

Inhaltsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		I. Allgemeine Beschreibung / Leistungsabgrenzung	2
		II. Bemusterung	3
		III. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen	4
		IV. Baubeschreibung	7
01	Titel	KG 442 - PV Generator	9
02	Titel	KG 442 - Überspannungsschutz	14
03	Titel	KG 442 - Sonstiges	15
04	Titel	KG 442 - Stromspeicher	19
05	Titel	442 - Stundenlohnarbeiten	21
06	Titel	Wartung	22
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	25

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen
I. Allgemeine Beschreibung / Leistungsabgrenzung		
Allgemeine Baubeschreibung Baubeschreibung entsprechend § 9 Nr. 3 VOB/A ergänzende Angaben zu Arbeiten im Rahmen der ATV DIN 18299		
0. Allgemeine Baubeschreibung Die Grundlage der Ausführungen bilden die Baugenehmigung, die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, die einschlägigen DIN-Normen mit ihren ergänzenden Bestimmungen, die geltenden Gesetze und Verordnungen sowie die Richtlinien und Erlasse der Behörden und Versorgungsunternehmen in der jeweils zum Zeitpunkt des Bauantrags gültigen Fassung. Baugrundstück / Lage Das Grundstück befindet sich im Bezirk Spandau und liegt direkt an der Rockenhausener Strasse. Nutzung des Gebäudes Der Neubau wird als Inklusives Familienzentrum genutzt.		
Abkürzungen: AG = Auftraggeber AN = Auftragnehmer BS = Baustelle		
Allgemeine Beschreibung Neubau einer Kindertagesstätte		
Allgemeine Vorschriften / Regeln Die Abfallentsorgung der in diesem LV beschriebenen Leistungen werden wenn nicht gesondert beschrieben, nicht gesondert vergütet, sondern sind Nebenleistungen gemäß VOB/C. Restmaterial, Verschnitt, Bruch, Verpackungsmaterial, Strahlmittel Mörtelreste etc. sind von jedem Auftragnehmer kostenneutral zu entsorgen. Die einschlägigen allgemeinen und kommunalen Vorschriften über die Entsorgung von Sonderabfall sind zu beachten. Standorte für Baumaschinen und Geräte sowie die Lagerflächen sind gemäß Baustelleneinrichtungsplan des AN anzuordnen und mit der Bauleitung des Auftraggebers abzustimmen. Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn sie als solche vor ihrem Beginn ausdrücklich vereinbart werden und müssen folgende Nachweise enthalten: - Art der ausgeführten Leistung - Ort und Datum sowie die Dauer der Arbeiten (mit Uhrzeitangabe) - Anzahl und Qualifikation der eingesetzten Arbeitskräfte - Materialverbrauch		

10 LV Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen

I. Allgemeine Beschreibung / Leistungsabgrenzung

- bei Maschinen- und Kfz-Einsatz Angaben zum Typ

Aufmaße sind, falls zum Nachweis erforderlich, ggf. durch Skizzen, Angabe des Gebäudeteils, der Raumnummer o.ä. zu belegen. Sie sind baubegleitend vorzunehmen.

Bei der Abrechnung der Leistungen sind die gleichen Positionsnummern wie im Leistungsverzeichnis zu verwenden. Erfolgt die Abrechnung durch Austausch von elektronischen Datenträgern, muss die Vergleichbarkeit der Positionsnummern auf einfache Weise gegeben sein.

Einzelangabe bei Abweichungen von den ATV

0.3.1 ATV DIN 18299 bis ATV DIN 18459

Wenn andere als die in den ATV DIN 18299 bis ATV DIN 18459 vorgesehene Regelungen getroffen werden, sind diese in den Leistungsbeschreibungen eindeutig und im Einzelnen angegeben.

0.3.2 Einheitspreise

Die nachstehenden Einheitspreise verstehen sich einschließlich fertiger Arbeit sowie aller Materialien und sonstiger Bau-, Betriebs- und Hilfsstoffe. Sollte nur Lieferung oder Einbau erfolgen, wird dies in den Positionen angegeben.

0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen

0.4.1 Nebenleistungen

Werden Nebenleistungen ausnahmsweise selbständig vergütet, so sind diese in der Leistungsbeschreibung ausdrücklich erwähnt.

0.5 Abrechnungseinheiten

Die Abrechnungseinheiten für die Teilleistungen sind entsprechend der jeweiligen ATV anzugeben

Geltungsbereich

Die ATV DIN 18299 "Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art" gilt für alle Bauarbeiten, auch für solche, für die keine ATV in VOB/C ATV DIN 18300 bis ATV DIN 18459 bestehen.

Abweichende Regelungen in den ATV DIN 18300 bis ATV DIN 18459 haben Vorrang.

Sämtliche zu installierenden Objekte sind vor der endgültigen Bestellung mengen- und größenmäßig zu überprüfen und mit dem Bauleiter/Bauüberwacher bzw. mit dem Auftraggeber abzustimmen und zu bemustern.

