

Standardisierte Leistungsbeschreibung
Leistungsgruppe (LG) 91 - Inspektion und Wartung GA-Systeme

Kennung: HT Version: 012

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Datum: 31.12.2018

Herausgeber: Bundesministerium f. Digitalisierung u. Wirtschaftsstandort

Vorversion:

HT 011

Herausgeber: Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

- ULG 9100 Wählbare Vorbemerkungen**
- ULG 9184 Inspektion und Wartung AE RA**
- ULG 9185 Inspektion und Wartung AA**
- ULG 9186 Inspektion und Wartung GA-M**
- ULG 9187 Inspektion und Wartung Feldgeräte AA und RA**
- ULG 9188 Inspektion und Wartung GA-System Verteiler**
- ULG 9191 Bereitschaftsdienst**

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.

Positionsstichwort

EH

91 Inspektion und Wartung GA-Systeme

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen:

Im Folgenden sind die Leistungen Inspektion und Wartung als Teil der Instandhaltung für GA-Systeme für die Zeiträume während und nach der Gewährleistung beschrieben.

1. Begriffe

Inspektion und Wartung gemäß der diesbezüglichen Norm bzw. Richtlinien

1.1. Inspektion

Die Inspektion umfasst Maßnahmen zur Beurteilung des Istzustandes von Geräten, Komponenten oder Systemen einschließlich Ursachenermittlung und Ableitung notwendiger Konsequenzen.

1.2. Wartung

Die Wartung umfasst Maßnahmen zur Verminderung der Ausfallwahrscheinlichkeit oder einer eingeschränkten Funktionserfüllung von Geräten, Komponenten oder Systemen.

1.3. Update

Ein Update einer installierten Software umfasst das Einspielen der jeweils letztgültigen und durch den Systemhersteller freigegeben Software innerhalb der installierten Revision; dabei werden vor allem Patches zur Fehlerbehebung und Beseitigung von Sicherheitslücken sowie mögliche Funktionserweiterungen/-verbesserungen realisiert.

1.4. Software

Die Software umfasst die spezifische Anwendungssoftware für:

- Automationseinrichtungen AA und Automationseinrichtungen RA:

- SW Verarbeitungsfunktionen
- SW E/A-Funktionen
- SW Kommunikationsschnittstellen

- Management Software

- SW Systemmanagement
- SW Mensch-System Schnittstelle
- SW Kommunikationsschnittstellen

sowie die Systemsoftware und Betriebssystem(e).

1.4.1. Systemsoftware

Programme und Dateien, die die Abläufe bei Betrieb eines Rechners steuern. Die Software stellt die Verbindung zur Hardware her, steuert die Verwendung der verfügbaren Ressourcen, verwaltet die internen und externen Hardwarekomponenten und kommuniziert mit diesen. Zur Systemsoftware gehören Betriebssysteme und systemnahe Software wie Dienstprogramme und Verwaltungswerkzeuge.

1.4.2. Betriebssystem (Operating System)

Programme die den Betrieb eines Rechners steuern und überwachen. Sie verwalten die Systemressourcen wie Arbeits-/Massenspeicher und Ein-/Ausgabeeinheiten eines Rechners. Sie bestehen aus einem Kern zur Hardwareverwaltung und Programmen die beim Rechnerstart erforderliche Aufgaben wie z.B. das Laden von Gerätetreibern und erforderliche Konfigurationen ausführen.

1.5. Werktag (WerkT)

Arbeitstage Mo-Fr mit Ausnahme gesetzliche Feiertage.

1.6. Kalendertag (KalT)

Alle Tage Mo-So einschließlich gesetzlicher Feiertage.

2. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Die Leistungen für Inspektion und Wartung beziehen sich auf Geräte, Komponenten und Systeme aus dem Leistungsumfang GA-Systeme.

Im Leistungsumfang einkalkuliert sind:

- alle erforderlichen Geräte, Maschinen, Messeinrichtungen zur Durchführung von Inspektion und Wartung
- Ergänzen fehlender (ursprünglich vorhandener) Geräte- oder Verteilerbeschriftungen
- elektr. Sicherungen (z.B. Glasrohrsicherungen) von Komponenten des GA-Systems
- Filtereinsätze für Frequenzumrichter, Verteiler Be- und Entlüftung oder sonst. Bauteile/Komponenten mit Be- und/oder Entlüftung)
- Schmierstoffe, Reinigungsmaterial.

