



UNIVERSITÄTS  
KLINIKUM  
HEIDELBERG

## Anlage 2

**Anschreiben an Bewerber mit Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes in dem offenen Verfahren über die Lieferung und betriebsfertige Montage einer Photovoltaikanlage (Los 1) auf dem Versorgungszentrum Medizin, Gebäude 6670 und dem elektrischen Anschluss der Erzeugungsanlage mit Netzanschluss auf Mittelspannungsebene an das Versorgungszentrum Medizin (Los 2) des Universitätsklinikum Heidelberg im Neuenheimer Feld (AktZ.: 2026-114).**

## Leistungsbeschreibung

### 1. Ausgangslage

Das Universitätsklinikum Heidelberg (UKHD) plant auf den Dachflächen des Versorgungszentrums INF, Gebäude 6670, eine Photovoltaik-Anlage mit einer Referenzgröße von ca. 250kWp verbauter Anlagenleistung installieren zu lassen. Die Dachflächen sollen möglichst effektiv genutzt werden, um einen maximalen Ertrag der Photovoltaik-Anlage zu gewährleisten.

Gebäudespezifische Unterlagen werden den Bietern per Datenbankfreigabe zur Verfügung gestellt. Der hier beschriebene Leistungsgegenstand umfasst 2 Lose (im Folgenden auch Gewerke genannt):

- Los 1: Lieferung und betriebsfertige Montage einer Photovoltaikanlage auf dem Versorgungszentrum Medizin, Gebäude 6670.
- Los 2: Elektrischer Anschluss der Erzeugungsanlage mit Netzanschluss auf Mittelspannungsebene an das Versorgungszentrum Medizin

## 2. Auftraggeber und Ansprechpartner

Auftraggeber ist das Universitätsklinikum Heidelberg.

Sofern ein Bieter Rückfragen oder Anmerkungen zum ausgeschriebenen Leistungsgegenstand hat, können diese jederzeit im Rahmen einer Bieterfrage über die Nachrichtenfunktion des Vergabeportal-BW eingereicht werden. Der Auftraggeber wird im Anschluss eine für alle Bieter ersichtliche Rückmeldung geben.

## 3. Projektbeschreibung

Das für dieses Vergabeverfahren vorgesehene Objekt ist das Gebäude des Versorgungszentrums VZM Gebäude 6670 des Standortes „Im Neuenheimer Feld“ (INF).

Ein Anspruch des zukünftigen Auftragnehmers auf die Installation von Photovoltaik-Anlagen auf weiteren Liegenschaften des Klinikums wird durch Zuschlagserteilung nicht begründet.

Vor Baubeginn ist seitens beauftragter Unternehmen (Los 1 wie Los 2) ein oder mehrere Baustellenverantwortliche / Arbeitsverantwortliche zu bestimmen und dem Auftraggeber zu melden.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, im Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis die jeweils für ihn maßgeblichen gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten. Er hat zu gewährleisten, dass die in der Bundesrepublik Deutschland gültigen Gesetze, Verordnungen und Auflagen der Behörden, die technischen Regeln sowie die Normen und Richtlinien in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung eingehalten werden.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich insbesondere, dass die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, andere Arbeitsschutzvorschriften sowie die allgemein anerkannten technischen, sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln in der jeweils aktuellen Fassung eingehalten werden.

### 3.1. DC Montage, Los 1

Der ausgeschriebene Leistungsgegenstand umfasst die **komplette betriebsfertige Planung, Lieferung und Montage der Photovoltaik-Anlage (Module, Unterkonstruktion, Ballastierung etc.) sowie Wechselrichter und betriebsfertige Montage aller nötigen Komponenten**. Der/ die Wechselrichter bilden die Schnittstelle zu dem nachfolgenden Gewerk Elektro (Los 2). Sie sind zentral, in direkter Nähe zu der Gebäudeeinführung zu positionieren.

Die Photovoltaik-Anlage ist als Aufdach-System, Ausrichtung Ost-West, Neigungswinkel der Module beträgt  $10^\circ$ , zu konzipieren. Die Dachflächen sind nicht extensiv begrünt, auf die Verwendung von Gründachstützen kann verzichtet werden. Da hier keine freien Dachlastreserven zur Verfügung stehen muss die Kiesschüttung unter den PV-Modulen etwa um die Hälfte (5cm.) abgetragen werden. Der überschüssige Kies ist zu entsorgen. An den PV-Modultyp sind höhere Anforderungen gestellt. Der Aufbau ist als Glas-Glas Modul zu wählen und **muss zwingend über reduzierte Blendeigenschaften verfügen** (Mindestanforderung).