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen
III. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen		
<p>Die Abfallentsorgung der in diesem LV beschriebenen Leistungen werden nicht gesondert vergütet, sondern sind Nebenleistungen gemäß VOB/C. Die Vergütung bezieht sich auf die Abfallbeseitigung nachfolgenden Ausbaugewerke.</p> <p>Der Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist vom AN nachzuweisen und zu dokumentieren</p> <p>Container Die Leistung : "Stellung der Containeranlagen der Baustelleneinrichtung für alle Gewerke" ist Inhalt des Leistungsbereiches des AN und in entsprechenden Positionen anzubieten.</p> <p>Die Mannschaftscontainer des eigenen Leistungsbereiches AN sind Inhalt dieser Containeranlage. Sie sind Nebenleistung gemäß VOB/C und somit für den Zeitraum der Eigennutzung nicht in Rechnung zu stellen, bzw. sie sind in die EP der Positionen Baustelleneinrichtung AN einzukalkulieren.</p> <p>Allgemeine Vorschriften / Regeln Leistungen welche zur Ordnungsgemäßen Durchführung der Baumaßnahme notwendig sind, auch wenn nicht explizit beschrieben, sind in den Positionen mit einzukalkulieren.</p> <p>Die Benutzung von Räumen innerhalb der Neubauten als Unterkunft oder Baustofflager ist grundsätzlich nicht gestattet.</p> <p>Die Lagerung feuergefährlicher Stoffe bedarf einer ausdrücklichen Zustimmung der Bauleitung.</p> <p>Standorte für Baumaschinen und Geräte sind gemäß Baustelleneinrichtungsplan des AN anzuordnen und mit der Bauleitung des Auftraggebers abzustimmen. Dies gilt für alle Geräte wie Krane und Krananlagen (außer Mobilkrane) Mischeinrichtungen und Silos Fördereinrichtungen und Aufzüge etc. Bei Turmdrehkränen ist dazu die maximale Höhe Ausladung und Abstützlaster zu beachten. Durch Verbrennungsmotoren angetriebene Maschinen sind so aufzustellen, dass die Fassaden oder aber fertiggestellte Bauteile nicht verschmutzt werden.</p> <p>Gebühren für die Inanspruchnahme öffentlicher Flächen sind grundsätzlich vom Auftragnehmer zu tragen.</p> <p>Werden durch Fahrzeuge des Auftragnehmers oder seiner Erfüllungsgehilfen öffentliche Straßen, Wege und Plätze infolge der Bauarbeiten verschmutzt, sind sie unverzüglich im Rahmen der Verkehrssicherung zu reinigen; diese Arbeit gehört zu den Nebenleistungen.</p> <p>Die Absteckung der Hauptachsen des Bauvorhabens und baulichen Anlagen sowie mindestens zwei Höhenbezugspunkte in unmittelbarer Nähe der durchzuführenden Bauarbeiten werden dem AN vom AG zur Verfügung gestellt.</p> <p>Für Toleranzen der Vorleistungen anderer Gewerke sowie für die Qualitätsbeurteilung der abzunehmenden Leistung gelten grundsätzlich DIN 18201 und 18202.</p> <p>Nach Auftragserteilung hat der AN dem AG unverzüglich die im Leistungstext abgeforderten und für seine angebotenen Erzeugnisse erforderlichen Leistungen zu übermitteln. Die dazu ggf. notwendigen Pläne und Unterlagen sind rechtzeitig zu übergeben.</p> <p>Durch Rechts- oder Verwaltungsvorschriften oder technische Normen geforderte Abnahmen sind durch den Auftragnehmer rechtzeitig bei den zuständigen Behörden oder staatlich</p>		

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen
III. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen		
<p>anerkannten Prüfstellen zu beantragen, falls diese nicht in den Verantwortungsbereich des AG fallen.</p> <p>Technische Abnahmen beinhalten die Überprüfung des Liefer- und Leistungsumfangs sowie die Funktionskontrolle.</p> <p>Nachweise für alle eingebaute Stoffe sowie Bedienungsanleitungen, Montageanleitungen für technische Anlagen, Pflege- und Wartungsanweisungen, Nachweise Einbauteile etc. sind 3 Wochen vor Abnahme beweissicher als Nebenleistung 2-fach in A4 Ordern, sowie elektronisch geordnet zu übergeben.</p> <p>Bauteile aus eigenen oder fremden Leistungen, die bereits Endprodukte darstellen, sind soweit erforderlich - besonders zu schützen. An ihnen dürfen keine Kennzeichen, Beschriftungen u. dgl. angebracht werden. Sind bei der Ausführung der Arbeiten Verschmutzungen zu erwarten, so gehören unbeachtlich der jeweiligen Vergütungsregelung (Nebenleistung, Besondere Leistung) die gewerksüblichen Maßnahmen zur Vermeidung von Beschädigungen bzw. Verschmutzungen zu den Pflichten des Auftragnehmers, auch wenn diese nicht ausgeschrieben sind.</p> <p>Der Auftragnehmer verpflichtet sich, nach Auftragserteilung das Projekt den tatsächlichen Gegebenheiten bzw. eventuellen baulichen Änderungen der Baustelle anzupassen. Alle Einzelheiten des Projektes, Dimensionierung, Maße usw. sind auf ihre Übereinstimmung mit dem Bau laufend zu überprüfen.</p> <p>Erstellt der AN Ausführungszeichnungen und sonstige Unterlagen, so ist er für diese gegenüber dem Auftraggeber verantwortlich. Sie sind vom Auftraggeber oder den von ihm beauftragten Personen zu genehmigen oder zu bestätigen.</p> <p>Sämtliche Einzelpreise sind Nettopreise. die Mehrwert- bzw. Umsatzsteuer ist gesondert am Ende des Angebots auszuweisen.</p> <p>Die Kosten für den Verbrauch von Strom, Wärmeenergie und Wasser sind Bestandteil der Preise und werden dem AN über eine Umlage in Abzug gebracht.</p> <p>Zwischenlagerungskosten werden nicht gesondert vergütet, es sei denn, sie werden durch unvorhergesehene Entscheidungen oder Maßnahmen des Auftraggebers oder seiner Erfüllungsgehilfen verursacht. Hierüber ist der Nachweis zu führen.</p> <p>Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn sie als solche vor ihrem Beginn ausdrücklich vereinbart werden und müssen folgende Nachweise enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Art der ausgeführten Leistung- Ort und Datum sowie die Dauer der Arbeiten (mit Uhrzeitangabe)- Anzahl und Qualifikation der eingesetzten Arbeitskräfte- Materialverbrauch- bei Maschinen- und Kfz-Einsatz Angaben zum Typ <p>Stundenverrechnungssätze für Baumaschinen, Geräte und Fahrzeuge enthalten sämtliche Aufwendungen, wie</p> <ul style="list-style-type: none">- Kosten für Bedienungspersonal- Kosten für Verbrauch von Betriebsstoffen und Energie- Vorhaltung- Reparaturkosten		

