

# Leistungsverzeichnis

Stendal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher			
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	<b>PV- Anlage &lt;30 kWp</b>			
		<p><b>Baubeschreibung</b></p> <p>Die Stadt Stendal beabsichtigt in 39576 Stendal Preußenstraße 11</p> <p>auf dem Dach der KiTa "Nordspatzen" eine Photovoltaik- Anlage zu installieren.</p> <p>Der Ausführungsumfang umfasst die Erstellung einer Werkplanung, Lieferung sowie Montage der kompletten PV- Anlage sowie die entsprechende Dokumentation.</p> <p>Die Gebäudehöhe beträgt ca. 10m. Die zur Verfügung stehende Dachfläche ist in der in der Anlage beigefügten Dachdraufsicht dargestellt.</p> <p><b>Die Aufwendungen für die erforderliche Technologie zum Transport der Materialien auf das Dach sowie für den Schutz der Arbeitskräfte bei den Arbeiten auf dem Dach (entsprechend den Forderungen der ASR) ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.</b></p> <p>Auf dem Dach ist als Maßnahme zur Absturzsicherung ein Geländersystem installiert (siehe Bild).</p> <p>Sollte die Montagezeit in die reguläre Kitabetriebszeit fallen, ist auf den laufenden Kitabetrieb zwingend Rücksicht zu nehmen. Für die Arbeiten an der Hauptverteilung ist diese zeitweise spannungslos zu schalten. Dies kann nur nach Kitaschluss oder an Sonnabenden durchgeführt werden. Die Zustimmung der Kitaleitung ist erforderlich. Die sich durch diese Bedingungen ggf. ergebenden erhöhten Aufwendungen sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.</p> <p>Dem Auftragnehmer wird empfohlen, sich vor Angebotsabgabe durch eine Ortsbesichtigung ein genaues Bild über Art und Umfang der Arbeiten zu machen. Besonderes Augenmerk ist auf die Möglichkeit der Materialtransporte auf dem Schulgelände/ auf das Dach zu legen. Nachforderungen aus Unkenntnis der Verhältnisse können nicht geltend gemacht werden. Eine Vor- Ort- Besichtigung ist nach vorheriger Terminabsprache möglich.</p> <p>Der Bieter erklärt mit Leistung seiner Unterschrift: - dass der vom Auftraggeber verfasste Wortlaut des Leistungsverzeichnisses als allein rechtsverbindlich angesehen wird - dass er diese Ausschreibung auf ihre Vollständigkeit überprüft</p>			
		- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher		
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hat und dass keine Seiten fehlen</li> <li>- dass er diese Ausschreibung lückenlos gelesen hat</li> <li>- dass der Text nicht unverständlich und nicht mehrdeutig ist</li> <li>- dass bei Rückfragen eine zufriedenstellende Erklärung erfolgte</li> <li>- dass er alle preisbeeinflussenden und sonstigen Umstände geprüft hat</li> <li>- dass er diese Ausschreibung ohne Einschränkung als maßgeblichen Vertragsbestandteil rechtsverbindlich anerkennt</li> <li>- dass er im Leistungsverzeichnis vorhandene Angaben geprüft hat und anerkennt</li> <li>- dass der Leistungstext maßgebend ist</li> <li>- dass er das Bauvorhaben laut genannten Terminen erstellen kann</li> </ul> <p>Bei der Auftragsvergabe wird die VOB, Teil B und C, aktuelle Ausgabe, Vertragsbestandteil. Die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten. Alle Arbeiten sind entsprechend der DIN- und VDE-Vorschriften durchzuführen.</p> <p>Die beschriebenen Leistungen beinhalten eine komplette Leistung einschließlich aller Nebenarbeiten, die zur fachgerechten Fertigstellung erforderlich sind. Sämtliches systemgebundenes Zubehör, Verdrahtungs-, Klemmen-, Sicherungs-, Klein- und Befestigungsmaterialien, die zum Anschluß oder der Befestigung der Bauteile erforderlich sind, sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten Ausstattungsmerkmale der Materialien stellen Mindestanforderungen dar.</p> <p>Es ist in jedem Fall die Gleichwertigkeit in Hinsicht auf die Qualifikation sowie der technischen Eigenschaften der angebotenen Materialien in geeigneter Weise nachzuweisen. Sofern eines der Mindestkriterien nicht erfüllt wird, kann das zum Ausschluss des Angebotes führen.</p> <p>Es ist eine Werkplanung auszuführen, diese ist 4 Wochen nach Auftragserteilung zur Freigabe dem AG vorzulegen. Inhalt der Werkplanung sind folgende Dokumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Statik der Unterkonstruktion</li> <li>- Modulverschaltung</li> <li>- Auslegung der Wechselrichter</li> <li>- Aufstellplan Netz- und Anlagenschutz</li> <li>- Mehrpoliger Stromlaufplan</li> </ul> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Stendal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher		
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Dem AN ist bekannt, dass er entsprechend dem Baufortschritt die Anwesenheit auf der Baustelle gewährleisten muss. Ein mehrfaches Erscheinen ist mit den Einheitspreisen abgegolten. Hier sind ebenfalls mehrfache Bauberatungen während der Bauphase inbegriffen. Bei absehbaren Verzögerungen im Bauablauf (z.B. Lieferengpässen oder zu schlechter Witterung) ist umgehend die Bauleitung und der AG zu informieren.</p> <p>Produktinformationen in Form von technischen Datenblättern, mit ggf. Abbildung der angebotenen Materialien sind auf Verlangen kurzfristig nachzureichen. Der AN versichert dass alle angebotenen Materialien über die gesamte geplante Bauzeit und drei Monate darüber hinaus lieferbar sind und die Ersatzteilbeschaffung bis zu 10 Jahre nach dem Fertigstellungstermin sichergestellt ist.</p> <p><b>Aufwendungen für</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dem Leistungsumfang angemessene Baustelleneinrichtung</li> <li>• Anfertigen von Detailzeichnungen, Werkplanung in Form von Montageplänen, Aufbauplänen, diese sind bis spätestens 14 Arbeitstage nach Übergabe der Ausführungsunterlagen beim Ingenieurbüro einzureichen und bestätigen zulassen.</li> <li>• Regiearbeiten für die laufende Koordinierung der beschriebenen Leistungen. Terminabstimmung mit den anderen am Bau beteiligten Unternehmen. Koordinierung der Leistungen mit den anderen am Bau beteiligten Unternehmen. Abstimmungen mit der Schulleitung Abstimmungen mit dem örtlichen Energieversorger zur Anmeldung und Inbetriebnahme der Anlage. Abholen der bauseitigen Fernwirkanlage beim zuständigen EVU Vorbereitung der Formulare und Hilfestellung bei der Anmeldung der Anlage in das Markstammdatenregister.</li> <li>• nachweispflichtige Einweisung (Protokoll) von bis zu 5 Personen in die Bedienung der Komponenten der kompletten PV- Anlage Übergabe der Anlage an den Betreiber</li> </ul> <p><b>Dokumentation in 2 facher Ausfertigung bestehend aus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dem Auftragsumfang entsprechende Installationspläne/ Blockschaltbilder (Revisionspläne)</li> <li>– Produktunterlagen zu den verbauten Materialien Prüfprotokolle</li> </ul>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Errichterbestätigung</li> <li>- Zertifikate/ bauaufsichtliche Zulassungen</li> <li>- aktualisierter Verteilerplan</li> <li>- aktualierter Plan der Blitzschutzanlage (auf der Grundlage einer übergebenen dwg- Datei)</li> </ul> <p>incl. eine Ausfertigung auf Datenträger (gleiche Gliederung/ Inhalt)</p> <p>sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.</p> <p>Die Dokumentation ist 2 Wochen vor Stellen der Schlussrechnung zur Prüfung beim bauleitenden Ingenieurbüro einzureichen.</p>			Übertrag: .....