3. Leistungen des AG:

Arbeitsgerüste, Steighilfen und Sturzsicherungen für Leistungen für Inspektion und Wartung werden unabhängig

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

von der Arbeitshöhe vom AG beigestellt.

Erforderliche Hilfsenergien (z.B. Strom) werden vom AG beigestellt.

Die Entfernung und Wiederanbringung von baulichen Maßnahmen die zur Leistungserbringung durch den AN erforderlich sind (z.B. Abdeckungen, Verschaltungen, Zwischendecken, Hohlraumböden, gelagertes Material) erfolgt durch den AG.

4. Leistungen für Inspektion und Wartung:

Die Leistungen für Wartung und Inspektion werden zu den angegebenen Häufigkeiten (Intervallen), an Werktagen, Montag bis Donnerstag von 07:30 bis 16:30 bzw. Freitag 07:30 bis 13:00 durchgeführt.

Arbeitspläne werden spätestens 14 Tage vor dem geplanten Einsatz mit dem AG bzw. dem Betreiber koordiniert, festgelegt, und in die Terminplanung des AN einbezogen. Eventuelle Einschränkungen der Verfügbarkeit der Anlagen und Systeme werden mit dem AG bzw. dem Betreiber abgestimmt.

Die Leistungen für Inspektion und Wartung werden von für die beschriebenen Leistungen geschulten Mitarbeiter des AN durchgeführt.

4.1. Fernwartung

Leistungen, die über Fernwartung durchgeführt werden können sind in den Positionen mit "FW" gekennzeichnet.

Diese Leistungen können durch den AN, sofern vereinbart, per Fernwartung durchgeführt werden, Voraussetzung für eine Leistungserbringung per Fernwartung ist das Vorhandensein einer vom AG beigestellten Datenverbindung.

5. Ausmaß- und Abrechnungsregel:

Eine Verrechnungseinheit (VE) ist 1 Jahr.

Kommentar:

Zur Erreichung und Aufrechterhaltung der geforderten funktionalen Gebäudequalität nachdem die Ausführung abgeschlossen ist wird die Anwendung eines Inbetriebnahmeprozesses zur Überprüfung und Verbesserung der Inbetriebnahmewerte (Echtzeit-Betriebsphase) gemäß ÖNORM EN ISO 16484-1 pkt. 5.1.1 empfohlen. Die dafür erforderlichen Leistungen können in den Leistungsgruppen 84, 85 und 86, 87 und 88 im ULG's Dienstleistungen beschrieben werden. Diese Leistungen sind nicht im standardisierten Leistungsumfang für Inbetriebnahmen der LG 84, 85, 86, 87 und 88 enthalten.

Sämtliche Lohnkosten zur Erbringung der Leistungen Wartung und Inspektion zu den angegebenen Häufigkeiten, Reise- und Fahrtkosten für An- und Abreise inkl. Kilometergeld sind enthalten.

Nicht enthalten sind (z.B.):

- Ersatzteile für defekte Geräte/Komponenten
- Verschleißmittel wie Batterien, Akkumulatoren, Tonerkassetten, Farbbänder, Druckerpapier

Die Leistungen für Inspektion und Wartung gelten für übliche und gebräuchliche Systeme der Gebäudeautomation in der Haustechnik, sowie für Systeme der Raumautomation die über kommunikative programmierbare Automationseinrichtungen RA realisiert werden.

Inspektion und Wartung für Automationssysteme im Industriebereich oder spezielle Systeme in der Medizin- oder Labortechnik oder validierte Systeme sind frei zu formulieren.

Sonstige Leistungen im Rahmen der Instandhaltung wie Instandsetzung und Verbesserung sind frei zu formulieren.

Literaturhinweise:

- ÖNORM EN 13306: Instandhaltung - Begriffe der Instandhaltung (mehrsprachige Fassung: en /fr /de)
- DIN 31051: Grundlagen der Instandhaltung
- VDMA 24186: Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden

LB-Version: 12

9100 Wählbare Vorbemerkungen

LB-Version: 12

910001 Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

Kommentar:

Bei den Positionen 910001F, G und H sind vom Ausschreiber das betroffene Projekt/Anlage, ggf. ein zugehöriges Leistungsverzeichnis, sowie die alle betroffenen Geräte, Komponenten oder Systeme so genau wie möglich zu definieren.

910001A Leistungen f.Inspektion u.Wartung während der GWZ

Leistungen während Gewährleistungszeit (GWZ).