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen
III. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen		
<p>- indirekt zurechenbare Kosten</p> <p>In die Preise sind grundsätzlich einzubeziehen alle Aufwendungen und Kosten, die sich aus der Einhaltung der allgemein für Bauarbeiten sowie für das Gewerk geltenden Unfallverhütungsvorschriften ergeben, soweit sie keine Besonderen Leistungen darstellen.</p> <p>Die durch in Rechts- oder Verwaltungsvorschriften oder vereinbarten technischen Normen geforderten Prüfungen der geschuldeten Leistung entstandenen Kosten und Gebühren sowie Revisionspläne gelten als Nebenleistung, sofern sie nicht in den ATV der VOB/C oder in den Vorschriften selbst als Besondere Leistungen ausgewiesen sind.</p> <p>Zuden Prüfungen in diesem Sinne gehören:</p> <ul style="list-style-type: none">- Eignungsprüfungen- Eigenüberwachungsprüfungen- Fremdüberwachungsprüfungen- Kontrollprüfungen, sofern vorgeschrieben oder vereinbart <p>Ist für Normelemente oder -bauteile eine allgemeine statische Berechnung Bestandteil des Preises und ist sie auf Verlangen vorzulegen oder</p> <ul style="list-style-type: none">- als Kopie - auszuhändigen, so gehört dieses zu den Nebenleistungen. <p>Konstruktions- und Ausführungspläne, die nur für das vom Bieter angebotene Erzeugnis bzw. Fabrikat gelten bzw. erforderlich sind, sind in den Preis einzurechnen, falls es nach den ATV der VOB/C keine Besonderen Leistungen sind. Dazu gehört auch das Maß nehmen auf der Baustelle zwecks Erarbeitung dieser Pläne.</p> <p>Für Aufmaß und Abrechnung gelten - falls in den Abrechnungshinweisen für die einzelnen Gewerke (Besonderer Teil) oder im Leistungsverzeichnis nicht anders geregelt - die Bestimmungen der DIN 18299 ff. (VOB/C).</p> <p>Aufmaße sind, falls zum Nachweis erforderlich, ggf. durch Skizzen, Angabe des Gebäudeteils, der Raumnummer o.ä. zu belegen. Sie sind baubegleitend vorzunehmen.</p> <p>Bei der Abrechnung der Leistungen sind die gleichen Positionsnummern wie im Leistungsverzeichnis zu verwenden. Erfolgt die Abrechnung durch Austausch von elektronischen Datenträgern, muss die Vergleichbarkeit der Positionsnummern auf einfache Weise gegeben sein.</p> <p>weiterführende Hinweise entsprechend DIN 18382:</p> <p>0.2.1 Gerüste und sonstige Aufstiegshilfen sind bis zu einer Monatshöhe von 3,5m in den Einzelpreise einzukalkulieren.</p> <p>0.2.5 Die Anforderungen des jeweils gültigen Brandschutzkonzeptes sind einzuhalten</p> <p>DIN 18382 und DIN 18384, alle Normen und Anforderungen entsprechen der Absätze 3 bis 5 sind einzuhalten und zu beachten.</p> <p>Der Anschluss aller festangeschlossenen Betriebsmittel obliegt dem AN. Alle Leitungsabschlüsse sind betriebsfertig und gesichert zu erstellen.</p> <p>Alle Anlagenteile sind so abschließend zu beschriften, das eine eindeutige Zuordnung vom Betriebsmittel zum Entsprechenden Stromkreis eindeutig möglich ist.</p>		

10 LV Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen

III. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Wenn nicht darauf hingewiesen wird, bzw. es nicht expliziert ausgeschlossen wird, ist das absetzen, einführen und anschließen aller Leitungen in den Einzelpreisen mit einzukalkulieren.

Notwendige Befestigungsmittel wie Schrauben, Dübel oder ähnliches sind in allen Einzelpreisen einzukalkulieren.

Sollten Bauteile abweichend von den Leitfabrikaten gewählt werden, so ist darauf explizit hinzuweisen. Abschließend obliegt es der Entscheidung des Bauherren, ob die Abweichenden Fabrikate zugelassen werden.

Baubeschreibung

EG 440/ EG 450 - E L E K T R O T E C H N I K

Energieversorgung

Die Energieversorgung für das Objekt erfolgt über einen neu zu errichtenden Niederspannungshausanschluss des örtlichen EVU (Vattenfall Europe AG/Stromnetz Berlin GmbH). Die vertraglich zugesicherte Netzanschlussleistung muss insgesamt 140kVA betragen. Diese teilt sich wie folgt auf:

Es wird eine kombinierte Hausanschluss-Hauptverteilung mit entsprechenden Messeinrichtungen vorgesehen. Der Niederspannungshauptverteiler wird als typgeprüfte/partiell typgeprüfte Schaltgerätekombination nach DIN EN 60439-1 ausgeführt; Netzform (ab Netzstation): TN-S, 400 V 3~.

Der Messplatz wird als Wandlermessung bis 250A ausgelegt. Das Messkonzept wird entsprechend EEG als Überschusseinspeisung mit Abrenzungsmessung im Zusammenhang mit steuerbaren Verbrauchseinrichtungen gemäß 14a ENWG vorgesehen.

Ausgehend von der Messeinrichtung werden die Bereichsverteiler der Etagen/Nutzungsbereiche und allgemeiner haustechnischer Anlagen über Steigleitungen versorgt.

Es ist geplant die Anschlüsse bzw. den Verbrauch folgender Anlagenteile über geeichte Unterzähler vorzunehmen:

- Aufzugsanlage
- Heizungssteuerung
- Lüftungsanlage

Weiter Untermessungen sind nicht geplant bzw. nicht bekannt.

Netzersatzanlage

Eine Netzersatzanlage ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht geplant und notwendig. Notwendige USV-Anlagen für die IT in den Büroeinheiten sind Sache des Mieters.

Notbeleuchtung

Nach derzeitigen Erkenntnissen und entsprechend des Brandschutzkonzeptes ist keine Not- bzw. Sicherheitsbeleuchtung sowie keine selbstleuchtende Rettungswegkennzeichnung notwendig.

