

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21-044	Erweiterung Clemens-Brentano-Schule
LV:	440	Elektro

1. Allgemein

1.1 Anlagenbeschreibung

Die Stadt Koblenz erweitert die Clemens-Brentano-Overberg Realschule Plus, Weißer Gasse 6.

Inhalt der nachfolgenden Ausschreibung umfasst folgende Maßnahmen:

- Elektroinstallation inkl. Beleuchtung im und am Gebäude für die Erweiterung
- Zentralbatterie-Sicherheitsbeleuchtungsanlage für die Erweiterung.
- Leitungsnetz für die Sprachalarmierungsanlage für die Erweiterung und Bestandsgebäude.

Hilfsmittel, wie Arbeitsbühnen und -gerüste, sowie Leitern sind in die Einheitspreise einzurechnen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass diese zu den unterschiedlichen Installationsphasen mehrmals durch den AN bereitgestellt werden müssen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	21-044	Erweiterung Clemens-Brentano-Schule
LV:	440	Elektro

1.2 Technische Vorschriften

Es gelten

1. die einschlägigen DIN-Vorschriften
2. alle örtlichen Behördenvorschriften insbesondere die der Brandschutzbehörde und der Gewerbeaufsicht
3. die Vorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften (Unfallverhütungsvorschriften)
4. die anerkannten Regeln der Technik

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21-044 **Erweiterung Clemens-Brentano-Schule**
LV: 440 **Elektro**

2. Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Die in den folgenden Vorbemerkungen aufgeführten Punkte sind bei der Kalkulation zu beachten und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) gemäß VOB Teil C DIN 18 299. Die Nummerierung ist sinngemäß der DIN 18 299 entnommen.

2.1 Angaben zur Baustelle

2.1.1 Lage der Baustelle:

Die Baustelle liegt im Stadtgebiet Koblenz, Weißer Gasse.

2.1.2 Art und Lage der baulichen Anlage:

Die Arbeiten erfolgen auf dem Gelände der Baustelle.

Die Montagehöhen innerhalb der Geschosse beträgt bis zu 3,50 m.

2.1.3 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle:

Besondere Verkehrssicherungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

2.1.4 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen:

keine besonderen Beschränkungen

2.1.5 Versorgungsanschlüsse

Bauwasser und Baustrom können aus den Bauversorgungsanschlüssen zur Verfügung gestellt werden.

2.1.6 überlassene Räume und Lagerflächen

Materialien können im Gebäude im Bereich der Baustellen zwischengelagert werden.

Die Sicherung der Räumlichkeiten sind durch den AN eigenverantwortlich vorzunehmen.

2.2 Angaben zur Ausführung

2.2.1 Termine

Die Ausführung der Arbeiten erfolgt ca. in KW 43

2.2.2 Baustellenreinigung:

Tägliche Reinigung der Arbeitsbereiche und Lagerflächen sind durchzuführen. Diese Reinigung soll sicherstellen, dass die Baustelle auch durch andere Gewerke ordnungsgemäß betrieben werden kann.

Die Kosten hierfür sind in den Angebotspreisen enthalten und werden nicht extra vergütet.

Kommt ein Auftragnehmer diesen Verpflichtungen trotz Aufforderung nicht oder nur in unzureichender Weise nach, lässt der AG die Baustellenreinigung zu Lasten säumiger Auftragnehmer anderweitig durchführen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21-044 Erweiterung Clemens-Brentano-Schule
LV: 440 Elektro

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3. Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

3.1 Elektrotechnische Anlagen

3.1.1 Geltungsbereich

Die ZTV sind Vertragsbedingungen und gelten für sämtliche Lieferungen und Leistungen des Auftragnehmers / Bieters, die Gegenstand der Ausschreibungsunterlagen und seines Auftrages sind.

3.1.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende Montageunterlagen

Auf der Grundlage der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen und der Leistungsbeschreibung hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich die Montageunterlagen, einschließlich Berechnungen zu erstellen, die zur Durchführung des Auftrages erforderlich sind. Der Auftragnehmer ist zur Koordination seiner Leistungen (Montageplanung und Montage) mit den übrigen am Bau beteiligten Gewerken verpflichtet.

