

# **Erläuterungsbericht zu den einzelnen Kostengruppen**

Projekt: Schwimmverein Bamberg – Erneuerung Energieversorgung

## **Starkstromanlagen**

### **1. Kostengruppe 200**

#### **1.1 Stromversorgung – KG 225**

Der Stromanschluss wird über den Niederspannungsanschluss der Stadtwerke Bamberg über eine Null-Einspeisung realisiert.

### **2. Kostengruppe 400**

#### **2.1 Wärmeversorgungsanlagen, Sonstiges – KG 429**

Im Betriebsgebäude Schwimmbadtechnik wird die Beheizung durch E-Speicherheizungen ersetzt.

Der Betrieb in den Wintermonaten kann über die PV-Anlage erfolgen.

[Hier eingeben]

## 2.2 Hoch- und Mittelspannungsanlage – KG 441

Im Technikgebäude wird die Niederspannung der Stadtwerke Bamberg übergeben.

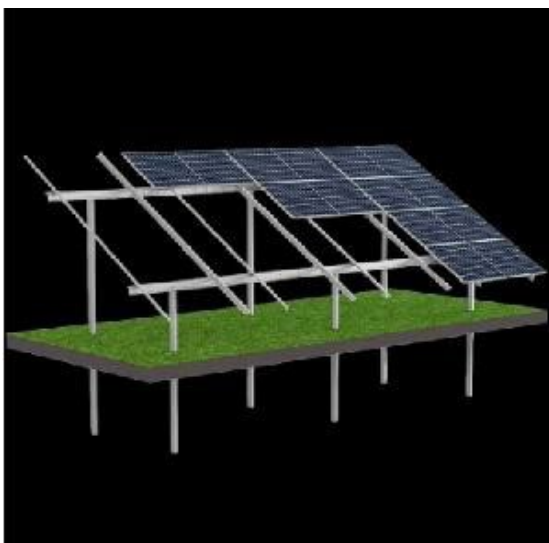
Das Gebäude wird aufgrund des HQ 100 auf höhere Fundamente gestellt. Die Fundamente sind **nicht** Bestandteil der Kostenschätzung.

## 2.3 Eigenstromversorgungsanlagen – KG 442

Auf der neu erworbenen Fläche wird eine Freiflächen PV-Anlage errichtet. Die Größe wird sich, nach ersten Erkenntnissen, auf ca. 475,2 kWp erstrecken. Die PV-Module werden auf freistehenden Gestellen montiert.

Die Größe der Anlage wurde anhand von Verbrauchsdaten ermittelt. Hier liegt das Dokument "Ermittlung des Verbrauches pro Tag SV Bamberg" bei.

Der technischen Berechnungen der PV-Anlage liegen ebenfalls mit bei.



[Hier eingeben]

Die Besteigung erfolgt durch Einrammen in den Boden. Die Module werden so hoch montiert, dass die HQ 100 Linie überschritten wird.

Die Montage der Wechselrichter erfolgt in einem Container. Dieser wird ebenfalls erhöht montiert.

Die Wechselrichter sind mit einer Regelung ausgestattet, die eine "0" Einspeisung ermöglichen.

Der Container enthält auch einen Energiespeicher von 500 kWh.

Das Verlegen der Leitungen wird mittels Erdverlegung geschehen.

Die Einzäunung der PV-Anlage, sowie Arbeiten am Gelände, sind **nicht** Bestandteil der Kostenschätzung und durch die Kostenschätzung des Architekten abgedeckt.

#### 2.4 Niederspannungsschaltanlagen – KG 443

Im Gebäude wird die NSHV für die Niederspannung verbaut.

Von der NSHV werden die Energiespeicher, die Gebäude und die Ladesäulen am Parkplatz versorgt.

Die NSHV wird mit einem Energiemanagementsystem ausgestattet, um eine effiziente Auslastung der PV-Anlage zu ermöglichen.