Abweichend von dem Ergebnis des Brandschutzkonzeptes ist zusätzlich die

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen
IV. Baubeschreibung		
<p>Arbeitsstättenverordnung zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit einer Sicherheitsbeleuchtung im Rahmen der Arbeitsstättenverordnung muss durch den Betreiber im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung geklärt werden.</p> <p>Zurzeit ist keine Sicherheitsbeleuchtung geplant.</p> <p>Eigenstromversorgungsanlagen Für das Gebäude ist entsprechen GEG-Nachweis eine PV-Anlage vorzusehen. Diese muss eine Dachfläche von min 123m² bedecken. Vorgesehen ist jetzt eine Leistung von ca. 20 KWp. Aufgrund der Gebäudenutzung als Kindergarten und Krippe, und der damit verbunden Lastzeiten auch am Tage, bei hohem Sonnenstand, kann hier von einem hohen Eigenverbrauch an PV-Energie ausgegangen werden. Damit verbunden soll die Wärmeversorgung mit Hilfe von Wärmepumpen erfolgen. Die elektrische Leistungsaufnahme dieser Anlagen kann einen hohen Anteil an Eigennutzung der PV -Energie erzeugen. Zusätzlich könnte, bei überschüssiger Energie aus der PV-Anlage, die Energie in Form von Stromspeichern zwischen gespeichert und somit der Eigennutzungsanteil der PV-Energie erhöht. Im Winter, bei einem höheren Bedarf an Wärmeenergie, wäre auch eine Überführung der überschüssigen elektrischen Energie, in Wärmemenge in den Pufferspeichern denkbar. Die sollte während der Betriebszeit der Anlage geprüft werden, ob genug Überschüsse vorhanden sind.</p> <p>Es ist zu berücksichtigen, dass durch das Ingenieurbüro Trache keine abschließende Prüfung der steuerlichen und rechtlichen Abgrenzungen im Bereich der Energieversorgung von den zuvor genannten Energieabnehmern getroffen werden kann.</p> <p>Niederspannungsverteilungen Die einzelnen Nutzungsebenen erhalten jeweils eigene Unterverteilung in eigenen Technik-Bereichen. Die Niederspannungsunterverteilungen werden In den Lastschwerpunkten errichtet. Niederspannungsverteilungen im Lastschwerpunkt sind: - UV-Haustechnik (ELT Technikraum EG) - Stahlblechgekapselte Hauptverteilung SKII 100A - 3x UV-Allgemein - (etagenweise) Kunststoffwandverteilungen SKI1 100A</p> <p>Die Versorgung der Endstromkreise erfolgt über Verteiler nach DIN EN 60439-1+3, VDE 0660/500+504; diese sind mit einer Platzreserve von ca. 20 % auszuführen. Die Unterverteilungen werden mit einem direkt angeschlossenen Hauptschalter ausgeführt, alle anderen Leitungen werden auf Klemmen geführt. Die Stromkreisleitungen erhalten Neutralleitertrennklemmen zur leichteren Auftrennung für Prüfzwecke. Es wird die Schutzmaßnahme ‚Abschaltung im Fehlerfall‘ angewandt. Dafür erfolgt der Anschluss der Endstromkreise über Leitungsschutzautomaten gemäß DIN VDE 0100-641-1 mit einem Bemessungsschalt-vermögen von mindestens 6 kA. Für sämtliche Steckdosenstromkreise, Lichtstromkreise sowie Endstromkreise in Außenanlagen wird ein zusätzlicher Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) nach DIN VDE 0100-410 verwendet. Kombinierte Leitungsschutzschalter LS/FI werden soweit möglich vorgesehen. Des Weiteren werden für alle Stromkreise bis 1P-16A die in Schlaf- oder Aufenthaltsbereiche führen, sogenannte Brandschutzschalter AFDD, die vor Fehlerlichtbögen schützen, vorgesehen. Einzelne Steckdosen-Stromkreise werden ggf. aufgrund von Nutzeranforderungen (Versorgungssicherheit) von den zuvor genannten Abschalteinrichtungen ausgenommen, wenn</p>		

