

**Bauherr:**  
Caritasverband für die Diözese Speyer e.V.  
Abteilung Facility Management  
Nikolaus-von-Weis-Straße 6  
67346 Speyer

## **Leistungsbeschreibung**

**Caritas-Förderzentrum St. Laurentius und Paulus  
Queichheimer Hauptstraße 235  
76829 Landau in der Pfalz**

**Gewerke**

**476**

**Schwimmbadtechnik**

Pirmasens, den 22.04.2026

### **Kriterien für die Bewertung der Gleichwertigkeit**

Werden für die Leistungen des LV zu den als Leitfabrikat aufgeführten Fabrikaten oder Typen abweichende angeboten, sind auf Veranlassung des Auftraggebers nachfolgende Nachweise der Gleichwertigkeit durch den Bieter zu erbringen:

Nachweis der Übereinstimmung der technischen Nennwerte durch Vorlage der werkseitigen Typenblätter. (insbesondere Qualitätsmerkmale, Leistungen, Funktionseigenschaften, Werkstoffeigenschaften, Wirkungsgrade, Schallwerte, Abmessungen, Massen usw.)

Nachweis der Gleichwertigkeit der Prüfzeichen bzw. Nachweis der Zulassung ausländischer Prüfzeichen in Deutschland. Nachweis der gleichen Klassen und sonstiger Zertifikate.

Der Bieter muss ab Submissionstermin bis zum Ablauf der Zuschlagsfrist in der Lage sein, innerhalb den Vorgaben durch die ZVS Angaben über weitere technische und gebrauchsbestimmende Eigenschaften des Erzeugnisses zu machen, wie Servicefreundlichkeit, mech. Festigkeit, Materialeigenschaften, o. ä.

Wird bei raumgestaltenden Elementen ein als vom Bieter gleichwertig erkanntes angeboten, hat der Bieter dafür Sorge zu tragen, dass dem Auftraggeber innerhalb der Zuschlagsfrist spätestens 6 Kalendertage nach Aufforderung durch ihn oder seinen Beauftragten ein Muster kostenlos und leihweise zur Verfügung gestellt werden kann.

Wird ein Muster nicht termingerecht beigebracht, gilt der Nachweis der Gleichwertigkeit als nicht gegeben.

Der Auftraggeber behält sich vor, fachkundige Personen sowie Nutzer oder Betreiber in seine Bewertung der Gleichwertigkeit einzubeziehen.

Wird eine Gebrauchsvorführung des Musters verlangt, ist diese durch den Bieter durchzuführen.

Vertreter von Herstellern der Industrie des Handels sind dazu nicht zugelassen.

---

## ZTV- Allgemein

### 1. Geltungsbereich

Die ZTV-ALLGEMEIN gelten zusätzlich zu den Bestimmungen der - All gemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen - (ATV) der VOB / C DIN 18 299.

Alle in diesen ZTV oder in den weiteren gewerkespezifischen ZTV ge nannten Vorschriften und Regelwerke gelten nur beispielhaft. Ein An spruch auf Vollständigkeit besteht nicht. Der Auftragnehmer hat sämtli che Leistungen unter Einhaltung der nachstehenden Punkte auszuführen:

#### 1.1 Vorschriften, Normen, Richtlinien und Auflagen

Die geltenden Gesetze, Verordnungen, Vorschriften Die einschlägigen Normen, Richtlinien, Regelwerke Die anerkannten Regeln der Technik (aRdT)

#### 1.2

Es gelten für die gesamte Baumaßnahmen die staatlichen Sicherheits vorschriften nach deutschem Recht (z.B. Arbeitsschutzgesetz, Arbeitssi cherheitsgesetz und einschlägige Rechtsvorschriften, insbesondere Ar beits- stätten-Verordnung, Betriebssicherheitsverordnung, Gefahrstoffver ordnung, Arbeitsmittelbenutzungsverordnung, PSA-Benutzungsverord nung, und Lastenhandhabungsverordnung) und die Sicherheitsvorschrif ten der Berufsgenossenschaften (Unfallverhütungsvorschriften, inbs. BGV A1, Grundsätze der Prävention, BGV A3 elektrische Anlagen und Betriebsmittel BGV-C22 Bauarbeiten). Des Weiteren die einschlägigen Vorschriften, Satzungen, und Verordnungen aller genehmigender Behör den und Versorgungsbetriebe, soweit diese für die ausgeschriebenen Fachbereiche zuständig sind, wie z.B.: Bauaufsichtsbehörde, Brand schutz-Dienststelle, Polizei- und Ordnungsbehörde, Gewerbeaufsicht, TA-Lärm.

Alle Verarbeitungs- und Einbauvorschriften sowie Einbauanweisungen der Herstellerwerke der zu verwendeten Baustoffe und Materialien.

Alle übrigen in dieser Leistungsbeschreibung genannten Bedingungen und Vorschriften einschließlich der bis zum Zeitpunkt der Ausführung noch hinzukommen. Weiterhin sind die Auftragnehmer und der Nachun ternehmer verpflichtet die Verordnung über Sicherheit und Gesundheits schutz auf Baustellen (Baustellenverordnung) letzte gültige Fassung zu erfüllen.

### 2. Stoffe, Bauteile

#### 2.1 Oberflächenschutz

Die Oberflächen aller Bauteile, Befestigungen, Verbindungselemente, etc. müssen ihrem Verwendungszweck entsprechend dauerhaft korrosi ongeschützt sein.

#### 2.2 Wahl der Stoffe und Bauteile

Es sind grundsätzlich Materialien, Bauteile, Geräte, etc. in neuester Aus führung / Bauart anzubieten und einzubauen. Kündigen die Hersteller / Lieferanten vor oder während der Ausführung neuere Bauarten / Typen an, so ist der Auftraggeber bzw. dessen Beauftragter darauf schriftlich hinzuweisen. Für Materialien, Bauteile, Geräte gleicher Art sind innerhalb der TGA-Gewerke einheitliche Produkte desselben Herstellers zu ver wenden (Ersatzbeschaffung). Die Befestigungssysteme sind ebenfalls grundsätzlich mit den anderen Gewerken abzustimmen und entspre

---

chend den technischen Voraussetzungen einheitlich zu wählen. Zur Festlegung und Dokumentation der zur Ausführung kommenden Materialien, Bauteile, Geräte, Einrichtungen usw. ist rechtzeitig vor Ausführungsbeginn das Auftragsleistungsverzeichnis fortzuschreiben und ein Bemusterkatalog vorzulegen.

### 2.3 Einsatz gefährlicher Stoffe

Sofern bei der Durchführung des Auftrages Stoffe eingesetzt werden, die in der "Verordnung über gefährliche Stoffe" enthalten sind, muss dies vor Ausführung dem Auftraggeber schriftlich mitgeteilt werden.

## 3. Ausführung

### 3.1 Allgemeines

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sämtliche zur Auftragserfüllung notwendigen Planungsunterlagen, Genehmigungen, etc. rechtzeitig vor Ausführungsbeginn zu beschaffen. Dem Auftragnehmer obliegt die eigenverantwortliche Überwachung der Ausführung seiner Leistungen auf Übereinstimmung mit der vertraglich festgelegten Leistung sowie die Einhaltung der Vertragsbedingungen, gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien. Dazu gehören u.a. folgende Leistungen: Überwachung der Gesamtleistung inkl. der Leistungen von Nachunternehmern und Führung des Bautagebuchs. Mitwirkung bei der Aufstellung von Termin- und Ablaufplänen in Abstimmung mit dem Auftraggeber bzw. der Projektsteuerung und Fachbauleitung. Zusammenstellung der Bestands- und Revisionsunterlagen, Betriebs- und Wartungsanleitungen, etc. Teilnahme an Ausführungs-, Abstimmungsgesprächen, Einholen der erforderlichen Genehmigungen und Vorbereitung sämtlicher erforderlicher Prüfungen und Abnahmen. Beantragung und eigenverantwortliche Durchführung der behördlichen und fachtechnischen Abnahmeprüfungen, soweit erforderlich und verlangt durch Hinzuziehung von unabhängigen Sachverständigen / Sachkundigen. Die Objektüberwachung und Fachbauleitung des AG ist über sämtliche vorgesehenen Prüf- bzw. Abnahmetermine rechtzeitig zu informieren. Fristgerechte Beseitigung von Mängeln und Beibringen der mängelfreien Prüf- und Abnahmebescheinigungen. Mit dem Angebotspreis ist insgesamt eine in allen Teilen vollständige funktionsfähige und betriebsfertige Anlage in der geforderten Leistung und Qualität angebotenen. Sämtliche Anlagen und Systeme müssen den technischen Anforderungen und den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Der AN verpflichtet sich die Baustelle entsprechend dem anfallenden Schuttmassen täglich, wöchentlich, oder nach Aufforderung der Bauleitung zu säubern. Je nach Bauvertrag werden entsprechende Container bereitgestellt.

### 3.2 Teilnahme an Besprechungen

Die im Zusammenhang mit der Ausführung der Anlagen und Systeme notwendigen Abstimmungs- und Koordinationsbesprechungen sind mit dem Angebotspreis abgegolten. Dazu zählen auch die Teilnahme an Regelterminen/Baustellenbesprechungen etc.

### 3.3 Montageabstimmung mit anderen Gewerken

Der Montageablauf ist mit allen davon betroffenen Gewerken und dem Auftraggeber bzw. dessen Beauftragten abzustimmen und dem übrigen Bauablauf anzupassen. Vor der Ausführung einzelner Arbeitsabschnitte hat der Auftragnehmer die Abstimmung über den Montageablauf und die Detailausführung mit allen Gewerken und dem Auftraggeber bzw. dessen Beauftragten vorzunehmen bzw. herbeizuführen.

### 3.4 Montageunterbrechungen

Einzelunterbrechungen sind vom Auftragnehmer in Kauf zu nehmen und berechtigen nicht zu Mehrforderungen.

### 3.5 **Mustermontagen**

Für Befestigungen, Konstruktionen, Bauteile, Anlagenbilder und Einrichtungen sind Musterausführungen vorzulegen bzw. zu montieren und mit der Fachbauleitung und dem Auftraggeber abzustimmen.

### 3.6 **Befestigungen, Aufhängekonstruktionen**

Sämtliche Anlagenteile sind lösbar zu befestigen. Die Verbindung mit dem Baukörper erfolgt ausschließlich durch Bohren, Verdübeln und Verschrauben. Es dürfen nur allgemein bauaufsichtlich zugelassene Konstruktionen verwendet werden. Der Auftragnehmer hat vor Ausführung die Zulassungsbescheide der von ihm vorgesehenen Dübelkonstruktionen/Befestigungen dem Auftraggeber bzw. dessen Beauftragten vorzulegen. Der Auftragnehmer hat die Befestigungen entsprechend den Lasten und dem Verwendungszweck eigenverantwortlich zu wählen und auszuführen. Der Auftragnehmer hat sämtliche Stemm- und Bohrarbeiten für die Befestigung von Halterungen; Konsolen und Befestigungskonstruktionen selbst durchzuführen. Die Kosten dafür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Dazu gehört auch das Schlagen oder Nachschlagen von kleinen Wanddurchbrüchen im Mauerwerk, Bohren von Einzel-Durchführungen für Kabel,- Rohrleitungsanschlüsse und Befestigungen.

### 3.7 **Durchführungen / Einbauten in Wände und Decken**

Die Anforderungen an Wände, Decken, Bauteile, etc. dürfen aufgrund von Durchführungen, Installationen und Einbauten nur innerhalb zulässiger Grenzen gemindert werden.

Dies gilt u.a. für:

- Brandschutzanforderungen
- Schallanforderungen
- Dichtigkeitsanforderungen (Rauch, Wasser, Gase, etc.)
- Belastungen durch Gewicht, Dehnung, Temperatur und Korrosion

### 3.8 **Brandschutz- / Schallschutzmaßnahmen**

Für die Maßnahmen hinsichtlich vorbeugendem Brandschutz gelten die Vorschriften der LBO Rheinland-Pfalz. Die Einhaltung dieser brandchutztechnischen Anforderungen sind für den Auftragnehmer bindend, und durch ihn während der Ausführung kontinuierlich, eigenverantwortlich zu überwachen. Für brandschutztechnisch relevante Arbeiten ist der sach- und fachgerechte Einbau und die Verwendung von zugelassenen Materialien vom Auftragnehmer explizit zu bestätigen (Errichterbestätigungen). Die Einhaltung dieser bauphysikalisch und akkustischen Anforderungen gemäß LBO sind für den Auftragnehmer bindend, und durch ihn während der Ausführung kontinuierlich, eigenverantwortlich zu überwachen. Für bauphysikalisch und akkustisch relevante Arbeiten ist der sach- und fachgerechte Einbau und die Verwendung von zugelassenen Materialien vom Auftragnehmer explizit zu bestätigen (Errichterbestätigungen).

### 3.9 **Funktions-, Bezeichnungs- und Hinweisschilder**

Sämtliche Anlagen, Bauteile, Feldgeräte, etc. sind mit Bezeichnungsschildern zu versehen. Die Bezeichnung muss mit der Bezeichnung in den Planunterlagen und sonstigen Revisionsunterlagen übereinstimmen. Die Bezeichnungsschilder müssen mindestens die Zuordnung zur Anlage, die Kennzeichnung des Bauteils bzw. Mediums und wesentliche Anschluss- und Leistungsdaten enthalten. Farbe, Größe und Art der Bezeichnungsschilder sowie die Kennzeichnung ist mit dem Auftraggeber abzustimmen. Eine Schilderliste ist zur Freigabe vorzulegen.

