

Photovoltaik (PV)-Hemmnisse Teil 1

Entbürokratisierung bei Balkonkraftwerken zeitnah umsetzen

Antrag Nr. 20-26 / A 04152 von der Fraktion Die Grünen – Rosa Liste
vom 15.09.2023, eingegangen am 15.09.2023

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 13454

Beschluss des Ausschusses für Klima- und Umweltschutz vom 24.09.2024 (VB)

Öffentliche Sitzung

Kurzübersicht

zum beiliegenden Beschluss

Anlass	Beschluss aus dem Masterplan solares München (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 09135 vom 28. Juni 2023) für die Erstellung einer Sitzungsvorlage, in der die aktuell gegebenenfalls vorhandenen Hemmnisse für den PV-Ausbau aufgezeigt und gegebenenfalls erforderliche Lösungsansätze vorgelegt werden.
Inhalt	Diese Sitzungsvorlage konzentriert sich auf die Hemmnisse, die in der Zuständigkeit der Landeshauptstadt München liegen und bei denen aktuell Lösungsansätze präsentiert werden können. Bei der Ermittlung von PV-Ausbau-Hemmnissen und der Erarbeitung spezifischer Lösungsvorschläge handelt es sich um einen laufenden Prozess. Daher wurde diese Sitzungsvorlage mit „PV-Hemmnisse Teil 1“ betitelt. Es ist vorgesehen, dass im Zuge der Fortschreibung des Masterplans solares München ggf. weitere Hemmnisse adressiert werden.
Gesamtkosten / Gesamterlöse	-/-
Klimaprüfung	Eine Klimaschutzrelevanz ist gegeben: Ja, positiv Durch den Abbau von Hemmnissen wird der Ausbau der PV-Anlagen vorangetrieben und das Ziel der Klimaneutralität verfolgt.
Entscheidungs- vorschlag	Der Stadtrat verabschiedet Maßnahmen zur Beseitigung von PV-Hemmnissen für den ambitionierten Ausbau der Solarenergienutzung in München und folgt den Anträgen der Referentin und stimmt diesen zu.
Gesucht werden kann im RIS auch unter	PV-Hemmnisse, Flächenvermietung, Photovoltaik, PV-Ausbauziel, RKU
Ortsangabe	-/-

Photovoltaik (PV)-Hemmnisse Teil 1

Entbürokratisierung bei Balkonkraftwerken zeitnah umsetzen

Antrag Nr. 20-26 / A 04152 von der Fraktion Die Grünen – Rosa Liste
vom 15.09.2023, eingegangen am 15.09.2023

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 13454

7 Anlagen

Beschluss des Ausschusses für Klima- und Umweltschutz vom 24.09.2024 (VB) Öffentliche Sitzung

Inhaltsverzeichnis	Seite
I. Vortrag der Referentin	2
1. Anlass	2
2. PV-Hemmnisse	3
3. Aktuelle PV-Hemmnisse mit Lösungsansätzen	4
3.1 Ausbauziele und deren Bekanntheit	5
3.2 Flächenvermittlung für die Installation von PV-Anlagen.....	9
3.3 Hemmnisse aus konkurrierenden Zielen	14
3.3.1 PV-Parkplatzüberdachungen	15
3.3.2 Flächenkonkurrenz Dachnutzung.....	16
3.4 Förderung im Förderprogramm Klimaneutrale Gebäude	19
3.4.1 PV-Anlage in einer wirtschaftlichen Größe	20
3.4.2 Förderung von PV-Installationen im Rahmen anderer Bau- und Sanierungsmaßnahmen.....	21
3.4.3 PV-Potential bei Wohnungseigentümergeinschaften besser erschließen	21
3.4.4 Förderung von Nachhaltigkeit	22
4. Klimaprüfung.....	22
5. Behandlung eines Stadtratsantrages.....	22
6. Abstimmung mit den Querschnitts- und Fachreferaten.....	24
II. Antrag der Referentin	24
III. Beschluss.....	26

I. Vortrag der Referentin

1. Anlass

München hat den Klimanotstand ausgerufen und das Ziel beschlossen, bis zum Jahr 2035 die Klimaneutralität anzustreben (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16525). Der Ausbau von Solarenergie gilt als ein zentraler Hebel zur Erreichung der Klimaneutralität. München ist beim Ausbau der Photovoltaik (PV) erheblich im Rückstand, den es jetzt aufzuholen gilt.

Großstädte können vor allem Solarenergie auf Dächern und an Fassaden ernten. Mittels Photovoltaikanlagen kann etwa ein Viertel des Stromverbrauchs innerhalb des Stadtgebiets erzeugt werden. Hierzu wurde im letzten Jahr der Masterplan solares München (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 09135 vom 28. Juni 2023) mit konkreten PV-Ausbauzielen beschlossen. Eigenerzeugung in der Stadt reduziert den Energieimport und erhält die Kaufkraft in der Stadt. Zudem erhöht Strom-Eigenerzeugung in der Stadt deren Resilienz.

Mit einem PV-Zubau im Jahr 2023 von rund 39 MWp auf nunmehr rund 150 MWp installierte Gesamtleistung wurde deutlich, dass eine starke Steigerung des PV-Zubaus in München möglich ist. Der außerordentlich hohe Zubau im Jahr 2023 ist jedoch vor allem auch der Gasmangellage und drohenden Energiekrise im Winter 2022/23 mit extrem hohen Strompreisen zuzuschreiben, die viele private Gebäudeeigentümer*innen veranlasst haben, zur Absicherung gegen hohe Energiepreise PV-Anlagen auf dem eigenen Dach zu installieren.

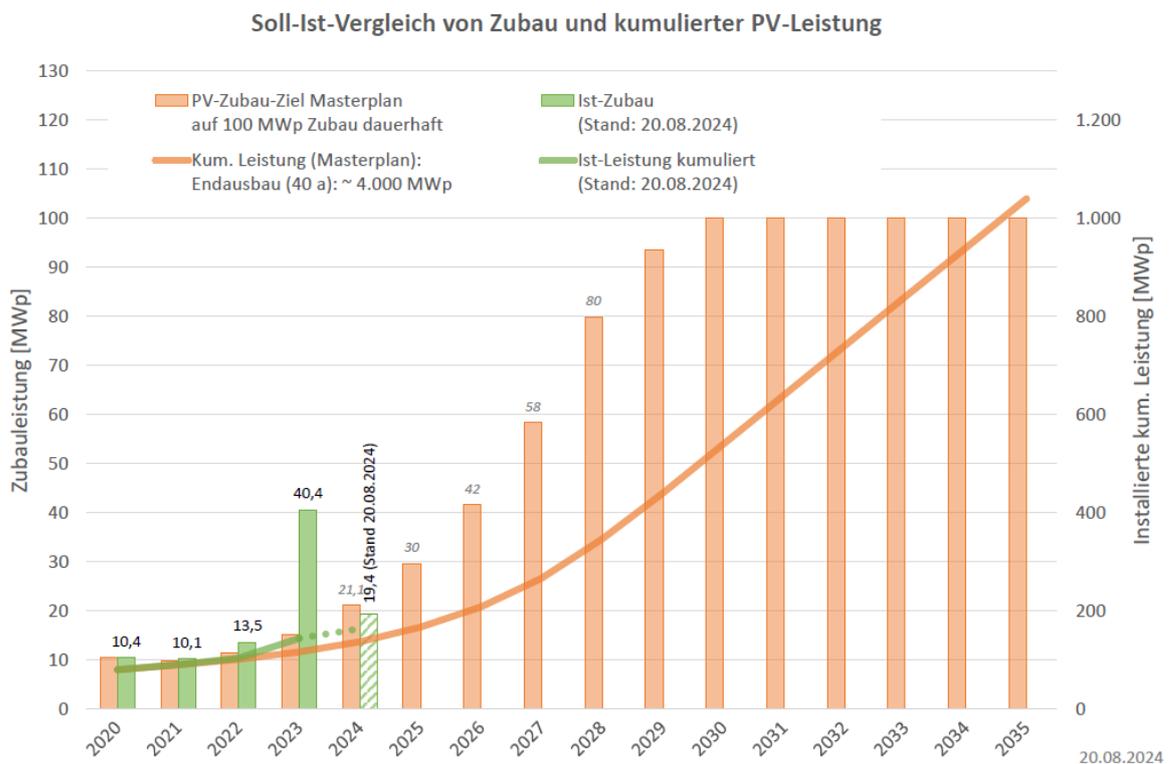


Abbildung 1: Der außerordentlich starke PV-Zubau im Jahr 2023 wurde stark vom Sondereffekt der Energiekrise angetrieben. Der angestrebte PV-Ausbau erfordert noch jahrzehntelange starke Anstrengungen.

