

## Leistungsverzeichnis Feuerwehr Haseldorf

09 LV Photovoltaikanlage

01.06.2023

---

Ordnungszahl      Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene

---

Seitennummer

### Inhaltsverzeichnis

09            LV            Photovoltaikanlage

01            Titel          PV-Anlage

3

### **Anlagenbeschreibung**

Die Freiwillige Feuerwehr in Haseldorf erhält eine neue Gerätehalle inkl. Nebenräume. Das Gebäude wird an stelle der jetzigen Gerätehalle errichtet. Die Sozialräume des Bestandsbaus bleiben erhalten und sind nicht Bestandteil der Baumaßnahme.

#### **Geplante Maßnahmen nach Kostengruppe:**

- **KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen**  
Gemäß GEG-Nachweis ist das Gebäude mit einer Photovoltaikanlage auszustatten. Diese wird auf der Gerätehalle (Azimuth: 39,74°) mit einer Traufhöhe von ca. 4,8 und einer Firsthöhe von ca. 6m errichtet. Es soll eine maximale Leistung jedoch kleiner 30kWp erreicht werden. Hierzu stehen ca. 245m<sup>2</sup> Dachfläche zur Verfügung. Das Dach wird aus Sandwich-Trapezblech hergestellt.

Die Anlage wird in Volleinspeisung genutzt. notwendige Zählerschränke und Trassenanbindungen im Gebäude sind nicht teil dieser Ausschreibung. Zählerantrag und abwicklung sind jedoch auszuführen.

09    LV    Photovoltaikanlage

01    Titel    PV-Anlage

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

**Photovoltaikanlage**

**01.1    PV-Modulfläche**

PV-Modulfläche

Wie vorher beschrieben ist eine maximale Leistung jedoch kleiner 30 kWp. zu errichten.

Folgende Randbedingungen müssen eingehalten werden:

- maximal Gesamtfläche: 245m<sup>2</sup>
- Das Dach besitzt einen Azimuth von 39,74°
- Dachneigung: 5°
- Die Ausrichtung ist frei wählbar. Eine südliche Ausrichtung sollte auf 20° Gesamtneigung aufgeständert sein
- Das Modul soll eine Herstellergarantie von mind. 25 Jahren vorweisen
- Glas-Folie und Glas-Glas Module sind zugelassen
- Modulwirkungsgrad mind. 20%
- Brandklasse nach IEC61730: C oder besser
- Schutzklasse: II

Die Module sind komplett zuzüglich allem systembedingten Zubehör und Kleinteile zu liefern und betriebsfertig zu montieren.

Es ist die Modulanzahl und der EP je Modul anzugeben.

angeb. Fabrikat: '.....'

angeb. Typ: '.....'

Leistung je Modul: '.....'

Gesamtleistung: '.....'

Gesamtfläche: '.....'

**Stk**

.....

Übertrag: .....



09 LV Photovoltaikanlage

01 Titel PV-Anlage

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

**01.4 DC-Solarleitung 1x6mm<sup>2</sup>**

DC-Solarleitung

zur Verkabelung der Solarmodule mit dem Wechselrichter und der Solarmodule untereinander.

- Temperaturbeständig von -40 bis +120 °C
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Witterungs- und UV-Beständig nach EN 50396
- Ozonbeständig nach EN 50396
- Halogenfrei nach IEC 60754-1
- max. zulässige Systemspannung: 1800 V DC

Nennquerschnitt: 6 mm<sup>2</sup>

komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Tyco-Steckern und Buchsen, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

so wie:

Fabrikat: Lapp-Kabel

Typ: H1Z2Z2-K

oder gleichwertig

angeb. Fabrikat: '.....'

angeb. Typ: '.....'

**296 m** .....

**01.5 Feuerwehr Abschaltvorrichtung**

DC-Seitige Abschaltvorrichtung

als Gleichstrom-Lasttrennschalter zum trennen der PV-Module vom Wechselrichter.