				
01.1	<p><b>PV Anlage &lt;30kWp</b></p> <p>PV Generator mit ca. &lt;30kWp allgemeine Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anschlussdose in IP68</li> <li>- Rahmen aus eloxiertem Aluminium</li> <li>- Anti-Reflexions Beschichtung</li> <li>- VDE-geprüft</li> <li>- Schutzklasse II</li> <li>- vorkonfektionierte Anschlusskabel mit Steckverbinder</li> <li>- Gerichtsstand Hersteller: Deutschland</li> <li>- Leistungsgarantie: 10 Jahre auf min.90% 25 Jahre auf min.80%</li> </ul> <p>spezifische Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorseitenabdeckung mit hochtransparentem gehärtetem Glas</li> <li>- Minimale Leistung (P): 420Wp</li> <li>- Modulwirkungsgrad: &gt;=19,4%</li> <li>- Betriebstemperatur: -40°C bis +85°C</li> <li>- Leistungstoleranz: &lt;= 3%</li> <li>- TK Leistung TK(PMPP): &lt;= -0,390%/K</li> </ul> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher		
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>- TK Spannung TK(PMPP): <math>\leq -0,295\%/K</math>                      - TK Strom TK(PMPP): <math>\leq -0,039\%/K</math></p> <p>(Die gesamt Anlagenleistung sollte mit der angebotenen Konfiguration nahezu erreicht werden, die angebotene Leistung ist Wertungskriterium)</p> <p>zu erbringende Unterlagen: (mit Angebotsabgabe)                      - Datenblatt und Zertifikat des Herstellers                      - Bedingungen der Leistungsgarantie des Herstellers                      - Werkplanung der PV Anlage</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ                      '.....'</p> <p>angebotene Stückzahl                      '.....'</p> <p>angebotene Modulleistung                      '.....'</p> <p>angebotene Generatorleistung in kWp                      '.....'</p> <p>Bieter Einträge                      '</p> <p>Module komplett liefern inkl. aller benötigten Kleinteile, Steckverbinder, anschlussfertig verdrahtet, werkseitig stückgeprüft.                      Das Prüfprotokoll ist Bestandteil der Dokumentation.</p> <p>Achtung !                      Die Montage der Module erfolgt auf dem Flachdach des Gebäudes (Höhe ca. 10,0m). Die Komponenten müssen mit geeignete Hilfsmittel aufs Dach gebracht werden.                      Dieser Umstand ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.                      Eine Vor Ort Besichtigung ist nach Absprache möglich und empfehlenswert.</p> <p>einschließlich kompletter Aufbau, Verdrahtungs-/ Kleinmaterial, allem notwendigem Systemzubehör und Anschlüssen                      liefern, bis zum Aufstellungsort und betriebsfertig montieren.</p>	1 St	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher		
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
01.2	<p><b>Flachdach-Montagesystem (bis ca. 15°) Ost/ West</b>  ballastoptimiertes Flachdach-Montagesystem, für in Vorposition angebotene PV-Module zur aufgeständerten Montage (bis ca. 15°), für den Einsatz auf Flachdach mit Bitumeneindeckung.  Dachneigung bis ca. 3°  Ost/ West- Aufstellung  Anwendung bis Windlastzone 4 und Schneelastzone 3 bei ca. 15kg/qm Ballast.</p> <p>Bestehend aus:  Grundschiene mit Systemmatte mit verbreiteter Auflagefläche zur Übertragung der Lasten auf die Dachhaut, vormontierte Stützen zur oberen Modulaufnahme, Modulaufnahmen, Windblechen sowie der notwendigen Ballastierung,</p> <p>Zusätzlich sind unter die Grundschiene ca. 20 cm breite Streifen aus Schutzmatte als Schutzauflage für das Bitumendach zu legen!</p> <p><b>Der Nachweis der Materialverträglichkeit gegenüber der Dachhaut ist zu erbringen.</b></p> <p>Das Montagesystem ist entsprechend den statischen Erfordernissen des angebotenen Systems projektspezifisch auszulegen ! Der statische Nachweis ist durch den AN zu erbringen !</p> <p>System komplett liefern inkl. aller benötigten Kleinteile, Bautenschutzmatte sowie der notwendigen Ballastierung</p> <p>Achtung !  Die Montage der Module erfolgt auf dem Flachdach des Gebäudes (Höhe ca. 10,0m). Die Komponenten müssen mit geeignete Hilfsmittel aufs Dach gebracht werden. Dieser Umstand ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ  '.....'</p>			
				Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Bieter Eintrag</p> <p>einschließlich kompletter Aufbau, allem notwendigem Systemzubehör, liefern, bis zum Aufstellungsort und betriebsfertig montieren.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.3</b>	<p><b>Wechselrichter bis ca. 30KW</b></p> <p>Wechselrichterkombination ausgelegt und optimiert für angebotene PV-Module (ca. 30kWp) Es sind grundsätzlich Geräte der neuesten Generation anzubieten.</p> <p>Allgemeine Anforderungen: AC-Einspeisung: 3-phasig, max. Wirkungsgrad: ca. 98%, Optimierung des Anpassungswirkungsgrades durch Regelung, Kommunikationsschnittstelle über Ethernet RJ 45 inkl. integriertem Switch, elektronische Strangsicherung, selbstlernende Stringausfallerkennung, integrierter DC Überspannungsschutzableiter (Typ II) DC-Eingangsspannung bis 1.000V, integrierte Netzmanagementfunktion, passgenaue Anlagenauslegung durch dreiphasige Einspeisung, mit integrierter einstellbarer Wirkleistungsreduzierung entsprechen Vorgabe des EVU, leicht zugänglicher Anschlussbereich, Datenlogger und Webserver zur Anlagenüberwachung. Mit integriertem Eingang zum Direktanschluss eines Rundsteuerempfängers.</p> <p>techn. Daten: Bemessungsfrequenz: 50Hz max. Leerlaufspannung: 950V Überspannungskategorie: DC II/ AC: III Einstellbereich von cos phi: 0,9 kap. - 9,9 ind. Art der Netzüberwachung: Zertifikat Deutschland Verpolschutz: kurzschlussdioden DC-seitig Personenschutz: RCCB Typ B 30mA Schutzart: IP 65 Umgebungstemperatur: -20 - 60°C Luftfeuchtigkeit: max. 95% Kühlprinzip: geregelter Lüfter max. Geräusch: &lt;50dB Freischaltstelle: elektr. Freischalter integriert max. Wirkungsgrad: mind. 95% europ. Wirkungsgrad: mind. 95%</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Energieverbrauch nachts: &lt;2,5W            Es ist geplant, die Wechselrichter im Außenbereich in der Nähe der PV Module zu installieren.            Zur Montage an angebotener Dachkonstruktion als Witterungsschutz für Wechselrichter.            inkl. aller benötigten Kleinteile, Steckverbinder, anschlussfertig verdrahtet,            inkl. Produktgarantie von 5 Jahren,</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ            '.....'            Bieter Eintrag</p> <p>Mit Angebotsabgabe sind folgende Unterlagen zu erbringen:            - Prinzipschaltbild der vorgesehenen Anlage            - Datenblätter            - Einheitszertifikat bzw. Prototypenbescheinigung nach VDE-AR-N4105            - Garantiebedingungen des Herstellers            - Gerichtsstand Hersteller: Deutschland            Komplett liefern, einschließlich kompletter Aufbau, Verdrahtungs-/ Kleinmaterial, allem notwendigem Systemzubehör, Anschlüssen und Befestigungsmaterial.            liefern, betriebsfertig montieren und konfigurieren.</p> <p><u>Nach Beauftragung sind folgende Unterlagen zu erbringen:</u>            - Werksplanung (Schaltbild, Anzahl der Strings und Module je String, und Verschaltung bis Wechselrichter).  <u>Nach technischer Klärung/ Abstimmung mit dem EVU:</u>            - Prinzipschaltbild der Verkabelung vom Wechselrichter bis zur Hauptverteilung/ EVU Messung.</p>	1 St	EP .....	GP .....
