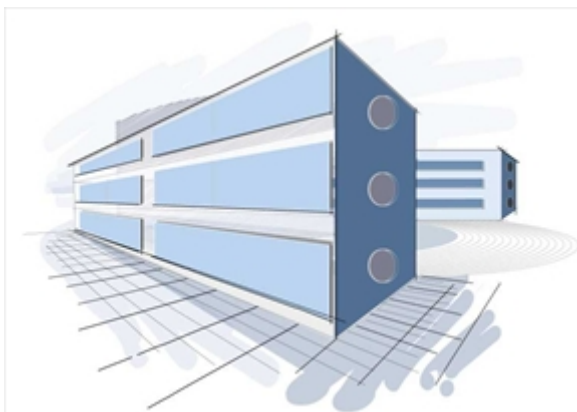




Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

2026GM05

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation

Bauvorhaben

-
-
-
-

Leistung (LV)

00

Los 46 Gebäudeautomation

Ausführungsbeginn

20.07.2026

Ausführungsende

29.04.2027

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

25.06.2026

Abgabezeit

08:00 Uhr

Abgabeort

**elektronisch über Vergabemarktplatz Brandenburg
Stadt Senftenberg
Markt 1, 01968 Senftenberg**

Zuschlagsfrist

17.07.2026

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 89

Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis

Projekt (2026GM05)

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation

Leistung (LV)

00 Los 46 Gebäudeautomation

Bauvorhaben

Bauherr

Telefon

Fax

Planverfasser / Ausschreibung

Telefon

Fax

Bauleitung

Telefon

Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:

.....

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

.....

Angebotssumme, Brutto:

.....
Angebotsabgabe

.....
Geprüft

.....
Anbieter - Datum, Ort

.....
Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

.....
Angebotssumme nachgeprüft

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

Allgemeine Angaben

! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins (25.06.2026) voraus.
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren: Öffentliche Ausschreibung

Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

Abzüge Brutto

- Bauleistungsversicherung -

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-/XPS-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail oder Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ XML 3.2/ 3.3 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPPPI'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Los Vorbemerkungen			
	Kurzbeschreibung der Baumaßnahme Die Stadt Senftenberg plant die Sanierung und Modernisierung des Erlebnisbades einschließlich der technischen Anlagen mit dem Neubau eines Erschließungs- und Funktionstraktes sowie der Außenanlagen. Die Baumaßnahmen sollen zeitgleich ausgeführt werden. Das Erlebnisbad in seiner jetzigen Form besteht aus mehreren Gebäudeabschnitten und im Norden grenzt das Fitnessstudio Sakura, in Teilbereichen direkt mit einer baulichen Verbindung, an das Bad an. Den Kern des Gebäudekomplexes bildet die Schwimmhalle mit einer Stahlskelettkonstruktion, welche als Typenbau "Typ Anklam" 1971 errichtet wurde. In den Jahren 1994- 1996 wurde die Halle grundhaft saniert, um den Erlebnisbereich und das Eingangsgebäude erweitert und die Freiflächen erhielten ihr heutiges Aussehen. Sanierungsziel: Mit der geplanten Sanierung und Modernisierung sollen die vorhandenen funktionalen, baulichen und technischen Defizite und Mängeln beseitigt bzw. deutlich reduziert werden. Neubau Erschließung- und Funktionstrakt: • Errichtung eines 2- geschossigen Neubaus in Massiverbauweise mit Flachgründung und geneigtem Flachdach. Das UG ist als Rohbau bereits realisiert. • Einbau eines Lastenaufzuges Sanierung und Modernisierung im Bestand: • Rückbau und Erneuerung der WDVS- Fassade • Rückbau und Erneuerung der Pfosten- Riegel- Fassade, Fenster, Türen • Rückbau und Erneuerung der Dacheindeckung, Dachklempner Schwimmhallendach • Instandsetzung Metaldach Erlebnisbereich • Sanierung und Erweiterung der Sanitärspange • Sanierung und Umbau Wartebereich • Sanierung Kinder- und Erlebnisbecken • Rückbau und Erneuerung der Boden- und Wandfliesen • Rückbau und Erneuerung von Unterhangdecken • Sanierung von Metall- und Holzoberflächen • Rückbau und Erneuerung aller haustechnischen Anlagen HLS • Rückbau und Erneuerung Elt/- TK/- IT Anlagen • Einbau einer Gebäudeautomation Baulicher Brandschutz/ Energetische Verbesserung • Brandschutztechnische Ertüchtigung nach Vorgabe des BSK • Energetische Ertüchtigung nach Vorgabe Bauphysik/ GEG- Nachweis			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation
01	Los	Vorbemerkungen
Kurzbeschreibung der Baumaßnahme		
Gebäudedaten: Neubau Funktionstrakt: 2 Vollgeschosse Gebäudeabmessungen: Länge: ca. 30 m Breite: ca. 16 m Höhe: ca. 6 m (ab OKF EG- Hochpunkt) Grundflächen/- Rauminhalte: BGF UG: ca. 450 m² BGF EG: ca. 470 m² BRI UG: ca. 1.700 m³ BRI EG: ca. 2.100 m³ Sanierung Bestandsgebäude (teilunterkellert): 2 Vollgeschosse Gebäudeabmessungen: Länge: ca. 45 m Breite: ca. 54 m Höhe: ca. bis 8 m (ab OKF EG- Hochpunkt) Grundflächen/- Rauminhalte: BGF UG: ca. 1.500 m² BGF EG: ca. 1.900 m² BRI UG: ca. 3.200 m³ BRI EG: ca. 10.100 m³ Beschreibung Gebäudeleittechnik Im Zuge umfangreicher Sanierungsmaßnahme und neuer Anlagentechnik wird die Gebäudeleittechnik an die neuen Rahmenbedingungen der Liegenschaft neu aufgebaut. Der grundsätzlich strukturierte Aufbau der Gebäudeleittechnik ist dem Übersichtsschema GA/GLT zu entnehmen. Der Plan liegt den Vergabeunterlagen bei. Die Gewerke Lüftungstechnik (ISP 01-RLT) und Badewassertechnik (ISP 02-Badewassertechnik) bringen ihre eigenen Schaltschränke und führen die interne Verkabelung gewerkespezifisch aus. Es werden Schnittstellen eingerichtet, die eine Abfrage und Visualisierung sämtlicher Betriebsparameter ermöglicht. Zur Optimierung des Anlagenbetriebs ist ein Zugriff durch die GLT einzurichten und dies erfolgt über BACnet SC oder Mod-Bus TCP.. Ein auf dem Dach befindlicher Entrauchungsventilator erhält einen Schaltschrank und die Steuerung durch die GLT. Im Gewerk Heizung wird der Informationsschwerpunkt ebenfalls durch die GLT gestellt und ausgeführt. Die Lichtsteuerung mit verschiedenen Szenarien der Schwimmhalle erfolgt durch die GLT über KNX-Schnittstellen. Für das Gewerk Sanitär, Überwachungstechnik, Kleinventilatoren und Kältetechnik sind ebenfalls Schnittstellen zur Abfrage von Störmeldungen vorgesehen. Die übergeordnete GLT kann von einer Stelle innerhalb des Erlebnisbades in der Bademeister-Kanzel beobachtet und wenn		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation
01	Los	Vorbemerkungen
Beschreibung Gebäudeleittechnik		
nötig in den Parametern geändert werden. Für die Stadtverwaltung wird ein Fernzugriff auf das System eingerichtet. Hier erfolgt eine Einwahl über eine sichere Verbindung (Abstimmung über die IT-Verantwortlichen der Stadt SFB). Alle Werte (Temperatur, Druck, Zeitprogramme, BMA-HAA, Türüberwachung, Lichtsteuerung, Rutschenansteuerung etc.) sind über eine bedienerfreundliche Oberfläche anzuzeigen. Im Hintergrund werden alle historischen Trendkurven mitgeschrieben und Verbrauchskennwerte (Wasserschalter, Wärmeschalter, Stromschalter) erfasst. Von allen Einheiten mit auskoppelbaren Störsignalen sind Anzeigen auf der GLT-Oberfläche vorzusehen. Als Permanent-Anzeige sind folgende Werte darzustellen: Hygieneparameter der Badewassertechnik, Raumtemperaturen, Wassertemperaturen, Störungen, Betriebstagebuch Badewassertechnik, Zustand aller Außentüren. Folgende Einstellung sind über die GLT zu realisieren: Wassertemperaturen, RLT-Raumtemperaturen, Pumpenzeiten, Rinnenumschaltung, Lichtsteuerung, Betriebszeiten allgemein. In der Schwimmhalle befindet sich eine Anzeigetafel auf denen unterschiedliche Parameter, wie Raumtemperatur, Wassertemperatur und Besucherinformationen angezeigt werden. Die Ausführung der GLT hat als komplett offenes System zu erfolgen. Alle Passwörter und Angaben zum Quellcode sind dem Bauherrn zu übergeben. Es dürfen keine Komponenten verwendet werden, die nur durch einen Hersteller bedient, gewartet oder programmiert werden können. Auf dem Dach sind Schneesensoren zu montieren. Die dazugehörige Steuerung ist mit einem potentialfreien Kontakt für Alarm-Signale ausgestattet. Allgemeine Vorbemerkungen 1.1 Allgemeine Angaben Der Wortlaut des vom Auftraggeber übergebenen Leistungsverzeichnisses ist verbindlich. Das gilt auch dann, wenn der Auftragnehmer selbst nichtbestätigte Nebenangebote abgibt oder Kurzfassungen verwendet sowie für vorgesehene Alternativpositionen. Werden vom Bieter einzelne Positionen oder Abschnitte des Leistungsverzeichnisses als technisch mangelhaft angesehen, muss er diese Bedenken rechtzeitig vor Ablauf der Angebotsfrist über den Kommunikationsweg des Vergabemarktplatzes mitteilen. Nebenangebote sind NICHT zugelassen. Ist im LV vorgegeben, auf welche Art und Weise die Leistung zu erbringen ist, so ist der AN daran gebunden. Anderenfalls hat der AN die technologische Ausführung seiner Arbeiten selbst zu wählen und grundsätzlich mit der Bauleitung abzustimmen. Dabei ist Rücksicht auf andere gleichzeitig oder anschließend tätige Gewerke sowie die Vorleistungen zu nehmen.		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation
01	Los	Vorbemerkungen
Allgemeine Vorbemerkungen		
1.2 Arbeitsabschnitte Bei der Ausführung des vertraglichen Leistungsumfanges ist gesamtablauftechnisch und auf Grund der engen Fristsetzung zwingend eine kontinuierliche und durchgängige Baudurchführung zu sichern. Für einzelne, in sich geschlossene Leistungsbereiche ist jedoch von einer abschnittsweisen Bauausführung auszugehen. Genauere und konkrete Festlegungen zur Regelung zeitlichen Regelung der Arbeiten sowie zum Bauablauf und Terminen sind in den ZTV's - Bauablauf / Termine / Regelungen zur Arbeitszeit festgeschrieben. - Die Arbeiten sind termingemäß auszuführen. Es sind die bei der Auftragserteilung oder in der Folgezeit schriftlich festgesetzten Termine maßgebend und gemäß aktuellem Bauzeitenplan einzuhalten. In dem der Ausführung zugrundeliegenden Terminplan sind die üblicherweise zu erwartenden Ausfalltage zu berücksichtigen. Spätestens 14 Kalendertage nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer einen auf der Grundlage des Projektablaufplanes bzw. der vereinbarten Vertragstermine abgestimmten Terminplan für die ausgeschriebenen und beauftragten Leistungen aufzustellen und mit dem Auftraggeber bzw. der Projektleitung noch einmal abzustimmen. Dieser detaillierte Terminplan, der auch den Personaleinsatz enthalten muß, wird nach Bestätigung durch den Auftraggeber Vertragsbestandteil. - Auf der Grundlage des abgestimmten Bauablaufplanes hat der Auftragnehmer die täglichen Arbeitsabläufe rechtzeitig und ständig mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen, um Überschneidung mit Leistungen anderer Unternehmen und Störungen im Gesamtablauf zu vermeiden. Insoweit sind hinsichtlich der Reihenfolge der Arbeiten die Anweisungen der Bauleitung zu beachten. - Regelmäßige Terminabstimmungen und erforderliche Anpassungen im Bauablauf erfolgen in der turnusmäßigen wöchentlichen Bauberatung. Der Auftragnehmer ist zur Teilnahme an diesen Beratungen vertraglich verpflichtet und dies im Rahmen seiner zu erbringenden Leistung. Die hier getroffenen gemeinsamen Vereinbarungen gelten als vertragsrechtlich verbindliche Festlegung. Glaubt der Auftragnehmer, durch bauherrnseitig verursachte Umstände, durch das langsame Fortschreiten anderer Arbeiten oder aus einem anderen Grunde in der termingerechten Fertigstellung seiner Leistungen behindert zu sein, so hat er dem Auftraggeber sofort hier von schriftlich zu unterrichten. Die Behinderungen müssen von der Bauleitung täglich bestätigt werden. Ohne dieser		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation
01	Los	Vorbemerkungen
Allgemeine Vorbemerkungen		
vertragsgerecht klar geregelten Vorgehensweise bestehen keine Anrechte auf Verlängerungen von Ausführungsfristen oder Schadensersatzforderungen für etwaig entstandene bzw. entstehende Wartezeiten, zusätzliche An- und Abreisekosten, Umlagerung von Materialien oder sonstigen Folgekosten. 2. Baustelleneinrichtung Grundlage für die Einordnung der Baustelleneinrichtung sowie die Organisation des Baustellenverkehrs ist der Baustelleneinrichtungsplan des Planungsbüros. Standorte für Großgeräte, Maschinen, Krananlagen sowie Fördereinrichtungen, Hebezeuge und weitere Hilfsmittel sind zwingend und immer mit der verantwortlichen Bauleitung abzustimmen. Als sanitäre Einrichtung stehen Sanitärcontainer zur Verfügung. Es ist durch den AN sicherzustellen, dass die Nutzung dieser Einrichtungen sorgsam und sauber erfolgt. Ist festzustellen, dass die Räumlichkeiten und Einrichtungen stark verschmutzt, werden und eine unsachgemäße Nutzung seitens des AN dieses Loses erfolgt, werden diesbezügliche Folgekosten (zusätzliche Reinigungen, Instandsetzungskosten) zu seinen Lasten berechnet (Verursacherprinzip). 3. Abfall- und Schuttbeseitigung, Entsorgung und Recycling Anfallendes Restmaterial, Verpackungsmaterialien, Müll und anderweitiger Bauschutt sind täglich vom Auftragnehmer von der Baustellen zu beräumen. Diese Stoffe sind in Container oder anderweitige Behälter des AN zu laden anschließend abzutransportieren. Die Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Kosten für die Entsorgung der beschriebenen Materialien (Container, Transportkosten und Kippgebühren) trägt der AN selbst und werden nicht gesondert vergütet. 4. Eignungs- und Gütenachweise Für die in den Bioteintragungen angegebenen Produkte, ist der Auftragnehmer verpflichtet, den Nachweis der Eignung und der Gleichwertigkeit der eingesetzten Produkte und Baustoffe mit der Angebotsabgabe an Hand von bauaufsichtlichen Zulassungen, Prüfzeugnissen, Mustern usw. ohne gesonderte Vergütung nachzuweisen. 5. Schlechtwetterbau Der Auftragnehmer hat bei der Kalkulation die geplante Ausführungszeit zu berücksichtigen und die ggf. für seine Bauleistung erforderlichen Maßnahmen zum		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation
01	Los	Vorbemerkungen
Allgemeine Vorbemerkungen		
Schlechtwetterbau in die Einheitspreise einzukalkulieren. Es ist dabei insbesondere in dieser sommerlichen Witterungsperiode mit typischen Ereignissen wie Starkregen, Gewitter und Starkwinden bis Stürmen zu rechnen. Gleichzeitig mit üblichen und durchaus auch länger anhaltenden Regenereignissen. Entsprechende Schutzmaßnahmen sind einzuplanen und vorzusehen. 6. Ausführungsunterlagen 6.1. Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen Beim Auftraggeber liegen Planungsunterlagen zur Einsichtnahme für die Angebotserarbeitung vor. Bei Bedarf ist für die Einsichtnahme ein Termin beim Auftraggeber zu vereinbaren. Nach Auftragserteilung erhält der Auftragnehmer vom Bauherren Planungsunterlagen der im LV beschriebenen Bauleistungen zur Verfügung gestellt. Ausführungszeichnungen werden durch das Planungsbüro in digital als ausdruckbare pdf Dateien (falls erforderlich dwg Dateien) übergeben. Aufwendungen für Ausgaben in Papierform und Vervielfältigungen hat der Auftragnehmer zu berücksichtigen / zu kalkulieren. Die Art und Anzahl der Vervielfältigung sämtlicher Zeichnungen obliegt dem AN selbst. 6.2 Informationspflicht des Auftragnehmers Der Bieter hat alle, ihm für die Erarbeitung des Angebotes zur Verfügung gestellten Unterlagen zu prüfen, die Plausibilitätskontrolle durchzuführen und Unklarheiten sowie Differenzen vor Angebotsabgabe über die Kommunikation des Vergabemarktplatzes Brandenburg zu klären. Der Bieter ist aufgefordert, sich mit der Situation und den örtlichen Baubedingungen vertraut zu machen, um Irrtümer und Auslassungen im Angebot zu vermeiden. Es wird dem Bieter empfohlen, sich vor Angebotsabgabe über: Art und Umfang der Baumaßnahme, Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten zum Baugelände sowie Ver- und Entsorgungsmöglichkeiten, den örtlichen Gegebenheiten des Baugeländes, behördlich angeordnete Ruhezeiten, die Lage und Dimension der im Baubereich befindlichen Ver- und Entsorgungsleitungen, öffentlicher und privater Versorgungsträger und die mit der Ausführung seiner Leistungen zwangsläufig erforderlichen Nebenleistungen vertraut zu machen. Über Konsultationen mit dem Auftraggeber entscheidet der Bieter selbst. Der Auftragnehmer kann sich nach Angebotsabgabe und nach Zuschlagserteilung nicht darauf berufen, er hätte die Beurteilung aller mit der Ausführung seiner Leistungen erforderlichen Maßnahmen nicht ausreichend erkennen können.		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation
01	Los	Vorbemerkungen
Allgemeine Vorbemerkungen		
Der Auftragnehmer hat stets dafür zu sorgen, dass gültige bzw. genehmigte Zeichnungen für die Ausführung auf der Baustelle zur Verfügung stehen. Gültig bzw. genehmigt sind Zeichnungen, wenn sie vom Entwurfsverfasser bestätigt sind. Der Auftragnehmer hat eventuelle Unstimmigkeiten und Unklarheiten vor der Ausführung der Arbeiten rechtzeitig und schriftlich vorzutragen. Für die konstruktiv und sachgemäß richtige Ausführung der Arbeiten ist der Unternehmer allein verantwortlich. Vor Beginn der Leistungen sind sämtliche Planmaße vom Auftragnehmer zu prüfen und Fehler oder Mängel richtigzustellen. 6.3 Vom Auftragnehmer zu erstellende Unterlagen Die nach VOB Teil C bzw. entsprechend den Leistungsverzeichnissen oder Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen zu erstellenden Nachweise, hat der Auftragnehmer unmittelbar nach Auftragserteilung zu fertigen und rechtzeitig, jedoch spätestens 3 Wochen nach Auftragserteilung zu liefern. ZTV - Baustelleneinrichtung/Baustellensicherung für den Leistungsbereich Baustelleneinrichtung / Baustellensicherung Für die Ausführung der Leistungen nach dem gegenwärtigen Stand und den anerkannten Regeln der Technik sind alle Vorschriften der VOB. Teil B und C, insbesondere die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), alle dort aufgeführten DIN-Normen, neuester Fassung und die Einführungserlasse der Länder gültig. Insbesondere sind dies: • DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art • Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften • Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz • Landesabfallgesetz und kommunale Abfallsatzung Eine besondere Vergütung für Leistungen zur Baustelleneinrichtung innerhalb des LVs über die nachfolgend beschriebenen Leistungs-Positionen hinaus erfolgt nicht. Sämtliche im LV nicht genannten Teile der für eine sichere und zügige Abwicklung der Baustelle erforderlichen Einrichtungen, Stoffe, Geräte u. andere Aufwendungen sind in die EPs dieses Leistungstitel einzurechnen. Eine nachträgliche Forderung infolge mangelhafter Überprüfung der örtlichen Verhältnisse und Bedingungen kann nicht berücksichtigt werden. ZTV's für die Baudurchführung:		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation
01	Los	Vorbemerkungen
ZTV - Baustelleneinrichtung/Baustellensicherung		
Die Nutzung des Baugrundstücks für die Baustelleneinrichtung erfolgt auf der Grundlage des, der Ausschreibung beiliegenden Baustelleneinrichtungsplanes sowie stets in Abstimmung mit der Bauleitung.. Die Einrichtung von Zwischenlagerflächen ist auf dem Baugrundstück nur bedingt möglich und im Vorfeld mit der Bauleitung abzustimmen. Die Erschließung von Lagerplätzen innerhalb der Baustelle erfolgt auf der Grundlage des BE-Planes, darüber hinaus gehend obliegt es dem AN selbst und wird nicht gesondert vergütet. Außerhalb des bestehenden Baufeldes besteht in unmittelbarer Nähe jedoch keine Lagermöglichkeit. Dem Bieter wird ausdrücklich empfohlen sich vor der Abgabe des Angebotes genauestens über die örtlichen Verhältnisse des Grundstücks und der Baustelle sowie durch Erkundigungen bei den zuständigen Behörden zu informieren. Hierzu gehört insbesondere: • verkehrstechnische Anbindung der Baustelle, Zu- und Abfahrt Der AN bleibt für die Einhaltung der Unfallschutzbestimmungen u. behördlichen Auflagen sowie der gesetzlichen Vorschriften verantwortlich. Die Forderungen des Amtes für öffentliche Ordnung, der Bauberufsgenossenschaften und sonst mitwirkender Behörden, Amtsstellen u. Körperschaften sind einzuhalten. Angaben zur Baustelle 0.1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten Die Baustelle befindet sich am westlichen Stadtrand von Senftenberg, Hörlitzer Straße 32, in einem Mischgebiet mit Wohnbebauung, Gewerbe, Büro- und Verwaltungsnutzung. Der Gebäudekomplex wird über die Hörlitzer Straße öffentlich verkehrlich erschlossen. Unmittelbar am nördlichen Gebäudegiebel wurde ein Fitnessstudio angebaut. Weiterhin befindet sich im unmittelbaren Zufahrtsbereich eine Kindertagesstätte. Es ist zu beachten, dass die Zufahrt für die Ver- und Entsorgung sowie den Besucher- und Elternverkehr durch beide Einrichtungen während der Baumaßnahmen mit benutzt wird. Es wird angeraten, die örtlichen Gegebenheiten vor Angebotsabgabe zu besichtigen, um alle Einflussfaktoren abwägen und einkalkulieren zu können. 0.1.2 Besondere Belastungen aus Immission udgl. - keine - 0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation
01	Los	Vorbemerkungen
Angaben zur Baustelle		
Das Baufeld ist fast ebenerdig und wird im Norden und Osten von Gebäuden begrenzt. Im Süden und Westen grenzen bewaldete Grünflächen an. Die Baustelle liegt unmittelbar an der Straße. - Siehe Projektbeschreibung - 0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle Es ist im Einzugsbereich der Baustelle mit Besucher- und Elternverkehr durch die angrenzenden Einrichtungen zu rechnen. 0.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen - Siehe Baustelleneinrichtungsplan, beigelegt - 0.1.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit Transporteinrichtungen - keine - 0.1.7 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie, Abwasser -Bestandteil der Ausschreibung- 0.1.8 Lage und Ausmaß der dem AN für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume -entfällt- 0.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund - entfällt- 0.1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern. Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern - entfällt- 0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften - entfällt - 0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung - entfällt- 0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle In unmittelbarer Umgebung der Baustelle befinden sich		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation
01	Los	Vorbemerkungen
Angaben zur Baustelle		
Wohngebäude. Hinsichtlich der Lärmbelastigungen ist hierauf Rücksicht zu nehmen. Lärmintensive Arbeiten dürfen vor 6:00 Uhr und nach 20:00 Uhr nur in Ausnahmefällen, nach Zustimmung durch den AG, ausgeführt werden. Das Gesetz gegen Baulärm hat volle Gültigkeit und ist einzuhalten. 0.1.14 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Grenzsteine -entfällt- 0.1.15 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen Leitungsbestand: Wasser, Strom, Abwasser, Telefonleitungen, Lüftungskanal aus Beton, Regenwasserrigole. 0.1.16 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle - Siehe Punkt 0.1.15 - Sonst nicht bekannt. 0.1.18 Gegebenenfalls gem. Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen Der Bauherr bestellt einen Sicherheitskoordinator (SiGeKo) für den gesamten Zeitraum der Baustellentätigkeit. Gesonderte Maßnahmen können im Zusammenhang mit der Überwachung der Baustellen- und Arbeitssicherheit getroffen werden, sind aber zum Zeitpunkt der Ausschreibung noch nicht bekannt. 0.1.19 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer von Leitungen, Kabel u. dgl. Freigelegte Kabel und Leitungen sind gegen Beschädigungen zu schützen. Überfahrbare öffentliche Flächen sind zu schützen und gegebenenfalls wie im Ursprung herzustellen. Öffentliche Flächen sind ständig sauber zu halten. Anschlusspunkte für Bekämpfung von Gefahren(Hydranten, Schieber udgl.) müssen dauerhaft ungehindert zugänglich sein. 0.1.20 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen - Siehe Punkt 0.1.12 - 0.1.21 Art und Zeit der vom AG veranlassten Vorarbeiten - entfällt- 0.1.22 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle -entfällt- 0.2 Angaben zur Ausführung		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation
01	Los	Vorbemerkungen
Angaben zur Baustelle		
0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen -entfällt- 0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung - keine - 0.2.3 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen - entfällt- 0.2.4 Besondere Anforderungen an die BE -entfällt- 0.2.5 Besonderheiten der Regelung und Sicherheit des Verkehrs -entfällt- 0.2.6 Besondere Anforderungen an das Auf-u. Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten - entfällt - 0.2.7 Mitbenutzung fremder Gerüste -entfällt- 0.2.8 Vorhaltung von Gerüsten, Hebezeugen, Lagerflächen udgl. für andere Unternehmen -entfällt- 0.2.9 Verwendung von wiederaufbereiteten Stoffen - entfällt - 0.2.10 Anforderungen an wiederaufbereiteten Stoffen und nicht genormten Stoffen - entfällt - 0.2.11 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit von Stoffen - keine - 0.2.12 Art und Umfang der vom AG verlangten Eignungs-u.		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation
01	Los	Vorbemerkungen
Angaben zur Baustelle		
Gütenachweise Eignungs-u. Gütenachweise sind in eigener Zuständigkeit des AN nach den geltenden Vorschriften zu erbringen und dem AG vorzulegen. Siehe auch hierzu Positionen im LV. 0.2.13 Bedingungen und Verwendung von auf der Baustelle gewonnenen Stoffen - entfällt - 0.2.14 Art, Zusammensetzung und Mengen der zu entsorgenden Böden, Stoffe - entfällt - 0.2.15 Art, Anzahl und Menge der Stoffe, die vom AG beigestellt werden - keine 0.2.16 Abladen, Lager und Transport von Stoffen durch den AG - entfällt - 0.2.17 Leistungen für andere Unternehmer Leistungsumfang des AN ist der Aufbau, die Unterhaltung und der Abbau der zentralen Baustromversorgung und die Überlassung zur Mitbenutzung der Einrichtungen über den gesamten Bauzeitraum an andere Gewerke. 0.2.18 Mitwirkung beim Einstellen von Anlagenteilen - entfällt - 0.2.19 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme - keine - 0.2.20 Übertragung der Wartung Regelmäßige Prüfung und Wartung der errichteten Baustromanlage inkl. anfertigen von Prüfberichten. 0.2.21 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen Die Abrechnung erfolgt nach örtlichen Aufmaß. 0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV 0.3.1 Abweichungen von den ATV DIN 18299 bis ATV DIN		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation
01	Los	Vorbemerkungen
Angaben zur Baustelle		
18459 - entfällt - 0.3.2 Abweichende Regelungen von der ATV DIN 18299 - entfällt - 0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen 0.4.1 Nebenleistungen - entfällt - 0.4.2 Besondere Leistungen - entfällt - 0.5 Abrechnungseinheiten Förderungen für die Baumaßnahme Für die Baumaßnahme werden staatliche Fördermittel bereitgestellt. Dokumentationen Unabhängig von denen in dem Leistungsverzeichnis geforderten Nachweisen ist bis zur Bauabnahme vorzulegen (soweit für das Gewerk zutreffend) : • Schriftliche Bestätigung, dass die Arbeiten/ Leistungen entsprechend den anerkannten Regeln der Technik ausgeführt wurden (Fachunternehmererklärung) • Bauleitererklärung • Materiallieferscheine • Bautagebuch • Nachweise zum Brandschutz der eingesetzten Materialien und Bauteile Bauwesensversicherung • entsprechend den Besonderen Vertragsbedingungen des AG Für die Ausschreibung, Vergabe, Ausführung und Abrechnung sind maßgebend die Vorschriften der Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB in der aktuellen Fassung).		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation
01	Los	Vorbemerkungen
ZTV - Bauablauf / Termine / Regelung zur Arbeitszeit		
ZTV - Bauablauf / Termine / Regelung zur Arbeitszeit		
Geplante Ausführungstermine:		
Beginn Erstellung Werks- und Montageplanung: 20.07.2026		
Einreichung Werks- und Montageplanung: 10.08.2026		
Baubeginn Installationen: 17.11.2026		
Gesamtfertigstellung: 29.04.27.		
Unter Berücksichtigung der geplanten Ausführungstermine und der täglichen Arbeitszeitregelungen ist der Bieter gehalten, eine dem Leistungsumfang und den Baufristen entsprechende Baustellenbesetzung zu gewährleisten.		
Alle Aufwendungen für die Sicherstellung der Ausführungsfristen, der dafür notwendigen Arbeitszeitregelungen sowie des entsprechenden Personaleinsatzes sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Mehraufwendungen für zeitliche Anpassungen der täglichen Arbeitszeit, z.B. für Nacht-, Feier- und Sonntagsarbeit oder die flexible Arbeitszeitanpassung nach Anforderung des Bauherrn sind in die zutreffenden Einheitspreise einzukalkulieren. Eine zusätzliche Vergütung erfolgt hierfür nicht.		
01.01 Titel Feldgeräte Lüftung		
01.01.10	Busfähiger Raumtemperaturfühler 24VAC	
	Aufputzgehäuse Farbe weiss	
	Technische Daten	
	Versorgungsspannung 24 VAC	
	Messbereich 0 - 50 °C	
	Messausgang Sensorbus	
	Abmessung 72 x 64 x 40 mm	
	Schutzart IP 25	
	1 St	EP GP
01.01.20	3-Wege-Ventil FL DN 40, KVS 25, PN6 GG25	
	3-Wege-Ventil FL DN 40, KVS 25, PN6 GG25	
	Nenndruckstufe PN 6	
	Kennlinie logarithmisch	
	Mischungskennlinie linear	
	Temperaturbereich -10° bis 120°C	
	Gewindeanschluss aussen gemäß ISO 228/1	
- Fortsetzung auf nächster Seite -		
Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation			
01	Los	Vorbemerkungen			
01.01	Titel	Feldgeräte Lüftung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Material: Gehäuse Gg 25 Spindel rostfreier Stahl Kegel Messing inkl. Verschraubungsteile				
		2 St	EP	GP	
01.01.30	3-Wege-Ventil FL DN15, KVS 4.0, PN6 GG25				
	3-Wege-Ventil FL DN15, KVS 4.0, PN6 GG25 1.00 Stck 155.84 € 155.84 € Nenndruckstufe PN 6 Kennlinie logarithmisch Mischungskennlinie linear Temperaturbereich -10° bis 120°C Gewindeanschluss aussen gemäß ISO 228/1 Material: Gehäuse Gg 25 Spindel rostfreier Stahl Kegel Messing inkl. Verschraubungsteile				
		1 St	EP	GP	
01.01.40	Hubstellantrieb 24V AMV435 reversierbar 11 s/mm Hub15				
	Hubstellantrieb 24V reversierbar 11 s/mm Hub15 Hubstellantrieb in Mikroprozessortechnik für 24 VAC reversierbare Ansteuerung (3 Punkt), mit Endabschaltung, Integrierte Handbetätigung und Positionsanzeige Drehmomentabhängige Abschaltung und automatische Ventilpositionseinstellung Stellgeschwindigkeit 11 s/mm Stellkraft 500 N Nenhub 15 mm Versorgungsspannung 24V AC Schutzart IP 54 Umgebungstemperatur 0 bis + 55 °C Gewicht 0,70 kg				
		4 St	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.01	Titel	Feldgeräte Lüftung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.50	Busfähiger BSK Auslöse Einheit mit Zustandsaufnehmer Busfähiger BSK Auslöse Einheit mit Zustandsaufnehmer Feldmodul busfähig Management einer BSK Einheit mit Auslösung und Zustandsanzeige Notschließfunktion bei Busfehler oder Systemausfall. Spannungsversorgung 24 V AC / DC 1 Schaltrelais 24 V / 1 A 2 Digitale Eingänge Kunststoffgehäuse für Aufputz Montage			
		9 St	EP	GP
Summe Titel 01.01			Feldgeräte Lüftung, Netto:	.....
01.02	Titel	Schaltschrank Entrauchung		
01.02.10	Wandschaltschrank 800 x 1.000 x 500 mm Wandschaltschrank 800 x 1.000 x 500 mm Stabile Stahlblechausführung Mindestblechstärke: Gehäuse 1,5 mm, Türen 2,0 mm Montageplatte 3,0 mm, grundiert, Lackierung aussen Strukturlack RAL 7032 Kieselgrau. Aufliegende gummiabgedichtete Türen, Vorreibeverschuß mit Doppelbarteinsatz, 4 Wandbefestigungshalter, Schutzart-ohne Türeinbauten, IP55 DIN 40050, Gravierte Bezeichnungsschilder für die Türeinbaugeräte, Bezeichnung aller Betriebsmittel gemäß Schaltunterlagen, Schaltplantasche, Kabelkanäle, bezeichnete Reihenklemmen für alle nach ausen führende Leitungen. Nulleitertrennklemmen für Abgänge bis 16 qmm, Schutzleiterklemmen für Abgänge bis 35 qmm. Kabelverschraubungen gemäß Schaltplan mit ca. 10% Reserve. Kabelabfangschienen, Sammelschienen müssen aus Kupfer, z.B. nach DIN 43670 auf zulässigen Dauerstrom und nach DIN 57130/VDE 0103 auf mechanische und thermische Kurzschlussfestigkeit			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation			
01	Los	Vorbemerkungen			
01.02	Titel	Schaltschrank Entrauchung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	bemessen werden. Die Reihenklemmen sind gemäß DIN 57660 Teil 500/VDE 0660 Teil 600 bemessen. Abmessung mit min 20% Platzreserve und nach Klimatafel				
		1 St	EP	GP	
01.02.20	Einspeisung 400V 16A				
	bestehend aus 1 Hauptschalter 3-polig auf Schaltschranktür montiert 3 Hauptsicherungen 32 A Stromschine L1-L2-L3 N-Schiene PE-Schiene N-Trennklemmen PE-Reihenklemmen Einspeisungsklemmen				
		1 St	EP	GP	
01.02.30	Phasenüberwachung 3 x 400 VAC				
	1-Wechsler min. 2A/250V AC für Störmeldung DDC Phasenausfall, Phasenfolge, Spannungsüberwachung 3 Ausgänge für Leuchten Schaltschrankfront, mit Zeitverzögerung für Relaisauslösung inkl. Leuchtanzeigen Schaltschrankfront				
		1 St	EP	GP	
01.02.40	Motorbaugruppe 400V FU Einbau bis 7,5 KW				
	bestehend aus 3 pol Sicherungselement, 3 Hilfsrelais, einschl. potentialfreiem Hilfskontakt für Betriebs und Störmeldung Aufbau-Hilfsschalter für Steuer- und Meldefunktionen Beigestellten FU anbauen Zu- Abgangs - und Steuerklemmen inkl. der Verbindungsleitungen				
		1 St	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.02	Titel	Schaltschrank Entrauchung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.02.50	Ein-/Aus-/Auto- Schalter auf Schaltschrankfront oder extern im separaten Gehäuse nach Anforderung der örtlichen Feuerwehr zum Ein-oder Abschalten des Entrauchungsventilators. nach VDE 0632 10 A/250 V AC			
		1 St	EP	GP
01.02.60	Sammelstörmeldeanzeige Sammelstörmeldeeinrichtung; für Neuwertmeldung; mit optischer Anzeige auf der Schaltschranktür (die Sammelstörung wird durch die DDC gebildet); mit Taster für Quittierung (Meldekontakt an die GA); für Einbau in Schaltschranktür mit Frontplatte einschl. Baugruppenträger, mit Klemmen.			
		1 St	EP	GP
01.02.70	Systembedingte Schaltschrankmaterialien und -komponenten In dieser Leistungsposition sind alle systembedingten Komponenten, die an anderer Stelle im LV nicht explizit ausgeschrieben wurden, jedoch zur Erfüllung der Gesamtfunktion der Anlage erforderlich sind, zu kalkulieren. Dieses betrifft u.a. Kleinmaterial, Klemmen, Trennklemmen für analoge Messeingänge und analoge und digitale Stellausgänge, Koppelbausteine für galvanische Entkopplungen zu sicherheitstechnischen Anlagen gemäß Forderungen der DIN VDE 0100-0718; interne Verkabelung, interne Kabelführungssysteme, Stromschienen, Steuerungsbaugruppen, wie z. B. Hardware Pumpensteuerung, Ventilatorsteuerung, Klappensteuerung, Ventilsteuerung, Brandmelde-Abschaltung, Brandschutzklappensteuerung, Drucküberwachung (mit und ohne Verzögerung), Reparaturschalterüberwachung, Temperaturüberwachung, etc. Systembedingte Koppelrelais sind in dieser Position mit zu kalkulieren, wenn das verwendete DDC-Fabrikat diese benötigt und nicht über interne Relais verfügt. Der Schaltschrank ist zusammen mit der Regeltechnik anzubieten. Die dieser Position vorangegangenen Einzelpositionen stellen Mindestanforderungen dar. Der Schaltschranklieferant hat funktionstüchtige Baugruppen zu bepreisen, die den Forderungen des Bauherren und der Regeltechnikfirma entsprechen. Für das Sicherungssystem ist eine schmelzlotfreie			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.02	Titel	Schaltschrank Entrauchung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Technik für externe Antriebe zu wählen. Für das gesamte Schaltfeld gilt die VDE 0551 sichere Trennung: Steuertrafo (Spule-Kontakt; Kontakt-Kontakt). Alle Baugruppen des Schaltschranks, die gemäß VDI 3814-Projektunterlagen auf die DDC aufgeschaltet werden, sind mit den entsprechenden Voraussetzungen zu liefern und zu kalkulieren (potentialfreie Meldungen gemäß VDI 3814-Unterlagen, z.B. Hauptschalter, Unterspannungsrelais, Phasenausfallbaugruppe, Ausfall Steuerspannung, damit diese Aufschaltung möglich ist. Folgende Schaltschrankkomponenten werden als Einzeloder Sammelmeldung auf die GA ausgeschaltet, sie sind daher mit potentialfreien Hilfskontakten auszurüsten: - Sicherungen 1- und 3-phasig - FI-Schalter - Erdschlussüberwachung - Phasenüberwachung - Überstrom- und Überspannungsschutzeinrichtungen - Schalterstellungen Hand/Auto/Ein/Aus etc. - Quittiertaster - alle Not- und Störmeldungen oder externe Taster/Schalter Liefern, betriebsfertig montieren, in Betrieb nehmen.	1 St	EP	GP
01.02.80	Schaltanlage einbringen Schaltanlage einbringen Einbringen und Aufstellen der Schaltanlage komplett oder in Einzelteilen, Einbringung erfolgt ebenerdig über EG Baustelle, erforderliche Gerüste, Baukräne sowie sämtliche Unfallverhütungsmaßnahmen sind in den Montagepreis mit einzukalkulieren. Einbringung, komplett mit allen erforderlichen Klein und Hilfsmaterial, sowie Schutzauflagen	1 St	EP	GP
01.02.90	Schaltplanerstellung Schaltplanerstellung Projektierung der Schaltanlage, Erstellen der Stromlaufpläne auf CAD, sowie der Kabelliste			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.02	Titel	Schaltschrank Entrauchung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	komplett incl. Geräteordnungsplan. Unter Berücksichtigung aller Vorschriften, wie VDE, UVV sowie den örtlichen EVU. Aushändigen der Planunterlagen als Revisionszeichnungen 3 fach auf Papier 1 x auf USB als PDF und DWG			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.02.100	Inbetriebnahme Anlagentechnik Inbetriebnahme Anlagentechnik Inbetriebnahme der Feldgeräte Funktionsprüfung, Einstellen der Sollwerte.			
		1 St	EP	GP
01.02.110	Überspannungsschutzgerät Kombiniertes Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11, leckstromfrei, Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Blitzprüfstrom 10/350 mys, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, nicht ausblasend, einpolig, Blitzstoßstromtragfähigkeit mind. 50 kA je Pol, Folgestromlöschfähigkeit mind. 50 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715. Dimensionierung ist im Rahmen der Werkplanung abzustimmen.			
		1 St	EP	GP
01.02.120	Elektrischer Anschluss im Feld und im Schaltschrank Die Anschlussarbeiten für Kabel und Leitungen beinhalten Ablängen, Einführen, Abdichten, Absetzen, Anklemmen und Zugentlastung sowie Auflegen der Abschirmung. Kennzeichnung durch Kunststoffkabelbinder mit Beschriftungsfläche und maschineller Beschriftung. Alle Enden werden bis zur endgültigen Beschriftung dauerhaft gekennzeichnet. Bezeichnung nach vorgegebener Struktur und Abstimmung mit dem AG. Einführungen mit Zugentlastung, Knickschutz und Verschraubung. Verschraubungen aus Kunststoff. Inkl. Kabelmessprotokollen mit Nachweis der Schutzmaßnahme/ Isolationswiderstand.			
				Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.02	Titel	Schaltschrank Entrauchung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ausführung als beidseitiger Anschluss für den Lieferumfang sowie bauseits beigestellter Geräte und Komponenten (Ventilatoren, Pumpen, Klappen, Ventile etc.) für den ISP.			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.02.130	Switch 5 Ports zum Einbau in Schaltanlage - Industrieausführung 5/8-Port für den Einsatz in kleinen bis mittelgroßen Datennetzen. Technische Daten Leistungsaufnahme: Max. 3 W Betriebstemperatur: 0 bis +60 °C Betriebsspannung 18 - 30 V/DC Porttyp 10/100 (RJ-45) Liefern, montieren, Software installieren und in Betrieb nehmen, inkl. allem benötigten Zubehör wie Patchkabel, Montagematerial, etc.			
		2 St	EP	GP
Summe Titel 01.02		Schaltschrank Entrauchung, Netto:		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
	Gewerk Sanitär:			
01.03.10	Übergabe Abstimmungsliste für Datenpunktabgleich Lüftungstechnik Anforderung, Prüfung, Abstimmung und Fortschreibung Abstimmungsliste für Datenpunktabgleich von Gewerk Lüftung unter Berücksichtigung VDI3814. Zu liefern sind alle Angaben- um die Steuerung der Datenpunkte gemäß Datenpunkt-Beschreibung zu gewährleisten. Darstellung der Kommunikationsprotokolle.			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.20	Ankopplung an Bacnet oder Modbus mit Datenübernahme - Lüftungstechnik Ankopplung an Bacnet oder Modbus mit Datenübernahme - Lüftungstechnik, Datenübernahme mit vorhandenen Schnittstellen, z. B. Bacnet oder Modbus - Protokoll Lesen / Schreiben mit umsetzen der Datenpunkte auf Server - Client Application. Einbinden in die Anlagen- technik Werte in Historik mitschreiben. Über 7 Tag Rhythmus 5 Min. Ankopplung an die vorhandene Leitzentrale, incl. Bild und Alarmierungseinbindung auf Leitzentrale. 24Std Service, Leitzentrale Objektbetreuung, Server Serviceleitstelle Die jeweiligen Hard -und Softwarekomponenten zur Ausführung dieser Schnittstelle notwendig sind in dieser Position betriebsfertig enthalten.			
		2 St	EP	GP
01.03.30	Bacnet oder MODBUS Datenpunkte aufnehmen und aufbereiten ca. Bacnet oder MODBUS Datenpunkte aufnehmen und aufbereiten, Je physikalischen Datenpunkt folgende Leistung: Die Ausführung erfolgt gemäß der Ausführungsbeschreibung, der Regelschemen und der GA-Funktionslisten. Es gelten auch die technischen Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses. Energieoptimierungen oder weitere Anpassungen erfolgen in Abstimmung mit AG und Bauüberwachung. Die Leistungen umfassen im Wesentlichen: - Ausführungsplanung, Werk- und Montageplanung - Koordination und Projektierung der Eigenleistung - Koordination mit Auftragnehmern aus Fremdgewerken, - Vorschläge für Programmoptimierungen, - Technische Klärung und Bearbeitung der Aufgabenstellung auf Basis von Informationspunktlisten, Anlagenschemata, Ausführungserläuterungen, Funktionsbeschreibungen, Programmierung, • Vervollständigen der Automationsschemen (MSRSchemata) mit Reglerblöcken und Funktionsdiagrammen • Eingabe von Adressen, Nutzeradressen, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Programmteilen, Programmen, Parametern, funktionsinternen Merkern und Verknüpfungen, Zeitschaltprogrammen, Texten für die Bedienung, • Zuordnung von Ausgabegeräten zu Daten,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	• Einrichtung der alphanumerischen Bedienung an der BBE der Automationsstationen • Festlegung bzw. Zuordnung von Grenzwerten für Mess- und Zählwerten, Kategorien zu Störmeldungen, Ausgabegeräten zu Störmeldungen, Eingangsparametern zu Programmfunktionen, • Definition des Zugriffs auf Datenpunkte in mehreren Berechtigungsstufen nach den Vorgaben des AG und deren Parametrierung, • Test, Inbetriebnahme und Einregulierung, Erstopoptimierung, • Aktualisierung und endgültige Festlegung der Regelschemen mit den kompletten regelungstechnischen Verknüpfungen sowie Kennzeichnung der Sensoren und Aktoren, • Aktualisierung und Ergänzung der Funktionsbeschreibung, • Aktualisierung der Informationspunktlisten, • Festlegung des Benutzeradresssystems nach den Vorgaben des AG's, • Abstimmungen mit dem AG und dem AN der Managementebene über Spezifika der Verwendung und Parametrierung von BACnet-Objekten zur Übertragung an die Leitebene, • Prüfung der Anschlussbedingungen aus anderen Gewerken, Festlegung und Dimensionierung der Anlagenkomponenten, Festlegung aller technischen Merkmale zum Anschluss an die Leitstation. • Teilnahme an Baubesprechungen auf Veranlassung des AG oder der Bauleitung, • Inbetriebnahme der Anlagen mit Einstellung, • Koordinierung mit allen beteiligten Gewerken, • Durchführung der Funktionsprüfung der Anlagen, Prüfung von Anlagenverknüpfungen, 1:1-Test von der Feldebene zur Managementebene, • Probetrieb der Anlage mind. 20 Werkzeuge, • Prüfung und Nachweis der zugesicherten Sollwerte, • Prüfung von Reaktionszeiten des Systems, • Protokollierung von Inbetriebnahme-, Prüf- und Messergebnissen, • einmalige Einweisung des Bedien- und Servicepersonals in das System. Klärung der Datenpunkte gemäß Umfang der TGA, Festlegung und Abstimmung der Daten für die Anwenderprogramme. Die Angabe der Anzahl Datenpunkte bezieht sich jeweils auf die Hardware-Datenpunkte der AS-Technik. Eine Mehrung durch virtuelle Datenpunkte ist systembedingt in ausreichendem Maße nach gängigen Erfahrungswerten in die Kalkulation einzubeziehen, d.h. Kalkulationsgrundlage bildet die Anzahl der physikalischen Ein- und Ausgänge; virtuelle Datenpunkte sind daher auch bezüglich der Dienstleistungen für die Automationsebene in den Einheitspreisen enthalten. Software erstellen, testen und implementieren für Datenpunkte gem. Schemata.			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Hier, jeweils für folgende DP-Arten:			
	1. Digitale Ausgänge			
	2. Analoge Ausgänge			
	3. Digitale Eingänge			
	4. Analoge Eingänge			
		25 St	EP	GP
01.03.40	Dezidierte Abstimmung mit der Sanitärtechnik			
	Dezidierte Abstimmung mit der Sanitärtechnik, Koordination und Prüfung der vorhandenen Schnittstellen (u.a. BAC-Net) auf Kompatibilität und Abgleich der Schnittstellen. Bearbeitung, Anpassung, Fortschreibung und Revisionsplanung der Datenpunktlisten. Während des Bauprozesses mit gemeinsamen vor Ort-Terminen.			
		1 St	EP	GP
	Gewerk Heizung:			
01.03.50	Übergabe Abstimmungsliste für Datenpunktgleich Lüftungstechnik			
	Anforderung, Prüfung, Abstimmung und Fortschreibung Abstimmungsliste für Datenpunktgleich von Gewerk Heizung unter Berücksichtigung VDI3814. Zu liefern sind alle Angaben- um die Steuerung der Datenpunkte gemäß Datenpunkt-Beschreibung zu gewährleisten. Darstellung der Kommunikationsprotokolle.			
		1 St	EP	GP
01.03.60	Ankopplung an Bacnet oder Modbus mit Datenübernahme - Lüftungstechnik			