LB-Version: 12

910001B Leistungen f.Inspektion u.Wartung nach der GWZ

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Leistungen nach der Gewährleistungszeit (GWZ).

LB-Version: 12

910001C Leistungen f.Inspektion u.Wartung während/nach der GWZ

Leistungen während und nach der Gewährleistungszeit (GWZ).

LB-Version: 12

910001D Häufigkeit f.Inspektion u.Wartung

Häufigkeit (Zeitintervall) für Leistungen Wartung und Inspektion innerhalb einer Verrechnungseinheit (VE):

LB-Version: 12

910001E Häufigkeit f.Softwarewartung

Häufigkeit (Zeitintervall) für Leistungen Softwarewartung innerhalb einer Verrechnungseinheit (VE):

LB-Version: 12

910001F Betroffene Anlagen Inspektion u.Wartung

Folgende Geräte, Komponenten, Anlagen oder Systeme werden in die Leistungen zur Inspektion und Wartung einbezogen: _____

LB-Version: 12

910001G Betroffene Anlagen Softwarewartung

Folgende Geräte, Komponenten, Anlagen oder Systeme werden in die Leistungen zur Softwarewartung einbezogen: _____

LB-Version: 12

910001H Betroffene Anlagen Bereitschaftsdienst

Folgende Anlagen oder Systeme werden in die Leistungen zum Bereitschaftsdienst einbezogen: _____

LB-Version: 12

910001I Beschreibung

Zusammenfassende Beschreibung: _____

LB-Version: 12

910001J Sonstige projektspezifische Vorgaben

Sonstige projektspezifische Vorgaben: _____

LB-Version: 12

910001K Fernwartung

Fernwartung zulässig (Ja/Nein): _____

LB-Version: 12

910001X LV-Beilagen

Beiliegende Unterlagen: _____

LB-Version: 12

9184 Inspektion und Wartung AE RA

LB-Version: 12

918401 Inspektion und Wartung,

bestehend aus:

- Überprüfung auf fach- und funktionsgerechte Installation und Umgebungsbedingungen
 - Überprüfung der mechanischen Befestigung
 - Überprüfung auf Verschmutzung und Beschädigung
 - Überprüfung der Spannungsversorgungen/Hilfsenergien
 - Überprüfung Netzausfall und -wiederkehrverhalten
-

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- Überprüfung von USV-Systemen (Umschaltfunktion, Last-Test etc.)
- Überprüfung von Batterien bzw. Akkumulatoren
- Funktionserhaltende Reinigung
- Überprüfung der Systemhardware
- Überprüfung der Systemsoftware; FW
- Überprüfen von Verarbeitungsfunktionen bei erkannten Funktionsstörungen oder Fehlfunktionen; FW
- erforderlicher Parameteranpassungen in Abstimmung mit dem AG bzw. Betreiber
- Sicherung der Systemsoftware inkl. Anwenderdateien auf externen Datenträger oder im Netzwerk; FW bei Sicherung im Netzwerk
- Übergabe der Sicherungsdaten an den AG oder Betreiber (bei Sicherung auf externen Datenträger)
- Überprüfung der elektrischen Anschlüsse
- Überprüfung der Netzwerk- bzw. Busanschlüsse; FW
- Überprüfung von Funktionselementen (Anzeige- und Bedieneinrichtungen der lokalen Vorortbedienebene)
- Überprüfung und Auswertung der Ereignispufferspeicher; FW
- Überprüfung der Anzeige- und Bedienfunktionen
- Überprüfung der Kommunikationsfunktionen und Schnittstellen; FW
- Überprüfung von zur Raumautomation zugehöriger Aktivkomponenten (Netzwerk); FW
- Auslesen und Auswerten von Störungs- und Ereignisprotokollen
- Erstellung eines Wartungsprotokolls mit Angabe von zumindest:
 - Datum der Überprüfung
 - geprüfte Komponenten/Geräte
 - Prüfergebnisse
 - durchgeführte Maßnahmen
 - weitere empfohlene oder erforderliche Maßnahmen.

Kommentar:

Die zu dieser ULG gehörenden Positionen gelten für Automationseinrichtungen Raumautomation. Allfällig erforderliche Leistungen für Inspektion und Wartung für andere Komponenten der Raumautomation sind frei zu formulieren.

Inspektion und Wartung für Feldgeräte der Raumautomation können mit Positionen der ULG 91.87 ausgeschrieben werden.

