

Inhaltsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		PROJEKTBESCHREIBUNG	2
01.01	Titel	Gerüstarbeiten	3
01.02	Titel	Zimmer- und Holzbauarbeiten	6
01.20	Titel	Dachdeckungsarbeiten	8
01.20.02	Bereich	Rückbauarbeiten	10
01.20.03	Bereich	Schieferdeckung	12
01.20.04	Bereich	Klempnerarbeiten	16
01.30	Titel	PV-Anlage mit Batteriespeicher	19
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	26

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg
PROJEKTbeschreibung		
Projektbeschreibung Dachsanierung mit statischer Ertüchtigung der Mittelpfetten, Schiefereindeckung und Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher. Gegenstand der ausgeschriebenen Leistung ist die Sanierung eines geneigten Bestandsdaches einschließlich aller hierfür erforderlichen Nebenleistungen. Bestandteil der Maßnahme sind der Rückbau der gesamten vorhandenen Dacheindeckung, die statische Ertüchtigung der vorhandenen Mittelpfetten, die Herstellung eines dauerhaft funktionsfähigen Dachaufbaus, die Neueindeckung der Dachflächen sowie die Lieferung und Montage einer Aufdach-Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher. Der Bauherr beabsichtigt die nachstehenden Arbeiten als Komplettleistung an einen Bieter zu vergeben. Die vorhandene Dachkonstruktion ist im Zuge der Maßnahme hinsichtlich Tragfähigkeit zu bearbeiten und instand zu setzen. Die Mittelpfetten sind auf Grundlage der statischen Erfordernisse und Berechnung so zu ertüchtigen, dass die Lasten aus Eigengewicht, neuer Dacheindeckung und Modulen der PV-Anlage sowie aus Wind- und Schneelasten dauerhaft und standsicher aufgenommen und abgetragen werden. (siehe Statik anbei) Nach dem Rückbau der vorhandenen Schieferdeckung sind erforderliche Arbeiten an Schalung und Unterdeckung auszuführen. Die Dachflächen sind anschließend fachgerecht neu herzustellen. In den Randbereichen der Photovoltaikanlage sowie in den nicht mit Modulen belegten Restflächen ist eine Schiefereindeckung einschließlich aller erforderlichen Ortgang-, Trauf-, First- und Anschlusausbildungen herzustellen. Die Photovoltaikanlage ist als Aufdachanlage einschließlich Unterkonstruktion, Befestigungsmitteln, Modulen, Leitungsführung, Dachdurchdringungen, Anschlussvorbereitungen und aller erforderlichen Zubehörteile zu liefern und zu montieren. Die Befestigung der PV-Unterkonstruktion ist auf den erneuerten Dachaufbau und die vorhandene beziehungsweise ertüchtigte Tragkonstruktion abzustimmen. Bei Schiefer- und vergleichbaren flachen Deckungen werden für PV-Befestigungen systemgeeignete Ersatzplattenlösungen eingesetzt, um eine sichere Einbindung in die Dachfläche und eine Lastabtragung in die Unterkonstruktion zu gewährleisten. Sämtliche Anschlüsse, Durchdringungen und Übergänge sind regensicher, dauerhaft funktionsfähig und aufeinander abgestimmt herzustellen. Die Leistungen umfassen außerdem sämtliche Schutz-, Sicherungs-, Anpassungs-, Transport-, Hebe-, Entsorgungs- und Reinigungsarbeiten sowie die vollständige Koordination der Schnittstellen zwischen Gerüstbau-, Holzbau-, Dachdecker- und PV-Montagearbeiten. Die Ausführung hat unter Berücksichtigung der geltenden technischen Regeln, der statischen Vorgaben, der Herstellervorschriften und der einschlägigen Arbeitsschutzanforderungen zu erfolgen. Für Arbeiten auf Dachflächen sind objektbezogen geeignete Absturzsicherungsmaßnahmen und ein Rettungskonzept vorzusehen; kollektive Schutzmaßnahmen haben dabei Vorrang vor rein persönlicher Schutzausrüstung. Im Leistungsumfang enthalten sind sämtliche zur vollständigen, funktionsfähigen und betriebsbereiten Herstellung der beschriebenen Leistungen erforderlichen Lieferungen, Montagearbeiten, Befestigungs- und Anschlussmittel, Nebenleistungen, Prüfungen, Dokumentationen und Abstimmungen mit den Gewerken.		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.01