01.4	<p><b>Batteriespeicher ca.12,5kWh</b>            Stromspeicher ca. 12,5 kWh            inklusiver aller notwendigen Komponenten wie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterie,</li> <li>• Wechselrichter</li> <li>• Energiemanagementsystem.</li> </ul> <p>Die Einzelkomponenten sollen per Hand transportierbar und leicht einbringbar sein.            Bestehend aus folgenden Komponenten:            Batterie            ca. 12,5 kWh nutzbarer Kapazität netto            1C fähig            Modularer Aufbau            Flexibel erweiterbar im 3,5 kWh Schritt.            Technologie: Lithium Eisen Phosphat (Kobalt frei)            Kommunikation: CAN/ RS485            Ladetemperaturfenster: 20°C bis +40°C</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher		
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Entladetemperaturfenster: 20°C bis +55°C            Schutzart: IP 20            Zertifizierung: UN 38.3 / IEC 62619 / CE            Kapazitäts-Garantie: 6.000 Zyklen / 12 Jahre; 70 %            Restkapazität            Batteriewechselrichter            Leistung: ca.15 kVA            3-phasige Leistungsausgabe 400 V            Eingangsspannungsbereich 400-600 V_DC            Netztrennstelle            Netztrennstelle für automatischen Notstrombetrieb.</p> <p>Allpolige Trennung mit Sternpunktbildung.            Einstellbare Notstromreserve im EMS.            Energiemanagementsystem            Soll folgende Grundfunktionalitäten können:            ÷ Lade- und Entlademanagement des Speichers            ÷ Regelmäßige Sicherheits- und Funktionsupdates            ÷ Offene Schnittstelle zum Datenaustausch mit Smart-Home und            SCADA-Leitstelle (JSON/REST-API, Modbus/TCP)            ÷ Basierend auf Open-Source-Software, wodurch die            Möglichkeit der            Entwicklung eigener Anwendungen grundsätzlich gegeben ist            ÷ Möglichkeit zur Fernwartung            ÷ Zugriffsmöglichkeit auf ein Online-Monitoring-System,            plattformunabhängig            zugänglich            ÷ Die Zugangsmöglichkeiten müssen passwortgeschützt sein            und die Funktionen über ein Rechtemanagement teilweise            eingeschränkt sein .            Soll bei entsprechend kompatibler Hardware- und Software            folgende            Anwendungen steuern können:            ÷ Nutzung der Preisunterschiede bei zeitvariablen Stromtarifen            ÷ Ansteuerung eines Relais z. B. in Abhängigkeit des            Ladezustandes            ÷ Be- und Entladung des Speichers zur Optimierung des            Eigenverbrauchs            ÷ Regelung auf cos-phi- oder Q(U)-Vorgabe am            Netzanschlusspunkt            ÷ Ausgleich von unterschiedlichen Phasenbelastungen            ÷ Externe Vorgabe und Begrenzung von Wirk- und Blindleistung</p> <p><u>Batterie</u>            angebotenes Fabrikat/ Typ            '.....'</p> <p>Bieter Eintrag</p> <p><u>Wechselrichter</u></p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>angebotenes Fabrikat/ Typ                  '.....'                  Bieter Eintrag</p> <p><u>Energiemanagementsystem</u>                  angebotenes Fabrikat/ Typ                  '.....'                  Bieter Eintrag</p> <p>einschließlich kompletter Aufbau, Verdrahtungs-/                  Kleinmaterial, allem notwendigem Systemzubehör,                  Überspannungsschutz, Anschlüssen und                  Befestigungsmaterial.                  liefern, betriebsfertig montieren und konfigurieren.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.5</b>	<p><b>Solarpanel Stecker, Männlich/Weiblich Solarpanel</b>                  Solarpanel Stecker, Männlich/Weiblich Solarpanel                  Kabelstecker, Solar Verbinder, Solar Panel Kabel Anschlüsse                  Stecker, Photovoltaik Steckverbinder, Schwarz                  Kompatibel mit PV-Kabeln mit unterschiedlichen                  Isolationsdurchmessern (2,5mm<sup>2</sup>--6mm<sup>2</sup>).                  als Set (Stecker und Kupplung)                  komplett liefern und betriebsfertig montieren.</p>	<b>20 Paar</b>	EP .....	GP .....
<b>01.6</b>	<p><b>Feuerwehrscharter</b>                  Feuerwehrscharter als Trenneinrichtung                  zur Freischaltung der DC-Leitungen                  zwischen Wechselrichter und PV-Modulen,                  für die angebotene PV- Anlage                  techn. Daten:                  Gebrauchskategorie DC-21                  Spannung: 1000V DC                  Fernauslösung durch integrierten                  Unterspannungsauslöser, 230V, 50Hz mit Verzögerung (ca.                  600ms)                  automatische Wiedereinschaltung                  komplett mit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptscharter</li> <li>• Hilfsscharter</li> <li>• Sicherungsautomaten</li> <li>• DC- Freischarter</li> </ul>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ÜS- Schutz inc.Automatengehäuse IP54 Rückmeldung des Schaltzustandes mittels Hilfsschalter inkl. aller benötigten Zubehörteile, Verdrahtung, ect. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einstellen.</li> </ul>	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.7</b>	<b>PV-Ausschalter mit LED Leuchtmelder</b> PV-Ausschalter mit LED Leuchtmelder techn. Daten: Gehäusefarbe: rot 1Ö/ 1S Schutzart: IP 65 Rückstellung erfolgt durch Ziehen bzw. Drehen inkl. aller benötigten Zubehörteile, Verdrahtung, ect. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einstellen	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.8</b>	<b>Überspannungs-Ableiter</b> Überspannungs-Ableiter Mehrpoliger, modularer, steckbarer Photovoltaik-Ableiter bis 1000 V DC mit 3-stufiger DC-Schalteinrichtung, Breite 3TE Defektanzeige, mit Fernmeldekontakt Typ 2 nach EN 50539-11 Einsetzbar gemäß IEC 60364-7-712 Sichere elektrische Trennung im Schutzmodul Maximale PV-Spannung: <= 1000 V dc Gesamtableitstoßstrom: 40 kA Schutzpegel: <= 4 kV Kurzschlussfestigkeit Iscpv: 10 kA inkl. aller benötigten, Klein- und Systemteile, inc. erforderliches Automatengehäuse, zur Montage am Generatoranschlusskasten, komplett liefern und betriebsfertig montieren.	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.9</b>	<b>Kombi-Ableiter</b> Überspannungs-Ableiter 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE mit Fernmeldekontakt Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher		
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Defektanzeige  Höchste Dauerspannung: 275 V ac  Schutzpegel: &lt;= 1,5 kV  Nennableitstoßstrom: 20 kA  Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff  inkl. aller benötigten  Klein- und Systemteile,  inc. erforderliches Automatengehäuse,  zur Montage am Wechselrichteranschluss,  komplett liefern und betriebsfertig montieren.</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.10</b>	<p><b>Automatenkasten, Schutzart IP 54/IP 65,</b>  Automatenkasten, Schutzart IP 54/IP 65,  mit plombierbarer durchsichtiger Tür,  1-reihig, heraustrennbare Vorprägungen  für Leitungseinführungen sowie  Neutralleiter (N)- und  Schutzleiterschiene (PE).  Teileinheiten : 24  UV stabilisiert  einschließlich kompletter Aufbau, Verdrahtung und  Anschlüsse.  Alle zur Absicherung, Steuerung, Verriegelung,  Überwachung und Meldung erforderlichen Bauteile sind in  übersichtlicher Form in den Feldern anzuordnen und  auf Klemmleiste zu verdrahten.  -Leitungen sind flexibel auszuführen  -Anschluß der Leitungen über Stiftkabelschuhe  -Alle eingebauten Geräte erhalten Klartextbeschriftung  (weiß mit schwarzer Schrift)  -Der Kabelanschlußraum soll mindestens 200 mm betragen  -Ausführung mit entsprechend ausgelegten Reihenklemmen  (Dreistocksteckklemmen)  -Die PE-Klemmen sind isoliert und die N-Klemme als  N-Trennklemmen auszuführen  -einheitliches Fabrikat für Einbauteile  Sämtliche Kleinmaterialien wie Reihen- und  Trennklemmen, Sammelschienen zur Querverdrahtung,  Stiftkabelschuhe, Abdeckungen, Beschriftungsschilder  für die Verteilungen, ect. sind in  die Einzelpreise mit einzukalkulieren.  inkl. der für die angebotene Anlage erforderlichen  Leitungsschutzschalter, Lasttrenner,  Überspannungsschutz ect.,  inc. Montagerahmen/ Montagegeständer zur Montage auf dem  Flachdach  komplett liefern, betriebsfertig montieren und</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Stendal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>anschließen.  Achtung !  Es ist geplant, den Automatenkasten im Außenbereich in unmittelbarer Nähe der Wechselrichter zu installieren. Die Geräte müssen für die Montage im Außenbereich geeignet und zugelassen sein !  (an der Dachkonstruktion als Witterungsschutz für Wechselrichter).  einschließlich kompletter Aufbau, Verdrahtung und Anschlüsse.  komplett liefern und betriebsfertig montieren.</p>	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11</b>	<p><b>bauseitig vom EVU gestellte Fernwirkanlage beim EVU abholen/ montieren</b>  bauseitig vom EVU gestellte Fernwirkanlage beim EVU (SW Stendal) abholen und im Elektroraum betriebsfertig montieren.  inc. Abstimmungen mit dem EVU  inc. Probebetrieb  inc. aller Klein- und Befestigungsteile  montieren und in Betrieb nehmen.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.12</b>	<p><b>Schild "Feuerwehrscharter"</b>  Schild "Feuerwehrscharter"  nach DIN 4066, aus Aluminium, reflektierend  Format: ca. 300x 105mm  Farbe: signalrot (RAAL 3001)  Hintergrundfarbe: weiß  komplett liefern und montieren.</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 01</b>			<b>PV- Anlage &lt;30 kWp, Netto:</b>	.....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
