

Angebotsaufforderung

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26

LV: MusterLV

Vergabe

Vergabeart:

Angebotsdatum:

Eröffnungstermin:

Ende der Zuschlagsfrist:

Ort der Abgabe:

Ausführungszeit: von: bis:

Auftrag: Nr.: Datum:

Abnahme: Art: Datum:

Gewährleistung: Dauer: 0 , Ende:

Bürgschaft:

Auftraggeber

Vergabenummer:

Bankverbindung:

Details:

Auftragnehmer

Vergabenummer:

Bieternummer:

Bankverbindung:

Details:

Inhaltsverzeichnis

01.	Dienstleistungen	8
01.01.	Maßnahmen der Baustellenverordnung	8
01.02.	Prüfleistungen	8
01.03.	Dokumentation und Beweissicherung	10
02.	Baunebenleistungen	13
02.01.	Baustelleinrichtung	13
02.02.	Flächenfreimachung	14
02.03.	Verkehrssicherung	16
03.	Photovoltaik	18
03.01.	PV-Komponenten	18
03.02.	Bauleistung	49
03.03.	Feuerwehrscharter	61
04.	Planungsleistungen	67
04.01.	Werk-/ Ausführungsplanung	67
04.02.	Weitere Planungsleistungen	68
04.03.	BIM-Methode	69
05.	Speicher	79
05.01.	DC-Speichersysteme	79
05.02.	AC-Speichersysteme	86
05.03.	Energiemanagementsystem	170
06.	50-Hz-Energieversorgung	171
06.01.	NS-Kabel	171
06.02.	Verteiler	176
07.	Bauleistungen für Primärenergieversorgung	190
07.01.	Hochbau	190
07.02.	Tiefbau	191
08.	Rückbau und Entsorgung	220
08.01.	Baunebenleistungen	220
08.02.	Rückbau	223
08.03.	Analytik	225
08.04.	Entsorgung	227

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Hinweis Vor-Ort-Begehung

Dem Bieter wird empfohlen, sich vor Abgabe des Angebotes vor Ort die Zufahrt zum Standort anzusehen. Die Entscheidung über den Transportweg (Straße, Schiene) und spezielle Anforderungen (Kran) sind auf Basis einer separaten Transportplanung zu treffen. Dabei sind ggf. zusätzliche Kostenpositionen z. B. für Straßenschwerlast zu beachten.

Hinweis AW Baulärm

Bei der Durchführung der erforderlichen Bauarbeiten ist insbesondere die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - (AW Baulärm) zu beachten.

Hinweis vorhandene Leitungen

Die im Baubereich befindlichen Kabel und Leitungen dürfen, soweit die festgestellten Planunterlagen eine Veränderung nicht ausdrücklich zulassen, ohne vorherige Abstimmung mit dem jeweiligen Leitungsträger nicht verändert oder überbaut werden. Die Lage- und Bestandspläne der Medienträger sowie deren Merkblätter sind in der Ausführungsplanung und der Baudurchführung zu beachten.

Hinweis Abstimmungen

Abstimmungen mit AG und Firmen, die ebenfalls Bauarbeiten auf der Baustelle durchführen, über den jeweils aktuellen Bauablauf, Teilnahme an Abstimmungen zum Bau- und Betriebsablauf und Koordinierung mit Gesamtprojektleitung zum Baufortschritt sind in die Preise einzurechnen.

Hinweis Prüfung Maße

Alle Maße sind am Bau vorher zu prüfen.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Hinweis Mengenermittlung

Die Mengenermittlung für die Abrechnung der Leistungen erfolgt nach Aufmaß.

Hinweis SiGe-Koordinator

Der AN hat dem SiGe-Koordinator vor Aufnahme seiner Arbeiten die unternehmensbezogene Gefährdungsbeurteilung gemäß DGUV Vorschrift 1 vorzulegen. Ebenfalls vorzulegen sind die Nachweise zur Unterweisung der Beschäftigten gemäß DGUV Vorschrift 1.

Der SiGe-Koordinator kontrolliert stichprobenartig die Einhaltung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan) sowie der staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Arbeitsschutzvorschriften und schreitet in Abstimmung mit der Baustellenleitung des AG bei erkennbaren Gefahrenzuständen ein. Die Auftragnehmer sind zur unverzüglichen Mängelbeseitigung verpflichtet. Der SiGe- Koordinator führt über seine Aktivitäten Protokoll und erstattet der Bauleitung des AG sowie dem Bauherrn gegenüber Bericht.

Die Tätigkeiten des SiGe-Ko befreien den AN nicht von ihren Abstimmungspflichten mit anderen Unternehmen hinsichtlich § 8 Arbeitsschutzgesetz und DGUV Vorschrift 1. Die Verantwortlichkeiten der Auftragnehmer für die Erfüllung ihrer Arbeitsschutzpflichten gegenüber ihren Beschäftigten bleiben unberührt.

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass er den SiGe-Plan und die Baustellenordnung unterschreibt und an den Auftraggeber übergibt.

Das eingesetzte Personal der AN muss für die ihm übertragenen Arbeiten geeignet sein. Personen, die gegen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften verstoßen oder den Anweisungen des Bauherrn bzw. der Bauleitung nicht folgen, sind abzurufen und zu ersetzen. Werden Arbeitnehmer eingesetzt, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind, so muss ständig eine der deutschen Sprache kundige, fachlich geeignete Person als Ansprechpartner vor Ort sein.

Hinweis Gewährleistung Termine

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Der AN hat zur Gewährleistung der Termine ausreichend Geräte und Arbeitskräfte vorzuhalten. Vierzehn Tage nach Beauftragung ist dem AG ein detaillierter Bauablaufplan vorzulegen. Die Übergabe erfolgt in Papierform 3-fach und digital als *.pdf. Teil des Bauablaufplanes sind die einzelnen Vorgänge samt Vorgangsdauer, benötigter Geräte / Materialien und Personaleinsatz etc. Der Bauablaufplan ist über die Bauzeit zu pflegen und täglich zu aktualisieren.

Hinweis Detaillierung LV

Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Baustoff, Bauteil und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung, unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften als beschrieben.

Abkürzungen für Abrechnungseinheiten:

h = Stunde
d = Tag (24 Stunden)
Wo = Woche (Siebentagewoche)
m = Meter
m² = Quadratmeter
m³ = Kubikmeter
psch = pauschal
St = Stück
kg = Kilogramm
t = Tonne

Die Leistung wird förmlich abgenommen. Der AN beantragt die Abnahme.

Alle Leistungen umfassen auch die Lieferung und Montage der dazugehörenden Stoffe und Bauteile inkl. Kleinteile und Hilfsstoffe einschl. Abladen und Lagern auf der Baustelle, wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes vorgeschrieben ist. Beigestellte Materialien sind im Baufeld zu transportieren. Die entstehenden Kosten sind in die jeweilige Position mit einzurechnen.

In der Leistungsbeschreibung bedeutet profilgerecht, dass bei den Erdarbeiten folgende Abweichung vom Sollmaß zugelassen ist: +/- 2 cm.

Stoffe und Bauteile für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses müssen ungebraucht sein, wenn in den Einzelpositionen nicht anders ausgewiesen. Für die Güte der Stoffe und Bauteile gelten die betreffenden DIN-Normen. Vor Baubeginn muss der AN von den entsprechenden Versorgungsträgern neueste Planunterlagen anfordern und die Leitungsführung besonders beachten.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Sämtliche elektrischen Geräte sowie Baufahrzeuge, welche zur Erbringung der Bauleistungen einschließlich für die Tiefbauleistungen verwendet werden, müssen den aktuell anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Hinweis Komponentenstandards

Beigefügte Komponentenstandards sind zu berücksichtigen. Es sind nur Komponenten anzubieten, die den Vorgaben der Komponentenstandards entsprechen.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

01. Dienstleistungen

01.01. Maßnahmen der Baustellenverordnung

01.01.0002. SiGe-Plan

Ergänzen und Fortschreiben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes (SiGe-Plan). Dem AN wird ein für die Errichtung von Trafostationen vorbereiteter SiGe-Plan übergeben. Dieser Plan ist an Hand des aktuellen Bauablaufplanes zu überarbeiten. Die notwendigen Einrichtungen und Maßnahmen zur Erfüllung der Arbeitsschutzbestimmungen sind, wenn notwendig, zeitlich und in ihrer Ausführung zu ergänzen.

1,000 St EUR

01.01.0003. SiGe-Koordination

Stellen eines geeigneten Koordinators im Sinne der Baustellenverordnung und Wahrnehmung der Festlegungen der Baustellenverordnung. Die Eignung als Baustellenkoordinator ist nachzuweisen. Ein Baustellenordner mit Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften, Nachweisen über Belehrungen usw. ist zu führen.

1,000 St EUR

Summe 01.01. EUR

01.02. Prüfleistungen

01.02.0002. Nachweis der Schutzmaßnahmen PV-Anlage

Vor der Inbetriebnahme ist die Photovoltaikanlage gemäß DIN EN 62446 (VDE 0126-23) und DIN EN 61829 (VDE 0126-24) sicherheits- und leistungstechnisch mit einem geeigneten Messgerät zu prüfen.

Die Prüfung umfasst mindestens die Durchgängigkeitsprüfung der Schutz und Potentialausgleichsleiter zwischen PV-Generator und Haupterdungsklemme, Messung Leerlaufspannung und Kurzschlussstrom im PV-Strang,

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Messung Isolationswiderstand zwischen den aktiven DC-Leitern (+ / -) des PV-Generators und Erde sowie Messung der Strom-Spannungs-Kennlinie am Einsatzort.

Die Ergebnisse sind zu protokollieren und dem Anlagen-Betreiber zu übergeben.

1,000 psch EUR

01.02.0003. Anlagendokumentation erstellen, liefern und anpassen

Der Auftragnehmer hat auf der Grundlage der letztgültigen Ausführungsplanung und der ausgeführten Leistung die technische Bestandsdokumentation vollumfänglich anzupassen. Erstellung der Revisionsunterlagen mit revidierten Planunterlagen, die Übereinstimmung mit der Ausführung ist mit Unterschrift vom AN auf der jeweiligen Planunterlage bestätigt. Revision Übersichts-, Kabellage-, Stromlauf-, Verdrahtungs- und Klemmleistenpläne, Schaltungsbücher aller Schaltanlagen und Nebenkompenten nach DIN EN IEC 81346-1 und DIN EN 61355, Anordnungsplan, vermaßt, mit Prüfberichten, Prüfungsnachweisen, Mess- und Prüfprotokolle der Inbetriebnahme, Errichterbescheinigung, Bauartnachweise der Schaltanlagen, EG-Konformitätserklärung, Bedienungs-, Inspektions- und Wartungsanweisungen aller Komponenten und Betriebsmittel. Die Planunterlagen/Unterlagen in Absprache mit dem Projektleiter (Pläne mit CAD-Programmen erstellt editierbar, sonst in Office-Formaten und in PDF-Format konvertiert) ohne Aufforderung 3 Monate vor der Abnahme an den AG zu übergeben. Für technische Handbücher/Dokumentationen sind Ordner mit passenden Einsteckfenstern zu verwenden. Die technische Dokumentation ist vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar zu kennzeichnen. Außerdem sind die Bestandsunterlagen mit folgendem Stempelaufdruck zu versehen und zu unterschreiben:

"Die technische Dokumentation stimmt mit dem Vertrag und der Ausführung auf der Baustelle überein.

Datum:.....
 Unterschrift:....."

1,000 psch EUR

01.02.0004. Erstprüfung nach DIN VDE 0100-600

Durchführen der vollständigen Erstprüfung nach DIN VDE 0100-600 inkl. Erstellen und Übergabe von Messprotokollen und eines Prüfberichts nach Vorgabe des AG (Vordrucke aus Ril 954.0102).

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 psch	.....	..... EUR
01.02.0005.	Erdungsmessung durchführen Ausführung einer Erdungsmessung der kompletten Erdungsanlage inkl. Erstellung und Übergabe der Messprotokolle für DB Energie GmbH. Die Erdungsimpedanz der Erdungsanlage soll 2 Ohm nicht übersteigen. Falls erforderlich sind weitere Erder zu setzen und es ist eine weitere Erdungsmessung durchzuführen.			
		1,000 psch	.....	..... EUR
01.02.0006.	Protokoll zur Erfüllung Cat-7 Spezifikationen Nachweis der Spezifikationen 1000 MHz Cat-7 LAN-Kabel entsprechend den definierten Vorgaben aller übertragungskritischer Parameter. Nachweisführung durch Protokoll.			
		1,000 psch	.....	..... EUR
Summe 01.02.				 EUR

01.03. Dokumentation und Beweissicherung

01.03.0002. **Beweissicherung vor Baubeginn**

Lieferung einer Dokumentation über den Zustand des gesamten durch die Baumaßnahme beeinflussten Baubereiches und aller Bauwerke sowie Einbauten, Straßen, Wege, Zufahrten sowie Übergängen zu öffentlichen und angrenzenden Straßenräumen und Geländeflächen, Vorfluteinrichtungen etc. als Beweissicherungsverfahren. Die Dokumentation erfolgt als Plan, Bild und Text. Ausführung der Arbeiten durch ein zertifiziertes Büro - erstmalig vor Beginn der Bauausführung unmittelbar nach Auftragsvergabe - sowie nach Fertigstellung der ausgeschriebenen Bauleistungen. Die Beweissicherung ist rechtzeitig beim AG anzumelden, um die Teilnahme eines AG- Vertreters zu ermöglichen. Übergabe der Unterlagen an den AG vor Beginn der Gründungsarbeiten (Suchschachtungen) und nach Beendigung der Bauarbeiten. Unterlagen sind 1-fach digital zu liefern.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	..... EUR
01.03.0003.	Fotodokumentation liefern Fotodokumentation über den wesentlichen Bauablauf, insbesondere zur Darstellung der Ausbildung von Einzelkonstruktions- und Bauwerksteilen, die später nicht mehr sicht- und prüfbar sind mit Digitalkamera herstellen und dem AG übergeben. Einschließlich Inhaltsverzeichnisse mit den Angaben Los, Teillos, Bauwerk, Datum, Ortsangaben der dargestellten Aufnahmen.	1,000 St	.....	..... EUR
01.03.0004.	Kennzeichnung aller Betriebsmittel Kennzeichnung aller vorhandenen Betriebsmittel und Türen gemäß der Technischen Mitteilung EEA 2012-01 (BEILEGEN) der DB Energie GmbH, Anpassung der Zielbezeichnungen in den nachgeordneten Bestandsanlagen, Kennzeichnung erstellen, liefern und anbringen, komplett inkl. allem Material.	1,000 psch	.....	..... EUR
01.03.0005.	Aufwand für Gebühren und Zustimmungen Abstimmung und Einholung der erforderlichen Genehmigungen, Erlaubniss, Bewilligungen, Zustimmungen und Schachtscheine bei der DB AG und von Dritten bei den jeweiligen zuständigen Behörden, Versorgungsträgern und internen DB Gesellschaften, die zur pflichtgemäßen Vertragserfüllung notwendig sind, insbesondere: - evlt. Genehmigung für die Nutzung von Gehwegen, Straßen, nichtöffentlichen Wegen für die Sondernutzung sowie, wenn kurzzeitige voll- oder halbseitige Sperrungen dieser notwendig werden (verkehrsrechtliche Anordnung einholen); Verkehrssicherungsmaßnahmen sind diesbezüglich eingeschlossen - evlt. Genehmigungen für die Dimensionierung, Errichtung und Betrieb der Bereitstellungsflächen ggf. erforderliche Gebühren sind Bestandteil dieser Leistungsposition	1,000 St	.....	..... EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Summe 01.03.				EUR
---------------------	--	--	-------	------------

Summe 01.				EUR
------------------	--	--	-------	------------

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

02. Baunebenleistungen

02.01. Baustelleneinrichtung

Hinweis

Vorbemerkung zur Baustelleneinrichtung:

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen umfassen die Einrichtung der Baustelle unter Berücksichtigung des parallel weiterlaufenden Betriebs. Zur Aufrechterhaltung des Betriebs sind die Behinderungen und Einschränkungen sowie der Platzbedarf zu minimieren. Der AN hat sich mit den anderen am Bau beteiligten AN behinderungsfrei abzustimmen.

02.01.0002. Baustelle einrichten

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird, betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten, die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, sanitäre Einrichtungen, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasseranschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, Montage- / Demontageflächen, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschließlich Beseitigung von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieser Ausschreibung. Vom AN ist vor Baubeginn ein Baustelleneinrichtungsplan aufzustellen und mit dem AG abzustimmen.

1,000 kWp

.....

..... EUR

02.01.0003. Baustelleneinrichtung vorhalten

Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Anlagen und

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Einrichtungen, einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl., die für die Baustelle notwendig sind und nicht mit den Einheitspreisen anderer Teilleistungen vergütet werden. Beleuchtung, Wasser und Strom bereitstellen bzw. liefern, Abwasser beseitigen. Vorhalten für die vertraglich vereinbarte Gesamtbauzeit und die Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen. Abrechnung der Pauschale erfolgt anteilig gemäß Baufortschritt.	1,000 d	.....	..... EUR
02.01.0004.	Absicherung der Baustelle			
	Absicherung der Baustelle, einschl. Baustelleneinrichtung, Absperrung als Schutz vor unbefugtem Betreten, liefern, aufstellen, unterhalten und abbauen.	1,000 d	.....	..... EUR
02.01.0005.	Baustelle beräumen			
	Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dergl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen das Räumen der Baustelle als gesonderter Ansatz enthalten ist, umfasst die Pauschale die Vergütung der Baustellenräumung für alle Bauleistungen dieser Ausschreibung.	1,000 kWp	.....	..... EUR
	Summe 02.01.			 EUR

02.02. Flächenfreimachung

02.02.0002. Baugelände abräumen

Baugelände abräumen Vorhandene Wurzeln und Baumstümpfe roden. Auf dem Baugelände sind vorhanden: Busch-, Hecken- und Baumbestand sowie Aufwuchs bis 0,10 m Stammdurchmesser, 1,00 m über dem Erdboden gemessen, mit Wurzeln und Baumstümpfen. Astwerk bereits gefällter Bäume aller Durchmesser. Steine, Betonreste,

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Mauerreste, Zäune, Schutt und Unrat abräumen, transportieren und zwischenlagern. Abtransport und Entsorgung werden gesondert vergütet.	1,000 m2	.....	..... EUR
02.02.0003.	Suchgraben zur Lagebestimmung der Kabel und Leitungen bis 1,25m Boden zur Freilegung und zur eindeutigen Lagebestimmung der Kabel und Leitungen, in Handarbeit ausheben und seitlich lagern. Boden fachgerecht wieder verfüllen in Lagen von 0,30 m und verdichten. Aushubtiefe bis 1,25 m, (>Homogenbereich "Bodenschicht" gemäß beiliegendem Baugrundgutachten<). Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Notwendige bauzeitliche Verbaumaßnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzurechnen.	1,000 m3	.....	..... EUR
02.02.0004.	Suchgraben zur Lagebestimmung der Kabel und Leitungen über 1,25m Boden zur Freilegung und zur eindeutigen Lagebestimmung der Kabel und Leitungen, in Handarbeit ausheben und seitlich lagern. Boden fachgerecht wieder verfüllen in Lagen von 0,30 m und verdichten. Aushubtiefe über 1,25 m (>Homogenbereich "Bodenschicht" gemäß beiliegendem Baugrundgutachten<). Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Abgerechnet wird die gesamte Aushubtiefe (keine Staffela abrechnung) mit senkrechten Wänden. Notwendige bauzeitliche Verbaumaßnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzurechnen.	1,000 m3	.....	..... EUR
02.02.0005.	Kabel sichern Kabel sichern Vorhandene Kabel einschl. vorh. Schächte sichern. Sicherung in Abstimmung mit dem Betreiber nach Wahl des AN. Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß, Bündel aus mehreren Kabeln werden zusammengefasst und wie ein einzelnes Kabel abgerechnet.	1,000 m	.....	..... EUR
02.02.0006.	Schutz bestehender Kabeltrassen Vorhandene Kabeltrassen entsprechend Bautechnologie des AN sichern. Sicherung nach Wahl des AN.			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 m	.....	..... EUR
02.02.0007.	Kabel bauzeitlich umlegen			
	Kabel / Kabelbündel bauzeitlich umlegen, sichern und zurückverlegen. Kabel / Kabelbündel freilegen, für die Dauer der Bauzeit umlegen und sichern. Die notwendigen Arbeiten für das Freilegen und wieder Verfüllen bzw. das Öffnen und wieder Verschließen der Kabeltröge sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Sicherung nach Wahl des AN gegen Beschädigung aus dem Baubetrieb einbauen, bauzeitlich in standhalten sowie ausbauen und geordnet entsorgen. Das Zurückverlegen in ursprüngliche Lage mit den hierfür notwendigen Nebenleistungen wie Erdarbeiten, Belieferung von Kabelsand und Trassenwarnband bzw. Öffnen und Schließen der Kabeltröge entsprechend dem ursprünglichen Zustand ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Bei Bündeln aus mehreren Kabeln erfolgt die Abrechnung nach Länge des Bündels, nicht nach einzelnen Kabel-Längen.	1,000 m	.....	..... EUR
02.02.0008.	Rückbau Kabelkanäle			
	Rückbau vorhandener Kabelkanäle. Rückbauverfahren nach Wahl des AN.	1,000 m	.....	..... EUR
Summe 02.02.				 EUR

02.03. Verkehrssicherung

02.03.0002. Verkehrsrechtliche Anordnungen

Verkehrsrechtliche Anordnungen für die Einrichtung der Verkehrsführung und -sicherung bei der zuständigen Verkehrsbehörde vorbereiten, beantragen und erwirken . Die Beantragung beinhaltet die Erstellung und Einreichung aller erf. Pläne (Regel-, Lage-, Beschilderungspläne usw.) und Erläuterungsberichte, alle anfallenden Gebühren sowie die Teilnahme an verkehrsrechtlichen Besprechungen, Koordinierungs- Besprechungen und Verkehrsschau vor

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ort. Die Pauschale gilt für alle zur Erreichung der vertraglich vereinbarten Leistungen notwendigen verkehrsrechtlichen Anordnungen.	1,000 psch	.....	..... EUR
02.03.0003.	Verkehrsführung, -sicherung, -umleitung Einrichtungen zur Verkehrsführung, -sicherung und -regelung im Bereich der Baustelle sowie ggf. erforderlicher Umleitungen nach StVO und gemäß verkehrsrechtlicher Anordnung unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, vorhalten, warten, unterhalten, betreiben, entsprechend Bauablauf des AN, auch mehrfach, umsetzen und abbauen. Beschädigte oder abhanden gekommene Teile der Einrichtungen ersetzen. Tägliche Kontrollfahrten sind einzurechnen. Einrichtungen im Zuge der öffentlichen Straßen und Wege im Bereich der Baustelle, der Lagerflächen, ggf. erforderlicher Umleitungen und bei den Baustellenzufahrten. Nach Beendigung der Baumaßnahme entfernen. Lichtzeichenanlagen und ggf. erforderliche Sicherungsposten für Bahnbetrieb werden gesondert vergütet.	1,000 psch	.....	..... EUR
02.03.0004.	Verkehrsflächen reinigen Reinigung aller öffentlichen Verkehrsflächen sowie Transportwege im Baubereich für die Dauer der Bauzeit, inkl. aller Personal-, Material- und Nebenkosten.	1,000 psch	.....	..... EUR
	Summe 02.03.			 EUR
	Summe 02.			 EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

03. Photovoltaik

03.01. PV-Komponenten

03.01.0002. Glas-Glas Modul liefern und installieren

Photovoltaik-Glas/Glas-Modul gemäß
Komponentenstandard liefern und montieren.

Inkl. Lieferung, Montage und Anschluss gemäß
Herstellerangaben, sowie sämtlichen notwendigen
Arbeiten und Zubehör.

Modultyp und Hersteller:

Modulleistung:

Modulgröße:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0003. Glas-Glas Modul mit Antireflexionsschicht liefern und installieren

Photovoltaik-Glas/Glas-Modul gemäß
Komponentenstandard mit Antireflexionsschicht liefern und montieren.

Inkl. Lieferung, Montage und Anschluss gemäß
Herstellerangaben, sowie sämtlichen notwendigen
Arbeiten und Zubehör.

Modultyp und Hersteller:

Modulleistung:

Modulgröße:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

03.01.0004. Glas-Folien Modul liefern und installieren

Photovoltaik-Glas/Folie-Modul gemäß
Komponentenstandard liefern und montieren.

Inkl. Lieferung, Montage und Anschluss gemäß
Herstellerangaben, sowie sämtlichen notwendigen
Arbeiten und Zubehör.

Modultyp und Hersteller:

Modulleistung:

Modulgröße:

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

03.01.0005. Modul über 2m² liefern und installieren

Photovoltaik-Glas/Glas-Modul über 2m² gemäß
Komponentenstandard liefern und montieren.

Inkl. Lieferung, Montage und Anschluss gemäß
Herstellerangaben, sowie sämtlichen notwendigen
Arbeiten und Zubehör.

