

Referat 12 - Baureferat	Datum: 22.05.2024	Geschäftszeichen: 12/300-6413
-------------------------	----------------------	----------------------------------

Gremium	Arbeitsgruppe Ökologie, Nachhaltigkeit und Bau	vorberatend nach § 11 Abs. 1 Nr. 1 GeschO
Sitzung am	05.06.2024	nicht öffentlich
Gremium	Ausschuss für Bau, Umwelt und Energie	beschließend nach § 11 Abs. 1 Nr. 2 GeschO
Sitzung am	02.07.2024	öffentlich
Gremium	Bezirksausschuss	beschließend nach § 7 Abs. 3 GeschO
Sitzung am	11.07.2024	öffentlich

Betreff:

Freilichtmuseum an der Glentleiten - PV-Anlagenerweiterung

Anlagen:

Beschlussvorlage

12/BV/142/2024

Öffentlich nach § 20 Abs. 1 GeschO

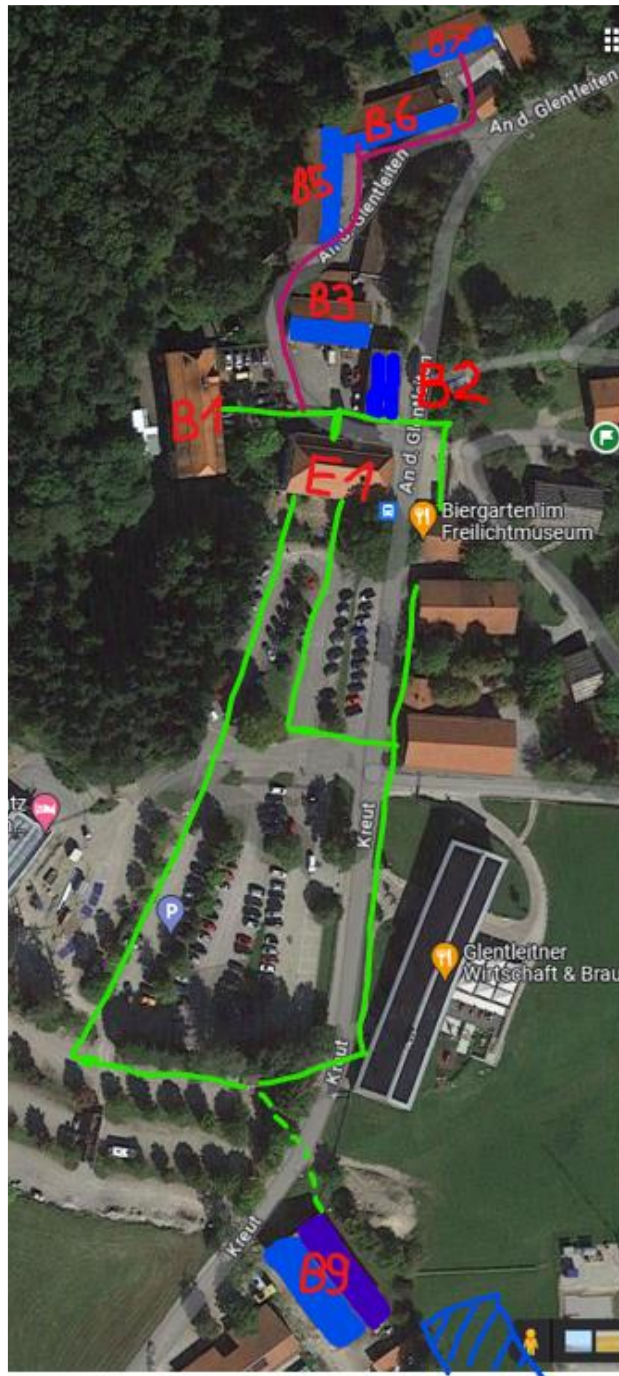
I. Sachverhalt

Der Bezirk Oberbayern ist aufgefordert, seine Einrichtungen auf mögliche PV-Anlagen Ausbaupotentiale zur Erhöhung der Eigenstromerzeugung zu analysieren bzw. auf Machbarkeit und Realisierbarkeit zu prüfen (Beschlussfassung: Klimaschutzkonzept).