02	Titel	Verlegesystem, Montagekonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02 Titel Verlegesystem, Montagekonstruktion</b>				
<b>02.1</b>	<p><b>Kabelrinne 100 mm, inc. Steg und Ausleger</b>            Kabelrinne aus gelochtem Stahlblech, bandverzinkt, Nennbreite 100 mm            Seitenhöhe 35mm            inc. Längsverbinder, sowie Trennsteg            inc. notwendiger Wand- (teilweise im Abstand zur Wand ca. 5cm) und Stielausleger (bis 25cm für Deckenmontage)            komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.2</b>	<p><b>Kabelrinne 100 mm, inc. Rinnenbefestigungs Set</b>            Kabelrinne aus gelochtem Stahlblech, tauchfeuer verzinkt, DIN EN ISO 1461,            zur horizontalen/ vertikalen Verlegung von PV- Kabeln.            Montage durch Rastfunktion. Montage auf Flachdach mit Bitumenbahneindeckung            Nennbreite 100 mm            Montage durch Rastfunktion.            Seitenhöhe 35mm            inc. Längsverbinder,            inc. Rinnenbefestigung Set bestehend aus Klemmstück, Befestigungsstopfen und Betonstein mit ggf. notwendiger Schutzauflage für für die Bitumen-Dachdichtungsbahn zu legen (ca. 10kg).            komplett mit allen Systemteilen liefern und betriebsfertig montieren.            Achtung !            Die Montage der Kabelrinne erfolgt auf dem Flachdach des Gebäudes (Höhe ca.10,0m).            Die Komponenten müssen über eine geeignete Hebevorrichtung aufs Dach gebracht werden.            Eine Anlieferung der Materialien über und ein Aufstellen der Hebeinrichtung auf dem Kitahof ist möglich, kann aber nur nach Kitaschluss oder an Sonnabenden durchgeführt werden. Die Zustimmung der Kitaeitung ist erforderlich.            Dieser Umstand ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.            komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	<b>25 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.3</b>	<p><b>Deckel ungelocht für die in der Vorposition angebotene Kabelrinne</b>            Ungelochter Deckel für für die in der Vorposition angebotene Kabelrinne, tauchfeuer verzinkt, DIN EN ISO 1461,            Innen- und Außenbereich, zum Schutz der Kabel vor Beschädigungen, Witterungseinflüssen und Schmutz.            Befestigung mit Deckelklammer.            inc. zusätzliche Befestigung mit Spannband</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
02	Titel	Verlegesystem, Montagekonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>komplett mit allen Systemteilen liefern und betriebsfertig montieren.  Achtung !  Die Montage der Gitterrinne erfolgt auf dem Flachdach des Gebäudes (Höhe ca.10,0m).  Die Komponenten müssen über eine geeignete Hebevorrichtung aufs Dach gebracht werden.  Eine Anlieferung der Materialien über und ein Aufstellen der Hebeinrichtung auf dem Schulhof ist möglich, kann aber nur nach Schulschluss oder an Sonnabenden durchgeführt werden.  Die Zustimmung der Schulleitung ist erforderlich.  Dieser Umstand ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.</p>	<b>25 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.4</b>	<p><b>Gitterrinne 55x50</b>  Gitterrinne in U-Form aus punktgeschweißten Stahldrähten, zur horizontalen/ vertikalen Verlegung von PV-Kabeln. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE.  Zeitsparende schraublose Montage durch Rastfunktion. Montage auf Flachdach mit Bitumenbahneindeckung. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet.  Werkstoff: Stahl, St  Oberfläche: tauchfeuer verzinkt, DIN EN ISO 1461  Profilform: U-Form  Mengeneinheit: Meter  Länge: 3000 mm  Breite: 50 mm  Höhe: 55 mm  Drahtstärke: ca. 4 mm  Verbinder: Schnellverbindung  inc. aller benötigten Systemteile  inc. Rinnenbefestigung Set bestehend aus Klemmstück, Befestigungsstopfen und Betonstein mit ggf. notwendiger Schutzauflage für für die Bitumen-Dachdichtungsbahn zu legen (ca. 10kg).  komplett mit allen Systemteilen liefern und betriebsfertig montieren.  Achtung !  Die Montage der Gitterrinne erfolgt auf dem Flachdach des Gebäudes (Höhe ca.10,0m).  Die Komponenten müssen über eine geeignete Hebevorrichtung aufs Dach gebracht werden.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
02	Titel	Verlegesystem, Montagekonstruktion		
				Übertrag: .....
	<p>Eine Anlieferung der Materialien über und ein Aufstellen der Hebeinrichtung auf dem Kitahof ist möglich, kann aber nur nach Kitaschluss oder an Sonnabenden durchgeführt werden. Die Zustimmung der Kitaeitung ist erforderlich. Dieser Umstand ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.</p>	25 m	EP .....	GP .....
<b>02.5</b>	<p><b>Deckel ungelocht für die in der Vorposition angebotene Gitterrinne</b>            Ungelochter Deckel für für die in der Vorposition angebotene Gitterrinne, tauchfeuer verzinkt, DIN EN ISO 1461, Innen- und Außenbereich, zum Schutz der Kabel vor Beschädigungen, Witterungseinflüssen und Schmutz. Befestigung mit Deckelklammer.            inc. zusätzliche Befestigung mit Spannband            komplett mit allen Systemteilen liefern und betriebsfertig montieren.            Achtung !            Die Montage der Gitterrinne erfolgt auf dem Flachdach des Gebäudes (Höhe ca.10,0m).            Die Komponenten müssen über eine geeignete Hebevorrichtung aufs Dach gebracht werden.            Eine Anlieferung der Materialien über und ein Aufstellen der Hebeinrichtung auf dem Schulhof ist möglich, kann aber nur nach Schulschluss oder an Sonnabenden durchgeführt werden. Die Zustimmung der Schulleitung ist erforderlich. Dieser Umstand ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.</p>	25 m	EP .....	GP .....
<b>02.6</b>	<p><b>Ausbildung eines T- Abzweiges für die in der Vorposition</b>            Ausbildung eines T- Abzweiges für die in der Vorposition beschriebenen Gitterrinne komplett mit allen Systemteilen            komplett mit allen Systemteilen liefern und betriebsfertig montieren.</p>	1 St	EP .....	GP .....
<b>02.7</b>	<p><b>Ausbildung eines Kreuz- Abzweiges für die in der Vorposition</b>            Ausbildung eines Kreuz- Abzweiges für die in der Vorposition beschriebenen Gitterrinne komplett mit allen Systemteilen            komplett mit allen Systemteilen liefern und betriebsfertig montieren.</p>	1 St	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
02	Titel	Verlegesystem, Montagekonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>02.8</b>	<p><b>Kabelleiter 60x200</b>            Kabelleiter 60 mm x 200 mm, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingenieteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit Bügelschelle eingewinkelter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz            Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346            Seitenhöhe: 60 mm            Breite: 200 mm            Holmstärke: 1,5 mm            Sprossenabstand: 300 mm            Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m            inc. Anteil der benötigten Bügelschellen            Montage "über Kopf" an der Raumdecke            komplett liefern und entsprechend Herstellervorgaben betriebsfertig montieren.</p>	<b>3 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.9</b>	<p><b>Bügelchelle mit Gegenwanne Spannereich 16-22mm</b>            Bügelchelle mit Gegenwanne zur Befestigung von Kabeln an bauseitiger Kabelleiter Schelle und Schraube aus tauchfeuerverzinktem Stahl, Druckwanne aus Polypropylen, halogenfrei.            Spannereich 16-22mm            komplett liefern und betriebsfertig an bauseitige Steigetrasse montieren</p>	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10</b>	<p><b>FWK- Kanal 30,/ 110x70</b>            Elektro- Installationskanal als Fluchtwegkanal aus verzinktem Stahlblech mit itumeszierender Innenbeschichtung komplett mit Formstücken.            mit Zertifikat            Feuerwiderstandsklasse: I30            Größe: 110x 70            Befestigungsmaterial mit Zertifikat</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ            '.....'            Bieter Eintrag</p> <p>in Teillängen komplett liefern und fachgerecht montieren.</p>	<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher		
02	Titel	Verlegesystem, Montagekonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
02.11	<p><b>Stapa Rohr M40,Abst.</b>                      Stahlpanzerrohr, verzinkt                      beidseitig mit Gewinde, einseitig mit angeschraubter                      Muffe mit Abstandschellen oder Befestigungsschellen zur                      Montage an Holzfassade                      Durchmesser : M40 mm                      inc. anteilige Endtüllen                      komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	25 m	EP .....	GP .....
02.12	<p><b>Deckenträger bestehend aus zwei Längsdrähten</b>                      Deckenträger bestehend aus zwei Längsdrähten                      und alle 210 mm orthogonal angeordneten verkröpften Drähten,                      die als Kabelauflage dienen.                      Breite ca. 200mm                      Einbautiefe ca 55 mm                      Kabellast ca 3kg/m bei Befestigungsabstand ca. 0,8m                      Die Stoßstellen-Verbindung erfolgt mit Universalverbinder                      Deckenbefestigung erfolgt mit einem geeigneten Dübel M6 und                      der Gitterinnenhaltetasche .                      komplett liefern und betriebsfertig montieren.</p>	15 m	EP .....	GP .....
