüfen	x			
5	2	0	7	Spindel schmieren	x			
5	2	0	8	Auf Funktion prüfen	x			
5	2	0	9	Nachstellen			x	
5	3	0	0	Stellglieder (z. B. Jalousieklappen, Medium: Luft)				siehe Arbeitskarte KG 430
6	0	0	0	Datenübertragungseinrichtungen/Ein- und Ausgabegeräte				
6	1	0	0	Datenübertragungseinrichtungen (z.B. Modem, Multiplexer, Bussysteme, etc.)				
6	1	0	1	Reinigen			x	Gehäuse
6	1	0	2	Belüftung prüfen	x			
6	1	0	3	Belüftung reinigen, Luftfilter reinigen bzw. austauschen			x	
6	1	0	4	Funktionselemente (z. B. Bedien- und Anzeigeeinrichtungen) prüfen	x			
6	1	0	5	Stichprobenartiger online Test		x		
6	2	0	0	Externspeicher (Massenspeicher wie z.B. Kassettenplattenspeicher, Diskettenlaufwerke, Bandgeräte, CD/DVD-Brenner)				
6	2	0	1	Belüftung prüfen	x			
6	2	0	2	Belüftung reinigen, Luftfilter reinigen bzw. austauschen	x			
6	2	0	3	Reinigen gemäß Herstellerspezifikation	x			

Arbeitskarte für KG 480 Gebäudeautomation / MSR-Anlagen

Leistungskennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen			Bemerkungen
					1-jährl.	2-jährl.	bei Bedarf	
6	2	0	4	Funktionselemente (z. B. Bedien- und Anzeigeeinrichtungen) prüfen	x			
6	2	0	5	Funktionsprüfung mit Hilfe von Testprogrammen durchführen	x			Datensicherung und Wiederherstellung
6	3	0	0	Schreiber, Plotter, Drucker				
6	3	0	1	Auf Verschmutzung, Korrosion und Beschädigung prüfen	x			
6	3	0	2	Reinigen	x			
6	3	0	3	Schreib- und Druckfunktion prüfen	x			
6	3	0	4	Nachstellen	x			nur bei analogen Schreibern
6	3	0	5	Verbrauchsteile austauschen (z. B. Farbbänder, Farbstifte, Tinte)	x			
6	4	0	0	Anzeiger, Bildschirme, Tastaturen				
6	4	0	1	Reinigen	x			Tastatur, Maus, Bildschirm
6	4	0	2	Anzeige- und Eingabefunktionen prüfen	x			
6	4	0	3	Signale abgleichen	x			nur bei Anzeigern
7	0	0	0	Management- und Bedieneinrichtungen				
7	1	0	0	Server/Bedienstationen				
7	1	0	1	Programm- und Datensicherung durchführen	x			
7	1	0	2	Aufbewahrung der zuletzt erstellten Programm- und Datenkopien	x			
7	1	0	3	Reinigen	x			Gehäuse
7	1	0	4	Eigenspannungsversorgung prüfen (z.B. Pufferbatterie austauschen)	x			
7	1	0	5	Belüftung, Luftfilter prüfen	x			
7	1	0	6	Belüftung (Luftweg, Kühler) reinigen, Luftfilter reinigen bzw. austauschen	x			
7	1	0	7	Systemcheck mit Neustart des Rechners durchführen	x			
7	1	0	8	Virencheck	x			
7	1	0	9	Uhrzeitsynchronisierung prüfen	x			
7	1	1	0	Automatische Initialisierung bei Netzwiederkehr prüfen	x			
7	1	1	1	Schnittstellen zu den Peripheriegeräten prüfen	x			
7	1	1	2	Testen der Anwenderprogramme	x			
7	1	1	3	Datenfernübertragung prüfen	x			
7	1	1	4	Doppel- oder Mehrfachrechner-Betrieb prüfen	x			
7	1	1	5	Aktualisierung und Pflege der Systemsoftware	x			Inklusive Software-updates
7	1	5	0	Zentralen/Unterzentralen (zusätzlich)				
7	1	5	1	Systemcheck mit Neustart des Rechners durchführen	x			
7	1	5	2	Speicherung der Programme prüfen	x			
7	1	5	3	Automatische Uhrzeitübernahme prüfen	x			wenn vorhanden
7	1	5	4	Automatische Initialisierung bei Netzwiederkehr prüfen	x			
7	1	5	5	Schnittstellen zu den Peripheriegeräten prüfen	x			
7	1	5	6	Doppel- oder Mehrfachrechner-Betrieb prüfen	x			
7	1	7	0	Unterstationen (zusätzlich)				
7	1	7	1	US- Systemcheck durchführen	x			
7	1	7	2	Speicherung der US-Programme prüfen	x			
7	1	7	3	Reset- und Bootvorgang durchführen	x			

Arbeitskarte für KG 480 Gebäudeautomation / MSR-Anlagen

Leistungs- kennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen			Bemerkungen
					1-jährl.	2-jährl.	bei Be- darf	
7	1	7	4	Elektrische/elektronische/pneumatische Eingangssignale (z.B. Fühler, Ferneinsteller, Führungsgröße) prüfen	x			
7	1	7	5	Signale abgleichen	x			
7	1	7	6	Regler-/Modul-/Optimier-Funktionen und Stellsignale prüfen	x			
7	1	7	7	Regler-/Modul-/Optimier-Funktionen und Stell-/Ausgangssignale justieren	x			
8	0	0	0	Software				
8	1	0	0	Software für Zentralen/Unterzentralen/Unterstationen				siehe Ziffern 2209, 4112, 6110, 7113
8	1	0	1	Datensicherung durchführen	x			
8	1	0	2	Aufbewahrung der zuletzt erstellten Programm- und Datenkopien	x			
8	1	0	3	Stichprobenartiger online-Test	x			siehe Ziffer 7114
8	1	0	4	Aktualisierung und Pflege der Systemsoftware	x			siehe Ziffer 7156
8	1	0	5	Testen der Anwenderprogramme	x			
8	1	0	6	Datenfernübertragung prüfen	x			
8	1	0	7	Doppel- oder Mehrfachrechner-Betrieb prüfen	x			
8	1	0	8	Einspielen der zuletzt erstellten (aktuellen) Programm- und Datenkopien			x	