Trotz der starken Zubauleistung im Jahr 2023 ist festzustellen, dass der PV-Zubau noch um ein Mehrfaches erhöht werden muss, und ein starker Zubau über zwei bis drei Jahrzehnte erforderlich ist, um das vorhandene Solarpotential in München zu erschließen. Mit nur 100 Wp pro Einwohner*in beträgt die installierte Leistung pro Bürger*in nur rund ein Zehntel der Leistung pro Bürger*in im Bundesdurchschnitt, bzw. rund ein Zwanzigstel der durchschnittlichen bayerischen PV-Leistung pro Person. Da der PV-Ausbau insbesondere von geeigneten Installationsflächen abhängt, ist offenkundig, dass der PV-Ausbau umso herausfordernder ist, je dichter besiedelt ein Gebiet ist. Das dicht besiedelte Münchner Stadtgebiet stellt den Zubau mit PV-Anlagen vor besondere Herausforderungen, insbesondere bedeutet die Installation von PV-Anlagen auf innerstädtischen Flächen einen deutlich höheren finanziellen Aufwand, beispielsweise durch die Höhe der Gebäude, der geringen Dachfläche, oder der nicht vorhandenen Flächen für Baustelleneinrichtung oder Gerüst. Photovoltaikanlagen eignen sich aber besonders, wenn sie verbrauchernah und nachhaltig, auf ohnehin schon genutzten und versiegelten Flächen installiert werden, und die Stadtgesellschaft zum Beispiel mittels Mieterstrom an der Energiewende beteiligt werden kann. Neben den erhöhten finanziellen baulichen Herausforderungen wird die Sitzungsvorlage auf weitere spezifische PV-Ausbauhemmnisse im urbanen Raum für den PV-Ausbau eingehen und Lösungsansätze aufzeigen.

Hierfür wurde mit dem Beschluss des Masterplans solares München (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 09135 vom 28. Juni 2023) das Referat für Klima- und Umweltschutz beauftragt und das Referat für Stadtplanung und Bauordnung gebeten, aktuell gegebenenfalls vorhandene Hemmnisse für den PV-Ausbau in München aufzuzeigen und gegebenenfalls erforderliche Lösungsansätze zu erarbeiten.

2. PV-Hemmnisse

Es gibt zahlreiche Hemmnisse für den PV-Ausbau. Diese werden bereits seit 2016 wissenschaftlich untersucht. So sammelte eine Forschungsgruppe der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin im Rahmen des Forschungsprojektes PV2City¹ von 2016-2021 Hemmnisse² mit dem Blick auf den städtischen Raum in Berlin. Hierbei ist eine umfangreiche Sammlung entstanden, bei der 56 Hemmnisse aufgeteilt in rechtliche, technische und sozialökonomische Rahmenbedingungen identifiziert wurden. Neben dem Titel und der Beschreibung wurden für die beschriebenen Hemmnisse auch die Zuständigkeit, Relevanz und Änderungsvorschläge benannt.

Hemmnisse lassen sich auch unterschiedlichen Zuständigkeiten zuordnen. Beispielsweise können politische Rahmenbedingungen auf Bundes- oder Landesebene vereinbart werden. Auf der kommunalen Ebene kann der PV-Ausbau beispielsweise im Rahmen der Bauleitplanung oder durch kommunale Förderungen oder auch durch schlichte Verwaltungspraxis beeinflusst werden. Aber auch nichtstaatliche Organisationen, wie beispielsweise Energieversorger, Normungsgremien, Versicherungen oder Berufsgenossenschaften haben erheblichen Einfluss auf die tägliche Praxis beim PV-Zubau. Nicht zuletzt finden sich auch Hemmnisse auf rein privater Ebene der handelnden Beteiligten, seien es Solarbetreiber*innen oder Mitarbeitende der Solarfachbetriebe oder sonstigen Beteiligten.

Auf Bundesebene wurde zuletzt mit dem sog. „Solarpaket I“ ein Bündel an Hemmnissen adressiert. Änderungen verschiedener Gesetze wie dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) oder dem Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) sollen bestehende bürokratische Hemmnisse abbauen und durch Vereinfachung bestehender Gesetzesregelungen die Beschleunigung des Zubaus erneuerbarer Energien ermöglichen. Das Solarpaket I gilt dabei als erster Schritt zur Erhöhung des Solarzubaus, um das von der Bundesregierung ge-

¹ Quelle: <https://solar.htw-berlin.de/forschungsgruppe/pv2city/> (Datum: 02.05.2024)

² Quelle: <https://solar.htw-berlin.de/studien/hemmnisse-fuer-die-photovoltaik/> (Datum: 02.05.2024)

plante Ziel³ einer installierten Solarleistung von 215 GWp bis 2030 zu erreichen. Gefordert ist ein weiterer Abbau von Hemmnissen im Rahmen eines „Solarpaket II“, da zahlreiche weitere Hemmnisse bekannt sind, die noch einer Lösung bedürfen.

Auf Landesebene wurden zuletzt ebenfalls wichtige Beschlüsse getroffen, die zum Abbau von PV-Hemmnissen beigetragen haben. Zu erwähnen sind hier insbesondere die Novellierung des bayerischen Klimaschutzgesetzes, die für die Einhaltung der CO₂-Minderungsziele klarstellt, dass „die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen (...) im überragenden öffentlichen Interesse (liegen) und (...) der öffentlichen Sicherheit“ dienen (siehe BayKlimaG Art. 2 Abs. 5⁴). Dementsprechend wurde auch das Bayerische Denkmalschutzgesetz novelliert, so dass ein mit dem Denkmalschutz verträglicher PV-Ausbau regelmäßig erlaubnisfähig ist. So gilt z. B., dass „auf Flächen, die nicht vom öffentlichen Raum einsehbar sind, (...) (auch) herkömmliche Anlagen regelmäßig erlaubnisfähig“ sind (siehe FAQ zu Änderungen im Denkmalschutz des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst⁵). Nicht zuletzt erleichtert auch eine Novelle der Bayerischen Bauordnung die Anbringung von PV-Anlagen z. B. bei Reihenhäusern, da Vorschriften zu Mindestabständen von PV-Anlagen bei Brandwänden gelockert wurden (vgl. Änderung der BayBO Art. 28 und Vollzugshinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 01.07.2023⁶).

Die Hälfte der lt. EEG geplanten PV-Leistung soll auf Dächern installiert werden. Dazu müssen gerade PV-Hemmnisse in Städten abgebaut werden. Für den ambitionierten Plan der Landeshauptstadt München „25% des Strombedarfs durch innerstädtische PV-Anlagen zu decken“ müssen insbesondere PV-Hemmnisse abgebaut werden, die in die eigene Zuständigkeit der Landeshauptstadt München fallen.

Diese Sitzungsvorlage konzentriert sich auf die Hemmnisse, die in der Zuständigkeit der Landeshauptstadt München liegen und bei denen aktuell Lösungsansätze präsentiert werden können. Bei der Ermittlung von PV-Ausbau-Hemmnissen und der Erarbeitung spezifischer Lösungsvorschläge handelt es sich um einen laufenden Prozess. Daher wurde diese Sitzungsvorlage mit „PV-Hemmnisse Teil 1“ betitelt. Es ist vorgesehen, dass im Zuge der Fortschreibung des Masterplans solares München ggf. weitere Hemmnisse adressiert werden.

3. Aktuelle PV-Hemmnisse mit Lösungsansätzen

Nicht für alle PV-Hemmnisse gibt es aktuell umsetzbare Lösungsansätze. Aus diesem Grund liegt der Schwerpunkt dieser Sitzungsvorlage auf PV-Hemmnissen, die zum einen in der Verantwortung der städtischen Verwaltung liegen und für die zum anderen konkrete Lösungsvorschläge erarbeitet wurden. Einige PV-Hemmnisse konnten bereits verwaltungsintern, in engagierter Zusammenarbeit zwischen den Referaten und Beteiligungsgesellschaften, beseitigt werden, wie zum Beispiel für das Vorgehen bei der PV-Planung bei Teileigentum. Hierzu wird auf die Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 09844 „Solarstrategien der Münchner Wohnen - Stand der Umsetzung“ vom 12.06.2024 vom Referat für Stadtplanung und Bauordnung verwiesen.

Referatsübergreifende Austauschrunden wie auch die intensive Zusammenarbeit mit den Beteiligungsgesellschaften werden weiter fortgesetzt, mit dem gemeinsamen Ziel, Hemmnisse für den PV-Ausbau abzubauen und den PV-Zubau weiter zu stärken.

³ Quelle: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/solarpaket-photovoltaik-balkonkraftwerke-2213726> (Datum: 02.05.2024)

⁴ Quelle: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKlimaG-2> (Datum: 02.05.2024)

⁵ Quelle: <https://www.stmwk.bayern.de/kunst-und-kultur/denkmalschutz/aenderungen-im-denkmalschutz-faqs.html> (Datum: 02.05.2024)

⁶ Quelle: https://www.bayika.de/bayika-wAssets/docs/aktuelles/2023/2023-07-31_StMB-BayIka_-StMB-Bayerische_Ingenieurekammer-Bau- Kopie_Vollzugshinweise_BayBO-Aenderung_2023.pdf (Datum: 02.05.2024)

3.1 Ausbauziele und deren Bekanntheit

Der vom Stadtrat beschlossene Masterplan solares München definiert klare Ziele für PV-Leistung bzw. PV-Strommenge auf gesamtstädtischer Ebene.