02.13	<p><b>Montagekonstruktion/ Witterungsschutz für die auf dem Dach zu stellende Komponenten</b>                      Montagekonstruktion für die Aufstellung der auf dem Dach zu                      installierenden Komponenten.                      Dachkonstruktion aus einem Grundrahmen, einem                      Montagerahmen und einem Dach besteht.                      Feuersichere Installation                      Maximale Belüftungsmöglichkeiten                      Platzsparend                      zur freien Aufstellung auf PE- Dach</p> <p>zur Montage der auf dem Dach zu installierenden Komponente                      wie Wechselrichter, Feuerwehrscharter usw.</p> <p>incl. statisch notwendiger Ballastierung                      Material Stahl feuerverzinkt                      komplett mit allen Systemteilen liefern und betriebsfertig                      aufstellen. Sollten zur Montage der Komponenten mehrere                      Konstruktionen notwendig sein, ist dies in dem Einheitspreis</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
02	Titel	Verlegesystem, Montagekonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>einzukalkulieren.                  Die Montage der Konstruktion erfolgt auf dem Flachdach des Gebäudes (Höhe ca. 10,0m). Die Komponenten müssen mit geeignete Hilfsmittel aufs Dach gebracht werden.                  Dieser Umstand ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.14</b>	<p><b>Wandanschluss als Zusatzisolation im Wandübergangsbereich</b>                  Wandanschluss als Zusatzisolation im Wandübergangsbereich bei direkter Wand- Deckenmontage des FWK Kanals für angebotenen Kanal 110x 70                  komplett liefern und fachgerecht montieren.</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.15</b>	<p><b>UNI-Erdungsklemme mit Hammerkopfschraube NIRO</b>                  UNI-Erdungsklemme mit Hammerkopfschraube NIRO                  Erdungsklemmen zum Einbinden der Montagesysteme z. B. von PV-Anlagen in den Funktionspotentialausgleich/Funktionserdung und Blitzschutz-Potentialausgleich                  mit Schraube M8 und Sperrzahnmutter                  Werkstoff Klemme: NIRO                  Klemmbereich Rd: 8-10 mm                  Anschluss (ein- / mehrdrähtig): 4-50 mm<sup>2</sup>                  komplett liefern und montieren</p>	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.16</b>	<p><b>Leitungsführungskanal, ca.40 x 60 mm Stahlblech, verzinkt</b>                  Leitungsführungskanal aus Stahlblech, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel.                  Farbe: verzinkt                  Maße H/B : ca. 40 x 60 mm                  komplett liefern und montieren</p>	<b>25 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.17</b>	<p><b>Leitungsführungskanal, 20 x 20 mm Stahlblech, verzinkt</b>                  Leitungsführungskanal aus Stahlblech, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel.                  Farbe: verzinkt                  Maße H/B : ca. 20 x 20 mm                  komplett liefern und montieren</p>	<b>25 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Stendal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher		
02	Titel	Verlegesystem, Montagekonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
02.18	Mehrpreis für in Vorposition beschriebenen Kanal in der Farbe Mehrpreis für in Vorposition beschriebenen Kanal in der Farbe reinweiß	25 m	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 02</b>		<b>Verlegesystem, Montagekonstruktion, Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher		
03	Titel	Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>03</b>	<b>Titel Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Verteilung</b>			
	<b>Vortext</b> Kabel und Leitungen sind in einer Mischverlegung von ca. 10 % mit Befestigungsschellen 5 % mit Bügelschellen an vorhandener Steigetrasse 80 % Kabelrinne 5 % Rohr und Kanal zu berechnen.			
<b>03.1</b>	<b>Aderleitung H07VRN-F- 1x6mm<sup>2</sup></b> Aderleitung einschließlich Befestigungsmaterial zur Verdrahtung von Komponenten in bauseitiger Verteilung Querschnitt : H07VRN-F- 1x6mm <sup>2</sup> verschiedene Farben in Teillängen komplett liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen.	<b>75 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.2</b>	<b>Aderleitung H07VRN-F- 1x10mm<sup>2</sup></b> Aderleitung einschließlich Befestigungsmaterial zur Verdrahtung von Komponenten in bauseitiger Verteilung Querschnitt : H07VRN-F- 1x10mm <sup>2</sup> verschiedene Farben in Teillängen komplett liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen.	<b>25 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.3</b>	<b>Aderleitung-H07VRN-F- 1x16mm<sup>2</sup></b> Aderleitung nach DIN VDE 0281, eindrätig, mit erforderlicher Kennfarbe Nennspannung : 450/750 Volt Querschnitt : H07VRN-F- 1x16mm <sup>2</sup> Installationsleitungen mit Kupferadern verlegen, verschiedene Farben in Teillängen komplett liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen.	<b>25 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.4</b>	<b>NHXCH-J 5x16mm<sup>2</sup> halogenfreies Starkstromkabel B2ca/misch</b> halogenfreie Mantelleitung nach DIN VDE 0250 T214 CPR- Leistungsklasse: B2ca einschließlich Befestigungsmaterial in Mischverlegung entsprechend Vortext Außenmantel halogenfreies Polymer , grau Cu- Zahl 76,8			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
03	Titel	Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Nennspannung : 500 Volt                      Querschnitt : NHXCH-J 5 x 16mm<sup>2</sup>                      in Teillängen komplett liefern, verlegen und                      betriebsfertig anschließen.</p>	10 m	EP .....	GP .....
03.5	<p><b>NHXMH-J5x10mm<sup>2</sup> halogenfreie Mantelleitung B2ca/misch</b>                      halogenfreie Mantelleitung nach DIN VDE 0250 T214                      CPR- Leistungsklasse: B2ca                      einschließlich Befestigungsmaterial in Mischverlegung                      entsprechend Vortext                      Außenmantel halogenfreies Polymer , grau                      Cu- Zahl 48                      Nennspannung : 500 Volt                      Querschnitt :NHXMH-J 5 x 10 mm<sup>2</sup>                      in Teillängen komplett liefern, verlegen und                      betriebsfertig anschließen.</p>	25 m	EP .....	GP .....
03.6	<p><b>NYJ-J 5x2,5 RE mm<sup>2</sup> misch</b>                      Mantelleitung nach DIN VDE 0276                      Außenmantel PVC, schwarz                      Cu- Zahl 12                      zur Verlegung in bauseitigem Graben                      Nennspannung : 0,6/1KV                      Querschnitt : NYJ-J 5x2,5 RE mm<sup>2</sup>                      in Teillängen komplett liefern, verlegen und                      betriebsfertig anschließen.</p>	30 m	EP .....	GP .....
03.7	<p><b>NYM-J 3x1,5mm<sup>2</sup> misch</b>                      Mantelleitung nach DIN VDE 0250-204                      Außenmantel PVC, grau                      Cu- Zahl 4,3                      einschließlich Befestigungsmaterial für die                      Mischverlegung entsprechend Vortext                      Nennspannung : 300/500 Volt                      Querschnitt : NYM-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>                      in Teillängen komplett liefern, verlegen und                      betriebsfertig anschließen.                      Verlegung teilweise auf einem Flachdach ca. 6,00m                      Montagehöhe.                      Verlegung teilweise in Leitungsführungssystem an der                      Außenwand bis 6,00m.                      Eine geeignete der UVV entsprechende Steigehilfe (Rollrüstung,                      Steiger o.ä.) ist im Einheitspreis mit einzukalkulieren.</p>	30 m	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
03	Titel	Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
03.8	<p><b>Solarkabel H1Z2Z2-K1X6 VZ 1KV SW 1x6mm<sup>2</sup>,</b>            Solarkabel H1Z2Z2-K1X6 VZ 1KV SW 1x6mm<sup>2</sup>,            Solarleitung für frei beweglichen Einsatz oder feste Verlegung in Photovoltaik-Anlagen nach EN 60364-7-712. Sie dürfen in Innenräumen, im Freien, in explosionsgefährdeten Bereichen, in der Industrie oder in landwirtschaftlichen Betrieben verwendet werden und sind für direkte Verlegung in Erde zugelassen. Die Leitung gilt als kurz- und erdschlussicher. Sie entspricht der VDE-Anwendungsregel VDE-AR-E 2283-4.            Zusätzlich werden an der Leitung folgende Prüfungen durchgeführt: - Abrieb nach EN 50289-3-7 - Wasser AD 7 nach HD 516.            Nennspannung : 500 Volt            Querschnitt : H1Z2Z2-K1X6 VZ 1KV SW 1 x 6 mm<sup>2</sup>            Installationsleitungen mit Kupferadern verlegen, absetzen und einführen. In den Positionspreisen ist das erforderliche Klein- und Befestigungsmaterial enthalten.            Kabel und Leitungen sind zu liefern, in Teillängen zu verlegen, abzusetzen, einzuführen und mit erforderlichen Steckverbindern zu versehen., betriebsfertig anzuschließen und dauerhaft mit Merkstreifen zu beschriften.            in Teillängen komplett liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen.</p>	550 m	EP .....	GP .....