918401A Inspektion u.Wartung AE RA **VE**

Für Automationseinrichtungen Raumautomation (AE RA).

LB-Version: 12

918401B Inspektion u.Wartung f.beigest.Systeme/Geräte/Komp.RA **VE**

Für beigestellte Systeme/Geräte/Komponenten (RA):

LB-Version: 12

918406 Zusätzlich durchzuführende Leistungen (Zus. Leistung) Inspektion und Wartung Automatisierungseinrichtungen Raumautomation (AE RA).

918406X Zusätzliche Leistung RA **VE**

Häufigkeit:

Spezifikation:

LB-Version: 12

918408 Die Softwarewartung für Automationseinrichtungen (AE) Raumautomation (RA) beinhaltet:

- Softwarewartung Anwendungssoftware
- Softwarepflege Systemsoftware
- Software-Update

Im Zuge der Softwarewartung durchzuführende Leistungen:

- Sicherung der Funktionssoftware inkl. Anwenderdaten
- Auslösen von System- bzw. Ereignisreports
- Fehlerdiagnosen und Analysen von Software- oder Funktionsfehlern im System basierend auf:
 - vorhandenen Fehlermeldungen
 - System- und Ereignisreports
 - Eintragungen im Alarmjournal einschl. Grenzwertverletzungen
 - Wahrnehmungen des AG bzw. des Betreibers
 - Wahrnehmungen des AN im Zuge von Inspektion und Wartung
 - erforderliche Adaptierung der Software bei erkannten Funktionsstörungen oder Fehlfunktionen
 - erforderliche Parameteranpassungen (in Abstimmung mit dem AG bzw. Betreiber)

Im Zuge der Softwarepflege durchzuführende Leistungen:

- Sicherung der Systemsoftware
- alle als erforderlich erachteten und routinemäßig vorzunehmenden Modifikationen der Systemsoftware.

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Software-Update für:

- Anwendungssoftware
- installierte standardisierte Kommunikationsprotokolle (BACnet, LonWorks, Modbus etc.)
- Systemsoftware

Weitere durchzuführende Leistungen:

- Erstellung eines SW Wartungsprotokolls mit Angabe von zumindest:
 - Datum der Softwarewartung
 - Ergebnisse der Fehlerdiagnosen und Analysen
 - Vorgenommenen Adaptierungen und Modifikationen
 - Versions-/Revisionsnummern der vorgängigen und aktuellen Software
 - weitere empfohlene oder erforderliche Maßnahmen.

918408A Softwarewartung AE RA VE

LB-Version: 12

9185 Inspektion und Wartung AA

LB-Version: 12

918501 Inspektion und Wartung,

bestehend aus:

- Überprüfung auf fach- und funktionsgerechte Installation und Umgebungsbedingungen
- Überprüfung der mechanischen Befestigung
- Überprüfung auf Verschmutzung und Beschädigung
- Überprüfung der Spannungsversorgungen/Hilfsenergien
- Überprüfung Netzausfall und -wiederkehrverhalten
- Überprüfung von USV-Systemen (Umschaltfunktion, Last-Test etc.)
- Überprüfung von Batterien bzw. Akkumulatoren
- Funktionserhaltende Reinigung
- Überprüfung der Systemhardware
- Überprüfung der Systemsoftware; FW
- Überprüfen von Verarbeitungsfunktionen bei erkannten Funktionsstörungen oder Fehlfunktionen; FW
- erforderlicher Parameteranpassungen in Abstimmung mit dem AG bzw. Betreiber
- Sicherung der Systemsoftware inkl. Anwenderdateien auf externen Datenträger oder im Netzwerk; FW bei Sicherung im Netzwerk
- Übergabe der Sicherungsdaten an den AG oder Betreiber (bei Sicherung auf externen Datenträger)
- Überprüfung der elektrischen Anschlüsse
- Überprüfung der Netzwerk- bzw. Busanschlüsse; FW
- Überprüfung von Funktionselementen (Anzeige- und Bedieneinrichtungen der lokalen Vorortbedienebene)
- Überprüfung und Auswertung der Ereignispufferspeicher; FW
- Überprüfung der Anzeige- und Bedienfunktionen
- Überprüfung der Kommunikationsfunktionen und Schnittstellen; FW
- Überprüfung von zur Anlagenautomation zugehöriger Aktivkomponenten (Netzwerk); FW
- Auslesen und Auswerten von Störungs- und Ereignisprotokollen
- Erstellung eines Wartungsprotokolls mit Angabe von zumindest:
 - Datum der Überprüfung
 - geprüfte Komponenten/Geräte
 - Prüfergebnisse
 - durchgeführte Maßnahmen
 - weitere empfohlene oder erforderliche Maßnahmen.