Modultyp und Hersteller:

Modulleistung:

Modulgröße:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	..... EUR
03.01.0006.	Leistungsoptimierer liefern und installieren PV-Leistungsoptimierer gemäß Komponentenstandard und des gewählten Modultyps und der Zellenanzahl liefern und installieren. Kabellose Kommunikationsfähigkeit mit den gewählten PV-Wechselrichtern über Mobilfunk, Modulation digitaler Signale auf Trägerfrequenz o. ä. Inkl. Befestigung und sonstiger Nebenleistungen. Typ und Hersteller:	1,000 St	.....	..... EUR
03.01.0007.	Modulklemmen liefern und montieren Lieferung und Montage der Modulklemmen gemäß Herstellerangabe des PV-Moduls. Es sind Klemmen aus korrosionsbeständigem Material zu verwenden. Die vom Klemmenhersteller empfohlene Anzugsmoment sind zu berücksichtigen.	1,000 St	.....	..... EUR
03.01.0008.	Klemmen PV-Laminat liefern und montieren Bauaufsichtlich zugelassene Befestigungsklemme zur durchdringungsfreien Montage von Solarsystemen auf vorhandene Dachdeckung, liefern und montieren. Anordnung und Anzahl nach statischer Berechnung und Herstellervorschrift. Die bauaufsichtliche Zulassung der Befestigungsklemmen ist bei Angebotsabgabe vorzulegen. Gewähltes Fabrikat	1,000 St	.....	..... EUR
03.01.0009.	Solarwechselrichter 3 kW liefern und montieren			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
3 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0010. Solarwechselrichter 5 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
5 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

03.01.0011. Solarwechselrichter 10 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
10 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

03.01.0012. Solarwechselrichter 15 kW liefern und montieren

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
15 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0013. Solarwechselrichter 20 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
20 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

03.01.0014. Solarwechselrichter 25 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
25 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

03.01.0015. Solarwechselrichter 30 kW liefern und montieren

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
30 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0016. Solarwechselrichter 35 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
35 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0017. Solarwechselrichter 40 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
40 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0018. Solarwechselrichter 45 kW liefern und montieren

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
45 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0019. Solarwechselrichter 50 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
50 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0020. Solarwechselrichter 55 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
55 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0021. Solarwechselrichter 60 kW liefern und montieren

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
60 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0022. Solarwechselrichter 65 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
65 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

03.01.0023. Solarwechselrichter 70 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
70 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

03.01.0024. Solarwechselrichter 75 kW liefern und montieren

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
75 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0025. Solarwechselrichter 80 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
80 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

03.01.0026. Solarwechselrichter 85 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
85 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

03.01.0027. Solarwechselrichter 90 kW liefern und montieren

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
90 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0028. Solarwechselrichter 95 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
95 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0029. Solarwechselrichter 100 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
100 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0030. Solarwechselrichter 110 kW liefern und montieren

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
110 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0031. Solarwechselrichter 125 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
125 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

03.01.0032. Solarwechselrichter 150 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
150 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

03.01.0033. Solarwechselrichter 175 kW liefern und montieren

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
175 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0034. Solarwechselrichter 200 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
200 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

03.01.0035. Solarwechselrichter 225 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
225 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

03.01.0036. Solarwechselrichter 250 kW liefern und montieren

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
250 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0037. Solarwechselrichter 300 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
300 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0038. Solarwechselrichter 500 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
500 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

12,000 St

.....

..... EUR

03.01.0039. *Bedarfspos. ohne Gesamtbetrag*

Solarwechselrichter Größe auf Anfrage liefern und montieren

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
 Größe auf Anfrage liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
 sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

nur Einh.-Preis

03.01.0040. Solarkabel vom Typ SOLARFLEX--X H1Z272-K 1x4 mm² liefern, verlegen und anschließen

Kabel für Photovoltaikanlagen nach nach Komponentenstandard
 Typ Solarflex-X H1Z272-K 1x4 mm² liefern, konfektionieren
 verlegen und anschließen.

Die Leitungen müssen möglichst UV- und
 witterungsgeschützt verlegt werden inkl. benötigte
 Steckertyp MC4 sowie allen sonstigen benötigten
 Materialien und Nebenleistungen.

Inkl. fachgerechter Befestigung der Kabel an den
 Stehfalzblechen.

1,000 m

.....

..... EUR

03.01.0041. Solarkabel vom Typ SOLARFLEX--X H1Z272-K 1x6 mm² liefern, verlegen und anschließen

Kabel für Photovoltaikanlagen nach nach Komponentenstandard

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Typ Solarflex-X H1Z272-K 1x6 mm² liefern, konfektionieren verlegen und anschließen. Die Leitungen müssen möglichst UV- und witterungsgeschützt verlegt werden inkl. benötigte Steckertyp MC4 sowie allen sonstigen benötigten Materialien und Nebenleistungen. Inkl. fachgerechter Befestigung der Kabel an den Stehfalzblechen.	1,000 m	.....	..... EUR
03.01.0042.	Solarkabel vom Typ SOLARFLEX--X H1Z272-K 1x8 mm² liefern, verlegen und anschließen Kabel für Photovoltaikanlagen nach nach Komponentenstandard Typ Solarflex-X H1Z272-K 1x8 mm² liefern, konfektionieren verlegen und anschließen. Die Leitungen müssen möglichst UV- und witterungsgeschützt verlegt werden inkl. benötigte Steckertyp MC4 sowie allen sonstigen benötigten Materialien und Nebenleistungen. Inkl. fachgerechter Befestigung der Kabel an den Stehfalzblechen.	1,000 m	.....	..... EUR
03.01.0043.	Solarkabel vom Typ SOLARFLEX--X H1Z272-K 1x10 mm² liefern, verlegen und anschließen Kabel für Photovoltaikanlagen nach nach Komponentenstandard Typ Solarflex-X H1Z272-K 1x10 mm² liefern, konfektionieren verlegen und anschließen. Die Leitungen müssen möglichst UV- und witterungsgeschützt verlegt werden inkl. benötigte Steckertyp MC4 sowie allen sonstigen benötigten Materialien und Nebenleistungen. Inkl. fachgerechter Befestigung der Kabel an den Stehfalzblechen.	1,000 m	.....	..... EUR
03.01.0044.	Ethernetkabel Cat.7 S/FTP 4x2 AWG23 1000 MHz Duplex liefern, verlegen und anschließen Ethernetkabel Cat.7 S/FTP 4x2 AWG23 1000 MHz Duplex gemäß Komponentenstandard liefern, verlegen und anschließen. Installationskabel für anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen,			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ausführung in Cat 7, PiMF, Isolation Foam-Skin Polyethylen für Erdverlegung, doppelt geschirmt (Paarabschirmung Aluminiumbeschichtete Verbundfolie/ Gesamtabschirmung Cu-Geflecht verzinkt) liefern und zwischen Wechselrichter und Datenlogger verlegen und beidseitig anschließen inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/ Kabelendverschlüsse/ RJ45-Modularstecker.	1,000 m	.....	..... EUR
03.01.0045.	Datenkabel liefern, verlegen und anschließen Datenkabel liefern und zwischen Einstrahlungssensor und Datenlogger verlegen und beidseitig anschließen.	1,000 m	.....	..... EUR
03.01.0046.	Funkantenne liefern und montieren Lieferung und Montage einer omnidirektionalen Funkantenne inkl. Stecker und Befestigungsmaterial. Material UV beständiger Kunststoff. Frequenzbereich nach Vorgaben Betreiber.	1,000 St	.....	..... EUR
03.01.0047.	Antennenkabel koaxial liefern und verlegen Antennenkabel liefern und zwischen Vivavis-Box und Antenne sowie Datenlogger und Antenne verlegen.	1,000 m	.....	..... EUR
03.01.0048.	Datenlogger liefern und montieren Datenlogger gemäß Komponentenstandard inkl. Netzteil liefern, montieren und betriebsbereit in der Steuerbox einbauen. Der Datenlogger muss mit dem eingesetzten Vivavis-Steuerteil, Monitoringsystem sowie den Wechselrichtern kompatibel sein. Anbindung an den Zähler, an den Wechselrichter und an die Fernwirktechnik über geeignete Schnittstellen (z.B. RS485/RS422) herstellen. Integration in die Fernwirktechnik sicherstellen. Geforderte Kommunikationsprotokolle: Modbus TCP Inkl. vollständiger Montage, inkl. Parametrierung in Abstimmung mit dem Netzbetreiber gem. DIN VDE 4105/4110, Inbetriebnahme,			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Funktionsprüfung und Dokumentation	1,000 St	.....	..... EUR
03.01.0049.	EZA-Regler liefern und montieren			
	EZA-Regler gemäß Komponentenstandard inkl. Netzteil liefern, montieren und betriebsbereit einbauen.			
	Geforderte Kommunikationsprotokolle: Modbus TCP			
	Inkl. vollständiger Montage, Parametrierung, Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Dokumentation	1,000 St	.....	..... EUR
03.01.0050.	Einstrahlungssensor liefern und montieren			
	Lieferung und Montage Einstrahlungssensor gemäß Komponentenstandard zur Messung der eingestrahlten Energie.			
	Montage des Einstrahlungssensor am Modulrahmen. Monokristalliner Si-Sensor mit klimabeständigem Aufbau auf Z-förmigem Aluprofil.			
	Inkl. vollständiger Montage, Parametrierung, Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Dokumentation	1,000 St	.....	..... EUR
03.01.0051.	Generatoranschlusskasten mit Überspannungsschutz liefern und montieren			
	Lieferung und Montage Generatoranschlusskasten mit Überspannungsschutz: Typ 1/ Typ 2 gemäß Komponentenstandard.			
	Systemspannung: bis 1500 V DC (U _{max})			
	Strom je String: 40 A (I _{max})			
	Überspannungsschutzgerät: Typ1 / Typ2			
	Schutzpegel U _p : ≤ 3,5 kV			
	Gesamtableitstoßstrom I _{total} (8/20) µs: 40 kA			
	Gesamtableitstoßstrom I _{total} (10/350) µs: 5 kA			
	Leitungsquerschnitt String-Eingang: 2,5 mm ² - 6 mm ²			
	Leitungsquerschnitt Ausgang: 2,5 mm ² - 10 mm ²			
	Leitungsquerschnitt Erdung: 16 mm ² (2x)			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Dichtbereich Erdung: 6 mm - 12 mm (2x)

Material Gehäuse: Polycarbonat

Material Deckel/Tür: Polycarbonat (transparent)

Schutzart: IP65

Schutzklasse: II

Umgebungstemperatur (Betrieb): -20 °C - 55 °C

Einsatzort: Freiluftaufstellung, keine direkte Sonneneinstrahlung

Normen/Bestimmungen: EN 61439-2

Typ und Hersteller:

Anzahl der Eingänge:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0052. Generatoranschlusskasten DC Combiner Box, 1 MPPT, 16 Strings, 1500 V DC, mit DC-Lasttrennschalter und Überspannungsschutz Typ 2 liefern und montieren

Lieferung und Montage Generatoranschlusskasten DC Combiner Box

gemäß Komponentenstandard mit:

MPP-Spannung U_n : max. 1500 V DC;

Strom pro String I_{max} : max. 25 A;

Anzahl der Eingänge (Strings): 16;

Anzahl unterstützter MPP-Tracker: 1;

Anzahl der unterstützten MPP-Tracker: 1;

Anzahl der Ausgänge (MPP-Tracker) 1;

Anzahl der Ausgänge ($\pm$ pro MPP-Tracker) 1;

Leitungsquerschnitt: max. 6 mm²;

Überspannungsschutz: EN Type: T2;

DC-Lasttrennschalter Bemessungsbetriebsstrom: 400 A;

Leitungsquerschnitt (DC Ausgang): max. 300 mm²;

Schutzpegel U_p : ≤ 5 kV;

Anschlussdaten Blitzschutz-Potenzialausgleichs- & Erdungsleiter:

Schutzart: IP65

Schutzklasse: II

Umgebungstemperatur (Betrieb): -25 °C bis 40 °C

Einsatzort: Freiluftaufstellung, überdachter Bereich, keine direkte Sonneneinstrahlung

Normen/Bestimmungen: EN 61439-2

Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

1,000 St EUR

03.01.0053. Generatoranschlusskasten DC Combiner Box, 1 MPPT, 20 Strings, 1500 V DC, mit DC-Lasttrennschalter und Überspannungsschutz Typ 2 liefern und montieren

Lieferung und Montage Generatoranschlusskasten DC Combiner Box

gemäß Komponentenstandard mit:

MPP-Spannung U_n : max. 1500 V DC;

Strom pro String I_{max} : max. 25 A;

Anzahl der Eingänge (Strings): 20;

Anzahl unterstützter MPP-Tracker: 1;

Anzahl der unterstützten MPP-Tracker: 1;

Anzahl der Ausgänge (MPP-Tracker) 1;

Anzahl der Ausgänge ($\pm$ pro MPP-Tracker) 1;

Leitungsquerschnitt: max. 6 mm²;

Überspannungsschutz: EN Type: T2;

DC-Lasttrennschalter Bemessungsbetriebsstrom: 400 A;

Leitungsquerschnitt (DC Ausgang): max. 300 mm²;

Schutzpegel Up: $\leq$ 5 kV;

Anschlussdaten Blitzschutz-Potenzialausgleichs- & Erdungsleiter:

Schutzart: IP65

Schutzklasse: II

Umgebungstemperatur (Betrieb): -25 °C bis 40 °C

Einsatzort: Freiluftaufstellung, überdachter Bereich, keine direkte Sonneneinstrahlung

Normen/Bestimmungen: EN 61439-2

Typ und Hersteller:

1,000 St EUR

03.01.0054. Generatoranschlusskasten DC Combiner Box, 1 MPPT, 24 Strings, 1500 V DC, mit DC-Lasttrennschalter und Überspannungsschutz Typ 2 liefern und montieren

Lieferung und Montage Generatoranschlusskasten DC Combiner Box

gemäß Komponentenstandard mit:

MPP-Spannung U_n : max. 1500 V DC;

Strom pro String I_{max} : max. 25 A;

Anzahl der Eingänge (Strings): 24;

Anzahl unterstützter MPP-Tracker: 1;

Anzahl der unterstützten MPP-Tracker: 1;

Anzahl der Ausgänge (MPP-Tracker) 1;

Anzahl der Ausgänge ($\pm$ pro MPP-Tracker) 1;

Leitungsquerschnitt: max. 6 mm²;

Überspannungsschutz: EN Type: T2;

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

DC-Lasttrennschalter Bemessungsbetriebsstrom: 400 A;
 Leitungsquerschnitt (DC Ausgang): max. 300 mm²;
 Schutzpegel Up: <= 5 kV;
 Anschlussdaten Blitzschutz-Potenzialausgleichs- & Erdungsleiter:
 Schutzart: IP65
 Schutzklasse: II
 Umgebungstemperatur (Betrieb): -25 °C bis 40 °C
 Einsatzort: Freiluftaufstellung, überdachter Bereich, keine direkte Sonneneinstrahlung
 Normen/Bestimmungen: EN 61439-2

Typ und Hersteller:

1,000 St EUR

03.01.0055. Wetterschutzdach für GAK liefern und montieren

Wetterschutzdach zum Schutz des Generatoranschlusskastens (GAK) vor Umwelteinflüssen bei Montage im Außenbereich, aus Edelstahl, mit rückseitigem M8-Erdungsbolzen, inkl. Befestigungsmaterial für GAK und Erdungsleitung, geeignet für GAK liefern und montieren.

Material: Edelstahl V2A

Umgebungstemperatur (Betrieb): -20 °C bis. 55 °C

1,000 St EUR

03.01.0056. Blitzstrom- / Überspannungsableiterkombination für 2-polige isolierte und geerdete DC-Systeme 1000 V DC

Lieferung und Montage Blitzstrom- / Überspannungsableiter für 2-polige isolierte und geerdete PV-Gleichspannungssysteme 1000 V DC, für Tragschienenmontage, mit Fernmeldekontakt, temperaturüberwachte Schutzelemente, Statusmeldung am Modul.

IEC-Prüfklasse: PV I / II

EN Type: T1/T2

Stromversorgungssystem IEC: DC

Schutzpfade: (L+)-(L-), (L+)-PE, (L-) - PE

Anschlusskonfiguration: Y-Konfiguration

Höchste Dauerspannung UCPV: 1500 V DC

Leerlaufspannung UOCSTC: <= 1250 V DC

Kurzschlussfestigkeit ISCPV: 2000 A

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Nennlaststrom IL: 50 A

Nennableitstoßstrom I max. (8/20) µs: 20 kA

Gesamtableitstoßstrom I total (8/20) µs: 40 kA

Gesamtableitstoßstrom I total (10/350) µs: 12,5 kA

Schutzpegel Up: ≤ 4,5 kV

Meldung Überspannungsschutz defekt: optisch, Fernmeldekontakt

Bauform: Tragschienenmodul

Teilungseinheit: 4 TE

Umgebungstemperatur (Betrieb): -40 °C bis 80 °C

Typ und Hersteller:

1,000 St

.....

..... EUR

03.01.0057. Blitzstrom- / Überspannungsableiterkombination für 2-polige isolierte und geerdete DC-Systeme 1500 V DC

Lieferung und Montage Blitzstrom- / Überspannungsableiter für 2-polige isolierte und geerdete PV-Gleichspannungssysteme 1500 V DC, für Tragschienenmontage, mit Fernmeldekontakt, temperaturüberwachte Schutzelemente, Statusmeldung am Modul.

IEC-Prüfklasse: PV I / II

EN Type: T1/T2

Stromversorgungssystem IEC: DC

Schutzpfade: (L+)-(L-), (L+)-PE, (L-) - PE

Anschlusskonfiguration: Y-Konfiguration

Höchste Dauerspannung UCPV: 1500 V DC

Leerlaufspannung UOCSTC: ≤ 1250 V DC

Kurzschlussfestigkeit ISCPV: 2000 A

Nennlaststrom IL: 50 A

Nennableitstoßstrom I max. (8/20) µs: 20 kA

Gesamtableitstoßstrom I total (8/20) µs: 40 kA

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Gesamtableitstoßstrom I total (10/350) µs: 12,5 kA			
	Schutzpegel Up: <= 4,5 kV			
	Meldung Überspannungsschutz defekt: optisch, Fernmeldekontakt			
	Bauform: Tragschienenmodul			
	Teilungseinheit: 4 TE			
	Umgebungstemperatur (Betrieb): -40 °C bis 80 °C			
	Typ und Hersteller:			
		1,000 St	.....	..... EUR
	Summe 03.01.			 EUR

03.02. Bauleistung

03.02.0002.	Schutzdach für Wechselrichter liefern und montieren			
	Lieferung und Montage eines Schutzdaches für die Aufstellung der Wechselrichter im Freien.			
	Material Edelstahl, pulverbeschichtet. Geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, nach DIN VDE 0100-737, UV-beständig.			
	Beständigkeit bei gelegentlichen Reinigungsvorgängen (direktem Abspritzen) mit Hochdruckreiniger ohne Reinigungszusätze, Wasserdruck: max. 100 bar, Wassertemperatur: max. 80 °C, Entfernung => 0,15 m, entsprechend den Anforderungen IP 64.			
	Inkl. Befestigungskeilen und Dichtung sowie Befestigung an der Blechfassade.			
		1,000 St	.....	..... EUR
03.02.0003.	Motagegestell für GAK liefern und montieren			
	Motagegestell für GAK auf Dach liefern und montieren			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

03.02.0004. Montageunterkonstruktion Südausrichtung 10° mit Ballastierung liefern und montieren

Schienensystem als Unterkonstruktion der PV- Module
Material Aluminium EN AW-6063 liefern und montieren.
Inklusive aller Nebenleistungen.

Aufständigung: Südausrichtung 10°
Das Schienensystem ist durch Ballastierung mittels
Gehwegplatten zu fixieren. Ballastierung gemäß
statischem Bericht des Herstellers.

Für den Schutz der Dachhaut ist das Schienensystem
unter jeder Modulklemme auf flexiblen
Schieneneinfassungen zu lagern. Auflage der Schienen
auf Schutzmatte aus EPDM.

Anzahl und Gewicht der Ballastierung werden laut UK-
Hersteller Angaben bestellt.

Typ und Hersteller:

		1,000 m²		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

03.02.0005. Montageunterkonstruktion Südausrichtung 15° mit Ballastierung liefern und montieren

Schienensystem als Unterkonstruktion der PV- Module
Material Aluminium EN AW-6063 liefern und montieren.
Inklusive aller Nebenleistungen.

Aufständigung: Südausrichtung 15°
Das Schienensystem ist durch Ballastierung mittels
Gehwegplatten zu fixieren. Ballastierung gemäß
statischem Bericht des Herstellers.

Für den Schutz der Dachhaut ist das Schienensystem
unter jeder Modulklemme auf flexiblen
Schieneneinfassungen zu lagern. Auflage der Schienen
auf Schutzmatte aus EPDM.

Anzahl und Gewicht der Ballastierung werden laut UK-
Hersteller Angaben bestellt.

Typ und Hersteller:

		1,000 m²		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

03.02.0006. Montageunterkonstruktion Ost-West-Ausrichtung 10° mit Ballastierung liefern und montieren

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Schienensystem als Unterkonstruktion der PV- Module
Material Aluminium EN AW-6063 liefern und montieren.
Inklusive aller Nebenleistungen.

Aufständigung: Ost-West-Ausrichtung 10°
Das Schienensystem ist durch Ballastierung mittels
Gehwegplatten zu fixieren. Ballastierung gemäß
statischem Bericht des Herstellers.

Für den Schutz der Dachhaut ist das Schienensystem
unter jeder Modulklemme auf flexiblen
Schieneneinfassungen zu lagern. Auflage der Schienen
auf Schutzmatte aus EPDM.

Anzahl und Gewicht der Ballastierung werden laut UK-
Hersteller Angaben bestellt.

Typ und Hersteller:

1,000 m² EUR

03.02.0007. Montageunterkonstruktion Ost-West-Ausrichtung 15° mit Ballastierung liefern und montieren

Schienensystem als Unterkonstruktion der PV- Module
Material Aluminium EN AW-6063 liefern und montieren.
Inklusive aller Nebenleistungen.

Aufständigung: Ost-West-Ausrichtung 15°
Das Schienensystem ist durch Ballastierung mittels
Gehwegplatten zu fixieren. Ballastierung gemäß
statischem Bericht des Herstellers.

Für den Schutz der Dachhaut ist das Schienensystem
unter jeder Modulklemme auf flexiblen
Schieneneinfassungen zu lagern. Auflage der Schienen
auf Schutzmatte aus EPDM.

Anzahl und Gewicht der Ballastierung werden laut UK-
Hersteller Angaben bestellt.

Typ und Hersteller:

1,000 m² EUR

03.02.0008. Lieferung und Montage Kreuzverbundmontagesystem

Kreuzverbundmontagesystem als Unterkonstruktion der
PV- Module Material Aluminium EN AW-6063 liefern und
montieren. Inkl. Befestigung auf den Systemträgern mit

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Bohrschrauben aus Edelstahl A2 inkl. Dichtscheibe
E16/Sicken der Trapezbleche. Zusätzlich aller
Nebenleistungen.

Typ und Hersteller:

1,000 m2 EUR

03.02.0009. System für Sandwichelemente mit Verankerung in Dachunterkonstruktion

Schienensystem für die dachparallele Montage von
PV-Modulen auf Sandwichdächern. Sogkräfte nur in die
Pfetten, Druckkräfte nur bis zur zugelassenen
Belastungsgrenze. Schienen auf kurzen Sockeln, Sockel
befestigt mit langen Bohrschrauben plus
Dünnblechschrauben. Für Standorte mit erhöhte
Schneelast geeignet. Nur Sandwichelemente mit der
Eigenschaft betretbar nach EN 14509. Für
Sandwichpaneele mit 60 162 mm Gesamtdicke; Oberschale
Stahl min. 0,4 mm; Pfetten Stahl 1,5 12 mm sowie Holz;
Pfettenabstand über 3 m je nach Windlast, Schneelast
und Dachaufbau

Typ und Hersteller:

1,000 m² EUR

03.02.0010. Befestigungssystem für Trapezbleche mit Kalotten

Lieferung und Montage der Modulhalterungen zur
Direktmontage der PV-Module auf
den Stahltrapezbleche über Kalotten und Solarklemmen
mit Kabelführungssystem und
bauaufsichtlicher Zulassung.

Montage von Kalotten auf den Hochsicken der
Trapezbleche und Befestigung mit der Kalotten
mit vier Bohrschrauben am Steg. Anschließend
Montage von Auflagescheiben mittels Gewindestangen auf
den Kalotten. Nach Auflage der Solarmodulen
auf die Auflagescheiben, Befestigung der Module mit
Modulklemmen und Muttern (Anzugskraft 11-13 Nm). Bei
Montage am Rand sind Kontermuttern unter die
Modulklemmen zu setzen.