	Ankopplung an Bacnet oder Modbus mit Datenübernahme - Lüftungstechnik, Datenübernahme mit vorhandenen Schnittstellen, z. B. Bacnet oder Modbus - Protokoll Lesen / Schreiben mit umsetzen der Datenpunkte auf Server - Client Application. Einbinden in die Anlagen-technik Werte in Historik mitschreiben. Über 7 Tag Rhythmus 5 Min. Ankopplung an die vorhandene Leitzentrale, incl. Bild und Alarmierungseinbindung auf Leitzentrale. 24Std Service, Leitzentrale Objektbetreuung, Server Serviceleiste			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die jeweiligen Hard -und Softwarekomponenten zur Ausführung dieser Schnittstelle notwendig sind in dieser Position betriebsfertig enthalten.			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.03.70	Bacnet oder MODBUS Datenpunkte aufnehmen und aufbereiten ca. Bacnet oder MODBUS Datenpunkte aufnehmen und aufbereiten, Je physikalischen Datenpunkt folgende Leistung: Die Ausführung erfolgt gemäß der Ausführungsbeschreibung, der Regelschemen und der GA-Funktionslisten. Es gelten auch die technischen Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses. Energieoptimierungen oder weitere Anpassungen erfolgen in Abstimmung mit AG und Bauüberwachung. Die Leistungen umfassen im Wesentlichen: • Ausführungsplanung, Werk- und Montageplanung • Koordination und Projektierung der Eigenleistung • Koordination mit Auftragnehmern aus Fremdgewerken, • Vorschläge für Programmoptimierungen, • Technische Klärung und Bearbeitung der Aufgabenstellung auf Basis von Informationspunktlisten, Anlagenschemata, Ausführungserläuterungen, Funktionsbeschreibungen, Programmierung, • Vervollständigen der Automationsschemen (MSRSchemata) mit Reglerblöcken und Funktionsdiagrammen • Eingabe von Adressen, Nutzeradressen, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Programmteilen, Programmen, Parametern, funktionsinternen Merkern und Verknüpfungen, Zeitschaltprogrammen, Texten für die Bedienung, • Zuordnung von Ausgabegeräten zu Daten, • Einrichtung der alphanumerischen Bedienung an der BBE der Automationsstationen • Festlegung bzw. Zuordnung von Grenzwerten für Mess- und Zählwerten, Kategorien zu Störmeldungen, Ausgabegeräten zu Störmeldungen, Eingangsparametern zu Programmfunktionen, • Definition des Zugriffs auf Datenpunkte in mehreren Berechtigungsstufen nach den Vorgaben des AG und deren Parametrierung, • Test, Inbetriebnahme und Einregulierung, Erstopoptimierung, • Aktualisierung und endgültige Festlegung der Regelschemen mit den kompletten regelungstechnischen Verknüpfungen sowie Kennzeichnung der Sensoren und Aktoren, • Aktualisierung und Ergänzung der Funktionsbeschreibung, • Aktualisierung der Informationspunktlisten, • Festlegung des Benutzeradresssystems nach den Vorgaben des AG's,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Abstimmungen mit dem AG und dem AN der Managementebene über Spezifika der Verwendung und Parametrierung von BACnet- Objekten zur Übertragung an die Leitebene, - Prüfung der Anschlussbedingungen aus anderen Gewerken, Festlegung und Dimensionierung der Anlagenkomponenten, Festlegung aller technischen Merkmale zum Anschluss an die Leitstation. - Teilnahme an Baubesprechungen auf Veranlassung des AG oder der Bauleitung, - Inbetriebnahme der Anlagen mit Einstellung, - Koordinierung mit allen beteiligten Gewerken, - Durchführung der Funktionsprüfung der Anlagen, Prüfung von Anlagenverknüpfungen, 1:1-Test von der Feldebene zur Managementebene, - Probetrieb der Anlage mind. 20 Werkzeuge, - Prüfung und Nachweis der zugesicherten Sollwerte, - Prüfung von Reaktionszeiten des Systems, - Protokollierung von Inbetriebnahme-, Prüf- und Messergebnissen, - einmalige Einweisung des Bedien- und Servicepersonals in das System. Klärung der Datenpunkte gemäß Umfang der TGA, Festlegung und Abstimmung der Daten für die Anwenderprogramme. Die Angabe der Anzahl Datenpunkte bezieht sich jeweils auf die Hardware-Datenpunkte der AS-Technik. Eine Mehrung durch virtuelle Datenpunkte ist systembedingt in ausreichendem Maße nach gängigen Erfahrungswerten in die Kalkulation einzubeziehen, d.h. Kalkulationsgrundlage bildet die Anzahl der physikalischen Ein- und Ausgänge; virtuelle Datenpunkte sind daher auch bezüglich der Dienstleistungen für die Automationsebene in den Einheitspreisen enthalten. Software erstellen, testen und implementieren für Datenpunkte gem. Schemata. Hier, jeweils für folgende DP-Arten: 1. Digitale Ausgänge 2. Analoge Ausgänge 3. Digitale Eingänge 4. Analoge Eingänge			Übertrag:
		5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.80	Dezidierte Abstimmung mit der Raumluftechnik Dezidierte Abstimmung mit der Heizungstechnik. Koordination und Prüfung der vorhandenen Schnittstellen (u.a. BAC-Net) auf Kompatibilität und Abgleich der Schnittstellen. Bearbeitung, Anpassung, Fortschreibung und Revisionsplanung der Datenpunktlisten. Während des Bauprozesses mit gemeinsamen vor Ort-Terminen.			
		1 St	EP	GP
	Gewerk Lüftung:			
01.03.90	Übergabe Abstimmungsliste für Datenpunktabgleich Lüftungstechnik Anforderung, Prüfung, Abstimmung und Fortschreibung Abstimmungsliste für Datenpunktabgleich von Gewerk Lüftung unter Berücksichtigung VDI3814. Zu liefern sind alle Angaben- um die Steuerung der Datenpunkte gemäß Datenpunkt-Beschreibung zu gewährleisten. Darstellung der Kommunikationsprotokolle.			
		1 St	EP	GP
01.03.100	Ankopplung an Bacnet oder Modbus mit Datenübernahme - Lüftungstechnik Ankopplung an Bacnet oder Modbus mit Datenübernahme - Lüftungstechnik, Datenübernahme mit vorhandenen Schnittstellen, z. B. Bacnet oder Modbus - Protokoll Lesen / Schreiben mit umsetzen der Datenpunkte auf Server - Client Application. Einbinden in die Anlagen-technik Werte in Historik mitschreiben. Über 7 Tag Rhythmus 5 Min. Ankopplung an die vorhandene Leitzentrale, incl. Bild und Alarmierungseinbindung auf Leitzentrale. 24Std Service, Leitzentrale Objektbetreuung, Server Serviceleitstelle Die jeweiligen Hard -und Softwarekomponenten zur Ausführung dieser Schnittstelle notwendig sind in dieser Position betriebsfertig enthalten.			
		3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.03.110	Bacnet oder MODBUS Datenpunkte aufnehmen und aufbereiten ca. Bacnet oder MODBUS Datenpunkte aufnehmen und aufbereiten, Je physikalischen Datenpunkt folgende Leistung: Die Ausführung erfolgt gemäß der Ausführungsbeschreibung, der Regelschemen und der GA-Funktionslisten. Es gelten auch die technischen Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses. Energieoptimierungen oder weitere Anpassungen erfolgen in Abstimmung mit AG und Bauüberwachung. Die Leistungen umfassen im Wesentlichen: • Ausführungsplanung, Werk- und Montageplanung • Koordination und Projektierung der Eigenleistung • Koordination mit Auftragnehmern aus Fremdgewerken, • Vorschläge für Programmoptimierungen, • Technische Klärung und Bearbeitung der Aufgabenstellung auf Basis von Informationspunktlisten, Anlagenschemata, Ausführungserläuterungen, Funktionsbeschreibungen, Programmierung, • Vervollständigen der Automationsschemen (MSRSchemata) mit Reglerblöcken und Funktionsdiagrammen • Eingabe von Adressen, Nutzeradressen, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Programmteilen, Programmen, Parametern, funktionsinternen Merkern und Verknüpfungen, Zeitschaltprogrammen, Texten für die Bedienung, • Zuordnung von Ausgabegeräten zu Daten, • Einrichtung der alphanumerischen Bedienung an der BBE der Automationsstationen • Festlegung bzw. Zuordnung von Grenzwerten für Mess- und Zählwerten, Kategorien zu Störmeldungen, Ausgabegeräten zu Störmeldungen, Eingangsparametern zu Programmfunktionen, • Definition des Zugriffs auf Datenpunkte in mehreren Berechtigungsstufen nach den Vorgaben des AG und deren Parametrierung, • Test, Inbetriebnahme und Einregulierung, Erstopoptimierung, • Aktualisierung und endgültige Festlegung der Regelschemen mit den kompletten regelungstechnischen Verknüpfungen sowie Kennzeichnung der Sensoren und Aktoren, • Aktualisierung und Ergänzung der Funktionsbeschreibung, • Aktualisierung der Informationspunktlisten, • Festlegung des Benutzeradresssystems nach den Vorgaben des AG's, • Abstimmungen mit dem AG und dem AN der Managementebene über Spezifika der Verwendung und Parametrierung von BACnet-Objekten zur Übertragung an die Leitebene, • Prüfung der Anschlussbedingungen aus anderen Gewerken, Festlegung und Dimensionierung der Anlagenkomponenten,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Festlegung aller technischen Merkmale zum Anschluss an die Leitstation. • Teilnahme an Baubesprechungen auf Veranlassung des AG oder der Bauleitung, • Inbetriebnahme der Anlagen mit Einstellung, • Koordinierung mit allen beteiligten Gewerken, • Durchführung der Funktionsprüfung der Anlagen, Prüfung von Anlagenverknüpfungen, 1:1-Test von der Feldebene zur Managementebene, • Probebetrieb der Anlage mind. 20 Werkzeuge, • Prüfung und Nachweis der zugesicherten Sollwerte, • Prüfung von Reaktionszeiten des Systems, • Protokollierung von Inbetriebnahme-, Prüf- und Messergebnissen, • einmalige Einweisung des Bedien- und Servicepersonals in das System. Klärung der Datenpunkte gemäß Umfang der TGA, Festlegung und Abstimmung der Daten für die Anwenderprogramme. Die Angabe der Anzahl Datenpunkte bezieht sich jeweils auf die Hardware-Datenpunkte der AS-Technik. Eine Mehrung durch virtuelle Datenpunkte ist systembedingt in ausreichendem Maße nach gängigen Erfahrungswerten in die Kalkulation einzubeziehen, d.h. Kalkulationsgrundlage bildet die Anzahl der physikalischen Ein- und Ausgänge; virtuelle Datenpunkte sind daher auch bezüglich der Dienstleistungen für die Automationsebene in den Einheitspreisen enthalten. Software erstellen, testen und implementieren für Datenpunkte gem. Schemata. Hier, jeweils für folgende DP-Arten: 1. Digitale Ausgänge 2. Analoge Ausgänge 3. Digitale Eingänge 4. Analoge Eingänge			Übertrag:
		175 St	EP	GP
01.03.120	Dezidierte Abstimmung mit der Raumluftechnik Dezidierte Abstimmung mit der Raumluftechnik und Kältetechnik. Koordination und Prüfung der vorhandenen Schnittstellen (u.a. BAC-Net) auf Kompatibilität und Abgleich der Schnittstellen. Bearbeitung, Anpassung, Fortschreibung und Revisionsplanung der Datenpunktlisten. Während des Bauprozesses mit gemeinsamen vor Ort-Terminen.			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Gewerk Schwimmbadtechnik:			
	Gewerk Schwimmbadtechnik:			
01.03.130	Übergabe Abstimmungsliste für Datenpunktabgleich Schwimmbadtechnik			
	Anforderung, Prüfung, Abstimmung und Fortschreibung Abstimmungsliste für Datenpunktabgleich von Gewerk Schwimmbadtechnik unter Berücksichtigung VDI3814. Zu liefern sind alle Angaben- um die Steuerung der Datenpunkte gemäß Datenpunkt- Beschreibung zu gewährleisten. Darstellung der Kommunikationsprotokolle.			
		1 St	EP	GP
01.03.140	Ankopplung an Bacnet oder Modbus mit Datenübernahme - Schwimmbadtechnik			
	Ankopplung an Bacnet oder Modbus mit Datenübernahme - Schwimmbadtechnik, Datenübernahme mit vorhandenen Schnittstellen, z. B. Bacnet oder Modbus - Protokoll Lesen / Schreiben mit umsetzen der Datenpunkte auf Server - Client Application. Einbinden in die Anlagentechnik Werte in Historik mitschreiben. Über 7 Tag Rhythmus 5 Min. Ankopplung an die vorhandene Leitzentrale, incl. Bild und Alarmierungseinbindung auf Leitzentrale. 24Std Service, Leitzentrale Objektbetreuung, Server Serviceleitstelle Die jeweiligen Hard -und Softwarekomponenten zur Ausführung dieser Schnittstelle notwendig sind in dieser Position betriebsfertig enthalten.			
		1 St	EP	GP
01.03.150	Bacnet oder MODBUS Datenpunkte aufnehmen und aufbereiten ca.			
	Je physikalischen Datenpunkt folgende Leistung: Die Ausführung erfolgt gemäß der Ausführungsbeschreibung, der Regelschemen und der GA-Funktionslisten. Es gelten auch die technischen Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses. Energieoptimierungen oder weitere Anpassungen erfolgen in Abstimmung mit AG und Bauüberwachung. Die Leistungen umfassen im Wesentlichen:			
	• Ausführungsplanung, Werk- und Montageplanung • Koordination und Projektierung der Eigenleistung • Koordination mit Auftragnehmern aus Fremdgewerken,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Vorschläge für Programmoptimierungen, - Technische Klärung und Bearbeitung der Aufgabenstellung auf Basis von Informationspunktlisten, Anlagenschemata, Ausführungserläuterungen, Funktionsbeschreibungen, Programmierung, - Vervollständigen der Automationsschemen (MSRSchemata) mit Reglerblöcken und Funktionsdiagrammen - Eingabe von Adressen, Nutzeradressen, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Programmteilen, Programmen, Parametern, funktionsinternen Merkern und Verknüpfungen, Zeitschaltprogrammen, Texten für die Bedienung, - Zuordnung von Ausgabegeräten zu Daten, - Einrichtung der alphanumerischen Bedienung an der BBE der Automationsstationen - Festlegung bzw. Zuordnung von Grenzwerten für Mess- und Zählwerten, Kategorien zu Störmeldungen, Ausgabegeräten zu Störmeldungen, Eingangsparametern zu Programmfunktionen, - Definition des Zugriffs auf Datenpunkte in mehreren Berechtigungsstufen nach den Vorgaben des AG und deren Parametrierung, - Test, Inbetriebnahme und Einregulierung, Erstopoptimierung, - Aktualisierung und endgültige Festlegung der Regelschemen mit den kompletten regelungstechnischen Verknüpfungen sowie Kennzeichnung der Sensoren und Aktoren, - Aktualisierung und Ergänzung der Funktionsbeschreibung, - Aktualisierung der Informationspunktlisten, - Festlegung des Benutzeradresssystems nach den Vorgaben des AG's, - Abstimmungen mit dem AG und dem AN der Managementebene über Spezifika der Verwendung und Parametrierung von BACnet-Objekten zur Übertragung an die Leitebene, - Prüfung der Anschlussbedingungen aus anderen Gewerken, Festlegung und Dimensionierung der Anlagenkomponenten, Festlegung aller technischen Merkmale zum Anschluss an die Leitstation. - Teilnahme an Baubesprechungen auf Veranlassung des AG oder der Bauleitung, - Inbetriebnahme der Anlagen mit Einstellung, - Koordinierung mit allen beteiligten Gewerken, - Durchführung der Funktionsprüfung der Anlagen, Prüfung von Anlagenverknüpfungen, 1:1-Test von der Feldebene zur Managementebene, - Probebetrieb der Anlage mind. 20 Werkstage, - Prüfung und Nachweis der zugesicherten Sollwerte, - Prüfung von Reaktionszeiten des Systems, - Protokollierung von Inbetriebnahme-, Prüf- und Messergebnissen, - einmalige Einweisung des Bedien- und Servicepersonals in			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	das System. Klärung der Datenpunkte gemäß Umfang der TGA, Festlegung und Abstimmung der Daten für die Anwenderprogramme. Die Angabe der Anzahl Datenpunkte bezieht sich jeweils auf die Hardware-Datenpunkte der AS-Technik. Eine Mehrung durch virtuelle Datenpunkte ist systembedingt in ausreichendem Maße nach gängigen Erfahrungswerten in die Kalkulation einzubeziehen, d.h. Kalkulationsgrundlage bildet die Anzahl der physikalischen Ein- und Ausgänge; virtuelle Datenpunkte sind daher auch bezüglich der Dienstleistungen für die Automationsebene in den Einheitspreisen enthalten. Software erstellen, testen und implementieren für Datenpunkte gem. Schemata. Hier, jeweils für folgende DP-Arten: 1. Digitale Ausgänge 2. Analoge Ausgänge 3. Digitale Eingänge 4. Analoge Eingänge			Übertrag:
		85 St	EP	GP
01.03.160	Dezidierte Abstimmung mit der Badewassertechnik Dezidierte Abstimmung mit der Badewassertechnik. Koordination und Prüfung vorhandener Schnittstellen auf Kompatibilität und Abgleich der Schnittstellen. Bearbeitung, Anpassung und Fortschreibung der Datenpunktlisten. Während des Bauprozesses mit gemeinsamen vor Ort-Terminen.			
		1 St	EP	GP
	Bedienschnittstelle zur KNX-Installation Beleuchtung Schwimmbad			
01.03.170	Übergabe Abstimmungsliste für Datenpunktabgleich Elektrotechnik Anforderung, Prüfung, Abstimmung und Fortschreibung Abstimmungsliste für Datenpunktabgleich von Gewerk Elektrotechnik unter Berücksichtigung VDI3814. Zu liefern sind alle Angaben- um die Steuerung der Datenpunkte gemäß Datenpunkt-Beschreibung zu gewährleisten. Darstellung der Kommunikationsprotokolle.			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.180	Ankopplung an KNX-EIB-Bus mit Datenübernahme (Licht + Türen) Ankopplung an KNX-EIB-Bus mit Datenübernahme (Licht + Türen), Datenübernahme mit KNX-EIB- Protokoll Lesen / Schreiben incl. KNX -EIB Koppler einschl. der Übergabe von bis zu 100 Datenpunkten. Einbinden in die Anlagentechnik Werte in Historik mitschreiben. Über 7 Tag Rhythmus 5 Min. Ankopplung an die vorhandene Leitzentrale, incl. Bild und Alarmierungseinbindung auf Leitzentrale. 24Std Service, Leitzentrale Objektbetreuung, Server Serviceleitstelle Die jeweiligen Hard -und Softwarekomponenten zur Ausführung dieser Schnittstelle notwendig sind in dieser Position betriebsfertig enthalten.	1 St	EP	GP
01.03.190	ETS 5 EIB- KNX- Software Datenübernahme mit vorhandenen Schnittstelle, z. B. Bacnet oder Modbus - Protokoll Lesen / Schreiben mit umsetzen der Datenpunkte auf Server - Client Application. Einbinden in die Anlagentechnik Werte in Historik mitschreiben. Über 7 Tag Rhythmus 5 Min. Ankopplung an die vorhandene Leitzentrale, incl. Bild und Alarmierungseinbindung auf Leitzentrale. 24Std Service, Leitzentrale Objektbetreuung, Server Serviceleitstelle Die jeweiligen Hard -und Softwarekomponenten zur Ausführung dieser Schnittstelle notwendig sind in dieser Position betriebsfertig enthalten.	1 St	EP	GP
01.03.200	Datenpunktübernahme von EIB/KNX -Systemen- ca. und einpflegen in das Gebäudeleitsystem einpflegen incl. der Animation in die Anlagenbilder, übergeordnete Verknüpfungen erstellen wie Zentral Auf/ZU oder Lichtlöschung	123 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.210	Bacnet oder MODBUS Datenpunkte aufnehmen und aufbereiten ca. Je physikalischen Datenpunkt folgende Leistung: Die Ausführung erfolgt gemäß der Ausführungsbeschreibung, der Regelschemen und der GA-Funktionslisten. Es gelten auch die technischen Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses. Energieoptimierungen oder weitere Anpassungen erfolgen in Abstimmung mit AG und Bauüberwachung. Die Leistungen umfassen im Wesentlichen: • Ausführungsplanung, Werk- und Montageplanung • Koordination und Projektierung der Eigenleistung • Koordination mit Auftragnehmern aus Fremdgewerken, • Vorschläge für Programmoptimierungen, • Technische Klärung und Bearbeitung der Aufgabenstellung auf Basis von Informationspunktlisten, Anlagenschemata, Ausführungserläuterungen, Funktionsbeschreibungen, Programmierung, • Vervollständigen der Automationsschemen (MSRSchemata) mit Reglerblöcken und Funktionsdiagrammen • Eingabe von Adressen, Nutzeradressen, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Programmteilen, Programmen, Parametern, funktionsinternen Merkern und Verknüpfungen, Zeitschaltprogrammen, Texten für die Bedienung, • Zuordnung von Ausgabegeräten zu Daten, • Einrichtung der alphanumerischen Bedienung an der BBE der Automationsstationen • Festlegung bzw. Zuordnung von Grenzwerten für Mess- und Zählwerten, Kategorien zu Störmeldungen, Ausgabegeräten zu Störmeldungen, Eingangsparametern zu Programmfunktionen, • Definition des Zugriffs auf Datenpunkte in mehreren Berechtigungsstufen nach den Vorgaben des AG und deren Parametrierung, • Test, Inbetriebnahme und Einregulierung, Erstopoptimierung, • Aktualisierung und endgültige Festlegung der Regelschemen mit den kompletten regelungstechnischen Verknüpfungen sowie Kennzeichnung der Sensoren und Aktoren, • Aktualisierung und Ergänzung der Funktionsbeschreibung, • Aktualisierung der Informationspunktlisten, • Festlegung des Benutzeradresssystems nach den Vorgaben des AG's, • Abstimmungen mit dem AG und dem AN der Managementebene über Spezifika der Verwendung und Parametrierung von BACnet-Objekten zur Übertragung an die Leitebene, • Prüfung der Anschlussbedingungen aus anderen Gewerken, Festlegung und Dimensionierung der Anlagenkomponenten, Festlegung aller technischen Merkmale zum Anschluss an die Leitstation.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation			
01	Los	Vorbemerkungen			
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	• Teilnahme an Baubesprechungen auf Veranlassung des AG oder der Bauleitung, • Inbetriebnahme der Anlagen mit Einstellung, • Koordinierung mit allen beteiligten Gewerken, • Durchführung der Funktionsprüfung der Anlagen, Prüfung von Anlagenverknüpfungen, 1:1-Test von der Feldebene zur Managementebene, • Probebetrieb der Anlage mind. 20 Werkzeuge, • Prüfung und Nachweis der zugesicherten Sollwerte, • Prüfung von Reaktionszeiten des Systems, • Protokollierung von Inbetriebnahme-, Prüf- und Messergebnissen, • einmalige Einweisung des Bedien- und Servicepersonals in das System. Klärung der Datenpunkte gemäß Umfang der TGA, Festlegung und Abstimmung der Daten für die Anwenderprogramme. Die Angabe der Anzahl Datenpunkte bezieht sich jeweils auf die Hardware-Datenpunkte der AS-Technik. Eine Mehrung durch virtuelle Datenpunkte ist systembedingt in ausreichendem Maße nach gängigen Erfahrungswerten in die Kalkulation einzubeziehen, d.h. Kalkulationsgrundlage bildet die Anzahl der physikalischen Ein- und Ausgänge; virtuelle Datenpunkte sind daher auch bezüglich der Dienstleistungen für die Automationsebene in den Einheitspreisen enthalten. Software erstellen, testen und implementieren für Datenpunkte gem. Schemata. Hier, jeweils für folgende DP-Arten: 1. Digitale Ausgänge 2. Analoge Ausgänge 3. Digitale Eingänge 4. Analoge Eingänge	3 St	EP	GP	Übertrag:
01.03.220	Dezidierte Abstimmung mit Elektrotechnik Dezidierte Abstimmung mit der Elektrotechnik. Koordination und Prüfung vorhandener Schnittstellen auf Kompatibilität und Abgleich der Schnittstellen. Bearbeitung, Anpassung und Fortschreibung der Datenpunktlisten. Während des Bauprozesses mit gemeinsamen vor Ort-Terminen.	1 St	EP	GP	Übertrag:
	Schnittstelle Rutschensteuerung				