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen
IV. Baubeschreibung		
<p>diese Steckdose der ausschließlichen Versorgung des entsprechenden Geräts zugeordnet wird und eine Bedienung durch Laien ausgeschlossen werden kann (z. B. Steckdosen in Serverräumen, Kühlgeräten, usw.).</p> <p>Es erfolgt eine Versorgung über separate Stromkreise für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steckdosenstromkreise für Sicherheitsanlagen: Alarmierung, BMA, Fluchtwegekennzeichnung - Steckdosenstromkreise für EDV-Verbraucher - Anlagentechnik (Heizungsanlage/ Lüftungsanlage) <p>Niederspannungsnetz</p> <p>Allgemeines</p> <p>Das gesamte Hauptzuleitungsnetz wird als TN-S-Netz mit getrennten N- und PE-Leitern im Viereinhalbleitersystem, bis einschl. 10 mm² im Fünfleitersystem aufgebaut.</p> <p>Das Kabel- und Leitungsnetz innerhalb des Gebäudes wird gemäß DIN VDE 0100-520 so ausgelegt, dass der Spannungsfall zwischen Gebäudehauptverteiler und Anschluss des Endstromkreises 4 % nicht überschreitet. Alle Durchdringungen durch Bauteile der thermischen Hülle werden in luftdichter Bauweise ausgeführt. Abgehend von Unterverteilungen werden die Leitungen in gemischten Verlegearten verlegt.</p> <p>Erschließung innerhalb des Gebäudes</p> <p>Die Auslegung der Absicherung und der Kabel erfolgt entsprechend des maximalen Stroms am Verbraucher unter Beachtung des Spannungsfalls.</p> <p>Die Leitungsverlegung in dem Gebäude erfolgt oberhalb einer Akustikdecke, auf Kabeltrassen oder mit Sammelhaltern und soweit möglich unterhalb eines schwimmenden Estrichs.</p> <p>Stromkreisleitungen</p> <p>Stromkreisleitungen werden als Installationsleitungen des Typs NYM-J, Querschnitt entsprechend Strombelastung und Spannungsfall, ausgeführt. Steckdosenstromkreise immer mit einem Mindestquerschnitt von 2,5 mm². Alle zu installierenden Kabel und Leitungen werden als halogenfreie-Mantelleitung ausgeführt. Leitermaterial ist ausschließlich Kupfer.</p> <p>Hauptleitung (ungezählt)</p> <p>Nicht vorhanden</p> <p>Zu-und-Steigleitungen</p> <p>Als Zuleitungen des Normalnetzes zu den einzelnen Unterverteilungen, sowie zu den Schaltschränken der haustechnischen Anlagen, werden Kabel gemäß Anforderungen an die benötigte Leistung und den Spannungsfall verlegt. Die Leitungen werden auf Kabeltrassen bzw. unterhalb des Estrichs geführt und verteilt.</p> <p>01 Titel KG 442 - PV Generator</p> <p>Leistungsumfang</p> <p>Die ausgeschriebenen Arbeiten umfassen folgende Leistungsbereiche des Neubaus:</p>		
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
01	Titel	KG 442 - PV Generator		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Installation einer Photovoltaikanlage inkl. Transportaufwand aufs Dach. Das Tragsystem wird bauseits durch ein Gründachsystem gestellt und vorbereitet. Die Anlage ist schlussfertig zu installieren.</p>			Übertrag:
01.10	<p>PV System (Module 445Wp) Gesamtleistung 49,84kWp</p> <p>PV-Generator mit Modulen gefertigt nach deutschen Qualitätsstandards mit Leistungstest zum Nachweis der ausgewiesenen Nennleistung. Die abgeforderten Daten sind zu ergänzen und mit Datenblättern zu belegen. Die Gesamtanordnung ist so aufgebaut, dass die Module als 1 Stück betriebsfertige PV-Generatorfläche mit 112 Modulen aufgebaut wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montage auf bauseits gelieferten Gründach-Tragsystem 15° Ost/West und Süd - Farbe schwarz - Bifaziale Technik <p>Entscheidend ist, dass eine</p> <p>zu erwartenden Gesamtleistung von ca. 49,84 kWp erzeugt werden kann.</p> <p>Plangrundlagen: 251022_Spkt_E_05_D_PV Doku 260225_Spkt_E_05_SH_PV</p> <p>Grundlagen / Parameter der Module: extreme Lebensdauer und optimaler Schutz vor mechanischen Belastungen und Umwelteinflüssen durch den Einsatz von Glas auf der Front und Rückseite des Moduls. Geprüft bei extremen Umwelteinflüssen - Salznebelbeständigkeit, Frost- und Hagelsicherheit, Ammoniakwiderstandsfähigkeit sowie Resistenz gegen Staub- und Sandbelastung, PID frei und geprüfte HotSpot Sicherheit, Selbstreinigend, Frontglas mit Antireflexbeschichtung, langfristige Sicherheit und garantierte Spitzenleistung</p> <p>min. Modulleistung Pmax: 445Wp</p> <p>GARANTIEN Produktgewährleistung 10 Jahre lineare Leistungsgarantie 30 Jahre</p> <p>Gesamtanlage / Generator liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
01	Titel	KG 442 - PV Generator		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	inkl. notwendiger Verbindungskabelbrücken MC4, Anschlussstecker (MALE, FEMALE) MC4, Anschlussdosen IP 66 Module liefern und inkl. Klein- und Befestigungsteile betriebsfertig auf bauseits vorbereiteten Gründach-Tragsystem montiert, Der Aufständigungswinkel beträgt vorraussichtlich 15°. die Montage erfolgt in Ost/West und Süd-Ausrichtung Folgende Angaben sind durch den Bieter zu übergeben: -Nennleistung je Moduleinheit '.....' -Abmessungen Modul l/b/h '.....' -Gewicht '.....' -Kurzschlussstrom '.....' -Leerlaufspannung '.....' -Angeb. Fabrikat '.....'			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.20	PV Optimierer Optimerer für maximale Leistung auf Modulebene Damit bei Abschattung nicht der ganze String durch Verschattung betroffen ist. kontinuierliches MPP-Tracking auf Modulebene Monitoring auf Modulbasis möglich mehr Leistung bei Verschattung und verschiedenen Ausrichtungen Module verschiedener Leistungsklassen kombinierbar ohne Verluste Erkennt abnormales Verhalten von PV-Steckern, verhindert potenzielle Sicherheitsprobleme. MPPT-Betriebsbereich 12,5 - 105 V Maximale Leistung 1200 W (Module mit einer Leistungstoleranz von bis zu +5% sind zulässig) 2 Module bis 450 Watt zusammenschaltbar einfache Installation mit MC4 Verbindung 0,1 m Eingangskabel 2,3 m Ausgangskabel SafeDC Funktion reduziert die Spannung im Störfall automatisch auf 1 Volt pro Modul einfache Montage auf Unterkonstruktion mit Hammerkopfschraube hinter den Modulen. Kompatibel mit den in POS: 01.3 abgefragten Wechselrichter			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