Der Auftragnehmer hat die Ausführungszeichnungen und die Berechnungen des Fachplaners zu prüfen und die Prüfungsergebnisse mit dem Fachplaner vor Ausführung abzustimmen. Die Abstimmungsergebnisse hat der Auftragnehmer für die Erstellung der Montageunterlagen einschließlich Berechnungen zu berücksichtigen.

Die zu erstellenden Unterlagen müssen das Projekt kennzeichnen, sind zu nummerieren und vom Ausführungsfachplaner zu unterzeichnen. Sie müssen die vereinbarten Verteilerschlüssel ausweisen.

Geänderte Unterlagen sind kenntlich zu machen und mit Index zu versehen. Bei Planungsänderungen sind die Plannummern beizubehalten.

Nichtgenehmigte Montageunterlagen haben für die Ausführung keine Gültigkeit. Das Genehmigungsverfahren für die Abstimmung mit dem Auftraggeber legt die Bauüberwachung fest.

Montageunterlagen:

Die Montageunterlagen sind spätestens 28 Werktage vor Beginn der Ausführungsarbeiten als Prüfexemplar zur Freigabe vorzulegen, in Ordnern abgeheftet und gefaltet.

Die Eintragungen in Prüfexemplaren hat der Auftragnehmer bei Anfertigen der endgültigen Montagepläne zu berücksichtigen. Diese Pläne sind zur Genehmigung farbig einzureichen.

Bauliche Änderungen sind in den Montageplänen unmittelbar bei Auftreten der Notwendigkeit von dem Auftragnehmer in die Exemplare der Bauüberwachung des AG in roter Farbe einzutragen, mit allen Maßen, Dimensionen und sonstigen Angaben, die zur einwandfreien Lokalisierung des geänderten Leistungsbestandteils notwendig sind.

Größere Änderungen oder zu viele Änderungsvermerke auf einer Zeichnung bedürfen das Erstellen einer neuen Montagezeichnung, die einem neuen Prüfungsverfahren unterliegt.

Verteilung der genehmigten Montagepläne durch die Bauüberwachung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21-044 **Erweiterung Clemens-Brentano-Schule**
LV: 440 **Elektro**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Inhalt / Aussagekraft der Montageunterlagen:

Die in die Montageunterlagen eingetragenen Anlagenteile sind mit Ordnungszahlen (Positionen) zu versehen.

Mindestens wird für die zeichnerische Darstellung der Grundrisse mit Trassenführung, und Einrichtungsgegenständen der Maßstab 1 : 50 gewählt.

Es dürfen nur deutsche Bezeichnungen gewählt werden. Weiter sind für die Zeichnungserstellung bestehende Vorschriften zu beachten und genormte Symbole zu verwenden. Nicht allgemein übliche und allgemein verständliche Abkürzungen sind nicht zu benutzen.

Die Montageunterlagen bestehen in Anlehnung an VOB, Teil C, mind. aus folgenden Unterlagen:

- Grundrisse, Maßstab 1 : 50
- Werkstatt- und Detailzeichnungen
- Fundamentpläne
- Funktionsschemen, bestehend aus:
Stromlaufplänen, Regelschemen (Übersichtsschaltbilder), Grundrissplänen, Kabel- und Verrohrungsplänen, Bauschaltplänen, Gerätestücklisten und Aufbauplänen der Schaltschränke

3.1.3 Herstellung und Montage

Allgemein

1. Die Montage erfolgt nur nach genehmigten Montageunterlagen. Die Folgen einer evtl. Nichtbeachtung wird der Auftragnehmer allein vertreten.
2. Unabhängig von der generellen Verpflichtung des Auftragnehmers/ Bieters, Verunreinigungen aus dem Bereich seiner Lieferungen und Leistungen zu entfernen, obliegt ihm in jedem Fall die besondere Verpflichtung - unabhängig von der allgemeinen Baureinigung - brennbare Verpackungsmaterialien unverzüglich selbst aus dem Gebäude zu entfernen.
3. Zum Schutz der gefährdeten Anlagenteile (z.B. Beleuchtungskörper) auf der Baustelle ist vom Auftragnehmer eine Schutzummantelung während und nach beendeter Montage anzubringen, die erst unmittelbar vor Inbetriebnahme vom Auftragnehmer zu entfernen ist. Vor der Abnahme beschädigte oder verschmutzte Farbanstriche sind vom Auftragnehmer wieder herzurichten, gleich, wer diesen Mangel verursacht hat.