- a) PV-Zubauleistung: 100 MWp/Jahr ab ca. 2030
- b) PV-Zubauwachstum: +40% pro Jahr, bis eine PV-Zubauleistung von 100 MWp/Jahr erreicht ist; danach (ab ca. 2030) soll die Zubauleistung dauerhaft in etwa konstant erhalten werden. Der Stadtrat bekräftigt damit, der PV-Branche und insbesondere dem Fachhandwerk eine langfristig stabile und nachhaltige Geschäftsgrundlage für den Auf- und Ausbau entsprechender Kapazitäten schaffen zu wollen. Die bereits beschlossenen PV-Ausbauziele aus dem Beschluss zur Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 09102 vom 1. März 2023 sind mit obigen Richtwerten im Einklang und bleiben davon unberührt.
- c) Auf Siedlungsflächen, die als Wohnbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, als Flächen gemischter Nutzung und Flächen besonderer funktionaler Prägung ausgewiesen sind, gilt ein Richtwert von 20% PV-Modulfläche bezogen auf die Grundstücksfläche.
40% der Siedlungsfläche können dabei unberücksichtigt bleiben, da an vielen Stellen z. B. Denkmalschutz oder sonstige zwingende stadtplanerische Belange der PV-Nutzung entgegenstehen.

Diese technischen Zieldefinitionen werden im Masterplan solares München einerseits in leichter greifbare bzw. vorstellbare Kennzahlen „übersetzt“, wie z. B. in Flächenangaben bzw. relative Flächenanteile oder in Leistung pro Wohneinheit. In weiteren Beschlüssen wurden die PV-Leistungsziele für die städtischen Liegenschaften und Beteiligungsgesellschaften herunter gebrochen.

Zudem wurde mit folgendem Beschlusspunkt im Masterplan solares München beschlossen, dass die Landeshauptstadt als Vorbild vorangehen soll:

„Der Stadtrat bekräftigt erneut das Ziel, dass die Landeshauptstadt München einschließlich Beteiligungsgesellschaften und Eigenbetriebe mit ihren Liegenschaften als Vorbild vorangeht. Dabei sollen besonders große Flächen, die der Landeshauptstadt zur Verfügung stehen, schnellstmöglich photovoltaiktauglich gemacht werden, um dann die Anlagen umgehend in Betrieb nehmen zu können. Insbesondere könnten hierfür die Hallendächer der Messe München, des MOC Event Centers und des Flughafen München infrage kommen, dies soll im Einvernehmen mit dem RAW geprüft werden.“

In einer hierarchisch strukturieren Organisationsform wie einer Stadtverwaltung einschließlich deren Beteiligungsgesellschaften ist einerseits eine klare, verständliche und messbare Zielvorgabe für die Mitarbeiter*innen auf allen Verantwortungsebenen zwingend notwendig, um ein gemeinsames, koordiniertes Vorgehen zur Zielerreichung zu gewährleisten. Andererseits ist es notwendig, dass die Mitarbeitenden aller Organisationsebenen die vom Stadtrat beschlossenen Ziele kennen und verstehen. Organisationstheoretisch wäre es dann wünschenswert, dass alle Mitarbeitenden positiv an der Zielerreichung mitwirken.

In der Praxis zeigt sich, dass PV-Ziele für Teilbereiche der Gesamtorganisation nicht passend oder nicht eindeutig definiert sind, oder dass die Ziele innerhalb der Organisation nicht überall bekannt sind. Fehlende Zielvorgaben oder fehlende Information über vorhandene Zielvorgaben stellen ein Hemmnis für den PV-Ausbau in der Landeshauptstadt München dar.

In den folgenden Kapiteln werden die beschlossenen PV-Ziele zusammengefasst und ggf. vorhandene fehlende oder ungeeignete Zielvorgaben identifiziert.

Die städtischen Gebäudeeigentümer-Referate sowie Beteiligungsgesellschaften

Mit dem Beschluss der Vollversammlung Grundsatzbeschluss zur „Klimaneutralen Stadtverwaltung 2030 und weitere Maßnahmen zur Erreichung der Klimaneutralität München 2035“ vom 18.12.2019 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16525) wurde die Errichtung von Solaranlagen - soweit rechtliche, technische und nutzungsbedingte Gründe nicht dagegen sprechen - für alle stadteigenen Liegenschaften Pflicht. Sollte eine Nutzung der Solarenergie nicht erfolgen, muss dies laut Beschluss begründet werden.

Baureferat

Zudem wurde das Baureferat mittels Grundsatzbeschluss II (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 05040 vom 19.01.2022) mit folgendem Beschluss beauftragt:

„Das Baureferat wird beauftragt, in den Jahren 2021 - 2026 den verstärkten Ausbau von PV-Anlagen im Gebäudebestand (B1) nach den unter Ziffer 6.6.2. des Vortrags genannten Kriterien / Beschreibungen durchzuführen.“

Unter der Ziffer 6.6.2 ist in der Maßnahme 57: B1 Verstärkter Ausbau von Solaranlagen im Gebäudebestand (Baureferat) folgende Ansatz festgehalten: " [...] gemäß Empfehlung der fachgutachterlichen Begleitung zur Erreichung eines möglichst klimaneutralen Gebäudebestandes in 2030 ist es das Ziel, im Gebäudebestand durchschnittlich mindestens 40 Prozent der verfügbaren Dachfläche mit PV-Modulen zu belegen. Zudem wird die intensive Nachrüstung von PV-Anlagen im Bestand empfohlen (siehe auch Kapitel 5.6 und Anlage 3b)."

Mit dem „Sofortprogramm infolge der verschärften Energiesituation“ (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 08869 vom 17.05.2023) des Baureferats wurde darüber hinaus beschlossen, die Nachrüstung von PV-Anlagen in Abstimmung mit den Vermieterreferaten (Kommunalreferat und Referat für Bildung und Sport) erheblich zu verstärken. Das vorgeschlagene Ziel mindestens einer Verdoppelung auf ca. 1,5 MWp der jährlichen PV-Ausbaurate wird für das Jahr 2024 gegenüber dem Jahr 2023 voraussichtlich bereits übertroffen. Die PV-Anlagen auf den stadteigenen Liegenschaften werden auf den größtmöglichen Stromertrag ausgelegt, durch den überwiegenden Eigenverbrauch werden der jeweilige Strombezug und damit auch die Strombezugskosten erheblich reduziert.

Münchner Wohnen

Für die Münchner Wohnen wurde das strategische Ziele eines jährlichen PV-Zubau von 12,5 MWp verankert. (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 07847 vom 11. Januar 2023)

Stadtwerke München

Mit dem Beschluss Ziele für den PV-Ausbau in München I (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 09102 vom 1. März 2023) wurden folgende Ziele entsprechend den im Fachgutachten Klimaneutralität beschriebenen Phasen für den PV-Ausbau innerhalb der Münchner Stadtgrenzen festgelegt:

- 15 MWp in 2023
- 20 MWp in 2024
- 30 MWp in 2025
- 60 MWp jährlich in 2026 – 2028

Die Stadtwerke München werden gebeten, 50% dieser Zielzahlen zu realisieren, also konkret:

- 7,5 MWp in 2023
- 10 MWp in 2024
- 15 MWp in 2025

Zudem wurden die Stadtwerke München gebeten, den Freiflächen-PV-Ausbau in der Region zu forcieren. Der Stadtrat beschließt als Ziel für die nächsten vier Jahre einen durchschnittlichen jährlichen Zubau von 15 MWp, also 60 MWp bis Ende 2027.

Das Referat für Klima und Umweltschutz wurde entsprechend des Beschlusspunktes aus dem Masterplan solares München beauftragt ein Monitoring der Kennzahlen (KPI = Key Performance Indicators) zum Solarenergieausbau zu etablieren und dem Stadtrat halbjährlich und zudem in dem regelmäßigen Bericht zum Corporate Carbon Footprint zu berichten.

Mit der Sitzungsvorlage „Monitoring-Bericht zum Solarenergieausbau in München“ (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 13383 vom 18.06.2024) wurde dem Ausschuss für Klima- und Umweltschutz der erste Monitoring-Bericht vorgelegt.

Für die Beteiligungsgesellschaften sowie Tochterunternehmen, für die es noch keine konkreten PV-Ausbauziele gibt, sollten die PV-Richtwerte aus dem Masterplan solares München herangezogen werden, um darauf aufbauend PV-Ausbauzielwerte und demzufolge eine PV-Ausbaustrategie zu erarbeiten. Die Beschlusspunkte aus dem Masterplan solares München und dem oben genannten Monitoring-Bericht zum Solarenergieausbau in München zugrunde gelegt, wird das Referat für Klima- und Umweltschutz beauftragt, zusammen mit den Referaten, Beteiligungsgesellschaften und Eigenbetrieben, für die es noch keine PV-Ausbauzielwerte gibt, konkrete PV-Ziele zu erarbeiten. Parallel dazu soll eruiert werden, inwieweit die PV-Agentur die einzelnen Akteur*innen dabei unterstützen kann, die PV-Ziele zu erreichen.

Neben den Verwaltungs- und Gewerbegebäuden besitzt die Landeshauptstadt München unabhängig von der Münchner Wohnen über die städtischen Referate sowie Tochterunternehmen weitere circa 7.000 Wohnungen⁷. Entsprechend den PV-Zielen der Münchner Wohnen bezüglich Mieterstromanlagen soll hierbei ebenfalls dargelegt werden, inwieweit bei den Wohnungen Mieterstromanlagen realisiert werden können.