Gerüstarbeiten

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.01	Titel	Gerüstarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Hinweis Gerüstbauarbeiten Für die Ausführung der in der Projektbeschreibung genannten Arbeiten ist ein Arbeits- und Schutzgerüst notwendig. Im Leistungsumfang enthalten sind sämtliche Nebenleistungen, insbesondere An- und Abtransport, Be- und Entladung, Vorhaltung über die erforderliche Ausführungszeit, alle Umsetz- und Anpassungsarbeiten, Schutzmaßnahmen, Prüfungen, Kennzeichnungen sowie die vollständige Übergabe eines gebrauchsfähigen und sicheren Gerüsts für alle Projektbeteiligte.			
01.01.1	längenorientiert Standgerüst Arbeits-Schutzgerüst 2kN/m2 SW06 H1 Aufbauen, vorhalten und abbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Arbeits- und Schutzgerüst DIN EN 12811-1, Notwendige Gerüstergänzungen, Dachdeckerfang, Schrägaufzug, Gerüstverbreiterungen usw. sind in die Leistung einzukalkulieren. - Lastklasse 3 (2 kN/m2) - Breitenklasse SW06 - Höhenklasse H 1 - oberste Gerüstlage genutzt - verankern, Befestigung in der Tragkonstruktion der Fassade aus Mauerwerk - Einrüstung für Dacharbeiten - an senkrechten Bauwerksaußenflächen - aufstellen auf Gelände - Höhe der obersten Gerüstlage bis 10 m - Standfläche waagerecht, direkt belastbar - Auf einer Länge von ca. 10 m ist das Gerüst auf dem Dach des Anbaus aufzustellen, nicht direkt belastbar. - Siehe Foto Einzurüstende Fläche: ca. 375 m²			
				
		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.01	Titel	Gerüstarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Titel 01.01			Gerüstarbeiten, Netto:	

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.02

Zimmer- und Holzbauarbeiten

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.02	Titel	Zimmer- und Holzbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Instandsetzen Dachkonstruktion Die vorhandene Dachkonstruktion ist im Zuge der Maßnahme hinsichtlich Tragfähigkeit zu ertüchtigen. Die Mittelpfetten sind laut beiliegender Statik zu ertüchtigen.			
01.02.1	Sichtkontrolle Dachkonstruktion Sichtkontrolle aller Hölzer der Dachkonstruktion im Innen- und Außenbereich. Hierbei sollen die vorhandenen Hölzer des Dachstuhls auf eventuelle schadhafte Sparren, Pfetten, Dachüberstände geprüft werden. Die gesamte Dachfläche beträgt ca. 180 m².	1 psch		GP
01.02.2	Ertüchtigung der Mittelpfetten Die beiden Mittelpfetten sind laut beiliegender Statik beidseitig zu verstärken. - Mittelpfette Bestand 14/16 cm C24 - Aufdopplung mit 2x 6/20 cm C24 - Verbindungsmittel laut beiliegender Statik - Liefern, transportieren und fachgerecht montieren	1 psch		GP
Summe Titel 01.02		Zimmer- und Holzbauarbeiten, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.20

Dachdeckungsarbeiten

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg
01.20	Titel	Dachdeckungsarbeiten
Hinweis Dachdeckerarbeiten		
Hinweis Dachdeckerarbeiten Die Dachfläche des Krüppelwalmdaches wird zum Zuge der Arbeiten komplett neu eingedeckt. Die vorhandene Dachfläche ist nur noch teilweise mit Kunstschiefer gedeckt. (siehe Fotos) Dieser muss für die Ausführung der in der Projektbeschreibung genannten Arbeiten rückgebaut werden. Anschliesen ist die vorhandene Vordeckung zu prüfen und ggf. zu erneuern. Die Dachfläche unter dem Bereich der PV-Anlage wird mit Vordeckung und Bitumenschindeln gedeckt. Alle Randbereiche erhalten eine Eindeckung in Naturschiefer. Im Leistungsumfang enthalten sind sämtliche Nebenleistungen, insbesondere An- und Abtransport, Be- und Entladung, Entsorgung, Vorhaltung über die erforderliche Ausführungszeit, alle Umsetz- und Anpassungsarbeiten und Schutzmaßnahmen. Es ist mit den nachstehenden Massen und Ausführungen zu kalkulieren.		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