01	Titel	KG 442 - PV Generator		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Optimierer inkl. aller Kleinteile und Montageteile einschließlich Montagestände liefern und an vorgegebener Stelle mit Anschluss des PV-Generatorsystems betriebsfertig montieren.</p>			
		56 St	EP	GP
01.30	<p>PV Generator 66,6KW</p> <p>PV-Generator passend zur zuvor benannten Modulkonfiguration:</p> <p>Trafoloser Wechselrichter für die Netzeinspeisung mit einer bescheinigten Unbedenklichkeit der Berufsgenossenschaft und den Richtlinien VDE, VDEW, CE-Konform. Netzüberwachung und Fehlerstromüberwachung nach DIN VDE 0126-1-1. Anschlüsse mit Steckverbindern. Allgemeine Gerätedaten:</p> <p>Montageort: Untergeschoss Technikzentrale</p> <p>AC-Nennleistung: 66,6 kVA Max. DC-Leistung: 100 kWp (bei STC) AC Spannungsebene: Niederspannungsnetz DC-Überspannungsschutz: Typ II integriert DC-Anschluss Wechselrichter/ Synergie-Einheit: 8/4 MC4 Paare Schutzklasse: IP65 Standardgarantie von 12 Jahren Abmessungen Synergie Einheiten: 558 x 328 x 273 mm Gewicht Synergie Einheiten: 32 kg Anzahl Synergie Einheiten: 2 Abmessungen Manager-Einheit: 360 x 560 x 295 mm Gewicht Manager Einheiten: 18 kg Anzahl Manager Einheiten: 1</p> <p>mit MPP Tracking auf Modulebene durch zuvor benannte Optimierern</p> <p>Einspeisephasen dreiphasig Schutzklasse II Netzüberwachung integriert Isolationsüberwachung integriert Fehlerstrom-Überwachung integriert Ausführung Überspannungsschutz Varistoren mit Verpolungsschutz Einsatzgebiet klimatisiert in Innenräumen, nicht klimatisiert in Innenräumen, geschützt im Freien, ungeschützt im Freien Umgebungstemperatur -15 °C _ +60 °C Lagertemperatur -30 °C _ +70 °C Relative Feuchte 0 _ 95% Verschmutzungsgrad PD3 Geräuschemission (typisch) 29 dBA Überspannungskategorie III (AC), II (DC) DC-Anschluss MC4</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
01	Titel	KG 442 - PV Generator		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	AC-Anschluss			Übertrag:
	Anschlussquerschnitt 10 _ 16 mm ² Gegenstecker im Lieferumfang enthalten Kommunikationsschnittstellen 1x RJ45 Buchse (RS485), 2x RJ45 Buchse Einspeisemanagement nach EEG EinsMan-ready, über RS485-Schnittstelle integrierter DC-Lasttrennschalter Kabelquerschnitt AC-Leitung 2,5 mm ² -10 mm ² inkl. Antenne als Zubehör für WiFi Wechselrichter inkl. aller Kleinteile und Montageteile einschließlich Montagegestände liefern und an vorgegebener Stelle mit Anschluss des PV-Generatorsystems betriebsfertig montieren. Inbetriebnehmen und konfigurieren.			
		1 St	EP	GP
01.40	Stecker / Kupplung MC4 für 4-6 mm ² Kabeldurchmesser 4-6 mm ² Kabeldurchmesser bis 1500 V liefern und betriebsfertig anschließen			
		16 St	EP	GP
01.50	NA-Schutz entsprechend VDE AR-N 4105:2018-11 bis 100A Bei PV-Anlagen größer 30 kVA muss ein zentraler Netz-und Anlagenschutz gesetzt werden. Gemäß der aktuellen VDE AR-N 4105:2018-11 gelten hier überarbeitete Anforderungen. P min: 66,6 KVA Produkteigenschaften: vorkonfektionierte, anschlussfertige Lösung Kabelanschlüsse über Klemmanschlüsse großer Anschlussbereich im Gehäuse			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
01	Titel	KG 442 - PV Generator		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<div>Übertrag:</div> <div>Abmessungen: 360 x 720 x 201 mm Schutzklasse: IP54</div> <div>NA-Schutz Liefern und AC-Seitig betriebsfertig anschließen inkl. Anschluss am Netzmanagementsystem</div>			
		1 St	EP	GP
01.60	<div>Erstellung einer Werks- und Montageplanung</div> <div>Für die Fachgerechte Erstellung der PV-Anlage ist es notwendige, das der AN eine Werks- und Montageplanung, unter Berücksichtigung der Angeboten Fabrikate vor Beginn der Arbeiten erstellt.</div> <div>Der AN fertigt vor Ausführung seiner Arbeiten zunächst eine Planlieferliste und einen Planungsablaufplan und sodann mittels CAD eine Werkstatt- und Montageplanung/Zeichnungen an, die die zu erbringenden Leistungen insbesondere in Bezug auf folgende Inhalte umfänglich darstellen: Lage alle statisch relevanten Anschlüsse, Verbindungen, Halterungen, Befestigungen, Absteifungen, Verankerungen, Auflager, Detailausbildungen, Höhen bzw. Anschlusshöhen,</div> <div>Diese ist vor der Ausführung bestätigen zu lassen.</div>			
		1 Psch		GP
Summe Titel 01		KG 442 - PV Generator , Netto:		
02	Titel KG 442 - Überspannungsschutz			
02.10	<div>Generatoranschlusskasten zum Schutz von zwei MPP-Eingängen und je zwei Strings</div> <div>Generatoranschlusskasten DCU 2 YPV 1100 2M 2S Generatoranschlusskasten bis 1100 V DC zum Schutz von zwei MPP-Eingängen und je zwei Strings in Schutzart IP65 Defektanzeige Generatoranschlusskasten nach DIN EN IEC 61439-2 mit</div>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