Offene Anlagenteile sind bei jeglicher Montageunterbrechung durch geeignete Maßnahmen zu verschließen. Vorkehrungen gegen das Eindringen von Fremtteilen (Schmutz etc.) sind zu treffen. Die Anlagen sind vor dem Eindringen Unbefugter zu sichern.

4. An die Ausführung der Anlagen hinsichtlich der Betriebssicherheit werden hohe Anforderungen gestellt. Die Prüfungen auf Betriebsfähigkeit und -sicherheit der fertigen Anlage und Anlagenteile erfolgen unter strengen Maßstäben.
5. Vor der Inbetriebnahme sind durch den Auftragnehmer die notwendigen Prüfungen nach den geltenden VDE Vorschriften und Bestimmungen durchzuführen bzw. zu veranlassen. Über die Prüfergebnisse sind vom Auftragnehmer Protokolle anzufertigen.
6. Zum Anbringen von Befestigungen sind Metall-Spreiz- bzw. selbstbohrende Dübel zu verwenden. Schussbolzen sind nicht zulässig. Soweit der Baukörper aus einer Stahlkonstruktion besteht, dürfen zur

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21-044 Erweiterung Clemens-Brentano-Schule
LV: 440 Elektro

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Befestigung ohne Genehmigung des Prüfstatikers keine Bohrungen oder Schweißungen in bzw. an statisch tragenden Teilen durchgeführt werden. In solchen Fällen sind ggf. Aufhängeklammern vorzusehen.			
	Bei Benutzung der vorhandenen Ankerschienen für Befestigungen sind die zulässigen Traglasten mit dem Statiker abzustimmen.			
7.	Der Auftragnehmer hat alle Arbeiten und Lieferungen wie Kanteneinfassungen, Haltebügel, Haltetraversen zu liefern und zu montieren, die erforderlich sind um diese fachgerecht mit den Leuchten zu verbinden oder einheitlich zu integrieren. Alle Verbindungen und Befestigungen zum Baukörper müssen einen Toleranzausgleich von +/- 50 mm ermöglichen.			
8.	Im Rahmen des vorgegebenen Konstruktionskonzeptes und der unbedingt einzuhaltenden lichttechnischen und architektonischen Forderungen wird der Auftragnehmer die Konstruktion und Verankerung der Leuchten in Anpassung an die Deckenkonstruktion festlegen. Der Auftragnehmer übernimmt damit die Verantwortung für die Richtigkeit und ausreichende Bemessung der von ihm gewählten Konstruktion. Die Prüfung und Abnahme seiner Konstruktionspläne und Muster durch den Auftraggeber entbinden ihn nicht von dieser Verantwortung.			
9.	Aufhängekonstruktionen an Installationen anderer Gewerke sind nicht zulässig.			
10.	Die Montage und die Fertiginstallation muss evtl. zeitlich getrennt ausgeführt werden. Kosten für mehrmalige Anreisen des Montage- und Aufsichtspersonals sind in den Einheitspreisen enthalten.			
11.	Dem Bieter ist die Möglichkeit gegeben, vor Kalkulation sich über die Anfahrt zur Baustelle, den vorhandenen Platz- und Wegeverhältnissen, die besonderen Montageumstände durch Besuche des Montageorts und durch Zeichnungseinsicht zu informieren.			
12.	Anlagenteile, die in Trennwänden, Gipswänden, an Metallpfosten von Glasflächen usw. verlegt werden müssen, sind besonders sorgfältig, in Absprache mit der Bauüberwachung, zu verlegen.			
13.	Das Herstellen von Wandschlitzern im Mauerwerk für Anschlussleitungen zu Objekten gehört zum Leistungsumfang des Auftragnehmers und ist mit den Einheitspreisen abgegolten. Schlitzte sind in den Erfordernissen entsprechender Größen herzustellen. Das Schließen von übergroßen Schlitzern geht zu Lasten des Auftragnehmers.			
14.	Die Versorgung mit Starkstrom bis 400 V ist grundsätzlich Aufgabe des Gewerks Elektroinstallation. Die Schnittstelle zu den anderen Gewerken sind hierbei die Anschlussklemmen Schaltschrank des jeweiligen Gewerks. Das Auflegen des Versorgungsanschlusses erfolgt durch das Gewerk Elektroinstallation in Koordination mit dem zuständigen Gewerk des Schaltschranks.			
15.	Die Installationspläne sind um die bauseitigen Leistungen zu vervollständigen, Abmauerungen, Revisionsöffnungen usw.			
16.	Die Klemmenkästen mit den Not-Aus-Tastern müssen so angebracht sein, dass sie auch nach erfolgter Montage der Gesamtanlage noch leicht zugänglich sind.			
17.	Nach Abschluss der Maßnahme dürfen bei keinem der beteiligten Gewerke brandschutztechnische Mängel bestehen. Rauch- und Brandabschlüsse sind strengstens einzuhalten. Brandschutztechnische Arbeiten müssen durch zugelassene Firmen mit entsprechendem Herstellernachweis ausgeführt werden. Hierbei ist besonders die DIN 4102 zu beachten.			
18.	Bei Demontagen sind die vorhandenen problematischen Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. Es ist			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21-044 **Erweiterung Clemens-Brentano-Schule**
LV: 440 **Elektro**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