Spezifikationen:

- Blechformteil der Kalotten aus Aluminiumlegierung
EN AW-5754 H22 nach DIN EN 485-2:2007-07
- Blindnietmutter aus nichtrostendem Stahl

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

·Kontaktkorrosion sind zu vermeiden
 ·Brandschutz: mindestens normalentflammbar
 (Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1)
 Bohrschrauben aus nichtrostendem Stahl mit
 Gewindedurchmesser von mind. 4,8 mm und einem
 Dichtscheibendurchmesser von mind. 14 mm
 ·Bohrschrauben sind rechtwinklig zur Bauteiloberfläche
 einzubringen, um eine einwandfreie tragende und
 regensichere Befestigung sicherzustellen Verbindung
 ·zwischen Blindnietmuttern und Schrauben ist mit
 einer Mindesteinschraubtiefe von 9 mm auszuführen

Typ und Hersteller:

1,000 St

.....

..... EUR

03.02.0011. PV-Montagesystem für Trapezblech-Dacheindeckung

Lieferung und Montage eines PV-Montagesystems
 zur Installation der PV-Module auf dem Trapezblechdach.

System mit bauaufsichtlicher Zulassung bestehend aus:

- Halteelement
- Montageschiene
- Bohrschrauben oder Fließbohrschrauben

Das Befestigungssystem ist aus einer oberseitigen, die
 Photovoltaik-Module tragenden Montageschiene aus Aluminium zu bilden, die
 mittels eines Halteelementes aus Kunststoff mit bestimmten allgemein
 bauaufsichtlich zugelassenen oder europäisch technisch bewerteten Bohrschrauben bzw.
 Fließbohrschrauben auf den Obergurten der unterseitigen Trapezprofiltafel zu befestigen ist.
 Zwischen Schraubenkopf und Halter sowie Halterunterseite und Trapezprofiltafel sind
 Dichtungen vorzusehen.

Montageschiene aus der Aluminiumlegierung EN AW-6063 T66 gemäß
 DIN EN 755-2:2016-10. Für die Maßtoleranzen gilt DIN EN 755-9:2016-10.

Das Halteelement muss mindestens die nach Anforderungen an
 normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1:1998-05)
 erfüllen.

1,000 psch

7.500,00

7.500,00 EUR

03.02.0012. Befestigungssystem für Gründach Südausrichtung 10 °

Montagesystem bestehend aus:

- Grundplatten aus Hart-Polyethylen zur Aufnahme des
 Substrats,
- zwei auf den Grundplatten verankerten Grundrahmen aus
 Aluminium,
- pro Grundrahmen zwei Montageschienen aus Aluminium,

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

- sowie Windverbände gemäß statische Berechnung

Aufständigung: Südausrichtung 10°

Grundplatte aus Hart-Polyethylen:
mit Wasserspeicher- und Verfüllmulden sowie
unterseitigem Mehrrichtungskanalsystem, geprüft nach
DIN EN ISO 12958, inkl. integrierten Konter- und
Aussteifungsprofilen aus Aluminium und statisch
geprüfter Befestigungsmöglichkeit für Grundrahmen,
liefern und nach Herstellervorschrift auf Schutzmatte
oder durchgehender Dränageschicht verlegen.

Grundrahmen:
Statisch geprüfter und bauaufsichtlich freigegebener
Rahmenträger aus Aluminium zur Aufnahme einer
Photovoltaik-/Solar-Anlage liefern und auf der
Grundplatte verschrauben. Länge ca. 950 mm, Höhe ca.
350 bzw. 610 mm, Neigung 10°, vorgelocht für die
Befestigung der Montageschienen. Einschließlich aller
benötigten Verbindungsmittel zur Befestigung auf der
Grundplatte.

Einschließlich aller Verbindungsmittel für die
Herstellung der Schraubenverbindung zwischen den zwei
Grundrahmen pro Grundplatte.

Typ und Hersteller:

1,000 m²

.....

..... EUR

03.02.0013. Befestigungssystem für Gründach Ost-West-Ausrichtung 10 °

Montagesystem bestehend aus:
- Grundplatten aus Hart-Polyethylen zur Aufnahme des
Substrats,
- zwei auf den Grundplatten verankerten Grundrahmen aus
Aluminium,
- pro Grundrahmen zwei Montageschienen aus Aluminium,
- sowie Windverbände gemäß statische Berechnung

Aufständigung: Ost-West-Ausrichtung 10°

Grundplatte aus Hart-Polyethylen:
mit Wasserspeicher- und Verfüllmulden sowie
unterseitigem Mehrrichtungskanalsystem, geprüft nach
DIN EN ISO 12958, inkl. integrierten Konter- und
Aussteifungsprofilen aus Aluminium und statisch
geprüfter Befestigungsmöglichkeit für Grundrahmen,
liefern und nach Herstellervorschrift auf Schutzmatte
oder durchgehender Dränageschicht verlegen.

Grundrahmen:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Statisch geprüfter und bauaufsichtlich freigegebener Rahmenträger aus Aluminium zur Aufnahme einer Photovoltaik-/Solar-Anlage liefern und auf der Grundplatte verschrauben. Länge ca. 950 mm, Höhe ca. 350 bzw. 610 mm, Neigung 10°, vorgelocht für die Befestigung der Montageschienen. Einschließlich aller benötigten Verbindungsmittel zur Befestigung auf der Grundplatte.

Einschließlich aller Verbindungsmittel für die Herstellung der Schraubenverbindung zwischen den zwei Grundrahmen pro Grundplatte.

Typ und Hersteller:

1,000 m²

.....

..... EUR

03.02.0014. Befestigungssystem für Gründach Ost-West-Ausrichtung 15 °

Montagesystem bestehend aus:

- Grundplatten aus Hart-Polyethylen zur Aufnahme des Substrats,
- zwei auf den Grundplatten verankerten Grundrahmen aus Aluminium,
- pro Grundrahmen zwei Montageschienen aus Aluminium,
- sowie Windverbände gemäß statische Berechnung

Aufständerung: Ost-West-Ausrichtung 15°

Grundplatte aus Hart-Polyethylen: mit Wasserspeicher- und Verfüllmulden sowie unterseitigem Mehrrichtungskanalsystem, geprüft nach DIN EN ISO 12958, inkl. integrierten Konter- und Aussteifungsprofilen aus Aluminium und statisch geprüfter Befestigungsmöglichkeit für Grundrahmen, liefern und nach Herstellervorschrift auf Schutzmatte oder durchgehender Dränageschicht verlegen.

Grundrahmen:

Statisch geprüfter und bauaufsichtlich freigegebener Rahmenträger aus Aluminium zur Aufnahme einer Photovoltaik-/Solar-Anlage liefern und auf der Grundplatte verschrauben. Länge ca. 950 mm, Höhe ca. 350 bzw. 610 mm, Neigung 10°, vorgelocht für die Befestigung der Montageschienen. Einschließlich aller benötigten Verbindungsmittel zur Befestigung auf der Grundplatte.

Einschließlich aller Verbindungsmittel für die Herstellung der Schraubenverbindung zwischen den zwei Grundrahmen pro Grundplatte.

Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

		1,000 m ²		 EUR
--	--	----------------------	-------	-----------

03.02.0015. PV-Shelter für Wechselrichter liefern und montieren

Lieferung und Montage eines PV-Shelters für die Aufstellung der Wechselrichter auf dem Dach oder neben dem Gebäude im Freien. Getestet gemäß DIN EN 1990:2019, DIN EN 1991-1-4:2011 und ISO 2768.

Bestehend aus Aluminium, Verbindungselemente aus Edelstahl A2.
Korrosionsschutz: Feuerverzinkung oder Pulverbeschichtung.
Ballastierung mittels Gehwegplatten (Format 500,0 mm x 500,00 mm oder 400,0 mm x 400,0 mm oder 300,0 mm x 300,0 mm).
Auflage der Konstruktion auf Schutzmatte aus EPDM.

Typ und Hersteller:

Maße:

Gewicht ohne Ballastierung:

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

03.02.0016. Kabelrinne 50 x 35 mm liefern und montieren

Lieferung und Montage der Kabelrinne 50 x 35 mm zur Verlegung Kabel auf dem Dach.

Rationelle gelochte Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Gemäß DIN EN 61537. Einsetzbar im Außenbereich. Schraubverbindung. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Inkl. Deckel.

Werkstoff: Stahl

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO 1461 Länge: 3000 Breite: 50 Höhe: 35 Blechstärke: 0,75 Typ und Hersteller:			
		5,000 m	.....	..... EUR
03.02.0017.	Kabelrinne 200 x 60 mm liefern und montieren Lieferung und Montage der Kabelrinne 200 x 60 mm zur Verlegung Kabel auf dem Dach. Rationelle gelochte Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Gemäß DIN EN 61537. Einsetzbar im Außenbereich. Schraubverbindung. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Inkl. Deckel. Werkstoff: Stahl Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO 1461 Länge: 3000 Breite: 200 mm Höhe: 60 Blechstärke: 0,75 Typ und Hersteller:			
		35,000 m	.....	..... EUR
03.02.0018.	Kabelrinne 300 x 60 mm liefern und montieren Lieferung und Montage der Kabelrinne 300 x 60 mm zur Verlegung Kabel auf dem Dach. Rationelle gelochte Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Gemäß DIN EN 61537. Einsetzbar im Außenbereich. Schraubverbindung. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Inkl. Deckel.			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Werkstoff: Stahl Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO 1461 Länge: 3000 Breite: 300 mm Höhe: 60 Blechstärke: 0,75 Typ und Hersteller:			
		35,000 m	.....	..... EUR
03.02.0019.	Kabelrinne 500 x 60 mm liefern und montieren Lieferung und Montage der Kabelrinne 500 x 110 mm zur Verlegung Kabel auf dem Dach. Rationelle gelochte Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Gemäß DIN EN 61537. Einsetzbar im Außenbereich. Schraubverbindung. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Inkl. Deckel. Werkstoff: Stahl Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO 1461 Länge: 3000 Breite: 500 mm Höhe: 110 Blechstärke: 0,75 Typ und Hersteller:			
		35,000 m	.....	..... EUR
03.02.0020.	Zulage zu Kabelrinnen, Montage auf Flachdach Zulage zur Montage der Kabelrinne auf Flachdach mit Schutzmatte aus EPDM			
		1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0021.	Zulage zu Kabelrinnen, Montage auf Gründach Zulage zur Montage der Kabelrinne auf Gründach			
		1,000 m	.....	..... EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.02.0022.	Zulage zu Kabelrinnen, Montage auf Trapezblech/ Sandwichelemente Zulage zur Montage der Kabelrinne auf Trapezblech/ Sandwichelemente	1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0023.	Zulage zu Kabelrinnen, Montage an Fassaden Zulage zur Montage der Kabelrinne an Fassaden, wie bspw. Trapezblech, Stahlbeton, Sandwichelemente	1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0024.	Kabelführungssystem im Schutzrohr DN 50 herstellen Herstellung der Kabelführungssystem an der vorhandenen Fassade mit Kabelschutzrohr DN 50 aus PE-HD DIN 16874 mit einseitig angeformter Steckmuffe und Dichtring, Rohre wasserdicht, Rohre liefern und verlegen, Anzahl der Rohre: jeweils 1x DN 50 (Wandstärke 10 mm),	1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0025.	Kabelführungssystem im Schutzrohr DN 110 herstellen Herstellung der Kabelführungssystem an der vorhandenen Fassade mit Kabelschutzrohr DN 110 aus PE-HD DIN 16874 mit einseitig angeformter Steckmuffe und Dichtring, Rohre wasserdicht, Rohre liefern und verlegen, Anzahl der Rohre: jeweils 1x DN 110 (Wandstärke 10 mm),	1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0026.	Kabelführungssystem im Schutzrohr DN 160 herstellen Herstellung der Kabelführungssystem an der vorhandenen Fassade mit Kabelschutzrohr DN 160 aus PE-HD DIN 16874 mit einseitig angeformter Steckmuffe und Dichtring, Rohre wasserdicht, Rohre liefern und verlegen, Anzahl der Rohre: jeweils 1x DN 160 (Wandstärke 10 mm),	1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0027.	Kabelführungssystem im Schutzrohr DN 200 herstellen Herstellung der Kabelführungssystem an der vorhandenen			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Fassade mit Kabelschutzrohr DN 200 aus PE-HD DIN 16874 mit einseitig angeformter Steckmuffe und Dichtring, Rohre wasserdicht, Rohre liefern und verlegen, Anzahl der Rohre: jeweils 1x DN 200 (Wandstärke 10 mm),	1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0028.	Zulage zu Schutzrohr, Montage auf Flachdach Zulage zur Montage der Kabelschutzrohre auf Flachdach mit Schutzmatte aus EPDM	1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0029.	Zulage zu Schutzrohr, Montage auf Gründach Zulage zur Montage der Kabelschutzrohre der Kabelrinne auf Gründach	1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0030.	Zulage zu Kabelschutzrohr, Montage auf Trapezblech/ Sandwichelemente Zulage zur Montage der Kabelschutzrohre auf Trapezblech/ Sandwichelemente	1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0031.	Zulage zu Kabelschutzrohr, Montage an Fassaden Zulage zur Montage der Kabelschutzrohre an Fassaden, wie bspw. Trapezblech, Stahlbeton, Sandwichelemente	1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0032.	Brandschutzkanal liefern und montieren Lieferung und Montage Brandschutzkanal zur Überführung der DC-Kabel über die Brandwände. Brandschutzkanal I90 Brandschutzkanal aus Metall mit intumeszierender Innenbeschichtung zur brandsicheren Verlegung von Kabeln und Leitungen in Flucht- und Rettungswegen. Geprüft und zugelassen als Installationskanal I90 gemäß DIN 4102-11. Direkte Montage auf dem Dach mit Betonsockelstein, Potentialausgleich über Rastklammern. Innenliegender Verbinder mit zusätzlicher Abdichtung von innen nach außen. Werkstoff: Edelstahl, rostfrei 1.4301 Oberfläche: feuerverzinkt / Edelstahl, rostfrei 1.4301 Anzahl der beflammbaren Seiten: 3.			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0033.	Zulage zu Brandschutzkanal, Montage auf Flachdach			
	Zulage zur Montage des Brandschutzkanals auf Flachdach mit Schutzmatte aus EPDM			
		1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0034.	Zulage zu Brandschutzkanal, Montage auf Gründach			
	Zulage zur Montage des Brandschutzkanals auf Gründach			
		1,000 m	.....	..... EUR
03.02.0035.	Zulage zu Brandschutzkanal, Montage auf Trapezblech/ Sandwichelemente			
	Zulage zur Montage des Brandschutzkanals auf Trapezblech/ Sandwichelemente			
		1,000 m	.....	..... EUR
Summe 03.02.				7.500,00 EUR

03.03. Feuerweherschalter

03.03.0002. Generator-Freischaltung (FWS-Steuerbox) mit Auswertung ÜSS liefern und montieren

Einrichtung zur Ansteuerung von einer oder mehreren Schalteinheiten für PV-Strings. Die Abschaltung erfolgt über einen integrierten roten Drehhebel, verriegel- und absperrbar, oder einen extern angeschlossenen potentialfreien Schaltkontakt, oder eine Auslösung über Unterspannung. Der Systemstatus wird über eine Statusanzeige signalisiert. Zusätzlich verfügt die Einrichtung über eine Auswertung und Statusanzeige eines extern angeschlossenen Überspannungsschutz mit Fernmeldekontakt oder einer Serienschaltung mehrerer solcher Bausteine. Die Einrichtung verfügt weiter über einen potentialfreien Ausgang, über welchen ein externes System den Systemstatus abfragen kann. Gehäuse zur Wandmontage im witterungsgeschütztem und verschattetem Außenbereich. Umgebungstemperatur im Betrieb von -10 bis 45°C.

Inkl. Lieferung und Montage der Steuerbox an einer Wand im Innenbereich im Wechselrichterraum.

1,000 St EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

03.03.0003. Generator-Freischaltung (Schalteinheit) liefern und montieren

Ferngesteuerte Schalteinheit zur Abschaltung von vierzehn Strängen (Strings) einer Photovoltaikanlage gemäß DIN EN 60947-3:2020.
Geeignet für den Einsatz in Großanlagen. Bei Kaskadierung ist pro Box eine Steuereinheit erforderlich.

Maximale Stringspannung: 1.500 V DC,
Isc bis 20 A pro String
Schaltung erfolgt ferngesteuert über Steuerleitung.

Stringanschlüsse:
EVO2 (Ein- und Ausgang)

Gehäuse:
Material: UV- und witterungsbeständiges Polycarbonat

Schutzart:
IP66/67, geeignet für die Montage im witterungsgeschützten Außenbereich

Schlagfestigkeit: IK08

Anzahl Ein- und Ausgänge: mind. 14

Typ und Hersteller:

1,000 St		 EUR
----------	-------	-----------

03.03.0004. Generator-Freischaltung (Schalteinheit) mit mind. 10 Ein- und Ausgängen liefern und montieren

Ferngesteuerte Schalteinheit zur Abschaltung von vierzehn Strängen (Strings) einer Photovoltaikanlage gemäß DIN EN 60947-3:2020.
Geeignet für den Einsatz in Großanlagen. Bei Kaskadierung ist pro Box eine Steuereinheit erforderlich.

Maximale Stringspannung: 1.500 V DC,
Isc bis 20 A pro String
Schaltung erfolgt ferngesteuert über Steuerleitung.

Stringanschlüsse:
EVO2 (Ein- und Ausgang)

Gehäuse:
Material: UV- und witterungsbeständiges Polycarbonat

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Schutzart:
IP66/67, geeignet für die Montage im witterungsgeschützten Außenbereich

Schlagfestigkeit: IK08

Anzahl Ein- und Ausgänge: mind. 10

Typ und Hersteller:

1,000 St EUR

03.03.0005. Generator-Freischaltung (Schalteinheit) mind. 14 Ein- und Ausgängen liefern und montieren

Ferngesteuerte Schalteinheit zur Abschaltung von vierzehn Strängen (Strings) einer Photovoltaikanlage gemäß DIN EN 60947-3:2020.
Geeignet für den Einsatz in Großanlagen. Bei Kaskadierung ist pro Box eine Steuereinheit erforderlich.

Maximale Stringspannung: 1.500 V DC,
Isc bis 20 A pro String
Schaltung erfolgt ferngesteuert über Steuerleitung.

Stringanschlüsse:
EVO2 (Ein- und Ausgang)

Gehäuse:
Material: UV- und witterungsbeständiges Polycarbonat

Schutzart:
IP66/67, geeignet für die Montage im witterungsgeschützten Außenbereich

Schlagfestigkeit: IK08

Anzahl Ein- und Ausgänge: mind. 14

Typ und Hersteller:

1,000 St EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

03.03.0006. Generator-Freischaltung (Schalteinheit) mind. 20 Ein- und Ausgängen liefern und montieren

Ferngesteuerte Schalteinheit zur Abschaltung von vierzehn Strängen (Strings) einer Photovoltaikanlage gemäß DIN EN 60947-3:2020.
 Geeignet für den Einsatz in Großanlagen. Bei Kaskadierung ist pro Box eine Steuereinheit erforderlich.

Maximale Stringspegnung: 1.500 V DC,
 Isc bis 20 A pro String
 Schaltung erfolgt ferngesteuert über Steuerleitung.

Stringanschlüsse:
 EVO2 (Ein- und Ausgang)

Gehäuse:
 Material: UV- und witterungsbeständiges Polycarbonat

Schutzart:
 IP66/67, geeignet für die Montage im witterungsgeschützten Außenbereich

Schlagfestigkeit: IK08

Anzahl Ein- und Ausgänge: mind. 20

Typ und Hersteller:

1,000 St		 EUR
----------	-------	-----------

03.03.0007. Baugruppe Steuereinheit zur Integration in Schalteinheit

Steuereinheit zur Integration in Schalteinheiten.
 Dient zur netzseitigen Ansteuerung und Abschaltung über Steuerleitung oder potentialfreien Kontakt.
 Anschluss an 230 V AC.
 Bereits ab Werk eingebaut und vollständig verdrahtet
 Keine separate Verdrahtung durch den Installateur erforderlich.
 Geeignet für die Montage im Innenraum.
 Ermöglicht die zentrale Fernsteuerung über externe Signalgeber oder Automatisierungseinheiten.

1,000 St		 EUR
----------	-------	-----------

03.03.0008. Überspannungsschutz Typ 1+2 Kombiableiter mit Fernmeldekontakt, inkl. Gehäuseanpassung

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

PV-Überspannungsschutz Typ 1+2 zur Integration
in eine Abschaltvorrichtung für PV-Strings. Vorkonfektioniert,
ab Werk vollständig verdrahtet und einsatzbereit
Technische Merkmale:

Normen:
IEC 61643-31:2018,
EN 50539-11:2013+A1:2014
CE-konform

Maximale Betriebsspannung: 1.500 V DC
Nominaler Ableitstrom I_n (8/20 μ s): 20 kA
Impuls-Ableitstrom I_{imp} (10/350 μ s): 6,25 kA
Gesamtableitstrom (10/350 μ s): 12,5 kA
Gesamtableitstrom (8/20 μ s): 40 kA
Maximaler Ableitstrom I_{max} : 40 kA
Reaktionszeit t_A : < 25 ns
Ableitpfade: DC+ -> PE, DC- -> PE, DC+ -> DC-
Statusanzeige: LED-Indikatoren grün / rot
Fernmeldekontakt für Fernauswertung
Anschluss PE: bauseits
Geeignet zur zuverlässigen Ableitung von Überspannungen
im DC-Bereich von PV-Großanlagen.
Integration erfolgt direkt in der PV-Schalteinheit.

1,000 St EUR

03.03.0009. Not-Aus Schalter, Aufputz, hinter Glas liefern und montieren

Manueller Brandmelder zur manuellen Alarmierung hinter
Glasscheibe, mechanisch verriegelnd mit Rückstellung über
Hebel. Rotes Kunststoffgehäuse (RAL 3000),
LED-Zustandsanzeige,

Betriebsspannung 230 V AC,
Schutzart IP52
Zugelassen nach EN 54.11 (Typ G), zertifiziert durch VdS.

Geeignet für Wandmontage in Innenbereichen.
Montage im Raum R.043 Windfang des Gebäudes.

inkl. Lieferung und Montage

1,000 St EUR

Summe 03.03.

..... EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Summe 03.				7.500,00 EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

04. Planungsleistungen

04.01. Werk-/ Ausführungsplanung

04.01.0002. Werkplanung für PV-Anlage erstellen

Werkplanung nach Vorgaben des Anlagenbetreibers, einschließlich aller dazu erforderlichen Unterlagen erstellen. Übergabe in digitaler Form entsprechend den Terminen im Bauvertrag an eine durch den AG bestimmte Person zur Freigabe, inkl. Abstimmung und Einarbeitung eventueller Prüfanmerkungen und dadurch notwendiger zusätzlicher Revisionen der Unterlagen.

Die Unterlagen müssen mindestens folgende Pläne und Nachweise enthalten:

- Qualitätsprüfbericht
- Erläuterungsbericht
- Lagepläne
- bautechnische Detailpläne
- Anlagen-/ Energieversorgungsschema
- Strangpläne
- Kabelliste
- Erdungs- und Blitzschutzpläne
- Kommunikationsschema
- PV-Simulation
- Nachweis Netzberechnung inkl. Kabel- und Sicherungsdimensionierung (DC und AC-seitig)
- Alle notwendigen statischen Nachweise.

Inkl. Erbringung der Leistung inkl. aller Nebenleistungen wie statische Gutachten, Prüfgebühren usw.

1,000 St EUR

04.01.0003. Ausführungsplanung (ELT) erstellen und liefern

Ausführungsplanung ELT für die Baumaßnahme ist 10 Wochen nach Auftragserteilung zu erstellen und in Abstimmung mit dem Projektleiter (Anzahl/Format) zu liefern, einschließlich aller dazu erforderlichen Unterlagen, mit Planverzeichnis, Erläuterungsbericht, MS- und NS-Übersichtsplan, Erdungsplan innen und außen, Einrichtungsplan bemaßt, Stromlaufplan Steuerung und Meldung, Nachweis der Kurzschlussfestigkeit der Gesamtanlage an den verschiedenen Fehlerstellen jeweils thermisch und dynamisch mit jeweiliger Gegenüberstellung der Netzdaten mit Anlagendaten, rechnerischer Nachweis der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen durch Abschaltung an der im Netz ungünstigsten Stelle inkl. der nachgeordneten NS-Anlagen, Selektivitätsnachweis graphisch von HH-Sicherung bis NH-Sicherung Abgang in NS-Verteilung,

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Abstimmung mit dem Auftraggeber / Betreiber.

Die erforderlichen Zwischenzustände und Maßnahmen zur Betriebsführung und Kundenversorgung sind darzustellen. Erstellung eines detaillierten Bauablaufplanes.

.

1,000 St

.....