02	Titel	KG 442 - Überspannungsschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>3-stufiger DC-Schalteneinrichtung Einsetzbar gemäß IEC 60364-7-712 Maximale PV-Spannung: <=1100 V dc Nennableitstoßstrom: (8/20) 20 kA Gesamtableitstoßstrom: (8/20) 40 kA Schutzpegel: <= 4 kV Kurzschlussfestigkeit Iscpv: 10 kA Abmessung: 180 x 182 x 111 mm Kabeleinführung: 4x 3-Fachverschraubung (2,5mm² - 6mm² PV-Leitung) Kabeleinführung: 2x M20 (16mm²)</p> <p>Montageort: Auf dem Dach</p> <p>Liefern und betriebsfertig anschließen</p>		Übertrag:	
		4 St	EP	GP
Summe Titel 02		KG 442 - Überspannungsschutz , Netto:		
03	Titel KG 442 - Sonstiges			
03.10	<p>Solarkabel 6 mm²</p> <p>Solarkabel 6 mm² Kupferkabel mit langlebiger, vernetzter Polyolefin-Copolymer Isolation, halogenfrei, UV- und Ozonbeständig, flammwidrig, Temperaturbereich: -40 bis +120°C,</p> <p>liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen</p>			
		450 m	EP	GP
03.20	<p>Wellrohr FBY-EL-F M25 als Schutzrohr</p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Polyolefin, mit hochgleitfähiger Innenschicht, einwandig, schwarz, gewellt, biegsam, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode 23322, Druckfestigkeit leicht, Schlagfestigkeit leicht, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -15°C max. +90°C,</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
03	Titel	KG 442 - Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen.			
	liefern und betriebsfertig montieren als: FBY-EL-F Highspeed M25 oder gleichwertig			
		50 m	EP	GP
03.30	Gitterrinne leicht 100x60mm Tragsystem aus geschweißtem Drahtgitter für die leichte Elektroinstallation, Ausführung einschließlich der notwendigen Stoßverbinder und Schrauben, liefern und montieren als: Gitterrinne Gr.: 60x100 mm in Wand- oder Deckenmontage			
		66 m	EP	GP
03.40	Montagesockel für Gitterrinne 250 mm liefern und montieren. Werkzeugfreier, gelochter Kabelrinnenträgersatz, der eine feste Höhe von 102 mm (4") über der Dachoberfläche bietet. 317,5 mm (12 1/2") lang, sofort einsatzbereit, inklusive Einsteckstifte. LEED-qualifiziert.			
		120 St	EP	GP
03.50	Deckel für Gitterrinne leicht 100x60mm Deckel für Gitterrinne in Dachform, Neigungswinkel 7,5°, zum Aufrasten auf U-förmige Gitterrinnen. Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! Verwendung für : Gitterrinnen MTC Abmessungen (ca. Maße) Breite B (innen) : 213 mm Materialstärke t : 0,75 mm Lieferlänge L : 3000 mm für Gitterrinnenbreite : 100 mm Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 liefern und montieren als: Deckel für Gitterrinne leicht 100x60mm			
		66 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
03	Titel	KG 442 - Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.60	Besichtigen Erproben Besichtigung und Erprobung der errichteten PV-Anlage nach DIN VDE 0100 Teil 610. Die Ergebnisse sind in einem Prüf- und Übergabeprotokoll zusammenzufassen. Die Auflistung erfolgt je Stringleitung. Messwerte: Leerlaufspannung U_0 und Kurzschlußstrom I_k	1 St	EP	GP
03.70	Messung ISO-Widerstand Messung Isolationswiderstand der errichteten PV-Anlage lt. DIN VDE 0100 Teil 610 Die Ergebnisse sind in das Prüfprotokoll einzutragen. Die Auflistung erfolgt je Stringleitung	1 St	EP	GP
03.80	Inbetriebnahme, Dokumentation Inbetriebnahme der Gesamtanlage mit Probetrieb und Einweisung der vom Betreiber benannten Mitarbeiter. , Dokumentation des Probetriebes und der Einweisung, Betriebsdokumentation, Geräteunterlagen und Errichterbescheinigungen zum Dauerbetrieb der PV- Anlage. Die Unterlagen sind in dreifacher Ausfertigung in Ordnern vor der Abnahme der Bauleitung zu übergeben. Die Inbetriebnahme ist mit Übergabe der Feinterminplanung zu definieren und erfolgt ausschließlich nur in Abstimmung mit dem AG, Nutzer und der Bauleitung. Dieses beinhaltet auch die elektrische Abschaltung des Gebäudes bzw. von Gebäudeteile in Abstimmung mit dem beauftragten Elektroinstallationsunternehmen.	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
03	Titel	KG 442 - Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.90	Koordination mit dem örtlichen Netzbetreiber Anmeldung der Anlage (PV und Speicher) beim örtlichen Netzbetreiber. Abrufen von Zählern Koordination der Inbetriebnahme mit dem Netzbetreiber Stromnetz Berlin.	1 psch		GP
03.100	Transport und Lagerung der Anlage Transportkosten einer Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 49,84 kWp auf einem Flachdach mit Attika (Höhe: 15 m), inklusive aller notwendigen Nebenleistungen. Leistungsumfang im Einzelnen: Transport sämtlicher Komponenten (Module, Unterkonstruktion, Wechselrichter, Kabel, etc.) zur Baustelle und auf das Dach Hebetechnik und Materialtransport auf das Dach (z. B. mit Autokran, Lastenaufzug o. ä.) Lagerung, Zwischenpufferung und Schutz der angelieferten Komponenten auf der Baustelle Besondere Anforderungen: Dachzugangshöhe: 15,4 m Sicherheitskonzept zur Dacharbeit nach UVV Koordination mit anderen Gewerken (falls erforderlich)	1 psch		GP
03.110	Einweisung von Bedienungspersonal des Auftraggebers in die Funktion der Anlage. Einweisung von Bedienungspersonal des Auftraggebers in die Funktion der Anlage.	1 St	EP	GP
Summe Titel 03		KG 442 - Sonstiges , Netto:		