ein schriftlicher Entsorgungsnachweis hierüber vorzulegen.

3.1.4 Baumuster- und Geräteprüfung

Für alle, in der Anlage zur Verwendung kommenden Einbauteile (Maschinen und Geräte), bei denen das Fabrikat nicht besonders ausgeschrieben ist, oder bei Alternativen, muss vom AN vorher ausführliches Prospektmaterial bzw. Datenblätter mit einer Spezifizierung aller technischen Details, zur Freigabe der vorgesehenen Geräte, eingereicht werden.

Der AG und der Fachplaner behalten sich das Recht vor, Leistungsprüfungen und Qualitätskontrollen durch ihre Beauftragten beim Hersteller durchführen zu lassen.

Der AN ist damit einverstanden, dass die vorgesehenen Geräte während der Fertigung im Herstellerwerk durch einen Beauftragten des AGs oder durch den Fachplaner einer Sichtkontrolle unterzogen werden und die Beanstandungen umgehend fachgerecht beseitigt werden.

3.1.5 Funktionsprüfung, Einstellung der Anlage

Der Auftragnehmer hat vor Erklärung seiner Abnahmebereitschaft die Anlage auf Betriebsfähigkeit zu prüfen, eigenverantwortlich die Inbetriebnahme der Anlagen und Anlagenteile vorzunehmen und den Probetrieb einschließlich Überwachung durchzuführen. Hierüber ist ein Protokoll zu fertigen.

Im Rahmen des Probetriebes hat der Auftragnehmer Funktionskontrollen, Funktionsprüfungen sowie Einregulierung bzw. Einstellung der Anlage und Anlagenteile durchzuführen. Diese Arbeiten umfassen auch die Steuer- und Regelanlage, soweit diese Anlage im vertraglichen Leistungsumfang des Auftragnehmers enthalten ist. Die Prüfung der Verkabelung einschließlich der Anschlüsse ist hierbei nach VDE-Bestimmungen und vor Inbetriebnahme vorzunehmen.

Die durchgeführten Funktionsprüfungen und Einstellungen sind durch Protokolle mit Messwerten zu belegen. Die Funktionsprüfungen müssen eine einwandfreie Funktion ergeben; die Einstellwerte müssen den Sollwerten entsprechen.

Der Auftragnehmer hat das Bedienungs- und Wartungspersonal in dem für eine einwandfreie Bedienung und Wartung notwendigen Umfang einzuweisen; hierüber ist ein Protokoll in Form von Bestätigung zu fertigen.

Die vorgenannten Protokolle hat der Auftragnehmer spätestens mit der Erklärung seiner Abnahmebereitschaft der Bauüberwachung zu übergeben.

Der Auftragnehmer hat den Probetrieb einschließlich Überwachung bis zum Abschluss der Abnahmeprüfungen durch den Auftraggeber aufrechtzuerhalten.

Inbetriebnahme, Probetrieb, Funktionskontrollen, Funktionsprüfungen und Einstellung der Anlage und Anlagenteile sind Nebenleistungen, worauf der Auftragnehmer keinen Anspruch auf gesonderte Vergütung hat.