918501A Inspektion u.Wartung AA VE

Für die Anlagenautomation (AA).

LB-Version: 12

918501B Inspektion u.Wartung f.beigest.Systeme/Geräte/Komp.AA VE

Für bereitgestellte Systeme/Geräte/Komponenten (AA): *LB-Version: 12*

918506 Zusätzlich durchzuführende Leistungen (Zus. Leistung) Inspektion und Wartung Anlagenautomation (AA).

918506X Zusätzliche Leistung AA VE

Häufigkeit: Spezifikation:

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

LB-Version: 12

918508 Die Softwarewartung für Anlagenautomation (AA) beinhaltet:

- Softwarewartung Anwendungssoftware
- Softwarepflege Systemsoftware
- Software-Update

Im Zuge der Softwarewartung durchzuführende Leistungen:

- Sicherung der Software für die Verarbeitungs- und E/A-Funktionen inkl. Anwenderdaten
- Auslösen von System- bzw. Ereignisreports
- Fehlerdiagnosen und Analysen von Software- oder Funktionsfehlern im System basierend auf:
 - vorhandenen Fehlermeldungen
 - System- und Ereignisreports
 - Eintragungen im Alarmjournal einschl. Grenzwertverletzungen
 - Wahrnehmungen des AG bzw. des Betreibers
 - Wahrnehmungen des AN Zuge von Inspektion und Wartung
 - erforderliche Adaptierung der Software bei erkannten Funktionsstörungen oder Fehlfunktionen
 - erforderliche Parameteranpassungen in Abstimmung mit dem AG bzw. Betreiber

Im Zuge der Softwarepflege durchzuführende Leistungen:

- Sicherung der Systemsoftware
- alle als erforderlich erachteten und routinemäßig vorzunehmenden Modifikationen der Systemsoftware.

Software-Update für:

- Anwendungssoftware
- installierte standardisierte Kommunikationsprotokolle (BACnet, LonWorks, Modbusetc.)
- Systemsoftware

Weitere durchzuführende Leistungen:

- Erstellung eines SW Wartungsprotokolls mit Angabe von zumindest:
 - Datum der Softwarewartung
 - Ergebnisse der Fehlerdiagnosen und Analysen
 - Vorgenommenen Adaptierungen und Modifikationen
 - Versions-/Revisionsnummern der vorgängigen und aktuellen Software
 - weitere empfohlene oder erforderliche Maßnahmen.

918508A Softwarewartung AA

VE

LB-Version: 12

9186 Inspektion und Wartung GA-M

Inspektion und Wartung für das GA-Management (GA-M).

Betroffen sind sind Komponenten des GA-Managements wie:

- Serverstationen
- Leit-/Bedienstationen
- Bedienstationen
- Datenarchivierungsspeicher
- Drucker
- Alarmierungs- und Weiterleitungseinrichtungen

LB-Version: 12

918601 Inspektion und Wartung,

bestehend aus:

- Überprüfung auf fach- und funktionsgerechte Installation und Umgebungsbedingungen
- Überprüfung der mechanischen Befestigung/Aufstellung
- Überprüfung auf Verschmutzung und Beschädigung
- funktionserhaltende Reinigung
- Überprüfung der elektrischen Anschlüsse
- Überprüfung der Spannungsversorgungen/Hilfsenergien
- Überprüfung vom Netzausfall und -wiederkehrverhalten
- Überprüfung der Anschlussverbindungen und Schnittstellen zu den angeschlossenen Peripheriegeräten
- Überprüfung der Anzeige- und Bedienfunktionen
- Überprüfung von USV-Systemen (Umschaltfunktion, Last-Test, etc.)
- Überprüfung von Batterien bzw. Akkumulatoren
- Überprüfung der Systemhardware
- Überprüfung der Netzwerk- bzw. Busanschlüsse
- Überprüfung der Kommunikationsfunktionen und Schnittstellen
- Überprüfung des GA-Netzwerkes bzw. Datenbusleitung; FW