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
04	Titel	KG 442 - Stromspeicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04 Titel KG 442 - Stromspeicher				
04.10	<p>DC Stromspeicher, modular erweiterbares Lithium-Ionen min. 20KWh, 20KVA Batteriespeichersystem AC Kopplung</p> <p>AC-3 Stromspeicher, modular erweiterbares Lithium-Ionen Batteriespeichersystem zur Steigerung der Eigenversorgung, für Bestands- und Neuanlagen. Erweiterbar mit min 5,5KWh Steckverbindung der Module ohne Verkabelung. Zertifiziert nach "Sicherheitsleitfaden für Li-Ionen Hausspeicher"10 Jahre Produkt-Garantie.</p> <p>Montageort: Untergeschoss Gebäude im Technikraum</p> <p>Liefern und betriebsbereit installieren.</p> <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batteriewechselrichter - Batteriemodule - AC-Sensor (Energimeter indirekt messen) <p>Gewünschter Energieinhalt: min. 20kWh Aufbau und technische Eigenschaften Netzanbindung: AC (3-phasig), 230 V, 50 Hz</p> <p>Min. Scheinleistung Smin: 20 kVA (Lade, Entladeleistung)</p> <p>Schnittstellen Kommunikation: 2x RS485 (RJ11), 1x CAN (RJ45), 2x Ethernet (RJ45), (BTLE), LED Status Anzeige AC-Anschluss: Federzugklemme (L/N/PE) bis 6 mm NA-Schutz (nach F.4 VDE-AR-N 4105 und VDE V 0124-100): integriert</p> <p>Allpolige Trennung vom öffentlichen Netz bei Netzersatzbetrieb: nein</p> <p>Umgebungstemperatur: -20 °C bis 50 °C Relative Luftfeuchte: = 100 % Schutzart: IP54 Schutzklasse: I Überspannungskategorie: III Aufstellungsort: bis 2.000 m über NN Montage: Wandmontage (optional Bodenmontage) EU-Richtlinien (CE): 2014/35/EU (NSR) 2014/30/EU (EMV) 2011/65/EU (RoHS) 2014/53/EU (RED)</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
04	Titel	KG 442 - Stromspeicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Netzanschluss: VDE-AR-N 4105:2018, EN 50549-1:2019, CEI 0-21:2019, TOR Typ A: 2019, C10/11:2019, AS/NZS 4777.2:2015; P.O. 12.2 (2018), G98</p> <p>Batterie-Sicherung: integriert Garantie: mind. 80 % des nutzbaren Energieinhalts über 10 Jahre Zykluslebensdauer: unbegrenzt im Garantiezeitraum Betriebs- und Umgebungs-Temperatur: -20 °C bis 45 °C Lagertemperatur -20 °C bis 30 °C Transporttemperatur: -20 °C bis 55 °C Relative Luftfeuchte: = 100 % Schutzart: IP54 Batteriekenzeichnung gemäß IEC 62620: INP43/92/174/(8S)M/+5+60/95 EU-Richtlinien (CE): 2014/35/EU (NSR) 2011/65/EU (RoHS) 2014/30/EU (EMV)</p> <p>Anlage liefern, Aufstellen, verlegen und betriebsfertig anschließen.</p> <p>inkl. Klein- und Befestigungsteile</p> <p>Folgende Angaben sind durch den Bieter zu übergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nennleistung je Batterie -Anzahl der Batterien -Abmessungen der Anlage -Gewicht -Kurzschlussstrom -Leistung -Angeb. Fabrikat/ Typ 			
		1 St	EP	GP
Summe Titel 04		KG 442 - Stromspeicher , Netto:		
05	Titel 442 - Stundenlohnarbeiten			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
05	Titel	442 - Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Für unvorhergesehene Arbeiten im Stundenlohn, die</p> <p>Für unvorhergesehene Arbeiten im Stundenlohn, die nur auf Anweisung der Bauleitung auszuführen sind, werden nachstehende feste Stundenverrechnungssätze angeboten, in denen unaufgegliedert Lohn- und Gehaltskosten, Gemeinkostenanteile einschl. Wagnis und Gewinn sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten enthalten sind. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht in die Verrechnungssätze einzubeziehen, sondern gesondert auszuweisen.</p> <p>Die Verrechnungssätze gelten unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden.</p> <p>Spätestens am folgenden Arbeitstag nach Ausführung sind die vollständigen Stundenzettel 2-fach, unter Angabe des Namens und Berufsbezeichnung des Arbeiters, der ausgeführten Arbeiten und ggf. Materialaufstellung, der Bauleitung vorzulegen. Die Nachweise über Stundenlohnarbeiten müssen enthalten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Name, Beruf und tägliche Stundenleistung der im Tagelohn beschäftigten Personen 2. Aufstellung über die Verwendung der besonders zu vergütenden Materialien und Baustoffe, 3. Aufstellung und Beschreibung der ausgeführten Leistungen. <p>Sie gelten erst nach Bestätigung und Unterschrift durch die Bauleitung als anerkannt. Die Stunden sind im Bautagebuch einzutragen.</p> <p>Eine Abzeichnung des Bautagebuches bedeutet keine Anerkenntnis der Stunden.</p> <p>Nicht fristgemäß vorgelegte Stundenzettel werden nicht anerkannt.</p>			
05.10	<p>Stundenverrechnungssätze für einen Obermonteur</p> <p>Stundenverrechnungssätze für einen Obermonteur</p>			
		1 h	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
05	Titel	442 - Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
05.20	Stundenverrechnungssätze für einen Monteur Stundenverrechnungssätze für einen Monteur	1 h	EP	GP
05.30	Stundenverrechnungssätze für einen Monteur Stundenverrechnungssätze für einen Helfer	1 h	EP	GP
Summe Titel 05		442 - Stundenlohnarbeiten , Netto:		
06 Titel Wartung				
<p>Für alle wartungsbedürftigen Bauteile in diesem</p> <p>Leistungsverzeichnis muss die Wartung über den Gewährleistungszeitraum von 5 Jahren ausgeführt werden und bezieht sich auch auf alle elektronischen, elektrischen und beweglichen sowie mechanischen Teile insbesondere Sicherheitseinrichtungen.</p> <p>Die Wartungen sind auf Grundlage der für dieses Gewerk nach dem heutigen Stand der Technik gültigen Vorschriften wie beispielsweise DIN, VDI, VDE und Herstellervorgaben durchzuführen. Der AN ist bis zu einem Zeitraum von 3 Monaten nach erfolgter Abnahme seiner Bauleistung durch den AG an sein Wartungsangebot gebunden. Je Wartungseinsatz und je Anlage sind ohne Berechnung erforderliche Ersatzteile bis zu einem Gesamtwert von 50,00 € zu stellen. Der AG, der Bauherr oder ein Dritter sind berechtigt, mit den notwendigen Instandhaltungsleistungen einen Dritten Fachunternehmer zu beauftragen, ohne dass hieraus die Gewährleistungsansprüche des AG gegenüber dem AN eingeschränkt werden.</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
06	Titel	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Des Weiteren beinhaltet diese Position die Dokumentation der durchgeführten Wartungs- und Prüfungsleistungen sowie die Beratung über festgestellte Mängel und Vorschläge über deren wirtschaftliche Beseitigung.</p> <p>Übertrag:</p> <p>***Bedarfspos.</p> <p>06.10 Wartung nach AMEV</p> <p>Wartungsangebot PV-Anlagen für die in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Anlagen gemäß den Zeitraum der Gewährleistung von 5 Jahren nach Abnahme gemäß BGB.</p> <p>Für die Wertung wird ein seperater Vertrag abgeschlossen. Die Angebotssumme fließt jedoch in die fachtechnische Wertung ein.</p> <p>Der Gesamtpreis der Position Wartung geht in die Angebotsbewertung ein und wird somit bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes berücksichtigt.</p> <p>Der Wartungsvertrag wird aber zu einem späteren Zeitpunkt durch den Betreiber der Anlage separat abgeschlossen und ist somit nicht Bestandteil der Auftragssumme. Ein Rechtsanspruch des Auftragnehmers auf Abschluss eines Wartungsvertrags besteht jedoch nicht.</p> <p>Bei Nichtübertragung der Wartung erfolgt keine Ersatzleistung.</p> <p>Grundlage der Wartung sind die Wartungsvorschriften des Herstellers/Errichters sowie die entsprechenden Vorgaben der AMEV "Wartung 2006"</p> <p>Gilt zum Zeitpunkt der Vertragsunterzeichnung eine neue AMEV-Wartungsempfehlung, so wird diese Grundlage der Wartung.</p> <p>Für die Zeit nach der Gewährleistung ist ein separates Wartungsangebot dem Angebot beizulegen.</p> <p>Der Wartungszeitraum beträgt je 1 Jahr.</p> <p>Wartung vorbezeichneter Anlage, einschl. aller Nebenkosten innerhalb der 5-jährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche.</p> <p>Die Wartung beinhaltet die Maßnahmen zur Bewahrung des Soll-Zustandes von technischen Mitteln eines Systems, insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Erstellung eines Wartungsplanes · Vorbereitung der Durchführung · Durchführung <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
06	Titel	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>· Rückmeldung</p> <p>Als Einzelmaßnahmen, welche im Zuge der Wartung durchzuführen sind wird genannt: Prüfen, Nachstellen, Auswechseln, Ergänzen, Schmieren, Konservieren, Reinigen und Funktionsprüfung.</p> <p>Die Inspektion dient zur Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustandes von technischen Mitteln eines Systems. Dazu gehören insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Erstellung eines Planes zur Feststellung des Ist-Zustandes · Vorbereitung der Durchführung · Durchführung · Vorlage des Ergebnisses · Ableitung der notwendigen Konsequenzen <p>Die Arbeiten sind ergänzend zur o.g. Beschreibung entsprechend den Arbeitskarten der AMEV bzw. den Arbeitskarten der Hersteller auszuführen. Im Zusammenhang mit der Wartung sind diejenigen Instandsetzungsarbeiten auszuführen, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes unerlässlich sind, nicht ohnehin in der Arbeitskarte erfasst sind und den normalerweise zu erwartenden Zeitaufwand für die Wartung nicht erhöhen. Diese Instandsetzungsarbeiten, mit Lieferung von Kleinteilen / Ersatzteilen / Verschleißteilen und Schmierstoffen bis zu einem Listenpreis von insgesamt 50,00 € je Wartung und Anlage, sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p>			Übertrag:
			5 Psch EP	- Nur EP -
Summe Titel 06			Wartung , Netto:

LV-Zusammenfassung

Spektehaus (24-138)

10	LV	Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	KG 442 - PV Generator	9
02	Titel	KG 442 - Überspannungsschutz	14
03	Titel	KG 442 - Sonstiges	15
04	Titel	KG 442 - Stromspeicher	19
05	Titel	442 - Stundenlohnarbeiten	21
06	Titel	Wartung	22
Summe LV 10 Spekte-EU-TA-05 - PV-Anlagen				
Angebotssumme, Netto:			EUR
zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>			EUR	<u>.....</u>