Das Energiemanagement wird mit einer übergeordneten Software der Regelungstechnik übergeben.

Es werden folgende Abgänge erfasst:

- Netzbezug / PV Einspeisung
- PV Erzeugung
- Verbrauch Ladestation
- Vereinsgebäude
- Vereinsgebäude Wärmezeugung Wärmepumpe
- Vereinsgebäude Wärmezeugung E-Heizstab
- Betriebsgebäude Filteranlagen
- Betriebsgebäude Wärmepumpen (einzeln)
- Betriebsgebäude

[Hier eingeben]

[Hier eingeben]

## 2.5 Niederspannungsinstallationsanlagen – KG 444

Die Stromversorgung zum Vereinsgebäude, sowie zum Betriebsgebäude Schwimmbadtechnik, wird entsprechend erneuert.

Dies wird über eine Erdverlegung zum Vereinsgebäude (2x240 mm<sup>2</sup>), und weiter zum Pumpenhaus (1x240 mm<sup>2</sup>), realisiert.

In die Kabeltrassen werden Leerrohre mit Zugschächten montiert, um ein Nachziehen zu gewährleisten.

Im Vereinsgebäude wird eine neue Hauptverteilung erstellt. Von dort aus werden einzelne Unterverteilungen, sowie die neue Wärmepumpenanlage für das Gebäude (Strang 2) und die Ableitung zum Betriebsgebäude (Strang 1), versorgt.

Für die Regelung der Wärmepumpen werden die Leitungen verlegt, die Regelung selbst ist **nicht** Bestandteil der Kostenschätzung, und ist im Leistungsumfang des HLS-Planungsbüros enthalten.

Im Betriebsgebäude wird ebenfalls eine neue Hauptverteilung gestellt. Diese versorgt den Bestand und die neuen Wärmepumpen für das Schwimmbecken.

Ebenfalls wird von dort aus die E-Heizung für das Betriebsgebäude betrieben.

## 2.6 Blitzschutz- und Erdungsanlagen – KG 446

Die neuen Energiegebäude werden mit einem Blitzschutz ausgestattet.

Ein Ring- und Fundamenterder wird bei den Betonarbeiten mit eingelegt.

Sämtliche über Dach ragenden Teile, wie Lüftungsschächte und Rohre, werden in die Blitzschutzanlage einbezogen.

Zum Schutz vor Überspannungen wird in der Niederspannungshaupt- und Messverteilung ein Blitzstrom- und Überspannungsableiter eingebaut.

[Hier eingeben]

[Hier eingeben]

### 2.7 Starkstromanlagen, Sonstiges – KG 449

In Durchführungen von Leitungsbündeln durch Brandschutzwände werden Brandschotts eingebaut.

## **3. Kostengruppe 500**

### 3.1 Starkstromanlagen – KG 546

Am Parkplatz werden 10 E-Ladesäulen mit je 22 kW montiert.

Es werden immer 2 Ladepunkte auf 1 Fundament gesetzt.

Die Fundamentarbeiten selbst sind **nicht** Bestandteil der Kostenschätzung, und sind im Leistungsumfang des Architekten berücksichtigt.

[Hier eingeben]

## **Fernmelde- und informationstechnische Anlagen**

### **1. Kostengruppe 200**

#### **1.1 Telekommunikation – KG 226**

Der Telefon-Endverschluss (Glasfaseranschluss) wird in das Technikgebäude verlegt.

### **2. Kostengruppe 400**

#### **2.1 Übertragungsnetze – KG 457**

Um die Kommunikation des Energiemanagements zu gewährleisten, wird eine neue IT-Infrastruktur geschaffen.

Die Gebäude werden mit einer Glasfaserleitung verbunden.

Es wird in jedes Gebäude ein neuer Datenverteiler installiert.

Das PV-Feld wird mit einer Videobeobachtungsanlage überwacht.