Vorverdrahtetes Komplettsystem für 4 MPP-Tracker.

komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,

so wie:

Fabrikat: Eaton

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis Feuerwehr Haseldorf**

01.06.2023

09 LV Photovoltaikanlage

01 Titel PV-Anlage

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

Typ: SOL30X4-SAFETY-MV-U

oder gleichwertig

Angeb. Fabr.: '.....'

Angeb. Typ: '.....'

<b>1</b>	<b>Stk</b>			
----------	------------	--	--	--

**01.6 Auslöseschalter Feuerwehrrabschaltung**

Trennschalter

zum Abschalten der PV-Anlage am Wechselrichter im Außenbereich.

aP, Öffner, Schlüsseltaster für einseitigen Rastbetrieb. Mit Feuerwehr-Dreikantschlüssel.

inkl. UV-Beständiger Beschilderung "Abschaltung PV-Anlage"

Leitungsverlegung erfolgt bauseits.

komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Montage- und Anschlussmaterial, usw. betriebsfertig liefern, montieren und anschließen,

so wie:

Fabrikat: Geba

Typ: FWS-APZ

oder gleichwertig

angeb. Fabrikat: '.....'

angeb. Typ: '.....'

<b>1</b>	<b>Stk</b>			
----------	------------	--	--	--

**01.7 Überspannungsschutz DC Typ 1+2**

Überspannungsschutz DC Typ 1+2

Systemlösung für PV-Wechselrichter mit 2 separaten MPP-Tracker

Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis Feuerwehr Haseldorf**

01.06.2023

09 LV Photovoltaikanlage

01 Titel PV-Anlage

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

inkl. Notwendige Halterung für Befestigung oder Aufständigung auf Schandwich-Trapezpaneel

inkl. allem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

so wie:

Fabrikat: OBO-Bettermann

oder gleichwertig

angeb. Fabrikat: '.....'

angeb. Typ: '.....'

**15 m** .....

**01.9 Inbetriebnahme/Einweisung/Dokumentation**

Alle für die Beantragung notwendigen Formulare und Unterlagen sind dem Bauherren vorausgefüllt und unterschrittsreif vorzulegen.

Des Weiteren:

- Inbetriebnahme der PV-Anlage
- Erstellen der Dokumentation in 2-fach als Papier und 1-fach digital auf USB-Stick. Papier abgeheftet in DIN A4 Ordner mit Inhaltsverzeichnis:
- Revisionspläne eingetragen in die Grundrißpläne und Dachaufsichten
- 1:50 auf CAD (Ausführungspläne werden als dwg/dxf-Datei zur Verfügung gestellt)
- Anlagen-Schaltpläne
- Verteiler-Belegungspläne
- Zertifikate und Prüfzeugnisse
- Prüf- und Meßprotokolle
- Wartungs- und Bedienungsanweisungen
- Errichterbescheinigung gemäß VDE

Abnahme der Anlage gemeinsam mit:

- dem Bauherrn
- den Behördenvertretern
- dem Fachingenieur
- der Elektrofachkraft des ausführenden Betriebes
- Einweisung des Beauftragten des Bauherrn

**1 Psch** .....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis    Feuerwehr Haseldorf**

01.06.2023

09    LV    Photovoltaikanlage

01    Titel    PV-Anlage

Übertrag: .....

---

Nr.	Menge / Einheit	Preisanteile	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	--------------	-----------	--------

---

<b>Gesamtsumme</b>			Titel 01 PV-Anlage	.....
			MWSt. 19,0 %	.....
			<b>Gesamtsumme inkl. MWSt.</b>	.....

**Leistungsverzeichnis    Feuerwehr Haseldorf**

**09 LV Photovoltaikanlage**

01.06.2023

Ordnungszahl

Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene

Gesamt in EUR

**Zusammenfassung der Gliederungspunkte**

01	Titel	PV-Anlage	.....
<hr/>			
<b>Gesamtsumme</b>		LV 09 Photovoltaikanlage	.....
		MWSt. 19,0 %	.....
		<b>Gesamtsumme inkl. MWSt.</b>	.....