Überblick über die Zielerreichung im städtischen Wirkungskreis

Entsprechend dem Beschluss aus der Sitzungsvorlage „Monitoring-Bericht zum Solarenergieausbau in München“ (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 13383 vom 18.06.2024) soll dem Stadtrat halbjährlich berichtet werden, wie sich der PV-Ausbau unter anderem im städtischen Wirkungskreis entwickelt.

Für die Darstellung des aktuellen Sachstands zum PV-Ausbau im städtischen Wirkungskreis haben die beteiligten Referate die PV-Ausbauzahlen wie folgt gemeldet. Für den „Monitoring-Bericht zum Solarenergieausbau in München“ (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 13383 vom 18.06.2024) werden üblicherweise die Zahlen aus dem Marktstammdatenregister herangezogen, hierdurch können sich die Zahlen unterscheiden, da sich die Definitionen von "fertig installiert" im baulichen Sinne, und "in Betrieb" im EEG-Sinn (= EEG-Inbetriebnahmedatum, das die Vergütungshöhe definiert) unterscheidet.

Tabelle 1: Tabellarischer Überblick über die Zielerreichung im städtischen Wirkungskreis

Organisation*	Zubau im Jahr 2024		Gesamt Stichtag 31.07.2024	
	Installierte PV-Leistung Stichtag 31.07.24	Jährliches PV-Ausbauziel	Gesamtanzahl PV-Anlagen	Installierte Gesamtleistung
Referats für Bildung und Sport	640 kWp	mind. Verdoppelung der durchschnittlichen PV-Zubaurate auf ca. 1,5 MWp	191	6,880 MWp
Kommunalreferat	306 kWp		38	1,934 MWp
Stadtverwaltung Sonstige (Stadtgüter München, Baureferat, etc.)	24 kWp		10	0,326 MWp

⁷ Quelle: Beantwortung der Stadtratsanfrage „Wem gehört München? Münchens Wohnungsmarkt transparenter machen“ (<https://risi.muenchen.de/risi/antrag/detail/5730376>)

Münchner Wohnen**	1.420 kWp	9,5 MWp	190	5,391 MWp
Messe München GmbH	0	0 (ab 01.01.25: + 1MWp 2027 geplant: +2,5MWp)	1 (+10, die auf den Dächern der Messe installiert sind und von Pächtern be- trieben werden)	1,016 MWp (+ 1,6 MWp, die von Pächtern betrieben werden)
SWM*** (Dach-PV-Anlagen)	4,36 MWp	10 MWp	65	4,2 MWp
SWM*** (Freiflächenanlagen außerhalb des Stadtge- bietes)	0	15 MWp	3	12,7 MWp
Münchener Tierpark Hellabrunn AG	0	60 KWp (Ausbauziel für 2024)	0	0 MWp (Gesamtausbauziel beträgt 1.876 KWp)
Flughafen München GmbH inkl. Tochterunternehmen	0	4,798 MWp	7	2,024 MWp
Olympiapark München GmbH	keine	keine	keine	keine
Abfallwirtschaftsbetrieb München	694,32kWp	771,31 kWp	2	0,694 MWp

* Städtische Referate, Beteiligungsgesellschaften, Eigenbetriebe und Tochterunternehmen.

**** zu Münchner Wohnen GmbH**

Die PV-Ausbauzahlen der Münchner Wohnen beinhalten eigene PV-Anlagen mit einer Anlagengröße von 807kWp sowie Anlagen, die durch Dritte und hier besonders durch die Stadtwerke München realisiert werden.

*****Zu Stadtwerke München GmbH:**

SWM Dach-PV-Anlagen:

Enthalten sind PV-Anlagen mit EEG Inbetriebnahme bis zum 31.07.2024.

Für den Zeitraum 01.08. bis 31.12.2024 erwarten die SWM zusätzlich einen Zubau von ca. 115 Photovoltaik-Anlagen mit ca. 4,7 MWp Gesamtleistung, überwiegend aus Mietstromprojekten mit der Münchner Wohnen (Harthof Bauabschnitt I, Harthof Bauabschnitt II, Areal Züricher Str., Areal Solothurnerstraße).

Die installierte PV-Leistung für 2024 enthält auch von den SWM errichtete Photovoltaik-Anlagen auf Dächern von Privateigentümer*innen im Rahmen des Angebots M-Solar Plus. Dies betrifft 339 Anlagen mit EEG-Inbetriebnahme bis 31.07.2024 mit einer Gesamtleistung von 3,3 MWp. Für das Gesamtjahr rechnen wir mit über 5 MWp-Zubau.

Die Gesamtzahl der PV-Anlagen und die installierte Gesamtleistung enthält nur Anlagen, bei denen die SWM Versorgungs GmbH oder die Stadtwerke München GmbH Anlagenbetreiber sind, und nicht die auf Dächern von Privateigentümer*innen errichteten PV-Anlagen im Rahmen von M-Solar Plus.

SWM Freiflächenanlagen (außerhalb des Stadtgebietes):

In 2024 gab es keinen Zubau. Die Inbetriebnahmen der bisherigen Anlagen erfolgten im Jahr 2021 und 2022. Die nächsten Inbetriebnahmen sind 2025 vorgesehen.

****Zu Olympia München GmbH:

Bislang verfügt die Olympiapark München GmbH (OMG) über noch keine Photovoltaik-Anlagen.

Aktuell wird eine PV-Anlage mit ca. 88 kWp auf dem Werkstattgebäude der Stadtwerke München (SWM) im Olympiapark installiert. Nach Fertigstellung wird die OMG einen Teil des von ihr benötigten Stroms direkt von dieser Anlage beziehen. Noch ist allerdings unklar, ob dieser Strom von der OMG im Corporate Carbon Footprint der Landeshauptstadt München angerechnet werden kann.

Darüber hinaus hat die OMG in Zusammenarbeit mit der SWM und einem externen Dienstleister umfangreiche Studien zur möglichen Installation von weiteren Photovoltaik-Anlagen im Olympiapark durchgeführt. Im Ergebnis sollen in den nächsten Jahren diverse Projekte durch die SWM vorangeführt werden. Hierbei werden insbesondere auch Denkmalschutzfragen zu berücksichtigen sein.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass sich auf den Dachflächen des Leistungszentrums München für Rudern und Kanu (LZM) seit mehreren Jahren eine PV-Anlage befindet, die derzeit noch an Dritte verpachtet ist. Die OMG prüft derzeit die Übernahme dieser Anlage.

3.2 Flächenvermittlung für die Installation von PV-Anlagen

Mit Beschluss vom 16.12.2020 hat der Stadtrat die Einrichtung einer „PV-Dachagentur“ gemäß Stadtrats-Antrag Nr. 20-26 / A 00716 vom 19.11.2020 beschlossen. Die PV-Agentur soll Flächen städtischer und nicht-städtischer Gebäudeeigentümer*innen an PV-Betreiber*innen vermitteln, um den PV-Ausbau möglichst schnell zu steigern.

Zu vermittelnde Flächen werden von der PV-Agentur geprüft und hinsichtlich geeigneter Umsetzungskonzepte eingeschätzt. Die relevanten Daten werden in einem Exposee zusammengefasst und potenziellen Bieter*innen bzw. Betreiber*innen bekannt gemacht. Das Exposee enthält eine vorab mit dem Gebäudeeigentümer abgestimmte Bewertungsmatrix, die einen transparenten Maßstab für die Wertung der Gebote darstellt. In der Bewertungsmatrix sollen je nach Abstimmung mit dem Flächeneigentümer zum Beispiel die PV-Leistung bzw. der effizienten Flächennutzung, etwaiger Bürgerbeteiligung, sowie sonstigen Kriterien insbesondere die Dachpacht gewichtet werden. Aus den eingehenden Geboten erstellt die PV-Agentur einen Angebotsspiegel, der dem Gebäudeeigentümer zur Entscheidung zur Verfügung gestellt wird. Die Entscheidung über die Beauftragung trifft der Gebäudeeigentümer in eigener Verantwortung. Die PV-Agentur arbeitet zusammen mit den beteiligten Referaten intensiv an den Grundlagen und Prozessen für die Vermittlung von städtischen Flächen mit Drittnutzung. Je nach Größe und Nutzung des Objektes und der Dachfläche unterscheiden sich die möglichen Geschäftsmodalitäten für PV-Anlagen.

Bei der Marktrecherche, die mithilfe eines Muster-Exposees von einem potenziellen Projekt der Münchner Wohnen durchgeführt wurde, wurde auch das Interesse an städtischen Flächen wie zum Beispiel Kindergartendächern abgefragt. Hierbei ließen sich unterschiedliche Interessen und unterschiedliche Geschäftsmöglichkeiten seitens der potenziellen Betreiber*innen feststellen. Aktuell werden anhand der gewonnenen Ergebnisse aus der Marktrecherche intensiv Prozesse und Vertragsmuster in Abstimmung mit den beteiligten Referaten zur Vermittlung von städtischen Flächen erarbeitet. Wesentliche Grundlage für die Ermöglichung der unterschiedlichen PV-Geschäftsmodelle für PV-Anlagen von Dritten an oder auf Gebäuden ist der Mietpreis für die zur Verfügungstellung von Flächen sowie die Möglichkeit den PV-Strom innerhalb des Gebäudes vermarkten zu können.