---

### 3.10 Inbetriebnahme / Leistungsmessung

Inbetriebnahme und Teilinbetriebnahmen von Anlagen, betreuen und betreiben der Anlagen bis zur Übergabe an den Nutzer. Übergabe der Anlagen mit Einweisung des Bedienungspersonals. Die hierfür erforderlichen Betriebsstoffe, die Befüllung der Anlage, die Inanspruchnahme von Service-Technikern des Herstellers, bzw. die zur Durchführung des Probebetriebes notwendigen Anschlüsse an die Energie-/Medienversorgung gehören, auch wenn diese in der Leistungsbeschreibung nicht explizit als Position beschrieben sind, mit zum Leistungsumfang. Leistungsmessungen, soweit sie für eine ordnungsgemäße Fertigstellung, Einregulierung und Funktion der Anlagen erforderlich sind, hat der AN vor der Abnahme durchzuführen. Dies gilt auch für erforderliche Teilabnahmen. Die Übergabe erfolgt am Ende der Bauzeit mit der Schlussabnahme!

### 3.11 Fachtechnische Prüfung / Abnahme

Die Abnahmebereitschaft ist dem Auftraggeber bzw. dessen Beauftragten schriftlich anzuzeigen. Die erfolgreiche Durchführung der fachtechnischen Prüfung ist die Voraussetzung für die förmliche Abnahme. Prüfungen durch Behörden oder Sachverständige ersetzen nicht die fachtechnische Prüfung / Abnahme durch den Auftraggeber bzw. dessen Beauftragten. Der Auftragnehmer hat sämtliche fachtechnischen Prüfungen vorzubereiten, zu beantragen und zu betreiben. Die dafür notwendigen Unterlagen sind vom Auftragnehmer rechtzeitig aufzustellen und einzureichen. Dies gilt auch für alle behördlich vorgeschriebenen Prüfungen. Die Kosten für die Abnahmeprüfungen (auch Prüfungen in Teilabschnitten) und Prüfbescheinigungen sind in die Angebotspreise einzukalkulieren. Die Kosten und Gebühren für gesetzlich vorgeschriebene Abnahmeprüfungen durch Sachverständige trägt der Auftragnehmer. Muss die Abnahmeprüfung auf Grund von Mängeln, ungenügender Vorbereitung oder fehlender Unterlagen wiederholt werden, trägt der Auftragnehmer alle dadurch entstehenden Kosten. Das Verfahren der Einweisung und Abnahme ist mit dem AG, bzw. dessen Beauftragten rechtzeitig abzustimmen.

### 3.12 Vom Auftragnehmer zu erstellende Montage- und Werkstattplanung

Die Ausführungsvorgaben (Ausführungspläne) des Auftraggebers erhält der Auftragnehmer 1-fach in Papierform und zusätzlich 1-fach auf Datenträger bzw. per Datenfernübertragung. Der Auftragnehmer hat nach diesen Vorgaben die für die Auftragserfüllung erforderlichen Montagepläne, Werkstatt- und Detailzeichnungen sowie Berechnungsunterlagen zu erstellen, mit dem Auftraggeber bzw. dessen Beauftragten abzustimmen und auf der Grundlage von eventl. Änderungen fortzuschreiben. Korrekturläufe der Montage- und Werkstattpläne sind 1-fach farbig beim Auftraggeber bzw. dessen Beauftragten einzureichen. Die zur Prüfung erforderlichen Berechnungsunterlagen sind beizufügen. Zur Prüfung/Freigabe werden vom AG nur koordinierte, mit allen Gewerken abgestimmte Planungsunterlagen angenommen. Die freigegebenen Montage- und Werkstattpläne sind vom AN 6-fach (2 x AG, 2 x AN, 2 x Fachingenieur), farbig angelegt, in Papierform zur Unterschrift beim AG bzw. dessen Beauftragtem einzureichen. Zur Bauausführung sind ausschließlich vom AG genehmigte und unterschriebene Montage- und Werkstattpläne zugelassen. Die Unterlagen sind nach Terminplan zu erstellen, damit der Auftraggeber alle technischen Daten zur Erstellung der Gesamtanlage rechtzeitig erhält. Dieses gilt u.a. auch für die Angabe von Art und Lage aller Anschlusspunkte, die durch Fremdfirmen anzufahren sind, einschl. verbaler Abstimmung der Schaltung, Bezeichnung, Geräte und dergleichen. Die Planunterlagen des AN sind in einer solchen Ausführlichkeit zu

erstellen, dass der Auftraggeber bzw. dessen Beauftragter die vom AN beabsichtigte Ausführung zweifelsfrei erkennen kann. In den Zeichnungen und Unterlagen müssen alle wesentlichen Merkmale wie Abmessungen, Dimensionen, Gewichte, Vermaßungen, Leistungsdaten, Anschlusswerte, Medienart, Materialien, Qualitäten, Hersteller- und Typangaben, etc. enthalten sein. Die Schnittstellen zu anderen Anlagen und Bauteilen sowie die notwendigen bzw. beigestellten Leistungen anderer Gewerke oder Nachunternehmer sind in den Montage- und Werkstattplänen darzustellen. Gehen die vom Auftragnehmer zu erstellenden Pläne und Unterlagen nicht rechtzeitig zum vorgesehenen Montagetermin ein und ergibt sich daraus ein vertragsrelevanter Terminverzug, sind die daraus entstehenden Kosten durch den AN zu tragen.

### **3.13 Datenaustausch für die Planunterlagen**

Das Standard-Austauschformat ist: AUTO-CAD/DWG, Version 2002.

## **4. Besondere Leistungen**

### **4.1 Allgemein**

Die in den ZTV aufgeführten Leistungen sind Bestandteil des Leistungsumfangs, auch wenn sie in der VOB/C als besondere Leistung deklariert sind.

### **4.2 Fortschreibung Ausführungsunterlagen**

Der Auftragnehmer erhält vor Auftragsvergabe die zu diesem Zeitpunkt aktuellen Ausführungsunterlagen und Pläne. Zum Leistungsumfang des Auftragnehmers gehört die Fortschreibung der Ausführungsplanung auf den aktuellen Stand der Werkplanung des Architekten und Tragwerkplaners einschließlich Änderungsdienst und Koordination bis zur Übergabe an den AG. Enthalten sind die zugehörigen Berechnungen und Auslegungen.

### **4.3 Montagegerüste**

Jedes Gewerk hat die notwendigen Montagehilfen selbst beizustellen. Die Bestimmung der Anzahl der Montagehilfen erfolgt durch den Auftragnehmer. Dazu gehört die Stellung von erforderlichen Montagegerüsten / Montagebühnen, auch über 2,00 m, bezogen auf die gesamte Montagezeit bzw. Montagedauer der einzelnen Phasen, mehrmalige Anlieferung, Aufstellung, Abbau und Abtransport sowie Inbetriebnahme, incl. etwaiger Wartungskosten, Miet- und Versicherungskosten. Ausführung der Gerüste entsprechend den Unfall-Verhütungsvorschriften (UVV)

## **Bau- und Anlagenbeschreibung Schwimmbadtechnik**

### **Allgemein**

Die Baustelle befindet sich unter folgender Adresse:

Förderschule des Caritas Förderzentrums St. Laurentius und Paulus  
Queichheimer Hauptstraße 235  
76829 in Landau i.d. Pfalz

Im näheren Umfeld der Baustelle befinden sich Wohngebäude. Der Auftragnehmer hat durch entsprechende Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass die Nutzung nicht beeinträchtigt wird.

### **Allgemeine Baubeschreibung**

In der Förderschule des Caritas Förderzentrums St. Laurentius und Paulus werden zwei Drittel der derzeit 160 Schüler im Bildungsgang ganzheitliche Entwicklung unterrichtet, d. h. neben dem Förderschwerpunkt motorische Entwicklung besteht auch noch sonderpädagogischer Förderbedarf im Bereich ganzheitliche Entwicklung. Die Förderschule wurde im Jahr 1971 in Massivbauweise als Flachdachgebäude erbaut. 1990 wurde ein komplettes Walmdach aufgesetzt. Der Dachraum ist ungenutzt. Seither haben sich die (sonder-) pädagogischen Anforderungen an das Schulgebäude und die Einrichtung weitreichend verändert. Da beim Bau der Schule, damals für ca. 120 Schülerinnen und Schüler geplant, die heute gültigen pädagogischen Konzepte nicht berücksichtigt werden konnten und in den vergangenen Jahren keine größeren Maßnahmen durchgeführt wurden, befindet sich die Schule nicht mehr auf dem aktuellen Stand. Somit werden die Durchführungen umfassender Baumaßnahmen am bestehenden Schulgebäude geplant. In den vergangenen Jahren wurden lediglich umfassende Brandschutzmaßnahmen sowie die Sanierung des Trinkwasseranlage des Gesamteinrichtung durchgeführt.

Die Gebäudeteile, welche Gegenstand dieser Maßnahme sind, beinhalten folgende Nutzungen:

#### **Bauteil P:**

- UG (Teilunterkellerung): Schwimmbadbecken – Schwimmbadtechnik
- EG: Schwimmbad mit zugehörigen Umkleiden, Klassen-, Therapie- und Verwaltungsräume, kleinere Sanitärbereiche
- OG: Klassen-, Therapie- und Verwaltungsräume, großer Sanitärbereich für die Schüler\*innen
- Dachraum: Einbau einer Technikzentrale, Leitungsverzug der neuen Lüftungsanlage

#### **Bauteil R:**

- EG: Großküche (NICHT Gegenstand dieser Maßnahme)
- OG: Mensa, Ausgabeküche, Klassen-, Therapie- und Verwaltungsräume
- Dachraum: ungenutzt – lediglich Leitungsverzug der neuen Lüftungsanlage

#### **Bauteil O:**

- EG: Notwendiger Flur, Erschließung, Verwaltungsräume
- OG: Notwendiger Flur, kleine Sanitärbereiche, Erschließung, Verwaltungsräume
- Dachraum: ungenutzt – lediglich Leitungsverzug der neuen Lüftungsanlage

#### **Bauteil A:**

- EG: Gymnastikhalle mit zugehörigen Nebenräumen, Klassen-, Therapie- und Verwaltungsräume, großer Sanitärbereich für die Schüler\*innen,
-

- Werkraum, Lehrküche
- OG: Klassen-, Therapie- und Verwaltungsräume, großer Sanitärbereich für die Schüler\*innen
- Dachraum: Einbau einer Technikzentrale, Leitungsverzug der neuen Lüftungsanlage

**Bauteil B:**

- EG: Ambulanter Dienst Verwaltungsräume (NICHT Gegenstand dieser Maßnahme), Haupteingang
- OG: Klassenräume, kleiner Sanitärbereich
- Dachraum: ungenutzt – lediglich Leitungsverzug der neuen Lüftungsanlage

**Bauteil C:**

- EG: Klassen-, Therapie- und Verwaltungsräume, kleiner Sanitärbereich, Erschließung
- OG 1: (NICHT Gegenstand dieser Maßnahme), Erschließung
- OG 2: (NICHT Gegenstand dieser Maßnahme), Erschließung
- OG 3: (NICHT Gegenstand dieser Maßnahme), Erschließung
- OG 4: Klassen- und Therapieräume, kleiner Sanitärbereich, Erschließung
- Dachraum: Einbau einer Technikzentrale

**Bauteil L:**

- EG: Notwendiger Flur, Erschließung, Rampe
- OG: Notwendiger Flur, Erschließung, Rampe
- Dachraum: ungenutzt – lediglich Leitungsverzug der neuen Lüftungsanlage

**Bauteil M:**

- EG: Notwendiger Flur, Erschließung, Rampe
- OG: (NICHT Gegenstand dieser Maßnahme)
- Dachraum: ungenutzt (NICHT Gegenstand dieser Maßnahme)

**Bauteil F:**

- EG: Aula mit Bühne, Sanitärbereich
- OG: (NICHT Gegenstand dieser Maßnahme)
- Dachraum: ungenutzt (NICHT Gegenstand dieser Maßnahme)

Diese Gebäudeteile sind NICHT Gegenstand der Maßnahme: Bauteil D, Bauteil E, Bauteil U, Bauteil G, Bauteil N, Bauteil K, Bauteil H, Bauteil S, Bauteil T

**Bauablauf / Angaben zum Ausführungszeitraum:**

Für die Baumaßnahme wird die Schule während der Bauzeit im jeweiligen Bauabschnitt geräumt und in ein Containerdorf ausgelagert. Die Rahmentermine sind für jedes Gewerk in den Vorbemerkungen / Vertragsbedingungen aufgeführt. Die vorgegebenen Ausführungsfristen gelten als verbindlich und sind ebenso wie der zur Erfüllung notwendige Personaleinsatz mit der Angebotsabgabe zu garantieren! Aufgrund der Arbeiten in einem Bestandsbau kann es immer wieder zu Unterbrechungen von Arbeitsabläufen kommen.

### **Schwimmbadtechnik**

Die vorhandene Schwimmbadtechnik wird vollständig incl. Rohrleitungen demontiert.

Ausgenommen hiervon ist der Schwallwasserbehälter im Kellerraum unterhalb des Schwimmbeckens.

Dieser ist auch für die Neuauslegung ausreichend dimensioniert und auch in einem Zustand, dass dieser weiterverwendet werden kann.