Sämtliche Messungen, die für Funktionsprüfungen, für Prüfung und Einstellung der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sowie für Einstellung auf Sollwerte notwendig sind, sind ebenfalls Nebenleistungen des Auftragnehmers. Solche Messungen berechtigen keinen Anspruch auf Sondervergütung und gelten nicht als Funktionsmessungen für den gesonderten Nachweis der Leistung bzw. Leistungswerte.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21-044 **Erweiterung Clemens-Brentano-Schule**
LV: 440 **Elektro**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.1.6 Funktionsmessung

Während der Montage ist der Durchgangswiderstand der Leitungen zu messen. Vor Inbetriebnahme der Anlage ist die Anlage nach VDE 0100 Teil 600 zu prüfen und zu dokumentieren. Der entsprechende Prüfbericht muss als Original der Objektüberwachung vorgelegt werden. In dem Preis für das Messen der Anlage sind alle Hilfsmittel und Geräte für die Messungen und das Erstellen von Messprotokollen enthalten. Die Bauleitung ist rechtzeitig zur Teilnahme aufzufordern. Vorstehende Maßnahmen gehören zum Nachweis der zugesicherten Leistungen.

Für die Durchführung von Funktionsmessungen gelten folgende Bedingungen:

Die dafür erforderlichen Messgeräte mit Prüfzeugnissen sind vom Auftragnehmer zu stellen.

Über die zu verwendenden Messgeräte und die anzuwendende Meßmethode entscheidet im Zweifelsfall der Auftraggeber.

Über die Messergebnisse ist ein Protokoll anzufertigen.

Der Auftraggeber kann Messungen auch in Abwesenheit des Auftragnehmers durchführen. Ferner kann der Leistungsnachweis auch noch nach erfolgter Abnahme -innerhalb der Gewährleistungszeit- verlangt werden, wenn die Zustands- oder Störgrößen zum Zeitpunkt der Abnahme nicht vorhanden waren.

Eine geforderte Leistung gilt als erbracht, wenn die Leistungsmessung keine Minderleistung ausweist oder die gemessene Mehrleistung keine Störung der Gesamtfunktion ergibt. § 13, Ziff.2, VOB/B gilt nicht für Leistungsmessungen.

Der Auftragnehmer wird sämtliche Maßnahmen und Arbeiten vorbereiten und durchführen, die für den Nachweis der zugesicherten Leistung notwendig sind.

Können sich beide Vertragspartner evtl. über die durchzuführenden Messungen nicht einigen, hat der Auftraggeber das Recht, mit den Messungen eine neutrale Institution zu beauftragen. Die hierdurch entstehenden Kosten trägt der Auftragnehmer.

3.1.7 Inbetriebnahme, Abnahme und Übergabe

3.1.7.1 Allgemeines

Der AN hat eine betriebssichere und funktionstüchtige Anlage zu liefern.

Der AN verpflichtet sich, dem AG bzw. dessen Beauftragten 14 Tage vor Inbetriebnahme den Beginn der Inbetriebnahme und Einregulierung sowie 14 Tage nach erfolgter Einregulierung, die Abnahmebereitschaft schriftlich mitzuteilen.

Die Abnahmebereitschaft ist gegeben, wenn festgestellt ist, dass die Anlage:

mängelfrei, betriebsbereit und funktionstüchtig ist und nicht mit Fehlern behaftet ist, die den Wert oder die Tauglichkeit zu dem gewöhnlichen oder nach dem Vertrag vorausgesetzten Gebrauch aufheben oder mindern,

ihre vertraglich zugesicherten Eigenschaften hat,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21-044 **Erweiterung Clemens-Brentano-Schule**
LV: 440 **Elektro**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

die vertraglich zugesicherten Leistungen erfüllt,

den anerkannten Regeln der Technik entspricht,

den behördlichen Vorschriften in vollem Umfang entspricht,

den VDE-Vorschriften und den einschlägigen Bestimmungen der zuständigen Berufsgenossenschaften entspricht, und

die vollständigen unter Punkt Bedienungs- und Wartungsanleitungen aufgeführten Revisionsunterlagen mit Bestandsplänen vorliegen, und der Umfang der Abnahmemessungen mit dem Fachplaner besprochen und die Messprotokolle fertig gestellt sind.

Der AN ist verpflichtet, sämtliche Soll-Leistungsdaten der elektrischen Anlagen sowie der einzelnen Anlagenkomponenten bei der Abnahme nachzuweisen.