01.20.02

Rückbauarbeiten

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.20	Titel	Dachdeckungsarbeiten		
01.20.02	Bereich	Rückbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.20.02.1	Kunstschieferdeckung abbrechen schadstoffbelastet 0,5kN/m2 v.Hand Stoffe laden transp. LKW AN entsorgen AVV170107 Vergüt.Entsorg. AN Abbruch der vorh. Kunstschiefer-Dachdeckung, Dachneigung über 30 bis 35 Grad, ohne Abbruch Unterkonstruktion, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, schadstoffbelastet, asbesthaltiger Kunstschiefer, Abfall ist gefährlich, belastet nach Deponieverordnung, Flächenlast des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 0,5 kN/m2, Arbeitshöhe bis 4,0 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst ist vorh., Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 519, aufgenommene Stoffe sammeln, im staubdichten, geschlossenen Big-Bags für Asbest des AN lagern, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170605* Asbesthaltige Baustoffe, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	75 m2	EP	GP
01.20.02.2	Vordeckung Glasvlies-Bitumendachbahn V13 abbrechen nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe laden transp. LKW AN entsorgen AVV170302 Vergüt.Entsorg. AN Abbruch der Vordeckung, aus Glasvlies-Bitumendachbahnen V 13, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Gerüst ist vorh., Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170302 Bitumengemische, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	75 m2	EP	GP
Summe Bereich 01.20.02		Rückbauarbeiten, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

01.20.03

Schieferdeckung

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.20	Titel	Dachdeckungsarbeiten		
01.20.03	Bereich	Schieferdeckung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.20.03.1	Dachschalung Brett Nadelholz D 24mm prüfen vorh. Dachschalung und Vordeckung als Unterlage für Dachabdichtung, aus Brettern, Nadelholz, Sortierklasse S 10 DIN 4074-1, Dicke 24 mm auf Beschädigungen und Tragfähigkeit prüfen.	180 m2	EP	GP
01.20.03.2	Vordeckung z.B. Würth Wytop NSK, belüfteter Dächer, diffusionsoffen Vordeckung/Unterdeckung belüfteter Dächer, als Bahn DIN EN 13859-1, aus diffusionsoffenen Unterdeckbahnen z.B. Würth Wytop NSK oder gleichwertig, überlappt (Klasse 5 gemäß Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen des ZVDH), Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 D (normalentflammbar), auf Schalung, Höhenüberdeckung mind. 150 mm.	95 m2	EP	GP
01.20.03.3	Dach Schiefer Schuppen-Deckung 26/21cm Zeltdach Dachdeckung mit Schiefer DIN EN 12326-1, Frost-Tau-Wechsel-Beständigkeit W1 (Wasseraufnahme kleiner 0,6 Gewichtsprozent), Temperatur-Wechsel-Beständigkeit T1 (keine Veränderung des Aussehens), Säurebeständigkeit S1 (beständig gegen stärkere schwefelige Säurelösung), als Schuppen-Deckung mit einer Mindesthöhen- und Seitenüberdeckung von 29% der Steinhöhe eindecken, Schiefersteingröße 26/21 cm, Dachneigung ca. 33 Grad, Dachform Krüppelwalmdach, auf vorh. Schalung mit Vordeckung. Die Befestigung erfolgt mit mind. 3 Stück verzinkten Nägeln oder gleichwertig.	90 m2	EP	GP
01.20.03.4	Traufeindeckung eingeb. Fußdeckung als Zulage Traufeindeckung als eingebundenen Fuß entgegen der Hauptdeckrichtung laufend, einschließlich erforderlicher Gebindesteine als Mehraufwand zur Flächendeckung ausbilden. Passend zur Schuppendeckung.	45 m	EP	GP
01.20.03.5	Ortdeckung als eingebundener Anfang- oder Endort als Mehraufwand Ortdeckung als eingebundener Anfang- oder Endort als Mehraufwand zur Flächendeckung ausbilden. Anfang- und Endort sind als Stichort einzudecken.	40 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.20	Titel	Dachdeckungsarbeiten		
01.20.03	Bereich	Schieferdeckung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.20.03.6	Eingebundene Grateindeckung, Doppelendort als Mehraufwand Eingebundene Grateindeckung als Mehraufwand zur Schuppendeckung als Doppelendort ausbilden. (einmal gemessen / beidseitig gedeckt)	15 m	EP	GP
01.20.03.7	Firsteindeckung als Zulage First als Mehraufwand zur Flächendeckung ausbilden. (einmal gemessen / beidseitig gedeckt)	10 m	EP	GP
01.20.03.8	Firstgebinde / Pultfirst als Mehraufwand zur Flächendeckung Firstgebinde / Pultfirst als Mehraufwand zur Flächendeckung ausbilden. (einmal gemessen / einseitig gedeckt)	20 m	EP	GP
01.20.03.9	Dachdurchdringungen einfassen, eindecken Vorh. Dachdurchdringungen, z.B. Dachlüfter, Sanitärlüfter, Dachständer einfassen und fachgerecht eindecken.	8 St	EP	GP
01.20.03.10	Dachabdichtung Kunststoffbahn unter PV-Anlage Im Bereich der PV-Aufdachanlage soll die Dachabdichtung mit Kunststoffbahnen, Polyvinylchlorid (PVC-P) DIN EN 13956, einlagig, bitumenverträglich, mit Verstärkung, Eigenschaftsklasse E1, Dicke 1,5 mm, farbe schwarz, z.B. Wolfen M oder gleichwertig, lose verlegen und mechanisch befestigen, mit korrosionsgeschützten Befestigern, auf vorh. Schalung mit Vordeckung. Dachneigung 30 bis 35 Grad, Abstand zwischen Traufe und First bis 10 m. Alle umlaufenden Übergänge und Anschlüsse sind in fachgerechter Ausführung in den Einheitspreis einzukalkulieren. Anschlüsse ca. 62 m.	100 m2	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.20	Titel	Dachdeckungsarbeiten		
01.20.03	Bereich	Schieferdeckung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.20.03.11	Sicherheitsdachhaken liefern, einbauen und eingedeckt Sicherheitsdachhaken nach gültigen Sicherheitsbestimmungen, feuerverzinkt, liefern und passend zur vorbeschriebenen Deckung auf Metallunterlage fachgerecht einbauen und eindecken.	10 St	EP	GP
Summe Bereich 01.20.03		Schieferdeckung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