Die bisherige Chlorgasanlage, welche in einem separaten Raum neben der Schwimmbadtechnik montiert ist kann entfallen. Hierdurch ist auch der Umgang mit den bisher verwendeten Chlorgasflaschen nicht mehr notwendig. Der so freiwerdende Raum kann zur Lagerung der sonstigen Schwimmbadchemikalien genutzt werden.

Die maximale Wassertemperatur wurde mit dem Bauherr auf 32°C festgelegt.

Die Auslegung der Schwimmbadtechnik erfolgt nach DIN 19643.

Anhand der Wassertemperatur und den Nutzungsgegebenheiten erfolgt die Berechnung der Umlaufwassermengen als Nichtschwimmerbecken.

Die Umlaufwassermenge ergibt sich aus den folgenden Faktoren:

- Wasseroberfläche: 97,2m<sup>2</sup>
- Faktor für die maximale Wassertiefe: 0,37 (max. 1,30m)
- Belastbarkeitsfaktor anhand der Beckenart: 0,5

Daraus ergibt sich eine Umlaufwassermenge von maximal 72m<sup>3</sup>/h.

Damit wird auch der minimale Überlaufstrom von 1m<sup>3</sup>/h/m Ablaufrinne, welches Forderung des Beckenbauers ist erfüllt.

Die neue Schwimmbadtechnik wird vollständig im bestehenden Raum der Schwimmbadtechnik aufgestellt.

Als Ersatz für die bisherige Chlorgasanlage wird eine Desinfektionsanlage basierend auf Salztabletten vorgesehen.

Die Anlage erzeugt mittels Elektrolyseverfahren Chlor, was nur im absolut notwendigen Anteil dem Rohwasser zugegeben wird. Dies erhöht die Sicherheit der Gesamtanlage.

Weiterhin werden im Technikraum zwei Filterbehälter mit einer maximalen Filterleistung von 60m<sup>3</sup>/h pro Behälter aufgestellt.

Weitere Bestandteile der Anlage sind die Dosiereinrichtungen für PH-senken und PH-heben, Flockung, der Wärmetauscher zur Temperierung des Schwimmbadwassers und die Treibwasserpumpe.

Dies Bauteile werden ebenfalls im Technikraum neben der Schwimmhalle montiert.

Im Keller unterhalb des Beckens bleibt der bestehende Schwallwasserbehälter bestehen. Hier werden auch wie im Bestand die beiden neuen Umlaufpumpen montiert.

Zur Verrohrung der Schwimmbadtechnik wird für den Zu- und Ablauf geschweißtes PP-Rohr verwendet.

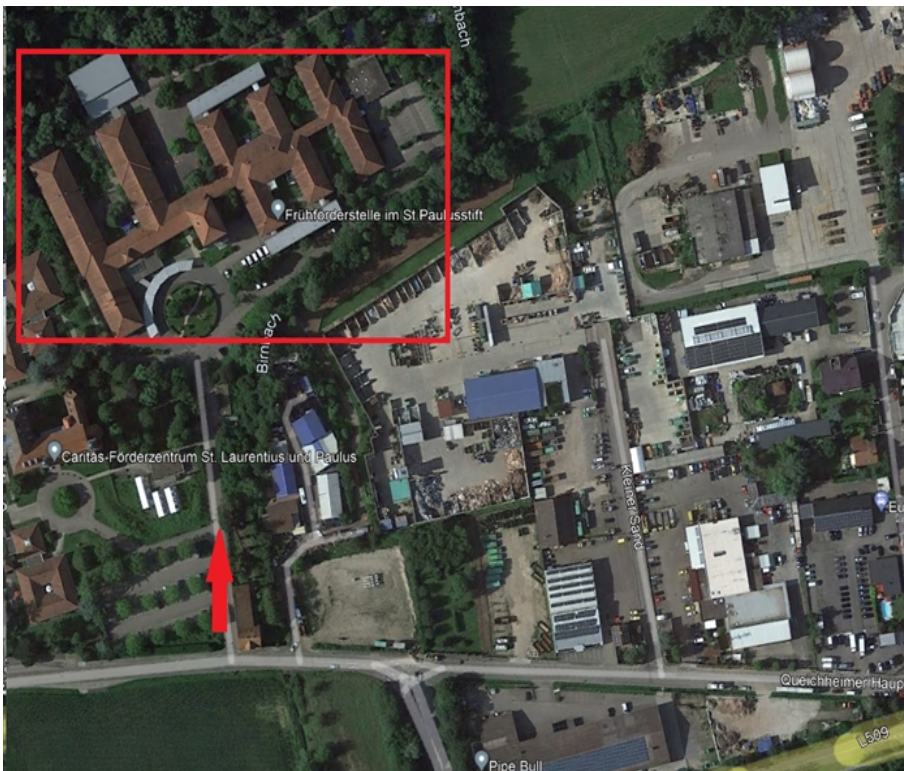
Die Anschlusspunkte für Zu- und Abwasser ergeben sich aus der Beckenplanung, gleichen aber ungefähr den Bestandspositionen um die Statik der Beckenwanne nicht durch zusätzliche Bohrungen zu schwächen.

## BAUSTELLENEINRICHTUNG

Für die Parkierung kann nur eine kleine Fläche vor dem Schulgebäude zur Verfügung gestellt werden. Die Durchfahrt der Straße muss aufgrund des weiterhin bestehenden Verkehrs durch Schule und Kindergarten frei bleiben. Für die Baustelleneinrichtung kann auf dem Schulhof nur begrenzter Platz zur Verfügung gestellt werden. Materialien und Werkzeuge können innerhalb des Gebäudes nur bedingt gelagert werden, was auch erst nach Absprache mit der Bauleitung freigegeben werden kann um den Bauablauf nicht zu behindern. Für die Sicherung ist grundsätzlich der Auftragnehmer selbst verantwortlich

## Baustellenzufahrt

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt von der Queichheimer Hauptstraße aus auf das Gelände.



Parkplätze für Personenkraftfahrzeuge der Beschäftigten des Auftragnehmers sind auf dem Gelände nur in sehr begrenzter Stückzahl verfügbar.

Die Verunreinigung der öffentlichen Straßen durch Baufahrzeuge ist zu vermeiden. Der Aufwand für die Reinigung von Straßen und Fahrzeugen ist Nebenleistung des Unternehmers. Beschädigungen, gleich welcher Art, auf der Baustelle und auf den Zufahrten zum Baugelände sind vom Auftragnehmer auf seine Kosten zu beseitigen.

## Hinweis zur Montage:

Die Montage muss in enger Koordination mit den anderen Gewerken Anforderungen an das andere Gewerk sind rechtzeitig anzumelden.

## Baustellenverhältnisse

Die Schule bleibt während der gesamten Sanierung in Betrieb. Störungen sind auf ein Minimum zu reduzieren!

Um den Schulbetrieb aufrechtzuerhalten werden jeweilige Bauabschnitte teilweise in Containerklassenzimmer ausgelagert. Die Containerschule befindet sich derzeit im Aufbau und ist auf dem größeren Pausenhof vor der Sporthalle verortet. Die Containerschule geht nach den Sommerferien RLP 2025 in Betrieb.

Durch die Feuerwehrezufahrt gelangt man zum Innenhof. Der kleinere Schulhof wird weiterhin als Pausenfläche genutzt. Auch der Kindergarten (östlicher Teil des Gebäudekomplexes) und die Schulturnhalle bleiben während der Maßnahme in Betrieb.

Die Sanierung erfolgt abschnittsweise in drei Bauabschnitten.

BA 1: Gebäudeteil A, B, L, C

BA 2: Gebäudeteile P, R, O

BA 3: Gebäudeteil L, M, F und Pausenhöfe

Besonders zu den Abhol- und Bringzeiten der Schüler ist die Verkehrssituation am Kreisel vor der Schule ausgelastet, deshalb sind diese Zeiten besonders zu berücksichtigen und einzuplanen.

Während diesen Zeiten sollten keine Anlieferungen erfolgen!

Diese Zeiten sind:

Montag bis Freitag: von 07:30 - 08:30 Uhr

Montag bis Freitag: von 14:45 - 15:45 Uhr

Die Bauarbeiten dürfen grundsätzlich nur Mo.- Fr. zwischen 6.00 Uhr und 18.00 Uhr, sowie bei Bedarf Sa. von 6.00 Uhr bis 14.00 Uhr durchgeführt werden. Arbeiten außerhalb dieser Zeit bedürfen der besonderen Genehmigung durch die Bauherrschaft und ist im Vorfeld mit der Objektüberwachung abzustimmen.

Alle beteiligten Gewerke werden in den jeweiligen Bauabschnitten tätig sein. Bauablaufsbedingte Unterbrechungen innerhalb eines Bauabschnittes sind einzukalkulieren.

Da es sich um eine Sanierung im Bestand handelt, ist damit zu rechnen, dass der Materialtransport im/ ins Gebäude unter erschwerten Bedingungen verläuft.

Baustelleneinrichtung und Lagerflächen auf dem Grundstück stehen nur begrenzt zur Verfügung. Die Baustelleneinrichtung des Auftragnehmers ist mit der Objektüberwachung IMMER abzustimmen und unmittelbar nach Abschluss einzelner Leistungen auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren.

In nachfolgender Leistungsbeschreibung sind die kompletten zur Installation des Schwimmbeckens benötigten Positionen erfasst und unter Berücksichtigung der entsprechenden Schnittstellen beschrieben.

## **Hinweis zum Bauablauf**

### **Allgemein**

Die im nachfolgenden LV beschriebenen Arbeiten sind in BA2 der insgesamt 3 Bauabschnitte auszuführen.

1. BA: ca. 14.07.2025 - ca. 12.2026
2. BA: ca. 07.2026 – ca. 12.2027
3. BA: ca. 06.2027 – 03.2028

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	<b>BAUABSCHNITT 2: Bauteil P EG + 1.OG, Bauteil R 1.OG, Bauteil O EG + 1.OG, Bauteil C 4.OG</b>				
1.1	<b>DEMONTAGE SCHWIMMBADTECHNIK</b>				
1.1.1	<b>DEMONTAGE SCHWIMMBADTECHNIK</b>				
1.1.1.1	<p><b>Schwimmbadanlage entleeren</b> Zum Zeitpunkt der Demontage ist das Becken durch den AG entleert. Durch den AN ist das noch vorhandene Restwasser aus Anlagenkomponenten zu entleeren. Mit Restwasser in Anlagenteilen ist während der Demontage zu rechnen. Vorbereiten für die komplette Demontage</p>	1	psch	.....	
***	<p><b><u>Ausführungsbeschreibung 1</u></b> Demontage von Rohrleitungen</p> <p><b>Demontage von Rohrleitungen</b> einschl. der Formstücke, Befestigungen, Schildträger, eingebauter Armaturen, Verbindungsteile und Einbauteile</p> <p>Die Bauteile sind durch den AN fachgerecht zu entsorgen</p>				
1.1.1.2	<p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1</p> <p><b>Demontage von Rohrleitungen</b> Durchmesser : DN 15 bis DN 32 Demontageort : Decken, Wände, Installationsschächte Demontagehöhe : bis ca. 5,0 m Rohrmaterial : PP-Rohr geschweißt und Flanschverbindungen Wärmedämmung : ohne</p>	50	m	.....	.....
1.1.1.3	<p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1</p> <p><b>Demontage von Rohrleitungen</b> Durchmesser : DN 40 bis DN 65 Demontageort : Decken, Wände, Installationsschächte Demontagehöhe : bis ca. 5,0 m Rohrmaterial : PP-Rohr geschweißt und Flanschverbindungen Wärmedämmung : ohne</p>	100	m	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.1.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1 <b>Demontage von Rohrleitungen</b> Durchmesser : DN 80 bis DN 200 Demontageort : Decken, Wände, Installationsschächte Demontagehöhe : bis ca. 5,0 m Rohrmaterial : PP-Rohr geschweißt und Flansch verbindungen Wärmedämmung : ohne	150	m	.....	.....
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	-------	-------

\*\*\*

**Ausführungsbeschreibung 2**

Demontage Schwimmbadkomponenten Technik

**Demontage Schwimmbadkomponenten Technik**

incl. aller Halterungen, Verkabelung, Sensoren und sonstigem Zubehör.

Die Anlagenteile sind vor der Demontage spannungsfrei zu schalten.

Die Bauteile sind durch den AN fachgerecht zu entsorgen.

1.1.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Demontage Filterbehälter</b>  incl. fachgerechtem Entsorgen des beinhaltenen Filtersandes  Hersteller: Berkefeld Typ: BA 80 A M. ABS Inhalt: 5685 L	1	ST	.....	.....
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	----	-------	-------



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----



1.1.1.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Demontage Spülluftpumpe</b>	1	ST	.....	.....
	Hersteller: Berkefeld Typ: BA 80 A M. ABS				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----



1.1.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Demontage PH senken / PH Heben Anlage</b>	2	ST	.....	.....
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------	---	----	-------	-------

Hersteller: ALLDOS  
Typ: ???

- inkl.
- Entsorgung der Restchemikalien
  - Dosierschläuche
  - Auffangbehälter
  - Steuerung
  - sonstiges Zubehör der Dosieranlage

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----



1.1.1.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Demontage Flockungsanlage</b>  Hersteller:     ??? Typ:             ???	1	ST	.....	.....
	inkl. - Entsorgung der Restchemikalien - Dosierschläuche - Steuerung - sonstiges Zubehör der Flockungsanlage				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----



1.1.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2	1	ST	.....	.....
---------	--------------------------------------------	---	----	-------	-------

**Demontage Enthärtungsanlage**

Hersteller: Berkefeld  
Typ: ???