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der zum GA-Netzwerk bzw. Datenbusleitung zugehöriger Aktivkomponenten (Netzwerk); FW • Überprüfung der Systemsoftware; FW • Überprüfung der Managementsoftware (Verarbeitungsfunktionen) einschließlich erforderlicher Parameteranpassungen (in Abstimmung mit dem AG bzw. Betreiber); FW • Auswertung und Auswerten von Störungs- und Ereignisprotokollen; FW • Überprüfung von Protokollausgaben und Alarmweiterleitung; FW • Überprüfung und Auswertung des Alarmjournals; FW • Überprüfung und Auswertung von Störungsstatistiken; FW • Sicherung der Systemsoftware inkl. Anwenderdaten (Grafiken, Datenbank, hist. Datenaufzeichnung, Trendaufzeichnungen etc.), sowie kunden- oder projektspezifischen Anwendungen auf externe Datenträger oder Netzwerk; FW bei Sicherung im Netzwerk • Übergabe der Sicherungsdaten an den AG oder Betreiber (bei Sicherung auf externen Datenträger) • Überprüfung der Verschleißteile und Verbrauchsmaterialien (bei Ausgabegeräten wie Drucker etc.) • Erstellung eines Wartungsprotokolls mit Angabe von zumindest: <ul style="list-style-type: none"> - Datum der Überprüfung - geprüfte Komponenten/Geräte - Prüfergebnisse - durchgeführte Maßnahmen - weitere empfohlene oder erforderliche Maßnahmen. 	
918601A	Inspektion und Wartung GA-M Für GA-Management (GA-M). <i>LB-Version: 12</i>	VE
918601B	Inspektion u. Wartung f. beigest. Systeme/Geräte/Komp. GA-M Für beigestellte Systeme/Geräte/Komponenten (GA-M): <i>LB-Version: 12</i>	VE
918606	Zusätzlich durchzuführende Leistungen (Zus. Leistung) Inspektion und Wartung GA-Management (GA-M).	
918606X	Zusätzliche Leistung GA-M Häufigkeit: Spezifikation: <i>LB-Version: 12</i>	VE
918608	Die Softwarewartung für GA-Management (GA-M) beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> • Softwarewartung für <ul style="list-style-type: none"> - Systemmanagement - Mensch-Systemschnittstelle - Kommunikationsschnittstellen • Softwarepflege Systemsoftware • Software-Update Im Zuge der Softwarewartung durchzuführende Leistungen: <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Software für das Systemmanagement und Mensch-System-Schnittstelle inkl. Anwenderdaten • Auslösen von System- bzw. Ereignisreports • Fehlerdiagnosen und Analysen von Software- oder Funktionsfehlern im System basierend auf: <ul style="list-style-type: none"> - vorhandenen Fehlermeldungen - System- und Ereignisreports - Eintragungen im Alarmjournal einschl. Grenzwertverletzungen - Wahrnehmungen des AG bzw. des Betreibers - Wahrnehmungen des AN Zuge von Inspektion und Wartung - erforderliche Adaptierung der Software bei erkannten bei Funktionsstörungen oder Fehlfunktionen - erforderliche Parameteranpassungen in Abstimmung mit AG bzw. Betreiber Im Zuge der Softwarepflege durchzuführende Leistungen: <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Systemsoftware • alle als erforderlich erachteten und routinemäßig vorzunehmenden Modifikationen der Systemsoftware Software-Update für: <ul style="list-style-type: none"> • Systemmanagement • Mensch-System-Schnittstelle • Kommunikationsschnittstellen • Software für installierte standardisierte Kommunikationsprotokolle (BACnet, LonWorks, Modbus etc.) • Systemsoftware Weitere durchzuführende Leistungen:	

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

- Erstellung eines SW Wartungsprotokolls mit Angabe von zumindest:
 - Datum der Softwarewartung
 - Ergebnisse der Fehlerdiagnosen und Analysen
 - Vorgenommenen Adaptierungen und Modifikationen
 - Versions-/Revisionsnummern der vorgängigen und aktuellen Software
 - weitere empfohlene oder erforderliche Maßnahmen.

918608A Softwarewartung GA-M**VE***LB-Version: 12***9187 Inspektion und Wartung Feldgeräte AA und RA**

Inspektion und Wartung für Feldgeräte Anlagenautomation (AA) und Raumautomation (RA).