..... EUR

04.01.0004. Ausführungsplanung (Bau) erstellen und liefern

Ausführungsplanung (Bau) erstellen und in 3 Exemplaren in Papierform sowie 1 x digital entsprechend den Terminen im Bauvertrag an einen durch den AG bestimmten BVB nach VV Bau zur Freigabe übergeben, inkl. Abstimmung und Einarbeitung eventueller Prüfanmerkungen und dadurch notwendiger zusätzlicher Exemplare in Papierform. Die Unterlagen müssen mindestens folgende Pläne und Nachweise enthalten:

- Erläuterungsbericht
- Lagepläne
- Detailpläne
- Alle notwendigen statischen Nachweise.

Erbringung der Leistung inkl. aller Nebenleistungen wie statische Gutachten, notwendige Vermessung usw.

1,000 St

.....

..... EUR

Summe 04.01.

..... EUR

04.02. Weitere Planungsleistungen

04.02.0002. Anlagendokumentation erstellen, liefern und anpassen

Der Auftragnehmer hat auf der Grundlage der letztgültigen Planung und der ausgeführten Leistung die technische Bestandsdokumentation vollumfänglich anzupassen. Erstellung der Revisionsunterlagen mit revidierten Planunterlagen, die Übereinstimmung mit der Ausführung ist mit Unterschrift vom AN auf der jeweiligen Planunterlage bestätigt. Revision Übersichts-, Kabellage-, Stromlauf-, Verdrahtungs- und Klemmleistenpläne, Schaltungsbücher aller Schaltanlagen und Nebenkomponten nach DIN EN 61346, DIN EN 61355 und DIN 40719, Anordnungsplan, vermaßt, mit Prüfberichten, Prüfungsnachweisen, Mess- und Prüfprotokolle der Inbetriebnahme,

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Errichterbescheinigung, Bauartnachweise der Schaltanlagen, EG-Konformitätserklärung, Bedienungs-, Inspektions- und Wartungsanweisungen aller Komponenten und Betriebsmittel. Die Planunterlagen/Unterlagen in Papierform sind in 3-facher Ausfertigung als Kopie gefaltet und 1-fach als digitale CD-ROM (Pläne mit CAD-Programmen erstellt editierbar, sonst in Office-Formaten und in PDF-Format konvertiert) ohne Aufforderung 3 Monate vor der Abnahme an den AG zu übergeben. Für technische Handbücher/Dokumentationen sind Ordner mit passenden Einsteckfenstern zu verwenden. Die technische Dokumentation ist vom Auftragnehmer projektbezogen und unverwechselbar zu kennzeichnen. Außerdem sind die Bestandsunterlagen mit folgendem Stempelaufdruck zu versehen und zu unterschreiben:

"Die technische Dokumentation stimmt mit dem Vertrag und der Ausführung auf der Baustelle überein.
Datum:.....
Unterschrift:....."

1,000 St EUR

Summe 04.02. EUR

04.03. BIM-Methode

(Hinweis)

Für die Anwendung der BIM-Methodik kommt einen gemeinsame Datenumgebung in Form einer Common Data Environment (CDE) zum Einsatz. Bei der DB Energie GmbH verwenden wir aktuelle die Forma Cloud (ehemals Autodesk Former Cloud AFC) als CDE.

Die nachfolgenden BIM-Anwendungsfälle sind entsprechend den Vorgaben aus dem AIA (Auftraggeber- Informationsanforderung) und den Steckbriefen der jeweiligen BIM-Anwendungsfälle zu erstellen.

04.03.0002. BIM-Abwicklungsplan (BAP)

Der Auftragnehmer erstellt den projektspezifischen BIM-Abwicklungsplan (BAP) auf Grundlage von AIA, Modellierungsrichtlinien, BIM-Vorgaben (LoG, Lol, LoIN)

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

und den vereinbarten BIM-Anwendungsfällen.
 Der BAP dient als verbindliche Grundlage für die modell- und dokumentenbasierte Projektabwicklung nach der BIM-Methodik. Der BAP beschreibt die organisatorische, technische und fachliche Umsetzung der BIM-Leistungen im Projekt.

Leistungsumfang:

Festlegung der Umsetzung der BIM-Ziele und BIM-Anwendungsfälle, Rollen, Verantwortlichkeiten, Schnittstellen, Modellstruktur, Fach- und Gesamtmodelle, Datenübergaben, Freigabeprozesse sowie Prüf- und Qualitätssicherungsprozesse. Der BAP regelt außerdem die modell- und dokumentenbasierte Zusammenarbeit, Kommunikation, Aufgabenverfolgung und Dokumentation im Projekt.

Der BAP beschreibt die Anforderungen an Erstellung, Anpassung, Fortschreibung, Revision und Integration der Bauwerksdatenmodelle sowie die Grundsätze zur Koordination der Fachmodelle und des Gesamtmodells. Weiterhin sind Verfahren zur Modellkoordination, Kollisions- und Informationsprüfung, Qualitätssicherung, Datenbereitstellung, Abstimmung mit Projektbeteiligten sowie zur fristgerechten Übergabe der vereinbarten Lieferobjekte festzulegen.

Lieferobjekte:

Prüffähiger BIM-Abwicklungsplan einschließlich erforderlicher Anlagen, insbesondere Rollen- und Verantwortlichkeitsmatrix, Modellstruktur, Fachmodellübersicht, Datenübergabe- und Freigabeprozess sowie Prüf- und Qualitätssicherungskonzept.

Mitwirkungspflichten:

Der Auftraggeber stellt die erforderlichen Projektvorgaben, Vorlagen, Grundlagen und Zugänge rechtzeitig bereit. Der Auftragnehmer stimmt den BAP mit dem Auftraggeber und den relevanten Projektbeteiligten ab und arbeitet Prüfanmerkungen ein. Ein entsprechender Muster-BAP ist der Ausschreibung beigelegt.

1,000 psch

.....

..... EUR

04.03.0003.

BIM-Planung

Der Auftragnehmer erbringt die BIM-Planung im Projekt. Sämtliche Planungsleistungen sind nach der BIM-Methodik modell- und dokumentenbasiert durchzuführen und über die vom Auftraggeber bereitgestellte Common Data Environment (CDE) abzuwickeln. Die Projektabwicklung hat nachvollziehbar, transparent und prüffähig zu erfolgen.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Leistungsumfang:

Erstellung, Anpassung, Fortschreibung und Revision der im Rahmen der Planung erforderlichen Bauwerksdatenmodelle und Fachmodelle gemäß den projektspezifischen BIM-Vorgaben. Dazu gehören die Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA), die Anforderungen an den LoG von Bauteilen sowie die BIM-Vorgaben Merkmale für Bauteile (LoI) und das LoIN Level of Information Need.

Die durch den Auftragnehmer zu erstellenden Planungen, einschließlich Detailplanungen und sonstiger planungsrelevanter Inhalte, sind als Fachmodelle aufzubauen und in das Gesamtmodell zu integrieren.

Die Leistung umfasst weiterhin die Berücksichtigung der vereinbarten Informations- und Modellanforderungen, die fachmodellbezogene Koordination, Kollisions- und Informationsprüfung, Qualitätssicherung sowie die Dokumentation der Prüfergebnisse. Festgestellte Konflikte, Mängel oder offene Punkte sind nachvollziehbar zu dokumentieren, zu bearbeiten und zur Abstimmung bereitzustellen. Hierbei sind die projektspezifischen Vorgaben zur Qualitätssicherung, insbesondere vorgesehene Prüfberichtsvorlagen, zu verwenden.

Der Auftragnehmer beteiligt sich an digitalen, modellbasierten Planungsbesprechungen und stellt die hierfür erforderlichen Fach- und Koordinationsmodelle rechtzeitig bereit. Die vom Auftraggeber festgelegten Aufgaben, Prüf- und Freigabeprozesse sind fristgerecht zu bearbeiten. Sämtliche vereinbarten Fachmodelle und modellbasierten Lieferobjekte sind termingerecht zur Prüfung bzw. Freigabe bereitzustellen.

Lieferobjekte:

Fachmodelle, fortgeschriebene Bauwerksdatenmodelle, modellbasierte Planungsunterlagen, Prüf- und Qualitätssicherungsnachweise, Konflikt- und Aufgabenlisten sowie Nachweise zur termingerechten Datenbereitstellung und Freigabe.

Mitwirkungspflichten:

Der Auftraggeber stellt die erforderlichen BIM-Vorgaben, Zugänge, Grundlagen, Vorlagen, Freigabeprozesse und projektspezifischen Anforderungen rechtzeitig bereit. Der Auftragnehmer stimmt seine BIM-Planungsleistungen mit dem Auftraggeber und den relevanten Projektbeteiligten ab.

1,000 psch

.....

..... EUR

04.03.0004.

BIM-Realisierung

Der Auftragnehmer erbringt die BIM-Realisierung im Projekt. Sämtliche Leistungen der Baurealisierung sind nach der BIM-Methodik modell- und dokumentenbasiert

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

durchzuführen und über die vom Auftraggeber bereitgestellte Common Data Environment (CDE) abzuwickeln. Die Projektabwicklung hat nachvollziehbar, transparent und prüffähig zu erfolgen.

Leistungsumfang:

Erstellung, Anpassung, Fortschreibung und Revision der im Rahmen der Realisierung erforderlichen Bauwerksdatenmodelle und Fachmodelle gemäß den projektspezifischen BIM-Vorgaben. Dazu gehören die Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA), die Anforderungen an den LoG von Bauteilen sowie die BIM-Vorgaben Merkmale für Bauteile (LoI) und das LoIN Level of Information Need.

Die im Rahmen der Ausführungsplanung übergebenen oder durch den Auftragnehmer zu erstellenden Modelle sind fortzuführen, an den Realisierungsstand anzupassen und in das Gesamtmodell zu integrieren. Die Leistung umfasst die Berücksichtigung der vereinbarten Informations- und Modellanforderungen, die Koordination, Kollisions- und Informationsprüfung der Fachmodelle sowie des Gesamtmodells, die Qualitätssicherung und die Dokumentation der Prüfergebnisse. Festgestellte Konflikte, Mängel oder offene Punkte sind nachvollziehbar zu dokumentieren, zu bearbeiten und zur Abstimmung bereitzustellen. Hierbei sind die projektspezifischen Vorgaben zur Qualitätssicherung, insbesondere vorgesehene Prüfberichtsvorlagen, zu verwenden.

Für modellbasierte Aufmaße, Abrechnung und Baufortschrittsdokumentation stimmt sich der Auftragnehmer mit der Bauüberwachung über die CDE ab. Die hierfür erforderlichen Modellstände, Nachweise und Dokumentationen sind termingerecht bereitzustellen und nachvollziehbar zu führen.

Der Auftragnehmer beteiligt sich an digitalen, modellbasierten Baubesprechungen und stellt die hierfür erforderlichen Fach-, Koordinations- und Gesamtmodelle rechtzeitig bereit. Die vom Auftraggeber festgelegten Aufgaben, Prüf- und Freigabeprozesse sind fristgerecht zu bearbeiten. Sämtliche vereinbarten Fachmodelle, Gesamtmodelle und modellbasierten Lieferobjekte sind termingerecht zur Prüfung bzw. Freigabe bereitzustellen.

Lieferobjekte:

Fortgeschriebene Fachmodelle und Bauwerksdatenmodelle, aktualisiertes Gesamtmodell, modellbasierte Realisierungs- und Nachweisdokumentation, Prüf- und Qualitätssicherungsnachweise, Konflikt-, Mängel- und Aufgabenlisten, Nachweise zu modellbasierten Aufmaßen und Abrechnung sowie Nachweise zur termingerechten Datenbereitstellung und Freigabe.

Mitwirkungspflichten:

Der Auftraggeber stellt die erforderlichen BIM-Vorgaben, Zugänge, Grundlagen, Vorlagen, Freigabeprozesse und projektspezifischen Anforderungen rechtzeitig bereit. Der Auftragnehmer stimmt seine BIM-Realisierungsleistungen mit dem Auftraggeber, der Bauüberwachung und den

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

relevanten Projektbeteiligten ab.

1,000 psch

.....

..... EUR

04.03.0005. BIM-Gesamtkoordination

Der Auftragnehmer erbringt die BIM-Gesamtkoordination. Die Leistung umfasst die übergeordnete Koordination der BIM-Koordinatoren, Fachplaner und Modellautoren sowie die Zusammenführung, Prüfung und Qualitätssicherung der Fach- und Teilmodelle in einem BIM-Gesamt- bzw. Koordinationsmodell auf Grundlage von AIA, BAP, Modellierungsrichtlinien, BIM-Vorgaben (LoG, LoI, LoIN) und den vereinbarten BIM-Anwendungsfällen.

Leistungsumfang:

Koordination der BIM-Koordinatoren, Erstellung bzw. Fortschreibung des BAP, Abstimmung der Modellstruktur, Einholen und Zusammenführen der Fach- und Teilmodelle, Erstellung des BIM-Gesamt- bzw. Koordinationsmodells, Durchführung von Kollisions-, Semantik-, Plausibilitäts- und Strukturprüfungen sowie Prüfung der Einhaltung von AIA, BAP, Modellierungsrichtlinien, Namenskonventionen, Merkmalsanforderungen und Austauschformaten.

Weiterhin umfasst die Leistung die Dokumentation und Nachverfolgung von Konflikten, Prüfberichten und Aufgabenlisten, die Organisation und Nachbereitung modellgestützter Planungs- und Baubesprechungen, die Nutzung der CDE sowie die termingerechte Datenübergabe gemäß Data-Drop-Vorgaben.

Lieferobjekte:

BAP bzw. fortgeschriebene BAP-Versionen, BIM-Gesamt- bzw. Koordinationsmodell, Prüf- und Koordinationsberichte, Kollisions- und Aufgabenlisten, Besprechungsprotokolle sowie Nachweise zur Datenübergabe und Qualitätssicherung.

Mitwirkungspflichten:

Der Auftraggeber stellt AIA, BIM-Vorgaben, CDE-Zugänge und Planungsgrundlagen rechtzeitig bereit. Die Fach- bzw. BIM-Koordinatoren liefern ihre Fachmodelle termingerecht, bearbeiten zugewiesene Konflikte und sichern die Qualität ihrer Fachmodelle vor Übergabe an die BIM-Gesamtkoordination.

1,000 psch

.....

..... EUR

04.03.0006. Awf 0200: Bestandsmodellierung

Der Auftragnehmer erstellt auf Grundlage

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

vorhandener Bestandspläne, Punktwolken und weiterer projektrelevanter Eingangsdaten ein maßstabsgerechtes BIM-Bestandsmodell. Hierfür sind alle relevanten Bestandsdaten zu identifizieren, aufzubereiten, zusammenzuführen und modellbasiert bereitzustellen.

Leistungsumfang:

Sichtung und Prüfung der Eingangsdaten, Ermittlung zusätzlicher Datenbedarfe, Integration von Bestandsplänen, Vermessungs-, Punktwolken-, GIS-, Kataster-, Leitungs- und Drittdateien sowie Überführung der digital verarbeitbaren Daten in ein einheitliches geodätisches Bezugssystem.

Die relevanten Bestandsinformationen sind in geeignete Fachmodelle Bestand zu überführen, bei Bedarf idealisiert zu modellieren und zu einem Koordinationsmodell Bestand zusammenzuführen. Verknüpfungen zu zugehörigen Eingangsdaten und Dokumentationen sind nach projektspezifischen Vorgaben herzustellen.

Vor Übergabe ist das Bestandsmodell hinsichtlich Vollständigkeit, Plausibilität, Modellstruktur, Datenqualität und Konformität qualitätszusichern und prüffähig zu dokumentieren.

Lieferobjekte:

Qualitätsgeprüfte Fachmodelle Bestand, Koordinationsmodell Bestand, verknüpfte Dokumentationen, aufbereitete Eingangsdaten, Prüf- und Qualitätsnachweise sowie Bestandsmodelle in den vereinbarten Formaten.

Mitwirkungspflichten: Der Auftraggeber stellt vorhandene Bestandsunterlagen, Punktwolken, Vermessungs-, GIS-, Kataster-, Leitungs- und sonstige Eingangsdaten sowie Vorgaben zu Inhalt, Struktur, Modellgrenzen, Genauigkeit, Datenformaten und Übergabeprozessen bereit.

Die Bestandsmodellierung ist gemäß den Auftraggeber- Informationsanforderungen (AIA) sowie dem Steckbrief „BIM-Anwendungsfall 0200 - Bestandsmodellierung“ durchzuführen und hinsichtlich Datenformaten, Übergabeformalitäten und Übergabezeitpunkten prüffähig an den Auftraggeber bzw. das BIM-Management zu übergeben.

1,000 psch

.....

..... EUR

04.03.0007. Awf 0300: Bauwerksdatenmodell

Der Auftragnehmer übernimmt, erstellt, prüft und schreibt die für das Projekt erforderlichen Bauwerksdatenmodelle je Fachmodell fort. Übergebene Modelle sind bei Abweichungen von den vereinbarten Informationsanforderungen anzupassen und auf Grundlage der Planung sowie des Bau-Ist-Zustands

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

zu vervollständigen.

Leistungsumfang:

Erstellung und Fortschreibung geometrischer
 Modellobjekte einschließlich semantischer Merkmale
 gemäß den Anforderungen aus den Auftraggeber-
 Informationsanforderungen (AIA), die Anforderungen
 an den LoG von Bauteilen sowie die BIM-Vorgaben
 Merkmale für Bauteile (LoI) mit dem LoIN Level of
 Information Need

Die Fachmodelle sind je Disziplin aufzubauen, in
 einem Koordinationsmodell zusammenzuführen, zu
 koordinieren, zu prüfen und als qualitätsgesichertes
 Gesamtmodell bereitzustellen.

Die Modellierung hat unter Berücksichtigung der
 projektspezifischen Modellierungsrichtlinien,
 Modellstrukturen, Modellgrenzen, Lage- und
 Höhensysteme, Schnittstellen und Austauschformate
 zu erfolgen. Erforderliche Anpassungen, Konflikte und
 Prüfergebnisse sind nachvollziehbar zu dokumentieren.
 Vor Übergabe sind die Fach-, Koordinations- und
 Gesamtmodelle hinsichtlich Vollständigkeit, Geometrie,
 Semantik, Verknüpfungen, Modellstruktur und
 Konformität mit den projektspezifischen Vorgaben
 qualitätszusichern und prüffähig zu dokumentieren.

Lieferobjekte:

Fachmodelle je Disziplin, Koordinationsmodell,
 qualitätsgeprüftes Gesamtmodell, Modell- und
 Qualitätsprüfberichte, Konflikt- und Aufgabenlisten
 sowie Bauwerksdatenmodelle in den vereinbarten
 nativen und/oder offenen Austauschformaten.

Mitwirkungspflichten:

Der Auftraggeber stellt AIA, BAP, Modellierungs-
 richtlinien, Modelllieferliste, vorhandene Bestands-
 und Planungsmodelle sowie Vorgaben zu Inhalt,
 Struktur, Datenformaten und Übergabeprozessen
 rechtzeitig bereit.

Das Bauwerksdatenmodell ist gemäß den Auftraggeber-
 Informationsanforderungen (AIA) sowie dem
 Steckbrief „BIM-Anwendungsfall 0300 -
 Bauwerksdatenmodell“ durchzuführen und hinsichtlich
 Datenformaten, Übergabeformalitäten und
 Übergabezeitpunkten prüffähig an den Auftraggeber
 bzw. das BIM-Management zu übergeben.

1,000 psch

.....

..... EUR

04.03.0008. Awf 0600: Modellkoordination

Die vom Auftragnehmer erstellten Fachmodelle sind in
 festgelegten Intervallen in einem Koordinationsmodell
 zusammenzuführen. An Hand der Koordinationsmodelle
 erfolgen visuelle und automatisierte Kollisions- und
 Informationsprüfungen.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Die Einhaltung der projektspezifischen Anforderungen sowie der Qualitätsstandards sind sicherzustellen. Die durch den Auftragnehmer durchgeführte Modellprüfung ist in einem Protokoll zu dokumentieren und gemeinsam mit dem Koordinationsmodell zu übergeben. Dabei sind die Vorgaben der Qualitätssicherung insbesondere das Dokument "Vorlage QM-Prüfbericht" zu nutzen.

Konflikte und Kollisionen, die im Rahmen der Prüfungen festgestellt werden, sind in den einzelnen Fachmodellen zu beheben. Die Koordination der Konflikt- und Kollisionslösungen ist Bestandteil der Modellkoordination. Wesentliche Aufgaben die sich aus der Koordination ergeben sind über das Aufgaben-Management zu dokumentieren. Die Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Gewerken erfolgt modellgestützt über die CDE, um eine reibungslose und transparente Kommunikation sicherzustellen.

Die Modellkoordination ist gemäß den Auftraggeber- Informationsanforderungen (AIA) sowie dem Steckbrief „BIM-Anwendungsfall 0600 - Modellkoordination“ durchzuführen und hinsichtlich Datenformaten, Übergabeformalitäten und Übergabezeitpunkten prüffähig an den Auftraggeber bzw. das BIM-Management zu übergeben.

1,000 psch EUR

04.03.0009. Awf 0700: 2D Planableitung aus Bauwerksdatenmodell

Der Auftragnehmer leitet aus qualitätsgesicherten Bauwerksdaten- bzw. Koordinationsmodellen prüffähige 2D-Planunterlagen ab. Die Pläne sind modellkonsistent zu erstellen, bei Bedarf zeichnerisch zu ergänzen und gemäß den projektspezifischen Richtlinien, Maßstäben, Darstellungen und Planinhalten aufzubereiten.

Leistungsumfang:
 Identifikation und Zusammenführung der erforderlichen Modelle, Ableitung von Grundrissen, Schnitten, Ansichten, Perspektiven und Details, Aufbereitung des Planlayouts, Ergänzung fehlender Informationen, Bemaßungen, Beschriftungen und Detailelemente sowie Qualitätssicherung der Planunterlagen.

Die 2D Planableitung aus Bauwerksdatenmodell ist gemäß den Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) sowie dem Steckbrief „BIM-Anwendungsfall 0700 - 2D Planableitung aus Bauwerksdatenmodell“ durchzuführen und hinsichtlich Datenformaten, Übergabeformalitäten und Übergabezeitpunkten prüffähig an den Auftraggeber bzw. das BIM-Management zu übergeben.

1,000 psch EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

04.03.0010. Awf 1900: Digitale Anlagendokumentation

Der Auftragnehmer erstellt die digitale Anlagendokumentation durch vollständige und strukturierte Ablage aller geforderten Dokumente und Daten aus Planung, Ausführung, Abnahme und Inbetriebnahme sowie der für Betrieb, Wartung und Instandhaltung erforderlichen Informationen in der vereinbarten CDE.

Leistungsumfang:

Der Auftragnehmer stellt alle geforderten Unterlagen gemäß AIA, HdF-Checkliste, SMS-VA 05 und projektspezifischen Vorgaben bereit, legt diese in der vorgegebenen Ablagestruktur ab, versieht jedes Dokument bzw. jede Datei mit den erforderlichen Match-Keys und ermöglicht damit die spätere Verknüpfung mit den Modellobjekten des As-Built-Modells.

Die bereitgestellten Daten und Dokumente sind vollständig, aktuell, fachlich konsistent, eindeutig zugeordnet und in den vereinbarten Datenformaten, Übergabeformalitäten und Übergabezeitpunkten an den Auftraggeber bzw. das BIM-Management zu übergeben.

Mitwirkungspflichten:

Der Auftraggeber stellt AIA, Ablagestruktur, HdF-Checkliste, SMS-VA-05-Anforderungen, Mapping-Vorgaben, Match-Key-Systematik, CDE-Zugänge, Datenformate, Prüfprozesse und Übergabezeitpunkte rechtzeitig bereit.

Die Digitale Anlagendokumentation ist gemäß den Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) sowie dem Steckbrief „BIM-Anwendungsfall 1900 - Digitale Anlagendokumentation“ durchzuführen und hinsichtlich Datenformaten, Übergabeformalitäten und Übergabezeitpunkten prüffähig an den Auftraggeber bzw. das BIM-Management zu übergeben.

1,000 psch

.....

..... EUR

Summe 04.03.

..... EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Summe 04.			 EUR	
------------------	--	--	------------------	--

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

05. Speicher

05.01. DC-Speichersysteme

05.01.0002. Hybrid-Solarwechselrichter 3 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
3 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

05.01.0003. Hybrid-Solarwechselrichter 5 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
5 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.01.0004. Hybrid-Solarwechselrichter 10 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
10 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

1,000 St EUR

05.01.0005. Hybrid-Solarwechselrichter 15 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
15 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

05.01.0006. Hybrid-Solarwechselrichter 20 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
20 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

05.01.0007. Hybrid-Solarwechselrichter 25 kW liefern und montieren

Dreiphasiger Solarwechselrichter gemäß Komponentenstandard
25 kW liefern und montieren

Inkl. Lieferung und Montage sowie
sämtlichen notwendigen Arbeiten und Zubehör.

Typ und Hersteller:

Anzahl MPP-Tracker:

Anzahl Strings je MPP-Tracker:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

05.01.0008. Lieferung und Montage DC-Speicher 5 kWh

Lieferung und Installation eines DC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 5 kWh.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 5 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig
Erweiterbarkeit durch zusätzliche Batteriemodule.