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.230	Übergabe Abstimmungsliste für Datenpunktabgleich Schwimmbadtechnik Anforderung, Prüfung, Abstimmung und Fortschreibung Abstimmungsliste für Datenpunktabgleich von Gewerk Rutschensteuerung unter Berücksichtigung VDI3814. Zu liefern sind alle Angaben- um die Steuerung der Datenpunkte gemäß Datenpunkt- Beschreibung zu gewährleisten. Darstellung der Kommunikationsprotokolle.	1 St	EP	GP
01.03.240	Ankopplung an Bacnet oder Modbus mit Datenübernahme - Schwimmbadtechni Ankopplung an Bacnet oder Modbus mit Datenübernahme - Rutschensteuerung, Datenübernahme mit vorhandenen Schnittstellen, z. B. Bacnet oder Modbus - Protokoll Lesen / Schreiben mit umsetzen der Datenpunkte auf Server - Client Application. Einbinden in die Anlagentechnik Werte in Historik mitschreiben. Über 7 Tag Rhythmus 5 Min. Ankopplung an die vorhandene Leitzentrale, incl. Bild und Alarmierungseinbindung auf Leitzentrale. 24Std Service, Leitzentrale Objektbetreuung, Server Serviceleitstelle Die jeweiligen Hard -und Softwarekomponenten zur Ausführung dieser Schnittstelle notwendig sind in dieser Position betriebsfertig enthalten.	1 St	EP	GP
01.03.250	Bacnet oder MODBUS Datenpunkte aufnehmen und aufbereiten ca. Je physikalischen Datenpunkt folgende Leistung: Die Ausführung erfolgt gemäß der Ausführungsbeschreibung, der Regelschemen und der GA-Funktionslisten. Es gelten auch die technischen Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses. Energieoptimierungen oder weitere Anpassungen erfolgen in Abstimmung mit AG und Bauüberwachung. Die Leistungen umfassen im Wesentlichen: • Ausführungsplanung, Werk- und Montageplanung • Koordination und Projektierung der Eigenleistung • Koordination mit Auftragnehmern aus Fremdgewerken, • Vorschläge für Programmoptimierungen, • Technische Klärung und Bearbeitung der Aufgabenstellung auf Basis von Informationspunktlisten, Anlagenschemata, Ausführungserläuterungen, Funktionsbeschreibungen, Programmierung,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	LV Los 46 Gebäudeautomation			
01	Los			
01.03	Titel			
	GLT Schnittstellen Modbus und KNX			
	- Vervollständigen der Automationsschemen (MSRSchemata) mit Reglerblöcken und Funktionsdiagrammen - Eingabe von Adressen, Nutzeradressen, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Programmteilen, Programmen, Parametern, funktionsinternen Merkern und Verknüpfungen, Zeitschaltprogrammen, Texten für die Bedienung, - Zuordnung von Ausgabegeräten zu Daten, - Einrichtung der alphanumerischen Bedienung an der BBE der Automationsstationen - Festlegung bzw. Zuordnung von Grenzwerten für Mess- und Zählwerten, Kategorien zu Störmeldungen, Ausgabegeräten zu Störmeldungen, Eingangsparametern zu Programmfunktionen, - Definition des Zugriffs auf Datenpunkte in mehreren Berechtigungsstufen nach den Vorgaben des AG und deren Parametrierung, - Test, Inbetriebnahme und Einregulierung, Erstopoptimierung, - Aktualisierung und endgültige Festlegung der Regelschemen mit den kompletten regelungstechnischen Verknüpfungen sowie Kennzeichnung der Sensoren und Aktoren, - Aktualisierung und Ergänzung der Funktionsbeschreibung, - Aktualisierung der Informationspunktlisten, - Festlegung des Benutzeradresssystems nach den Vorgaben des AG's, - Abstimmungen mit dem AG und dem AN der Managementebene über Spezifika der Verwendung und Parametrierung von BACnet-Objekten zur Übertragung an die Leitebene, - Prüfung der Anschlussbedingungen aus anderen Gewerken, Festlegung und Dimensionierung der Anlagenkomponenten, Festlegung aller technischen Merkmale zum Anschluss an die Leitstation. - Teilnahme an Baubesprechungen auf Veranlassung des AG oder der Bauleitung, - Inbetriebnahme der Anlagen mit Einstellung, - Koordinierung mit allen beteiligten Gewerken, - Durchführung der Funktionsprüfung der Anlagen, Prüfung von Anlagenverknüpfungen, 1:1-Test von der Feldebene zur Managementebene, - Probetrieb der Anlage mind. 20 Werkzeuge, - Prüfung und Nachweis der zugesicherten Sollwerte, - Prüfung von Reaktionszeiten des Systems, - Protokollierung von Inbetriebnahme-, Prüf- und Messergebnissen, - einmalige Einweisung des Bedien- und Servicepersonals in das System. Klärung der Datenpunkte gemäß Umfang der TGA, Festlegung und Abstimmung der Daten für die Anwenderprogramme. Die Angabe der Anzahl Datenpunkte bezieht sich jeweils auf die Hardware-Datenpunkte der AS-Technik.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Eine Mehrung durch virtuelle Datenpunkte ist systembedingt in ausreichendem Maße nach gängigen Erfahrungswerten in die Kalkulation einzubeziehen, d.h. Kalkulationsgrundlage bildet die Anzahl der physikalischen Ein- und Ausgänge; virtuelle Datenpunkte sind daher auch bezüglich der Dienstleistungen für die Automationsebene in den Einheitspreisen enthalten. Software erstellen, testen und implementieren für Datenpunkte gem. Schemata. Hier, jeweils für folgende DP-Arten: 1. Digitale Ausgänge 2. Analoge Ausgänge 3. Digitale Eingänge 4. Analoge Eingänge	4 St	EP	GP
01.03.260	Dezidierte Abstimmung mit der Rutschentechnik Dezidierte Abstimmung mit dem Hersteller der Rutschensteuerung. Koordination und Prüfung vorhandener Schnittstellen auf Kompatibilität und Abgleich der Schnittstellen. Bearbeitung, Anpassung und Fortschreibung der Datenpunktlisten. Während des Bauprozesses mit gemeinsamen vor Ort-Terminen. Die Kontaktdaten zum Hersteller der Rutschensteuerung wird nach Zuschlagserteilung bekannt gegeben.	1 St	EP	GP
	Schnittstelle Türsteuerung			
01.03.270	Übergabe Abstimmungsliste für Datenpunktabgleich Schwimmbadtechnik Anforderung, Prüfung, Abstimmung und Fortschreibung Abstimmungsliste für Datenpunktabgleich von Gewerk Türsteuerung Einbruchmeldeanlage unter Berücksichtigung VDI3814. Zu liefern sind alle Angaben- um die Steuerung der Datenpunkte gemäß Datenpunkt-Beschreibung zu gewährleisten. Darstellung der Kommunikationsprotokolle.	1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.280	Ankopplung an Bacnet oder Modbus mit Datenübernahme - Schwimmbadtechni Ankopplung an Bacnet oder Modbus mit Datenübernahme - Türsteuerung, Datenübernahme mit vorhandenen Schnittstellen, z. B. Bacnet oder Modbus - Protokoll Lesen / Schreiben mit umsetzen der Datenpunkte auf Server - Client Application. Einbinden in die Anlagentechnik Werte in Historik mitschreiben. Über 7 Tag Rhythmus 5 Min. Ankopplung an die vorhandene Leitzentrale, incl. Bild und Alarmierungseinbindung auf Leitzentrale. 24Std Service, Leitzentrale Objektbetreuung, Server Serviceleitstelle Die jeweiligen Hard -und Softwarekomponenten zur Ausführung dieser Schnittstelle notwendig sind in dieser Position betriebsfertig enthalten.			
		1 St	EP	GP
01.03.290	Bacnet oder MODBUS Datenpunkte aufnehmen und aufbereiten ca. Je physikalischen Datenpunkt folgende Leistung: Die Ausführung erfolgt gemäß der Ausführungsbeschreibung, der Regelschemen und der GA-Funktionslisten. Es gelten auch die technischen Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses. Energieoptimierungen oder weitere Anpassungen erfolgen in Abstimmung mit AG und Bauüberwachung. Die Leistungen umfassen im Wesentlichen: • Ausführungsplanung, Werk- und Montageplanung • Koordination und Projektierung der Eigenleistung • Koordination mit Auftragnehmern aus Fremdgewerken, • Vorschläge für Programmoptimierungen, • Technische Klärung und Bearbeitung der Aufgabenstellung auf Basis von Informationspunktlisten, Anlagenschemata, Ausführungserläuterungen, Funktionsbeschreibungen, Programmierung, • Vervollständigen der Automationsschemen (MSRSchemata) mit Reglerblöcken und Funktionsdiagrammen • Eingabe von Adressen, Nutzeradressen, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Programmteilen, Programmen, Parametern, funktionsinternen Merkern und Verknüpfungen, Zeitschaltprogrammen, Texten für die Bedienung, • Zuordnung von Ausgabegeräten zu Daten, • Einrichtung der alphanumerischen Bedienung an der BBE der Automationsstationen • Festlegung bzw. Zuordnung von Grenzwerten für Mess- und Zählwerten, Kategorien zu Störmeldungen, Ausgabegeräten			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zu Störmeldungen, Eingangsparametern zu Programmfunktionen, • Definition des Zugriffs auf Datenpunkte in mehreren Berechtigungsstufen nach den Vorgaben des AG und deren Parametrierung, • Test, Inbetriebnahme und Einregulierung, Erstopoptimierung, • Aktualisierung und endgültige Festlegung der Regelschemen mit den kompletten regelungstechnischen Verknüpfungen sowie Kennzeichnung der Sensoren und Aktoren, • Aktualisierung und Ergänzung der Funktionsbeschreibung, • Aktualisierung der Informationspunktlisten, • Festlegung des Benutzeradresssystems nach den Vorgaben des AG's, • Abstimmungen mit dem AG und dem AN der Managementebene über Spezifika der Verwendung und Parametrierung von BACnet-Objekten zur Übertragung an die Leitebene, • Prüfung der Anschlussbedingungen aus anderen Gewerken, Festlegung und Dimensionierung der Anlagenkomponenten, Festlegung aller technischen Merkmale zum Anschluss an die Leitstation. • Teilnahme an Baubesprechungen auf Veranlassung des AG oder der Bauleitung, • Inbetriebnahme der Anlagen mit Einstellung, • Koordinierung mit allen beteiligten Gewerken, • Durchführung der Funktionsprüfung der Anlagen, Prüfung von Anlagenverknüpfungen, 1:1-Test von der Feldebene zur Managementebene, • Probebetrieb der Anlage mind. 20 Werkzeuge, • Prüfung und Nachweis der zugesicherten Sollwerte, • Prüfung von Reaktionszeiten des Systems, • Protokollierung von Inbetriebnahme-, Prüf- und Messergebnissen, • einmalige Einweisung des Bedien- und Servicepersonals in das System. Klärung der Datenpunkte gemäß Umfang der TGA, Festlegung und Abstimmung der Daten für die Anwenderprogramme. Die Angabe der Anzahl Datenpunkte bezieht sich jeweils auf die Hardware-Datenpunkte der AS-Technik. Eine Mehrung durch virtuelle Datenpunkte ist systembedingt in ausreichendem Maße nach gängigen Erfahrungswerten in die Kalkulation einzubeziehen, d.h. Kalkulationsgrundlage bildet die Anzahl der physikalischen Ein- und Ausgänge; virtuelle Datenpunkte sind daher auch bezüglich der Dienstleistungen für die Automationsebene in den Einheitspreisen enthalten. Software erstellen, testen und implementieren für Datenpunkte gem. Schemata. Hier, jeweils für folgende DP-Arten: 1. Digitale Ausgänge 2. Analoge Ausgänge 3. Digitale Eingänge			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
01	Los	Vorbemerkungen		
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	4. Analoge Eingänge			
		9 St	EP	GP
01.03.300	Dezidierte Abstimmung mit der Türsteuerung Dezidierte Abstimmung mit dem Hersteller der Türsteuerung / Einbruchmeldeanlage.. Koordination und Prüfung vorhandener Schnittstellen auf Kompatibilität und Abgleich der Schnittstellen. Bearbeitung, Anpassung und Fortschreibung der Datenpunktlisten.Während des Bauprozesses mit gemeinsamen vor Ort-Terminen.			
		1 St	EP	GP
Summe Titel 01.03		GLT Schnittstellen Modbus und KNX, Netto:		
Summe Los 01				
		Vorbemerkungen, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
02	Los	MSR Heizung		
02.01	Titel	Feldgeräte Heizung		
02.01.10	Außentemperatur-Messwertgeber Außentemperatur-Messwertgeber, Einsatzbereich - 40 bis+40 Grad C, Wiederholgenauigkeit +/- 0,5 K, für Wandmontage, mit Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 65 DIN EN 60529.			
		1 St	EP	GP
02.01.20	Busfähiger Tauchfühler 100 mm lang Tauchtemperaturfühler 100 mm inkl Tauchhülse 1/2" vernickelt			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.01	Titel	Feldgeräte Heizung		
	Übertrag:			
	Spannungsversorgung: 12 VDC			
	Messbereich: - 30 bis 150 |C			
	Messausgang: Sensorbus			
	Tauchrohlrlänge: 100 mm			
	Schutzart: IP 65			
		28 St	EP	GP
02.01.30	Druck-Transmitter 0-6 bar 0-10V			
	Type 691			
	Relativ-Druck-Transmitter in Keramiktechnologie für flüssige Medien. Auf für Kältemittel R22, R134A und R407 geeignet. Aussengewinde G1/2" (vorne dichtend), EPDM-Dichtung werseitig kalibriert, einschließ lich DIN-Steckdose			
	IP 65 DIN 43650			
		1 St	EP	GP
02.01.40	3-Wege-Ventil GEW DN20, KVS 6.3, PN16 GG25			
	Nenndruckstufe PN 16			
	Kennlinie logarithmisch			
	Mischungskennlinie linear			
	Temperaturbereich -10| bis 120|C			
	Gewindeanschluss aussen gemäß ISO 228/1			
	Material:			
	Gehäuse GG 25			
	Spindel rostfreier Stahl			
	Kegel Messing			
	Lieferung einschl. Verschraubungsteile incl. Stellmotor 24VAC			
	Ansteuerung 0-10V			
		1 St	EP	GP
02.01.50	3-Wege-Ventil FL DN15, KVS 0.63, PN6 GG25			
	Nenndruckstufe PN 6			
	Kennlinie logarithmisch			
	Mischungskennlinie linear			
	Temperaturbereich -10| bis 120|C			
	Gewindeanschluss aussen gemäß ISO 228/1			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.01	Titel	Feldgeräte Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Material: Gehäuse Gg 25 Spindel rostfreier Stahl Kegel Messing inkl. Verschraubungsteile			
		2 St	EP	GP
02.01.60	3-Wege-Ventil FL DN15, KVS 4.0, PN6 GG25 Nenndruckstufe PN 6 Kennlinie logarithmisch Mischungskennlinie linear Temperaturbereich -10| bis 120|C Gewindeanschluss aussen gemäß ISO 228/1 Material: Gehäuse Gg 25 Spindel rostfreier Stahl Kegel Messing inkl. Verschraubungsteile			
		1 St	EP	GP
02.01.70	3-Wege-Ventil FL DN 40, KVS 25, PN6 GG25 Nenndruckstufe PN 6 Kennlinie logarithmisch Mischungskennlinie linear Temperaturbereich -10| bis 120|C Gewindeanschluss aussen gemäß ISO 228/1 Material: Gehäuse Gg 25 Spindel rostfreier Stahl Kegel Messing inkl. Verschraubungsteile			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.01	Titel	Feldgeräte Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.80	Hubstellantrieb 24V AMV435 reversierbar 11 s/mm Hub15 Tauchtemperaturfühler 100 mm incl Tauchhülse 1/2" vernickelt Spannungsversorgung: 12 VDC Messbereich: - 30 bis 150 °C Messausgang: Sensorbus Tauchrohrlänge: 100 mm Schutzart: IP 65			
		4 St	EP	GP
02.01.90	Feldmodul M-Bus- Gateway (je Wärme-oder Kältezähler) Feldmodul busfähig Auslesen eines M-Bus Zählers und Ankopplung an das DDC-System Spannungsversorgung 24 V AC / DC Kunststoffgehäuse für Aufputz Montage			
		8 St	EP	GP
Summe Titel 02.01			Feldgeräte Heizung, Netto:	.....
02.02	Titel 02 Schaltanlage Heizung			
02.02.10	Standardschaltschrank 1.800 x 800 x 400 mm Stabile Stahlblechausführung Mindestblechstärke: Gehäuse 1,5 mm, Türen 2,0 mm Montageplatte 3,0 mm, grundiert, Lackierung aussen Strukturlack RAL 7032 Kieselgrau. Aufliegende gummiabgedichtete Türen, Vorreibeverschuß mit Doppelbarteinsatz, 4 Wandbefestigungshalter, Schutzart-ohne Türeinbauten, IP55 DIN 40050, Gravierte Bezeichnungsschilder für die Türeinbaugeräte, Bezeichnung aller Betriebsmittel gemäß Schaltunterlagen, Schaltplantasche, Kabelkanäle, bezeichnete Reihenklemmen für alle nach aussen führende Leitungen. Nulleitertrennklemmen für Abgänge bis 16 qmm, Schutzleiterklemmen für Abgänge bis 35 qmm. Kabelverschraubungen gemäß Schaltplan mit ca. 10% Reserve. Kabelabfangschienen, Sammelschienen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.02	Titel	02 Schaltanlage Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	müssen aus Kupfer, z.B. nach DIN 43670 auf zulässigen Dauerstrom und nach DIN 57130/VDE 0103 auf mechanische und thermische Kurzschlussfestigkeit bemessen werden. Die Reihenklemmen sind gemäß DIN 57660 Teil 500/VDE 0660 Teil 600 bemessen. Abmessung mit min 20% Platzreserve und nach Klimatafel			Übertrag:
		1 St	EP	GP
02.02.20	Schaltschranksockel 200 mm Höhe Schaltschranksockel zum sicheren Stand der gelieferten Schaltschrankfelder am Montageort, Größe und Materialstärke entsprechend Lieferumfang für den ISPSchaltschrank, mit Schraubbefestigung des Schaltschranks am Sockel und des Sockels am Boden, Material Profilstahl, verzinkt, geschweisst oder verschraubt.			
		1 St	EP	GP
02.02.30	Schaltschrankbeleuchtung/-Steckdose Schaltschrankbeleuchtung/-Steckdose bestehend aus: 1x Sicherungsautomat 1-polig 16 A, 1x Schaltschrankleuchte 18 W, 230V, 50 Hz (Leuchtstoffröhre) mit integrierter Schutzkontaktsteckdose, 1x Türpositionsschalter mit Montage und Anschlusszubehör; Schutzart IP20 nach EN 60529; Farbe RAL 7032; Leuchtmittel Universalweiß; CEKonformität nach EN 55015			
		1 St	EP	GP
02.02.40	Einspeisung 400V 20-32 A bestehend aus 1 Hauptschalter 3-polig auf Schaltschranktür montiert 3 Hauptsicherungen 32 A Stromschine L1-L2-L3 N-Schiene PE-Schiene N-Trennklemmen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.02	Titel	02 Schaltanlage Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	PE-Reihenklemmen Einspeisungsklemmen			
		1 St	EP	GP
02.02.50	Kombiniertes Überspannungsschutzgerät 1polig 50kA Kombiniertes Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11, leckstromfrei, Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Blitzprüfstrom 10/350 mys, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, nicht ausblasend, einpolig, Blitzstoßstromtragfähigkeit mind. 50 kA je Pol, Folgestromlöschfähigkeit mind. 50 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715. Dimensionierung ist im Rahmen der Werkplanung abzustimmen.			
		2 St	EP	GP
02.02.60	Phasenüberwachung 3x400 VAC 1-Wechsler min. 2A/250V AC für Störmeldung DDC Phasenausfall, Phasenfolge, Spannungsüberwachung 3 Ausgänge für Leuchten Schaltschrankfront, mit Zeitverzögerung für Relaisauslösung inkl. Leuchtanzeigen Schaltschrankfront			
		1 St	EP	GP
02.02.70	Spannungsversorgung Automationseinrichtung Steuerspannungsversorgung systembedingt 24 oder 230 V AC, Bemessungsleistung gemäß ISP-Ausbau mindestens jedoch 100 VA, mit Trafo, mit Primärsicherung (Leist.-Schalter), mit Sekundärsicherung (LS-Schalter), Primär- und Sekundärsicherung mit Hilfskontakt zur Ausfallmeldung an GA, mit sekundärseitiger Spannungsüberwachung und Meldung an die DDC, Anzahl abgesicherte Stromkreise entsprechend ISP-Ausbau.			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.02	Titel	02 Schaltanlage Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.80	Spannungsversorgung Trenntrafo 400/230 VAC 250VA Steuerspannungsversorgung mit Trenntrafo 400/230 V AC, Bemessungsleistung gemäß ISP-Ausbau mindestens jedoch 250 VA, mit Trafo, mit Primärsicherung (Leist.-Schalter), mit Sekundärsicherung (LS-Schalter), Primär- und Sekundärsicherung mit Hilfskontakt zur Ausfallmeldung an GA, mit sekundärseitiger Spannungsüberwachung und Meldung an die DDC, Anzahl abgesicherte Stromkreise entsprechend ISP-Ausbau, mind. jedoch 5 Stck.	1 St	EP	GP
02.02.90	Sicherungsautomat 230V 4A B10/6KA Sicherungsautomat 230V 4A B10/6KA 1polig Kurzschlußschaltvermögen 10 kA mit Hilfskontakt zur Steuerspannungsüberwachung,	8 St	EP	GP
02.02.100	Steckdose 230VAC 16A 1-polig+N+PE STLB-Bau 04/2021 054 Steckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 16 A, 1-polig + N + PE.	5 St	EP	GP
02.02.110	Schaltschranklüftung für Lieferumfang Schaltschrank bestehend aus: Schaltschranklüfter 230 V/50 Hz, komplett mit Filter und Schutzgitter, unter Einhaltung der Schutzart IP54; Luftleistung nach Schaltschrankgröße; Einbau als Zulufter; Raumthermostat(e) 0-30 GradC, EPU, Einbau im Schaltschrank; Sicherungsautomaten 1-polig 16 A; Inkl. Berechnungsnachweis für Übertemperatur.	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.02	Titel	02 Schaltanlage Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.02.120	Schaltschrank Sichtfenster Schaltschrank Sichtfenster als stabile Rahmenkonstruktion aus natureloxierten Aluminiumprofilen, verdeckt liegenden Scharnieren. Schutzart IP54, zur Abdeckung der Regel- und Steuergeräte, mit Knebelgriff abschliessbar Breite x Höhe x Tiefe: 550 mm x 400 mm x 50 mm.	1 St	EP	GP
02.02.130	Leistungsabgang 1x230VAC bis 4 kW Leistungsbaugruppe für Wechsel 230 V AC zur Versorgung externer RLT-Anlage, Meldung Störung an die GA. Details sind im Rahmen der Werkplanung abzustimmen.	7 St	EP	GP
02.02.140	Sammelstörmeldeanzeige Sammelstörmeldeeinrichtung; für Neuwertmeldung; mit optischer Anzeige auf der Schaltschranktür (die Sammelstörung wird durch die DDC gebildet); mit Taster für Quittierung (Meldekontakt an die GA); für Einbau in Schaltschranktür mit Frontplatte einschl. Baugruppenträger, mit Klemmen.	1 St	EP	GP
02.02.150	Potentialausgleich Überprüfen und ertüchtigen des Potentialausgleichs für die gesamte Schaltanlage.	1 St	EP	GP
02.02.160	Einbau und Montage Automationsstation Einbau und Montage beigestellter und an anderer Stelle beschriebener Automationsgeräte für den Lieferumfang der Automationsstation inkl. aller für die vollständige Funktion erforderlichen Baugruppen und Systemkomponenten; verdrahten auf Klemme; einbauen im Schaltschrank und dezentrale Schaltkästen; einschl. allem Zubehör; wie Netzteile und Klemmenanschlussmodule; Lieferung von Reihentrennklemmen und Klein- und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.02	Titel	02 Schaltanlage Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Verdrahtungsmaterial nach Bedarf; Einbau auf Montageplatte oder Schaltschranktür; einschließlich Beschriftung aller auf der Schaltschrankfront montierten Bedienelemente der DDC mit gravierten Kunststoffschildern nach den Vorgaben des AG			
		1 St	EP	GP
02.02.170	Systembedingte Schaltschrankmaterialien und -komponenten In dieser Leistungsposition sind alle systembedingten Komponenten, die an anderer Stelle im LV nicht explizit ausgeschrieben wurden, jedoch zur Erfüllung der Gesamtfunktion der Anlage erforderlich sind, zu kalkulieren. Dieses betrifft u.a. Kleinmaterial, Klemmen, Trennklemmen für analoge Messeingänge und analoge und digitale Stellausgänge, Koppelbausteine für galvanische Entkopplungen zu sicherheitstechnischen Anlagen gemäß Forderungen der DIN VDE 0100-0718; interne Verkabelung, interne Kabelführungssysteme, Stromschienen, Steuerungsbaugruppen, wie z. B. Hardware, Pumpensteuerung, Ventilatorsteuerung, Klappensteuerung, Ventilsteuerung, Brandmelde-Abschaltung, Brandschutzklappensteuerung, Drucküberwachung (mit und ohne Verzögerung), Reparaturschalterüberwachung, Temperaturüberwachung, etc. Systembedingte Koppelrelais sind in dieser Position mit zu kalkulieren, wenn das verwendete DDC-Fabrikat diese benötigt und nicht über interne Relais verfügt. Der Schaltschrank ist zusammen mit der Regeltechnik anzubieten. Die dieser Position vorangegangenen Einzelpositionen stellen Mindestanforderungen dar. Der Schaltschranklieferant hat funktionstüchtige Baugruppen zu bepreisen, die den Forderungen des Bauherren und der Regeltechnikfirma entsprechen. Für das Sicherungssystem ist eine schmelzlotfreie Technik für externe Antriebe zu wählen. Für das gesamte Schaltfeld gilt die VDE 0551 sichere Trennung: Steuertrafo (Spule-Kontakt; Kontakt-Kontakt). Alle Baugruppen des Schaltschranks, die gemäß VDI 3814-Projektunterlagen auf die DDC aufgeschaltet werden, sind mit den entsprechenden Voraussetzungen zu liefern und zu kalkulieren (potentialfreie Meldungen gemäß VDI 3814-Unterlagen, z.B. Hauptschalter, Unterspannungsrelais, Phasenausfallbaugruppe, Ausfall Steuerspannung, damit diese Aufschaltung möglich ist. Folgende Schaltschrankkomponenten werden als Einzel- oder Sammelmeldung auf die GA aufgeschaltet, sie sind daher mit potentialfreien Hilfskontakten auszurüsten: • Sicherungen 1- und 3-phasig • FI-Schalter			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.02	Titel	02 Schaltanlage Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	• Erdschlussüberwachung • Phasenüberwachung • Überstrom- und Überspannungsschutzeinrichtungen • Schalterstellungen Hand/Auto/Ein/Aus etc. • Quittiertaster • alle Not- und Störmeldungen oder externe Taster/Schalter Liefern, betriebsfertig montieren, in Betrieb nehmen			Übertrag:
		1 St	EP	GP
02.02.180	Einbringung vorstehender Geräte Einbringung von vorgenannten Schaltschränken ggf. in Einzelteilen max. lichte Einbringmaße H x B x T 2,3 x 2,0 x 2,5 m, in Untergeschoss mittels Lastenaufzug aus EG Außenbereich in UG, Einzelgewicht einschl. Hebezeug 1.000 kg. Einringung Schaltschrank Entrauchung ebenerdig in Einschl. Hilfsmaterialien und Schutzmaßnahmen sowie Verfahren an endständige Position.			
		3 St	EP	GP
02.02.190	Schaltplanerstellung Schaltplanerstellung Projektierung der Schaltanlage, Erstellen der Stromlaufpläne auf CAD, sowie der Kabelliste, komplett incl. Geräteordnungsplan. Unter Berücksichtigung aller Vorschriften, wie VDE, UVV sowie den örtlichen EVU. Aushändigen der Planunterlagen als Revisionszeichnungen i 3 fach auf Papier 1 x auf USB als PDF und DWG.			
		1 St	EP	GP
02.02.200	Inbetriebnahme Anlagentechnik Inbetriebnahme Anlagentechnik Inbetriebnahme der Feldgeräte Funktionsprüfung, Einstellen der Sollwerte.			
		1 St	EP	GP
02.02.210	Überspannungsschutzgerät Kombiniertes Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11, leckstromfrei, Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Blitzprüfstrom 10/350 mys, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.02	Titel	02 Schaltanlage Heizung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, nicht ausblasend, einpolig, Blitzstoßstromtragfähigkeit mind. 50 kA je Pol, Folgestromlöschfähigkeit mind. 50 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715. Dimensionierung ist im Rahmen der Werkplanung abzustimmen.			Übertrag:
		1 St	EP	GP
02.02.220	Elektrischer Anschluss im Feld und im Schaltschrank Die Anschlussarbeiten für Kabel und Leitungen beinhalten Ablängen, Einführen, Abdichten, Absetzen, Anklemmen und Zugentlastung sowie Auflegen der Abschirmung. Kennzeichnung durch Kunststoffkabelbinder mit Beschriftungsfläche und maschineller Beschriftung. Alle Enden werden bis zur endgültigen Beschriftung dauerhaft gekennzeichnet. Bezeichnung nach vorgegebener Struktur und Abstimmung mit dem AG. Einführungen mit Zugentlastung, Knickschutz und Verschraubung. Verschraubungen aus Kunststoff. Inkl. Kabelmessprotokollen mit Nachweis der Schutzmaßnahme/ Isolationswiderstand. Ausführung als beidseitiger Anschluss für den Lieferumfang sowie bauseits beigestellter Geräte und Komponenten (Ventilatoren, Pumpen, Klappen, Ventile etc.) für den ISP.			
		1 St	EP	GP
Summe Titel 02.02		02 Schaltanlage Heizung, Netto:		
02.03	Titel	03 Automationsstation Hardware		
02.03.10	Automationsstation Automationsstation modular, Leistungsmerkmale:			
	• modulare DDC mit variablen Ein- und Ausgangs-Modulen für Messen, Melden, Schalten, Stellen, Zählen • Integrierte Schnittstellen für: • selbstaufbauender E/A Modulbus • Erweiterbar mit • BACNETzertifiziert • Optionaler USB Modemschnittstelle • Optional LON-Bus-Feldbuskopplung • Optional Modbus-Feldbuskopplung • Optional M-Bus-Feldbuskopplung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.03	Titel	03 Automationsstation Hardware		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	• Optional KNX-Bus-Feldbuskopplung • Kommunikation: autonom oder im Systemverbund, Medium: 10Base-T/100Base-T; IEEE802.3, Autosensing (RJ45D) • ereignisorientierte Datenübertragung • Bedien- und Anzeigeoptionen: • lokal mit Bediengerät • systemweit am Kommunikationsbus mit Bediengerät • über die Leitzentrale • über Standard WEB-Browser mit WEBServer • farbige LED's für Geräte- und Systemdiagnose • Frei programmierbar • Alarme- und Meldungsverarbeitung • ereignisorientierte Datenübertragung • Zeitschaltprogramm • Automatische Netzwiederkehr • Betriebsstundenzählung • Speicher für historische Daten • Datensicherung bei Spannungsausfall durch Batteriepufferung • Engeneeringdatenablage und Auslesen auf der Automationsstation • Prozessor • Flash-ROM-Speicher zur Firmware-Aktualisierung • Speisung AC 24V +/-20%, 50/60Hz • Schutzart EN60529: IP 20 • Isolationsschutzklasse: II • steckbare Schraubklemmenblöcke • Montage auf DIN-Schiene gemäß Ausführungsbeschreibung und beiliegenden Regelschemen und GA-Funktionslisten Die AS (Automationsstationen) sind in den Informationsschwerpunkten (ISP) der TGA zu installieren und können aus einer oder mehreren AS gemäß Bietersystem bestehen; d.h. der Bieter muss die Anzahl der physischen AS gemäß seinem System kalkulieren. Die Stückzahl "1" gemäß dieser Position bezieht sich folglich auf eine komplexe, logische AS, die herstellerbedingt auch aus mehreren konkreten, physischen AS bestehen kann, um die Datenpunktanforderungen zu erfüllen. Der Bieter muss die wesentlichen Komponenten des Automatisierungseinrichtung gemäß seinem angebotenen System in das Beiblatt 070-4 GA (Anhang zum LV) eintragen und mit dem Angebot abgeben. Zulässig sind nur integrierte Systeme, das heißt unter einer Hardware sind die Funktionen Melden, Messen, Zählen, Schalten, Stellen, DDC- Regeln, Logisch verknüpfen, Steuern, Berechnen von Werten, Bilden von Pseudoinformationspunkten (Virtuelle DP), Überwachen von Grenzen, Kennlinien verarbeiten, Kommunikation mit übergeordneten Systemkomponenten, Kommunikation mit anderen Unterstationen, Optimieren abzuarbeiten.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.03	Titel	03 Automationsstation Hardware		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Datenpunktmenge gemäß den dem ISP zugehörigen VDI3814-Unterlagen ohne geforderte Reserve: Binäre Ausgänge: 15 Analoge Ausgänge: 15 Binäre Eingänge: 30 Analoge Eingänge: 10 Handbedienebene ist auf Schaltschrankfront zu realisieren. Alle Analogen und Digitalen Ausgänge sind zu berücksichtigen. Beschriftung zweisprachig (deutsch/niederländisch) Alle physischen Datenpunkte sind bei einem modularen System zusätzlich mit einer aktiven Reserve von 15% zu parametrieren, d.h. diese Reserve muss funktionsfähig auf den Klemmen gegenüber den aktiv benutzten I/O nachgewiesen werden können. Das DDC-Engineering muss über den DDC-Systembus uneingeschränkt mit den proprietären Tools des Herstellers von zentraler Stelle aus möglich sein. inkl. erforderlichem Zubehör (Montagematerial, Busklemmen, Sockel, etc.) Inkl. der I/O-Module gemäß obengenannter Anzahl mit allem Zubehör. inkl. systemspezifischer Spannungsversorgung für 230 VAC/50 Hz.			
		1 St	EP	GP
02.03.20	Switch 5 Ports zum Einbau in Schaltanlage - Industrieausführung Switch 5 Ports, 5/8-Port ist für den Einsatz in kleinen bis mittelgroßen Datennetzen geeignet. Technische Daten Leistungsaufnahme: Max. 3 W Betriebstemperatur: 0 bis +60 °C Betriebsspannung: 18 - 30 V/DC Porttyp: 10/100 (RJ-45) Liefern, montieren, Software installieren und in Betrieb nehmen, inkl. allem benötigten Zubehör wie Patchkabel, Montagematerial, etc.			
		1 St	EP	GP
Summe Titel 02.03		03 Automationsstation Hardware, Netto:		
02.04	Titel 04 Funktionen und Dienstleistungen			