Mietpreis für Städtische Dachflächen

Wie im Masterplan solares München (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 09135 vom 28. Juni

2023) ausgeführt, kann die Landeshauptstadt München von Gebäuden, deren Eigentümerin sie zwar ist, die aber an einen Betriebsträger oder mehrere Dritte überlassen oder vermietet sind, aufgrund des fehlenden Eigenverbrauchs keinen finanziellen Nutzen durch die Installation einer PV-Anlage erreichen. Die Landeshauptstadt München hat sich aber das Ziel gesetzt, 25% des innerhalb der Stadtgrenzen anfallenden Strombedarfes mittels PV-Anlagen auf dem Stadtgebiet zu erzeugen. Deshalb kann die Landeshauptstadt München, um das Ziel zu erreichen, nicht auf diese Flächen für die Installation von PV-Anlagen verzichten. Bei der bloßen Vermietung oder Verpachtung von Dachflächen handelt es sich um keinen vergaberechtlich relevanten Beschaffungsvorgang, sodass die vergaberechtlichen Vorgaben hier keine Anwendung finden. Es handelt sich überdies auch nicht um Dienstleistungskonzessionen i.S.d. § 105 Abs.1 Nr.2 GWB bzw. Art. 5 Nr.1b der Richtlinie 2014/23/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Konzessionsvergabe. So heißt es in Erwägungsgrund 15 der Richtlinie, dass Vereinbarungen, wie etwa das Recht öffentliche Liegenschaften (hier: Dachflächen) privatrechtlich zu nutzen, nicht als Konzessionen im Sinne dieser Richtlinie gelten. Dies betreffe in der Regel auch Pachtverträge über öffentliche Liegenschaften, die die Nutzung und Pflichten von Pächtern und Eigentümern insbesondere, den Pachtzins sowie die von Pächtern zu zahlenden Nebenkosten regeln.

Zudem haben die Mieter*innen das Interesse, dass die Unterhaltskosten, in diesem Fall Strombezugskosten, reduziert werden. Dadurch, dass die Vermieterreferate keine Stromversorger sind, und diese Aufgaben auch nicht übernehmen werden, ist die wirtschaftlichste Option, die Dachflächen an einen Dritten zu vermieten, der dort PV-Anlagen errichtet und den Strom selbst zum Beispiel im Gebäude vermarktet. Hierbei ist wichtig festzuhalten, dass Mieter*innen sowie Betriebsträger nicht dazu verpflichtet werden können, den Strom abzunehmen.

Um städtische Flächen zu vermarkten, erarbeitet die PV-Agentur aktuell zusammen mit den Vermieterreferaten, dem Baureferat und den Tochterunternehmen an den Anforderungen, Schnittstellen und Zuständigkeiten. Diese Ergebnisse werden in einem gemeinsamen Ablaufschema festgehalten und wesentliche Punkte fließen in den gemeinsamen Entwurf eines Dachmietvertrags und eines Exposés ein. Ob sich eine Fläche für die längerfristige Vermietung eignet, wird vorab entsprechend der Erläuterung im Masterplan solares München geprüft.

Für die Vermittlung von stadteigenen Dachflächen sowie für Dachflächen, bei denen die Landeshauptstadt München Teileigentümerin ist, muss ein Mietzins vereinbart werden. Seitens der städtischen Eigentümerreferate wurde die PV-Agentur gebeten, mit dem zuständigen Bewertungsamt des Kommunalreferates der Landeshauptstadt München (siehe Ziff. 3.12.1.2 des Aufgabengliederungsplan der Landeshauptstadt München) abzuklären, welche Vorgaben ggf. für gewerbliche Mieten und Pachten sowie sonstigen Nutzungsentgelten zu berücksichtigen sind. Insbesondere wurde das Bewertungsamt gebeten, einen aktuellen marktüblichen Wert für die Vermietung von Dachflächen zu ermitteln. Eine Vermietung von Dachflächen unter dem marktüblichen Wert ist im Hinblick auf den Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit, Art. 61 Gemeinde Ordnung für den Freistaat Bayern (GO), und das europäische Beihilferecht unter Umständen problematisch. Sofern für die Nutzungsüberlassung (Miete/Pacht) ein nicht marktkonformer Preis erhoben werden würde, könnten PV-Anlagenbetreibende durch das Zurverfügungstellen der Dachflächen begünstigt werden, da sie einen Marktvorteil erlangen, den sie unter normalen Marktbedingungen ohne Eingreifen des Staates nicht erhalten würden. Die Zurverfügungstellung von Dachflächen unter dem marktüblichen Preis wäre demnach eine beihilferechtlich relevante Begünstigung mit der Folge der Notifizierungspflicht bei der EU-Kommission gem. Art. 107 Abs.1 i.V.m. Art. 108 Abs. 3 AEUV. Demnach muss der Preis für die Vermietung/Verpachtung der Dachfläche dem Marktwert entsprechen.

Würden die Dachflächen ohne die Erhebung eines Mietzinses bzw. unter dem Marktwert überlassen, so könnte dies auch im Hinblick auf Art. 75 GO problematisch sein. Nach Art. 75 Abs. 2 Satz 1 i. V. m. Abs. 1 Satz 2 GO besteht ein gesetzliches Verbot der Nutzungsüberlassung von Vermögensgegenständen unter Wert an Dritte. Nach Art. 75 Abs. 3 Satz 1 GO ist darüber hinaus die unentgeltliche Überlassung von Gemeindevermögen unzulässig. Beide Verbote gelten nicht ausnahmslos (vgl. Art. 75 Abs. 2 Satz 2 GO, Art. 75 Abs. 3 Satz 2 GO). Die unentgeltliche Gebrauchsüberlassung darf nach Art. 75 Abs. 3 Satz 2 Alt. 1 GO unter anderem in Erfüllung von Gemein角度ben erfolgen.

Zu den Pflichtaufgaben der Gemeinde gehört unter anderem die Versorgung der Bevölkerung mit elektrischer Kraft (Art. 83 Abs. 1 der Bayerischen Verfassung). Über die Art und Weise der Stromerzeugung trifft Art. 83 Abs. 1 der Bayerischen Verfassung zwar gerade keine Aussage. Da jedoch der Atom- und Kohleausstieg vollzogen bzw. entschieden wurde, und die Energiewende beschlossen und somit der Ausbau der Erneuerbaren Energien nach § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse gestellt wurde, müssen die Erneuerbaren Energien ausgebaut werden, um die Bevölkerung weiterhin mit Strom zu versorgen. Die Landeshauptstadt München hat sich in diesem Zusammenhang zum Ziel gesetzt, 25% des innerstädtischen Strombedarfs mittels PV-Anlagen im Stadtgebiet zu erzeugen, da im urbanen Bereich gerade PV-Anlagen zur Stromerzeugung dafür besonders geeignet erscheinen.

Dennoch sollte auch vor dem Hintergrund von Art. 75 GO der Preis für die Überlassung der Dachfläche dem Marktwert entsprechen.

Das Bewertungsamt hat aus zeitlichen und verwaltungsökonomischen Gründen hierfür kein Gutachten, sondern eine Stellungnahme zur internen Verwendung mit dem Wertermittlungsstichtag 31.12.2023 erstellt. Wesentliche Aspekte werden im Rahmen der Beschlussvorlage wiedergegeben.

Die rechtliche Stellungnahme beschränkt sich auf den räumlichen Geltungsbereich des Stadtgebietes der Landeshauptstadt München. Innerhalb des Stadtgebietes habe die Lage des Dachstandorts keinen Werteeinfluss. Weniger der „Dachwert“ steht im Fokus der rechtlichen Würdigung des Bewertungsamtes, sondern vielmehr die technischen und planerischen Rahmenbedingungen von Photovoltaikanlagen.

Aufgrund der vielen möglichen Einflussfaktoren, die zu einer Preisbildung auf dem PV-Nutzflächenmarkt führen können, weist das Bewertungsamt darauf hin, dass es keine Universalformel geben könne und die Ausführungen als Orientierungswerte zu verstehen seien. So wird erläutert, dass das Marktgeschehen zeige, dass Investoren in der Regel nach möglichst großen Dachflächen suchen, um einen möglichst hohen PV-Ertrag abzuschöpfen. Somit ist eine Dachverpachtung unter den derzeitigen Marktbedingungen aus Sicht des Bewertungsamtes grundsätzlich erst ab einer zusammenhängenden Nutzfläche von mehr 800m² rentabel. Als Nutzfläche wird in der Stellungnahme die PV-Modulfläche betrachtet. Hierbei wird bei einer PV-Anlage mit einer Modulfläche von 800m² und einer Leistung von 133 kWp⁸ mit der Voraussetzung, dass die PV-Module optimal ausgerichtet werden (Richtung Süden inklusive einer 30 Grad Aufständigung) ein Dachflächenentgelt von 7,5 €/kWp pro Jahr festgelegt. Bei Dachflächen, auf denen eine PV-Modulfläche von bis zu 400m² installiert werden kann, soll eine Verwaltungsgebühr von 500 € pro Jahr für den Aufwand der Betreuung gefordert werden. Zwischen den beiden Modulflächenansätzen soll die Dachmiete mittels linearen Übergangs von Verwaltungspauschale von 500 € pro Jahr auf das Dachflächenentgelt von 7,5 €/kWp pro Jahr gefordert werden. Zudem wurde ein Wert für die Nutzfläche für zum Beispiel die Installation von Batteriespeicher, sobald er einen eigenen Raum benötigt, ein Mietpreis von 15 €/m² veranschlagt.