03.9	<p><b>Datenkabel</b>            Datenkabel für strukturierte Gebäudeverkabelung nach EIA/TIA 568 TSB 36 (voice,non voice) für höchste Frequenzen            S/FTP 2x(4x2xAWG 23/1) FRNC            2x(4x2x0,57mm<sup>2</sup>)            bis 1000 MHz,Kat.7            zur Verlegung auf Steigetrasse mit Bügelschellen befestigt in Rohr bzw. Kanal            komplett liefern und betriebsfertig verlegen.            Verlegung teilweise auf einem Flachdach ca. 11,00m Montagehöhe.            Verlegung teilweise in Leitungsführungssystem an der Außenwand vom Haupt- zum Nebendach.</p>	75 m	EP .....	GP .....
03.10	<p><b>Durchschalten Datenverbindung zum Datenschränk der Schule</b>            Durchschalten Datenverbindung zum Datenschränk der Schule.</p>	1 psch		GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
03	Titel	Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>03.11</b>	<p><b>Anschluß bauseitiges Kabel, bis 5 x 16 mm<sup>2</sup></b>          Betriebsfertiger Anschluß für bauseits vorhandenes NS Kabel          Querschnitt : bis 5 x 16 mm<sup>2</sup></p>	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.12</b>	<p><b>Datenanschlussdose, 2xRJ 45, Kat 6 mit Rahmen, Abdeckung a.P.</b>          Datendose, 2xRJ 45, Kat 6a, aP, in Ring-Technologie mit LSA-PLUs Kontakten,          bestehend aus Basismodul mit Klemmring und Einsteckmodul für 2xRJ45Cat 6a und Zentralplatte sowie Abdeckrahmen          - Kategorie 6a/Linkklasse EA bis 600 MHz (Paarkombination 12,78 nach E DIN 44321-5)          - flache Bauform          - Unterputz Kit bestehend aus Basismodul, Klemmring, Einsteckmodul, Abdeckrahmen und wechselbarer System-Einsatz für 2 x RJ-45          Verwendung: 2 x ATM 622 MBit/s oder Gigabit Ethernet 1000 Base-TX2          Belegung: 12,78 + 12,78; 2 x 4polig; geschirmt,           mit Rahmen und Abdeckung.          Als a.P. Dose in Abstimmung mit dem AG für Los Starkstromanlage           incl. Klasse E- Messung (1-500MHZ) der Installationsstrecke (permanent link) im Sinne der EN 50173-1:2002 für alle Ports          Die Messung hat unter Einsatz von Messadaptern auf beiden Seiten der Strecke (z.B. AMP CO Plus Kat.6 RJ45-Einfacheinsatz) zu erfolgen. Alle in der Norm geforderten Parameter wie z.B. PSNEXT, PSELFEXT, PSACR sind zu erfassen und zu dokumentieren.           Folgende Werte sind für jede Verkabelungsstrecke messtechnisch zu erfassen und zu protokollieren. Die angegebenen Werte entsprechen der zulässigen Fehlerquote.           - Anschlussrichtigkeit            einschl. Schirm:                   0%          - Durchgang, Kurzschluß:       0%          - Kabellänge:                       0%          - Schleifenwiderstand:           &lt; 1% der TA          - Dämpfung:                         &lt; 1% der TA          - Nahnebensprehdämpfung:      &lt; 1% der TA</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Stendal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
03	Titel	Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verh. Dämpfung zu NEXT (ACR) &lt; 1% der TA</li> <li>- Rückflussdämpfung: &lt; 1% der TA</li> <li>- ELFEXT: &lt; 1% der TA</li> <li>- Power Sum NEXT: &lt; 1% der TA</li> <li>- Power Sum ELFEXT: &lt; 1% der TA</li> <li>- Power Sum ACR: &lt; 1% der TA</li> <li>- Laufzeit: &lt; 1% der TA</li> </ul> <p>Die Messergebnisse sind in zusammengefasster Form (jeweils schlechtester Wert der Messgröße) auszudrucken. Zusätzlich sind die ausführlichen Reports mit grafischer Darstellung der relativen Messgrößen auf Datenträger mit dem zur Ansicht notwendigen Programm zu übergeben.</p> <p>Es sind nur Messgeräte zugelassen, die in der Lage sind, die Messungen der Übertragungsklasse E auszuführen.</p> <p>Die Software der Tester muss die aktuellen Parameter der Installationsstrecke entsprechend der EN 50173-1:2002 enthalten.</p> <p>Die Messergebnisse sind in 2-facher Ausfertigung zwei Wochen vor Abnahme dem zuständige Ingenieurbüro zu übergeben.</p> <p>komplett liefern, fachgerecht anschließen, betriebsbereit montieren, einschl. Messung</p>	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.13</b>	<p><b>Schuco-Steckd./a.P ,weiß</b></p> <p>Schuco-Steckdose in Aufputzputz-Ausführung mit schraubenlosen Steckklemmen/Schraubklemmen, in Standardausführung, einschließlich Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld inc. Beschriftung.</p> <p>Leistung : 2-polig + PE, 10/16 A, 250 V</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	<b>3 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher		
03	Titel	Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>03.14</b>	<p><b>Öffnen von Wand- Deckendurchführungen 10 Kabel</b>                  Öffnen von bauseitigen Kabel- Wand- Deckendurchführungen                  Durchführung von bis zu 10 Kabel                  bis zu einer Größe von 25cmx15cm                  Die Durchführung ist mit mit Kabeln belegt, daher müssen die                  Arbeiten sachgerecht und schonend ausgeführt werden.                  Durchführung entsprechend Vorgabe des Herstellers des                  angebotenen Brandschottes vergrößern und zum Einbringen                  des Brandschott vorbereiten.</p>	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.15</b>	<p><b>Brandschottungen mit Brandschutzmörtel</b>                  Brandschottungen mit Brandschutzmörtel                  zum Verschließen von Kabeldurchführungen,                  Wand-und Deckenanschlüssen zwischen den                  Brandabschnitten. Die Arbeiten sind durch                  geschultes Personal durchzuführen. Jede Schottung ist                  beidseitig durch dasAnbringen eines Identifikationsschildes zu                  kennzeichnen und anschließend in eine Liste zum Nachweiß                  einzutragen. Bei der Abnahme sind Liste und                  Zertifikate der eingesetzten Materialien an                  den Auftraggeber zur Weitergabe an die                  Bauaufsichtsbehörde zu übergeben.                  Größe: bis 25x 15cm                  Feuerwiderstandskl.: S90 nach DIN 4102 Teil 9                  incl. Kennzeichnungsschild                  incl. Foto des Schotts mit eindeutiger Ortsbezeichnung für die                  Dokumentation                  mit bauaufsichtlicher Zulassung einschließlich                  Zertifikat zur Durchführung von Brandschottungen</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ                  '.....'</p> <p>liefern und einbringen</p>	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.16</b>	<p><b>Decken- / Wanddurchbruch als Kernbohrung DM70</b>                  Decken- / Wanddurchbruch als Kernbohrung in Betonwand                  bohren.                  Deckendicke : bis 35 cm                  Durchbruch : Durchmesser bis 70mm                  einschließlich sachgemäßen verschließen</p>	<b>3 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
03	Titel	Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
<b>03.17</b>	<p><b>Brandschottungen mit Brandschutzmörtel</b>            Brandschottungen mit Brandschutzmörtel zum Verschließen von Kabeldurchführungen, Wand- und Deckenanschlüssen zwischen den Brandabschnitten. Die Arbeiten sind durch geschultes Personal durchzuführen. Jede Schottung ist beidseitig durch das Anbringen eines Identifikationsschildes zu kennzeichnen und anschließend in eine Liste zum Nachweis einzutragen. Bei der Abnahme sind Liste und Zertifikate der eingesetzten Materialien an den Auftraggeber zur Weitergabe an die Bauaufsichtsbehörde zu übergeben.            Größe: bis DM70            Feuerwiderstandskl.: S90 nach DIN 4102 Teil 9            incl. Kennzeichnungsschild            incl. Foto des Schotts mit eindeutiger Ortsbezeichnung für die Dokumentation            mit bauaufsichtlicher Zulassung einschließlich Zertifikat zur Durchführung von Brandschottungen</p> <p>angebotenes Fabrikat/ Typ            '.....'</p> <p>liefern und einbringen</p>	<b>3 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.18</b>	<p><b>Deckendurchbruch DM 30mm</b>            Deckendurchbruch in Betondecke bohren.            Deckendicke : bis 35 cm            Durchbruch : Durchmesser bis 30mm            einschließlich sachgemäßen verschließen</p>	<b>6 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.19</b>	<p><b>Brandschottungen mit Brandschutzmörtel</b>            Brandschottungen mit Brandschutzmörtel zum Verschließen von Kabeldurchführungen, Wand- und Deckenanschlüssen zwischen den Brandabschnitten. Die Arbeiten sind durch geschultes Personal durchzuführen. Jede Schottung ist beidseitig durch das Anbringen eines Identifikationsschildes zu kennzeichnen und anschließend in eine Liste zum Nachweis einzutragen. Bei der Abnahme sind Liste und Zertifikate der eingesetzten Materialien an den Auftraggeber zur Weitergabe an die Bauaufsichtsbehörde zu übergeben.            Größe: bis DM30            Feuerwiderstandskl.: S90 nach DIN 4102 Teil 9            incl. Kennzeichnungsschild</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Stendal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
