

Angebot vom

Projektdaten:

Projektbezeichnung: 2024-23-20
Projektname: Aufstockung Einstein-Gymnasium

Ausführungstermine:

Ausführungsbeginn: 05.08.2026
Ausführungsende: 18.08.2026

Auftraggeberdaten

Auftraggeber: Stadtverwaltung Rheda-Wiedenbrück
Straße: Rathausplatz 13
Ort: 33378 Rheda-Wiedenbrück

LV-Daten:

LV-Bezeichnung: 2026-GO-11
LV Name: Photovoltaikanlage

Ansprechpartner:

.....

Angebotssumme netto: EUR

zzgl. % Mehrwertsteuer

Angebotssumme brutto: EUR

Nachlass (ohne Bedingungen): %

Endbetrag nach Nachlass: EUR

Unterschrift (nur bei Abgabe in Papierform)

Vergabenummer	2026-GO-11
---------------	------------

Baumaßnahme

Aufstockung Einstein-Gymnasium

Leistung

Photovoltaikanlage**BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)****1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):**

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- ☒ am **05.08.2026**
- ☐ spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragsschreibens.
- ☐ in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- ☐ innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- ☐ nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.

Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)

- ☒ am **18.08.2026**
- ☐ innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- ☐ in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- ☐ in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- ☒ vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- ☒ vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- ☐ folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- ☐ aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

☐**2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)****2.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:**

- ☐ _____ € (ohne Umsatzsteuer)
- ☐ _____ Prozent der im Auftragsschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der im Auftragsschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

- 2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf

Tage.

4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- ☒ Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.
☐ Soweit die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche

- ☒ Auf Sicherheit für die Mängelansprüche wird verzichtet.
☐ Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

6 Bürgschaften (§ 17 VOB/B)

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden, und zwar für

- | | |
|---|--|
| - die Vertragserfüllung das Formblatt | „Vertragserfüllungsbürgschaft“ |
| - die Mängelansprüche das Formblatt | „Mängelansprüchebürgschaft“ |
| - vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt | „Abschlagszahlungs-/ Vorauszahlungsbürgschaft“ |

7 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

8 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

9 frei

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Besondere Vertragsbedingungen Tariftreue, Mindestarbeitsbedingungen

Noch Besondere Vertragsbedingungen der Stadt Rheda-Wiedenbrück

Werbung auf der Baustelle ist nach Beauftragung nur bedingt und in Absprache mit der städt. Bauleitung gestattet, es sei denn, es wird seitens der Stadt für diese Maßnahme ein "Bauschild" aufgestellt.



Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 11014 Berlin

- Nur per E-Mail -

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Fachaufsicht führende Ebenen in den Ländern

Krausenstraße 17-18
10117 Berlin

Postanschrift
11014 Berlin

Tel +49 30 18 681-16882

Fax +49 30 18 681-516882

BW17@bmi.bund.de
www.bmwsb.bund.de

Sanktionen der EU gegen Russland

Verordnung (EU) 2022/576

BW17-70409/2#1

Berlin, 14. April 2022

Seite 1 von 3

I. EU-Sanktionen gegen Russland

Durch *Verordnung (EU) 2022/576 des Rates vom 8. April 2022 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren* hat die EU verschärfte Sanktionen gegen Russland erlassen.

Vorbehaltlich kommender Auslegung durch die Europäische Kommission werden nachfolgend erste Hinweise dazu gegeben.

II. Verbot der Auftragsvergabe

Nach Artikel 5k der Verordnung ist es verboten, öffentliche Aufträge oder Konzessionen an Personen oder Unternehmen zu vergeben, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen und im Vergabeverfahren unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftreten.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

- a) durch die russische Staatsangehörigkeit des Bewerbers/Bieters oder die Niederlassung des Bewerbers/Bieters in Russland,

- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder auf Anweisung von Personen oder Unternehmen, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Das Verbot erstreckt sich auch auf mittelbar am Auftrag beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten und Eignungsverleiher eines Bewerbers oder Bieters, soweit ihr Anteil, gemessen am Auftragswert, zehn Prozent übersteigt.