- inkl.
- Entsorgung der Restchemikalien
  - Dosierschläuche
  - Steuerung
  - sonstiges Zubehör der Dosieranlage

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----



1.1.1.10		1	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2  
**Demontage Umwälzpumpe**

Hersteller: UNIBAD  
Typ: 5,5/100X-W2  
Förderstrom: 40-110 m<sup>3</sup>/h

- inkl.  
- abklemmen der Stromversorgung  
- incl. Anbauteile

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----



---

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

---

**1.1.1 DEMONTAGE SCHWIMMBADTECHNIK**

.....

**1.1 DEMONTAGE SCHWIMMBADTECHNIK**

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2	<b>SCHWIMMBADTECHNIK</b>				
1.2.1	<b>SCHWIMMBADTECHNIK BECKENEINLAUFTEILE / ÜBERLAUFTECHNIK</b>				
1.2.1.1	- <b>Aquastop Sicherheitseinrichtung 1" 24V</b> Aquastop - Sicherheitseinrichtung 1 " Leitungswasser-Sicherheitseinrichtung, überwacht den Wasserverbrauch und schließt die Zuleitung bei un- kontrolliertem Wasserverbrauch. Impulswasserzähler und motorgetriebener Kugelhahn mit 24-V-Antrieb zum Einbau in die Frischwasser-Zuleitung. Einstellbare maximale Wassermenge und regelmäßige automatische Funktionskontrolle. Bestehend aus Impulswasserzähler und motorgetriebenem Kugelhahn aus Edelstahl V4A / IG 1" mit 24-V-Antrieb. (Nur in Verbindung mit Steuereinheit)	1	ST	.....	.....
	<b>Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:</b>  Fabrikat : '.....'  Typ : '.....'  Komplett liefern und betriebsbereit montieren.				
1.2.1.2	<b>Niveaupaket WSP 1"</b> Niveaupaket Wasserspeicher bestehend aus 4 Niveauelektroden mit 10 m Kabel und Frischwasser- Magnetventil 1" mit Schmutzfänger und Absperrhahn.	1	ST	.....	.....
	<b>Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:</b>  Fabrikat : '.....'  Typ : '.....'  Komplett liefern und betriebsbereit montieren.				
1.2.1.3	<b>Ventil DN 80 zur Schaltung Rinnenreinigung</b> Hydraulisches Absperrventil DN 80 Druckwasserbetätigtes Absperrventil aus Kunststoff, mit vorgeschaltetem Steuer- Magnetventil, bei Stromausfall oder Druckwasserabfall durch Rücklauffeder selbstschließend. Wird für die ferngesteuerte Beckenentleerung, oder zur problemlosen Ableitung des	1	ST	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Schmutzwassers bei der Rinnenreinigung eingesetzt

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.4		1	ST	.....	.....
---------	--	---	----	-------	-------

**Ventil DN 80  
zur Schaltung auf interne Umwälzung über zum Beispiel  
Bodenablauf**

Hydraulisches Dreiwege-/Zweiwege-Umsteuerventil DN 80  
Druckwasserbetätigtes Dreiwege-/Zwei-Wege-Umsteuerventil aus  
Kunststoff, mit vorgeschaltetem Steuer magnetventil, bei  
Stromausfall oder Druckwasserabfall durch Rücklauffeder  
selbstschließend Einschließlich Panzerschlauch mit Schmutzfänger  
für Trinkwasseranschluss und Victaulic Kupplungen mit  
PVC-Klebenippel DN 80/d 90 zum Anschluss an die  
Badewasserleitungen

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.5		1	ST	.....	.....
---------	--	---	----	-------	-------

**Niveopakete**  
Niveopakete Wasserspeicher bestehend aus 4 Niveauelektroden  
mit 10 m Kabel und Frischwasser Magnetventil 1' mit  
Schmutzfänger und Absperrhahn.

Zum Einbau an bestehendem Schwallwasserbehälter

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

**VOLLAUTOMATISCHE FILTERANLAGE**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.2.1.6		2	ST	.....	.....
---------	--	---	----	-------	-------

**Mehrschichtfilter mit frequenzgestauerter Rotgusspumpe**

Vollautomatische Mehrschichtfilteranlage  
Für eine Wasserqualität nach DIN 19643-1,  
Filterleistung : 60 m³/h bei 30 m/h  
Filtergeschwindigkeit  
Korrosionsbeständiger Filterkessel entsprechend DIN 19605 und  
AD-Merkblatt N 1 aus glasfaserverstärktem, vielschichtigem  
Handlaminat mit hoch chemikalienfesten Polyesterharzen,  
KSW-geprüft, mit 2 Kranösen.

Weitere Ausrüstung des Filterkessels:

Obere und seitliche Schaugläser zur Sichtkontrolle von Filterbetrieb und Schichtentrennung sowie Fluidisierung des Filtermaterials beim Spülen. Oberes und seitliches Mannloch sowie Revisionsöffnung unterhalb des Düsenbodens, Befestigung der Deckel mit Edelstahl-Stehbolzen. Speziell auf den Filterkessel abgestimmte obere Wasserverteilung mit 7 Spezial-Diffusor-Quelltöpfen zur wirbelfreien Beaufschlagung der Filteroberfläche, diese bleibt während des Filtrierens eben und unbewegt, Auskolkungen werden sicher vermieden. Düsenboden mit 65 Düsen/m², kein Austrag von Filtermaterial bei Spülgeschwindigkeiten nach DIN 19643 von 50-55 m/h bei einer einwandfreien Fluidisierung aller filternden Schichten (Hydroanthrasit S und Quarzsand) von jeweils mindestens 10% von oben bis zur Stüttschicht unten. Entlüftungsventil und Entleerungsventil aus PVC. Filtermaterial gemäß DIN 19643 mit Hydroanthrasit H und Filterquarzsand, sowie 3 Stüttschichten mit nach oben abnehmender Körnung. Steuerung der pneumatisch betriebenen Klappen über Ventilinsel. Vollautomatische Filterspülung und Kanalabführung des Erstfiltrats, Anschlüsse PVC-U DN 125 PN 10. Bei Stromausfall oder Druckluftabfall automatische Stellung der Klappen auf "Filtrieren" durch selbstschließende Klappen. Klarsichtrohr zur Kontrolle des Schmutzwassers und 2 Probenahmehähne.

incl. passender Frontverrohrung DN125 bestehend aus:

- 5 Stück Absperrklappen DN125 incl..Antrieb
- 2 Stück Anschluss-Stücken mit Manometer
- 3 T-Stücke
- Flanschverbindungen für Absperrklappen
- 2 Bögen

Technische Daten:

Kessel-Außendurchmesser : max. 1.700 mm  
Kessel-Höhe : max. 3.00 mm  
Filterfläche : ca. 2,000 m²  
Spülgeschwindigkeit : 50-55 m³/h  
Spülwasser-Volumenstrom : 100-110 m³/h  
Betriebsdruck : max. 2 bar  
Gewicht ohne Filtermaterial : ca. 500 kg  
Gewicht im Betrieb : ca. 7.000 kg

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Der Volumenstrom (Filterleistung) und die sich daraus ergebende maximale Personenbelastung für das Schwimmbecken ist nach DIN 19643 zu ermitteln.

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.7		2	ST	.....	.....
---------	--	---	----	-------	-------

**Umwälzpumpe**

Edelstahl - Filterpumpe 5,5KW mit aufgebautem Frequenzumrichter Pumpengehäuse, Laufrad, Pumpenwelle und großdimensioniertem Vorsiebtropf und Siebkorb aus Edelstahl V4A. Pumpe mit Gleitringdichtung. Drehstrommotor mit aufgebautem Frequenzumrichter 400 V, 50 Hz, Schutzart IP 54 Drehzahl: 2900 U/min; Nennleistung: 5,5 KW Leistung bei Filtrierbetrieb: ca. 4,9 bis 5,2 KW Schalldruck: ca. 71 dB (A), Gewicht ca. 84 kg Flanschanschluss: saug-/druckseitig DN 100 / DN 65.

passend zur vorgenannten Mehrschichtfilteranlage  
Volumenstrom : 60 - 80m³/h

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

**BEHEIZUNG**

1.2.1.8	-	1	ST	.....	.....
---------	---	---	----	-------	-------

**Umsetzen Plattenwärmetauscher**

die Position enthält das Umsetzen des nachfolgend beschriebenen Plattenwärmetauschers von der aktuellen an die eigentlch geplante Montageposition. Der Plattenwärmetauscher wurde im Vorfeld der Maßnahme montiert und sollte aufgrund einer Undichtigkeit des alten Wärmetauschers dafür sorgen, dass das Schwimmbad bis zur Sanierung wieder in Betrieb gehen kann. Aufgrund anderer Vorkommnisse wurde dies jedoch nicht umgesetzt und der Wärmetauscher nicht befüllt. In die Position ist die reine Arbeitszeit für das Umsetzen des Wärmetauschers einzurechnen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Beschreibung Wärmetauscher

Plattenwärmetauscher Edelstahl Ventilsteuerung G 3-Wege  
Geschraubter Plattenwärmetauscher mit profilierten  
Wärmeaustauschplatten aus Edelstahl 1.4401, für einen  
maximalen Chloridgehalt von 200 mg/l. Bestromungsrichtung  
der Platten im Gegenstrom. Einsatzbereich für  
Niedertemperaturheizungen und Wärmepumpen. Grundgestell  
aus Stahl RST 37-2 sandgestrahlt nach DIN 55928 mit einer  
Zwei- komponentenschicht lackiert. Spannelemente ge-  
sichert gegen Verdrehen. Vormontiertes elektro- motorisches  
Dreiwegeventil mit Federrücklauf. Apparat gemäß Druck  
geräterichtlinie 2014/68/EU geprüft.

Betriebsdaten / Möglicher Leistungsbereich: 5,0-122 kW je nach  
Heizungsvorlauf und Badewassertemperatur z.B.:

**Technische Daten:**

Wärmeleistung : 51 kW  
Volumenstrom Badewasser : 10 m<sup>3</sup>/h  
Volumenstrom Heizwasser : 3 m<sup>3</sup>/h  
Temperatureintritt  
Badewasser : 24°C  
Temperatureintritt  
Heizwasser : 45°C  
Druckverlust  
badewasserseitig : 0,11 bar  
Druckverlust  
heizwasserseitig : 0,15 bar

Anschlüsse Badewasser:

PVC Losflansch mit Bund-  
buchse : DN 65

Anschlüsse Heizwasser:

Gewindeflansch : DN 65 / Rp1

Leergewicht : 155 kg  
Füllgewicht : 161 kg  
Max. zul. Betriebsdruck : 10,0 bar  
Industrielackierung : RAL 1512  
Abmessung (HxBxT) : ca. 825 x 490 x 740 mm.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.2.1.9		2	ST	.....	.....
---------	--	---	----	-------	-------

**Manometer 0-2,5bar**

Rohrfeder-Manometer G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>B mit Glyzerinfüllung für dynamische Druckbelastungen und lange Lebensdauer. Gehäuse Ø 63 mm aus Edelstahl

Anzeigebereich : 0 bis 2,5 bar  
Umgebungstemperatur : 20°C bis 60°C

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

**VOLLAUTOMATISCHE MESS,- STEUER- UND REGELTECHNIK**

1.2.1.10	-	1	ST	.....	.....
----------	---	---	----	-------	-------

**Steuercomputer 7" Touchscreen**

Steuercomputer mit 7" Touchscreen und grafischer Bedienoberfläche zur vollautomatischen Steuerung der Badwasseraufbereitungsanlage, bestehend aus: Steuercomputer mit integriertem Webserver und Ethernet-Schnittstelle zur Bedienung der Anlage über ein bauseitiges LAN oder WLAN, zum Beispiel für die Fernbedienung mit einem Smartphone oder Tablet-Computer, inklusive Anzeige-, Mess- und Regelgerät für die Wasserwerte. Kompakter Steuercomputer mit kapazitivem 7" Touchscreen und grafischer Bedienoberfläche zur komfortablen Bedienung für die Steuerung der gesamten Badewassertechnik. Zum Einbau in das Unterputzgehäuse oder in den Schaltschrank. Anzeige, Regelung und Steuerung der Wasserwerte Temperatur, pH, Redox, Chlor mit einstellbaren Soll- und Alarmgrenzwerten mit Passwortschutz. Ist- und Soll-Wertanzeige, sowie Anzeige der Dosierung und Heizung. Einschließlich der Bedienung von Wasserattraktionen und der Unterwasserbeleuchtung mit Betriebsanzeige. Zeit- schaltuhren für Filterlaufzeiten, Filterspülzeiten und Halblast- betrieb bei 2 Filterpumpen. Betriebsstunden- und Störungs- anzeige der Filterpumpe(n). Niveauregelung für die automa- tische Frischwasser-Nachspeisung mit Anzeige bei Wasser- nachspeisung. Steuerung des Wasserspeichers bei Bädern mit Überflutungsrinne mit Rinnenreinigungsschaltung und automatischer Abschaltung der Filterpumpe oder Umschaltung auf Bodenabsaugung bei Wassermangel in Verbindung mit dem Steuerschrank. Information der Wasserwerte über 48 Stunden als fortlaufendes Diagramm und der Alarmmeldungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

und Ereignissen im Meldungs-protokoll. Möglichkeit zur Anbindung einer Schwimmbad-Abdeckung mit wahlweiser Verriegelung von Wasserattraktionen, Klimaanlage GSM-Funkmodem, Aqua-Stop zur Kontrolle des Wasserverbrauchs und Nutzungslizenz Steuertechnik zur Überwachung, sowie Fernwartung. Messstation mit grafischem Touchscreen Display für die Anzeige und Bedienung der Wasserwerte. Menügeführter Abgleich und Justierung der Mess-Elektroden. Messzelle mit pH- und Redox- elektroden und nullpunktstabiler potentiostatischer 3-Elektroden- Chlormessung, Temperaturfühler, Durchfluss-Überwachung, Eingangssieb, Absperrhähne und Probeentnahmehahn, sowie Kunststoff-Magnetventil zur Durchlaufabspernung bei abge- schalteter Anlage auf Wandtafel montiert. Einschließlich pH- Pufferlösungen, Befestigungsmaterial und Messwasser-An- schlussschläuchen.