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

05.01.0009. Lieferung und Montage DC-Speicher 10 kWh

Lieferung und Installation eines DC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 10 kWh.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 10 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig
Erweiterbarkeit durch zusätzliche Batteriemodule.

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.01.0010. Lieferung und Montage DC-Speicher 15 kWh

Lieferung und Installation eines DC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 15 kWh.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 15 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO₄)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig
Erweiterbarkeit durch zusätzliche Batteriemodule.

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

05.01.0011. Lieferung und Montage DC-Speicher 20 kWh

Lieferung und Installation eines DC-gekoppelten Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität von mindestens 20 kWh.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 20 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig
Erweiterbarkeit durch zusätzliche Batteriemodule.

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

05.01.0012. Lieferung und Montage DC-Speicher 20 kWh

Lieferung und Installation eines DC-gekoppelten Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität von mindestens 25 kWh.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 25 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig
Erweiterbarkeit durch zusätzliche Batteriemodule.

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

(BMS) und Batterieladesystem.

Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

Summe 05.01.

..... **EUR**

05.02. AC-Speichersysteme

Indoorspeicher

05.02.0002. Lieferung und Montage AC-Speicher 20 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 20 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 20 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO₄)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0003. Lieferung und Montage AC-Speicher 20 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 20 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 20 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0004. Lieferung und Montage AC-Speicher 20 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 20 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 20 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0005. Lieferung und Montage AC-Speicher 20 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 20 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 20 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0006. Lieferung und Montage AC-Speicher 50 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 50 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 50 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0007. Lieferung und Montage AC-Speicher 50 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 50 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 50 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0008. Lieferung und Montage AC-Speicher 50 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 50 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 50 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0009. Lieferung und Montage AC-Speicher 50 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 50 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 50 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig
Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

05.02.0010. Lieferung und Montage AC-Speicher 75 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 75 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 75 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

05.02.0011. Lieferung und Montage AC-Speicher 75 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 75 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 75 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
 (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0012. Lieferung und Montage AC-Speicher 75 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität von mindestens 75 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 75 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0013. Lieferung und Montage AC-Speicher 75 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität von mindestens 75 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 1.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 75 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0014. Lieferung und Montage AC-Speicher 100 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 100 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0015. Lieferung und Montage AC-Speicher 100 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 100 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0016. Lieferung und Montage AC-Speicher 100 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 100 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0017. Lieferung und Montage AC-Speicher 100 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 100 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
 (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0018. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 150 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
 (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0019. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
 (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0020. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0021. Lieferung und Montage AC-Speicher 200 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 200 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 200 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0022. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO₄)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0023. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0024. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

05.02.0025. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 150 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

05.02.0026. Lieferung und Montage AC-Speicher 200 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 200 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 200 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0027. Lieferung und Montage AC-Speicher 200 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität von mindestens 200 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 200 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0028. Lieferung und Montage AC-Speicher 200 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität von mindestens 200 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 200 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0029. Lieferung und Montage AC-Speicher 200 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 200 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 200 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0030. Lieferung und Montage AC-Speicher 250 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 250 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 250 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0031. Lieferung und Montage AC-Speicher 250 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 250 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 250 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0032. Lieferung und Montage AC-Speicher 250 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 250 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 250 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
 (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0033. Lieferung und Montage AC-Speicher 250 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 250 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 250 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0034. Lieferung und Montage AC-Speicher 300 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 300 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 300 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0035. Lieferung und Montage AC-Speicher 300 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 300 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 300 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0036. Lieferung und Montage AC-Speicher 300 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 300 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 300 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0037. Lieferung und Montage AC-Speicher 300 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 300 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 300 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO₄)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0038. Lieferung und Montage AC-Speicher 400 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 400 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 400 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0039. Lieferung und Montage AC-Speicher 400 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 400 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 400 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

05.02.0040. Lieferung und Montage AC-Speicher 400 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 400 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 400 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

05.02.0041. Lieferung und Montage AC-Speicher 400 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 400 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 400 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
 (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0042. Lieferung und Montage AC-Speicher 500 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität von mindestens 500 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 500 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0043. Lieferung und Montage AC-Speicher 500 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität von mindestens 500 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,5.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 500 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0044. Lieferung und Montage AC-Speicher 500 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 500 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 500 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

05.02.0045. Lieferung und Montage AC-Speicher 500 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 500 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 500 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 Betriebstemperaturbereich mindestens -10 °C bis +45 °C
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

Outdoorspeicher

05.02.0046. Lieferung und Montage AC-Speicher 20 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 20 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 20 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0047. Lieferung und Montage AC-Speicher 20 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 20 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 20 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0048. Lieferung und Montage AC-Speicher 20 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 20 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 20 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0049. Lieferung und Montage AC-Speicher 20 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 20 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 20 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0050. Lieferung und Montage AC-Speicher 50 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 50 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 50 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
 (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0051. Lieferung und Montage AC-Speicher 50 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 50 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 50 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO₄)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0052. Lieferung und Montage AC-Speicher 50 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 50 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 50 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0053. Lieferung und Montage AC-Speicher 50 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 50 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 50 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig
Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0054. Lieferung und Montage AC-Speicher 75 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 75 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 75 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0055. Lieferung und Montage AC-Speicher 75 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 75 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 75 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
 (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0056. Lieferung und Montage AC-Speicher 75 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 75 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 75 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0057. Lieferung und Montage AC-Speicher 75 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 75 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 75 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0058. Lieferung und Montage AC-Speicher 100 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 100 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0059. Lieferung und Montage AC-Speicher 100 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 100 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0060. Lieferung und Montage AC-Speicher 100 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 100 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0061. Lieferung und Montage AC-Speicher 100 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 100 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0062. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 150 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO₄)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0063. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0064. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0065. Lieferung und Montage AC-Speicher 200 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 200 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 200 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO₄)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

05.02.0066. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

		1,000 St		 EUR
--	--	----------	-------	-----------

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

05.02.0067. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0068. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 0,75

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 100 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0069. Lieferung und Montage AC-Speicher 150 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität von mindestens 150 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 150 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0070. Lieferung und Montage AC-Speicher 200 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität von mindestens 200 kWh, inkl. Wechselrichter.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 200 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0071. Lieferung und Montage AC-Speicher 200 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 200 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,5.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 200 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0072. Lieferung und Montage AC-Speicher 200 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 200 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Nutzkapazität: 200 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

05.02.0073. Lieferung und Montage AC-Speicher 200 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 200 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 200 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St		 EUR
----------	-------	-----------

05.02.0074. Lieferung und Montage AC-Speicher 250 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 250 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 250 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0075. Lieferung und Montage AC-Speicher 250 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 250 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 250 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0076. Lieferung und Montage AC-Speicher 250 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 250 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 250 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0077. Lieferung und Montage AC-Speicher 250 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 250 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 250 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0078. Lieferung und Montage AC-Speicher 300 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 300 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 300 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
 (BMS) und Batterieladesystem.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0079. Lieferung und Montage AC-Speicher 300 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 300 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 300 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
 (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0080. Lieferung und Montage AC-Speicher 300 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 300 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 300 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0081. Lieferung und Montage AC-Speicher 300 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 300 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 300 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0082. Lieferung und Montage AC-Speicher 400 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
 Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
 von mindestens 400 kWh, inkl. Wechselrichter.
 C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 400 kWh $\pm$ 10 %
 Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
 Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
 Schutzart mindestens IP55
 UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
 Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
 Integrierte Temperaturüberwachung
 Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
 (BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
 Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0083. Lieferung und Montage AC-Speicher 400 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 400 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 400 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0084. Lieferung und Montage AC-Speicher 400 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 400 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 400 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0085. Lieferung und Montage AC-Speicher 400 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 400 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 400 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0086. Lieferung und Montage AC-Speicher 500 kWh, C-Wert 0,25

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 500 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,25.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 500 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0087. Lieferung und Montage AC-Speicher 500 kWh, C-Wert 0,5

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 500 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,5.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 500 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0088. Lieferung und Montage AC-Speicher 500 kWh, C-Wert 0,75

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 500 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 0,75.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 500 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

05.02.0089. Lieferung und Montage AC-Speicher 500 kWh, C-Wert 1

Lieferung und Installation eines AC-gekoppelten
Batteriespeichersystems mit einer nutzbaren Speicherkapazität
von mindestens 500 kWh, inkl. Wechselrichter.
C-Wert: 1.

Mindestanforderungen:

Nutzkapazität: 500 kWh $\pm$ 10 %
Lithium-Ionen-Technologie (bevorzugt LiFePO4)
Nennspannung gemäß Herstellerkonzept
Schutzart mindestens IP55
UV- und korrosionsbeständiges Gehäuse
Betriebstemperaturbereich mindestens -20 °C bis +50 °C
Integrierte Temperaturüberwachung
Kommunikation über Modbus, CAN oder gleichwertig

Einschließlich integriertem, intelligentem Batteriemanagementsystem
(BMS) und Batterieladesystem.

Batterie:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Größe:

Wechselrichter:
Typ und Hersteller:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

1,000 St EUR

Summe 05.02. EUR

05.03. Energiemanagementsystem

05.03.0002. tba

tba

0,000 EUR

Summe 05.03. EUR

Summe 05. EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

06. 50-Hz-Energieversorgung

06.01. NS-Kabel

06.01.0002. NS-Kabel NYY-J 1x16 mm² liefern, verlegen und anschließen

NS-Kabel zum Potentialausgleich nach DIN VDE 0276 Teil 603 vom Typ NYY-J 1x16 mm² liefern, verlegen und anschließen.
 Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/
 Kabelendverschlüsse.

inkl. Kleinmaterialien sowie allen
 sonstigen Nebenleistungen.

1,000 m EUR

06.01.0003. NS-Kabel NYY-J 1x50 mm² liefern, verlegen und anschließen

Energieversorgungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 603 vom
 Typ NYY-J 1x50 mm² liefern, verlegen und anschließen.
 Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/
 Kabelendverschlüsse.

inkl. Kleinmaterialien sowie allen
 sonstigen Nebenleistungen.

1,000 m EUR

06.01.0004. NS-Kabel NYY-J 1x95 mm² liefern, verlegen und anschließen

Energieversorgungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 603 vom
 Typ NYY-J 1x95 mm² liefern, verlegen und anschließen.
 Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/
 Kabelendverschlüsse.

inkl. Kleinmaterialien sowie allen
 sonstigen Nebenleistungen.

1,000 m EUR

06.01.0005. NS-Kabel NYY-J 1x120 mm² liefern, verlegen und anschließen

Energieversorgungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 603 vom
 Typ NYY-J 4x120 mm² liefern, verlegen und anschließen.
 Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/
 Kabelendverschlüsse.

inkl. Kleinmaterialien sowie allen
 sonstigen Nebenleistungen.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 m	.....	..... EUR
06.01.0006.	NS-Kabel NYY-J 1x185 mm² liefern, verlegen und anschließen Energieversorgungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 603 vom Typ NYY-J 1x185 mm² liefern, verlegen und anschließen. Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/ Kabelendverschlüsse. inkl. Kleinmaterialien sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 m	.....	..... EUR
06.01.0007.	NS-Kabel NYY-J 1x240 mm² liefern, verlegen und anschließen Energieversorgungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 603 vom Typ NYY-J 1x240 mm² liefern, verlegen und anschließen. Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/ Kabelendverschlüsse. inkl. Kleinmaterialien sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 m	.....	..... EUR
06.01.0008.	NS-Kabel NYY-J 3x2,5 mm² liefern, verlegen und anschließen NS-Kabel zum Potentialausgleich nach DIN VDE 0276 Teil 603 vom Typ NYY-J 3x2,5 mm² liefern, verlegen und anschließen. Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/ Kabelendverschlüsse. inkl. Kleinmaterialien sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 m	.....	..... EUR
06.01.0009.	NS-Kabel NYY-J 3x4 mm² liefern, verlegen und anschließen Energieversorgungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 603 vom Typ NYY-J 4x4 mm² liefern, verlegen und anschließen. Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/ Kabelendverschlüsse. inkl. Kleinmaterialien sowie allen sonstigen Nebenleistungen.			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 m	.....	..... EUR
06.01.0010.	NS-Kabel NYY-J 4x50 mm² liefern, verlegen und anschließen Energieversorgungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 603 vom Typ NYY-J 4x50 mm² liefern, verlegen und anschließen. Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/ Kabelendverschlüsse. inkl. Kleinmaterialien sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 m	.....	..... EUR
06.01.0011.	NS-Kabel NYY-J 4x95 mm² liefern, verlegen und anschließen Energieversorgungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 603 vom Typ NYY-J 4x95 mm² liefern, verlegen und anschließen. Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/ Kabelendverschlüsse. inkl. Kleinmaterialien sowie allen sonstigen Nebenleistungen. .	1,000 m	.....	..... EUR
06.01.0012.	NS-Kabel NYY-J 4x120 mm² liefern, verlegen und anschließen Energieversorgungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 603 vom Typ NYY-J 4x120 mm² liefern, verlegen und anschließen. Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/ Kabelendverschlüsse. inkl. Kleinmaterialien sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 m	.....	..... EUR
06.01.0013.	NS-Kabel NYY-J 4x185 mm² liefern, verlegen und anschließen Energieversorgungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 603 vom Typ NYY-J 4x185 mm² liefern, verlegen und anschließen. Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/ Kabelendverschlüsse. inkl. Kleinmaterialien sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 m	.....	..... EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.01.0014.	NS-Kabel NYY-J 4x240 mm² liefern, verlegen und anschließen Energieversorgungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 603 vom Typ NYY-J 4x240 mm² liefern, verlegen und anschließen. Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/ Kabelendverschlüsse. inkl. Kleinmaterialien sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 m	.....	..... EUR
06.01.0015.	<i>Bedarfspos. ohne Gesamtbetrag</i> NS-Kabel auf Anfrage liefern, verlegen und anschließen Energieversorgungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 603 Typ auf Anfrage liefern, verlegen und anschließen. Inkl. Lieferung und Montage der Kabelschuhe/ Kabelendverschlüsse. inkl. Kleinmaterialien sowie allen sonstigen Nebenleistungen. Kabeltyp: _____	1,000 m	.....	nur Einh.-Preis
06.01.0016.	NS-Verbindungs-muffe NYY-J 1x16 mm² liefern und montieren Warmschrumpf-Verbindungs-muffe liefern und montieren. Für Kabeltyp: NYY-J 1x16 mm² inkl. Zubehör sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 St	.....	..... EUR
06.01.0017.	NS-Verbindungs-muffe NYY-J 1x50 mm² liefern und montieren Warmschrumpf-Verbindungs-muffe liefern und montieren. Für Kabeltyp: NYY-J 1x50 mm² inkl. Zubehör sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 St	.....	..... EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
06.01.0018.	NS-Verbindungs-muffe NYY-J 3x2,5 mm ² liefern und montieren Warmschrumpf-Verbindungs-muffe liefern und montieren. Für Kabeltyp: NYY-J 3x2,5 mm ² inkl. Zubehör sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 St	.....	..... EUR
06.01.0019.	NS-Verbindungs-muffe NYY-J 3x4 mm ² liefern und montieren Warmschrumpf-Verbindungs-muffe liefern und montieren. Für Kabeltyp: NYY-J 3x4 mm ² inkl. Zubehör sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 St	.....	..... EUR
06.01.0020.	NS-Verbindungs-muffe NYY-J 4x50 mm ² liefern und montieren Warmschrumpf-Verbindungs-muffe liefern und montieren. Für Kabeltyp: NYY-J 1x16 mm ² inkl. Zubehör sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 St	.....	..... EUR
06.01.0021.	NS-Verbindungs-muffe NYY-J 4x95 mm ² liefern und montieren Warmschrumpf-Verbindungs-muffe liefern und montieren. Für Kabeltyp: NYY-J 4x95 mm ² inkl. Zubehör sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 St	.....	..... EUR
06.01.0022.	NS-Verbindungs-muffe NYY-J 4x120 mm ² liefern und montieren Warmschrumpf-Verbindungs-muffe liefern und montieren. Für Kabeltyp: NYY-J 4x120 mm ² inkl. Zubehör sowie allen sonstigen Nebenleistungen.			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	..... EUR
06.01.0023.	NS-Verbindungs-muffe NYY-J 4x185 mm ² liefern und montieren Warmschrumpf-Verbindungs-muffe liefern und montieren. Für Kabeltyp: NYY-J 4x185 mm ² inkl. Zubehör sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 St	.....	..... EUR
06.01.0024.	NS-Verbindungs-muffe NYY-J 4x240 mm ² liefern und montieren Warmschrumpf-Verbindungs-muffe liefern und montieren. Für Kabeltyp: NYY-J 4x240 mm ² inkl. Zubehör sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 St	.....	..... EUR
06.01.0025.	<i>Bedarfspos. ohne Gesamtbetrag</i> NS-Verbindungs-muffe auf Anfrage liefern und montieren Warmschrumpf-Verbindungs-muffe liefern und montieren. Für Kabeltyp: inkl. Zubehör sowie allen sonstigen Nebenleistungen.	1,000 St	.....	nur Einh.-Preis
	Summe 06.01.			 EUR

06.02. Verteiler

06.02.0002.	PV-Verteiler Wandaufbauschrank Innenraummontage bis 30 kW Wandaufbauschrank für die Innenraummontage
-------------	---

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

nach Komponentenstandards zur Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkter Montage liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit installierter Wechselrichterleistung von bis zu 30 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0003. PV-Verteiler Wandaufbauschrack Innenraummontage bis 50 kW

Wandaufbauschrack für die Innenraummontage nach Komponentenstandards zur Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkter Montage liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit installierter Wechselrichterleistung von bis zu 50 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0004. PV-Verteiler Wandaufbauschrank Innenraummontage bis 135 kW

Wandaufbauschrank für die Innenraummontage nach Komponentenstandards zur Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkter Montage liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit installierter Wechselrichterleistung von bis zu 135 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0005. PV-Verteiler Wandaufbauschrank Innenraummontage bis 200 kW

Wandaufbauschrank für die Innenraummontage nach Komponentenstandards zur Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkter Montage liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schrank mit Tür aus

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem
1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus
Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut,
rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und
Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche
Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit
innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise
rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad
Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit
Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar.
Schränk nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit
installierter Wechselrichterleistung von bis zu 200 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0006. PV-Verteiler Wandaufbauschränk Innenraummontage bis 270 kW

Wandaufbauschränk für die Innenraummontage
nach Komponentenstandards zur Aufputz-,
Unterputz- oder teilversenkter Montage liefern und montieren. Zum Aufbau
einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schränk mit Tür aus
pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem
1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus
Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut,
rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und
Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche
Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit
innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise
rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad
Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit
Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar.
Schränk nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit
installierter Wechselrichterleistung von bis zu 270 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0007. PV-Verteiler Wandaufbauschränk Innenraummontage bis 350 kW

Wandaufbauschränk für die Innenraummontage nach Komponentenstandards zur Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkter Montage liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schränk mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schränk nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit installierter Wechselrichterleistung von bis zu 350 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0008. PV-Verteiler Wandaufbauschränk Innenraummontage bis 500 kW

Wandaufbauschränk für die Innenraummontage nach Komponentenstandards zur Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkter Montage liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schränk mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut,

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit installierter Wechselrichterleistung von bis zu 500 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0009. PV-Verteiler Wandaufbauschrank Innenraummontage bis 800 kW

Wandaufbauschrank für die Innenraummontage nach Komponentenstandards zur Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkter Montage liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit installierter Wechselrichterleistung von bis zu 800 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0010. PV-Verteiler Wandaufbauschränk Innenraummontage bis 1000 kW

Wandaufbauschränk für die Innenraummontage nach Komponentenstandards zur Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkter Montage liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schränk mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schränk nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit installierter Wechselrichterleistung von bis zu 1000 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0011. PV-Verteiler Außenverteilerschränk bis 30 kW

Außenverteilerschränk für die Außenmontage nach Komponentenstandards liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schränk mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad
Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit
Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar.
Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit
installierter Wechselrichterleistung von bis zu 30 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0012. PV-Verteiler Außenverteilerschrank bis 50 kW

Außenverteilerschrank für die Außenmontage
nach Komponentenstandards liefern und montieren. Zum Aufbau
einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schrank mit Tür aus
pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem
1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus
Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut,
rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und
Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche
Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit
innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise
rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad
Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit
Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar.
Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit
installierter Wechselrichterleistung von bis zu 50 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	..... EUR

06.02.0013. PV-Verteiler Außenverteilerschrank bis 135 kW

Außenverteilerschrank für die Außenmontage nach Komponentenstandards liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit installierter Wechselrichterleistung von bis zu 135 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

06.02.0014. PV-Verteiler Außenverteilerschrank bis 200 kW

Außenverteilerschrank für die Außenmontage nach Komponentenstandards liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

installierter Wechselrichterleistung von bis zu 200 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0015. PV-Verteiler Außenverteilerschrank bis 270 kW

Außenverteilerschrank für die Außenmontage nach Komponentenstandards liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit installierter Wechselrichterleistung von bis zu 270 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0016. PV-Verteiler Außenverteilerschrank bis 350 kW

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Außenverteilerschrank für die Außenmontage nach Komponentenstandards liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit installierter Wechselrichterleistung von bis zu 350 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0017. PV-Verteiler Außenverteilerschrank bis 500 kW

Außenverteilerschrank für die Außenmontage nach Komponentenstandards liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit installierter Wechselrichterleistung von bis zu 500 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0018. PV-Verteiler Außenverteilerschrank bis 800 kW

Außenverteilerschrank für die Außenmontage nach Komponentenstandards liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit installierter Wechselrichterleistung von bis zu 800 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

1,000 St

.....

..... EUR

06.02.0019. PV-Verteiler Außenverteilerschrank bis 1000 kW

Außenverteilerschrank für die Außenmontage nach Komponentenstandards liefern und montieren. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut,

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und
Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche
Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit
innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise
rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad
Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit
Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar.
Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Ausstattung gemäß NS-Übersichtsplan. Für PV-Anlagen mit
installierter Wechselrichterleistung von bis zu 1000 kW.

Angebotenes Fabrikat:

Gewicht:

Größe:

1,000 St EUR

06.02.0020. Steuerbox im Netzgebiet der DB Energie liefern und montieren

Fernwirktechnik/ Steuerbox nach Komponentenstandard
mit Installationskleinverteiler geeignet für Innenräume
und geschützte Installation im Freien liefern und montieren.

Steuerbox bestehend aus:

- Steuerteil (Vivavis CU32C) - Montage (Beistellung DB Energie GmbH)
- Modem (Vivavis CM22A) - Montage (Beistellung DB Energie GmbH)
- Netzteil (230 VAC zu 24 VDC) mit B6 Automat
- Doppel-Schutzkontaktsteckdose mit RCBO B16, 0,03 A
- 2x D01 Sicherungen
- Überspannungsschutz Typ 2+3

Angebotenes Fabrikat:

1,000 St EUR

06.02.0021. *Bedarfspos. ohne Gesamtbetrag*

Steuerbox außerhalb Netzgebiet der DB Energie liefern und montieren

Fernwirktechnik/ Steuerbox nach Komponentenstandard
mit Installationskleinverteiler geeignet für Innenräume
und geschützte Installation im Freien liefern und montieren.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Steuerbox bestehend aus Komponenten gemäß Vorgabe Netzbetreiber. Angebotenes Fabrikat: _____			
		1,000 St	.....	nur Einh.-Preis
	Summe 06.02.			 EUR

	Summe 06.			 EUR
--	------------------	--	--	------------------

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

07. Bauleistungen für Primärenergieversorgung

07.01. Hochbau

07.01.0002. Kernbohrung bis DN 150 mm

Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe über 2,5 bis 5 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Arbeitshöhe bis 2 m, nicht wiederverwendbare Stoffe sind zu sammeln, auf Flächen des AN zu transportieren und bis zur weiteren Verwertung zwischenzulagern. Einführungsbausatz mit wasserdichter Abdichtung Kabelschutzrohre, einschließlich Abdeckung der Kabelgestelle und Verteilungen.

0,000 St EUR

07.01.0003. Wanddurchbruch Mauerwerk herstellen

Wanddurchbruch in Mauerwerk, Dicke bis 36 cm, herstellen für Kabeldurchführungssystem/Verschlussplatte, nicht wiederverwendbare Stoffe sind zu sammeln, auf Flächen des AN zu transportieren und bis zur weiteren Verwertung zwischenzulagern.

0,000 St EUR

07.01.0004. Deckendurchbruch Beton/ Stahlbeton herstellen

Deckendurchbruch in Stahlbeton, Dicke über 15 bis 20 cm, bohren, für Kabelschutzrohr DN 160, nicht wiederverwendbare Stoffe sind zu sammeln, auf Flächen des AN zu transportieren und bis zur weiteren Verwertung zwischenzulagern.