01.20.04

Klempnerarbeiten

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.20	Titel	Dachdeckungsarbeiten		
01.20.04	Bereich	Klempnerarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.20.04.1	Hängedachrinne Titanzink D 0,7mm Gr.333 halbrund Rinnenhalter Hängedachrinne DIN EN 612, mit Gefälle, aus legiertem Zink DIN EN 988 (Titanzink), Dicke 0,7 mm, Nenngröße 333 mm, halbrund, an Steildachtraufe, befestigen mit Rinnenhaltern auf Holzschalung mit Vordeckung. Die Rinnenhalter sind bei Bedarf einzulassen.	34 m	EP	GP
01.20.04.2	Rinnenablaufstutzen gerade Titanzink Zuschnitt-B 333mm Gr.100 Rinnenablaufstutzen gerade, zum Einhängen, aus legiertem Zink DIN EN 988 (Titanzink), Zuschnittbreite der Rinne 333 mm, Nenngröße 100, passend zur vorbeschriebenen Dachrinnen inkl. Laubsieb.	2 St	EP	GP
01.20.04.3	Regenfallrohr Metall kreisförmig Gr.100 Titanzink D 0,7mm Regenfallrohr DIN EN 612, kreisförmig, Nenngröße 100, aus legiertem Zink DIN EN 988 (Titanzink), Dicke 0,7 mm, befestigen mit Rohrschellen, an Mauerwerk Bestand.	18 m	EP	GP
01.20.04.4	Rohrbogen Titanzink D 0,7mm Gr.100 85Grad Rohrbogen für Regenfallrohr, aus legiertem Zink DIN EN 988 (Titanzink), Dicke 0,7 mm, Nenngröße 100, Krümmung 85 Grad.	4 St	EP	GP
01.20.04.5	Rinnenwinkel Außenwinkel 90Grad Titanzink D 0,7mm Zuschnitt-B 333mm Hängedachrinne Rinnenwinkel als Außenwinkel, 90 Grad, aus legiertem Zink DIN EN 988 (Titanzink), Dicke 0,7 mm, Zuschnittbreite der Rinne 333 mm, für halbrunde Dachrinnen, Schenkellänge 300 mm, passend zu vorbeschriebenen Hängedachrinne.	4 St	EP	GP
01.20.04.6	Rinnenendstück liefern, montieren Rinnenendstück, gebördelt, passend zu vorbeschriebener Dachrinne, liefern und montieren.	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.20.04.7	Regenstandrohr Stahl verz D 2,5mm kreisförmig Gr.100 L 1m Regenstandrohr aus verzinktem Stahl, Dicke 2,5 mm, kreisförmig, Nenngröße 100, Länge 1 m, Befestigung mit Rohrschelle an Mauerwerk, einschl. Anschluss an die erdverlegte Leitung.	2 St	EP	GP
01.20.04.8	Taufstreifen Titanzink D 0,7mm Zuschnitt-B 200mm 4xgekantet Traufstreifen als Tropfblech aus legiertem Zink DIN EN 988 (Titanzink), Dicke 0,7 mm, Zuschnittbreite 200 mm, mit Tropfkante als Schenkel, mit Wasserfalz, verdeckt befestigen mit Haften, auf Holz.	34 m	EP	GP
01.20.04.9	Standrohrkappen Regenfallrohrklappe, d = 100 mm, passend zum Regenfallrohr, liefern und einbauen.	2 St	EP	GP
Summe Bereich 01.20.04		Klempnerarbeiten, Netto:		
Summe Titel 01.20		Dachdeckungsarbeiten, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