**Technische Daten:**

Versorgungsspannung : 24 V DC  
 Maße Frontrahmen: B x H : ca. 230 x 180 mm  
 Maße Einbaugröße:  
 B x H x T : ca. 180 x 135 x 90 mm  
 Messstation Maße: B x H : ca. 500 x 400 mm

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'  
 Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.11		1	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

**Unterputzgehäuse Steuercomputer**

Unterputzgehäuse Steuercomputer Stabiles Kunststoffgehäuse zum Unterputzeinbau des Steuercomputer mit Kabeleinführung von unten oder oben

**Maße:**

Breite : ca. 225 mm  
 Höhe : ca. 170 mm  
 Tiefe : ca. 90 mm

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'  
 Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.2.1.12		1	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

**Klimaanbindung**

Steuereinheit Mess- und Regeltechnik Klimaanbindung. Anbindung der Steuereinheit an eine Klimaanlage mit folgender Darstellung und Einstellungsmöglichkeiten auf dem Bildschirm

1. Anzeige der Raumfeuchte und der Raumtemperatur auf einer separaten Seite
2. Einstellung der Sollwerte für Raumfeuchte und Raumtemperatur auf einer separaten Seite.
3. Anzeige der Stör- und Betriebsmeldungen der Klimaanlage.
4. Regelung der Raumtemperatur in Abhängigkeit von der Bade wassertemperatur.

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.13		1	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

**Steuerschrank 760 \* 760 mm**

Steuerschrank 760 x 760 x 210

für die Steuerung der Badewasseraufbereitungs- anlage in Verbindung mit dem Steuercomputer fertig verdrahtet und geprüft, einschließlich Leitungs- und Schaltplan Wandschrank eintürig aus Stahlblech lackiert, RAL 7035, Schutzart IP 55, mit seitlich montiertem abschließbarem Hauptschalter, eingebautem FI-Schutzschalter 30 mA für die Badewasserauf- bereitungstechnik, Sicherheitstransformator für die Steuer- spannung und BUS-Karte zur Anbindung an den Steuercomputer. Leuchtmelder für Phasenanzeige, Leuchtmelder für "Betrieb" und "Störung". Standardmäßig ausgestattet mit:

- Anschluss und Steuergruppe zum automatischen Spülen bis zu 3 Filter über einstellbare Zeitsteuerung im Steuer- computer mit automatischer Überwachung bei Störung einer bauseitigen Hebeanlage und der Filterpumpe.
- Anschluss für Niveau-Elektroden und Frischwassermagnet ventil zur Steuerung des Wasserniveaus im Becken oder im Wasserspeicher.
- Anschluss und Steuergruppe für eine Heizungsumwälz- pumpe oder Motor-Dreiwegeventil mit Federrücklauf und einem potenzialfreien Anschluss für eine Heizungsvor- rangschaltung.
- Anschluss und Steuergruppe für 10 LED Unterwasser- scheinwerfer oder Unterwasserscheinwerfer bis max. 700 Watt.
- Anschluss und Steuergruppe für Salzelektrolyse- Desinfektionsanlagen und Treibwasserpumpe 65 W.
- Anschluss und Steuergruppe für Aqua-Stop Sicherheitsein richtung zur Überwachung des Frischwasserbedarfs der Badewasseraufbereitungsanlage.
- Anschluss für Sammelstörung "Wasseraufbereitung"

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- mit potenzialfreiem Störmeldekontakt, z.B. für externe Lampe oder Hupe.
- Anschlussmöglichkeit für Umsteuerventile auf Whirlpool-Betrieb bei einer Schwimmbad-Whirlpool-Kombination und für die Rinnenreinigung, sowie externe Schalter für Rinnenreinigung und zum Einschalten der Filterpumpe.
- Anschluss und Impulssteuerung für Dosierpumpen zur pH-Korrektur, Desinfektion, einschließlich 3 Anschlüssen für die Reservemeldung, Rührwerk,

Messwasserpumpe

**Technische Daten:**

Größe : ca. 760 x 760 x 210 mm  
 Stromart : 3 Phasen 400 V/N/PE  
 Max. Anschlusswert : 23 kW, 50 A

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.14		2	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

**Steuereinheit Mess- und Regeltechnik**

Steuereinheit Mess- und Regeltechnik- Anschluss Frequenzumrichter 5,5 kW für Filterpumpe für externen Frequenzumrichter 5,5 kW zur Ansteuerung der Betriebspunkte Filtrieren, Halblast und Filterspülung Absicherung durch entsprechenden Vorsicher-ungen für den Frequenzumrichter, im Steuerschrank eingebaut.

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.15		2	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

**Motorsteuerung**

Motorschutzschalter für eine Filiterpumpe 5,5 kW zum Stern-Dreieck-Betrieb, in Steuerschrank eingebaut

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.16		1	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

**Steuergruppe Treibwasserpumpe**  
 Steuereinheit Mess- und Regeltechnik Steuergruppe für Treibwasserpumpe Anschluss und Steuergruppe Treibwasserpumpe 0,37 kW für Injektor mit Schalter, Leuchtmelder, Schaltschutz und Motorschutz Anschluss an die Sammelstörung "Wasseraufbereitung"

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.17		1	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

**Lichtsteuerung**  
 Steuereinheit Mess- und Regeltechnik Lichtsteuerung DMX. Licht als gestalterisches Element Die Lichtsteuerung bietet die Möglichkeit individuelle Lichtkonzepte umzusetzen Die Lichtsteuerung umfasst 2 Gruppen für farbige RGB-W Leuchten und 12 einzeln dimmbare Lichtkanäle zur individuellen Einstellung. Einfache Farbmischung der RGB-Farben und automatische Farbwechsel mit einstellbarer Geschwindigkeit. Es können 8 verschiedene Lichtszenen abgespeichert und einzeln geschaltet werden Steuermöglichkeit für alle DMX-fähigen Endgeräte z.B. RGB-Unterwasserscheinwerfer oder DMX-fähige Dimmer für die Raumbeleuchtung Das DMX-Steuermodul ist im Steuerschrank eingebaut.

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.18		1	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

**KNX-EIB Anbindung**  
 Steuereinheit Mess- und Regeltechnik  
 - KNX-EIB-Anbindung  
 Bestehend aus:  
 KNX-EIB-Schnittstelle, zum Einbau in den Steuerschrank für die Anbindung von einem Steuercomputer an KNX-EIB basierende Leitebene. Es werden alle Ist-Werte der Wasseraufbereitung, die

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Sollwerte für Schwimmbad- und Whirlpool- temperatur sowie die Betriebs-,Reserve-, und Störmeldungen, und in Verbindung mit einer Klima-Anbindung, die auf den Steuercomputer angezeigten Werte der angebotenen Klimaanlage bereitgestellt. Des Weiteren können über die KNX-EIB-Schnittstelle, die Schaltbefehle zum Ein- und Ausschalten aller an den Steuercomputer angeschlossenen Wasser- attraktionen, Unterwasserscheinwerfer, Abdeckungen, sowie die über die Steuercomputer schaltbaren Funktionen angebotener Klimaanlage und in Verbindung mit einer Schwimmbad-Whirlpool- Kombination der Schaltbefehl für die Betriebsart Whirlpool oder Schwimmbad an den Steuercomputer übergeben werden.

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

**DESINFEKTION UND DOSIERTECHNIK**

1.2.1.19

-		2	ST	.....	.....
---	--	---	----	-------	-------

**Salzelektrolyseanlage-Desinfektion**

Salzelektrolyseanlage-Desinfektion Membran-Elektrolyseanlage für die ballaststofffreie Badewasserdesinfektion mit hochwirksamen Chlor- Sauerstoff-Verbindungen aus Salz (NatriumChlorid), ohne Neben- und Zerfallsprodukte wie Chlorat und Bromat mit einer Einrichtung zur Erzeugung von praktisch chloridfreier Natronlauge, welche zur Vermeidung einer pH-Wert-Absenkung mit einer separaten Dosieranlage ins Badewasser dosiert werden kann, zum Anschluss an die Wasseraufbereitungsanlage, stufenlos einstellbarer Desinfektionsleistung für die konstante Basis- oder Grundchlorung und einstellbarer automatisch geregelte, bedarfsabhängige Betriebschlorung in Verbindung mit einer Mess-und Regeltechnik.

Bestehend aus:

- Membran-Elektrolyse-Gerät für die elektrolytische Zerlegung von Salz (NatriumChlorid) in hochwertige Chlor-Sauerstoff-Verbindungen für die Badewasser-Desinfektion nach einem patentierten Verfahren mit überwachtem Unterdruck für den sicheren Betrieb, betriebssicher in einem wassergefüllten Behälter mit eingebautem, großvolumigen, einfach zu befüllenden Salzvorratsbehälter montiert, mit automatischer Wasserstandsregelung und elektrischer Überwachung von Durchlaufmenge und Wasserstand, elektrischer Überwachung des Salzstandes, eingebautem Prozesswasser-Enthärter mit überwachter automatischer Regenerierung, Hähne für die Entleerung mit Auffangwanne und eingebautem Siphon, Anschlüsse für Zu- und Ablauf mit Rückflussverhinderer und Schmutzfänger, je 4 m PVC-Verbindungsschlauch zum Anschluss über den Injektor an die Wasseraufbereitungsanlage, 2 m Anschlussleitung an das Steu

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

ergerät,

- Steuergerät für die automatische Überwachung und Steuerung des Elektrolyseprozesses und der Regenerierung des Wasser-Enthärters, im stabilen Stahlblechgehäuse zur Wandmontage direkt neben dem Elektrolyse-Gerät. Energieeffizientes Schalt netzteil mit Mikroprozessor- Steuerung, grafischem Touchs creen Display, zur Anzeige und Bedienung der menügeführten Einstellungen, sowie der aktuellen Geräteleistung, der automati schen Regenerierung des Enthärters, Betriebshinweisen und Einzelstörmeldungen, Sprachauswahl, mit Phasenanzeige, Be triebsschalter, pot.-freiem Störmeldekontakt, stufenlos einstell bare konstante Grund- oder Basischlorung und bedarfsabhängi ge, proportional geregelte Betriebschlorung zur konstanten Ein haltung eines eingestellten Chlor-Sollwertes in Verbindung mit Steuereinheit Mess- und Regeltechnik inkl. 54 kg Elektroly sesalz für die Erstbefüllung. Max. Leistung: ca. 120 g Chlor pro Stunde  
Platzbedarf Salzelektrolyseanlage mit Heberbehälter 80, ein schließlich Platz für Bedienung und Wartung

**Technische Daten:**

Grundfläche : max. 1,4 m x 1,8 m, Höhe: 1,80 m  
 Betriebsgewicht : ca. 550 kg  
 Benötigte Wandfläche für das Steuergerät direkt hinter der Salzelektrolyseanlage Höhe : ca. 1,80 m  
 Maße Steuergerät : ca. 0,5 m x 0,4 m x 0,25 m  
 Erforderlicher Kanalan schluss : DN 100  
 Versorgungsspannung : 230 V, 50 Hz  
 Elektr. Leistung : ca. 550 W

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.20		2	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

**Heberbehälter**

Heberbehälter 80 mit Laugen- Dosieranlage 7,1 l/h in Verbindung mit der Salzelektrolyseanlage 50/100 PE-Behälter mit Deckel, Speichervolumen 80 l, auf stabilem Untergestell zur Auf- nahme der erzeugten, praktisch kochsalzfreien (chloridfreien) Natronlauge aus der Salzelektrolyseanlage, mit eingebautem Laugensammelbehälter und mikroprozessorgesteuerter Membran-Dosierpumpe 230 Volt zum Anheben des pH-Wertes. Die für die pH-Korrektur nicht benötigte Lauge wird während der Filterspülung mit einem Teilstrom des Spülwassers verdünnt und über Überlauf und Hebereinrichtung in den Kanal gespült. Einrichtung komplett mit PVC-Kugelhahn DN 40 zum Einstellen des Teilstroms,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Laugenzulaufrohr, Halterung zur Aufnahme der Dosierpumpe, 8 m Dosierleitung PE 5 ID x 1,5 mm einschließlich herausnehmbarer Impfstelle, Entleerungshahn und Kanalananschlussrohr DN 100 mit Geruchsverschluss, sowie Anschlussbogen DN 50 für die Salzelektrolysanlage. Dosierpumpe mit Hub- und Frequenzregelung zur exakten Einstellung der Dosiermenge, maximale Fördermenge ca. 7,1 l/h, eingebautem Niveauschalter zum selbstständigen Abschalten bei leerem Sammelbehälter mit roter Anzeige an der Dosierpumpe und gelber Anzeige bei Erreichen der Reserve, sowie Anschlussmöglichkeit für Reservemelder. Anschluss für die externe Steuerung der Dosierpumpe durch die Anzeige-, Regel- und Warnanlage zur automatischen, proportionalen pH-Wert-Regelung.

