

Ausschreibung

Photovoltaikanlage der BürgerEnergiegenossenschaft Schwaikheim eG

Objekt: Haus Elim, Brunnenstr.2 , 71409 Schwaikheim

Spezifische Angaben zum Projekt

Das Gebäude ist ca. 15 Jahre alt, das Dach ist in einwandfreiem Zustand.

Die Einspeisung erfolgt in das Niederspannungsnetz. Es ist ein Kosinus phi von 0,9 untererregt sicherzustellen. Ein Eigenverbrauch ist geplant.

Dach: Pultdach 15 Grad, Aluminium-Stehfalz, darunter ca.10 cm Dämmung auf Stahlbeton, Ausrichtung Südost, belegbar B29XH8,7m mit verschatteter nicht belegbarer Fläche von ca.25m², Traufhöhe ca. 12m .

Wechselrichter. Anbringungsort in einem Raum direkt unter dem Dach, mit Außenwand nach Norden ca. 15m vom Modulfeld entfernt.

Zählerplatz: im Untergeschoss, Verbindung zwischen Wechselrichtern und Zählerplatz ca. 50m.

Dachparallele Verlegung, wobei einer ausreichenden Belüftung Rechnung zu tragen ist (Mindestabstand 8cm)

Es ist eine Leistung von 24 kWp geplant.

Geplanter Termin für die Fertigstellung: Spätesten 28.02.2013

Allgemeine Vorgaben

Der Bieter hat sich vor Ort über die Eignung des Objektes hinsichtlich der in den technischen Anforderungen genannten Kriterien zu informieren und einen Lösungsvorschlag zur Grundlage seines Angebots zu machen. Dieser schließt die genaue Festlegung aller Installationsorte der Komponenten und des Leitungsverlaufs zwischen den Solarmodulen, dem Wechselrichter, dem Messschrank und dem Netzanschluss ein.

Die Auswahl der Komponenten sollte auf Dauerhaftigkeit ausgelegt sein, so dass die berechneten Erträge auch über Jahrzehnte realisiert werden können.

Die einschlägigen gesetzlichen und fachspezifischen Qualitätsvorschriften sind einzuhalten wie z.B.

- die gültigen Bestimmungen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) und DIN-Normen
- die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften
- die Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Elektrizitätsversorgung von Tarifkunden (AVBEltV)
- die Bestimmungen und Richtlinien des EVU (Anl.1)
- die vorläufige Richtlinie für den Parallelbetrieb von PV- Erzeugungsanlagen mit dem Niederspannungsnetz des EVU
- die „Richtlinie zur Brandschutzgerechten Planung und Instandhaltung von PV-Anlagen“
- im Gebäude vorhandene brandschutzspezifische bauliche Einrichtungen wie z.B. Brandschutzabschnitte dürfen nicht verändert oder in ihrer Wirkung beeinträchtigt werden.
-

Die Kosten sind pro Position anzugeben, die Gesamtsumme versteht sich als Festpreisangebot incl. aller Nebenkosten wie z.B.

Anlieferungskosten. Es wird eine betriebsbereite Anlage und an das Netz angeschlossenen Anlage erwartet. Die Vergabe erfolgt als GU-Vertrag.

Der Auftragnehmer haftet für Schäden am Gebäude und für Diebstahl bis zur Inbetriebnahme.

Referenzen von Anlagen ähnlicher Art mit den tatsächlich realisierten Erträgen sind erwünscht.

Erwartete Angebotsinhalte:

Module

polykristallin (bevorzugt) oder monokristallin von europäischem und alternativ asiatischem Hersteller, Silikon ist als Dichtung zwischen Rahmen und Glas nicht zugelassen, Rahmenhöhe mindestens 40mm, die Module müssen nach IEC 61215 bzw. IEC 61646 und IEC 61730 zertifiziert sein, Sortierung der Module pro String (Matching) nach Imp, wenn nicht verfügbar nach Kurzschlussstrom, bei der Montage sollte bei unverschattetem Dach mit dem besten Modulstring in der untersten Reihe begonnen werden, der schlechtesten dann oben. Bei Verschattungen wird eine Computersimulation erwartet, aus der die optimale Stringverschaltung ermittelt werden kann.

Modulhaltesystem,

kraftübertragende Elemente nur aus Aluminium und Edelstahl, nach DIN 1055 zugelassen, Dachabstand mindestens 8cm, Statischer Nachweis für gesamte Konstruktion bis Windstärke 9, verspannungsfrei und plan (mit entsprechender Feineinstellmöglichkeit des Modulhaltesystems) verlegen, Wartungsgänge sind mit dem Auftraggeber abzustimmen, Trägerschienen sind außen bündig mit Befestigungselement abzusägen, damit keine unschönen Überstände entstehen, die vorgeschriebenen Abrutschsicherungen sind einzubauen. Eine Verlängerung der Profile in Richtung Traufe zur eventuellen Anbringung von Schneefangittern ist vorzusehen.