01.30

PV-Anlage mit Batteriespeicher

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.30	Titel	PV-Anlage mit Batteriespeicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Hinweistext PV-Anlage Allgemeine Angaben: Die Gemeinde Lieg plant auf die vorbereiteten Dachflächen die Errichtung einer netzgekoppelten Photovoltaikanlage auf dem Gebäude der Kindertagesstätte. Geplante Anlagenart: Eigenverbrauch mit Überschusseinspeisung und Batteriespeicher. Der Auftragnehmer hat Lieferung, Montage, elektrischen Anschluss, Inbetriebnahme, Anmeldung und vollständige Dokumentation der PV-Anlage betriebsfertig zu erbringen. Baustelleneinrichtung, An- und Abfahrt, übliche Sicherungsmaßnahmen, Entsorgung sowie sämtliche für eine vollständige Leistung erforderlichen Nebenleistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, soweit sie nicht gesondert ausgeschrieben sind. Dem Bieter wird empfohlen, Dachflächen, Leitungswege und Anschlussbedingungen vor Angebotsabgabe zu besichtigen. Adresse: Gartenstraße 8, 56290 Lieg. Gemarkung: Lieg Flur: 3 Flurstück: 73 Gebäudeart: Kindertagesstätte. Dachart: Krüppelwalmdach Dachneigung: ca. 33° Dachdeckung: Im Bereich der PV-Anlage Vordeckbahn mit Bitumenschindeln. Randbereiche mit Naturschieferdeckung. Geplante Leistung: ca. 22 kWp			
01.30.1	PV-Anlage Dachfläche Süd-Westen Liefern und montieren von 24 Photovoltaikmodulen einschließlich Unterkonstruktion, Befestigungsmitteln, Modulklemmen, Steckverbindern, Beschriftung, Potentialausgleich und sämtlichem Zubehör. Montagesystem passend zur Dachart. Die statischen Randbedingungen, einschließlich Nachweis der Standsicherheit sind bereits erbracht und liegen in der Anlage bei. Leistungs- und Ausführungsanforderungen:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.30	Titel	PV-Anlage mit Batteriespeicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Modultyp: Monokristallines Photovoltaikmodul (z. B. Glas-Glas oder Glas-Folie) Nennleistung je Modul: mind. 470 Wp Modulabmessungen: ca. 1,13 m × 1,76 m (Toleranz max. ± 3 cm je Seite zur Einhaltung der Belegungsplanung und Statik) Garantieanforderungen: Produktgarantie: mind. 10 Jahre Lineare Leistungsgarantie: mind. 80 % der Nennleistung nach 25 Jahren Angebotenes PV-Modul: (vom Bieter zwingend auszufüllen) Hersteller: Typ / Modellbezeichnung: Angebotene Nennleistung: Wp			
		24 St	EP	GP
01.30.2	PV-Anlage Dachfläche Nord-Osten Liefern und montieren von 23 Photovoltaikmodulen einschließlich Unterkonstruktion, Befestigungsmitteln, Modulklemmen, Steckverbindern, Beschriftung, Potentialausgleich und sämtlichem Zubehör. Montagesystem passend zur Dachart. Die statischen Randbedingungen, einschließlich Nachweis der Standsicherheit sind bereits erbracht und liegen in der Anlage bei. Leistungs- und Ausführungsanforderungen: Modultyp: Monokristallines Photovoltaikmodul (z. B. Glas-Glas oder Glas-Folie) Nennleistung je Modul: mind. 470 Wp Modulabmessungen: ca. 1,13 m × 1,76 m (Toleranz max. ± 3 cm je Seite zur Einhaltung der Belegungsplanung und Statik) Garantieanforderungen: Produktgarantie: mind. 10 Jahre Lineare Leistungsgarantie: mind. 80 % der Nennleistung nach			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.30	Titel	PV-Anlage mit Batteriespeicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	25 Jahren			Übertrag:
	Angebotenes PV-Modul: (vom Bieter zwingend auszufüllen)			
	Hersteller:			
	Typ / Modellbezeichnung:			
	Angebotene Nennleistung: Wp			
		23 St	EP	GP
01.30.3	DC-Verkabelung gesamte PV-Anlage Herstellen der vollständigen DC-Verkabelung vom PV-Modul bis zum Wechselrichterstandort einschließlich Kabeltrassen, Überspannungsschutz, Schutzrohren, Dachdurchführungen, Befestigungen und Kennzeichnung. Es sind PV-Leitungen mit Kennzeichnung H1Z2Z2-K zu verwenden; Witterungs- und UV-Beständigkeit, Halogenfreiheit, Flammwidrigkeit sowie Temperaturbeständigkeit von mindestens -40 Grad Celsius bis 90 Grad Celsius. Planungsparameter: Länge gesamt im Gebäude ca. 25m inkl. Leerrohr inkl. Dachdurchführungen			
		1 psch		GP
01.30.4	Batteriespeichersystem 15 kWh Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen eines modularen Batteriespeichersystems einschließlich Batteriemodulen, Batteriemanagementsystem (BMS), Batteriekontrolleinheit/Steuerung, Sockel/Standfuß bzw. Wandhalterung, interner Leistungselektronik und Verbindungstechnik, Kommunikationsleitungen, Schutzorganen sowie vollständigem Zubehör. Leistungs- und Ausführungsanforderungen: Nutzbare Speicherkapazität: mind. 15 kWh Systemarchitektur: Modulares, erweiterbares Speichersystem (DC-gekoppelt) Zelltechnologie: Lithium-Eisenphosphat (LFP / LiFePO4) für			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.30	Titel	PV-Anlage mit Batteriespeicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	maximale Eigensicherheit und Langlebigkeit Systemkomponenten: Inklusive integriertem Batteriemanagementsystem (BMS) zur Überwachung von Zellspannung, Temperatur und Ladezustand Schutzart: Geeignet für den Innenbereich (mind. IP20 / IP21 bzw. gemäß Standortanforderung) Schnittstellen: Integrierte Kommunikationsschnittstelle zur Anbindung an den Wechselrichter / das Energiemanagementsystem (z. B. via RS485 / CAN-Bus / Ethernet) Garantieanforderungen: Produkt-/Leistungsgarantie: mind. 10 Jahre (oder mind. 6.000 Ladezyklen) Angebotenes Batteriespeichersystem: (vom Bieter zwingend auszufüllen) Hersteller: _____ Typ / Modellbezeichnung: _____ Angebotene nutzbare Speicherkapazität: _____ kWh			Übertrag:
		1 St	EP	GP
01.30.5	Batteriespeichersystem 20 kWh als Zulage Zulage zu Pos. 01.30.4: Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen der zusätzlichen Batteriemodule / Erweiterungskomponenten zur Erhöhung der nutzbaren Speicherkapazität des modularen Batteriespeichersystems von 15 kWh auf mind. 20 kWh. Im Preis enthalten sind alle erforderlichen Mehrleistungen, zusätzlichen Speichermodule, Anpassungen der Steuerung/BMS, Verbindungsleitungen und Montagearbeiten. Angebotenes Erhöhungssystem / Batteriemodul: (vom Bieter zwingend auszufüllen) Hersteller: _____			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.30	Titel	PV-Anlage mit Batteriespeicher		