Modultypen mit der zertifizierten Eigenschaft deflect oder höherwertig ist hier maßgebend (max. 20.000cd/m). Ein Nachweis über die Moduleigenschaften ist in den Dokumentationsunterlagen bereitzustellen. Bei jedem weiteren Zubau mit Photovoltaikanlagen müssen die Wechselrichter kompatibel mit den sich im Bestand befindenden SMA Wechselrichtern sein, und dementsprechend über gleiche oder höherwertige Produkteigenschaften verfügen. Die zukünftige PV-Anlage auf den Dachflächen des Versorgungszentrums 6670 INF würde sich im Einflussbereich des Hubschrauberlandeplatzes Nord INF befinden, was hohe Anforderungen an alle auf den Dachflächen verbaute Komponenten in Bezug auf eine Vermeidung von Blendeigenschaften, sowie Robustheit in Bezug auf potentielle Abwinde von Hubschrauber-Flugverkehr darstellt. Dies muss bei der Wahl und Montage der Komponenten und in den Unterlagen der Dokumentation der PV Anlage Berücksichtigung finden.

Für den zeitgerechten Transport der Baumaterialien, die Kurzzeitlagerung vor Ort (inkl. Baustelleneinrichtung, Absperrungen etc.) und die Verbringung der Materialien zu den entsprechenden Aufstellungs-/ Montageorten auf den Dachflächen ist das beauftragte Unternehmen verantwortlich (Gewerk Los 1). Die Dachkomponenten können über den nahegelegenen Parkplatz am Gebäude VZM, per Teleskopklader auf die Dachflächen verbracht werden.

Parkflächen und Zugänge zu den Dachflächen werden nach Absprache durch die klinikeigene Parkraumbewirtschaftung freigegeben und zugewiesen. Der Gebäude- /Klinikbetrieb darf zu keiner Zeit behindert oder unterbrochen werden, Brandschutzbestimmungen sind hier (vor allem das Freihalten von Zufahrtswegen) zwingend einzuhalten.

### 3.2. AC Montage, Los 2

Maßgeblich für jeglichen Zubau an elektrischer Infrastruktur ist die Planungsvorgabe Elektroanlagen für Universität und Universitätsklinikum Heidelberg und das Anschlusskonzept PV INF. Diese Unterlagen werden per Datenbankfreigabe zur Verfügung gestellt.

Der/ die Wechselrichter bilden die Schnittstelle für die Anbindung aller weiterführenden Kabel- und Leitungen für den Auftragnehmer Gewerk Elektro (Los 2) auf den Dächern bis zu bestehenden Stromversorgungsanlagen, die innerhalb des Gebäudes liegen, erfolgen. Hinter den Wechselrichtern muss eine Einrichtung zur Möglichkeit der Spannungsfreischaltung (Hauptübergabepunkt) des nachgelagerten Leitungsabschnitts aufgebaut werden.

Die Gebäudeeinführung ist per Kernbohrung inkl. Ringraumdichtung und ggf. Brandschottung zu planen und auszuführen.

Nach dem Gebäudeeintritt sollen, für die weitere Leitungsverlegung, wenn möglich Bestandstrassen genutzt werden. Die Leitungsverlegung führt in dem Gebäude herab über die Ebene 1 in das Untergeschoss Ebene 98. In der Ebene 98 dann weiter bis zur Gebäudegrenze. Ab hier führt der Weg dann über einen ca. 60m langen Versorgungsgang Richtung Trafogebäude VZM. Hier befindet sich der geplante Aufstellort NSHV-PV und Anschlusspunkt am Niederspannungsnetz. Der gedachte Verlauf der AC Leitungsverlegung ab Gebäudeeintritt wird als Vorplanung per Datenbankfreigabe zur Verfügung gestellt.

Die Aufgabe der Zertifizierung liegt beim Gewerk Elektro (Los 2). Das Gewerk Photovoltaik (Los 1) hat die PV-Anlagen so zu errichten und die Dokumentation so zu erstellen, dass sie nach Übergabe an den Auftragnehmer Gewerk Elektro (Los 2) für eine Zertifizierung der Anlage zu verwenden sind und nach Abschluss aller Arbeiten an den Auftraggeber UKHD übergeben werden kann.

Die Darstellung aller Leitungsverlegungen und die Stellung der technischen Infrastruktur zur Überwachung und Messung der PV-Anlage (am Aufstellort der PV NSHV ist ein LWL Datenkabelanschluss vorhanden) ist weiterer Bestandteil des Ausschreibungsverfahrens des Gewerkes Elektro (Los 2) und muss ebenfalls erbracht werden.

#### **4. Qualitätsanforderungen**

##### **4.1. Anlagenplanung**

Die Dachmontage und der elektrische Anschluss sowie ggf. weitere Tätigkeiten ist vom Auftragnehmer gesamtheitlich zu planen und zertifizierungsfähig auszuführen. Beauftragt wird die Zertifizierung durch den Auftragnehmer Gewerk Elektro Los 2. Die technischen Standards des Universitätsklinikums sind durch die Auftragnehmer in der Form zu planen und umzusetzen, dass die PV-Übergabeverteilungen, alle Schalt- und Schutzgeräte, die für den klinikübergreifenden Betrieb der PV-Anlagen erforderlichen Leistungen in Bezug auf die Anlagenzertifizierung und das Messkonzept beinhalten, so dass in den bestehenden Elektroverteilungen des Klinikums

nötigenfalls nur geringe Umbaumaßnahmen erforderlich werden und dadurch jederzeit eine Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit des Klinikbetriebs gewährleistet wird.