0,000 St EUR

07.01.0005. Brandschottung für Kabel- u. Schutzrohre herstellen

Herstellen und Liefern von Kabel- u. Rohrschottungen in Massivwand/ Stahlbetonwand/Stahlbetondecke/ Trockenbauwand der Feuerwiderstandsklasse EI 90 nach DIN EN 13501 (ehemals S90/ R90 nach DIN 4102) mit weichem und flexiblen Schaumstoffformteilen sowie Füllmassen, Brandschutzfunktion durch Intumeszenz, inkl. Verfüllen der Zwickel und Zwischenräume, aller Nebearbeiten und Hilfskonstruktionen einseitige Kennzeichnung mittels Kennzeichnungsschild mit Angabe

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	einbauende Firma, Hersteller, Produkt, Brandschutzleistung und Datum. Abmessung der Schottung bis 1,00 m² Wand- bzw. Deckendicke: bis zu 50 cm.	1,000 St	.....	..... EUR
07.01.0006.	bestehende Kabelbrandschutzdurchführung in Gebäuden nachbelegen			
	Vorhandene Kabelbrandschutzdurchführung durch Massivwand/ Stahlbetonwand/Stahlbetondecke/ Trockenbauwand öffnen, nach Kabelnachbelegung Brandschottung mit intumeszierender Brandschutzmasse als permanente Brandabschottung für Einzelkabel oder Kabelbündel herstellen. Liefern und montieren inkl. aller Zusammenhangsarbeiten. Wand- bzw. Deckendicke: bis 50 cm.	1,000 St	.....	..... EUR
07.01.0007.	Kabeleinführungen abdichten			
	Abdichten von Kabeleinführungen, mit zugelassenen Dichtungssätzen, Luft- und Wasserdicht, dicht gegen nichtdrückendes Wasser DIN 18195, einschl. Dichtungsmasse und aller Nebenarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
Summe 07.01.				 EUR

07.02. Tiefbau

Vorbemerkung Homogenbereiche

Für die Einteilung von Boden und Fels in
Homogenbereiche (HoB) gelten die Regelungen
entsprechend der DVGW GW Information Nr. 20 Abschnitt
4, Anhang A und B in Verbindung mit der DIN 18300.
Leistungspositionen mit Erdarbeiten beinhalten
Leistungen bis HoB 6. Darüber hinausgehende Leistungen
sind als Zuschlagspositionen dargestellt.

Kabeltrassen

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

07.02.0002. Kabelschutzrohrtrasse PVC herstellen

Kabeltrasse als Kabelschutzrohr aus PVC hart DIN 8061/
DIN 8062 und DIN 16873, mit einseitig angeformter
Steckmuffe und Dichtring, DN 160 liefern und
verlegen, bis zu 4 Rohre nebeneinander und 2 Systemen
übereinander, einschl. Abstandhalter alle 1,50 m,

Einschl. Leitungszone aus Sand oder
Kiessand mit mind. 15 cm Auflagerzone und 30cm
Überschüttung der Rohre, Trassenwarnband über
Schutzschicht.

Lieferung aller benötigten Materialien,
Abmessungen nach DIN 4124, in Wegen, Straßen,
neben Gleisen, Überdeckung Erdoberfläche/
Straßenoberkante - Rohrscheitel über 1,00 bis
1,50 m herstellen. Abgerechnet wird die verlegte
Länge des Rohrbündels.

Einschließlich Anschluss der Kabelschutzrohre an die
Kabelschächte.

Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern,
Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen
und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen
des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken
bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw.
der weiteren Verwertung zwischenzulagern.

Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet,
dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material,
einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und
Entladungen.

Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN
4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen
nach Wahl des AN.

1,000 m

.....

..... EUR

07.02.0003. Kabelschutzrohrtrasse PE-HD herstellen

Kabeltrasse als Kabelschutzrohr aus PE-HD DIN 16874,
mit einseitig angeformter
Steckmuffe und Dichtring, DN 160 liefern und
verlegen, bis zu 4 Rohre nebeneinander und 2 Systemen
übereinander, einschl. Abstandhalter alle 1,50 m,

Einschl. Leitungszone aus Sand oder
Kiessand mit mind. 15 cm Auflagerzone und 30cm
Überschüttung der Rohre, Trassenwarnband über
Schutzschicht.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Lieferung aller benötigten Materialien,
 Abmessungen nach DIN 4124, in Wegen, Straßen,
 neben Gleisen, Überdeckung Erdoberfläche/
 Straßenoberkante - Rohrscheitel über 1,00 bis
 1,50 m herstellen. Abgerechnet wird die verlegte
 Länge des Rohrbündels.

Einschließlich Anschluss der Kabelschutzrohre an die
 Kabelschächte.

Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern,
 Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen
 und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen
 des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken
 bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw.
 der weiteren Verwertung zwischenzulagern.

Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet,
 dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material,
 einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und
 Entladungen.

Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN
 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen
 nach Wahl des AN.

1,000 m

.....

..... EUR

07.02.0004.

Kabelschutzrohrtrasse PP herstellen

Kabeltrasse als Kabelschutzrohr aus Polypropylen, in
 Anlehnung an DIN 16878 mit einseitig angeformter
 Steckmuffe und Dichtring, DN 160 liefern und
 verlegen, bis zu 4 Rohre nebeneinander und 2 Systemen
 übereinander, einschl. Abstandhalter alle 1,50 m,

Einschl. Leitungszone aus Sand oder
 Kiessand mit mind. 15 cm Auflagerzone und 30cm
 Überschüttung der Rohre, Trassenwarnband über
 Schutzschicht.

Lieferung aller benötigten Materialien,
 Abmessungen nach DIN 4124, in Wegen, Straßen,
 neben Gleisen, Überdeckung Erdoberfläche/
 Straßenoberkante - Rohrscheitel über 1,00 bis
 1,50 m herstellen. Abgerechnet wird die verlegte
 Länge des Rohrbündels.

Einschließlich Anschluss der Kabelschutzrohre an die
 Kabelschächte.

Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern,
 Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen
 und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen
 des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken
 bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

der weiteren Verwertung zwischenzulagern.

Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet,
dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material,
einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und
Entladungen.

Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN
4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen
nach Wahl des AN.

1,000 m

.....

..... EUR

07.02.0005. Kabelschutzrohrtrasse flexibles Rohr herstellen

Kabeltrasse aus flexiblen Kabelschutzrohren in
Verbundbauweise mit einseitig angeformter
Steckmuffe und Dichtring, DN 160 liefern und
verlegen, bis zu 4 Rohre nebeneinander und 2 Systemen
übereinander, einschl. Abstandhalter alle 1,50 m,

Einschl. Leitungszone aus Sand oder
Kiessand mit mind. 15 cm Auflagerzone und 30cm
Überschüttung der Rohre, Trassenwarnband über
Schutzschicht.

Lieferung aller benötigten Materialien,
Abmessungen nach DIN 4124, in Wegen, Straßen,
neben Gleisen, Überdeckung Erdoberfläche/
Straßenoberkante - Rohrscheitel über 1,00 bis
1,50 m herstellen. Abgerechnet wird die verlegte
Länge des Rohrbündels.

Einschließlich Anschluss der Kabelschutzrohre an die
Kabelschächte.

Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern,
Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen
und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen
des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken
bis 500 m³ abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw.
der weiteren Verwertung zwischenzulagern.

Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet,
dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material,
einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und
Entladungen.

Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN
4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen
nach Wahl des AN.

1,000 m

.....

..... EUR

07.02.0006. Zuschlag HoB7, Profilgräben, Gruben

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Zuschlag für alle Profilgräben, Montage-, Baufundamente und Stationsgruben für Lösen bei HOB 7 nach DVGW GW Nr. 20 (nur nach Abstimmung mit dem AG)

0,000 m3 EUR

PV-Anlage

07.02.0007. Eingrabsockel für PV-Verteiler

Erdaushub für Eingrabsockel des PV-Anlagenschanks.

Aushubtiefe ca. 0,8 m, Abmessungen nach DIN 4124. Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Graben wieder verfüllen und verdichten.

Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m³ abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern.

Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen.

Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4142 und statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN.

Einschließlich Aufbruch des Straßenbelages, und Wiederherstellung des Straßenbelages, gemäß des Bestands, nach Fertigstellung der Maßnahme, inkl. Anschlussarbeiten an den Bestand.

1,000 St EUR

Kabelkanal / Kabeltrog

Kabelkanal / Kabeltrog

07.02.0008. Kabelkanal Gr. I i.F. liefern und einbauen

Kabelkanal Gr. I i.F. mit innenliegenden Deckeln aus Betonfertigteilen, Beton C 30/37 nach EN 206-1, Ausführung gemäß BZA- Zeichnung S 4201.05.2 und S 4201.06.2 liefern und einbauen,

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	lichte Länge 1.000 mm lichte Breite 100 mm lichte Höhe 160 mm Kabelkanal Gr. I i.F. bestehend aus: - 1 Stück/m Kabeltrog mit stirnseitiger Muffe- /Falzverbindung Baulänge 1.000 mm - 2 Stück/m Deckel, bemessen und geprüft für 10 kN Belastung Baulänge 500 mm Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN.	1,000 m	.....	..... EUR
07.02.0009.	Kabelkanal Gr. II i.F. liefern und einbauen Kabelkanal Gr. II i.F. mit innenliegenden Deckeln aus Betonfertigteilen, Beton C 30/37 nach EN 206-1 , Ausführung gemäß BZA - Zeichnung S 4201.05.2 und S 4201.06.2 liefern und einbauen, lichte Länge 1.000 mm lichte Breite 240 mm lichte Höhe 155 mm Kabelkanal Gr. II i.F. bestehend aus: - 1 Stück/m Kabeltrog mit stirnseitiger Muffe -/Falzverbindung Baulänge 1.000 mm - 2 Stück/m Deckel, bemessen und geprüft für 10 kN Belastung Baulänge 500 mm Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen
nach Wahl des AN.

0,000 m

.....

..... EUR

07.02.0010. Kabelkanal Gr. III i.F. liefern und einbauen

Kabelkanal Gr. III i.F. mit innenliegenden Deckeln
aus Betonfertigteilen , Beton C 30/37 nach EN 206-1,
Ausführung gemäß BZA - Zeichnung S 4201.05.2 und S
4201.06.2 liefern und einbauen,
lichte Länge 1.000 mm
lichte Breite 240 mm
lichte Höhe 260 mm

Kabelkanal Gr. III i.F. bestehend aus:
- 1 Stück/m Kabeltrog mit stirnseitiger Muffe

-/Falzverbindung Baulänge 1.000 mm
- 2 Stück /m Deckel , bemessen und geprüft für 10 kN
Belastung Baulänge 500 mm

Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern,
Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen

und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen
des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken
bis 500 m³ abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der
weiteren Verwertung zwischenzulagern.

Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet,
dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material,
einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und
Entladungen.

Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN
4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen
nach Wahl des AN.

0,000 m

.....

..... EUR

07.02.0011. Kabelkanal Gr. IIIa i.F. liefern und einbauen

Kabelkanal Gr. IIIa i.F. mit innenliegenden Deckeln
aus Betonfertigteilen, Beton C 30/37 nach EN 206-1,
Ausführung vglb. BZA-Zeichnung S 4201.05.2 und S
4201.06.2 liefern und einbauen,
lichte Länge 1.000 mm
lichte Breite 355 mm
lichte Höhe 155 mm

Kabelkanal Gr. IIIa i. F. bestehend aus:
- 1 Stück/m Kabeltrog mit stirnseitiger

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Muffe-/Falzverbindung Baulänge 1.000 mm - 2 Stück/m Deckel, bemessen und geprüft für 10 kN Belastung Baulänge 500 mm Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m³ abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN. Katalognummer:	0,000 m	.....	..... EUR
07.02.0012.	Kabelkanal Gr. IV i.F. liefern und einbauen Kabelkanal Gr. IV i.F. mit innenliegenden Deckeln aus Betonfertigteilen, Beton C 30/37 nach EN 206-1, Ausführung gemäß BZA-Zeichnung S 4201.05.2 und S 4201.06.2 liefern und einbauen, lichte Länge 1.000 mm lichte Breite 540 mm lichte Höhe 160 mm Kabelkanal Gr. IV i.F. bestehend aus: - 1 Stück/m Kabeltrog mit stirnseitiger Muffe-/Falzverbindung Baulänge 1.000 mm - 2 Stück/m Deckel, bemessen und geprüft für 10 kN Belastung Baulänge 500 mm Einbau in Rand-, Zwischen- und Rangierwegen mit Schutzschicht und einer speziellen Drainage nach Ril 836.4101, Bild 2. Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m³ abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	nach Wahl des AN.			
		0,000 m	.....	..... EUR
07.02.0013.	Kabelkanal i.F. öffnen, reinigen, schließen			
	Kabelkanal aus Betonfertigteilen als Trog Baulänge 1,00 m, mit 2 innenliegenden Deckeln Baulänge je 0,50 m, im Gleisbereich öffnen und Deckel seitlich lagern. Kabelkanal reinigen. Für das Reinigen der Kanäle sind die vorhandenen Kabel aus dem Kanal zu entnehmen und seitlich abzulegen. Nach erfolgter Reinigung sind die Bestandskabel auf Anweisung der Bauüberwachung wieder in den Kanal einzulegen. Reinigungsgut sowie nicht mehr verwendbare Trogdeckel sind auf Flächen des AN zu transportieren, abzulegen und bis zur weiteren Entsorgung zwischenzulagern. Nach dem Einlegen der Kabel wieder schließen.	0,000 m	.....	..... EUR
07.02.0014.	Ausschnitte in Betonkabelkanäle			
	Ausschnitte in die Seitenwände vorhandener Betonkabelkanäle mit innenliegendem Deckelauflegerfalz für Kabelausführungen herstellen. Öffnungen in verschiedenen Größen; im Gleisbereich Einschließlich Ausschnittüberbrückung zur sicheren Auflage des Deckels.	0,000 St	.....	..... EUR
07.02.0015.	Kabeltröge mehrfach auf- und zudeckeln			
	Kabelkanal aus Betonfertigteilen mehrfach, nach Bedarf und Bauablauf des AN, aufdeckeln und wieder zudeckeln. Beim Wiederaufdeckeln ist zu beachten, dass die Deckel möglichst wechselseitig links und rechts von der Trasse abzulegen sind, einschl. der Reinigung des Deckellagers.	0,000 m	.....	..... EUR
07.02.0016.	Zuschlag HoB7, Profilgräben, Gruben			
	Zuschlag für alle Profilgräben, Montage-, Baufundamente und Stationsgruben für Lösen bei HOB 7 nach DVGW GW Nr. 20 (nur nach Abstimmung mit dem AG)	0,000 m3	.....	..... EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Kunststoffkabelkanal

07.02.0017. Aufgeständerter Kunststoffkabelkanal Größe 1 liefern und einbauen

Aufgeständerter Kunststoffkabelkanal Größe 1 (100 mm x 150 mm) mit Deckel, Aufnahmevorrichtung für Kanal, ggf. mit Richtungswechsel und Absenkungen, Übergänge in andere Führungssysteme, mindestens 1,50 m langen feuerverzinkten Stahl- oder GFK- Stützen (rammen und/ oder bohren und/ oder einmörteln), alle 6 m, in einem durchgängigen Homogenbereich entsprechend Vorbemerkung, einschl. dem Anpassen der Kanalprofile bei z. B. Richtungswechsel liefern und montieren. Das Kanalsystem muss entsprechend dem Lastenheft Version 0 2.07-1 vom 1.8.2002 freigegeben sein. Die Einspanntiefe der Stahlstützen richtet sich nach den statischen Erfordernissen und örtlichen Gegebenheiten. Der Kanal ist flucht- und höhengleich für eine maximale Baufeldlänge von jeweils 6,00 m zu verlegen. Nach dem Verlegen der Kabel sind die Deckel in Abstimmung mit dem AG zu montieren und zu verriegeln einschließlich aller erforderlichen Hilfs- und Nebenarbeiten.

1,000 m

.....

..... EUR

07.02.0018. Aufgeständerter Kunststoffkabelkanal Größe 2 liefern und einbauen

Aufgeständerter Kunststoffkabelkanal Größe 2 (250 mm x 150 mm) mit Deckel, Aufnahmevorrichtung für Kanal, ggf. mit Richtungswechsel und Absenkungen, Übergänge in andere Führungssysteme, mindestens 1,50 m langen feuerverzinkten Stahl- der GFK- Stützen (rammen und/ oder bohren und/ oder einmörteln), alle 6 m, in einem durchgängigen Homogenbereich entsprechend Vorbemerkung, einschl. dem Anpassen der Kanalprofile bei z. B. Richtungswechsel liefern und montieren. Das Kanalsystem muss entsprechend dem Lastenheft Version 0 2.07-1 vom 1.8.2002 freigegeben sein. Die Einspanntiefe der Stahlstützen richtet sich nach den statischen Erfordernissen und örtlichen Gegebenheiten. Der Kanal ist flucht- und höhengleich für eine maximale Baufeldlänge von jeweils 6,00 m zu verlegen. Nach dem Verlegen der Kabel sind die Deckel in Abstimmung mit dem AG zu montieren und zu verriegeln einschließlich aller erforderlichen Hilfs- und Nebenarbeiten.

0,000 m

.....

..... EUR

07.02.0019. Zulage zu Aufgeständerter Kunststoffkabelkanal für Befestigung an Brückengeländer

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zulage zur Pos. Aufgeständerter Kunststoffkabelkanal für Befestigung an Brückengeländer. Der Kabelkanal darf nicht auf dem letzten Ständer endet, sondern muss über den letzten Ständer hinausragen. Das frei überkragende Ende Maß darf nicht mehr als 1000 mm betragen. Am frei überstehenden Ende Einbau Dehnungs-Übergang (Kupplungs-Stück). An der anderen Seite der Brücke Anbau des Dehnungs-Überganges. An jedem Geländerpfosten einen Halter, Pfostenabstand max. 1500 mm, einschl. Dehnungsübergang mit Dehnungsfuge von 15 mm+/-2 mm, An Kanal-Verbindungs-Stellen (nur bei Längen >6m) ist die Stoßfuge auf 0 mm zu setzen. Einschl. Befestigung des Kabelkanals auf den Brückenhaltern mit den zugehörigen Schrauben, einschließlich aller Anpassungs- und Zusammenhangsarbeiten. Zusätzlich zur freigegebenen Deckelbefestigung muss der Deckel mit nichtrostenden Elementen am Kanal befestigt werden (z. B. Scharnier- oder Drahtseilkonstruktionen).	0,000 m	.....	..... EUR
07.02.0020.	Zulage zu Aufgeständerter Kunststoffkabelkanal für Befestigung an Brückengeländer Zulage zur Pos. Aufgeständerter Kunststoffkabelkanal für Befestigung an Brückengeländer für feuerverzinkte Halterungen. Feuerverzinkte Halterungen zur Befestigung von GFK-Kabelkanal an Brückengeländer (Außenseite) liefern und einbauen. Die Konstruktion ist entsprechend der vorhandenen Örtlichkeiten herzustellen.	0,000 St	.....	..... EUR
07.02.0021.	Kunststoffkabelkanal erdverlegt, Größe 1, liefern und verlegen Kunststoffkabelkanal erdverlegt, Größe 1, mit aufklappbarem und verriegelbarem Deckel, Freigabe DB InfraGO AG Einbau unmittelbar neben oder zwischen Eisenbahngleisen. Kunststoffkabelkanal mit Deckel flucht- und höhengleich verlegen und ggf. mittels Erdnägeln im Erdreich verankern, einschließlich aller Umfahrungen und Richtungsänderungen. Innenmaße Kanal mindestens: Breite 100 mm, Höhe 150 mm Kanal-/Deckellänge: L = 1000 mm, Einbau in wasserdurchlässigem KG 2-Material nach Ril 836. Einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern.	0,000 m	.....	..... EUR
07.02.0022.	Kunststoffkabelkanal erdverlegt, Größe 2, liefern und verlegen			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kunststoffkabelkanal erdverlegt, Größe 2, mit aufklappbarem und verriegelbarem Deckel, Freigabe DB InfraGO AG Einbau unmittelbar neben oder zwischen Eisenbahngleisen. Kunststoffkabelkanal mit Deckel flucht- und höhengleich verlegen und ggf. mittels Erdnägeln im Erdreich verankern, einschließlich aller Umfahrungen und Richtungsänderungen. Innenmaße Kanal mindestens: Breite 250 mm, Höhe 150 mm Kanal-/Deckellänge: L = 1000 mm, Einbau in wasserdurchlässigem KG 2-Material nach Ril 836. Einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern.	0,000 m	.....	..... EUR
07.02.0023.	Zuschlag HoB7, Profilgräben, Gruben Zuschlag für alle Profilgräben, Montage-, Baufundamente und Stationsgruben für Lösen bei HOB 7 nach DVGW GW Nr. 20 (nur nach Abstimmung mit dem AG)	0,000 m3	.....	..... EUR
	Kabelschutzrohre / -sicherung			
07.02.0024.	Provisorische Kabelverlegung in PE-HD Rohrrhalbschalen liefern und verlegen Provisorische Kabelverlegung in PE-HD Rohrrhalbschalen mit Rastersystem PE-HD Halbschale Rastersystem 110 mm x 5,0 mm, ID = 100 mm, Länge = 3,00 m liefern und verlegen, einschl. unterhalten. Einen durchgehenden Rohrstrang erhält man durch Versetzen der oberen Halbschale ohne Verwendung von Muffen. 2 Rohre nebeneinander und 2 Rohre übereinander verlegen und alle 2 m beidseitig mit Stahlnägeln fixieren, von Stahlnagel zu Stahlnagel diagonal mit Drahtverspannung sichern. Einschließlich späterem vollständigem Rückbau und Übernahme des gesamten Materials in das Eigentum des AN.	0,000 m	.....	..... EUR
07.02.0025.	Provisorische Kabelverlegung in PVC-U Rohrrhalbschalen liefern und verlegen Provisorische Kabelverlegung in PVC-U Rohrrhalbschalen mit Rastersystem PVC-U Halbschale Rastersystem 110 mm x 3,2 mm, ID = 110 mm, Länge = 3,00 m liefern und			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	verlegen, einschl. unterhalten. Einen durchgehenden Rohrstrang erhält man durch Versetzen der oberen Halbschale ohne Verwendung von Muffen. 2 Rohre nebeneinander und 2 Rohre übereinander verlegen und alle 2 m beidseitig mit Stahlnägeln fixieren, von Stahlnagel zu Stahlnagel diagonal mit Drahtverspannung sichern. Einschließlich späterem vollständigem Rückbau und Übernahme des gesamten Materials in das Eigentum des AN.	0,000 m	.....	..... EUR
07.02.0026.	Provisorische Kabelverlegung in PP Halbschalenrohr liefern und verlegen Provisorische Kabelverlegung in PP Halbschalenrohr 110 mm x 6,0 mm, ID = 98 mm, inklusive angeformter Muffe und 3 Verschlussklemmen, Länge = 1000 mm liefern und verlegen. Max. Abwinklung 10° pro Meter in jede Richtung, 2 Rohre nebeneinander und 2 Rohre übereinander verlegen und alle 2 m beidseitig mit Stahlnägeln fixieren, von Stahlnagel zu Stahlnagel diagonal mit Drahtverspannung sichern. Einschließlich späterem vollständigem Rückbau und Übernahme des gesamten Materials in das Eigentum des AN.	0,000 m	.....	..... EUR
07.02.0027.	Provisorische Kabelverlegung in PE-HD Reparaturhalbschalenbogen liefern und verlegen Provisorische Kabelverlegung in PE-HD Reparaturhalbschalenbogen einseitig geteilt, inklusive Verschlussbolzen/flexibel bis 90° biegsam 110 mm x 5,0 mm (Spitzende 100 mm) liefern und verlegen, einschließlich späterem vollständigem Rückbau und Übernahme des gesamten Materials in das Eigentum des AN. Katalognummer: DB Netz/20/01.20.1370.	0,000 m	.....	..... EUR
07.02.0028.	Zuschlag HoB7, Profilgräben, Gruben Zuschlag für alle Profilgräben, Montage-, Baufundamente und Stationsgruben für Lösen bei HOB 7 nach DVGW GW Nr. 20 (nur nach Abstimmung mit dem AG)	0,000 m3	.....	..... EUR
	Kabelschächte Der Planung, Konstruktion, Bemessung und Güteüberwachung liegt das vom Eisenbahn-Bundesamt Zentrale Büro München Referat 21, GA 2151			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

herausgegebene Merkblatt für die bautechnischen Grundlagen zur Bemessung und Ausführung von Kabelaufbauschächten aus Stahlbetonfertigteilen in Eisenbahnanlagen in der Fassung Juli 2006 zugrunde.

Kabelaufbauschächte dürfen nur dann in Anlagen der DB AG eingebaut werden, wenn eine geprüfte Einbauanweisung mit Typenblatt vorliegt und beim Einbau der Elemente beachtet wird. Folgende Schachtgrößen sind typzugelassen:
Schachtgröße II : Größe im Grundriss 65x 65 cm i.L.;
Wanddicke d=10cm
Schachtgröße III : Größe im Grundriss 117x 65 cm i.L.;
Wanddicke d=10cm
Schachtgröße IV (IVa) : Größe im Grundriss 90 x 80 cm i.L.;
Wanddicke d=10cm
Schachtgröße IV (Sondermaß) : Größe im Grundriss 100 x 80 cm i.L.;
Wanddicke d=10cm
Schachtgröße V : Größe im Grundriss 145x 80 cm i.L.;
Wanddicke d=10cm
Schachtgröße VII : Größe im Grundriss 145x 120 cm i.L.;
Wanddicke d=10cm
Schachtgröße IX : Größe im Grundriss 200x 150 cm i.L.;
Wanddicke d=15cm
Schachtgröße X : Größe im Grundriss 250x 200 cm i.L.;
Wanddicke d=15cm
Zu diesen Schächten gehören Schachtabdeckungen, Deckenplatten, Rahmenteile und Bodenplatten.

