

Zusammenfassende Bewertung und Empfehlung aus Sicht des Klimaschutzmanagements zum weiteren Vorgehen

Mit der Gesetzesnovelle vom 31.07.2023, GVBL. 2023, S.385, die zum 01.01.2024 in Kraft trat, sowie durch die Änderung des Art. 3 Abs. 6 KlimaG wurden aus Gemeinwohlbelangen des Klimaschutzes und der sicheren Verfügbarkeit bezahlbarer erneuerbarer Energien auch den Bezirken die Möglichkeit eröffnet, Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien zu errichten und zu betreiben - unabhängig vom Bedarf auf der jeweiligen Liegenschaft. Eine Abgabe an den Endverbraucher ist jedoch nicht erlaubt (siehe hierzu aktualisierter Vermerk der Rechtsabteilung 11.105 basierend auf IMS vom 08.09.2023).

Aufgrund dieser veränderten Gesetzeslage und der Dringlichkeit der Energiewende wurde im Rahmen des Klimaschutzkonzepts vorgesehen auch das Potential der Bezirksgüterverwaltung in Haar zu bewerten. Am 25.01.2024 wurde uns von der Energieagentur Ebersberg-München gGmbH die Machbarkeitsstudie „Bewertung der Dachflächen und Freiflächenpotentiale der Bezirksgüterverwaltung in Haar“ zugestellt.

In der folgenden Tabelle haben wir die wesentlichen Ergebnisse zusammengefasst und schlagen eine Priorisierung vor:

Prio 1 – jetzt angehen, Prio 2 – vorerst zurückstellen, Prio 3 – fraglich, ob sinnvoll.

Der Bezirk (Bezirksverwaltung und Liegenschaften) hat in 2022 Strom in Höhe von 4.209 MWh aus dem öffentlichen Netz bezogen. Die Freiflächenanlage würde ca. 4.000 MWh Strom produzieren und ins öffentliche Netz einspeisen. Es ist derzeit noch nicht abschließend geklärt, ob der Bezirk sich die dadurch eingesparten ca. 1.800 Tonnen CO₂e in seiner Klimabilanz gutschreiben kann. Sicher ist jedoch, dass der Bezirk Oberbayern diese Investition in seiner Klimabilanz nachrichtlich hervorheben und damit deutlich machen kann, dass er seinen Teil zur Energiewende beiträgt und damit auch seiner Vorbildfunktion gerecht wird. Der Bezirk Oberbayern hat nicht auf alle seine Emissionen Einfluss (Beispiel Fernwärme) und kann hier zeigen, dass er dort, wo er Handlungsoptionen hat auch tätig wird.

Der Volltext der Machbarkeitsstudie ist als Anlage beigefügt.



Inhalt

1. Ergebniszusammenfassung mit Entscheidungshilfe	4
1.1. Mittels PV*Sol erstellte Simulationen - Ergebnisse.....	5
1.2. Allgemeine Parameter für PV*Sol Berechnung.....	7
1.3. Begriffserläuterungen PV*Sol.....	7
1.4. Hinweise zur Umsetzung.....	8
2. Bewertung der Dachflächen	9
2.1. Lagerhalle mit Brennerei.....	10
2.2. Kuh- und Pferdestall	11
2.3. Wirtschaftsgebäude	11
2.4. Wohngebäude Verwalter	11
2.5. Scheune (Getreidescheune).....	12
2.6. Ochsenstall-Remise-Schweinestall.....	13
2.7. Holzschuppen	14
2.8. Anbau Schweinestall	15
2.9. Hühnerhaus	15
3. Einstufung der Dachflächen.....	16
4. PV und Denkmalschutz.....	17
5. Freiflächen-PV-Potential	18
5.1. Beschreibung der Fläche	18
5.2. Bewertung	19
5.3. Grobplanung Anlagengröße und Wirtschaftlichkeitsberechnung	22
5.4. Vergütungssystematik nach EEG 2023	23
6. Elektroladeinfrastruktur	25
7. Vermarktungsmöglichkeiten.....	25
7.1. Eigenverbrauch/Überschusseinspeisung.....	26
7.2. Volleinspeisung.....	26
7.3. Anlagen-Splitting.....	26
7.4. Direktvermarktung (nach Marktprämienmodell).....	26
7.5. Ausschreibung	27
7.6. PPA (Power-Purchase-Agreement).....	27
8. Hinweise zum weiteren Vorgehen der Photovoltaik-Planung.....	27
9. Fazit	29
Anhang I: Aussagen Denkmalschutzbehörde	
Anhang II: PV-Sol Ergebnisberichte	
Anhang III: Gebäudesteckbriefe	