**Technische Daten:**

Größe (HxBxT)  
mit Dosierpumpe : ca. 1.160 x 430 x 600 mm  
Erforderlicher Kanalan-  
schluss : DN 100.

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'  
Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.21		1	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

**Treibwasserpumpe**

Injektor 1,5 mit Pumpe auf Montageplatte Anschlussrohr DN 80/ d 90 und Strömungschalter Zum Anschluss der Salzelektrolyseanlage an die Umwälzleitung bei variablem Umwälz- volumenstrom, bestehend aus: Anschlussrohr DN 80 / d 90 mit Druck- und Sauganschluss für Injektor, beidseitigen PVC-Verschraubungen DN 80 und Strömungs- schalter zum Abschalten der Treibwasser- pumpe bei Durchflussmangel. Magnetgekoppelter Treibwasserpumpe 230 V, 65 W, saugseitiger Anschluss DN 15, Kugelhahn zum Regulieren des Förderstroms, Injektor 1,5 aus PVC mit Vakuummeter, zur Anzeige der Saugleistung, druck- und saugseitiger Anschluss mit Kugelhähnen aus PVC zum Anschluss der Salzelektrolyseanlage, fertig montiert auf Montageplatte 330x665mm einschließlich Befestigungsmaterial. Bauseitiger Anschluss an die Umwälzleitung in DN 15. Versorgungsspannung Pumpe 230 V bauseitig, oder über Steuerschrank mit Fehlerstromschutzschalter 30 mA abgesichert.

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.22		2	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

**Dosierstation**

Dosierstation 2,6 Liter pH-Korrektur Zur Dosierung von pH-Wert-regulierenden Mitteln bestehend aus:

- Dosierbehälter 120 Liter aus PE-HD mit elektrischem Rührer und Steckerschalter mit Kontrolllampe. Runde Einfüllöffnung zum bequemen Einfüllen der pH- korrigierenden Mittel. Steckdeckel aus PVC. Elektronisch gesteuerter Rührer 230 Volt, 50 Hz, 1,9 Watt mit strom- sparendem, intermittierendem Betrieb (hält die angerührte Lösung in Bewegung, um einen Bodensatz zu vermeiden).
- Temperaturüberwachung, Steckschalter mit Kontrolllampe und 2 m Anschlusskabel, im Spritzwassergeschütztem Kunststoffgehäuse.
- Membran-Dosierpumpe 230 V mit Mikroprozessor-Steuerung. Förderleistung ca. 2,6 l/h bei 7 bar Gegendruck. Exakte Einstellung der Dosiermenge durch Hub- und Frequenzregelung, mit 2-stufigem Niveauschalter für automatische Abschaltung und roter Anzeige bei entleertem Dosierbehälter. Gelbe Anzeige bei beinahe beendetem Vorrat mit Anschlussmöglichkeit für Reservemelder und Anschluss zur proportionalen Steuerung durch eine Regelanlage, sowie 2 m Ansaugleitung und 8 m Dosierleitung PE 4 ID x 1 mm, einschließlich Mehrfunktionsventil und Dosierventil. Pumpe montiert mit geräuschkämmender Auflage auf Dosierbehälterdeckel.

**Technische Daten:**

Abmessungen : ca. 400x600x1100 mm (LxBxH)  
Betriebsgewicht : ca. 150 kg

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.23		1	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

**Dosieranlage**

Dosieranlage für Flockungsmittel SL 1,4 Liter mit Impfstelle reinigbar Die Flockungsmittel-Dosieranlage SL ist für den Einsatz in Bädern mit kleiner und mittlerer Umwälzleistung vorgesehen.

Bestehend aus:

- Auffangwanne (ca. 30 Liter) aus Kunststoff zur Aufnahme des Flockungsmittelkanister.  
Inklusive Halterung für die Sauglanze zur sicheren Positionierung während des Kanisterwechsels.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- Mikroprozessorgesteuerte Schlauch-Dosierpumpe 230 Volt, mit einstellbarer Fördermenge zur Anpassung der Floccungsmittel-Menge an die Umwälzleistung.  
Automatische Reduzierung der Dosiermenge bei Halblastbetrieb in Verbindung mit Steuereinheit Mess- und Regeltechnik
- Grüne Leuchtanzeige für Betrieb, Impulssignal und Motorfunktion, rote Anzeige bei Erreichen der Flüssigkeitsreserve mit pot.-freiem Kontakt für die externe Reservemeldung und automatischer Abschaltung der Dosierpumpe.
- Sauglanze 30/60 mit Niveauschalter,
- 2 m Kabel und Stecker zum Anschluss an die Dosierpumpe,
- 2 m transparenter PVC-Saugleitung,
- Impfstelle aus PVC, reinigbar ohne Betriebsunterbrechung mit Gewindeanschluss R 1/2 zur Dosierung der pH-Lösung, einschließlich Reduktionsnippel PVC R 1/2 - d25 - zum Einkleben in die Umwälzleitung ab DN 50 und 8 m Druckleitung aus PE 4 ID x 1 mm.

**Technische Daten:**

Maße (o. Kanister) : ca. 250 x 350 x 520 mm (HxBxT)  
Erforderlicher Freiraum nach oben mindestens : 1 m.

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'  
Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

**BETRIEBS- UND WASSERPFLEGEMITTEL**

1.2.1.24	- <b>ph-Senken 18kg</b> pH-Senken voll-lösliches, pulverförmiges Präparat (ätzend) zur Senkung des pH-Wertes. 18 kg-Eimer.	5	ST	.....	.....
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	----	-------	-------

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'  
Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.2.1.25	<b>ph/KH-Heben extra 18kg</b> pH-/KH-Heben extra voll-lösliches, pulverförmiges Präparat zur Anhebung des pH-Wertes und der Säurekapazität insbesondere bei abge- deckten Becken und/oder harten Wässern, in Gebinden zu 18 kg	5	ST	.....	.....
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	----	-------	-------

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.26	<b>Flockungsmittel</b> Flockungsmittel flüssig - pac 1 Im Kunststoffkanister 25 Liter, zur kontinuierlichen Dosierung mit der Flockungsmittel-Dosieranlage, für Mehrschichtfilter ab 20 m <sup>3</sup> /h. Basizität: > 80 %	5	ST	.....	.....
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	----	-------	-------

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.2.1.27	<b>Elektrolysesalz</b> Elektrolysesalz in Tablettenform für Salzelektrolyseanlagen 25 bis 100 EL im 18 kg-Sack. Reinheitsgrad NaCl mindestens 99,9%	14	ST	.....	.....
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----	-------	-------

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

**ZUBEHÖR**

-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.2.1.28		1	ST	.....	.....
----------	--	---	----	-------	-------

**Photoanalyse**

Mikroprozessor-gesteuertes Analysegerät für Hotel- und andere öffentliche Bäder zur photoanalytischen Bestimmung des Gehaltes an freiem und gesamten Chlor, sowie des pH-Wertes. Mit Meßbesteck zur Bestimmung der Säurekapazität (Karbonathärte) in 0,5-Grad-dKH- oder 1-Grad-dKH- Schritten, sowie Meßbesteck zur Bestimmung der Gesamthärte. Die gesamte Ausstattung ist einschließlich aller Prüfreagenzien, Küvetten und dem zur Messung und Reinigung benötigtem Zubehör besonders übersichtlich und griffbereit im stabilen Kunststoffkoffer untergebracht.

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

**1.2.1 SCHWIMMBADTECHNIK**  
.....  
\_\_\_\_\_

**1.2 SCHWIMMBADTECHNIK**  
.....  
\_\_\_\_\_

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.3

**ROHRLEITUNGEN SCHWIMMBADTECHNIK**

1.3.1

**ROHRLEITUNGEN SCHWIMMBADTECHNIK**

\*\*\*

**Ausführungsbeschreibung 3**

PE-Rohrleitung

**PE-Rohrleitung**

Entwässerungssystem für Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986-100, sowie DIN EN 752.

Entwässerungsleitungen aus glattwandigen PE Rohren und Formstücken in DN 30 bis DN 300 mit glatten Enden

PE Entwässerungssystem ist für die Verlegung innerhalb von Gebäuden nach DIN EN 1519 und für erdverlegte Entwässerungskanäle und -leitungen nach DIN EN 12666 geprüft und zugelassen.

Verbindung durch Steckmuffe, Spiegelschweißung und/oder Elektro-Muffenschweißung.

Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100, sowie DIN EN 752 und DIN EN 1610.

Rohrbefestigung mittels verzinkten Rohrschellen zur Einzelbefestigung in Wand und Decke nach statischen Erfordernissen.

**Technische Daten:**

Werkstoff	: PE, Polyethylen, halogenfrei
Längenausdehnung	: 0,17 mm/m*K
Temperaturbeständigkeit	: kurzzeitig 100°C
Ringsteifigkeit PE Rohr	: DN 30 bis DN 150 SN 4 (4kN/m <sup>2</sup> )
	: DN 200 bis DN 300 SN 2 (2kN/m <sup>2</sup> )
Ringsteifigkeit PE Rohr PN 4:	: DN 200 bis DN 300 SN 4 (4kN/m <sup>2</sup> )
Baustoffklasse	: DIN 4102-1-B2, normal
	entflammbar, nicht brennend abtropfend, Klasse E nach DIN EN 13501-1, normal entflammbar, nicht brennend abtropfend UV beständig

Die Vorgaben der jeweiligen Anwendbarkeitsnachweise (abP, abZ, aBG) sind in jedem Fall für die detaillierte Planung zu berücksichtigen.

Für die Verbindung der PE Rohre und Formstücke sind Elektroschweißmuffen, Thermomuffen und Spiegelschweißverbindungen vorgesehen.

Rohrschellen, Steckmuffen, Elektroschweißmuffen und Spiegelschweißverbindungen sind separat im LV ausgeschrieben. Verschnitt, sowie Befestigungs- und Kleinmaterial sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, oder separat auszuweisen. Das Entwässerungssystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen. Die Verarbeitung und Verlegung sind nach den

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>herstellerspezifischen Vorschriften, sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen</p> <p><b>Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:</b></p> <p>Fabrikat : '.....'</p> <p>Typ : '.....'</p> <p>Komplett liefern und betriebsbereit montieren.</p>				
1.3.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>PE-Rohr DN 50</b>	45	m	.....	.....
1.3.1.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>PE-Rohr DN 70</b>	59	m	.....	.....
1.3.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>PE-Rohr DN 100</b>	97	m	.....	.....
1.3.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>PE-Rohr DN 125</b>	27	m	.....	.....
1.3.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>PE-Rohr DN 150</b>	8	m	.....	.....
1.3.1.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>PE-Rohr DN 200</b>	54	m	.....	.....
1.3.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>PE-Rohr DN 250</b>	10	m	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
***	<p><b><u>Ausführungsbeschreibung 4</u></b> PE-Bogen</p> <p><b>PE-Bogen</b> beidseitig mit Elektroschweißmuffe schweißbar</p> <p><b>Technische Daten:</b> Farbe : schwarz Werkstoff : PE-HD</p> <p>passend zu vorgenanntem Rohrleitungssystem</p> <p><b>Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:</b></p> <p>Fabrikat : '.....'</p> <p>Typ : '.....'</p> <p>Komplett liefern und betriebsbereit montieren.</p>				
1.3.1.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>PE-Bogen DN 50</b>	32	ST	.....	.....
1.3.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>PE-Bogen DN 70</b>	16	ST	.....	.....
1.3.1.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>PE-Bogen DN 100</b>	48	ST	.....	.....
1.3.1.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>PE-Bogen DN 125</b>	8	ST	.....	.....
1.3.1.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>PE-Bogen DN 150</b>	5	ST	.....	.....
1.3.1.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>PE-Bogen DN 200</b>	11	ST	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.1.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>PE-Bogen DN 250</b>	2	ST	.....	.....
***					
<b><u>Ausführungsbeschreibung 5</u></b>					
PE-Abzweige					
<b>PE-Abzweige</b> beidseitig mit Elektroschweißmuffe schweißbar					
<b>Technische Daten:</b>					
Farbe : schwarz					
Werkstoff : PE-HD					
passend zu vorgenanntem Rohrleitungssystem					
<b>Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:</b>					
Fabrikat : '.....'					
Typ : '.....'					
Komplett liefern und betriebsbereit montieren.					
1.3.1.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>PE-Abzweige DN 50</b>	5	ST	.....	.....
1.3.1.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>PE-Abzweige DN 70</b>	14	ST	.....	.....
1.3.1.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>PE-Abzweige DN 100</b>	4	ST	.....	.....
1.3.1.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>PE-Abzweige DN 125</b>	2	ST	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.1.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>PE-Abzweige DN 150</b>	1	ST	.....	.....
1.3.1.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>PE-Abzweige DN 200</b>	5	ST	.....	.....
1.3.1.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>PE-Abzweige DN 250</b>	1	ST	.....	.....
***	<p><b><u>Ausführungsbeschreibung 6</u></b> PE-Reduzierungen</p> <p><b>PE-Reduzierungen</b> beidseitig mit Elektroschweißmuffe schweißbar</p> <p><b>Technische Daten:</b> Farbe : schwarz Werkstoff : PE-HD</p> <p>passend zu vorgenanntem Rohrleitungssystem</p> <p><b>Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:</b></p> <p>Fabrikat : '.....'</p> <p>Typ : '.....'</p> <p>Komplett liefern und betriebsbereit montieren.</p>				
1.3.1.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 <b>PE-Reduzierungen DN 50</b>	5	ST	.....	.....
1.3.1.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 <b>PE-Reduzierungen DN 70</b>	8	ST	.....	.....
1.3.1.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 <b>PE-Reduzierungen DN 100</b>	7	ST	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.1.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 <b>PE-Reduzierungen DN 125</b>	2	ST	.....	.....
1.3.1.26	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 <b>PE-Reduzierungen DN 150</b>	1	ST	.....	.....
1.3.1.27	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 <b>PE-Reduzierungen DN 200</b>	3	ST	.....	.....
1.3.1.28	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 <b>PE-Reduzierungen DN 250</b>	1	ST	.....	.....