07.02.0029. Kabelaufbauschacht Größe III liefern und einbauen

Kabelaufbauschacht Gr. III aus Stahlbetonfertigteilen, LM1 nach DIN EN 1991-2. Bemessung für SW/2 nach Ril 804, EBA-Typzulassung oder DB-Freigabe liefern und einbauen, Fugen mit Zementmörtel nach DIN 1045-2, Abschn. 5.3.8 herstellen,

lichte Länge 1170 mm,
lichte Breite 650 mm
lichte Tiefe 800 mm.

Kabelaufbauschacht Gr. III bestehend aus:

- 1 Stück Bodenelement mit Sickerloch
- 1 Stück Einführungsrahmen mit vier Sollbruchstellen, h = 400 mm
- 1 Stück Zwischenrahmen, h = 400 mm
- 1 Stück Deckelrahmen D

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	- 2 Stück Deckel Klasse D mit Lüftung ink. notwendige Aussparungen herstellen, Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0030.	Zwischenrahmen, h = 200 mm liefern und einbauen Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Gr. III für Zwischenrahmen, h = 200 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten. Katalognummer:	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0031.	Zwischenrahmen, h = 400 mm liefern und einbauen Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Gr. III für Zwischenrahmen, h = 400 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0032.	Steigeisen liefern und montieren Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Gr. III für Steigeisen mit Befestigungsmaterial nach DIN 1212.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0033.	Kabelaufbauschacht Größe IV liefern und einbauen Kabelaufbauschacht Gr. IV (Sondermaß) aus Stahlbetonfertigteilen, LM1 nach DIN EN 1991-2. Bemessung für SW/ 2 nach Ril 804, EBA - Typzulassung			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	oder DB - Freigabe liefern und einbauen, Fugen mit Zementmörtel nach DIN 1045-2, Abschn. 5.3.8 herstellen, lichte Länge 900 mm, lichte Breite 800 mm, lichte Tiefe 800 mm. Kabelaufbauschacht Gr. IV (Sondermaß) bestehend aus: - 1 Stück Bodenelement mit Sickerloch - 1 Stück Einführungsrahmen mit vier Sollbruchstellen, h = 400 mm - 1 Stück Zwischenrahmen, h = 400 mm (für Höhenausgleich) - 1 Stück Deckelrahmen D - 2 Stück Deckel Klasse D mit Lüftung inkl. notwendige Aussparungen herstellen. Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0034.	Zwischenrahmen, h = 200 mm liefern und einbauen Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe IV (IVa) für Zwischenrahmen, h = 200 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0035.	Zwischenrahmen, h = 400 mm liefern und einbauen Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe IV (IVa) für Zwischenrahmen, h = 400 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0036.	Zwischenrahmen, h = 600 mm liefern und einbauen			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe IV (IVa) für Zwischenrahmen, h = 600 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0037.	Steigeisen liefern und montieren			
	Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe IV (IVa) für Steigeisen nach DIN 1212 E.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0038.	Kabelaufbauschacht Größe IVa liefern und einbauen			
	Kabelaufbauschacht Gr. IV (Sondermaß) aus Stahlbetonfertigteilen, LM1 nach DIN EN 1991-2. Bemessung für SW/ 2 nach Ril 804, EBA - Typzulassung oder DB - Freigabe liefern und einbauen, Fugen mit Zementmörtel nach DIN 1045-2, Abschn. 5.3.8 herstellen, lichte Länge 1000 mm, lichte Breite 800 mm, lichte Tiefe 1080 mm. Kabelaufbauschacht Gr. IV (Sondermaß) bestehend aus: - 1 Stück Bodenelement mit Sickerloch - 1 Stück Einführungsrahmen mit vier Sollbruchstellen, h = 400 mm - 1 Stück Zwischenrahmen, h = 400 mm (für Höhenausgleich) - 1 Stück Deckelrahmen D - 2 Stück Deckel Klasse D mit Lüftung inkl. notwendige Aussparungen herstellen. Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN.	1,000 St	.....	..... EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.02.0039.	Zwischenrahmen, h = 200 mm liefern und einbauen Zulage zu Position Kabelschacht IV (Sondermaß) für Zwischenrahmen, h = 200 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten. "	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0040.	Zwischenrahmen, h = 400 mm liefern und einbauen Zulage zu Position Kabelschacht IV (Sondermaß) für Zwischenrahmen, h = 400 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten. "	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0041.	Steigeisen liefern und montieren Zulage zu Position Kabelschacht IV (Sondermaß) für Steigeisen mit Befestigungsmaterial nach DIN 1212. "	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0042.	Kabelaufbauschacht Größe V liefern und einbauen Kabelaufbauschacht Gr. V aus Stahlbetonfertigteilen, LM1 nach DIN EN 1991-2. Bemessung für SW/ 2 nach Ril 804, EBA - Typzulassung oder DB - Freigabe liefern und einbauen, Fugen mit Zementmörtel nach DIN 1045-2, Abschn. 5.3.8 herstellen, lichte Länge ca. 1450 mm, lichte Breite ca. 800 mm, lichte Tiefe 800 mm. Kabelaufbauschacht Gr. V bestehend aus: - 1 Stück Bodenplatte mit Sickerloch - 2 Stück Einführungsrahmen mit vier Sollbruchstellen, h = 400 mm - 1 Stück Deckenplatte mit Einstiegsöffnung 140/70 - 1 Stück Deckelrahmen D - 2 Stück Deckel Klasse D mit Lüftung inkl. notwendige Aussparungen herstellen. Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern.			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN.			
		1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0043.	Zwischenrahmen, h = 200 mm liefern und einbauen			
	Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe V für Zwischenrahmen, h = 200 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0044.	Zwischenrahmen, h = 400 mm liefern und einbauen			
	Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe V für Zwischenrahmen, h = 400 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0045.	Zwischenrahmen, h = 600 mm liefern und einbauen			
	Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe V für Zwischenrahmen, h = 600 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0046.	Steigeisen liefern und montieren			
	Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe V für Steigeisen nach DIN 1212 E.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0047.	Kabelaufbauschacht Größe Va liefern und einbauen			
	Kabelaufbauschacht Gr. V (Sondermaß) aus Stahlbetonfertigteilen, LM1 nach DIN EN 1991-2. Bemessung für SW/2 nach Ril 804, EBA-Typzulassung oder DB-Freigabe liefern und einbauen, Fugen mit Zementmörtel nach DIN 1045-2, Abschn. 5.3.8 herstellen.			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	lichte Länge 1400 mm, lichte Breite 800 mm, lichte Tiefe 1080 mm. Kabelaufbauschacht Gr. Va bestehend aus: - 1 Stück Bodenelement mit Sickerloch - 1 Stück Einführungsrahmen mit vier Sollbruchstellen, h = 400 mm - 1 Stück Zwischenrahmen, h = 400 mm - 1 Stück Deckelrahmen D - 2 Stück Deckel Klasse D mit Lüftung inkl. notwendige Aussparungen herstellen. Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0048.	Zwischenrahmen, h = 200 mm liefern und einbauen Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe Va (Sondermaß) für Zwischenrahmen, h = 200 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten. Katalognummer:	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0049.	Zwischenrahmen, h = 400 mm liefern und einbauen Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe Va (Sondermaß) für Zwischenrahmen, h = 400 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0050.	Steigeisen liefern und montieren			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe Va
(Sondermaß) für Steigeisen mit Befestigungsmaterial
nach DIN 1212.

1,000 St

.....

..... EUR

07.02.0051. Kabelaufbauschacht Größe VII liefern und einbauen

Kabelaufbauschacht Gr. VII aus Stahlbetonfertigteilen,
LM1 nach DIN EN 1991-2. Bemessung für SW/ 2 nach
Ril 804, EBA - Typzulassung oder DB-Freigabe liefern
und einbauen, Fugen mit Zementmörtel nach DIN 1045-2,
Abschn. 5.3.8 herstellen,

lichte Länge 1450 mm,
lichte Breite 1200 mm,
lichte Tiefe 800 mm.

Kabelaufbauschacht Gr. VII bestehend aus:

- 1 Stück Bodenplatte mit Sickerloch
- 2 Stück Einführungsrahmen mit vier Sollbruchstellen,
h = 400 mm
- 1 Stück Deckenplatte mit Einstiegsöffnung 140/70 cm
- 1 Stück Deckelrahmen D
- 2 Stück Deckel Klasse D mit Lüftung
inkl. notwendige Aussparungen
herstellen.

Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern,
Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen
und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen
des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken
bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw.
der weiteren Verwertung zwischenzulagern.

Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet,
dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material,
einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und
Entladungen.

Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN
4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen
nach Wahl des AN.

1,000 St

.....

..... EUR

07.02.0052. Zwischenrahmen, h = 200 mm liefern und einbauen

Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe VII für
Zwischenrahmen, h = 200 mm (für Höhenausgleich),
einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Katalognummer:			
		1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0053.	Zwischenrahmen, h = 400 mm liefern und einbauen			
	Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe VII für Zwischenrahmen, h = 400 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.			
		1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0054.	Zwischenrahmen, h = 800 mm liefern und einbauen			
	Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe VII für Zwischenrahmen, h = 800 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.			
		1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0055.	Steigeisen liefern und montieren			
	Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe VII für Steigeisen mit Befestigungsmaterial nach DIN 1212.			
		1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0056.	Kabelaufbauschacht Größe IX liefern und einbauen			
	Kabelaufbauschacht Gr. IX aus Stahlbetonfertigteilen, LM1 nach DIN EN 1991-2. Bemessung für SW/2 nach Ril 804, EBA-Typzulassung oder DB-Freigabe liefern und einbauen, Fugen mit Zementmörtel nach DIN 1045-2, Abschn. 5.3.8 herstellen,			
	lichte Länge 2000 mm, lichte Breite 1500 mm, lichte Tiefe 900 mm.			
	Kabelaufbauschacht Gr. IX bestehend aus:			
	- 1 Stück Bodenelement mit Sickerloch			
	- 2 Stück Einführungsrahmen mit vier Sollbruchstellen, h = 450 mm			
	- 1 Stück Deckenplatte mit Einstiegsöffnung 140/70 cm			
	- 1 Stück Deckelrahmen D			
	- 2 Stück Deckel Klasse D mit Lüftung			
	inkl. notwendige Aussparungen herstellen.			
	.			
	Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0057.	Zwischenrahmen, h = 225 mm liefern und einbauen Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Gr. IX für Zwischenrahmen, h = 225 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0058.	Zwischenrahmen, h = 450 mm liefern und einbauen Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Gr. IX für Zwischenrahmen, h = 450 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0059.	Zwischenrahmen, h = 800 mm liefern und einbauen Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Gr. IX für Zwischenrahmen, h = 800 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0060.	Steigeisen liefern und montieren Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Gr. IX für Steigeisen mit Befestigungsmaterial nach DIN 1212.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0061.	Kabelaufbauschacht Größe X liefern und einbauen Kabelaufbauschacht Gr. X aus Stahlbetonfertigteilen, LM1 nach DIN EN 1991-2. Bemessung für SW/ 2 nach			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ril 804, EBA - Typzulassung oder DB-Freigabe liefern und einbauen, Fugen mit Zementmörtel nach DIN 1045-2, Abschn. 5.3.8 herstellen, lichte Länge 2500 mm, lichte Breite 2000 mm, lichte Tiefe 900 mm. Kabelaufbauschacht Gr. X bestehend aus: - 1 Stück Bodenplatte mit Sickerloch - 2 Stück Einführungsrahmen mit vier Sollbruchstellen, h = 450 mm - 1 Stück Deckenplatte mit Einstiegsöffnung 140/70 cm - 1 Stück Deckelrahmen D - 2 Stück Deckel Klasse D mit Lüftung inkl. notwendige Aussparungen herstellen. Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0062.	Zwischenrahmen, h = 225 mm liefern und einbauen Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe X für Zwischenrahmen, h = 225 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0063.	Zwischenrahmen, h = 450 mm liefern und einbauen Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe X für Zwischenrahmen, h = 450 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0064.	Zwischenrahmen, h = 700 mm liefern und einbauen			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe X für Zwischenrahmen, h = 700 mm (für Höhenausgleich), einschließlich aller notwendigen Erdarbeiten.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0065.	Steigeisen liefern und montieren			
	Zulage zu Position Kabelaufbauschacht Größe X für Steigeisen mit Befestigungsmaterial nach DIN 1212.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0066.	Kabelhalterungen für Kabelaufbauschacht liefern und einbauen			
	Kabelhalterung zur fachgerechten Verlegung der Kabel liefern und einbauen, Abgerechnet wird die fachgerecht erforderliche Stückzahl.	0,000 St	.....	..... EUR
07.02.0067.	Einstiegshilfe für Kabelschacht liefern und montieren			
	Versenkbare Einstiegshilfe mit Hülse zur Wandmontage für Kabelaufbauschacht Gr. (> XXX <) gemäß DIN EN 14396 liefern und herstellen. Auszugshöhe mindestens 1 m über Oberkante Auftritt Material (> Stahl / Edelstahl <) Führungshülse (> 50 / 50 <) mm.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0068.	Einführungselemente liefern und einbauen			
	Zulage zu Kabelaufbauschacht für Kabeleinführungselement aus Stahlbeton liefern und einbauen.	1,000 St	.....	..... EUR
07.02.0069.	Schachtdeckel mehrfach auf- und zudeckeln			
	Schachtdeckel mehrfach öffnen und schließen, Deckel von Kabelschächten verschiedener Größen mehrfach, nach Bedarf und Bauablauf des AN, öffnen, Deckel jeweils seitlich lagern und jeweils nach der Kabelverlegung wieder schließen, einschl. der Reinigung des Deckellagers.	0,000 St	.....	..... EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
07.02.0070.	Zuschlag HoB7, Profilgräben, Gruben Zuschlag für alle Profilgräben, Montage-, Baufundamente und Stationsgruben für Lösen bei HOB 7 nach DVGW GW Nr. 20 (nur nach Abstimmung mit dem AG)	0,000 m3	.....	..... EUR
	Kabelgraben			
07.02.0071.	Kabelgraben Tiefe bis 1,25 m herstellen Kabelgraben herstellen, Aushubtiefe bis maximal 1,25 m, Abmessungen nach DIN 4124, einem durchgängigen Homogenbereich entsprechend Vorbemerkung, Einschl. Leitungszone aus Sand oder Kiessand mit mind. 15 cm Auflagerzone und 30cm Überschüttung der Rohre, Trassenwarnband über Schutzschicht. Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN.	1,000 m3	.....	..... EUR
07.02.0072.	Kabelgraben Tiefe über 1,25 m herstellen Kabelgraben herstellen, Aushubtiefe über 1,25 m, Abmessungen nach DIN 4124, einem durchgängigen Homogenbereich entsprechend Vorbemerkung, Einschl. Leitungszone aus Sand oder Kiessand mit mind. 15 cm Auflagerzone und 30cm Überschüttung der Rohre, Trassenwarnband über Schutzschicht. Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN.	1,000 m3	.....	..... EUR
07.02.0073.	Zulage Handaushub Zulage für alle Aushubpositionen Kabelgraben für die Ausführung in Handarbeit nach gesonderter Abstimmung mit dem AG.	1,000 m3	.....	..... EUR
07.02.0074.	Kabelgrabenverfüllung mit gelieferten Erdstoff liefern und einbauen Herstellen der Kabelgrabenverfüllung mit vom AN gelieferten Erdstoff. Material: nichtbindiger, verdichtungsfähiger Boden. wasserdurchlässiges Material, z.B. GW, GI, SW, SI (U >= 6) nach DIN 18196. Boden liefern, in Lagen <= 30 cm profilgerecht einbauen und mit einem Verdichtungsgrad von DPR >= 98% verdichten. Ein Nachweis über die erfolgte Verdichtung ist dem AG vorzulegen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern.	1,000 m3	.....	..... EUR
07.02.0075.	Unterkreuzung von Straßen Unterkreuzung von Straßen mit Kabelschutzrohr aus PVC hart DIN 8061, Maße DIN 8062, mit einseitig angeformter Steckmuffe und Dichtring in offener Bauweise herstellen, 4 Rohre DN 160., einschl. Abstandhalter alle 1,50 m, Tiefe bis 1,50 m unter OK Straße, Abmessungen nach DIN 4124, in einem durchgängigen Homogenbereich entsprechend Vorbemerkung, Grabenausbildung mit senkrechten Grabenwänden, einschließlich Verbau nach statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN. Der Straßenaufbau und übrigen Bodenmassen sind getrennt auszuheben			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und seitlich zu lagern. Einschl. Leitungszone aus Sand oder Kiessand mit mind. 15 cm Auflagerzone und 30cm Überschüttung der Rohre, Trassenwarnband über Schutzschicht. inkl. der Lieferung aller benötigten Materialien. Inkl. Boden lösen, ausheben, seitlich zwischenlagern, Kabelgraben oberhalb der Leitungszone wieder verfüllen und verdichten. Überschüssiges Material ist auf Flächen des AN zu transportieren, zur Beprobung in Haufwerken bis 500 m3 abzulegen und bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung zwischenzulagern. Wenn Aushubmaterial nicht zur Verfüllung geeignet, dann Lieferung von verdichtungsfähigem Material, einschl. aller Transportleistungen sowie Be- und Entladungen. Einschließlich Regelverbau oder Abböschung nach DIN 4124 und statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Wahl des AN. Abgerechnet wird die ausgeführte Grabenlänge.			
		0,000 m	.....	..... EUR
07.02.0076.	Zulage für Wiederherstellung von Straßenbelägen Nach Herstellung der Kabelgräben ist der vorhandene Straßenbelag gemäß Aufbau Bestand wiederherzustellen.			
		1,000 m3	.....	..... EUR
07.02.0077.	Zuschlag HoB7, Profilgräben, Gruben Zuschlag für alle Profilgräben, Montage-, Baufundamente und Stationsgruben für Lösen bei HOB 7 nach DVGW GW Nr. 20 (nur nach Abstimmung mit dem AG)			
		0,000 m3	.....	..... EUR
Summe 07.02.				 EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Summe 07.			 EUR	
------------------	--	--	------------------	--

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

08. Rückbau und Entsorgung

08.01. Baunebenleistungen

Hinweis

Vorbemerkung zur Baustelleneinrichtung:

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen umfassen die Einrichtung der Baustelle unter Berücksichtigung des parallel weiterlaufenden Betriebs. Zur Aufrechterhaltung des Betriebs sind die Behinderungen und Einschränkungen sowie der Platzbedarf zu minimieren. Der AN hat sich mit den anderen am Bau beteiligten AN behinderungsfrei abzustimmen.

08.01.0002. Abfallbeauftragter

Gestellung eines Abfallverantwortlichen auf der Baustelle mit der Qualifikation eines Abfallbeauftragten nach §59 KrWG und mind. 1 Jahr Praxiserfahrung als Abfallbeauftragter durch den AN zur

- Steuerung des Abfallmanagements des AN vor Ort (inkl. bedarfsweiser Teilnahme an Baubesprechungen, Begehungen, Abklären von Entsorgungswegen) gemäß Vorbemerkungen
- Koordinierung Umsetzung des vom AG frei gegebenen Entsorgungskonzeptes AN
- Koordinierung von Aushub, Rückbau, Getrennthaltung, Aufhaldung und Beprobung von Bodenaushub und Bauabfällen
- Sachkundenachweis für die Probenahmefester Abfälle gemäß LAGA PN98
- Mitwirkung bei der Deklaration der anfallenden Abfälle
- Koordinierung des Einbaus von Material (Wiedereinbau oder Fremdlieferung) einschließlich Dokumentation
- Mitwirken bei der bauvertraglich geschuldeten Nachweisführung und Dokumentation vor Ort
- eigener Zugang zum eANV-System ZEDAL
- Funktion als Ansprechpartner zu allen Fragen des Abfallmanagements für den AG.

1,000 psch

.....

..... EUR

08.01.0003. Entsorgungskonzept AN

Entsorgungskonzept des Auftragnehmers Bau (AN) gemäß Vorbemerkungen und gemäß der Anlage 8 "Mustergliederung Entsorgungskonzept AN" zum

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Abfallprozess M.01.02.15.03 erarbeiten, regelmäßige Fortschreibung / Ergänzung gemäß Baufortschritt, inklusive der beauftragten Rückbau und Abbrucharbeiten und der Vorbereitung / Mitwirkung bei der Nachweisführung. gemäß Vorbemerkungen. Der Entwurf des Entsorgungskonzeptes ist spätestens 4 Wochen nach Zuschlagserteilung, die erste Vollversion mindestens 6 Wochen vor dem technischen Baubeginn beim AG zur Bestätigung vorzulegen. Das Vorliegen eines vom AG bestätigten Entsorgungskonzeptes ist Voraussetzung für den Beginn von Aushub oder Rückbaumaßnahmen mit der Entstehung von Abfall. Die vom AG freigegebene Version ist sowohl digital als auch in Papierform (zweifach) vorzulegen.	1,000 psch	.....	..... EUR
08.01.0004.	Elektronische Nachweisführung Die Nachweisführung über die Entsorgung aller gefährlichen und nicht gefährlichen Bauabfälle hat mittels des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV) zu erfolgen. Der AN und die von ihm beauftragten Abfallentsorger und Abfallbeförderer haben aktiv bei Vorbereitung und Erstellung der erforderlichen Nachweisunterlagen für die Vorab- und Verbleibskontrolle im eANV mitzuwirken.	1,000 psch	.....	..... EUR
08.01.0005.	Ersatzweise Signatur von Registerbelegen Für den Fall, dass die vom AN beauftragten Beförderer oder Entsorger nicht am eANV für nicht gefährliche Abfälle (ngA) teilnehmen, hat der AN ersatzweise für Beförderer und Entsorger die elektronischen Registerbelege zu signieren. Der genau Ablauf ist gemäß Leitfaden eANV ngA DB Netz / Anlage 12a zum Abfallprozess M.01.02.15.03 auszugestalten und mit dem Entsorgungskonzept des AN detailliert zu beschreiben und vom AG frei zu geben.	1,000 psch	.....	..... EUR
08.01.0006.	Technische Ausstattung Zur Abwicklung der elektronischen Nachweisführung sind folgende Zugänge und anwendungsbereite Geräteausstattungen für den Abfallbeauftragten / Bevollmächtigten des AN und die Beförderer auf der Baustelle zur Verfügung zu stellen. Die Ausstattung und die Zugänge sind im Entsorgungskonzept des AN zu dokumentieren: - Gebräuchliche Computerhardware inkl.			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	DSL-Verbindung (Internet) oder gleichwertig - Abfallerfassungssoftware inklusive eigenständigem Zugang, kompatibel zur Zentralen Koordinierungsstelle der Länder (ZKS), Empfehlung: Anmeldung bei der ZEDAL-Provider-Lösung, einschl. Signaturarbeitsplatz - optional: Kartenlesegeräte incl. Treibersoftware mit Zulassung der Bundesnetzagentur zur qualifizierten Signatur abfallrechtlicher Dokumente durch Bauüberwachung und Beförderer.	1,000 psch	.....	..... EUR
08.01.0007.	Erstellung Einbaudokumentation gemäß EBV			

Erstellen einer Einbaudokumentation gem. § 22+25 EBV
Der Auftragnehmer wird vom AG als Verwender der mineralischen Ersatzbaustoffe (MEB) festgelegt, die er im Auftrag des AG in technische Bauwerke / Bauweisen gem. Anlage 2 + 3 EBV einbaut. Der AN hat daher eine vollständige elektronische Einbaudokumentation für alle von ihm in technische Bauwerke eingebauten MEB im System ZEDAL zu erstellen, unabhängig davon, ob die MEB von ihm geliefert oder vom AG beigestellt wurden.
Nach der vom AG gem. Ziff. 0.2.13.1 der Baubeschreibung erteilten Zustimmung des AG zum MEB-Einbau legt der AG eine elektronische Akte in ZEDAL an und gibt die Akte dem AN frei. Der AN erstellt in der vom AG angelegten und frei gegebenen elektronischen Akte eigenständig das elektronische Deckblatt bzw. die elektronische Voranzeige im ZEDAL. Im Dokumentenkopf ist das Kürzel der als Bauherr bzw. AG fungierenden DB-Organisation sowie die Bezeichnung des Bauvorhabens einzutragen. Aus dem Deckblatt / Voranzeige erstellt der AN ein Lieferscheinemuster, aus dem er die benötigte Anzahl an Lieferscheinen generiert. Für jeden per LKW angelieferten MEB ist dabei ein elektronischer Lieferschein zu erstellen, alle Lieferscheine eines unter gleichbleibenden Bedingungen eingebauten MEB sind über die o.g. Erstellung dabei einem elektronischen Deckblatt oder einer Voranzeige zuzuordnen. Bei jedem Wechsel des MEB, der technischen Bauweise, der Beschaffenheit der Grundwasserdeckschicht, des Grundwasserflurabstandes oder der Kategorie des wasserrechtlichen Schutzgebietes ist ein neues Deckblatt (bzw. Voranzeige siehe nachfolgenden Text) zu erstellen. In folgenden Fällen ist durch den AN anstelle des Deckblatts eine elektronische Vor- und Abschlussanzeige gemäß Anlage 8 EBV im System ZEDAL zu erstellen: 1. Es soll Bodenmaterial mindestens BM-F0*, Baggergut mind. BG-F0*, aufbereiteter Gleisschotter mind. GS-1 oder aufbereitete RC-Baustoffe mind. RC-1 oder jeweils höherer Materialklassen in Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete der Zone II oder höherer Zonen eingebaut werden oder 2. Es soll Bodenmaterial, Baggergut oder RC-Baustoffe der Klasse 3 (BM-F3, BG-F3 oder RC-3) mit einer geplanten Einbaumenge = 250 m³ eingebaut werden. In diesen Fällen hat der AN den Einbau 4 Wochen vor Beginn mittels der Übermittlung der