03	Titel	Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	incl. Foto des Schotts mit eindeutiger Ortsbezeichnung für die Dokumentation mit bauaufsichtlicher Zulassung einschließlich Zertifikat zur Durchführung von Brandschottungen  angebotenes Fabrikat/ Typ '.....'  liefern und einbringen	<b>6 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.20</b>	<b>Wanddurchbruch,Kalksandstein,-24cm/20mm</b> Wanddurchbruch in Kalksandsteinwand/ Betonwand bohren. Wanddicke : bis 24 cm Durchbruch : bis 20 mm Durchmesser einschließlich sachgemäßen verschließen.	<b>5 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.21</b>	<b>Wanddurchbruch,Kalksandstein,-48cm/20mm</b> Wanddurchbruch in Kalksandsteinwand/ Betonwand bohren. Wanddicke : bis 48 cm Durchbruch : bis 20 mm Durchmesser einschließlich sachgemäßen verschließen.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.22</b>	<b>Wanddurchbruch,Kalksandstein,-48cm/50mm</b> Wanddurchbruch in Kalksandsteinwand/ Betonwand bohren. Wanddicke : bis 48 cm Durchbruch : bis 50 mm Durchmesser einschließlich sachgemäßen verschließen.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.23</b>	<b>Öffnen/ Schließen bauseitige HV</b> teilweise Öffnen/ Schließen bauseitige HV Hauptverteilung freischalten, Abdeckungen zur Montage entfernen und nach Beendigung der Leistungen (nachrüsten Reiheneinbaugeräte) wieder einsetzen.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.24</b>	<b>Sicherungslasttrennschalter, 3-polig, D02 63 A, Montage in bauseitige Verteilung</b> D0 Reitersicherungselemt incl. Abdeckung aus Isolierstoff, für Sammelschienenmontage 12x 5/10mm Sammelschienenabstand 60mm Anschlußmöglichkeit bis 25 mm2			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
03	Titel	Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Leiterquerschnitt und Schnellbefestigung für Verteilereinbau, incl. Sicherungseinsätzen/ Paßringe                      Techn.Daten : 63 A, Größe E18-DO2, 3-polig                      komplett liefern und betriebsfertig in bauseitiger Verteilung montieren.                      incl. notwendiges Verdrahtungsmaterial / Reihenklemmen.</p>	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.25</b>	<p><b>Fehlerstrom- Schutzsch. 4- polig 63A 30mA Typ F, Montage in bauseitige Verteilung</b>                      Fehlerstrom-Schutzschalter nach EN 61008-1, DIN EN 61008-2-1; VDE 0664 Teil 10 + 11, Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100., externe Test-Taste.                      Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.                      Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V                      Nennstrom: 63 A                      Typ des Fehlerstromschutzes: F                      Bemessungsfehlerstrom: 30 mA                      Polanzahl: 4 P                      Isolationsspannung: 500 V                      Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V                      komplett liefern und betriebsfertig in bauseitiger Verteilung montieren.                      incl. notwendiges Verdrahtungsmaterial / Reihenklemmen.</p>	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.26</b>	<p><b>LS-Schalter/Einbau, 16 A/B 3-polig- in vorh UV</b>                      Leitungsschutzschalter, Schaltvermögen 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3 nach DIN VDE 0641, Teil 11, mit Schnellbefestigung für Verteilereinbau.                      Techn.Daten : 16 A/B, 230/400 V, 3-polig                      komplett liefern und betriebsfertig in bauseitiger Verteilung montieren                      incl. notwendiges Verdrahtungsmaterial/ Reihenklemmen</p>	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
03	Titel	Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>03.27</b>	<p><b>LS-Schalter/Einbau, 16 A/B 1-polig, Montage in bauseitige Verteilung</b>            Leitungsschutzschalter,            Schaltvermögen 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3            nach DIN VDE 0641, Teil 11,            mit Schnellbefestigung für Verteilereinbau.            Techn.Daten : 16 A/B, 230/400 V, 1-polig            komplett liefern und betriebsfertig in bauseitiger Verteilung            montieren.            incl. notwendiges Verdrahtungsmaterial / Reihenklemmen.</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.28</b>	<p><b>Drehstromzähler beglaubigt, Montage in bauseitige Verteilung</b>            Drehstromzähler elektronisch, beglaubigt            3x80A MID als Reiheneinbaugerät            komplett liefern und betriebsfertig in bauseitiger Verteilung            montieren.            incl. notwendiges Verdrahtungsmaterial / Reihenklemmen.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.29</b>	<p><b>Verdrahtungsleitung H07V-K 2,5mm<sup>2</sup></b>            Verdrahtungsleitung H07V-K nach VDE 0281-3            zur nachträglichen Anschluss von Komponenten einer UV,            wie Si- Automaten und FI- Schutzschalter            in verschiedenen Farben entsprechend Vorgabe aus Norm            als H07V-K 2,5mm<sup>2</sup> feindrätig            in Teillängen liefern und in Verteilung einbauen            incl. anteiliger Aderendhülsen            incl. beidseitiges Aufklemmen</p>	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.30</b>	<p><b>Verdrahtungsleitung H07V-K 4mm<sup>2</sup></b>            Verdrahtungsleitung H07V-K nach VDE 0281-3            zur nachträglichen Anschluss von Komponenten einer UV wie            Si- Automaten und FI- Schutzschalter            in verschiedenen Farben entsprechend Vorgabe aus Norm            als H07V-K 4mm<sup>2</sup> feindrätig            in Teillängen liefern und in Verteilung einbauen            incl. anteiliger Aderendhülsen            incl. beidseitiges Aufklemmen</p>	<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
03	Titel	Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>03.31</b>	<p><b>Verdrahtungsleitung H07V-K 6mm<sup>2</sup></b>            Verdrahtungsleitung H07V-K nach VDE 0281-3            zum nachträglichen Anschluss von Komponenten einer UV,            wie Si- Automaten und FI- Schutzschalter            i-n verschiedenen Farben entsprechend Vorgabe aus Norm            als H07V-K 6mm<sup>2</sup> feindrätig            -in Teillängen liefern und in Verteilung einbauen            incl. anteiliger Aderendhülsen            incl. beidseitiges Aufklemmen</p>	<b>25 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.32</b>	<p><b>Reihenklemme 2,5mm<sup>2</sup>- in vorh UV</b>            Reihenklemme als Dreistockklemme            zum aufrasten auf die Hutschiene            -zum nachträglichen Einbau in bauseitiger Verteilung            bis 2,5mm<sup>2</sup>            incl. anteiliger Systemteile (Endstücke, Abschlussplatten,            Beschriftung, Brücken u.ä.)             komplett liefern und betriebsfertig in vorh. UV montieren</p>	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.33</b>	<p><b>Reihenklemme 10mm<sup>2</sup>,            Einbau in bauseitiger UV</b>            Reihenklemme            zum aufrasten auf die Hutschiene            -zum nachträglichen Einbau in bauseitiger Verteilung            bis 10mm<sup>2</sup>            incl. anteiliger Systemteile (Endstücke, Abschlussplatten,            Beschriftung, Brücken u.ä.)            komplett liefern und betriebsfertig montieren.</p>	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 03</b>				
	<b>Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Verteilung, Netto:</b>			.....