Das Freilichtmuseum Glentleiten hat einen jährlichen Strombedarf von ca. 340.000 kWh. Um diesen Bedarf durch Eigenstromerzeugung decken zu können, wäre eine Photovoltaik-Gesamtleistung von ca. 400 kWp erforderlich. Ziel ist, die Energieautarkie des Freilichtmuseums weitgehend zu erreichen, um den Strombezug aus dem Netz zu senken. Derzeit verfügt das Freilichtmuseum über eine Photovoltaik-Anlage mit einer Nennleistung von ca. 152 kWp. Daraus resultiert ein anzustrebendes Ausbaupotential von ca. 248 kWp. Zur Erhöhung der Eigenstromerzeugung wurden geeignete Dachflächen ermittelt und mit einer, dem Vorschlag zugrundeliegenden Dachbelegung der mögliche Stromertrag simuliert.

Vorgehen:

1. Darstellung aller geeigneten Dachflächen
2. Museumsexponate wurden nicht in die Untersuchung einbezogen
3. Aufgrund der angedachten Generalsanierungen der Gebäude B1 und E1 wurden diese nicht weiter betrachtet
4. Das Trafogebäude wurde aus wirtschaftlichen Gründen nicht weiter betrachtet



Ausbaupotentiale:

Depotgebäude (B9): PV- Anlagenleistung: 110 kWp

Die Dachneigung gegen Südost und Nordwest des Depotgebäudes bietet den Vorteil, dass auch in den Morgen- und Abendstunden Strom erzeugt werden kann. Die Anbindung zum Trafo ist gegeben. Im Zuge des Zukunftskonzeptes gilt es den Standort des Depotgebäudes zu bestätigen. Es ist zu prüfen, wie die Depotflächen mit den Baubedarfen vereinbar sind. Bis zur Vorlage weiterer Ergebnisse muss daher der PV-Anlagenausbau auf dieser Dachfläche zurückgestellt werden.

Zimmerei (B3): PV-Anlagenleistung: 28 kWp

Die Dachflächen der Zimmerei können belegt werden.

Werkhofgebäude (B1/B2/B5/B6/B7): PV- Anlagenleistung: 132 kWp

Die Dachflächen der Werkhofgebäude B2, B5, B6 und B7 mit einer Gesamt-Leistung von 100 kWp können belegt werden. Die Anbindung zum Trafo ist derzeit nicht geben. Die Dachflächen des Werkhofgebäudes B1 mit einer Leistung von 32 kWp kann aufgrund der angedachten Generalsanierung noch nicht mit Modulen belegt werden.

PV-Gesamt-Ausbaupotential:

Depot	110 kWp
Zimmerei	28 kWp
Werkhofgebäude	132 kWp
Gesamt	270 kWp

Batteriespeichereinbindung:

Die unterschiedlichen Standorte aller zukünftigen PV-Anlagen erfordern einen gemeinsamen zentralen Batteriespeicherstandort. Dieser Standort ist aus technischer Sicht direkt an der Trafostation zu platzieren, da dort auch bei Überproduktion die Einspeisung stattfindet. Dies bedingt eine bauliche Erweiterung des Betriebsgebäudes.

Die Einrichtung benötigt 60% ihres Strombedarfs tageszeitlich und 40% nach oder vor den Sonnenstunden, daher ist es grundsätzlich sinnvoll in die Anlage einen geeigneten Stromspeicher zu integrieren. Die Auslegung des Batteriespeichers ist in Abhängigkeit der Gesamtanlage (Bestand und Erweiterung) zu treffen. Der Batteriespeicher soll als Kaskadenspeicher konzipiert werden, sodass dieser bei Bedarf stufenweise erweitert werden kann.