Der Umfang der Abnahmemessungen und die Ausführung der Messprotokolle werden von dem Fachplaner festgelegt und sind nicht auf den in der DIN angegebenen Umfang beschränkt. Für die Abnahme sind vom AN, nach Rücksprache mit dem Fachplaner, spezielle Abnahmeprotokolle anzufertigen, die in logischer Reihenfolge das Durchmessen der Anlage mit allen Zwischenwerten festlegen.

Aufgrund dieser Messprotokolle hat der AN in einer internen Vorabnahme sämtliche Werte zu überprüfen und erst dann den AG und seinen Beauftragten zur Abnahme aufzufordern. Hierbei sind dann sämtliche Leistungen nachzuweisen und in ein gemeinsam unterschriebenes Protokoll einzutragen, wobei eine Messtoleranz von nicht mehr als $\pm 5\%$ der jeweils zu erbringenden Leistung zugelassen ist.

3.1.7.2 Allgemein gültige Bestimmungen für die Abnahme

Alle Bezeichnungen und Beschriftungen in Zeichnungen und Aufstellungen müssen mit den Beschilderungen, Beschriftungen und Nummerierungen an den Anlagenteilen übereinstimmen.

Spezialwerkzeug, welches zur Anlagenwartung erforderlich ist, muss mitgeliefert werden.

Der Zeitpunkt der vollzogenen Abnahme ist gleichzeitig Zeitpunkt des Gefahrenübergangs der Anlage auf den AG.

Die Anlage gilt erst dann als abgenommen, wenn dies vom Bauherrn schriftlich mittels eingeschriebenen Briefes bestätigt ist.

Verzögert sich die Abnahme aus Gründen, die vom AN zu vertreten sind, ist der AN auch dann bis zur Abnahme für die ordnungsgemäße Betriebsführung, Wartung und den Unterhalt der Anlagen, kostenfrei für den AG, alleine verantwortlich, auch wenn der AG bereits Nutznießer der Anlagen ist.

Die behördlich vorgeschriebenen Abnahmen sind vom AN kostenfrei zu veranlassen und durchzuführen.

Die Abnahme ist kein Verzicht auf spätere Mängelrügen.

Werden Einzelanlagen oder Teilabschnitte von Anlagen vor der Gesamtfertigstellung auf Wunsch des Auftraggebers in Betrieb genommen, so werden diese nach den in diesen Vorbemerkungen festgelegten Richtlinien fertig gestellt und unterliegen den festgelegten Inbetriebnahme- und Abnahmebedingungen sowie den aufgeführten Garantiebedingungen.

Wenn vom AG gefordert wird, dass die Gewährleistungsfrist für alle Anlagen gleichzeitig nach

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21-044 **Erweiterung Clemens-Brentano-Schule**
LV: 440 **Elektro**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Gesamtfertigstellung aller Anlagen beginnen soll, werden die auf Wunsch des AGs vorzeitig in Betrieb gesetzten Teilabschnitte nach deren Fertigstellung einer technischen Sichtprüfung unterzogen und unterliegen dann den aufgeführten Garantiebedingungen.

Der AN erhält dann das Recht, den zwischen der Sichtprüfung und Abnahme aufgetretenen Verschleiß, zu Lasten des AG zu beseitigen, wobei der Umfang der Leistungen in Abstimmung mit dem Fachplaner zu erfolgen hat. Die Gewährleistungsfrist beginnt ab rechtsgeschäftlicher Endabnahme durch den Bauherrn.

3.1.7.3 Abnahmekosten

Es erfolgt für den Auftragnehmer nur eine kostenlose Abnahmebegehung und eine Nachschau der Mängelbeseitigung. Muss die Anlagenabnahme wegen offensichtlicher Mängel wiederholt werden, so ist der Auftragnehmer verpflichtet, die dem Beauftragten des AG zusätzlich entstehenden Kosten zu erstatten. Die Verpflichtung schließt die direkte Kostenregulierung der Beauftragten an den Auftragnehmer ein, die durch die Vertragsgegenzeichnung anerkannt wird. Diese Anerkennung schließt auch die Kosten ein, für den Fall, dass während der Gewährleistungszeit zusätzliche Ortstermine oder sonstige Aufwendungen notwendig werden, die auf Mängel in der Leistung und Funktion der Ausführung des Auftragnehmers zurückzuführen sind.