Wechselrichter

Auslegung unter Beachtung der Scheinleistung, kein Zentralwechselrichter, sondern mehrere Standardwechselrichter, Temperaturgrenzen -15 bis +80 Grad, mit möglichst großem Mpp-Bereich, ideal ist ein Mpp-Tracker pro String, alternativ dürfen maximal 2 Strings parallel geschaltet werden, jeder String muss einzeln überwacht werden, möglichst passiv gekühlt, spritzwassergeschützt nach DIN 40 050 Teil 9, Standbyverbrauch möglichst gegen 0Watt

Garantieverlängerung auf 10 Jahre

Der Wechselrichteranbieter hat die Versorgung mit Ersatzteilen über die Laufzeit von mindestens 20 Jahren sicherzustellen

Messschrank

mit allen vorgeschriebenen Bauelementen, Platz für Rundsteuergerät und Erzeugerzähler muss vorgesehen sein.

Schutzeinrichtungen

AC-Überspannungsschutz Typ1 und 2 in der Nähe der Einspeisung, bei Leitungslängen über 20m zum Wechselrichter ein zweiter AC-Überspannungsschutz direkt vor dem Wechselrichter, DC-Überspannungsschutz Typ2 und 3 (kann auch im Wechselrichter integriert sein), bei Metalldächern zusätzlich Typ1, NA-Schutz im Wechselrichter integriert

Einspeisung

Technische Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung in den Stufen 100%/60%/30%/0%, siehe Anlage 1, inklusive Rundsteuerempfänger

Übernahme der Anmeldeformalitäten (siehe Anlage 2)

Anlagenüberwachung

systemneutrale Ertragsdatenfernüberwachung Solarlock vorbereitet für GSM

Montage

Gerüststellung entsprechend den Vorschriften der Berufsgenossenschaft

Verkabelung der Module so weit als möglich in den Trägerschienen, kein Kabel darf herunterhängen oder gar das Dach berühren

Solarkabel mindesten 6mm²

Die DC-Leitungen müssen für jeden String von den Modulen bis an den Wechselrichter geführt werden (Zusammenschließen auf dem Dach ist nicht erlaubt)

Bei vorhandenem Blitzschutz muss bei Metalldächern die Anlage eingebunden werden, ansonsten sind die Trennungsabständen zu beachten.

Der Leitungsquerschnitt für das AC-Kabel zwischen Wechselrichtern und Messschrank muss so ausgelegt werden, dass die Verlustleistung bei Nennleistung kleiner 0,5% ist.

Sonstiges

Planung, Beratung, Inbetriebnahme, Dokumentation und Aufbauplan und Verschaltungsplan der Anlage, PV-Kennzeichnung, Übersichtsplan
Einsatzkräfte Feuerwehr

Messprotokoll Strangspannungen und Isolation

Ertrags – und Wirtschaftlichkeitsberechnung mit einem geeigneten Programm wie z.B. PVSol. Dabei ist die Wetterdatei von 1981 bis 2001 zugrunde zu legen.

Wartung

Jahreskosten für einen eventuellen Wartungsvertrag

Die Wartung muss genau definiert sein, bei jedem Wartungsvorgang ist ein Wartungsprotokoll zu erstellen

Anlage 1

Vorgaben SÜWAG Netz GmbH / Syna GmbH

Die technischen Anschlussbedingungen (TAB) und VDE-AR-N4105 sind einzuhalten. Weiter sind folgende Punkte zu beachten:

- > Die Anlage ist mit einem Leistungsmanagement zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung auszustatten.
- > generell ist ein NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105 vorzusehen
- > bei regelmäßigem Betriebsstrom > 60A ist eine Wandlermessung vorzusehen.
- > bei Einspeisung in die kundeneigene Mittelspannungsstation sind die Regelungen der TAB Mittelspannung des Netzbetreibers einzuhalten.

Anlage 2

Unterlagen für die Anmeldung zum Netzanschluss SÜWAG Netz GmbH / Syna GmbH

- > Vordruck „Anmeldung zum Netzanschluss“
- > Datenblatt einer Eigenerzeugungsanlage
- > Übersichtsplan
- > Modulbelegungsplan mit endgültigem Aufbau
- > Messkonzept
- > Konformitätserklärung der Wechselrichter nach VDE 4105
- > Konformitätserklärung des NA-Schutzes nach VDE 4105
- > Fertigmeldung nach Fertigstellung der Anlage mit Angabe des Zählereigentumsverhältnisses
- > Bestellung Funkrundsteuerempfänger oder Bestätigung der 70%
- > Inbetriebsetzungsprotokoll Erzeugungsanlage
- > Inbetriebsetzungsprotokoll Funkrundsteuerempfänger

Anmeldung, Datenblätter Fertigstellungsanzeige und das Inbetriebsetzungsprotokoll müssen als Originalunterlagen mit allen erforderlichen Unterschriften vorgelegt werden.

Anlage 3

PV1 ist die für die PV-Anlage vorgesehene Dachfläche



Dachaufbau (Angaben des Eigentümers)