Es wurde ein Batteriespeicher mit 80 kWh eingeplant, um den Eigenverbrauchsanteil zu erhöhen. Der Speicher ist modular auf bis zu 240 kWh erweiterbar. In Anbetracht der Gesamtsituation ist es angemessen, den Bau eines Batteriespeichers mit einer Anlagenerweiterung zu kombinieren.

Kostenberechnung:

Allgemein (Erweiterung NSHV, Stromleitungen etc.)	147.264,95 €
Stromspeicher mit 80 kWh	62.400,00 €
Gebäude B2	31.355,60 €
Gebäude B3	31.395,60 €
Gebäude B5	23.912,75 €
Gebäude B6	25.312,95 €
Gebäude B7	25.831,30 €
<i>Gebäude B9 (wegen Zukunftskonzept zurückgestellt)</i>	<i>93.813,75 €</i>
Erweiterung Betriebsgebäude	55.000,00 €
Gesamtsumme, Netto (ohne Depot B9)	402.473,15 €
zzgl. Unvorhergesehenes (13,0 %)	52.321,51 €
zzgl. MwSt. (19,0 %)	86.410,99 €
Gesamtsumme Brutto (ohne Depot B9)	541.205,65 €

Die Kostenberechnung beinhaltet die Belegung der Dächer B2, B3, B5, B6, B7 und B9.

Die Erschließungskosten inklusive Erdarbeiten bei den Werkhofgebäuden einschl. Zimmerei und Schreinerei (B2, B3, B5, B6, B7) sind nicht Teil dieser Maßnahme (zuordnungsbedingt im Rahmen des Gesamtversorgungskonzeptes, in dem noch ausreichend Mittel zur Verfügung stehen; Mittelbereitstellung gesamt (gerundet): 100.000,00 € brutto → Kostenansatz: 96.050,00 € brutto, davon 60.000,00 € brutto für Erdkabel + 25.000,00 € brutto für Erarbeiten + 11.050,00 € brutto für Unvorhergesehenes (13 %)).

Die Ausführung kann in Teilbereichen erfolgen. Die Belegung der Dachflächen Depot B9 sind im Kontext mit der Zukunftsentwicklung des Freilichtmuseums zu erörtern.

Die Planungs- und Baukosten für die notwendige Erweiterung des Betriebsgebäudes werden mit 50.000 € netto zuzüglich 5.000 € netto Puffer angesetzt.

Die Umsetzung der Maßnahme ist in zwei Abschnitten angedacht:

- BA 1: Werkhöfe, Zimmerei und Schreinerei (B2, B3, B5, B6, B7) mit Erweiterung Betriebsgebäude
- BA 2: Depot (B9)

Mittelbereitstellung:

Umsetzung BA 1 einschl. Schreinerei	541.205,65 €
Umsetzung BA 2, in Abhängigkeit von Zukunftskonzept	
Mittelbereitstellung für BA 1 Planungsmittel 20%	108.241,13 €
Gesamtbedarf BA 1 einschl. Planung	649.446,78 €
Mittelbereitstellung:	650.000,00 €

II. Finanzierungsvorschlag

Die Finanzierung der Maßnahme ist durch zur Verfügung gestellte Mittel auf der Haushaltsstelle 2.88910.94010 gesichert.

III. Personalbedarf

entfällt

IV. Beschlussdokumentation

Umsetzungszeitpunkt: 30.09.2024

Umsetzungsmaßnahme: Vergabe der Bauleistungen

Beschlussvorschlag

Arbeitsgruppe Ökologie, Nachhaltigkeit und Bau

Die Arbeitsgruppe Ökologie, Nachhaltigkeit und Bau nimmt den Sachvortrag zur Kenntnis.

Ausschuss für Bau, Umwelt und Energie

Der Ausschuss für Bau, Umwelt und Energie gibt die Entwurfsplanung frei und empfiehlt dem Bezirksausschuss die Freigabe der Maßnahme mit Gesamtkosten von 650.000,00 €.

Bezirksausschuss

Der Bezirksausschuss gibt die Maßnahme mit Gesamtkosten von 650.000,00 € frei und ermächtigt die Verwaltung zur Vergabe der erforderlichen Planungs- und Bauleistungen.