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	elektronischen Voranzeige als Mail/pdf-Export aus dem ZEDAL bei der zuständigen Bodenschutzbehörde elektronisch anzuzeigen, und spätestens 2 Wochen nach Einbauende die Abschlussanzeige nebst aller Lieferscheine auf gleichem Wege zu übermitteln. Der AN erstellt anschließend aus den Deckblättern die jew. Muster-Lieferscheine, generiert daraus die benötigten Lieferscheine, vervollständigt diese und signiert sie elektronisch. Bei Notwendigkeit einer Voranzeige ist der Ablauf identisch, zusätzlich ist nach Abschluss der Baumaßnahme eine elektronische Abschlussanzeige zu erstellen. Nach Abschluss des Einbaus ist die vollständige Dokumentation dem von AG benannten Anlagenverantwortlichen zu übergeben.			
		1,000 psch	.....	..... EUR
	Summe 08.01.			 EUR
08.02.	Rückbau			
08.02.0002.	Flächenbefestigung, Beton zurückbauen			
	Verkehrsflächenbefestigung aufbrechen und aufnehmen, Dicke der Befestigung über 15 bis 20 cm. Gesamtaufbruch bis 20 cm. Befestigung: Betonbefestigung			
	Diese Position beinhaltet die Kosten für den Abbruch, das Zerkleinern, (mehrmaliges) Laden, das Sortieren, das Entmischen, die erforderlichen Zwischentransporte und die Ablagerung. Die Verwertung und Entsorgung werden über die Leistungspositionen im Abschnitt XXXX vergütet.			
		0,000 m2	.....	..... EUR
08.02.0003.	Flächenbefestigung, Asphalt zurückbauen			
	Verkehrsflächenbefestigung aus Asphalt aufbrechen und aufnehmen, Dicke der Befestigung über 10 bis 15 cm. Gesamtaufbruch bis 20 cm. Befestigung: Asphalt einschl. Einfasssteine, Fläche = Asphaltbefestigung der Zufahrt zur Station Trennkante zum Bestand geradlinig, mit glatter Schnittkante schneiden.			
	Diese Position beinhaltet die Kosten für den Abbruch,			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	das Zerkleinern, (mehrmaliges) Laden, das Sortieren, das Entmischen, die erforderlichen Zwischentransporte und die Ablagerung. Die Verwertung und Entsorgung werden über die Leistungspositionen im Abschnitt XXXX vergütet.	0,000 m2	.....	..... EUR
08.02.0004.	Flächenbefestigung, Pflaster zurückbauen Verkehrsflächenbefestigung aufbrechen und aufnehmen, Dicke der Befestigung über 10 bis 15 cm. Gesamtaufbruch bis 20 cm. Befestigung: Betonpflasterbefestigung einschl. Einfasssteine und Bettung. Diese Position beinhaltet die Kosten für den Abbruch, das Zerkleinern, (mehrmaliges) Laden, das Sortieren, das Entmischen, die erforderlichen Zwischentransporte und die Ablagerung. Die Verwertung und Entsorgung werden über die Leistungspositionen im Abschnitt XXXX vergütet.	0,000 m2	.....	..... EUR
08.02.0005.	Bordsteine aufnehmen Bordsteine aufnehmen. Bordsteine aus Beton, ca. 10/25 bis 15x30 cm, als Tief- oder Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt. Unterbeton, ca. 15-20 cm dick, und Rückenstütze abbauen. Diese Position beinhaltet die Kosten für den Abbruch, das Zerkleinern, (mehrmaliges) Laden, das Sortieren, das Entmischen, die erforderlichen Zwischentransporte und die Ablagerung. Die Verwertung und Entsorgung werden über die Leistungspositionen im Abschnitt XXXX vergütet.	0,000 m	.....	..... EUR
08.02.0006.	Zaunrückbau Der Zaun ist abzubauen einschließlich aller Pfosten, Fundamente, sonstigen Gründungkörper, Streckschichten, Unterwühlenschutz, Tore und dergleichen. Diese Position beinhaltet die Kosten für den Abbruch, das Zerkleinern, (mehrmaliges) Laden, das Sortieren, das Entmischen, die erforderlichen Zwischentransporte und Zwischenlagerungen. Die Verwertung und Entsorgung der einzelnen Fraktionen werden über die Leistungspositionen			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

im Abschnitt **XXXX** vergütet.

0,000 m EUR

08.02.0007. Rückbau sonstiger Beton-Kleinteile

Beton abbrechen, zerkleinern, abtransportieren
 Bauteil: Schächte, Kabelkanäle, Zaunpfosten usw.

Diese Position beinhaltet die Kosten für den Abbruch,
 das Zerkleinern, (mehrmaliges) Laden, das
 Sortieren, das Entmischen, die erforderlichen
 Zwischentransporte und die Ablagerung.
 Die Verwertung und Entsorgung werden über die
 Leistungspositionen im Abschnitt **XXXX** vergütet.

0,000 m3 EUR

Summe 08.02.

..... EUR

08.03. Analytik

08.03.0002. Schadstoffuntersuchung der Bereitstellungsflächen vor Nutzung

Schadstoffuntersuchung auf unbefestigten
 Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen
 nach BBodSchV nach Abschluss der Nutzung durchführen
 Vorsorgewerte (Tab. 4.1 und 4.2) der BBodSchV zzgl.
 MKW, BTEX und EOX.
 In Anlehnung an die BBodSchV sollten vor Beginn und
 nach Abschluss der Arbeiten je 1.000 m2 10 Einzelproben
 (EP) entnommen werden, die zu einer Misch- bzw.
 Laborproben zusammengefasst werden.

1,000 St EUR

08.03.0003. Schadstoffuntersuchung der Bereitstellungsflächen nach Nutzung

Schadstoffuntersuchung auf unbefestigten
 Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen
 nach BBodSchV nach Abschluss der Nutzung durchführen
 Vorsorgewerte (Tab. 4.1 und 4.2) der BBodSchV zzgl.
 MKW, BTEX und EOX.
 In Anlehnung an die BBodSchV sollten vor Beginn und
 nach Abschluss der Arbeiten je 1.000 m2 10 Einzelproben
 (EP) entnommen werden, die zu einer Misch- bzw.
 Laborproben zusammengefasst werden.

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	..... EUR
08.03.0004.	Notwendige Analytik und Beprobungen des Aushubmaterials Notwendige Beprobungen und Analysen zur Deklaration von Aushubmaterial (1 Analyse je 500m³) gemäß der am Anfallort geltenden rechtlichen Vorschriften und behördlichen Vorgaben, durchführen. Mit Probenentnahmeprotokoll, Analyse und gutachterlichem Bericht/abfallrechtlicher Einstufung. Die Ersatzbaustoffverordnung sowie die ggf. erteilten Vorgaben des Entsorgers sind zu beachten. Material > BM-F2/BG-F2 oder BM-F3/BG-F3 ist nach Deponieverordnung zu analysieren und einzustufen Einstufung des Materials auf Grundlage der ermittelten Analysewerte in die Materialwerte nach Ersatzbaustoffverordnung. Untersuchung und Bewertung durch ein für diese Tätigkeiten zugelassenes akkreditiertes Institut Deklarationsanalyse als Grundlage der weiteren Behandlung des Aushubmaterials. Die Dauer der Deklarationsanalytik ist im Bauablauf zu berücksichtigen. (Überschlagsrechnung: notwendige Anzahl Analysen = Gesamtabfallmenge / 500m³) 1 DA umfasst 1 Analyse mit 2 Mischproben und 36 Einzelproben.	1,000 St	.....	..... EUR
08.03.0005.	Chem. Analyse Zusatzparameter des Aushubmaterials Chemische Analyse von Abbruchmaterial auf nicht durch die EBV - Tabellen abgedeckte Zusatzparameter gemäß Deponieverordnung vom 16.07.2009 Untersuchung im Hinblick auf die fachgerechte Entsorgung der abzubrechenden und zu entsorgenden Bauabfälle. Einzukalkulieren ist die Probenentnahme vor Ort. Zeitpunkt vor Abbruch bzw. nach Abstimmung mit dem AG (BÜB).	1,000 St	.....	..... EUR
08.03.0006.	Probe des Abbruchmaterials analysieren, Deklaration Analytische Untersuchung von Haufwerksproben gemäß der am Anfallort geltenden rechtlichen Vorschriften und behördlichen Vorgaben, durchführen. Mit Probennahmeprotokoll, Analyse und gutachterlichem Bericht/abfallrechtlicher Einstufung des Materials.			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

Die EBV sowie die ggf. erteilten
Vorgaben des Entsorgers sind zu beachten.
Einstufung des Materials auf Grundlage der
ermittelten Analysewerte in die Einbauklassen
nach EBV.
Untersuchung und Bewertung durch ein für diese
Tätigkeiten nach DIN EN ISO/IEC 17025
zugelassenes akkreditiertes Institut
Deklarationsanalyse als Grundlage der weiteren
Behandlung des Abbruchmaterials.
Die Dauer der Deklarationsanalytik ist im Bauablauf
zu berücksichtigen.

1,000 St EUR

08.03.0007. Chem. Analyse Zusatzparameter des Abbruchmaterials

Chemische Analyse von Abbruchmaterial auf
nicht durch die EBV - Tabellen abgedeckte
Zusatzparameter gemäß
Deponieverordnung vom 16.07.2009
Untersuchung im Hinblick auf die fachgerechte
Entsorgung der abzubrechenden und zu entsorgenden
Bauabfälle.

Einzukalkulieren ist die Probenentnahme vor Ort.
Zeitpunkt vor Abbruch bzw. nach Abstimmung mit dem AG
(BÜB).

1,000 St EUR

Summe 08.03. EUR

08.04. Entsorgung

08.04.0002. Bereitstellung zur Entsorgung (mit PL abstimmen)

Vermarktungsfähige Stoffe, nicht aufarbeitungsfähiger
Stahlschrott sowie nicht zur Wiederverwendung
aufgenommene Reststoffe bleiben Eigentum der DB AG und
werden durch die DB AG verwertet.
Die o. g. Stoffe sind getrennt für eine
fachgerechte Entsorgung auf dem vereinbarten
Zwischenlager für die Abholung/ Übernahme durch die DB
AG bereitzustellen. Der MS-Transformator verbleibt bis
zur Abholung im Gebäude.

1,000 t EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
08.04.0003.	Haufwerke anlegen und vorhalten Bereitstellungsflächen/Haufwerke für Abbruchmaterial anlegen, sichern, vorhalten und beräumen. Bei Haufwerk für Material größer und gleich BM-F2/ BG-F2 nach EBV, HD PE-Folie zur Untergrundabdichtung: Dicke mind. 0,4 mm liefern, 0,5 m überlappend, verlegen, bei Verschleiß erneuern und nach Abschluss der Maßnahme beräumen und entsorgen. HD PE-Folie zur Abdeckung: Dicke mind. 0,4 mm, 0,5 m überlappend verlegen, während der Nutzungszeit unterhalten, bei Verschleiß erneuern sowie nach Abschluss der Maßnahme beräumen und entsorgen. Die Abdeckung ist gegen Verwehung zu sichern. Der Flächen- und Unterhaltungsbedarf ist durch den AN in eigener Verantwortung zu ermitteln. Haufwerke zur Nachbeprobung im Baufeld anlegen (max. 500 m3/Haufwerk).	1,000 St	.....	..... EUR
08.04.0004.	Aushub verwerten/entsorgen Bereitstellungsfläche Aushub von der Bereitstellungsfläche des AN verwerten/entsorgen, Aushub von der Bereitstellungsfläche des AN nach Beprobung und Deklaration separiert laden, abtransportieren und fachgerecht entsorgen/verwerten. Kalkulationsansatz ist Materialklasse BM-0/BG-0 (ehemals LAGA Z0).	1,000 m3	.....	..... EUR
08.04.0005.	Zulage bei Aushub BM-F0*/BG-F0* Bodenaushub nach Ersatzbaustoffverordnung Bodenmaterial oder Baggergut der Klasse 0* verwerten Verwertung von belasteten Boden, Belastung der Bodenanalyse gemäß BM-0*/BG-0* Es sind alle zusätzlichen Kosten für die separierte Gewinnung, zusätzliche Aufwendungen für die Lagerung, das Laden, den Transport, die zusätzlichen Kosten für die Verwertung des Materials und die Nachweisführung gegenüber unbelastetem BM-0/BG-0-Material einzurechnen.	1,000 m3	.....	..... EUR
08.04.0006.	Zulage bel. Aushub BM-F1/BG-F1			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bodenaushub nach Ersatzbaustoffverordnung Bodenmaterial oder Baggergut der Klasse F1 verwerten. Verwertung von belasteten Boden, Belastung der Bodenanalyse gemäß BM-F1/BG-F1 Es sind alle zusätzlichen Kosten für die separierte Gewinnung, zusätzliche Aufwendungen für die Lagerung, das Laden, den Transport, die zusätzlichen Kosten für die Verwertung des Materials und die Nachweisführung gegenüber unbelastetem BM-0/BG-0-Material einzurechnen.	1,000 m3	.....	..... EUR
08.04.0007.	Zulage bel. Aushub BM-F2/BG-F2 Bodenaushub nach Ersatzbaustoffverordnung Bodenmaterial oder Baggergut der Klasse F2 verwerten Verwertung von belasteten Boden, Belastung der Bodenanalyse gemäß BM-F2/BG-F2 Es sind alle zusätzlichen Kosten für die separierte Gewinnung, zusätzliche Aufwendungen für die Lagerung, das Laden, den Transport, die zusätzlichen Kosten für die Verwertung des Materials und die Nachweisführung gegenüber unbelastetem BM-0/BG-0-Material einzurechnen.	1,000 m3	.....	..... EUR
08.04.0008.	Zulage bel. Aushub BM-F3/BG-F3 Bodenaushub nach Ersatzbaustoffverordnung Bodenmaterial oder Baggergut der Klasse F3 verwerten Verwertung von belasteten Boden, Belastung der Bodenanalyse gemäß BM-F3/BG-F3 Es sind alle zusätzlichen Kosten für die separierte Gewinnung, zusätzliche Aufwendungen für die Lagerung, das Laden, den Transport, die zusätzlichen Kosten für die Verwertung des Materials und die Nachweisführung gegenüber unbelastetem BM-0/BG-0-Material einzurechnen.	1,000 m3	.....	..... EUR
08.04.0009.	Bauschutt entsorgen AVV 17 01 01 Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: Beton, z. Aufbereitung Abfallschlüsselnummer 17 01 01 gemischte oder getrennte Fraktionen aus Abbruch von Gebäuden und Fundamenten wie Beton, Mauerwerk, Diese Position beinhaltet alle Kosten für die			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Entsorgung des Materials, Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/ Bereitstellungsfläche, der Transport und die Verwertung/Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für den Verbleib sowie alle Nebenkosten.	1,000 t	.....	..... EUR
08.04.0010.	Ziegel entsorgen AVV 17 01 02 Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: Ziegel Abfallschlüsselnummer 17 01 02 Diese Position beinhaltet alle Kosten für die Entsorgung des Materials, Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/ Bereitstellungsfläche, der Transport und die Verwertung/Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für den Verbleib sowie alle Nebenkosten	1,000 t	.....	..... EUR
08.04.0011.	Bauschutt entsorgen AVV 17 01 06* Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten. Abfallschlüsselnummer 17 01 06* Diese Position beinhaltet alle Kosten für die Entsorgung des Materials, Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/ Bereitstellungsfläche, der Transport und die Verwertung/Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für den Verbleib sowie alle Nebenkosten.	1,000 t	.....	..... EUR
08.04.0012.	Bauschutt entsorgen AVV 17 01 07 Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik Abfallschlüsselnummer 17 01 07 gemischte oder getrennte Fraktionen aus Abbruch von Gebäuden und Fundamenten wie Beton, Mauerwerk, Fliesen und verschiedene Materialien, die keine gefährlichen Stoffe enthalten. Diese Position beinhaltet alle Kosten für die Entsorgung des Materials,			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/Bereitstellungsfläche, der Transport und die Verwertung/Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für den Verbleib sowie alle Nebenkosten.	1,000 t	.....	..... EUR
08.04.0013.	Altholz entsorgen AVV 17 02 01 Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: Altholz entsorgen. Kategorie II-III Abfallschlüsselnummer 17 02 01 Diese Position beinhaltet alle Kosten für die Entsorgung des Materials, Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/Bereitstellungsfläche, der Transport und die Verwertung/Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für den Verbleib sowie alle Nebenkosten.	1,000 t	.....	..... EUR
08.04.0014.	Glas entsorgen AVV 17 02 02 Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: Glas Abfallschlüsselnummer 17 02 02 Diese Position beinhaltet die Kosten für die Entsorgung des Materials Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/Bereitstellungsfläche, der Transport und die Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für die Entsorgung und den Verbleib sowie alle Nebenkosten.	1,000 t	.....	..... EUR
08.04.0015.	Kunststoffe entsorgen AVV 17 02 03 Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: Kunststoffe wie Bodenbelag etc. Abfallschlüsselnummer 17 02 03 Diese Position beinhaltet die Kosten für die Entsorgung des Materials Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/Bereitstellungsfläche, der Transport und die Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für die Entsorgung und den Verbleib sowie alle Nebenkosten.			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 t	.....	..... EUR
08.04.0016.	kohlenteerhaltige Bitumengemische entsorgen AVV 17 03 01* Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: kohlenteerhaltige Bitumengemische. Abfallschlüsselnummer 17 03 01* Die Position beinhaltet alle Kosten für die Entsorgung des Materials Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/Bereitstellungsfläche, der Transport und die Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für die Entsorgung und den Verbleib sowie alle Nebenkosten.	1,000 t	.....	..... EUR
08.04.0017.	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind entsorgen AVV 17 02 04* Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind. Kategorie IV Abfallschlüsselnummer 17 02 04* Diese Position beinhaltet alle Kosten für die Entsorgung des Materials, Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/Bereitstellungsfläche, der Transport und die Verwertung/Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für den Verbleib sowie alle Nebenkosten	1,000 t	.....	..... EUR
08.04.0018.	Bitumengemische entsorgen AVV 17 03 02 Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01* fallen. Abfallschlüsselnummer 17 03 02 Die Position beinhaltet alle Kosten für die Entsorgung des Materials. Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/Bereitstellungsfläche, der Transport und die Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für die Entsorgung und den Verbleib sowie alle Nebenkosten.	1,000 t	.....	..... EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
08.04.0019.	Kohlenteer und teerhaltige Produkte entsorgen AVV 17 03 03* Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: Kohlenteer und teerhaltige Produkte z.B. Teerhaltige Dachpappen. Abfallschlüsselnummer 17 03 03* Die Position beinhaltet alle Kosten für die Entsorgung des Materials Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/ Bereitstellungsfläche, der Transport und die Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für die Entsorgung und den Verbleib sowie alle Nebenkosten.	1,000 t	.....	..... EUR
08.04.0020.	Metalle gemischt entsorgen AVV 17 04 07 Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: gemischte Metalle. Abfallschlüsselnummer 17 04 07 Die Position beinhaltet alle Kosten für die Entsorgung des Materials Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/ Bereitstellungsfläche, der Transport und die Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für die Entsorgung und den Verbleib sowie alle Nebenkosten.	1,000 t	.....	..... EUR
08.04.0021.	Kabel entsorgen AVV 17 04 11 Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10 fallen. Abfallschlüsselnummer 17 04 11 Die Position beinhaltet alle Kosten für die Entsorgung des Materials Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/ Bereitstellungsfläche, der Transport und die Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für die Entsorgung und den Verbleib sowie alle Nebenkosten.	1,000 m	.....	..... EUR
08.04.0022.	Metallabfälle gefährlich entsorgen AVV 17 04 09* Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind, entsorgen.			

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Abfallschlüsselnummer 17 04 09* Die Position beinhaltet alle Kosten für die Entsorgung des Materials Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/ Bereitstellungsfläche, der Transport und die Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für die Entsorgung und den Verbleib sowie alle Nebenkosten.	1,000 t	.....	..... EUR
08.04.0023.	Asbest entsorgen AVV 17 06 05* / 17 06 01* Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: asbesthaltige Baustoffe entsorgen. Asbestzementplatten und dergleichen Abfallschlüsselnummer 17 06 05* / 17 06 01* Aufnahme des asbesthaltigen Materials durch eine sachkundige Firma im Rahmen einer Asbestmaterialienentkernung (Sanierung), die vor dem kpl. Abriss auszuführen ist. (Beachtung TRGS 519) Durch die sachkundige Firma ist für alle asbesthaltigen Materialien ein Entsorgungsnachweis vorzulegen. Grundlage sind die Kontaminationsuntersuchung und Deklarationsanalysen des AN. Diese Position beinhaltet die fachgerechte Demontage, erforderliche Sicherheitsmaßnahmen, den Transport und die Entsorgung einschließlich Kipp- und Wiegegebühren, Nachweisführung für die Entsorgung und den Verbleib, einschließlich aller Nebenkosten.	1,000 m3	.....	..... EUR
08.04.0024.	Bauabfälle entsorgen AVV 17 09 04 Abbruchmaterial/Bauschutt verwerten Abbruchmaterial: sonstige Bauabfälle Dichtungsmaterial, Bodenbeläge usw. Abfallschlüsselnummer 17 09 04 Die Position beinhaltet alle Kosten für die Entsorgung des Materials. Einzurechnen sind das Laden von der Lager-/ Bereitstellungsfläche, der Transport und die Entsorgung, einschließlich technischer Sicherheitsmaßnahmen, Wiege- und Kippgebühren, Nachweisformulare für die Entsorgung und den Verbleib sowie alle Nebenkosten.	1,000 m3	.....	..... EUR

Projekt: RV LV Vorentwurf Juli 26
LV: MusterLV

OZ	Leistung	Menge/Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	----------	---------------	---------------	--------------

	Summe 08.04.			 EUR
--	---------------------	--	--	-----------

	Summe 08.			 EUR
--	------------------	--	--	-----------

Summenblatt

01.	Dienstleistungen		 EUR
01.01.	Maßnahmen der Baustellenverordnung	 EUR	
01.02.	Prüfleistungen	 EUR	
01.03.	Dokumentation und Beweissicherung	 EUR	
02.	Baunebenleistungen		 EUR
02.01.	Baustelleinrichtung	 EUR	
02.02.	Flächenfreimachung	 EUR	
02.03.	Verkehrssicherung	 EUR	
03.	Photovoltaik		7.500,00 EUR
03.01.	PV-Komponenten	 EUR	
03.02.	Bauleistung	7.500,00 EUR	
03.03.	Feuerwehrschalter	 EUR	
04.	Planungsleistungen		 EUR
04.01.	Werk-/ Ausführungsplanung	 EUR	
04.02.	Weitere Planungsleistungen	 EUR	
04.03.	BIM-Methode	 EUR	
05.	Speicher		 EUR
05.01.	DC-Speichersysteme	 EUR	
05.02.	AC-Speichersysteme	 EUR	
05.03.	Energiemanagementsystem	 EUR	
06.	50-Hz-Energieversorgung		 EUR
06.01.	NS-Kabel	 EUR	
06.02.	Verteiler	 EUR	
07.	Bauleistungen für Primärenergieversorgung		 EUR
07.01.	Hochbau	 EUR	
07.02.	Tiefbau	 EUR	
08.	Rückbau und Entsorgung		 EUR
08.01.	Baunebenleistungen	 EUR	
08.02.	Rückbau	 EUR	
08.03.	Analytik	 EUR	
08.04.	Entsorgung	 EUR	

Datum: Unterschrift Auftraggeber: Unterschrift Auftragnehmer:

Summenblatt

<i>Summe aller Positionen:</i>	7.500,00 EUR
--------------------------------	--------------------

<i>Umsatzsteuer:</i> (..... %)	 EUR
--------------------------------	-----------

Gesamtsumme:	7.500,00 EUR
---------------------	--------------