Ebenfalls vom Verbot umfasst sind Verträge, die vom Anwendungsbereich des GWB ausgenommen sind (insbesondere § 107 Absatz 1 Nummer 1 und 4, Absatz 2 Nummer 1, § 116 und § 145 Nummer 1 bis 6).

Von den Bewerbern oder Bietern in neuen und laufenden Vergabeverfahren ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern. Angebote von Unternehmen, die eine solche Erklärung trotz entsprechender Anforderung nicht abgeben, sind von der Wertung auszuschließen (§ 16 EU Nummer 4, § 16 VS Nummer 4 VOB/A).

III. Fortführung bestehender Verträge

Bestehende Verträge mit den unter II. a)-c) Genannten, die vor dem 9. April 2022 geschlossen wurden, dürfen nach dem 10. Oktober 2022 nicht fortgeführt werden.

Das gilt auch für Verträge mit Auftragnehmern, an denen die unter II. a)-c) Genannten mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, als Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher beteiligt sind. Die Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher sind vorzugsweise auszutauschen. Ist der Hauptauftragnehmer nicht zum Austausch bereit, ist der Vertrag unter Berufung auf das EU-rechtlich unmittelbar geltende Erfüllungsverbot zum 10. Oktober 2022 zu kündigen.

Auch für bestehende Verträge ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern.

IV. Ausnahmen

Von dem Verbot der Auftragsvergabe und der Fortführung der Verträge enthält Art 5k Absatz 2 Ausnahmen. Für den Bundeshochbau können insbesondere Buchstabe a (Baumaßnahmen im Zusammenhang mit Atomanlagen/Endlagern) und Buchstabe d (Auslandsbau) einschlägig sein.

Eine Ausnahme bedarf der über mich einzuholenden Genehmigung der durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz noch zu benennenden zuständigen Behörde.

V. Zuwendungsbau

Die EU-Verordnung gilt für öffentliche Aufträge (§ 103 GWB) und Konzessionen (§ 106 GWB). Sie findet damit im Zuwendungsbau Anwendung, falls der Zuwendungsempfänger öffentlicher Auftraggeber nach § 99 GWB, Sektorenauftraggeber nach § 100 GWB oder Konzessionsgeber nach § 101 GWB ist. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, kommt es auf den Inhalt des Zuwendungsbescheids an.

VI. Inkrafttreten

Der Erlass gilt mit sofortiger Wirkung und setzt die Verordnung (EU) 2022/576 um. Eine Erstreckung auf den Unterschwellenbereich wird noch geprüft.

Im Auftrag

gez.

Janssen

Anlagen

Verordnung (EU) 2022/576 vom 8. April 2022

Formblatt für Eigenerklärungen

Entsprechend der Verordnung (EU) 2022/576 dürfen öffentlichen Aufträge und Konzessionen nach dem 9. April 2022 nicht an Personen oder Unternehmen vergeben werden, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen. Dies umfasst sowohl unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftretende Personen oder Unternehmen als auch mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

- a) durch die **russische Staatsangehörigkeit** des Bewerbers/Bieters oder die **Niederlassung** des Bewerbers/Bieters in Russland,
- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das **Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent**,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder **auf Anweisung von Personen oder Unternehmen**, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Bereits vor dem 9. April 2022 geschlossene Verträge mit solchen Personen oder Unternehmen mit Bezug zu Russland dürfen nur bis zum 10. Oktober 2022 fortgeführt werden.

Baumaßnahme

2024-23-20

Aufstockung Einstein-Gymnasium

Leistung

2026-GO-11

Photovoltaikanlage

Ich/Wir erkläre(n), dass für mein/unser Unternehmen **keiner** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Fälle zutrifft.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir zur Ausführung des Auftrags für Teile der Leistung

☐ **nicht** die Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).

☐ folgende Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).

☐ Die Leistungen **keines** Eignungsverleihers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.

☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.

☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

- ☐ **keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmer beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmer beauftragen werde(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ Die Leistungen **keines** Nachunternehmers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.
- ☐ **keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftragen werde(n) /beauftragt habe(n).
- ☐ Die Leistungen **keines** Lieferanten überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

Datum/Unterschrift (bei elektronischer Übermittlung: Name der erklärenden Person)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Aufstockung Westflügel Einsteingymnasium Rheda-Wiedenbrück

Aufstockung Westflügel Einsteingymnasium Rheda-Wiedenbrück
Projektbeschreibung

Die Stadt Rheda-Wiedenbrück beabsichtigt den bisher eingeschossigen Westflügel um ein Geschoss in Holzrahmenbauweise aufzustocken. Das Gymnasium hat seinen Standort in Rheda-Wiedenbrück in der Fürst-Bentheim-Straße.

Während der Bauzeit ist eine Interimsunterbringung der Schüler zur Fortsetzung des Schulbetriebes während der Durchführung der baulichen Maßnahmen sichergestellt.

Das Erdgeschoss des Westflügels wurde als Erweiterung in Beton-Skelettbauweise 1995 errichtet.

Die geplante Aufstockung mit ca. 680 m² BGF beinhaltet 6 Klassenräume, 2 Differenzierungsräume, ein Mehrzweckraum und Nebenräume. Vor Beginn der eigentlichen Aufstockung sind vorbereitende Rohbau- und Dachdeckerarbeiten sowie in geringem Umfang auch Elektroinstallationsarbeiten als Vorabmaßnahmen erforderlich.

Gebäudehöhe Bestand außen ca. 3,70 m, Höhe der geplanten Aufstockung ca. 4,40 m.

Das Gebäude wird zu Beginn der Maßnahme außen bauseitig eingerüstet, und dient auch als Absturzsicherung. Ein Seil-Sicherungssystem auf dem 1-geschossigen Flachdach ist nicht vorhanden. Sämtliche weiteren, für die eigene Leistung des Auftragnehmers erforderlichen Gerüste und Montageeinrichtungen, insbesondere auch Kran oder Schrägaufzug, sind in den Positionen zur Baustelleneinrichtung anzubieten.

Die Baustellenanfahrt erfolgt direkt von der Fürst-Bentheim-Straße über einen unbefestigten Weg mit seitlichem Baumbestand, s. anliegender Lageplan.

Durch entsprechende bauzeitliche Absperrung durch Bauzaun ist der Baustellenbereich Westflügel vom Schülerverkehr abgetrennt.

Terminplanung der Aufstockung:

Baustelleneinrichtung ab 07.04.2026

Öffnung herstellen Betonfassade ab 07.04.2026

Neue Stahlstütze EG ab 21.04.2026

Gerüstbauarbeiten ab 15.04.2026

Rückbau Attika-Elemente und Rückbau Flachdachabdichtung ab 22.04.2026

Provisorische Flachdachabdichtung ab 04.05.2026

Der geplante Fertigstellungstermin der Gesamtmaßnahme ist Ende August 2026.

Die Arbeiten finden schwerpunktmäßig während des laufenden Schulbetriebs statt und können durchgehend an Werktagen unterbrechungsfrei ausgeführt werden. Im Einzelfall sollen besonders lärmintensive Arbeiten mit der Schulleitung abgestimmt werden.

Die Stadt Rheda-Wiedenbrück betreibt auf den in ihrem Zuständigkeitsbereich liegenden Liegenschaften bereits eine Reihe von PV-Anlagen. Diese werden auf einem einheitlichen Überwachungssystem betrieben und kontrolliert.

Um zu vermeiden, dass eine Vielzahl unterschiedlicher Systemplattformen betrieben werden müssen wird die Fabrikate-Vorgabe eingeschränkt.

Für die nachfolgend ausgeschriebene Photovoltaik-Anlage sind nur Komponenten folgender Hersteller zugelassen:

- Solar Edge
- SMA

Die Anlage soll als Überschueinspeisung betrieben werden.