In der weiteren Stellungnahme wird darauf eingegangen, dass bei den geforderten Mieten Abschläge zu berücksichtigen sind, wenn die PV-Anlage nicht optimal ausgerichtet (Süd-

⁸ In der Stellungnahme wird von einer Modulfläche von 6m² pro kWp ausgegangen. Im Masterplan solares München wird aufgrund der Steigerung des Wirkungsgrades von 5m² und langfristig von 4m² Modulfläche pro kWp ausgegangen.

west bis Südost) werden kann. Bei dem Mindestbetrag von 500 € pro Jahr für den Verwaltungsaufwand sollen keine Minderungen bei nicht optimaler Modulflächenausrichtung erfolgen.

Aus den vorgeschlagenen (fixen) Verwaltungsgebühren bzw. (variablen) Mietpreisen lässt sich aus Sicht des Referats für Klima- und Umweltschutz ableiten, dass der reine Mietpreis (ohne fixe Verwaltungsgebühr) bei Dächern unter 400 Quadratmetern Null ist und im Bereich von 400 – 800 m² linear von 0 auf 4,375 €/kWp (bzw. 0 auf 0,87 €/m²) steigt. Bei Flächen über 800 m² steigt der Mietanteil von 0,87 €/m² auf bis zu 1,4 €/m² (bzw. 7 €/kWp). Die Dachmietbeträge gelten jeweils für perfekt ausgerichtete Süddächer und sind laut Stellungnahme bei Abweichung von der optimalen Ausrichtung entsprechend zu mindern.

Beispiel anhand eines Objektes bei der eine 10 kWp-Anlage installiert werden kann

Ein Mietpreis von 500 € pro Jahr bei einer PV-Anlage mit einer PV-Modulfläche kleiner gleich 400m² führt bezogen auf den EEG-Vergütungszeitrahmen von 20 Jahren zu einer Gesamtmiete von 10.000 €. Wenn hierzu im Vergleich eine 10 kWp-PV-Anlage betrachtet wird, ergeben sich Investitionskosten von ca. 18.000 € (1.800 €/kWp) sowie ein Erlös über die 20 Jahre bei der Annahme einer Volleinspeisung und 1.000 Volllaststunden von ca. 25.750 €. Durch die angesetzte Miete wäre diese PV-Anlage nicht mehr wirtschaftlich zu errichten und zu betreiben.

PV-Anlage mit einer PV-Modulfläche über 800m²

Wie erläutert wird ab einer Modulfläche von 800 m² (133 kWp) ein Preis von 7,5 €/kWp pro Jahr gefordert. Dies macht bei einer 50% Belegung eine Dachfläche von ca. 1.600 m² aus. Die PV-Agentur hat mithilfe eines Muster-Exposees von einem Gebäudekomplex eine Marktrecherche durchgeführt. Bei dem Gebäudekomplex handelt es sich um fünf Gebäude mit über 300 Wohnungen und Gewerbeeinheiten und einer Dachfläche von insgesamt ca. 8.600 m². Bei der Dachfläche handelt es sich um ein Gründach und trotz vieler Störelemente ist eine PV-Anlagenleistung von ca. 400-600 kWp möglich.

Im Austausch mit potenziellen Investoren wird darauf verwiesen, dass mittlerweile überwiegend PV-Anlagen mit Ost-West-Ausrichtung geplant werden und eine Miete von max. 1-4 €/kWp pro Jahr in den Raum gestellt. Dies wurde aber in Abhängigkeit verschiedener weiterer Faktoren wie zum Beispiel der elektrischen Vorrüstung (Kabeltrasse, Zählanlage, etc.), der möglichen zur Allgemeinstromlieferung sowie möglichen Vorgaben zur Anlagenplanung gestellt.

Fazit

Die vom Bewertungsamt vorgeschlagenen Gebühren von 500 € für den Verwaltungsaufwand je Vermietung, bzw. von 7,50 €/kWp führen für die weit überwiegende Anzahl aller PV-Projekte auf städtischen Liegenschaften mit einer Dachmiete von teils weit über 10% der EEG-Vergütung für erzeugten PV-Strom zur Unwirtschaftlichkeit und damit Unvermittelbarkeit von Dachflächen. Mietforderungen in dieser Höhe stellen somit ein starkes PV-Ausbauhemmnis auf den Dächern städtischer Liegenschaften dar.

Das Bewertungsamt weist zum Schluss darauf hin, dass die Stellungnahme vor dem Hintergrund der Vielzahl von unterschiedlich möglichen Geschäftsmodellen nicht als Universalinstrument verwendet werden könne. Für spezielle Konstellationen wird darüber hinaus laut Bewertungsamt jeweils ein Einzelgutachten benötigt. Aufgrund des langfristigen städtischen PV-Ausbauzieles von 100 MWp pro Jahr in den 30er Jahren (Siehe PV-Ausbauziele des Masterplan solares München) ist es schwer vorstellbar, dass pro Fläche, die vermarktet werden soll, für das geplante Geschäftsmodell jeweils ein Einzelgutachten erstellt wird. Die PV-Agentur schlägt daher vor, zur Ermittlung des marktüblichen Preises stattdessen (mindestens) drei Angebote für die jeweilige Dachfläche ohne Festlegung eines Mindestmiet- bzw. Mindestpachtzinses einzuholen.

Die Angebote werden mittels eines Exposees, in dem die Fläche sowie das Objekt beschrieben werden, eingeholt und anhand von ebenfalls im Exposee festgelegten Bewertungskriterien, ausgewertet. An die Bieter*innen, welche anhand der Bewertungskriterien das bestplatzierte Angebot abgegeben haben, soll die Dachfläche anschließend vermietet bzw. verpachtet werden. Sollte bei größeren Projekten ein eigener Raum für die Installation eines Batteriespeichers vorhanden sein und die Installation aus wirtschaftlicher Perspektive Sinn ergeben, so würden wir empfehlen, auch diesen Mietpreis als Teil der Ausschreibung zu inkludieren.

Die SWM teilen die Einschätzung, dass die vom Bewertungsamt vorgeschlagenen Gebühren von 500 € für den Verwaltungsaufwand je Vermietung bzw. von 7,50 €/kWp eine Großzahl von PV-Anlagen unwirtschaftlich werden lässt. Aus Sicht der SWM ist der von der PV-Agentur vorgeschlagene marktgetriebene Ansatz (Einholen von 3x Angeboten) v.a. für Einzelimmobilien von nicht-städtischen Immobilieneigentümern*innen daher sinnvoll.

Ähnlich äußert sich die Münchner Wohnen und weist darauf hin, dass der Pachtzins von Bauvorhaben zu Bauvorhaben stark variiert, je nachdem, welche Leistungen auf Eigentümer- und/oder Betreiberseite erbracht werden müssen. Eine pauschale Aussage zum Pachtzins ist nicht möglich, sondern es ist stets eine Einzelfallbetrachtung auf Projektebene notwendig.

Für Immobilieneigentümer*innen, die über einen großen Bestand verfügen, ist laut SWM diese objektspezifische Vergabe jedoch nicht zielführend. Hier sollte im Rahmen einer Energiepartnerschaft viel mehr eine Pacht in EUR pro kWp für das komplette Portfolio vereinbart werden. Somit lassen sich z.B. auch nicht-wirtschaftliche bzw. technisch anspruchsvolle Projekte realisieren. Des Weiteren sollte der Pachtzins über die Laufzeit von beiden Parteien fortlaufend überprüft und angepasst werden.

Dies kann aber auch durch kleinteilige Bündelung von Objekten über die PV-Agentur vermarktet werden. Hierfür könnte zum Beispiel lukrative und weniger lukrative Flächen, zusammengenommen und als Bündel in einem Exposee zusammengefasst werden. Dadurch würde man erreichen, dass auch wirtschaftlich weniger interessante Flächen mit PV-Anlagen ausgestattet werden und man dadurch aber dem PV-Flächenziel effektiver erreicht.

Es bleibt die Gefahr, dass die Dachfläche unter dem marktüblichen Preis, der vom Bewertungsamt definiert wurde, vermietet bzw. verpachtet wird. Um die Gefahr eines beihilferechtlichen Verstoßes zu verhindern, sieht die PV-Agentur vor, De-minimis-Erklärungen der PV-Anlagenbetreibenden einzuholen. Gemäß dem De-minimis-Gebot sind geringfügige (bis 300.000 Euro innerhalb von drei Jahren) und nicht spürbare Auswirkungen auf den Wettbewerb erlaubt. Darüber hinaus liegt diese Vorgehensweise nach Einschätzung des Referates für Klima- und Umweltschutz noch im Rahmen des weitgehenden Ermessensspielraums hinsichtlich des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit aus Art. 61 GO.

Die Stadtwerke München (SWM) weisen darauf hin, dass neben dem erläuterten Ausschreibungsprozess von Dachflächen durch die PV-Agentur der Beschluss zum Masterplan solares München (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 09135 vom 28.06.2023) auch die Möglichkeit einer Inhouse-Vergabe an die SWM vorsehe.