\*\*\*

**Ausführungsbeschreibung 7**

PE-Schweißverbindungen

**PE-Schweißverbindungen**

**(Elektroschweißmuffen)**

zum zugfesten und unlösbaren Verbinden von Rohren und Formstücken.

**Technische Daten:**

Farbe : schwarz  
Werkstoff : PE-HD

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.3.1.29	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 <b>PE-Schweißverbindungen DN 50</b>	96	ST	.....	.....
----------	-----------------------------------------------------------------------------------	----	----	-------	-------

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.1.30	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 <b>PE-Schweißverbindungen DN 70</b>	98	ST	.....	.....
1.3.1.31	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 <b>PE-Schweißverbindungen DN 100</b>	136	ST	.....	.....
1.3.1.32	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 <b>PE-Schweißverbindungen DN 125</b>	31	ST	.....	.....
1.3.1.33	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 <b>PE-Schweißverbindungen DN 150</b>	6	ST	.....	.....
1.3.1.34	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 <b>PE-Schweißverbindungen DN 200</b>	52	ST	.....	.....
1.3.1.35	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 <b>PE-Schweißverbindungen DN 250</b>	8	ST	.....	.....

\*\*\*

**Ausführungsbeschreibung 8**

PE-Losflansch

**PE-Losflansch Set**

passend zu vorgenanntem Rohrleitungssystem bestehend aus Flansch, Dichtung, Schrauben, Muttern, ect...

**Technische Daten:**

Eigeneschaft : Kunststoffbeschichtet  
Werkstoff : Stahl

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren.				
1.3.1.36	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 <b>PE-Losflansch DN 50</b>	10	ST	.....	.....
1.3.1.37	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 <b>PE-Losflansch DN 70</b>	10	ST	.....	.....
1.3.1.38	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 <b>PE-Losflansch DN 100</b>	20	ST	.....	.....
1.3.1.39	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 <b>PE-Losflansch DN 125</b>	20	ST	.....	.....
1.3.1.40	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 <b>PE-Losflansch DN 150</b>	10	ST	.....	.....
1.3.1.41	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 <b>PE-Losflansch DN 200</b>	10	ST	.....	.....

\*\*\*

**Ausführungsbeschreibung 9**

Absperrklappe

**Absperrklappe**

passend zu vorgenanntem Rohrleitungssystem, Verbindung als Zwischenflanschverbindung, mit zwei passenden Flanschen mit Muffenanschluss, Handhebel mit Handrastung

**Technische Daten:**

Eigenenschaft : Kunststoffbeschichtet  
Werkstoff : Stahl

incl. Flanschdichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:</b>					
	Fabrikat : '.....'				
	Typ : '.....'				
	Komplett liefern und betriebsbereit montieren.				
1.3.1.42	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Absperrklappe DN 50</b>	6	ST	.....	.....
1.3.1.43	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Absperrklappe DN 70</b>	6	ST	.....	.....
1.3.1.44	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Absperrklappe DN 100</b>	6	ST	.....	.....
1.3.1.45	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Absperrklappe DN 125</b>	6	ST	.....	.....
1.3.1.46	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Absperrklappe DN 150</b>	6	ST	.....	.....
1.3.1.47	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Absperrklappe DN 200</b>	6	ST	.....	.....
1.3.1.48	<b>Einschweißmuffe DN 15</b> einschweißen von Muffe für Fühler, Thermometer, ect. 1/2"x100mm incl. Tauchhülse Komplett liefern und betriebsbereit montieren.	20	ST	.....	.....
1.3.1.49	<b>Einbau Temperaturfühler und Tauchhülsen</b> Einbau der vom Gewerk Schwimmbadtechnik beigestellten Fühler	20	ST	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

und Fühlerhülsen mit Schraub-, Schweiß-, oder Gewindeanschluss einschließlich der erforderlichen Anschlussmaterialien. incl. Dichtmittel und Wärmeleitpaste

\*\*\*

**Ausführungsbeschreibung 10**

Durchflussmesser

**Durchflussmesser**

für senkrechten Einbau, mit Schauglas, Durchflussmenge auf Skala des Schauglases ablesbar, beidseitige Klebemuffe für Anschluss PP oder PVC-Leitung, Messbereich bis 70m³/h.

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1.3.1.50	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10 <b>Durchflussmesser DN150</b>	2	ST	.....	.....
----------	------------------------------------------------------------------------------	---	----	-------	-------

\*\*\*

**Ausführungsbeschreibung 11**

Rückflussverhinderer

Rückflussverhinderer

1.3.1.51	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 11 <b>Rückflussverhinderer DN70</b>	2	ST	.....	.....
----------	---------------------------------------------------------------------------------	---	----	-------	-------

PVC-U Rückschlagventil mit zwei Flanschkupplungen (Festflansch). Das Rückschlagventil ist federbelastet und kann in jeder Position verbaut werden.

Betriebstemperatur: 0 bis 45°C, kurzzeitig bis 60°C

PVC-U, Dichtungen aus EPDM, Feder aus Edelstahl (V2A)

**Hier ist eine Bieterangabe erforderlich:**

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Komplett liefern und betriebsbereit montieren.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
***					
<b><u>Ausführungsbeschreibung 12</u></b>					
Anbindung an Einlauftopf / Einströmdüse					
<b>Anbindung an Einlauftopf / Einströmdüse</b>					
incl. aller notwendigen Übergang- und Formstücke					
Verbindung mittels Schweißverfahren					
1.3.1.52	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 <b>Anbindung an Einlauftopf / Einströmdüse DN50</b>	2	ST	.....	.....
1.3.1.53	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 <b>Anbindung an Einlauftopf / Einströmdüse DN70</b>	12	ST	.....	.....
***					
<b><u>Ausführungsbeschreibung 13</u></b>					
Anbindung an Ablaufstutzen					
<b>Anbindung an Ablaufstutzen</b>					
incl. aller notwendigen Übergang- und Formstücke					
Verbindung mittels Flanschverbindung					
1.3.1.54	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 <b>Anbindung an Einlauftopf / Einströmdüse DN100</b>	7	ST	.....	.....
***					
<b><u>Ausführungsbeschreibung 14</u></b>					
Anbindung an bestehende Grundleitung					
<b>Anbindung an bestehende Grundleitung</b>					
incl. aller notwendigen Übergang- und Formstücke, freilegen des Grundleitungsanschlusses und eventuell notwendiger Stemmarbeiten.					
1.3.1.55	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 14 <b>Anbindung an bestehende Grundleitung DN 100</b>	2	ST	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.1.56	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 14 <b>Anbindung an bestehende Grundleitung DN 150</b>	2	ST	.....	.....
1.3.1.57	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 14 <b>Anbindung an bestehende Grundleitung DN 200</b>	2	ST	.....	.....

**1.3.1 ROHRLEITUNGEN SCHWIMMBADTECHNIK**

.....

**1.3 ROHRLEITUNGEN SCHWIMMBADTECHNIK**

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4	<b>BESONDERE BAULEISTUNGEN</b>				
1.4.1	<b>Besondere Bauleistungen Allgemein</b> <b>Allgemeines</b> Die besonderen Bauleistungen umfassen die erforderlichen ergänzenden Arbeiten für die Erstellung und den Betrieb der Anlage. Sie gelten in Verbindung mit den Regelungen gemäß ZTV				
1.4.1.1	<b>Baustelleneinrichtung</b> Einrichten und Räumen der Baustelle. Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen	1	psch	.....	
1.4.1.2	<b>Gerüste</b> Dazu gehört die Stellung von erforderlichen Montagegerüsten/ Montagebühnen, über 2,00 m, bezogen auf die gesamte Montagezeit bzw. Montagedauer der einzelnen Phasen, mehrmalige Anlieferung, Aufstellung, Abbau und Abtransport sowie Inbetriebnahme, incl. etwaiger Wartungskosten, Miet- und Versicherungskosten. Gerüste dürfen nur unter Beachtung der geltenden Normen, insbesondere der DIN 4420 "Arbeits- und Schutzgerüste" Teile 1 - 4 erstellt werden. Zusätzlich sind die "Sicherheitsregeln für Arbeits- und Schutzgerüste" (ZH 1/534.0-10) sowie die Aufbau- und Verwendungsanleitungen der Gerüsthersteller zu beachten.	1	psch	.....	
***	<b><u>Ausführungsbeschreibung 15</u></b> Bezeichnungsschilder <b>Bezeichnungsschilder</b> zur Kennzeichnung der einzelnen Anlagen-Komponenten, sowie technischen Betriebsräume in ein- bis dreizeiliger Ausführung. Hergestellt aus schlagfestem Mehrschichten-Resopal. Vorgerichtet für Schweiß- oder Schraubmontage. Wo erforderlich, sind Schilderträger vorzusehen. Farbe und Beschriftung nach Wahl der Bauleitung Komplett liefern und betriebsfertig montieren wie folgt:				
1.4.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 15 <b>Bezeichnungsschild H 148mm B 125mm</b> Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, Höhe 148 mm, Breite 125 mm.	20	ST	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.4.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 15 <b>Bezeichnungsschild H 52mm B 100mm</b> Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, Höhe 52 mm, Breite 100 mm.	20	ST	.....	.....
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----	-------	-------

\*\*\*

**Ausführungsbeschreibung 16**

Sonderbefestigungen

**Sonderbefestigungen**

aus Formstahl für Stütz-, Hänge-,Trag- und sonstige Sonderbefestigungen einschl. sämtlichem systemgebundenen Zubehör.

Einschließlich Befestigungsmaterial.

Werkstoff : Stahl

Korrosionsschutz : verzinkt

Komplett liefern und betriebsfertig montieren.

1.4.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 16 <b>Sonderbefestigungen</b> aus Formstahl für Stütz-, Hänge-,Trag- und sonstige Sonderbefestigungen einschl. sämtlichem systemgebundenen Zubehör. Werkstoff : Stahl Korrosionsschutz : verzinkt Komplett liefern und betriebsfertig montieren.	500	kg	.....	.....
---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	----	-------	-------

\*\*\*

**Ausführungsbeschreibung 17**

Schienenbefestigungssystem

**Schienenbefestigungssystem**

Installationsschiene, kaltgewalzter Stahl der Güte Fe P02 G, feuerverzinkt im Sendzimir-Verfahren, für Rohrhalte- und Tragekonstruktionen, mit durchgängigem Montageschlitz auf der Vorderseite der Schiene zur genauen Positionierung der Befestigungselemente, mit systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken und in aufgabengerechter Proportionierung des Profilquerschnittes, Befestigung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen.

Einschließlich Befestigungsmaterial.