Gebäudeübersicht

- 1 - Brennerei
- 1a - Kartoffellager
- 2 - Kuh- und Pferdestall
- 3 - Wohnhaus / „Wirtschaftsgebäude“
- 4 - Verwaltung / „Verwalterwohngebäude“
- 5 - Scheune / „Getreidescheune“
- 6 - Ochsenstall-Remise-Schweinestall
- 7 - Holzschuppen
- 8 - Schweinestall-Anbau
- 9 - Hühnerhaus



Bezirksgut Haar, Übersichtplan auf Basis eines Google-Maps Luftbilds, M. ca. 1:1000 (bei DIN A3)




Priorisierung

Nummer des Gebäudes in der Übersicht oben



	Bezeichnung und Dachausrichtung	Nr.	Beschreibung und → = nächster Schritt/Empfehlung aus Sicht des Klimaschutzmanagements	Leistung VE/EV/ÜE* in kWp (falls nicht anders angegeben)	Stromerzeugung pro Jahr (kWh)	Investition in € (Schätzung)	Amortisationszeit (Jahre)	Gesamtkapitalrendite (%)	
1	Freiflächenanlage		<ul style="list-style-type: none"> - Flächeneignung: im 500 m Korridor an der Autobahn, somit in der EEG-Förderkulisse. Derzeit noch Prüfung auf Schadstoffbelastung da ehemalige Deponie. - Ab 1 MWp Teilnahme an Ausschreibung notwendig. In Zusammenarbeit mit Bürgerenergiegenossenschaften Ausschreibung erst ab 6 MWp notwendig. <p>→ Realisieren</p>	VE 3,6 MWp	4.000.000	2.520.000 (Betriebskosten pro Jahr 12.600)	10	8,7	
1	Ochsenstall - Remise-Schweinstall Ost-West	6	<ul style="list-style-type: none"> - Dacheignung: Optimal geeignet für Eigenverbrauchsanlage, - Dachzustand: Statisch unbedenklich, Dach in gutem Zustand - Denkmalschutz insbes. auf Ostseite auf der auch die Gauben sind, eventuell Module mit rotem Glas verwenden falls wirtschaftlich darstellbar. <p>→ PVA realisieren in Form von EV/UE Vorschlag: auf Ostdach nur als möglichst gleichmäßige Reihe oberhalb der Gauben (Ostseite notwendig für EV).</p> <p>→ Vorschlag Herr Schwerdtner: Nur Westseite mit PV belegen</p>	VE 165,2 EV/UE 41,2 <i>oder</i> EV/UE 41,2 mit Speicher + 124 VE	154.975 37.890 38.091	223.000 53.560 76.600	15,7 11,3 11,7	3,21 7,42 7,16	