*LB-Version: 12***918701 Inspektion und Wartung,**

bestehend aus:

- Überprüfung auf fach- und funktionsgerechte Installation und Umgebungsbedingungen
- Überprüfung der mechanischen Befestigung
- Überprüfung auf Verschmutzung, Korrosion, Dichtheit und Beschädigung
- funktionserhaltende Reinigung
- Überprüfung der Anschlussverbindungen auf elektrische und mechanische Funktion, nachziehen der Anschlussklemmen
- Überprüfung der Ein- und Ausgangssignale
- Überprüfung der Spannungsversorgungen/Hilfsenergien
- Überprüfung der physikalischen Messgrößen mit geeigneten Messgeräten am Messort
- Überprüfung der Messsignale, wenn erforderlich Justierung
- Überprüfung von lokalen Anzeigen
- Für binäre Geber:
 - Überprüfung auf Ansprechen und Funktion (bei Frostschutzthermostaten Prüfung mit Prüfgas/Kältespray)
 - Überprüfung der Wirkung auf ausführende Organe
 - Überprüfung auf Funktion bei Spannungsausfall
 - Überprüfung der Quittierungs-/Rücksetzungsfunktion
 - Überprüfung der Einstellwerte
- Für Stellantrieb bzw. Regelventile
 - Überprüfung mechanische Funktion einschl. allfälliger Endlagenschalter
 - Überprüfung der Handverstellung (für Stellantriebe)
 - Überprüfung der Notstellfunktion (für Stellantriebe)
 - Überprüfung auf Dichtheit (bei Regelventilen oder Klappen)
 - Überprüfung von Spindel und Stopfbuchse (bei Regelventilen)
 - Überprüfung der Gesamtfunktion (bei Stellantrieben in Verbindung mit Regelorganen)
- Erstellung eines Wartungsprotokolls mit Angabe von zumindest:
 - Datum der Überprüfung
 - geprüfte Komponenten/Geräte
 - Prüfergebnisse
 - durchgeführte Maßnahmen
 - weitere empfohlene oder erforderliche Maßnahmen.

918701A Inspektion u. Wartung Feldgeräte AA und RA**VE**

Für Feldgeräte AA und RA.

*LB-Version: 12***918701B Inspektion u. Wartung f. beigest. Systeme/Geräte/Komp. Feldg.****VE**Für beigestellte Systeme/Geräte/Komponenten (Feldgeräte AA und RA): *LB-Version: 12*

918706 Zusätzlich durchzuführende Leistungen (Zus. Leistung) Inspektion und Wartung Feldgeräte Anlagenautomation (AA) und Raumautomation (RA).

918706X Zusätzliche Leistung Feldgeräte AA und RA**VE**Häufigkeit: Spezifikation: *LB-Version: 12*

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

9188 Inspektion und Wartung GA-System Verteiler

Inspektion und Wartung für GA-System Verteiler.

*LB-Version: 12***918801 Inspektion und Wartung,**

bestehend aus:

- Überprüfung auf fach- und funktionsgerechte Installation und Umgebungsbedingungen
- Überprüfung auf Verschmutzung und Beschädigung, Korrosion und Befestigung
- Überprüfung der Spannungsversorgungen/Hilfsenergien
- funktionserhaltende Reinigung
- Überprüfung der Schutzabdeckungen (Vollständigkeit)
- Überprüfung der Anschlussverbindungen auf elektrische und mechanische Funktion, nachziehen der Anschlussklemmen
- Überprüfung von Funktionselementen (Anzeige- und Bedieneinrichtungen), falls erforderlich einstellen, justieren oder festziehen
- Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen und -funktionen
- Überprüfung von Steuerungsfunktionen
- Überprüfung von Störungsmeldungen aus dem Verteiler
- Ein-Nachstellung von Betriebsmittel (z.B. Auslösegeräte, Zeitrelais)
- Überprüfung der Verteilerbeschriftungen, falls erforderlich Erneuerung der Beschriftungen
- Messung und Protokollierung der Stromaufnahmen der angeschlossenen Verbraucher
- Überprüfung der Wirksamkeit der elektrischen Schutzmaßnahmen
- Überprüfung und wenn erforderlich Korrektur von Einstellwerten
- Überprüfung auf Vorhandensein der Stromlaufpläne
- Erstellung eines Wartungsprotokolls mit Angabe von zumindest:
 - Datum der Überprüfung
 - geprüfte Verteiler
 - Prüfergebnisse
 - durchgeführte Maßnahmen
 - weitere empfohlene oder erforderliche Maßnahmen.

918801A Inspektion und Wartung GA-System Verteiler

Für GA-System Verteiler.

