



BESCHLUSSVORLAGE

FB 12

Tagesordnungspunkt: 2

**Schulen des Landkreises;
Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach des
Erweiterungsbaus (Bauabschnitt 2) am Anne-Frank-Gymnasium**

Anlage(n):
Keine

Alois-Schieß-Platz 2
85435 Erding

Ansprechpartner/in:
Matthias Huber

Tel. 08122/58-1021
matthias.huber@lra-
ed.de

Erding, 17.11.2023
Az.:

Ausschuss für Bauen und Energie am 27.11.2023

öffentliche Sitzung

Vorlagebericht: siehe Rückseite

Anmerkungen zu den finanziellen Auswirkungen:

Die Errichtungskosten für die Ost-West-Ausrichtung betragen brutto (ohne Planung) ca.
188.000,00 €

Freiwillige Leistung oder Pflichtaufgabe: Freiwillige Leistung

Beschlussvorschlag:

Die Photovoltaikanlage auf dem Dach des Erweiterungsbaus (Bauabschnitt 2) am Anne-Frank-Gymnasium soll in Ost-West-Ausrichtung ausgeführt werden.



Vorlagebericht:

Im Zuge der Erweiterung am Anne-Frank-Gymnasium soll auf dem Dach des Erweiterungsbaus (Bauabschnitt 2) eine Photovoltaikanlage errichtet werden. Die Dachfläche ist -20 Grad Südost ausgerichtet. Es handelt sich hierbei um ein

Flachdach mit einer Gefälledämmschicht von 2%. Die zur Verfügung stehende Dachfläche beträgt 735 m² (brutto).

Im Zuge der Ausführungsplanung wurde durch die ZWP Ingenieur-GmbH zur ursprünglich geplanten Photovoltaikanlage mit Südausrichtung eine weitere Variante mit Ost-West-Ausrichtung untersucht.

Die Untersuchung ergab, dass durch die Ost-West-Ausrichtung bei Verwendung der gleichen Fläche die Erzeugungsleistung von 56,87 kWp (Südausrichtung) auf 78,38 kWp gesteigert werden könnte.

Die Erhöhung der Erzeugungsleistung ist auf die Erhöhung der Modulanzahl zurückzuführen. Bei einer Ost-West-Ausrichtung können die Module mit einem geringeren Abstand zueinander montiert werden, ohne sich gegenseitig zu verschatten

Vorteile Ost-West-Ausrichtung:

- + Stromerzeugung von früh bis spät
- + optimal für Eigenverbrauch, da auf Verbrauchsprofil der Schule passend (8-16 Uhr)
- + optimale Nutzung der zur Verfügung stehenden Dachfläche
- + Optimierung der Erzeugungsleistung bei gleichbleibender Dachfläche
- + Stromkosten- und CO₂-Ersparnis auf Anlagenlaufzeit von 20 Jahren größer als bei Südausrichtung

Nachteile Ost-West-Ausrichtung:

- höhere Investitionskosten
- geringerer Wirkungsgrad
- 1,2 Jahre längere Amortisationszeit durch höhere Investitionskosten

Die Errichtungskosten für die Ost-West-Ausrichtung betragen brutto ca. 188.000,- Euro (ohne Planung). Dadurch ergibt sich eine Amortisationszeit der Anlage von 8,4 Jahren. Die Kosten für die Südausrichtung liegen bei etwa 126.000 € brutto (ohne Planung) und amortisieren sich nach etwa 7,2 Jahren. Als Berechnungsgrundlage für die Amortisationszeit wurde ein Basisstrompreis von 33 ct/kWh brutto und eine jährliche Strompreissteigerung von 3% angenommen.

Die jährlich eingesparten Stromkosten (ohne Berücksichtigung von Strompreisveränderungen und Wirkungsgradverlusten) betragen bei der Ost-West-Ausrichtung 18.591,- Euro und bei der Südausrichtung 14.791,- Euro.

Die ZWP Ingenieur-GmbH empfiehlt unter Betrachtung der genannten Vorteile die Ausführung der Ost-West-Ausrichtung, da betrachtet auf eine Anlagenlaufzeit von 20 Jahren die zusätzliche Stromkostensparnis von ca. 100.000,- Euro die Mehrkosten von rund 62.000,- deutlich übersteigt.