Integrierte Sicherheitsfunktionen sorgen für eine sichere Umgebung für Schüler, Lehrkräfte und Besucher. Das PV-Anlage bietet Temperaturüberwachungsfunktionen und verhindert Gefahren.
Prävention: Sichtbarkeit auf Modulebene, Überspannungsschutzgeräte
Erkennung: Lichtbogen-Schutz, gezielte Warnungen auf Modulebene

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schadensbegrenzung: automatische Spannungsreduzierung auf sichere Werte in Notfällen mit Schnellabschaltung, automatische Systemabschaltung bei Lichtbogenereignissen		
0010		Das Gebäude erhält ein Gründach, die 15° geneigten Unterkonstruktionen sind Bestandteil des Lieferumfangs der gesonderten Dachdecker-Ausschreibung.		
		Netzanfrage und Koordination EVU		
		Netzanfrage und Anmeldung der PV-Anlage beim örtlichen Energieversorger einschl. der Dateneingaben online und/oder schriftlich, Koordination der Gesamtabwicklung		
0020	1,000	St Kran oder Schrägaufzug Kran oder Schrägaufzug zum Transport der PV-Module auf das Flachdach inkl. An- und Abfahrt. Dachhöhe ca. 7,40 m OK Außenterrain Vorhalten des Transportgerätes während der Einsatzzeit		
0030	1,000	St Monokristallines Solarmodul 425 Wp Monokristallines Doppelglas-Solarmodul mit schwarzen Rahmen und einer Leistung von mind. 425 Wp Art der Zellen: Monokristallin Zellenanzahl: 108 Stck. hoher Wirkungsgrad: 22% Abmessungen: ca. 1770 x 1096 x 30 mm Maximale Nennleistung (Pmax): 425 W Gewicht: 21,5 kg inkl. Lieferung und Montage von Alu-Profilschienen quer laufend auf Dachhalter montiert als Unterkonstruktion, sowie zweite Ebene Alu-Profilschienen, rechtwinklig verschraubt an bauseitiger Unterkonstruktionsebene zur Aufnahme der Module Ausrichtung der Module: quer inkl. allen Befestigungszubehörs sowie inkl. aller Mittelklemmen und Endklemmen liefern und betriebsfertig montieren. angebotenes Fabrikat: _____ angebotener Typ: _____		
0040	106,000	St Wechselrichter 3-Ph Dreiphasiger PV-Wechselrichter für Anlagen bis max. 52,5 kWp Modulleistung Phasen: 3 MPP-Tracker: Optimierer AC-Leistung: 30 kW 3-phasig DC-Nennspannung: 750 Vdc Abmessung: 540 x 315 x 260mm Gewicht: 45 kg Kommunikation: RS485, Ethernet RJ45, WiFi, ZigBee Gateway Wirkungsgrad: 97,7% Schutzart: IP65 integrierter Lichtbogenschutz Anschlüsse für RSE integrierter NA-Schutz integrierter DS ÜSS Typ 2 Der Wechselrichter hat gegenüber dem "Standard PV-System" keinen MPP-Tracker sondern Eingänge für Modul-Optimierer. Die Software zur Visualisierung und Analyse ist im Preis enthalten. Liefern und betriebsfertig im 1.OG montieren.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