3.1.8 Wartungs- und Bestandsunterlagen

3.1.8.1 Allgemeines

Sämtliche Wartungs- und Bestandsunterlagen sind so zu erstellen und zu kennzeichnen, dass sie die betreffende Anlage bzw. das betreffende Anlagenteil unverwechselbar und umfassend bezeichnen und darstellen. Einzelheiten bezüglich der Nomenklatur der Wartungs- und Bestandsunterlagen sind mit der Bauüberwachung/Objektüberwachung abzustimmen.

4 Wochen vor Abnahme sind dem AG oder seinem Beauftragten die nachstehend aufgeführten Revisions- und Bestandspläne und Unterlagen zur Prüfung in 1-facher Ausführung in Ordnern DIN A 4 zu übergeben.

Nach Überprüfung und Vergleich mit der Anlage sowie Freigabe durch den AG oder seinen Beauftragten sind dann diese Unterlagen aktualisiert, 1-fach in Papierform sowie per elektronischer Datenübertragung per E-Mail, dem AG 1 Kalenderwoche vor Abnahme zu übergeben, bzw. zu senden.

Werden die Unterlagen vom AN nicht fristgerecht überreicht, kann durch den AG die Abnahme verweigert werden.

Bestandteile der Wartungs- und Bestandsunterlagen sind:

- a) BESTANDS- UND REVISIONSPLÄNE, die den letztgültigen Ausführungsstand in räumlicher und funktioneller Hinsicht darstellen.
- a1) Ein zusätzlicher Satz der unter d) aufgeführten Elektropäne ist in den Zeichnungstaschen der Schaltschränke zu hinterlegen.
- b) ANLAGENSCHEMATATA UND BETRIEBSBESCHREIBUNGEN über den Aufbau und die bestimmungsgemäße Funktion der einzelnen Anlagen. Soweit diese Funktion oder der Stillstand der Anlagen durch besondere Umstände beeinflusst wird, ist dieser Sachverhalt genau zu beschreiben.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 21-044 **Erweiterung Clemens-Brentano-Schule**
LV: 440 **Elektro**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
c)	Zusammenstellung aller wichtigen TECHNISCHEN DATEN und bestimmungsgemäßer Einstellwerte.			
d)	ELEKTRO-SCHALTPLÄNE, STROMLAUFPLÄNE, ANSCHLUSSPLÄNE (KLEMMENPLÄNE), VERDRAHTUNGSPPLÄNE: Alle Pläne nach DIN 40 719.			
e)	PROTOKOLLE der im Zusammenhang mit Funktionsprüfungen, Inbetriebnahme durchgeführten Messungen und Einstellungen.			
f)	BESTÄTIGUNG des Bedienungspersonals, dass dieses in die bestimmungsgemäße Funktion und Betriebsweise eingewiesen wurde und die Anlagen allein bedienen und betreiben kann.			
g)	BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN, aus denen jedes regelmäßige Bedienen und Warten hervorgeht. Dabei sind die Kriterien der Betriebssicherheit und der wirtschaftlichen Betriebsführung besonders hervorzuheben. Für Wartungsarbeiten ist in jedem Einzelfall die Abhängigkeit von der Zeit- bzw. Betriebsdauer anzugeben. Dort, wo unterlassene und/oder unsachgemäße Wartung Schäden bewirken kann, ist der Betreiber auf regelmäßige Kontrollen oder Prüfungen detailliert hinzuweisen. Soweit für die bestimmungsgemäße Anlagenfunktion Leistungen bestimmter Menge und Qualität aus anderen Gewerken notwendig sind, hat der Auftragnehmer/Bieter diese genau zu benennen.			
h)	GERÄTE- UND ERSATZTEILLISTE, aus der die Bestelldaten und Bezugsquellen für sämtliche Verbrauchs- und Verschleißteile zu entnehmen sind.			
i)	BESCHEINIGUNGEN über erfolgreiche Prüfungen und behördliche Abnahmen, die der Auftragnehmer zu veranlassen bzw. durchzuführen hatte.			

Bestandspläne enthalten die vollständige Wiedergabe der vom AN gelieferten Anlagen, einschl. der zur Funktion erforderlichen bauseitigen Leistungen und Lieferungen, in leicht erkennbarer Form.

Revisionspläne ergänzen die Bestandspläne durch Angaben und Hinweise über die Funktion der Anlagen und Anlagenteile, einschließlich der zum einwandfreien Betrieb der Anlagen notwendigen Fremdlieferungen, in Übereinstimmung mit den Betriebsanweisungen.