Gerade für große Immobilien-Portfolien, so die SWM, biete die Inhouse-Vergabe im Rahmen einer Energiepartnerschaft u.a. folgende Vorteile:

- Eingespielte Prozesse und feste Ansprechpartner bei beiden Parteien erhöhen die Geschwindigkeit des PV-Zubaus und schonen (personelle) Ressourcen.
- Durch europaweite Rahmenverträge für die Beschaffung von Komponenten und Er-

richtung von PV-Anlagen können die SWM die Kosten im Vergleich zur einer Einzelausschreibung senken.

- Durch den Portfolioansatz lassen sich technisch anspruchsvolle Objekte zusammen mit technisch einfachen Objekten realisieren.

Die SWM bekräftigen diese Erfahrungen aus der Zusammenarbeit zwischen der Münchner Wohnen. Als Beispiele hierfür können die Projekte „Harthof“ und „Züricher Straße“ bzw. die in Umsetzung befindliche Projekt-Pipeline im Bestand und Neubau benannt werden. Aus der Sicht der SWM wäre es wünschenswert, wenn diese etablierte und erfolgreiche Energiepartnerschaft als Muster für die weiteren städtischen Gebäudeeigentümer*innen und Energiebeschaffer*innen diene, und die Inhouse-Vergabe an die SWM als ein mögliches Modell zur Realisierung von PV-Anlagen fungiere.

Das Kommunalreferat (siehe Anlage 3: Mitzeichnung des Kommunalreferats) weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die SWM in der Vergangenheit mehrere geeignete städtische Dachflächen für ein Mieterstrom-Projekt abgelehnt hat, da diese nach Auskunft der SWM unwirtschaftlich waren (Gründe waren insbesondere, dass die Nettofläche zu klein, Gebäudeform ungünstig oder die weiteren Rahmenbedingungen). Um diese abgelehnten Mieterstrom-Projekte trotzdem zu realisieren, wäre eine Unterwertüberlassung oder eine unentgeltliche Überlassung der Dachflächen an die SWM aus ökologischen und nachhaltigen Gründen aus Sicht des Kommunalreferats gerechtfertigt. Die Kosten für die Installation der PV-Anlage (z. B.: Demontage und Montage der Blitzschutzanlage) müssten die SWM aber selbst tragen.

Die PV-Agentur bietet den jeweiligen städtischen Gebäudeeigentümer*innen und deren Energiebeschaffer*innen an, zur Vorbereitung einer Inhouse-Vergabe Projekte inkl. Bündelung entsprechend vorzubereiten. Dazu gehören Ortstermine, Absprachen mit den mit den jeweiligen Gebäudeeigentümer*innen und Gebäudenutzer*innen, Konzeptionierung der PV-Anlage, Vorbereitungen der vertraglichen Unterlagen und vieles mehr. Die PV-Agentur wird hierbei darauf achten, dass die Projekte entsprechend der beschlossenen PV-Ausbauziele umgesetzt werden.

Ergänzend kann festgehalten werden, dass eine Inhouse-Vergabe unabhängig vom Betreibermodell bewertet werden muss. Mit Blick auf die Skalierungsvorteile könnten die SWM PV-Anlagen auf städtischen Flächen errichten, die anschließend von den Gebäudeeigentümer*innen selbst betrieben werden.

3.3 Hemmnisse aus konkurrierenden Zielen

Die PV-Ausbau-Ziele des Masterplans solares München erfordern eine ambitionierte Ausnutzung des in München vorhandenen Solarpotentials. Für die langfristig angestrebte PV-Leistung von rund 4 GWp wird – unter Berücksichtigung der voraussichtlichen technologischen Weiterentwicklung der Modulwirkungsgrade – eine Modulfläche von ca. 1.600 ha benötigt. Dies entspricht langfristig einem Anteil von ca. 5% des Stadtgebiets (31.070 ha). Verkehrs- und Vegetationsflächen blieben bei der Potentialabschätzung unberücksichtigt, obwohl hier zum Beispiel auf Parkplätzen mittels PV-Carports ebenfalls PV-Potentiale gegeben sind, die für die Installation von PV-Anlagen ermöglicht werden sollten. Der Ausbaupfad geht davon aus, dass PV-Anlagen weit überwiegend auf und an Gebäuden angebracht werden sollen und berücksichtigt, dass Flächen aufgrund anderer Belange nicht für PV genutzt werden sollen. Hierfür wurde analog zur vorhandenen Solarpotentialstudie pauschal ein Abschlag von 40% angesetzt. Auf den verbleibenden Gebäude-Siedlungsflächen sollen ca. 20% als Modulfläche auf Dächern, an Fassaden, etc. genutzt werden.

Um aus wichtigen Gründen (Denkmalschutz, Biodiversität etc.) Dachflächen frei von PV-Nutzung bewahren zu können, ist auf genutzten Objekten eine effiziente

PV-Flächennutzung erforderlich. Beispielsweise ist die „Verschwendung“ von Solarpotential zur Maximierung der wirtschaftlichen Rendite durch eine Maximierung der Eigenverbrauchsquote mittels Reduzierung der Anlagenleistung aus gesamtstädtischem Blickwinkel ungünstig.

Die vielfältigen ausbauhemmenden Zielkonflikte können aus Sicht des Referates für Klima- und Umweltschutz durch spezifische Lösungsansätze abgebaut werden. Beispielsweise können wirtschaftliche Hemmnisse durch angepasste Förderinstrumente geschmälert werden. Zielkonflikte bei der Schutzgüterabwägung können durch geschickte technische Kombination von Solaranlagen über anderen Flächennutzungen (z. B. Dachbegrünung oder Terrassen), oder durch eine Anpassung der Gewichtung unterschiedlicher Belange gelöst werden. Nachfolgend werden konkrete Konflikte, die den PV-Ausbau hemmen, analysiert und Lösungsvorschläge entwickelt.

3.3.1 PV-Parkplatzüberdachungen

Mehrere Bundesländer haben aus Gründen des Klimaschutzes bereits eine Pflicht zur Überdachung von Parkplätzen mit PV-Anlagen eingeführt. So zum Beispiel Baden-Württemberg⁹ ab einer Parkplatzgröße von 35 Parkplätzen und Hessen¹⁰ ab 50 Stellplätzen.

Auch für die Stadt München ist die mehrfache Nutzung von Parkraumflächen auch für die Ernte klimaneutralen Solarstroms angezeigt. Diese Anforderung gilt es mit der Freiflächengestaltungssatzung in Einklang zu bringen. Die Freiflächengestaltungssatzung macht in der aktuellen Fassung aus dem Jahr 1996 folgende Vorgaben zu offenen Stellplätzen:

„Offene Stellplätze sind mit Bäumen zu überstellen und einzugrünen sowie mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen. Dabei ist für je 5 Stellplätze ein großer standortgerechter Laubbaum, Mindeststammumfang 20/25 cm, erforderlich.“ (Freiflächengestaltungssatzung (Juli 1996), § 6 Gestaltung von Stellplätzen und Garagen, Punkt 3)

In dem Antwortschreiben zu der BA-Anfrage „Den öffentlichen Raum in unseren Stadtvierteln neu gestalten - Freiflächengestaltungssatzung neu bewerten“¹¹ vom 20.12.2023 wurde durch das Referats für Stadtplanung und Bauordnung drauf verwiesen, dass die Fortschreibung der Freiflächengestaltungssatzung bereits angelaufen ist. Laut dem Schreiben ist unter anderem geplant, die Erfordernisse bezüglich der Klimaanpassung zu berücksichtigen und das Referat für Klima und Umweltschutz zu beteiligen. Das Referat für Klima und Umweltschutz bearbeitet aktuell außerdem den Antrag von SPD/Volt und Die Grünen/Rosa Liste zum Ziel der "Klimaresilienz der Stadt München bis 2050", in dem gefordert wird, dass dafür "klare Vorgaben geschaffen werden, etwa durch eine Freiflächengestaltungssatzung und die Formulierung eindeutiger Anforderungen für die Berücksichtigung der Klimawandelanpassung in Freiflächengestaltungsplänen".

Neben den Bäumen im Straßenraum, die die effektivste stadtklimatische Wirkung im Aufenthaltsbereich des Menschen haben, können auch bei größeren Parkplätzen PV-Überdachungen schnell einen Beitrag zur THG-Reduzierung leisten. Zudem wird bei geeigneter Ausführung die Parkplätze durch PV-Überdachung verschattet und das notwendige Regenwassermanagement weiterhin sichergestellt. Baumpflanzungen als bedeutende Klimaanpassungsmaßnahme zur Verschattung und Verdunstung müssen weiterhin umgesetzt und deren langfristige vitale Entwicklung in einer Kombination mit PV-Überdachung sichergestellt sein. So sollte je nach Standort, Ausformungen und mit Rücksicht auf Altbaumbestand die Solarnutzung so abgestimmt werden, dass sowohl die Baumentwicklung als auch die PV-Nutzung nicht unbillig beeinträchtigt und somit ermöglicht

⁹ Quelle: <https://www.landesrecht-bw.de/perma?d=jlr-PVInstPfvBrahmen> (Datum 15.04.2024)

¹⁰ Quelle: <https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/bshe/document/jlr-EngHE2012rahmen/part/X> (Datum 15.04.2024)

¹¹ Quelle: BA-Antrag 20-26 / B01801 „Den öffentlichen Raum in unseren Stadtvierteln neu gestalten – Freiflächengestaltungssatzung neu bewerten“ vom 01.03.2021 (<https://risi.muenchen.de/risi/antrag/detail/6495649>)

wird. So könnte zum Beispiel bei größeren Parkplätzen auf dem Südteil eine PV-Überdachung installiert und im Norden Bäume gepflanzt werden.