*LB-Version: 12***VE****918801B Inspektion u. Wartung f. beigest. Systeme/Geräte/Komp. GA-System**

Für beigestellte Systeme/Geräte/Komponenten (GA-System Verteiler): _____

*LB-Version: 12***VE****918806 Zusätzlich durchzuführende Leistungen (Zus. Leistung) Inspektion und Wartung GA-System Verteiler.****918806A Zusätzliche Leistung GA-System Verteiler Thermographie**

Thermographie.

Häufigkeit: _____

Spezifikation: _____

*LB-Version: 12***VE****918806X Zusätzliche Leistung GA-System Verteiler**

Häufigkeit: _____

Spezifikation: _____

*LB-Version: 12***VE****918808 Wiederkehrende Prüfung GA-System Verteiler**

Wiederkehrende Prüfung GA-System Verteiler

Betrifft: _____

Häufigkeit: _____

Spezifikation Prüfungsumfang: _____

*LB-Version: 12***VE****918809 Außerordentliche Prüfung GA-System Verteiler****VE**

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Außerordentliche Prüfung GA-System Verteiler

Betrifft: Häufigkeit: Spezifikation Prüfungsumfang: *LB-Version: 12***9191 Bereitschaftsdienst**

Der Bereitschaftsdienst umfasst eine garantierte Störungsannahme bzw. eine Störungsbehebung über Telefon Mail oder Fax für einen angegebenen Zeitraum mit bzw. ohne garantierter Reaktionszeit.

Kosten für Vorort-Einsätze werden separat verrechnet.

Störmeldungen werden vom AG telefonisch, per Mail oder per Fax an den AN übermittelt werden.

Als Reaktionszeit gilt der Zeitraum zwischen bestätigtem nachweislichen Eingang einer Störmeldung (Meldungseingang) beim AN bis zum bestätigten nachweislichen Eintreffen eines Mitarbeiters des AN beim AG.

Die Reaktionszeit gilt für normale äußere Verhältnisse (Witterung, Verkehr). Sie gilt nicht bei politischen Unruhen, Terrorismus Krieg und dgl. oder wenn aus anderen Gründen Gefahr für Leib- und Leben besteht.

Als Zeiträume, in denen der Bereitschaftsdienst vom AN bereit gestellt wird sind vereinbart:

- Werktag (WerkT), Montag bis Donnerstag von 07:30 bis 16:00 bzw. Freitag von 07:30 bis 13:00
- Kalendertag (KalT) von 00:00 bis 24:00

Bei Bereitschaftsdiensten ohne garantierter Reaktionszeit ist vereinbart, dass eine Störungsbearbeitung vor Ort innerhalb von längstens 3 Werktagen erfolgt.

Als garantierte Reaktionszeiten für Bereitschaftsdienste an Werktagen (WerkT) sind der nächste oder der übernächste Werktag vereinbart.

Als garantierte Reaktionszeit für Bereitschaftsdienste an Kalendertagen (KalT) sind vereinbart:

- Innerhalb von 4 Stunden (RZ 4h)
- Innerhalb von 6 Stunden (RZ 6h)
- Innerhalb von 12 Stunden (RZ 12h)

LB-Version: 12

919101 [Bereitschaftsdienst ohne garantierter Reaktionszeit \(Bereitschaftsd.o.gar.RZ\) an Werk- oder Kalendertagen.](#)

919101A Bereitschaftsd.o.gar.RZ, WerkT **VE**
An Werktagen.

LB-Version: 12

919101B Bereitschaftsd.o.gar.RZ, KalT **VE**
An Kalendertagen.

LB-Version: 12

919102 [Bereitschaftsdienst mit garantierter Reaktionszeit \(Bereitschaftsd. m.gar.RZ\) an Werktagen.](#)

919102A Bereitschaftsd.gar.RZ, WerkT **VE**
An Werktagen.

LB-Version: 12

919103 [Bereitschaftsdienst mit garantierter Reaktionszeit an Kalendertagen \(Bereitschaftsd.gar.RZ KalT\).](#)
Im Positionsstichwort angegeben ist die Reaktionszeit (RZ).

919103A Bereitschaftsd.gar.RZ, KalT, RZ 4h **VE**

LB-Version: 12

919103B Bereitschaftsd.gar.RZ, KalT, RZ 6h **VE**

LB-Version: 12

919103C Bereitschaftsd.gar.RZ, KalT, RZ 12h **VE**

LB-Version: 12

919103X Bereitschaftsd.gar.RZ, KalT **VE**
Reaktionszeit:

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

LB-Version: 12