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Typ / Modellbezeichnung: _____ Gesamte angebotene nutzbare Speicherkapazität inkl. Zulage: _____ kWh 1 St EP GP			
01.30.6	Hybrid-Wechselrichter Liefern, montieren, elektrisch anschließen und betriebsfertig parametrieren von Drehstrom-Hybrid-Wechselrichtern passend in Leistung, Art und Anzahl zu den ausgeschriebenen PV-Generatoren (Gesamtleistung ca. 22 kWp auf Süd-West- und Nord-Ost-Dachflächen) und dem modularen Batteriespeichersystem. Einschließlich Lieferung und betriebsfertiger Einbindung eines kompatiblen Smart-Meters / Leistungssensors (3-phasig, Direktmessung bzw. mit Wandlern je nach Anforderung) in den Hauptverteiler zur Erfassung von Einspeisung, Netzbezug und Eigenverbrauch. Leistungs- und Ausführungsanforderungen: Nennleistung: Dimensionierung der AC-Nennleistung abgestimmt auf die PV-Generatorleistung von ca. 22 kWp (z. B. 1× Hybrid-Wechselrichter ca. 20 kW AC oder 2× kompatible Geräte in Kaskade) MPP-Tracker: Mindestens 2 unabhängige MPP-Tracker zur optimalen Regelung der zwei unterschiedlich ausgerichteten Dachflächen (Süd-West und Nord-Ost) Wirkungsgrad: Europäischer Wirkungsgrad mind. 97,0 % Batterieschnittstelle: Integrierte DC-Batterieschnittstelle passend zum angebotenen Batteriespeichersystem Schnittstellen / Kommunikation: LAN / WLAN / RS485 zur Einbindung in das Datennetzwerk und Anbindung an das Energiemanagement / Monitoring Garantieanforderungen: Produktgarantie mind. 5 Jahre (Herstellergarantie) Angebotener Hybrid-Wechselrichter: (vom Bieter zwingend auszufüllen) Hersteller: _____			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
01.30	Titel	PV-Anlage mit Batteriespeicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Typ / Modellbezeichnung: _____			
	Anzahl der angebotenen Geräte: _____ Stück			
	Gesamte AC-Nennleistung: _____ kW			
		1 psch		GP
01.30.7	AC-Einbindung / Netzanschluss Einbindung der PV-Anlage in die bestehende Niederspannungshauptverteilung einschließlich aller erforderlichen Schutz-, Schalt- und Messeinrichtungen. Die Anforderungen aus VDE-AR-N 4100, VDE-AR-N 4105 sowie den örtlichen TAB sind umzusetzen; Für die Kalkulation wird angenommen, dass der vorhandene Zählerschrank den Anforderungen aus den genannten Normen entspricht. Der Auftragnehmer hat das Netzanschlussbegehren gegenüber dem Netzbetreiber durchzuführen.			
		1 psch		GP
01.30.8	Monitoring und Kommunikation Liefern, montieren und in Betrieb nehmen eines Anlagenmonitorings einschließlich Erfassung von Erzeugung und Verbrauch sowie Einbindung in das vorhandene Netzwerk.			
		1 psch		GP
01.30.9	Inbetriebnahme, Prüfung und Dokumentation Durchführen der Inbetriebnahmeprüfung, Funktionsprüfung, Messungen, Parametrierung und Übergabe der betriebsfertigen Anlage.			
		1 psch		GP
Summe Titel 01.30		PV-Anlage mit Batteriespeicher, Netto:		

LV-Zusammenfassung

Dachsanierung KiTa Lieg (26018LIE)

01	LV	Dachsanierung KiTa Lieg		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01.01	Titel	Gerüstarbeiten	3	
01.02	Titel	Zimmer- und Holzbauarbeiten	6	
01.20	Titel	Dachdeckungsarbeiten	8	
01.20.02	Bereich	Rückbauarbeiten	10	
01.20.03	Bereich	Schieferdeckung	12	
01.20.04	Bereich	Klempnerarbeiten	16	
01.30	Titel	PV-Anlage mit Batteriespeicher	19	

Summe LV 01 Dachsanierung KiTa Lieg

Angebotssumme, Netto: EUR

zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR

Angebotssumme, Brutto: EUR

**Das Angebotsschreiben (Formblatt 213) ist zwingend unterzeichnet
mit dem Angebot einzureichen!**