Bezeichnung und Dachausrichtung	Nr.	Beschreibung und → = nächster Schritt/Empfehlung aus Sicht des Klimaschutzmanagements	Leistung VE/EV/ÜE* in kWp (falls nicht anders angegeben)	Stromerzeugung pro Jahr (kWh)	Investition in € (Schätzung)	Amortisationszeit (Jahre)	Gesamtkapitalrendite (%)	
1 Kuh- und Pferdestall Süd	2	<ul style="list-style-type: none"> - Dacheignung: Ausrichtung sehr gut, leichte Ertragseinbußen durch Bäume im Winter (bei niedrigem Sonnenstand), nahe am Einspeisepunkt; - Dachzustand: Verformung Dachstuhl deutlich erkennbar - Nutzung: größtenteils keine, im EG geringer Teil als Lager vermietet, Vordach= Unterstand für Landmaschinen Nach Einbau eines Bodens als Werksatt- oder Lagerhalle vorstellbar. - Denkmalschutz eventuell durch Module mit rotem Glas entgegenkommen → Statik ist zu prüfen 	VE 149,6	173.217	194.480	11,7	6,43	
2 Getreidescheune Süd	5	<ul style="list-style-type: none"> - Dacheignung: gut wegen Südausrichtung Leichte bis mittlere Ertragseinbußen durch Bäume - Dachzustand: mutmaßlich asbesthaltig, sonst keine Mängel erkennbar - Nutzung: Getreidelagerung, Maschinenabstellung - Denkmalschutz: hat keine Bedenken → Asbesthaltigkeit überprüfen, falls keine besteht Anlage als VE realisieren 	VE 84,8	91.943	101.760	11,1	7,11	

Bezeichnung und Dachausrichtung	Nr.	Beschreibung und → = nächster Schritt/Empfehlung aus Sicht des Klimaschutzmanagements	Leistung VE/EV/ÜE* in kWp (falls nicht anders angegeben)	Stromerzeugung pro Jahr (kWh)	Investition in € (Schätzung)	Amortisationszeit (Jahre)	Gesamtkapitalrendite (%)	
Holzschuppen Ost-West	7	<ul style="list-style-type: none"> - Dacheignung: mittlere Verschattung, relativ weit vom Einspeisepunkt entfernt - Dachzustand: keine Mängel erkennbar, leichte Konstruktion mit temporärem Charakter - Nutzung: seitlich offener Fahrzeugunterstand → Statische Prüfung sofern langfristige Eignung beabsichtigt 	VE 37,6	32.618	52.640	16,4	2,79	
Lagerhalle mit Brennerei Süd	1 1a	<ul style="list-style-type: none"> - Dacheignung: große Dachfläche (1) des Kartoffellagers sehr gut geeignet, kleine Dachfläche (1a) wird wegen Dachaufbauten nicht betrachtet) - Dachzustand: verformter Dachstuhl, Faserzementplatten stark verwittert, asbesthaltig. Gebäude insgesamt in schlechtem Zustand - Nutzung: größtenteils keine, Stellplatz für zwei Wohnmobile → Aufgrund fraglicher Zukunft des Gebäudes und schlechtem Dachzustand derzeit keine Eignung 	VE 34,4	39.546	44.720	10,9	7,31	
Schweinstall (Anbau)	8	<ul style="list-style-type: none"> - Dacheignung: gut geeignet da nach Süden, teilweise Verschattung durch Bäume) - Dachzustand: sowohl Dach als auch Wände vermutlich asbesthaltig, statische Probleme aus Vergangenheit bekannt - Nutzung: zur Fahrzeugabstellung vermietet 	VE 38,8	40.927	54.320	13,5	4,82	

Bezeichnung und Dachausrichtung	Nr.	Beschreibung und → = nächster Schritt/Empfehlung aus Sicht des Klimaschutzmanagements	Leistung VE/EV/ÜE* in kWp (falls nicht anders angegeben)	Stromerzeugung pro Jahr (kWh)	Investition in € (Schätzung)	Amortisationszeit (Jahre)	Gesamtkapitalrendite (%)	
		→ Aufgrund fraglicher Zukunft des Gebäudes und schlechtem Dachzustand derzeit keine Eignung						
3 Silo (nicht in Machbarkeitsstudie enthalten) Süd		- Evtl. PV auf nicht mehr genutztes Silo. Mauern des Silos als Fundament für Unterkonstruktion verwenden und so Pultdach erstellen → Vergütungsfähig? Wird umgebautes Silo als Gebäude anerkannt? Baugenehmigung erforderlich? Verschattung durch Bäume im Süden	?					

* VE= Volleinspeisung, EV=Eigenverbrauch, ÜE=Überschusseinspeisung