Im Vorfeld wurde eine erste Grobplanung zur Flächen-Ertragseinordnung erstellt. Wie unter Punkt 1. Ausgangslage bereits skizziert soll die finale Dachplanung durch den Auftragnehmer Los 1 erfolgen. Hierfür wurde durch den Auftraggeber die PV Anlagen-Referenzgröße von 250 kWp mitgeteilt. Die finale Abrechnung erfolgt nach tatsächlicher installierter PV Leitung und hält sich an die durch das Vergaberecht gesetzten Regelungen. Eine Freigabe für eine Dachvermessung per Drohne kann durch den Auftraggeber kurzfristig bereitgestellt werden.

#### 4.2. Anlagenzertifizierung

Bei der nötigen Anlagenzertifizierung ist zu beachten, dass der gesamte Campus als ein Abnehmer behandelt wird. Entsprechend sind die PV-Aufbauten so zu konzipieren, dass die verbauten Komponenten zertifizierfähig, ohne Umbaumaßnahmen für die spätere Inbetriebnahme geeignet sind. Die Organisation der Zertifizierung / Erweiterung des bestehenden Anlagenzertifikats selbst ist Bestandteil dieser Ausschreibung und liegt im Auftragsspektrum des Auftragnehmers Gewerkes Elektro Los 2.

Insgesamt sind die Vorgaben der Bundesnetzagentur, die TAR Mittelspannung, sowie die Anforderungen nach Redispatch 2.0 und des Amtes Vermögen und Bau maßgebend, sowie die Vorgaben des örtlichen Netzbetreibers der Stadtwerke HD zu beachten.

Der ausgeschriebene Leistungsgegenstand umfasst ferner das Einholen von notwendigen Genehmigungen und Anträgen (Einspeiseantrag beim Netzbetreiber, etc.) und alle Maßnahmen für den Anschluss am Übergabepunkt NSHV VZM.

#### 4.3. Blitzschutz, Brandschutzbestimmungen

Anforderungen an den Blitz und Brandschutz sind jederzeit, zwingend einzuhalten. Die PV-Module sind bei Dachmontage in den bestehenden Blitzschutz des Versorgungszentrums zu integrieren. Im Folgenden ist das Bestandsmaschennetz ggf. aufzunehmen und durch ein System mit Fangstangen zu ersetzen. Die Planung dieses Umbaus kann erst nach bestehendem Modulbelegungsplan und erfolgter Dachmontage erfolgen. Sie liegt im Leistungsumfeld des Auftragnehmers PV Los 1.

Unterlagen zur Darstellung der Bestandsanlage wird dem Auftragnehmer Los 1 per Datenbankfreigabe zur Verfügung gestellt.

#### 4.4. Dokumentation

Die jeweiligen Anlagen sind inkl. Abnahmebescheinigung zu erstellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Dokumentation im Allgemeinen ist nach der Anlage Planungsvorgabe Elektroanlagen dargestellt. Alle stromführenden Komponenten sind demnach nach dem Schema wie in der Planungsvorgabe Elektroanlagen zu beschriften und in den Dokumentationsunterlagen zu benennen. Im Übrigen wird nach branchenüblichen Bestimmungen und Vorgaben verfahren.

#### 4.5. Sicherheiten

Im Zuge der Auftragserteilung behält sich der Auftraggeber vor zu verlangen, dass die vom Auftraggeber geleisteten Anzahlungen per Anzahlungsbürgschaft (Aval) zu hinterlegen sind. Sollten sich im Zuge der Auftragsabwicklung Verzögerungen einstellen, ist die Anzahlungsbürgschaft durch den oder die Auftragnehmer entsprechend und unaufgefordert zu verlängern und dies dem Auftraggeber UKHD in schriftlicher Form mitzuteilen und nachzuweisen. Die Möglichkeit der Einreichung einer Anzahlungsbürgschaft ist Voraussetzung für eine Auftragserteilung beider Lose.

### 5. Zeitliche Vorgaben, Fristen und Ausblick

Ziel ist es mit der Montage der PV-Anlage der beauftragten Dachflächen in Q3 2026 zu beginnen und mit Ende Q4. 2026 den Anschluss aller Arbeiten abgeschlossen zu haben.

### 6. Anlagen

Weitere Unterlagen werden den Bietern zur Einsicht über eine Datenbankfreigabe zur Verfügung gestellt. Siehe hierzu Anlage 3 „Zugangsdaten für weitere relevante Unterlagen“.