angebotenes Fabrikat: _____

angebotener Typ: _____

0050	1,000	St	_____	_____
Überspannungsschutzmodul für PV-Anlagen 2-MPP-Tracker PV-Systemlösung im Gehäuse Systemlösung Typ 1+2 mit MC4-Stecker für PV-Wechselrichter mit 2 separaten MPP-Trackern Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12) Typ 1+2 Kombi-ableiter zum Blitzschutzpotentialausgleich nach EN 62305 (VDE 0185-305) niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC mit V25-B+C/0-450PV) ein PV-String-Eingang (MC4-Steckverbinder) auf einen MPP-WR-Eingang, bis 30A DC pro Klemme vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), UV-beständig für den Außeneinsatz Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen. Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich! Der Planung zugrunde gelegtes Fabrikat: OBO BETTERMANN Typ: VG-BC900S11 (5088565)				
angeboten Fabrikat: _____ angeboten Typ: _____				
0060	1,000	St	_____	_____
Überspannungsschutzmodul für PV-Anlagen 1-MPP-Tracker Leistung wie vor beschrieben, jedoch 1-MPP-Tracker				
0070	1,000	St	_____	_____
Data Manager Energiezähler Energiezähler für Hutschienenmontage, einfache Gerätekonfiguration, hohe Messgenauigkeit bis auf 1% für Einspeisung/Bezug, Produktion und Verbrauch Kommunikation über RS485				
0080	1,000	St	_____	_____
Leistungsoptimierer Leistungsoptimierer inkl. Befestigungsmodul, Wirkungsgrad 99,5%, Maximale Leistung auf der Modulebene, nicht der ganze String durch Verschattung betroffen, kontinuierliches MPP-Tracking, Monitoring auf Modulbasis möglich, Lichtbogenerkennung Schutzfunktion reduziert die Spannung im Störfall auf 1V, somit ungefährlich im Brandfall				
0090	44,000	St	_____	_____
PV-Leitung 6mm², schwarz, PV-Leitung 6mm, schwarz, 1,8kV, -40° - + 90° speziell für die Verwendung im Freien als Verbindung von Solarmodulen zu Solarmodulen, sowie zur Verbindung von Solarmodulen zu Wechselrichtern				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	kompatibel mit allen gängigen Steckersystemen			
	Kupfer, verzinkt, feindrähtig halogenfrei, flammwidrig ozon-, UV- und witterungsbeständig amoniak-, öl-, mikrobebeständig Nennspannung: max. 1,8 kV DC Temperaturbereich: -40 °C bis +90 °C			
	Weitere Informationen: Ausführung: 6 mm ² Kabeltyp: TECSUN (UL) PV1-F PV-Wire Inhalt: Trommel Länge: 500 m Nennspannung: DC: 900/1800V, AC: 700/1200V Halogenfrei: ja Temperaturbereich: -40 °C bis +90 °C Biegeradius: fest verlegt 4 x Außen-Ø Farbe: schwarz Prüfzeichen: DIN VDE 0282 Teil 1 Cu-Zahl kg/km: 58 ca. Außen Ø in mm: 7.0 Querschnitt: 6 mm ²			
	inkl. aufapplizierter Kabelschuhe			
0100	480,000 m	PV-MC4-B-5.9-8.8 - MC4 Buchse		
	PV-MC4-B-5.9-8.8 - MC4 Buchse liefern und betriebsfertig montieren			
0110	106,000 St	PV-MC4-S-5.9-8.8 - MC4 Stecker		
	PV-MC4-S-5.9-8.8 - MC4 Stecker liefern und betriebsfertig montieren			
0120	106,000 St	Kabelrinne 100/60 Edelstahl		
	Kabelrinne wie vor beschrieben 100/60 gedocht Edelstahl, liefern und auf Gehwegplatten montieren, incl. Lieferung der Gehwegplatten			
0130	80,000 m	Werk- und Montageplanung		
	Nachrechnung der vorliegenden Ausführungsplanung und geplanten Modulausrichtung und Überprüfung auf Optimierungspotential, Erstellung der Werk- und Montageplanung			
0140	1,000 St	Inbetriebnahme und Prüfung		
	Inbetriebnahme und Prüfung der PV-Anlage nach DIN EN 62446-1 Dokumentation der Prüfergebnisse. ö			
0150	1,000 Psch	Durchführung der Nutzereinweisung		
	Durchführung der Nutzereinweisung			
0160	1,000 St	Lohnstunden Mittellohn		
	Lohnstunden Mittellohn Stundenlöhne dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung durchgeführt werden. Tagelohnbescheinigungen sind täglich aufzustellen und dem Bauleiter spätestens dem der Arbeiten folgenden Besuchstermin zur Prüfung und Unterzeichnung vorzulegen. Stundenlohnzettel werden nur im Original und unterzeichnet anerkannt. Der Stundenlohnsatz ist anzugeben als Mittelstundensatz.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	8,000	h		

Achten Sie auf die Abgabearart!

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Zusammenstellung

Summe:
USt 19,00 %:
Summe Brutto (ohne Nachlass):

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeföhrt ist.

Achten Sie auf die Abgabearrt!