1.4.1.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 17 <b>Installationsschiene</b>	500	kg	.....	.....
---------	----------------------------------------------------------------------------	-----	----	-------	-------

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 17 <b>Sonderzubehör Installationsschiene</b> wie Wandausleger, Galgen, Eckwinkel ect...	500	kg	.....	.....
***	<b><u>Ausführungsbeschreibung 18</u></b> Diamant-Kernbohrung  <b>Diamant-Kernbohrung</b> Kernbohrung in Bauteil herstellen Einschließlich Verschließen des Restspaltes (bis maximal 2 cm) mit mineralischem Mörtel, Beton oder Ähnliches.				
1.4.1.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 <b>Diamant-Kernbohrung in Betonwand und Betondecke</b> Bohrungsdurchmesser : 60 mm Wandstärke : 20-30 cm incl. Konservierung der Kernbohrung	5	ST	.....	.....
1.4.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 <b>Diamant-Kernbohrung in Betonwand und Betondecke</b> Bohrungsdurchmesser : 80 mm Wandstärke : 20-30 cm incl. Konservierung der Kernbohrung	5	ST	.....	.....
1.4.1.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 <b>Diamant-Kernbohrung in Betonwand und Betondecke</b> Bohrungsdurchmesser : 100 mm Wandstärke : 20-30 cm incl. Konservierung der Kernbohrung	20	ST	.....	.....
1.4.1.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 <b>Diamant-Kernbohrung in Betonwand und Betondecke</b> Bohrungsdurchmesser : 130 mm Wandstärke : 20-30 cm incl. Konservierung der Kernbohrung	10	ST	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4.1.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 <b>Diamant-Kernbohrung in Betonwand und Betondecke</b> Bohrungsdurchmesser : 150 mm Wandstärke : 20-30 cm incl. Konservierung der Kernbohrung	10	ST	.....	.....
1.4.1.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 <b>Diamant-Kernbohrung in Betonwand und Betondecke</b> Bohrungsdurchmesser : 180 mm Wandstärke : 20-30 cm incl. Konservierung der Kernbohrung	20	ST	.....	.....
1.4.1.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 <b>Diamant-Kernbohrung in Betonwand und Betondecke</b> Bohrungsdurchmesser : 200 mm Wandstärke : 20-30 cm incl. Konservierung der Kernbohrung	10	ST	.....	.....
1.4.1.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 <b>Diamant-Kernbohrung in Betonwand und Betondecke</b> Bohrungsdurchmesser : 250 mm Wandstärke : 20-30 cm incl. Konservierung der Kernbohrung	4	ST	.....	.....
1.4.1.16	<b>Zusammenstellung eines Bemusterungskataloges</b> Zusammenstellung eines Bemusterungskataloges der angebotenen Anlagen und Bauteile nach Auftragsvergabe, in Form von Katalogauszügen mit detaillierten technischen Angaben und farblichen Abbildungen. Erstellung Bemusterungskatalog in 2-facher Ausfertigung und Übergabe an den Bauherr sowie Bauleitung	1	psch		.....
1.4.1.17	<b>Technische Klärung und Durchsprache aller Anschlussbedingungen, Montagebedingungen und erforderlichen Vorleistungen</b> mit weiteren am Bau beteiligten Gewerken wie Elektrotechnik und Schwimmbeckenbau. Insbesondere für: - Durchsprache und Festlegen der Einbauorte für die Messwertgeber und Fühler mit dem Gewerk Elektrotechnik und Schwimmbeckenbau und vor Ort - Stromlaufplan/Produkt-Informationen	1	psch		.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abstimmung Schnittstellen</li> <li>- Koordinierung und Durchsprache aller Angaben in Hinblick auf die Gesamtanlage</li> </ul> <p>Die Bauteile sind gemeinsam mit dem jeweiligen Gewerk zu montieren bzw. falls erforderlich in Betrieb zu nehmen. Das entsprechende Fachpersonal des Auftragnehmers für diese Arbeiten ist bereitzustellen und die Abstimmungstermine mit den jeweiligen Gewerken zu vereinbaren. Die Zeit-, Fahr- und Wegepauschale sind in den Pauschalpreis einzukalkulieren.</p>				
1.4.1.18	<p><b>Hilfestellung und Bereitstellung von Daten zur Erstellung von Kabelzugliste für die Regelkomponenten</b></p> <p>Durch den AN sind für das Gewerk Elektrotechnik die notwendigen technischen Daten aller Geräte und Einbauteile, welche in seinem Auftrag enthalten und einen Elektroanschluss (Spannungsversorgung, Ansteuerung, Meldungen u. ä.) benötigen, zusammenzustellen und an das Gewerk Elektrotechnik zu übergeben, damit die notwendigen Kabelzuglisten erstellt werden können.</p> <p>Der AN muss mit dem Gewerk Elektrotechnik die detaillierten technischen Unterlagen übergeben sowie Einbausituationen auf der Baustelle vor Ort durchsprechen. Alle Koordinierungskosten sind in dieser Position einzukalkulieren.</p> <p>Die benötigten und durch das Gewerk Elektrotechnik verlegten Kabel und Leitungen sind, zeitnah nach deren Fertigstellung auf ihre Vollständigkeit zu überprüfen.</p>	1	psch		.....
1.4.1.19	<p><b>Einweisung und Übergabe</b></p> <p>der Gesamt-Anlage an den Bauherrn und das Bedienungspersonal. Einschl. Erstellung eines entsprechenden schriftlichen Nachweisprotokolls.</p> <p>Kosten durch notwendige Werkskundendienste sind in den EP mit einzukalkulieren</p>	1	ST	.....	.....
1.4.1.20	<p><b>Führen von Bautagebüchern</b></p> <p>Für die Gesamtdauer der Baumaßnahme sind durch den AN tägliche Bautagesberichte zu führen. Die Bautagesberichte sind durch den AN eigenständig zu führen und wöchentlich gesammelt 1x pro Woche an die Bauleitung zu übergeben. Dies gilt auch für eventuelle Subunternehmer des AN.</p> <p>Die Bautagesberichte müssen folgende Angaben erhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumaßnahme</li> <li>- Datum</li> <li>- Arbeitspensum (Beginn, Ende, Dauer)</li> <li>- Baustellenbesetzung (Anzahl, Name und Funktion der Monteu re)</li> <li>- Tätigkeiten</li> <li>- Wetterbedingungen (Temperatur, Wetterlage, ect..)</li> </ul>	1	psch		.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- Besondere Dinge wie eventuelle Behinderungen

1.4.1.21		1	psch	.....	
----------	--	---	------	-------	--

**Revisionsunterlagen - Anlagentechnik**

Spätestens 14 Tage vor der Abnahme der Leistungen sind die nachfolgend aufgeführten Revisionsunterlagen zu übergeben.

Gliederung und Inhalt der Revisionsunterlagen:

1. Allgemeine Beschreibung der Anlage
2. Inbetriebnahmehinweise
3. Behördliche Unterlagen (TÜV, Druckbehälterprüfungen, Fachunternehmerbescheinigung, u. ä.)
4. Betriebs- und Wartungshinweise, Kontrollen (Wartungsplan), Bedienungsanleitungen, Einbaubeispiele / Montageanleitung
5. Prospekte/Datenblätter/Explosionszeichnungen/ Systembeschreibungen, Ersatzteillisten mit Markierung der entsprechenden Typen und der zutreffenden techn. Daten, Sortierung bzw. Reihenfolge analog zu den Schlussrechnungspositionen
6. Protokolle, Bescheinigungen
  - Einweisungsprotokoll unterschrieben vom Eingewiesenen (Hausverwalter, Mitarbeiter Energiemanager etc.) über alle neu installierten Anlagenteile
  - Inbetriebnahmeprotokoll unterschrieben vom AG
  - Bescheinigungen von Druckproben und Tests
  - Ergebnisse der Wasserproben
  - Einregulierungsprotokolle (hydraul. Abgleich)
  - Protokoll über die Spülung der Anlage
7. Revisionspläne
 

Papierpausen, farbig angelegt, Maßstab (Schema) und Größe gemäß dem ausgegebenen Format

  - Revisionszeichnungen von allen verlegten Anlagenteilen im Maßstab 1:50, einschließlich Beschriftung mit Fabrikats- und Typenbezeichnung der eingebauten Anlagenteile
  - Schaltschema, Beschriftung wie vor
  - Strangschemen, Bezeichnung und Beschriftung wie vor
8. CD/DVD - Dokumentation
 

Diese Unterlagen sind 3-fach, in Ordnern DIN A4 geordnet und beschriftet, mit Inhaltsübersicht und Registerblätter zu übergeben.

Sämtliche Ordner haben zusätzlich jeweils einen Datenträger (CD-Rom oder DVD-Rom) zu enthalten, worauf sämtliche oben geforderten Unterlagen nochmals in geeignetem Format (dwg, doc, xls, pdf) gespeichert sind.

---

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

---

1.4.1 Besondere Bauleistungen Allgemein

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.4.2

**Besondere Bauleistungen Schwimmbadtechnik**

1.4.2.1

1

ST

**Druck- und Dichtheitsprüfung / Spülung**

Druckprobe des Anlagensystems mit Luft gemäß DIN EN 806-4 und VDI 6023, auch wenn diese Arbeiten in Abschnitten (max . 8), entsprechend dem Baufortschritt durchgeführt werden müssen. Die Maßnahmen sind zeitlich so rechtzeitig durchzuführen, dass sämtliche Leitungen und Armaturen noch frei einsehbar und nicht durch Überbauung oder Schachtwände verdeckt sind. Mehrmaliges Spülen der Gesamt - Anlage zur Entfernung von Schmutz, Dickstoffen aus der Anlage kurz vor Inbetriebnahme. Die Fachbauleitung ist rechtzeitig vor der Durchführung zu informieren. Über die Druckproben und Spülungen sind unmittelbar nach Durchführung schriftliche Nachweise in Form von Protokollen anzufertigen und der Fachbauleitung vorzulegen.

1.4.2.2

1

psch

**Beprobung Schwimmbadwasser**

Mikrobiologische Proben an unterschiedlichen Stellen des Rohrnetzes. Zur Kontrolle der eingestellten Werte wie PH-Wert, Wasserhärte, Chlorgehalt.

Incl. Dokumentation und Eintrag in das Anlagenbuch

1.4.2.3

1

psch

**Inbetriebnahme Schwimmbadtechnik**

Inbetriebnahme der Gesamt-Anlage einschl. 1:1 Check bzw. Funktionsprüfung sämtlicher Anlagenbauteile auf korrekte Funktion. Incl. füllen der Anlage, Anfertigen der notwendigen Inbetriebnahmeprotokolle Die Einstellungen der einzelnen Aggregate sind protokollarisch festzuhalten und zeichnerisch in das Anlagenschema (Dokumentation) zu übernehmen. Kosten für die Inbetriebnahme durch Werkskundendienste sind in den EP mit einzukalkulieren Es ist zu beachten, das die Inbetriebnahme in mehrere Teilen erfolgen kann (maximal 3 Stück). Die notwendigen Teilabschnitte sind mit der Bauleitung im Zuge des Bauverlaufes abzustimmen. Die festgestellten Werte und die Einstellungen der einzelnen Aggregate und Regulierorgane sind protokollarisch festzuhalten und zeichnerisch in das Anlagenschema (Dokumentation) zu übernehmen.

**1.4.2 Besondere Bauleistungen Schwimmbadtechnik**

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.4.3

**Stundenlohnarbeiten**

\*\*\*

**Ausführungsbeschreibung 19**

Stundenlohnarbeiten

**Stundenlohnarbeiten**

dürfen nur auf besondere Anordnung des Auftraggebers durchgeführt werden. Angeboten wird für die jeweiligen Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträgen, sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten. Zuschläge für Nacht-, Sonntags-, und Feiertagsarbeiten sind nicht eingerechnet.

Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln. Er gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden. Bei der Bewertung der Stundenarbeiten wird die Art der Arbeiten zugrunde gelegt und nicht, welcher Monteur diese Arbeiten ausgeführt hat. Stundenlohnzettel sind mindestens einmal wöchentlich vorzulegen. Zu spät vorgelegte Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt.

1.4.3.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19 <b>Stundenverrechnungssatz für einen Obermonteur,</b>	10	h	.....	.....
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	---	-------	-------

1.4.3.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19 <b>Stundenverrechnungssatz für einen Fachmonteur,</b>	10	h	.....	.....
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	---	-------	-------

1.4.3.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19 <b>Stundenverrechnungssatz für einen Helfer,</b>	10	h	.....	.....
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	----	---	-------	-------

**1.4.3 Stundenlohnarbeiten**

.....

**1.4 BESONDERE BAULEISTUNGEN**

.....

**1 BAUABSCHNITT 2: Bauteil P EG + 1.OG, Bauteil R 1.OG, Bauteil O EG + 1.OG, Bauteil C 4.OG**

.....

Zusammenstellung

1.1.1	DEMONTAGE SCHWIMMBADTECHNIK	.....
1.1	DEMONTAGE SCHWIMMBADTECHNIK	.....
1.2.1	SCHWIMMBADTECHNIK	.....
1.2	SCHWIMMBADTECHNIK	.....
1.3.1	ROHRLEITUNGEN SCHWIMMBADTECHNIK	.....
1.3	ROHRLEITUNGEN SCHWIMMBADTECHNIK	.....
1.4.1	Besondere Bauleistungen Allgemein	.....
1.4.2	Besondere Bauleistungen Schwimmbadtechnik	.....
1.4.3	Stundenlohnarbeiten	.....
1.4	BESONDERE BAULEISTUNGEN	.....
1	BAUABSCHNITT 2: Bauteil P EG + 1.OG, Bauteil R 1.OG, Bauteil O EG + 1.OG, Bauteil C 4.OG	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt ..... %	.....
	Gesamtsumme	.....

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>BAUABSCHNITT 2: Bauteil P EG + 1.OG, Bauteil R 1.OG, Bauteil O EG + 1.OG, Bauteil C 4.OG</b>	<b>13</b>
<b>1.1</b>	<b>DEMONTAGE SCHWIMMBADTECHNIK</b>	<b>13</b>
<b>1.1.1</b>	<b>DEMONTAGE SCHWIMMBADTECHNIK</b>	<b>13</b>
<b>1.2</b>	<b>SCHWIMMBADTECHNIK</b>	<b>22</b>
<b>1.2.1</b>	<b>SCHWIMMBADTECHNIK</b>	<b>22</b>
<b>1.3</b>	<b>ROHRLEITUNGEN SCHWIMMBADTECHNIK</b>	<b>39</b>
<b>1.3.1</b>	<b>ROHRLEITUNGEN SCHWIMMBADTECHNIK</b>	<b>39</b>
<b>1.4</b>	<b>BESONDERE BAULEISTUNGEN</b>	<b>51</b>
<b>1.4.1</b>	<b>Besondere Bauleistungen Allgemein</b>	<b>51</b>
<b>1.4.2</b>	<b>Besondere Bauleistungen Schwimmbadtechnik</b>	<b>58</b>
<b>1.4.3</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>	<b>59</b>