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.04	Titel	04 Funktionen und Dienstleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.10	Datenpunkt DA - GA-Funktionen, Programmierung, Inbetriebnahme Je physikalischen Datenpunkt folgende Leistung: Die Ausführung erfolgt gemäß der Ausführungsbeschreibung, der Regelschemen und der GA-Funktionslisten. Es gelten auch die technischen Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses. Energieoptimierungen oder weitere Anpassungen erfolgen in Abstimmung mit AG und Bauüberwachung. Die Leistungen umfassen im Wesentlichen: • Ausführungsplanung, Werk- und Montageplanung • Koordination und Projektierung der Eigenleistung • Koordination mit Auftragnehmern aus Fremdgewerken, • Vorschläge für Programmoptimierungen, • Technische Klärung und Bearbeitung der Aufgabenstellung auf Basis von Informationspunktlisten, Anlagenschemata, Ausführungserläuterungen, Funktionsbeschreibungen, Programmierung, • Vervollständigen der Automationsschemen (TRICSchemen mit Reglerblöcken und Funktionsdiagrammen • Eingabe von Adressen, Nutzeradressen, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Programmteilen, Programmen, Parametern, funktionsinternen Merkern und Verknüpfungen, Zeitschaltprogrammen, Texten für die Bedienung, • Zuordnung von Ausgabegeräten zu Daten, • Einrichtung der alphanumerischen Bedienung an der BBE der Automationsstationen • Festlegung bzw. Zuordnung von Grenzwerten für Mess- und Zählwerten, Kategorien zu Störmeldungen, Ausgabegeräten zu Störmeldungen, Eingangsparametern zu Programmfunktionen, • Definition des Zugriffs auf Datenpunkte in mehreren Berechtigungsstufen nach den Vorgaben des AG und deren Parametrierung, • Test, Inbetriebnahme und Einregulierung, Erstopptimierung, • Aktualisierung und endgültige Festlegung der Regelschemen mit den kompletten regelungstechnischen Verknüpfungen sowie Kennzeichnung der Sensoren und Aktoren, • Aktualisierung und Ergänzung der Funktionsbeschreibung, • Aktualisierung der Informationspunktlisten, • Festlegung des Benutzeradresssystems nach den Vorgaben des AG's, • Abstimmungen mit dem AG und dem AN der Managementebene über Spezifika der Verwendung und Parametrierung von BACnet-Objekten zur Übertragung an die Leitebene, • Prüfung der Anschlussbedingungen aus anderen Gewerken, Festlegung und Dimensionierung der Anlagenkomponenten, Festlegung aller technischen Merkmale zum Anschluss an die Leitstation,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.04	Titel	04 Funktionen und Dienstleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	• Baubegehungen auf Veranlassung der Bauleitung zur Kontrolle und Korrektur von Leistungen des AN, • Abnahme und Übergabe der Leistung an den Auftraggeber, • Terminverfolgung und Darstellung der Terminplanung für alle Maßnahmen im Rahmen der GA-Aktivitäten (auch z.B. Fremdgewerke, Aufschaltung von Subsystemen etc.), • Koordinierung der GA-Leistungen mit dem technischen Betriebspersonal des Auftraggebers über die Fachbauleitung und den AG, • Abstimmung der GA-Leistung mit der Bauleitung und dem AG, • endgültige Festlegung der Standorte für Schaltschränke, • Festlegung der Montageorte der Feldgeräte, • Projektierung der Verkabelung, • Planen und Auslegen der Hard- und Software, • Herstellung und Eingabe von anlagenspezifischen MSR-Programmen, • Teilnahme an Baubesprechungen auf Veranlassung des AG oder der Bauleitung, • Inbetriebnahme der Anlagen mit Einstellung, • Koordinierung mit allen beteiligten Gewerken, • Einstellen, Anpassen und Optimieren von Regelkreisparametern, Eingabe von Sollwerten und Schaltzeiten, Prüfung von Steuer- und Regelalgorithmen, • Einstellen und Prüfen von Schutzeinrichtungen, • Durchführung der Funktionsprüfung der Anlagen, Prüfung von Anlagenverknüpfungen, 1:1-Test von der Feldebene zur Managementebene, • Probebetrieb der Anlage mind. 20 Werkzeuge, • Prüfung und Nachweis der zugesicherten Sollwerte, • Prüfung von Reaktionszeiten des Systems, • Protokollierung von Inbetriebnahme-, Prüf- und Messergebnissen, • einmalige Einweisung des Bedien- und Servicepersonals in das System. Bei der DDC-Programmierung ist das Benutzeradresssystem nach den Vorgaben des AG zu verwenden. Die DDC-Softwarebearbeitung umfasst die Erstellung der nachfolgend aufgeführten Unterlagen für die digitale Regelung/DDC bzw. folgende Dienstleistungen: Regelkonzepte, Pläne und Systemlisten, z.B. anlagenspezifische Programmlisten, Parameterlisten, Sollwertlisten, Hardwarebelegungslisten u.a., Klärung der Datenpunkte gemäß Umfang der TGA, Festlegung und Abstimmung der Daten für die Anwenderprogramme, Ermittlung der für den Betrieb erforderlichen Daten und Parameter, Erstellung der Software für die DDC gemäß Bestimmung der entsprechenden TGA, Testen der Software für die DDC, Implementieren der Regelalgorithmen, Ausführliche Anlagenfunktions- und Softwarebeschreibung, Hardcopy der			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.04	Titel	04 Funktionen und Dienstleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	angewandten Software in Form eines kompletten Protokollausdruckes und Implementierung auf der Anlage z.B. im EPROM bzw. SRAM/FLASH und Übergabe der Software auf CD- ROM, Aktiv parametrisierte Mindest-Datenpunktattribute für alle Datenpunkte der DDC-Stationen; vor der Abnahme ist dem AG ein zusätzliches Entwurfsexemplar der Gesamtdokumentation zur Prüfung vorzulegen Es ist im Controller eine logische Sammelstörmeldung entsprechend der Funktionslisten zu generieren. Diese Position gilt inhaltlich für alle Software-Dienstleistungen für DDC-Datenpunktobjekte. Die Angabe der Anzahl Datenpunkte bezieht sich jeweils auf die Hardware-Datenpunkte der AS-Technik. Eine Mehrung durch virtuelle Datenpunkte ist systembedingt in ausreichendem Maße nach gängigen Erfahrungswerten in die Kalkulation einzubeziehen, d.h. Kalkulationsgrundlage bildet die Anzahl der physikalischen Ein- und Ausgänge; virtuelle Datenpunkte sind daher auch bezüglich der Dienstleistungen für die Automationsebene in den Einheitspreisen enthalten. Software erstellen, testen und implementieren für Datenpunkte gem. Schemata. Hier: Binäre Ausgabe Schalten/Stellen			Übertrag:
		6 St	EP	GP
02.04.20	Datenpunkt AA - GA-Funktionen, Programmierung, Inbetriebnahme			
	Leistung wie in der Position zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Analoge Ausgabe Stellen			
		10 St	EP	GP
02.04.30	Datenpunkt DE - GA-Funktionen, Programmierung, Inbetriebnahme			
	Leistung wie in der Position zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Binäre Eingabe Melden			
		25 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
02	Los	MSR Heizung		
02.04	Titel	04 Funktionen und Dienstleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.04.40	Datenpunkt AE - GA-Funktionen, Programmierung, Inbetriebnahme Leistung wie in der Position zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Analoge Eingabe Messen			
		6 St	EP	GP
Summe Titel 02.04		04 Funktionen und Dienstleistungen, Netto:		.....
Summe Los 02			MSR Heizung, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
03 Los 04 allg. Dienstleistungen				
03.01 Titel 01 Installationen Netzwerk				
03.01.10	Hub/ Switch 10/100 MB 8-fach Hub/ Switch 10/100 MB 8-fach 8 Port Rail Switches mit Managementfunktion, Für den Aufbau von flexiblen Ethernet-Netzen nach IEEE 802.3 Geeignet für den Einsatz in rauher Industrieumgebung, für 10/100 MB Netzwerk RJ 45-Buchsen 8TP , B x H x T: 47 x 135 x 111 mm Liefen, montieren, Software installieren und in Betrieb nehmen, inkl. allem benötigten Zubehör wie Patchkabel, Montagematerial, etc.			
		1 St	EP	GP
03.01.20	RJ45-Patchkabel, konfektioniert, 2 m Doppelt geschirmtes RJ45-Patchkabel zur Verbindung von aktiven Komponenten mit dem Patchfeld. Technische Daten: • Doppelt geschirmt • Beidseitige Kabelmarker / Beschriftungsfelder • Geeignet für CAT6-Übertragung			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
03	Los	04 allg. Dienstleistungen		
03.01	Titel	01 Installationen Netzwerk		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	• Länge bis 2 m • Farbe pro Kabel nach Vorgabe des Bauherrn Minderlängen müssen mit der Bauüberwachung abgestimmt werden und sind je nach konkret benötigter Länge zulässig.			Übertrag:
		10 St	EP	GP
03.01.30	RJ45-Anschlüsse für Hutschienenmontage Der Hutschienen-Adapter (35 mm) erlaubt die Montage von RJ45 Buchsen in Schaltschränken. Mehrere Hutschienen-Adapter können in einer Reihe beliebig kaskadiert werden. Befestigung auf Standard Hutschiene (35 mm DIN-Rail) Erdungsanschluss inklusive LANmark Buchse (RJ45, Kat.6) Einfache Montage und Befestigung auf der Schiene Für je 1 RJ45-Anschluss.			
		2 St	EP	GP
03.01.40	Anklemmen von Cat7-Kabeln Fachgeerechtes Anklemmen von Cat7-Kabeln auf Hutschienenadapter bzw. Patchfeld. Anschluss einseitig. Die Überprüfung hat nach der Cat7-Messnorm zu erfolgen und ist nachzuweisen.			
		8 St	EP	GP
Summe Titel 03.01		01 Installationen Netzwerk, Netto:		
03.02	Titel 02 Dienstleistungen Netzwerk			
03.02.10	Messprotokoll aller Netzwerkverbindungen Messprotokoll nach CAT6-Meßnorm für alle Leitungen und Netzwerkverbindungen des Leistungsumfangs.			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
03	Los	04 allg. Dienstleistungen		
03.02	Titel	02 Dienstleistungen Netzwerk		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.02.20	Netzwerk Inbetriebnahme und Funktionstest Inbetriebnahme und Funktionstest für alle Netzwerkverbindungen des Lieferumfangs.			
		1 St	EP	GP
03.02.30	Erstellen Netzwerkplan Messprotokoll nach CAT6-Messnorm für alle Leitungen und Netzwerkverbindungen des Leistungsumfangs.			
		1 St	EP	GP
Summe Titel 03.02				
			02 Dienstleistungen Netzwerk, Netto:	.....
03.03	Titel 03 Hardware Gebäudeleittechnik			
	GLT- Hauptbedienplatz Bademeisterkanzel:			
03.03.10	Stationäre GLT Leitstation (incl. W10 professional) Datensichtgerät, kompl. mit Bedienerzeigerführung, zur Darstellung der gesamten Anlagentechnik und Bedienung sämtlicher Parameter, Sollwerte, Historiken, Alarmer sowie Einbindung der kompletten GLT- Anlagenssoftware auf die Anlagentechnik. Mindestanforderungen: Betriebssystem: Windows 11 professional CPU: Intel i7 Festplatte: mind. 1 TB Arbeitsspeicher: mind. 4 MB Byte inkl. Netzteil, Tastatur und Maus. liefern, funktionsfertig installieren und in Betrieb nehmen. Externe Zugänge über z.B.: Teamviewer oder PCvisit sind bei der Inbetriebnahme mit aufzuspielen.			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
03	Los	04 allg. Dienstleistungen		
03.03	Titel	03 Hardware Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.03.20	PC-TFT - LED-Backlight Monitor 24", 230V Displayauflösung 1.920 x 1.200 (16:10 / WUXGA) Pixeldichte des Displays 94 ppi Displayhelligkeit 350 cd/m ² Kontrastverhältnis 1000:1 Bildseitenverhältnis 16:10 Bildschirmoberfläche matt Lautsprecher, Grafikschnittstellen 1x HDMI 1.4, 1x DisplayPort 1.2, 1x USB-C 3.0 mit DisplayPort 1.2, 1x USB-C-Out 3.0 mit DisplayPort 1.2 2 Monitore für GLT-Funktionen 1 Monitor für Kameraüberwachung	4 St	EP	GP
03.03.30	Monitoraufnahme Monitoraufnahme für vorbeschriebene Monitore zur 30-45° Auflage auf das Bademeister-Möbel (Tischfläche). Anordnung nebeneinander. zur Wärmeabführung unten offen. Kabelzuführung Monitore von unten. material Multiplex in Farbe nach Wahl des Auftraggebers lackiert (Standardfarben).	3 St	EP	GP
03.03.40	Anzeigetafel Schwimmhalle digitale Anzeige für den Innenbereich mit Anzeige von Uhrzeit, Wasser- und Lufttemperatur, Steuerung über Infrarot-Bedienteil, ballwurfsichere, entspiegelte Polycarbonat-Frontseite, gegen Feuchtigkeit und Chlor geschützte Elektronik Schnittstelle zur GLT zur Übertragung der Anzeige-Werte., Anzeigefunktionen: - Uhrzeit: 4-stellig, rot (Ziffernhöhe 40 cm) - Wassertemperatur: 2-stellig, rot (Ziffernhöhe 40 cm) - Lufttemperatur: 2-stellig, rot (Ziffernhöhe 40 cm) Die Anzeigetafel ist im Vorfeld zu bemustern.	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
03	Los	04 allg. Dienstleistungen		
03.03	Titel	03 Hardware Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.03.50	Multifunktionsdrucker Multifunktionsdrucker, für Berichte und Bilder, mit Netzwerkschnittstelle,WiFi direkt, mit Einzelblatteinzug, Vorratskassette, ADF, Blattformat A4, Textdruck, Duplexdruck, Druckgeschwindigkeit 21 Seiten/Minute schwarz/weiß/farbig, mit Toner, Touchscreenpanell 6,9 cm, Kopierer, Flachbettscanner, Druckauflösung 600x600 dpi, Ausgabeformate PDF, JPEG, TIFF, Anschlüsse USB, Ethernet, WLAN, Maße: B x L x H (cm): 42 x 42 x 33,4	1 St	EP	GP
03.03.60	WAN Zugang komplett mit Router als externer Zugang für 4 Jahre mit Dynamischer Adressverteilung, Portrouting und NAT Regelwerk für Service / Update und Funktionsprüfung komplett incl Montage und Inbetriebnahme	1 St	EP	GP
Summe Titel 03.03		03 Hardware Gebäudeleittechnik, Netto:		
Summe Los 03		04 allg. Dienstleistungen, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
04 Los Elektroinstallationen				
04.01 Titel Kabel und Trassen				
04.01.10	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 Bd oberhalb Zwischende STLB-Bau 10/2025 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 Bd, oberhalb von Zwischendecken mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	2.850 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.01	Titel	Kabel und Trassen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.01.20	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 Bd oberhalb Zwischende STLB-Bau 10/2025 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, oberhalb von Zwischendecken mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	1.500 m	EP	GP
04.01.30	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 Bd Anschluss STLB-Bau 10/2025 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), an Leiste, in Schraubtechnik, J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 Bd, nur anschließen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	10 St	EP	GP
04.01.40	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 Bd Anschluss STLB-Bau 10/2025 061 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), an Leiste, in Schraubtechnik, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, nur anschließen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	10 St	EP	GP
04.01.50	Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A geschirmt 4 x 2 x AWG23 halogen STLB-Bau 10/2021 061 Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), für PoE, Typ IV, Leitungswiderstand 0,075 Ohm/m und Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 4 x 2 x AWG 23, halogenfrei, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.	200 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.01	Titel	Kabel und Trassen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.01.60	Polyurethan - Schlauchleitung H07RN-F 3 x 1,5 Polyurethan - Schlauchleitung H07RN-F 3 x 1,5 liefern und in Kanal/Rohr einziehen oder auf Kabeltrasse verlegen, in Trockenbauwand/-decke mit notwendigem Befestigungsmaterial verlegen	430 m	EP	GP
04.01.70	Polyurethan - Schlauchleitung H07RN-F 3 x 2,5 Polyurethan - Schlauchleitung H07RN-F 3 x 2,5 liefern und in Kanal/Rohr einziehen oder auf Kabeltrasse verlegen, in Trockenbauwand/-decke mit notwendigem Befestigungsmaterial verlegen	20 m	EP	GP
04.01.80	Polyurethan - Schlauchleitung H07RN-F 5 x 1,5 Polyurethan - Schlauchleitung H07RN-F 5 x 1,5 liefern und in Kanal/Rohr einziehen oder auf Kabeltrasse verlegen, in Trockenbauwand/-decke mit notwendigem Befestigungsmaterial verlegen	20 m	EP	GP
04.01.90	Polyurethan - Schlauchleitung H07RN-F 5 x 2,5 Polyurethan - Schlauchleitung H07RN-F 5 x 2,5 liefern und in Kanal/Rohr einziehen oder auf Kabeltrasse verlegen, in Trockenbauwand/-decke mit notwendigem Befestigungsmaterial verlegen	40 m	EP	GP
04.01.100	Polyurethan - Schlauchleitung H07BQ-F 5 x 1,5 Polyurethan - Schlauchleitung H07BQ-F 5 x 1,5 liefern und in Kanal/Rohr einziehen oder auf Kabeltrasse verlegen, in Trockenbauwand/-decke mit notwendigem Befestigungsmaterial verlegen	70 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.01	Titel	Kabel und Trassen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.01.110	Polyurethan - Schlauchleitung H07BQ-F 3 x 2,5 Polyurethan - Schlauchleitung H07BQ-F 3 x 2,5 liefern und in Kanal/Rohr einziehen oder auf Kabeltrasse verlegen, in Trockenbauwand/-decke mit notwendigem Befestigungsmaterial verlegen	10 m	EP	GP
04.01.120	Polyurethan - Schlauchleitung H07BQ-F 5 x 1,5 Polyurethan - Schlauchleitung H07BQ-F 5 x 1,5 liefern und in Kanal/Rohr einziehen oder auf Kabeltrasse verlegen, in Trockenbauwand/-decke mit notwendigem Befestigungsmaterial verlegen	10 m	EP	GP
04.01.130	Polyurethan - Schlauchleitung H07BQ-F 5 x 2,5 Polyurethan - Schlauchleitung H07BQ-F 5 x 2,5 liefern und in Kanal/Rohr einziehen oder auf Kabeltrasse verlegen, in Trockenbauwand/-decke mit notwendigem Befestigungsmaterial verlegen	20 m	EP	GP
04.01.140	Anschließen Kabel/Ltg. bis 5 x 6 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen, an Schaltschrank, Querschnitt bis 5 x 6 mm ² .	150 St	EP	GP
04.01.150	Anschließen Kabel/Ltg. bis 10 x 1,5 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen, an Schaltschrank, Querschnitt bis 10 x 1,5 mm ² .	50 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.01	Titel	Kabel und Trassen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.01.160	Anschließen, bauseits gestellte Geräte Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, wie Rauchschutztüren, Heizkreisverteiler, Lüfter, Jalousiesteuerungen, u.ä. Querschnitt bis 5 x 1,5 / 2,5	30 St	EP	GP
04.01.170	Anschließen, bauseits gestellte Geräte Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, wie Rauchschutztüren, Heizkreisverteiler, Lüfter, Jalousiesteuerungen, u.ä. Querschnitt bis 3 x 1,5 / 2,5	30 St	EP	GP
04.01.180	Kabelrinne Stahl feuerverz H 60 mm B 100 mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.	50 m	EP	GP
04.01.190	Stiel Ausleger Kabelrinne Stahl feuerverz bis 1kN L bis 100 mm Stiel für Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 1 kN, Stiellänge bis 100 mm.	80 St	EP	GP
04.01.200	T-Abzweig Kabelrinne Stahl feuerverz H 60 mm B 200 mm T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.	3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.01	Titel	Kabel und Trassen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.01.210	Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 20mm AP Abstandsschellen Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 2 - leicht DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	150 m	EP	GP
04.01.220	Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 15/15 mm PVC-U Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 15/150 mm, aus PVC-U, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Beton.	20 m	EP	GP
04.01.230	Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 30/30 mm PVC-U Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 30/30 mm, aus PVC-U, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Beton.	50 m	EP	GP
04.01.240	Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 100/60 mm PVC-U Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 100/60 mm, aus PVC-U, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Beton.	20 m	EP	GP
04.01.250	Abzweigkasten Einführungen halogenfr.Kunststoff grau 85/85 mm T 37 mm IP Verbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, mit Einführungen für Mantelleitungen für ortsfeste Installation, aus halogenfreiem Kunststoff, Farbton grau, Grundfläche mind. 85/85 mm, Tiefe mind. 37 mm, mit Deckel mit Schraubbefestigung, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit 5 Klemmen 4 mm ² , Aufputz, auf Beton.	15 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.01	Titel	Kabel und Trassen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.01.260	Blitzleuchte Optischen Signalblitzleuchte zur Anzeige einer Störung der Gebäudeautomation im Innenbereich einer Schwimmhalle. Ausführung geeignet für feuchte, chlorhaltige Atmosphäre Einsatz außerhalb der Schutzbereiche nach DIN VDE 0100-702 Gehäusematerial: korrosionsbeständig (Edelstahl V2A / schlagfester, UV-beständiger Kunststoff) Schutzart: mindestens IP65 (DIN EN 60529) Lichtfarbe: rot (Störmeldung) Blitzfrequenz: ca. 1 Hz Versorgungsspannung: 24 V DC (SELV), alternativ 230 V AC, auf Steuerung abgestimmt Befestigung: Wand- oder Deckenmontage mit komplettem Montagematerial, inkl. Kabelanschluss, Abdichtung und Beschriftung Installation nach DIN VDE 0100-701/702 sowie den örtlichen Vorschriften.			
		1 St	EP	GP
Summe Titel 04.01		Kabel und Trassen, Netto:		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
04.02.10	C-Profilschiene Stahl niro Stütz-Hänge-Trag-Sonderbefestigung B 50 mm STLB-Bau 10/2025 042 C-Profilschiene (Ankerschiene), aus nichtrostendem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Profilbreite 50 mm, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.			
		45 m	EP	GP
	Kabelabschottung Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, belegt mit Kabeln, Leitungen, Installationsrohren oder Kabelpritschen			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.02.20	F90 Weichschott 0,3 m² entspr. Vorbemerkungsposition, Ausführung als Mörtelschott incl. Kennzeichnung der Ausführung (Beschilderung)	2 St	EP	GP
04.02.30	F90 Weichschott Einzelkabel entspr. Vorbemerkungsposition, Ausführung als Mörtelschott incl. Kennzeichnung der Ausführung (Beschilderung)	2 St	EP	GP
04.02.40	Brandschutzschaum Brandabschottung von Kabeldurchführungen in Decken und Wänden nach DIN 4102 S90 mit Brandschutzschaum. Die Kabel und die Wand- bzw. Deckenöffnungen müssen von Staub befreit werden. Der Schaum wird mittels einer Ventilvorrichtung aus einem Druckbehälter in die Öffnung eingespritzt und die Öffnung wird vollständig verschlossen. Auch Kabelzwischenräume müssen verschlossen werden, um Rauchgasdichtigkeit herzustellen. An jeder Durchführung muss ein Güteschild angebracht werden. Die Verarbeitungshinweise des Zulassungsbescheides sind zu beachten. Folgende Anforderungen sind an die Kabelabschottungen zu stellen: • Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102, nachgewiesen durch gültige bauaufsichtliche Zulassung. • Zugelassen für Kabel aller Art bis zu einem Durchmesser von 2 cm. - Die Abschottung muss mit Leerohren bis 15 mm belegbar sein. • Der Schaum muss in Wänden und Decken ab 15 cm Dicke in Öffnungen - bis zu einem Durchmesser von 7 cm einsetzbar sein. • Staubfreie, einfache Nachrüstbarkeit ohne maschinell betriebene Hilfsmittel. - Der Schaum muss nach dem Aushärten elastisch bleiben. • Im Brandfall dürfen durch das Schaumschott keine zusätzlichen toxischen Gase entstehen. • Schaumreste und leere Dosen dürfen keine umweltschädlichen Materialien enthalten und müssen umweltfreundlich entsorgt werden. • Der Schaum muss geruchsfrei, lösungsmittelfrei und gesundheitlich unbedenklich sein. Das Treibmittel darf nicht ozonschädigend wirken.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Brandschutzschaum S90 2 Komponenten Silikon - Brandschutzschaum 600 ml Dose (= 900 ml Schaum) S 90 nach DIN 4102-9 Eine Dose ergibt ca. 900 ml Schaum. Damit können bei Kernbohrungen von 60 mm Durchmesser und einer Belegung von 60% mit einer Dose bis zu 5 Öffnungen abgeschottet werden. incl. Bezeichnungsschild je Öffnung			
		2 St	EP	GP
04.02.50	Öffnungen schliessen Öffnungen, die nicht einer Brandschutzforderung entsprechen, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, belegt mit Kabeln, Leitungen, Installationsrohren oder Kabelpritschen schliessen, mit geeignetem, nicht brennbarem Material, mit schalldämmender Wirkung abzudichtende Öffnungsrestfläche bis 0,1 m²,			
		6 St	EP	GP
04.02.60	Bockgerüst Bockgerüst aus Metall- oder Holzböcken; Gebrauchsüberlassung bis 4 Wochen (Grundeinsatzzeit). Belagbreite : bis 1,00 m Gerüsthöhe : 1,50 - 4,00 m Gerüstgruppe: 2 (1,50 kN/m²)			
		1 St	EP	GP
04.02.70	Bezeichnungsschild H 100 mm B 148 mm Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Schicht-Pressstoff mit Kunststoffabdeckung, Beschriftung dreizeilig, gedruckt, Höhe 100 mm, Breite 148 mm.			
		10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.02.80	Kennzeichnung Kennzeichnung aller Endgeräte und Abzweigdosen mit entspr. Stromkreisnummer; Ausführung dauerhaft und wischfest, nach Absprache			
		1 psch		GP
04.02.90	Bemusterung Bemusterung Grundsätzlich sind vor Beginn der Baumaßnahme alle sichtbaren Einbauten (Auslässe, Gitter, Schalter, Bedienoberflächen) zu bemustern. Vor Einbau bzw. Montage der Objekte hat die schriftliche Bestätigung des Bauherrn und Architekten vorzuliegen. Bei Nichtbeachtung gehen Änderungen zu Lasten des Auftragnehmers. Alle Ausrüstungsgegenstände sind im mittleren Qualitätsstandard anzubieten.			
		1 psch		GP
04.02.100	Revisionsunterlagen VDE - Gemäße Revisionsunterlagen über die gesamte Anlage, 3-fach in Papierform, davon 1 in kopierfähiger Ausfertigung, bestehend aus folgenden Unterlagen: 1. Grundrisspläne mit folgenden Eintragungen: • Lagerrichtige Darstellung aller Installationsgeräte und Anschlüsse mit Bezeichnung und Stromkreisnummer • Angabe von Verlegeart, Kabeltyp und Kabeldimension (auch als Tabelle) • Darstellung und Bezeichnung aller Kabelverteiler. Hierzu sind die letztgültigen Architekten - Grundrisspläne zu verwenden. Die Komponenten der Anlage sind farbig anzulegen. 2. Klemmenbelegungspläne und Verteilerbestückungspläne von jedem Verteiler 3. Apparaturauflistung aller Komponenten der gesamten Anlage, mit : • Fabrikats- und Typenangaben/Seriennummer • Bestellnummer 4. Bedienungsanleitung und Wartungsvorschrift für die Anlage /			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Anlagenteile / Komponenten.			Übertrag:
	Die Revisionszeichnungen sind auch elektronisch als Datensatz im DWG- / DXF-Format zu erstellen.			
		1 psch		GP
04.02.110	Prüfungen und Messungen			
	Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Anlage nach DIN VDE 0100 Teil 600, Abs. 4.1 + 4.2			
	Messen des Isolationswiderstandes der Anlage nach DIN VDE 0100 Teil 600			
	Messen der Schleifenimpedanz oder des Kurzschlussstromes der Anlage nach DIN VDE 0100 Teil 600, Abs. 8.2.3.2 + 2.1			
	Messen der Fehlerspannung der FI-Schutzschalter der Anlage durch künstliche Fehler nach DIN VDE 0100 Teil 600, Abs.13.1			
	Anfertigung und Übergabe Meßprotokolle 3-fach auf Papier und USB-Datenträger, als pdf und offenen Excel-lesbaren Format.			
		1 psch		GP
04.02.120	Leittechniksoftware			
	Grundsoftware zur einheitlichen Bedienung und Überwachung zugehöriger Automationsstationen in lokalen und regional verteilten Systemen bestehend aus den Programmmodulen:			
	- Alarmprogramm zur Anzeige, Quittierung und Rücksetzen von Störungen und Alarmen - Zeitprogramm und Jahreskalender zur Bedienung der lokalen Zeitprogramme der AS - Objekt-Browser, Datenpunktbedienung im Explorer über strukturierten Adressbaum mit Benutzeradressen von 32 Zeichen - Datensicherungsprogramm zum Online-Sichern/Rückladen der HLK-Programme aller angeschlossenen AS - Benutzerverwaltung mit automatischem Systemzugriff über Windows-Login, individueller Zugriff auf Anlagen, Gewerke oder Adressbereiche sowie autom. Abmeldung bei Inaktivität - Archivierungsprogramm zur automatischen Auslagerung aller Datenbanken auf externe Laufwerke. - Druckfunktion für alle Programme - Bedienung in deutscher Sprache - Elektronische Online Hilfe - Trendprogramm zur vollgrafischen Anzeige und Auswertung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	beliebiger Betriebsdaten als Kurz- und Langzeittrend. Das Programm erfasst Prozesswerte - online aus dem Prozeß in Echtzeit. Änderungen werden ereignisorientiert bei Wertänderung übertragen. - offline aus der historischen Datenbank. Werte werden lokal in den ASStationen aufgezeichnet und zyklisch an das Managementsystem übertragen. Trendvorlagen mit bis zu je 10 Wertekurven können vorbereitet und abgelegt werden. Die Erstellung erfolgt mit Drag&Drop aus dem Objekt-Browser. Das Trendprogramm ist auf eine unbegrenzte Anzahl an Offline-Datenserien ausgelegt. • Programm zur Weiterleitung von Störmeldungen von der Managementstation auf Mobilfunkempfänger (D1, D2, E-Plus, SMS) auf der Basis von Wochenplänen. Störungen können logisch gruppiert und über ein grafisches Wochenprogramm den Empfängern zugewiesen werden. • Programm zur Weiterleitung von Störmeldungen von der Managementstation auf E-Mailempfänger auf der Basis von Wochenplänen. Störungen können logisch gruppiert und über ein grafisches Wochenprogramm den Empfängern zugewiesen werden. Die Programme sind als eigenständige Module realisiert. Systemsoftware entwickelt für Betriebssystem Windows 7-10 bzw. Windows Server 2008, voll netzwerkfähig. • Datenbanksystem MS SQL-Server für Alarime, Meldungen, Trenddaten, Benutzeraktivität und deren Archive • erweiterbar mit Windows Terminal Server zum vollständigen Zugriff im Netzwerk • erweiterbar mit Windows Web-Server für Zugriff auf Bedienprogramme.			Übertrag:
		1 St	EP	GP
04.02.130	Inbetriebnahme GLT Rechner Inbetriebnahme GLT-Rechner: Inbetriebnahme beinhaltet: • Einspielung der gesamten Software auf der stationären GLT Leitstation • Durchführen der Systemeinstellungen • Aufschalten der Automationsstationen			
		3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.02.140	Einbindung Datenpunkte in die Leitebene Einbindung Datenpunkte in die Leitebene für alle Datenpunktobjekte gemäß LV in die Managementebene als betriebsfertige Leistung für einen physikalischen Datenpunkt der innerhalb diesen LV's zu realisierenden Automationstechnik. Generierung, Konfiguration und Einbindung der Datenpunktobjekte einschließlich der Integration in die zu realisierenden Dienste im Leitrechner. Das Konfigurieren umfasst im Einzelnen folgende Leistungen: • Festlegung der zu übertragenden Datenpunktobjekte, • Abgleich der Datenpunkttypen und deren Objekteigenschaften, • Definition der optimalen Schnittmenge von aufzuschaltenden Datenpunkttypen, • Adressierung der DP mit dem aktuellen Benutzeradressschlüssel, • Erstellen einer Referenzliste der Benutzeradressschlüssel mit den Datenpunktbezeichnungen und Adressen der AS-Ebene mit folgenden Informationen: • Benutzeradressschlüssel • Hardwareadresse des AS-Systems • Datenpunkt-Klartext, • Vorgenannte Aufstellung ist auch als Datei zu übergeben (COV oder DBF), • Einlesen der Datenpunktobjekte aus den Automationsstationen, • Bezeichnung der Datenpunktobjekte mit einer Klartextbezeichnung, • Erstellen der Datenpunktobjekte in der Leitebenen spezifischen Datenbank mit allen erforderlichen Details (Objekteigenschaften, Netzwerkadresse, etc.), • 1:1-Tests der Datenpunkte von der Managementebene zur Automationsebene und Baugruppe (Feldgerät, Ventilator, Pumpe, Fernmeldekontakt) wie folgt: Für jedes eingebundene Datenpunktobjekt ist einzeln die Zuordnung zum entsprechenden Objekt innerhalb der Gebäudeleittechnik zu prüfen. Dieser Test hat nach der Konfiguration der Datenpunktobjekte zu erfolgen. Im Einzelnen sind folgende Sachverhalte zu prüfen: • Ist das systeminterne Datenpunktobjekt dem richtigen entfernten Datenpunktobjekt zugeordnet? • Stimmen die Eigenschaften mit den Vorgaben überein? • Sind die Objektzugriffsdienste richtig konfiguriert? Der Test muss so gestaltet sein, dass fehlerhafte Verknüpfungen sicher ausgeschlossen werden können. Diese Dienstleistung ist für jedes einzelne Datenpunktobjekt zu erbringen. Die Leistung ist zu protokollieren (Ausdruck oder Datei) und der Bauleitung nachzuweisen. Einrichten von Diensten und Funktionen je Datenpunkt wie folgt:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	• Visualisierung der Datenpunktobjekte in Anlagengrafiken mit Anzeige von • binären und analogen, physikalischen und virtuellen Ein- und Ausgängen, • Betriebsstundenzählern, • Zeitschaltprogrammen, • Sollwerten, • Regelparametern, • Zählwerten • Ausführung von Schalt- und Stellbefehlen (Überschreiben) nachfolgender Informationspunkte in der Automationstation auf der Managementebene für: • analoge und binäre Ausgänge, • Betriebsstundenzähler, • Zeitschaltprogramme, • Sollwerte, • Regelparameter • Darstellung der Werte und Eigenschaften der Datenpunktobjekte in Berichten, Protokollen und Trenddarstellungen • Zuordnung der Datenpunkte zu Prioritätsstufen für einen benutzerspezifischen Datenzugriff • Einrichtung der Änderungsmöglichkeit der Werte und Eigenschaften von Datenpunktobjekten in Anlagengrafiken und Menüs • Definition und Parametrierung einer selektiven Meldungsweiterleitung • Generierung von Alarmen aus Änderungen von Werten und Eigenschaften der Datenpunktobjekte und Definition von Ausgabemedien (Alarmer müssen zeitlich differenziert und prioritätsabhängig zu unterschiedlichen Ausgabemedien weitergeleitet werden können; • Definition und Einrichtung von Handlungsanweisungen für Alarmmeldungen • Bereitstellung und Einbindung der Datenpunktobjekte in Zeitschaltprogrammen und Protokollausgaben • Einrichtung der Datenpunktobjekte für historische Datensammlungen und Langzeitarchivierungen bzw. zur Ausgabe in Form von CSV-Dateien zur späteren Auswertung mit externen Programmen • Gruppieren von Datenpunktobjekten zur erleichterten Bedienung Die aufgeführten Dienstleistungen sind für jedes einzelne Datenpunktobjekt der Anwendung entsprechend zu erbringen. In Abstimmung mit dem AG technisch klären, generieren, konfigurieren inkl. aller Ingenieurleistungen wie Projektierung und Koordination der eigene Leistung. Die Angabe der Datenpunkte bezieht sich jeweils auf die Hardware-Datenpunkte der AS-Technik. Eine Mehrung durch virtuelle Datenpunkte ist systembedingt in ausreichendem Maße nach gängigen Erfahrungswerten in die Kalkulation			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einzu beziehen, d.h. Kalkulationsgrundlage bildet die Anzahl der physikalischen Ein- und Ausgänge; virtuelle Datenpunkte sind daher auch bezüglich der Dienstleistungen für die Leitebene in den Einheitspreisen enthalten. Übertrag:			
		189 St	EP	GP
04.02.150	Anlagenbild Gebäudeübersicht Anlagenbild Gebäudeübersicht Allgemeine Ingenieurleistung zur Koordination, Projektierung und Aufbereitung von grafischen Anlagenbildern und tabellarischen Darstellungen gemäß den Vorgaben des Auftraggebers mit folgenden Leistungen und funktionalen Anforderungen: • Klärung der Aufgabenstellung mit dem Auftraggeber und dem Nutzer • Einrichtung von Sprungmarken zur Gebäudeübersicht bei Anwahl der Einzelgebäude als Folgebild • Beschriftung des Bildes und der Gebäude mit Klartext und Benutzeradressschlüssel • Verknüpfung von Standardfunktionen der Masterapplikation mit dem Anlagenbild gemäß Vorgaben des AG • In Abstimmung mit dem AG technisch klären, generieren, konfigurieren inkl. aller Ingenieurleistungen Anlagenbilderstellung kann auch auf Basis einer zur Verfügung gestellten Grafik (Photo etc.) erfolgen			
		1 St	EP	GP
04.02.160	Übersichts- Anlagenbild Schemata erstellen ohne dyn. Einblendung Erstellen einer oder mehrerer Gesamtübersichten zu den vorhandenen oder geplanten Heizungs- und Klima-Technikzentralen und deren Unterstationen für die Leittechnik. Zur besseren Navigation durch die gesamte Anlagentechnik. Funktionale, schematische Darstellung der Heizungs- und Klima- bzw. lufttechnischen Anlagen über die zusätzliche Animation der dynamischen Einblendungen von Bauteilzuständen wie Temperatur, Ventilstellungen, Pumpenzustände usw. Cursorsteuerungen für Bildwechsel über			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Menüführung nach anlagenspez. Gesichtspunkten Verwalten von Passwortschutz , Datenhistoriken, Zeit und Timerplänen, Störverwaltungen sowie Tabellen soweit erforderlich.			
		7 St	EP	GP
04.02.170	Übersichts- Anlagenbild Grundriss erstellen ohne dyn. Einblendung Erstellen einer oder mehrerer Gesamtübersichten zu den vorhandenen oder geplanten Heizungs- und Klima-Technikzentralen und deren Unterstationen für die Leittechnik. Zur besseren Navigation durch die gesamte Anlagentechnik. Funktionale, schematische Darstellung der Heizungs- und Klima- bzw. lufttechnischen Anlagen über die zusätzliche Animation der dynamischen Einblendungen von Bauteilzuständen wie Temperatur, Ventilstellungen, Pumpenzustände usw. Cursorsteuerungen für Bildwechsel über Menüführung nach anlagenspez. Gesichtspunkten Verwalten von Passwortschutz.			
		2 St	EP	GP
04.02.180	Dynamische Einblendungen Dynamische Einblendungen von analogen und digitalen Zuständen in Echtzeit von Fühlern und Aggregaten etc. in vorgenannte Anlagenbilder.			
		261 St	EP	GP
04.02.190	Standard - Anlagenbild betriebstechnische Anlage Allgemeine Ingenieurleistung zur Koordination, Projektierung und Aufbereitung von grafischen Anlagenbildern und tabellarischen Darstellungen gemäß den Vorgaben des Auftraggebers mit folgenden Leistungen und funktionalen Anforderungen: • Absprache der Aufgabenstellung mit dem Auftraggeber und dem Nutzer • Generieren eines Anlagenbildes für eine betriebstechnische Anlage als Anlagenbild mit grafischen Symbolen bzw. als tabellarische Darstellung • Darstellung von Baugruppen und Anlagenteilen mit grafischen Symbolen;			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Beschriftung des Bildes und der Anlagenteile mit Klartextbezeichnung - Verknüpfung von Standardfunktionen gem. Abstimmung mit dem AG - Komplett technisch klären, generieren, konfigurieren inkl. aller Ingenieurleistungen Einrichtung folgender Bedienmöglichkeiten und Anzeigen: - Verstellmöglichkeit von Sollwerten in der Anlagengrafik - Änderung von Werten für analoge und binäre Ausgänge in der Anlagengrafik - Darstellung aller analogen Werte mit Zahl und Maßeinheit - Ein-/Ausblendung von Betriebsstunden, Sollwerten über die Taskleiste - Anzeige und Änderung der Eigenschaften von Datenpunkten in der Anlagengrafik durch PopUp-Fenster - Generierung von Farbumschlägen und Animationen bei Zustandsänderungen von binären Datenpunkten - bei HLK Anlagen permanente Einblendung der aktuellen Außentemperatur und -feuchte - Einrichtung Trendfunktion für alle analogen Datenpunkte mit mindestens 16 Trendwerten im Trendbild - separate Darstellung eines Datenpunktprotokolls je Anlagenbild getrennt für analoge und binäre Datenpunkte sowie Textdaten - Einblendung des Anlagenzeitschaltprogramms über die Taskleiste und Eintragung aller zeitschaltrelevanten Datenpunkte des Anlagenbildes nach Vorgaben des AG (mind. 2 Ein- und Ausschaltungen je Wochentag und alle gesetzlichen Feiertage als Sonderzeitschalteinträge für alle relevanten Zeitschaltdaten) - Wechsel in Folgebilder über Sprungmarken, wenn aus Gründen der Übersichtlichkeit mehrere Bilder für eine betriebstechnische Anlage generiert werden müssen - Ein- und Ausblendung der Klartextbezeichnung für Datenpunkte und Baugruppen über ein Button der Standardfunktionsleiste - Ausdruck des aktuellen Anlagenbildes über Button der Standardtaskleiste - Sperren und Freigabe der Eingabemöglichkeiten für Sollwerte über eine Standardfunktion der Taskleiste - In Abstimmung mit dem AG technisch klären, generieren, konfigurieren inkl. aller Ingenieurleistungen			Übertrag:
		42 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.02.200	Erstellen von SMS Störmeldungen Erstellen von SMS Störmeldungen Zur Weiterleitung an ein Handy mit Verteilmöglichkeiten bis zu 10 Anlaufstellen Mit Jahresplan und Tagesbeschränkung, Prioritätswahl, umfangreichen Verteilmöglichkeiten. Im System erstellen, einpflegen und aktivieren.	52 St	EP	GP
04.02.210	Einrichten von SMS Störweiterleitungen über DSL Einrichten von SMS Störweiterleitungen über DSL incl. Einrichten eines Alarmservers mit Leistungsüberwachung, Alarmweiterleitung frei vom Nutzer einstellbar. Im System erstellen, einpflegen und aktivieren.	53 St	EP	GP
04.02.220	Einrichten von Email- Statusmeldungen über DSL Einrichten von Email- Statusmeldungen über DSL inkl. Einrichten eines Alarmservers mit Leistungsüberwachung. Im Normalfall werden täglich Emails morgens um ca. 8.00 Uhr an die Diensthabenden versendet. Wird die Abweichung vom Sollwert zu groß wird diese Statusmeldung zusätzlich als Alarmmeldung generiert und sofort versendet. Die Status und Alarmmeldungen und deren Weiterleitung ist in einem Historikspeicher über die Dauer von einem Jahr zu speichern Aufzeichnungszyklus 5 Minuten Je Meldung und Alarm und sind mind. 20 Servicenummern einstellbar. Weiterhin sind ebenso 20 Jahreskalender für Dienstversendung nach Dienstplan bereit zu stellen.	11 St	EP	GP
04.02.230	Historische Aufzeichnung im Raster von 5 Minuten Historische Aufzeichnung im Raster von 5 Minuten über ein komplettes Jahr. Die Aufzeichnungen sind auf sep. Rechneinheiten abzulegen. Die Daten Sind über eine Historikdatenbanksoftware jederzeit darstellbar und für den Nutzer als Ausdruck			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	bereitzustellen. Es sind Historikblöcke zu erstellen, um mehrere Historie über eine Auswahl aufzurufen. Die Auswertung muß 1/2 Täglich /Täglich/Monatlich/Jährlich möglich sein			Übertrag:
		200 St	EP	GP
04.02.240	Darstellung aller Verbrauchswerte Darstellung aller Verbrauchswerte in der GLT-Oberfläche: - Wasserzähler - Wärmemengenzähler - Stromzähler			
		1 psch		GP
04.02.250	Dienstleistung GLT Bedienkonzept Erstellung eines Bedien- und Beobachtungskonzeptes, bestehend aus Klärung, Abstimmung und Bearbeitung des Bedien- und Beobachtungskonzeptes mit Auftraggeber/Betreiber und Fachplaner der GLT für: Zugriffsberechtigungen, Zugriffsebenen und Zugriffsbereiche, Ausgabegeräte-Auswahlstrategie, Layout/Struktur der Anlagenbilder/Grafiken. Es ist die Ausführungsplanung in die Werks- und Montageplanung zu überführen und zur Prüfung und Freigabe beim AG einzureichen.			
		1 St	EP	GP
04.02.260	Inbetriebnahme GLT-Arbeitsplätze Inbetriebnahme GLT-Arbeitsplätze: Inbetriebnahme beinhaltet: • Einspielung der benötigten Software auf der Arbeitsplatz-Station • Durchführen der Systemeinstellungen • Verbindung zur GLT-Leitstation herstellen • Funktionsüberprüfung • Testlauf			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.02.270	Nacheinweisung des Bedienpersonals Nacheinweisung des Bedienpersonals in die komplette MSR- Anlagentechnik. Inklusive einer Schulung für das einwandfreie und ordnungsgemäße Betreiben der Anlage. Im einzelnen beinhaltet dies die Ein- und Unterweisung in die Anlagen vor Ort mit der Erklärung z.B. • der Funktion der einzelnen Anlagenteile, • der Prüfung der Regelfunktionen, • der Überprüfung der Armaturen, • der Einweisung und Funktionserläuterung aller Geräte an Hand der Bestands- und Revisionsunterlagen Über jede Einweisung ist ein Teilnehmerprotokoll inkl. der Unterschriften zu erstellen.			
		1 St	EP	GP
04.02.280	1:1 Test MSR 1:1 Test MSR Nach Fertigstellung der Anlage ist vor der VOB-Abnahme ein 1:1-Test mit der den Gewerken durchzuführen und protokollarisch mit den jeweiligen Mängeln, Funktionen, usw. niederzuschreiben. Es sind alle von der MSR/GLT angeschlossenen Bestandteile von den Gewerken Sanitär, Lüftungs-, Heizungs- und Kältetechnik sowie Rutsche und Türsteuerung gemeinsam zu prüfen (z.B. Pumpen, Regelventile, Stör- und Betriebsstörung, Kontakte). Dieser Test ist der Bauleitung 2 Wochen vorher anzuzeigen.			
		1 psch		GP
04.02.290	Probetrieb vor Befüllung Probetrieb während der Inbetriebnahme der einzelnen Anlagen der am baubeteiligten Gewerke ohne Befüllung der Becken. Betreuung der Anlage vor Ort. Überwachung nach Regulierung von Anlagenparamater, Betriebszustände, Regelverhalten und Anlagenfunktionen, ohne Betrieb der Badewassertechnik (keine Befüllung).			
		10 d	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.02.300	Probetrieb mit Befüllung Probetrieb während der Inbetriebnahme der einzelnen Anlagen der am baubeteiligten Gewerke mit befüllten Badewasserbecken. Betreuung der Anlage vor Ort. Überwachung nach Regulierung von Anlagenparamater, Betriebszustände, Regelverhalten und Anlagenfunktionen, inkl. Betrieb der Badewassertechnik.	10 d	EP	GP
04.02.310	Datensicherung nach Probetrieb Datensicherung der GLT-Station als Backup auf externen Datenträger, HDD, Spiegelung auf Datenträger der gesamten Einstellungen, Betriebspunkte, Zugriffsstruktur und Darstellung nach dem erfolgreichen Probetrieb.	1 St	EP	GP
04.02.320	Revisionsunterlagen Bestandspläne und Bestandsunterlagen fortschreiben und zusammenstellen, Fachunternehmererklärung, Bautagesberichte, Herstellernachweise, technische Merkblätter, Prüfzeugnisse, bauaufsichtliche Zulassungen, Übereinstimmungserklärungen, Abnahmeprotokolle, Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Inhalt der Bestandsunterlagen, in DIN A 4-Ordner geheftet, beschriftet, mit Inhaltsverzeichnis: • Bestandsunterlagen, farbig angelegt, • Beschreibung der Gesamtanlage, • Betriebsstörtabelle, • Kopien behördlicher Prüfbescheinigungen und Werksatteste, • topologische Systemübersicht • regeltechnische Anlagenschemen • Stücklisten • Protokolle über alle im Rahmen der • MSR-Funktionsbeschreibungen • Programmausdrucke aller projektspezifischen Anwenderprogramme • vollständige Parameterlisten • detaillierte Gerätebeschreibungen • Bedienungs- und Wartungsanweisungen • Stromlaufpläne mit Betriebsmittelkennzeichnung nach DIN 40719, • Belegungspläne • Schaltschrankansicht (Außen und Innen)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	• Revisionspläne • Stücklisten • Kabellisten und Klemmenplan • Datensicherung Software/Programmierung • Offenlegung Quellcode • Passwörter aller Zugriffsinstanzen (alle Benutzer und Administratoren) Einregulierungsarbeiten durchgeführten Messungen wie: • Messprotokolle, • Rückmaßzeichnungen • Fotografische Dokumentation der verlegten Leitungen • Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Übergabe 2 Wochen vor Abnahme, als Papiausdruck 3-fach in Farbe und Datenträger zur Verarbeitung, zweifach, farbig, gefaltet DIN A 4, ein Satz Grund-/Verfahrensfließschema der Anlagen je Zentrale vergrößert und farbig, aufgezogen auf Karton, mit Schutzfolie, ein Schutzbereichsplan/Bedienungsanleitung der Anlagen je Zentrale, farbig, in Schutzfolie eingeschweißt, einschl. Übergabe der Pläne, zur Weiterbearbeitung auf CAD-System, Schnittstelle DWG, Betriebssystem MS Windows 10, Datenträger USB, Organisation und Verwaltung des Datenaustausches, Layerstrukturen und Zeichnungsebenen.			Übertrag:
		1 psch		GP
	Stundenlohnarbeiten			
04.02.330	Elektriker/in sämtliche Kosten/Zuschläge STLB-Bau 10/2021 091 Stundenlohnarbeiten durch Elektriker/in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.			
		1 h	EP	GP
04.02.340	DDC/GLT-Techniker/-in sämtliche Kosten/Zuschläge STLB-Bau 10/2021 091 Stundenlohnarbeiten durch DDC/GLT-Techniker/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn-			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.			
		1 h	EP	GP
04.02.350	Programmierer/-in sämtliche Kosten/Zuschläge STLB-Bau 10/2021 091 Stundenlohnarbeiten durch Programmierer/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.			
		1 h	EP	GP
04.02.360	Aufbau Abbau fahrbares Gerüst 4Wo Rahmen 0,75kN/m2 L 2 m B 1,5 m Abst. Aufbauen, Abbauen fahrbares Gerüst DIN 4420-3, DIN EN 12810, einschl. Grundeinsatzzeit (4 Wochen), Systemgerüst DIN EN 12810-1 als Rahmengerüst, Lastklasse 1 (0,75 kN/m2), Länge Gerüst/-bauteil 2 m, Breite Gerüst/-bauteil 1,5 m, Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, 2 genutzte Gerüstlagen, Höhe der obersten Gerüstlage 4 m, im Gebäude.			
		1 St	EP	GP
04.02.370	Gerüste vorhalten Vorgenanntes Gerüst über die Grundeinsatzzeit weitere 4 Wochen vorhalten.			
		4 St	EP	GP
Summe Titel 04.02		Dienstleistungen Gebäudeleittechnik, Netto:		
04.03	Titel	Zeitdienstanlagen und Schneesensoren		
04.03.10	Wanduhr DCF77 446mm Großraum-Uhr einseitig, innen Metallgehäusen in robuster Industrie-Qualität. Schutzart IP54 Gehäuse-Ø ca. 446 mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
04	Los	Elektroinstallationen		
04.03	Titel	Zeitdienstanlagen und Schneesensoren		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Zifferblatt-Ø 420 mm Gehäuselackierung nach Abstimmung AG Arabische Zahlen Funkuhr DCF77, Batteriebetrieb 2 x 1,5 V Befestigungsuntergrund Wand und Decke (inkl. Ausleger). beispielhaftes Produkt: Peweta 51.350.411-10-54 <u>vom Bieter einzutragen:</u> angebotenes Fabrikat: '.....' Die Uhren sind im Vorfeld zu bemustern. 4 St EP GP			Übertrag:
04.03.20	Schneesensoren Lieferung und fachgerechte Montage eines vollautomatischen Schnee- und Stauwasser-Alarmsystems zur kontinuierlichen Dachlastüberwachung und Früherkennung von statischen Überlastungen durch Schnee- und Wasseransammlungen auf Flachdächern. Das System soll Gebäudeschäden und Einsturzgefahren verhindern. Systemkomponenten und Technische Daten: • Messbereich: Kontinuierliche Erfassung der Dachlast (Schnee und Stauwasser) von 5 bis 750 kg/m² • Messstationen: Robuste, wetterfeste Sensoren (3 Stück für eine repräsentative Flächenmessung) zur direkten Montage auf der Dachabdichtung. • Einsatzbereich: Einsatzfähig bei extremen Temperaturen von ca. -30 bis +50°C. • Druckausgleich: Messstationen mit integriertem Druckausgleich zur Vermeidung von Messfehlern durch Luftdruckschwankungen. • Verbindung: steckerfertige Verkabelung mit vorkonfektionierten Leitungen. • Auswerteeinheit / Schaltschrank: Zentrale Steuereinheit mit LCD-Display zur kontinuierlichen Anzeige der Lastwerte aller Messstationen. Alarmierung und Steuerung: • Alarmstufen: Zwei getrennt konfigurierbare Lastgrenzwerte für Voralarm (Räumungsaufforderung) und Evakuierungsalarm (akut kritische Last). • Signalisierung: potentialfreie Kontakte (Relaisausgänge) zur direkten Ansteuerung von optischen/akustischen Alarmgebern oder Anbindung an die Gebäudeleittechnik. • Fernalarmierung (Optional): Integriertes GSM-Modem zur automatischen Alarmweiterleitung (z. B. via SMS) an verantwortliche Personen oder Sicherheitsdienste. Montage und Installation auf dem Dach: • Die Installation hat nach Herstellervorgabe und den Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation			
04	Los	Elektroinstallationen			
04.03	Titel	Zeitdienstanlagen und Schneesensoren			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.					
• Inbetriebnahme und Einweisung. • Beispielhaftes Produkt: tbm hightech control GmbH / SAS-307					
<u>vom Bieter einzutragen:</u>					
gewähltes Fabrikat '.....'					
			2 St	EP	GP
Summe Titel 04.03					
			Zeitdienstanlagen und Schneesensoren, Netto:		.....
04.04 Titel Wartung					
Wartung					
Wartungsarbeiten					
über den Gewährleistungszeitraum 4 Jahre nach VOB-Abnahme gemäß beigefügtem Wartungsvertrag und Wartungskarte KG 480.					
04.04.10 Jahreswartung innerhalb Gewährleistung					
Wartungsarbeiten					
an der Gebäudeleittechnik für in Summe vier Jahre, beginnend am Tag nach der VOB-Abnahme, wie vor beschrieben. Die Pauschale beinhaltet sämtliche Kosten innerhalb des vierjährigen Wartungszeitraumes.					
			4 Jr	EP	GP
Summe Titel 04.04					
			Wartung, Netto:		.....
Summe Los 04					
			Elektroinstallationen, Netto:		.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
			Gesamtsumme, Brutto:		.....