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher			
04	Titel	Anpassen Blitzschutzanlage			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>04</b>	<b>Titel Anpassen Blitzschutzanlage</b>				
<b>04.1</b>	<b>Fangeinrichtung AlMgSi 8mm</b> Fangeinrichtung für Flachdächer nach DIN EN 50164-2 ( VDE 0185 Teil 202), Werkstoff: AlMgSi (weich) Runddraht Rd 8 mm kompl. mit Verbindungsklemmen, Dehnungsstücken und allem Zubehör, komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.		<b>50 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.2</b>	<b>Fangstangen 1500mm</b> Fangstangen mit Fangspitze nach DIN EN 50164-2 Anschlußklemme, Schellen und allem Zubehör Werkstoff: AlMgSi Durchmesser: 16 mm Länge: bis 1500 mm inc. Betonsockel (ca. 17kg) mit Unterlegplatte komplett liefern und betriebsfertig montieren.		<b>10 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.3</b>	<b>Fangspitze</b> Fangspitze zur Montage an Fangleitung komplett liefern und betriebsfertig montieren.		<b>10 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.4</b>	<b>Verbinder T- Anordnung</b> Verbinder zum Verbinden von Leitern in T-Anordnung Werkstoff Klemme: ZG Klemmbereich Rd: 8mm Schraube: M10 x 35mm Normenbezug: DIN EN 62561-1 liefern und montieren.		<b>15 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.5</b>	<b>Dachleitungshalter für Flachdächer bis 5° Dachneigung</b> Dachleitungshalter für Flachdächer bis 5° Dachneigung mit zweifacher Leitungshalter für Leiter Rd8 mit Grundplatte aus wetterbeständigem Kunststoff aufgerasteten Stein aus Beton komplett liefern und betriebsfertig montieren. Achtung ! Die Montage der Dachleitungshalter erfolgt auf dem Flachdach				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	<b>PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>		
04	Titel	Anpassen Blitzschutzanlage		
			Übertrag: .....	
	des Gebäudes (Höhe ca. 11,0m). Die Komponenten müssen mit geeignete Hilfsmittel aufs Dach gebracht werden. Dieser Umstand ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.			
		<b>50 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.6</b>	<b>UNI-Erdungsklemme mit Hammerkopfschraube NIRO</b> UNI-Erdungsklemme mit Hammerkopfschraube NIRO Erdungsklemmen zum Einbinden der Montagesysteme z. B. von PV-Anlagen in den Funktionspotentialausgleich/Funktionserdung und Blitzschutz-Potentialausgleich mit Schraube M8 und Sperrzahnmutter Werkstoff Klemme: NIRO Klemmbereich Rd: 8-10 mm Anschluss (ein- / mehrdrähtig): 4-50 mm <sup>2</sup> komplett liefern und montieren.			
		<b>45 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.7</b>	<b>Potential-Ausgleichsschiene, 7x2,5-70mm<sup>2</sup></b> Potential-Ausgleichsschiene mit vernickelter Messing-Klemmschiene und plombierbarer Kunststoff-Abdeckhaube sowie Anschlußmöglichkeiten für: 5 Anschlüsse, 2,5 bis 25 mm <sup>2</sup> 2 Anschlüsse 35 bis 70 mm <sup>2</sup> 1 Anschluß für Bandeisen max. 40 x 5 mm <sup>2</sup> 1 Anschluß für Rundleiter, Durchmesser 8 bis 10 mm <sup>2</sup> liefern und betriebsfertig montieren.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.8</b>	<b>Überbrückungsband zum Verbinden von Metallverkleidungen</b> Überbrückungsband zum Verbinden von Metallverkleidungen durch schrauben Ausführung flexibel Länge bis 300mm Leiterseil aus Cu, Kabelschuh aus Al komplett liefern und betriebsfertig montieren.			
		<b>6 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.9</b>	<b>Metallteile, Anschlüsse</b> Anschlüsse an Metallteile des Gebäudes (Windfangüberdachungen, Armierungen, Stahldachkonstruktionen, Stahlpfeiler, Treppen Glas- Aluminiumkonstruktionen usw, einschl. der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Standal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher		
04	Titel	Anpassen Blitzschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	erforderlichen Anschlußklemmen in schwerer Ausführung sowie den benötigten Bohrungen und Gewindebohrungen. inc. aller benötigten Kleinteile komplett herstellen.	5 Stk	EP .....	GP .....
<b>04.10</b>	<b>Fangeinrichtung der vorhandenen Blitzschutzanlage auftrennen</b> Fangeinrichtung der vorhandenen Blitzschutzanlage auftrennen. Fangeinrichtung an zwei Stellen schneiden und Runddraht bis 10m sowie die Halter entsorgen.	10 St	EP .....	GP .....
<b>04.11</b>	<b>Stundenlohn Monteur (Blitzschutz), LG 7</b> Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfaßt sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden wie folgt berechnet: Sämtliche Aufwendungen für die jeweilige Arbeitskraft, wie der tatsächliche Lohn einschl. vermögenswirksame Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge u.dgl.). Lohn- und Gehaltsnebenkosten sowie Überstundenzuschläge sind einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten. Die Arbeiten müssen vor Ausführung durch den AG oder dessen Vertreter genehmigt werden.  Monteur	10 h	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 04</b>			<b>Anpassen Blitzschutzanlage, Netto:</b>	.....

# Leistungsverzeichnis

Stendal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher		
05	Titel	Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>05 Titel Sonstiges</b>				
05.1	<p><b>Stundenlohn Obermonteur (PV), LG 7</b></p> <p>Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfaßt sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden wie folgt berechnet: Sämtliche Aufwendungen für die jeweilige Arbeitskraft, wie der tatsächliche Lohn einschl. vermögenswirksame Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge u.dgl.). Lohn- und Gehaltsnebenkosten sowie Überstundenzuschläge sind einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten. Obermonteur</p>	10 h	EP .....	GP .....
05.2	<p><b>Stundenlohn Facharbeiter (PV), LG 6</b></p> <p>Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfaßt sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden wie folgt berechnet: Sämtliche Aufwendungen für die jeweilige Arbeitskraft, wie der tatsächliche Lohn einschl. vermögenswirksame Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge u.dgl.). Lohn- und Gehaltsnebenkosten sowie Überstundenzuschläge sind einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten. Facharbeiter</p>	5 h	EP .....	GP .....
05.3	<p><b>Wartungsvertrag, Fernüberwachung/ Monitoring 3x pro Woche</b></p> <p>Wartungsvertrag für die vorbeschriebene PV- Anlage</p> <p>hier: Fernüberwachung/ Monitoring 3x pro Woche</p> <p>Basis 1 Jahr Wartungsvertragsangebot</p> <p>Das Vertragsangebot beläuft sich auf die Dauer von 4 Jahren ! Der Wartungsvertrag ist für die Dauer von einem Jahr auszuweisen.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Stendal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher		
05	Titel	Sonstiges		
				Übertrag: .....
	<p>Der ausgewiesene Einheitspreis fließt in die Angebotsauswertung mit ein. Der Auftraggeber entscheidet über die Beauftragung nach Inbetriebnahme der Anlage.</p>	<b>4 Jahr</b>	EP .....	- Nur EP -
<b>05.4</b>	<p><b>Wartungsvertrag, Inspektion und Wartung</b> Wartungsvertrag für die vorbeschriebene PV- Anlage</p> <p>hier: Inspektion und Wartung der Anlage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanische Überprüfung</li> <li>• elektrische Überprüfung Gleichstromseite</li> <li>• elektrische Überprüfung Wechselstromseite</li> </ul> <p>Aufwand entsprechend Vorgabe der Hersteller</p> <p>Basis 1 Jahr Wartungsvertragsangebot</p> <p>Das Vertragsangebot beläuft sich auf die Dauer von 4 Jahren ! Der Wartungsvertrag ist für die Dauer von einem Jahr auszuweisen.</p> <p>Der ausgewiesene Einheitspreis fließt in die Angebotsauswertung mit ein. Der Auftraggeber entscheidet über die Beauftragung nach Inbetriebnahme der Anlage.</p>	<b>4 Jahr</b>	EP .....	- Nur EP -
<b>05.5</b>	<p><b>Stundenlohn Facharbeiter (PV), LG 6 für Störungsbeseitigung</b></p> <p>Für evtl. erforderliche Arbeiten, die für Störungsbeseitigung auf Anforderung und gegen Nachweis Sämtliche Aufwendungen für die jeweilige Arbeitskraft, wie der tatsächliche Lohn einschl. vermögenswirksame Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge u.dgl.). Lohn- und Gehaltsnebenkosten sowie Überstundenzuschläge sind einzurechnen. Fahrkosten zum Standort der PV- Anlage sind einzurechnen Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten. Facharbeiter</p>	<b>1 h</b>	EP .....	- Nur EP -
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Stendal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01	LV	PV Anlage <30kWp mit Speicher			
05	Titel	Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
<b>Summe Titel 05</b>					
			<b>Sonstiges, Netto:</b>	.....	

# LV-Zusammenfassung

Stendal- PV- Anlage Kita Nordspatzen (24-012)

01 LV PV Anlage <30kWp mit Speicher				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	PV- Anlage <30 kWp	1	.....
02	Titel	Verlegesystem, Montagekonstruktion	14	.....
03	Titel	Kabel und Leitungen, Bauleistungen, Umbau der Vertei...	21	.....
04	Titel	Anpassen Blitzschutzanlage	32	.....
05	Titel	Sonstiges	35	.....
<b>Summe LV 01 PV Anlage &lt;30kWp mit Speicher</b>				
			<b>Angebotssumme, Netto:</b>	EUR .....
				EUR .....
			<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>	EUR <u>.....</u>