LV-Zusammenfassung

Erlebnisbad - Los 46: Gebäudeautomation (2026GM05)

00	LV	Los 46 Gebäudeautomation		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Los	Vorbemerkungen	4	.....
01.01	Titel	Feldgeräte Lüftung	17	.....
01.02	Titel	Schaltschrank Entrauchung	19	.....
01.03	Titel	GLT Schnittstellen Modbus und KNX	24	.....
02	Los	MSR Heizung	44	.....
02.01	Titel	Feldgeräte Heizung	44	.....
02.02	Titel	02 Schaltanlage Heizung	47	.....
02.03	Titel	03 Automationsstation Hardware	54	.....
02.04	Titel	04 Funktionen und Dienstleistungen	57	.....
03	Los	04 allg. Dienstleistungen	60	.....
03.01	Titel	01 Installationen Netzwerk	60	.....
03.02	Titel	02 Dienstleistungen Netzwerk	61	.....
03.03	Titel	03 Hardware Gebäudeleittechnik	62	.....
04	Los	Elektroinstallationen	64	.....
04.01	Titel	Kabel und Trassen	64	.....
04.02	Titel	Dienstleistungen Gebäudeleittechnik	70	.....
04.03	Titel	Zeitdienstanlagen und Schneesensoren	86	.....
04.04	Titel	Wartung	88	.....
Summe LV 00 Los 46 Gebäudeautomation				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			Angebotssumme, Brutto:	EUR
Anbieter - Unterschrift				