Die Freiflächengestaltungssatzung sollte dahingehend überarbeitet werden, dass der wichtige Belang der Solarenergienutzung angemessene Berücksichtigung findet. Die SWM begrüßen die Forderung nach einer Anpassung der Freiflächengestaltungssatzung und stärkeren Berücksichtigung der Solarenergienutzung in der zukünftigen Fassung bei Parkplatzflächen.

Darüber hinaus erachtet das Referat für Klima- und Umweltschutz aufgrund der hohen Relevanz zur Erreichung der Klimaschutz- und Klimaanpassungsziele und entsprechend der verabschiedeten städtischen Klimaschutzsatzung es für notwendig in die Fortschreibung der Freiflächengestaltungssatzung eingebunden zu werden.

3.3.2 Flächenkonkurrenz Dachnutzung

Im Jahr 2021 wurde das Referat für Stadtplanung und Bauordnung mittels des Beschlusses „Klimaneutrales München bis 2035 - Ziele und Umsetzungsstrategie des Referats für Stadtplanung und Bauordnung“ (Sitzungsvorlage 20-26 / V 03873 vom 20.10.2021) damit beauftragt, „zukünftig bei allen Bebauungsplanverfahren Photovoltaik-Anlagen festzusetzen“. Dies wird entsprechend in den Bebauungsplänen umgesetzt.

Die Fortschreibung des Münchner Klimaanpassungskonzepts I (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 07027 vom 26.10.2022) setzt auf Maßnahmen zur Verbesserung der Grünausstattung, auf den Erhalt klimawirksamer Flächen und auf das Schwammstadtprinzip für die Hitzeregulation und als Vorsorgemaßnahme gegen Extremwetterereignisse wie Starkregen. Die Dachbegrünung ist dabei ein essenzieller Baustein im Bereich der Gebäudebegrünung, da sie sowohl hinsichtlich Regenrückhalt als auch hinsichtlich des Stadtklimas einen wichtigen Beitrag leistet.

Zum Erhalt der Biodiversität ist die Bewahrung naturnaher Flächen zwar prioritär, aber aufgrund von Flächenverlusten am Boden sowie zur Erreichung einer biologischen Durchlässigkeit und Vernetzung der Lebensräume können entsprechend gestaltete Dachflächen als Lebens- und Nahrungsraum fungieren.

Die Beanspruchung der Dachflächen wird zusätzlich durch weitere Beschlüsse des Stadtrats zur Ausweisung von Flächenanteilen für Gemeinschaftsdachgärten sowie für Sport- und Freizeitaktivitäten verstärkt.

Ergänzend dazu, dass 2023 mit der Einführung des Artikel 44a der Bayerischen Bauordnung (BayBo)¹² eine PV-Pflicht für Nichtwohngebäude in Bayern beschlossen wurde, hat der Münchner Stadtrat mit dem Masterplan solares München (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 09135 vom 28. Juni 2023) folgende PV-Ausbauziele und Richtwerte für das Stadtgebiet München beschlossen:

„Auf Siedlungsflächen, die als Wohnbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, als Flä-

¹² Für die Eigentümer von Nichtwohngebäude[3] ist in Art. 44a Abs. 2 BayBO eine zeitlich gestaffelte Pflicht geregelt, Anlagen in angemessener Erzeugung zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie auf hierfür geeigneten Dachflächen zu errichten und zu betreiben. Satz 2 erstreckt die Pflichten nach Satz 1 auch auf die Fälle der vollständigen Erneuerung der Dachhaut bei Bestandsbauten, wenn mit dieser ab dem 1. Januar 2025 begonnen wird. Eine angemessene Auslegung liegt vor, wenn die Modulfläche mindestens einem Drittel der geeigneten Dachfläche entspricht. Dachflächen sind nach Art. 44a Abs. 1 S. 3 BayBo insbesondere nicht geeignet, soweit sie der Belichtung oder Be- und Entlüftung dienen.

In Art. 44a Abs. 4 BayBO wurde für Wohngebäude eine Soll-Bestimmung in die Bayerische Bauordnung (BayBO) aufgenommen. Die Soll-Bestimmung für Wohngebäude tritt im Jahr 2025 mit folgender Regelung in Kraft: „Die Eigentümer von Wohngebäuden [...] sollen sicherstellen, dass Anlagen in angemessener Auslegung zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie auf den hierfür geeigneten Dachflächen errichtet und betrieben werden.“

Im Art. 44a Abs. 3 der BayBO ist festgehalten, dass Art. 44a Abs. 1 und 2 BayBO nicht anzuwenden sind auf: Gebäude mit einer Dachfläche bis zu 50m², Wohngebäuden dienende Gebäude oder Gebäudeteile wie Garagen, Carports oder Schuppen, unterirdische Bauten, Gewächshäuser, Traglufthallen, Zelte und vorübergehend aufgestellte oder benutzbare Gebäude.

chen gemischter Nutzung und Flächen besonderer funktionaler Prägung ausgewiesen sind, gilt ein Richtwert von 20% PV-Modulfläche bezogen auf die Grundstücksfläche. 40% der Siedlungsfläche können dabei unberücksichtigt bleiben, da an vielen Stellen z. B. Denkmalschutz oder sonstige zwingende stadtplanerische Belange der PV-Nutzung entgegenstehen.“

Demzufolge wurde auch bereits im Masterplan solares München über die Notwendigkeit der Kombinationen von "PV-über Grün" und "PV über Technik- und Sozialflächen" als geeigneter Lösungsansatz für die Vermeidung der Flächenkonkurrenz auf den Dachflächen identifiziert. Dies, da vor allem die Dachflächen das größte und am besten nutzbare Flächenpotenzial für Photovoltaikanlagen darstellen.

Aus diesem Grund ist es erforderlich, die verschiedenen Nutzungsansprüche miteinander bestmöglich zu vereinbaren. Die Kombination von Photovoltaikanlagen mit Dachbegrünung oder Gemeinschaftsdachgärten ist eine Möglichkeit, mehreren Nutzungsansprüchen gerecht zu werden und eine gute Flächeneffizienz zu erreichen. Allerdings zeigt sich in der Praxis, dass eine Kombination von vielen Faktoren abhängt und nur dann erfolgreich umgesetzt werden kann, wenn vorab die Ziele klar definiert und die entsprechenden Parameter bei der Ausführung berücksichtigt werden. Dabei sind folgende Parameter besonders zu berücksichtigen, bzw. haben einen entscheidenden Einfluss auf eine gute Kombinationslösung: Substratschichtdicke und Art der Bepflanzung, Höhe der Aufständigung der PV-Module sowie die Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche mit PV-Modulen (Flächeneffizienz).

Technische Lösungsvorschläge für die Kombination mit PV-Anlagen

In der Praxis gibt es verschiedene Ausführungsmöglichkeiten, Dachbegrünung mit Photovoltaik zu kombinieren. Unter Bezugnahme auf die oben beschriebenen Parameter (Substratschichtdicke, Höhe der Aufständigung, Flächeneffizienz) und unter Berücksichtigung der Abstandsflächen nach Art. 6 BayBO (Belichtung und Besonnung) und einem bestmöglichen Zusammenwirken der verschiedenen Belange bieten insbesondere folgende drei Ausführungsvarianten nach Auffassung des Referats für Klima- und Umweltschutz die besten Voraussetzungen für eine gelungene Kombination:

- Hoch aufgestellte PV-Schmetterlingskonstruktion
Lückig angebrachte, hoch installierte Module, z.B. PV-Module in Anordnung nach Form eines Schmetterlings und nicht in Form eines „Sattels“, inklusive semitransparente PV-Module können die notwendige Lichtversorgung die Wuchsbedingungen der Pflanzen und somit Evapotranspirationsraten¹³ im Vergleich zu den gängigen Standardmodellen verbessern bzw. erhöhen. Die hohe Aufständigung ist besonders bei höheren Substratschichtdicken sinnvoll, um eine Bepflanzung mit Gräsern und Kräutern heimischer Arten zu ermöglichen. Die Anordnung in der Schmetterlingsform erleichtert dabei gleichzeitig die Pflegegänge. Zudem kann mit der PV-Schmetterlingsform eine hohe PV-Flächeneffizienz erreicht werden. Für die Besiedelbarkeit durch Insekten bedeutet der Mangel an direkter Besonnung und der mangelnde Offenlandcharakter allerdings starke Einschränkungen.

Hier hat erst seit kurzem ein Unterkonstruktionshersteller eine entsprechende Unterkonstruktion auf den Markt gebracht mit der bei einer Substratstärke von 20 cm noch ein Mindestabstand zur Modulunterkante von bis zu 70 cm realisiert werden kann. Damit kann die in den Bauleitplänen in München aufgrund der ökologischen Belange geforderte Substratschichtdicke von 20 cm sowie ein ausreichender Abstand zwischen Modulunterkante und Substratoberkante für eine gute Pflégbarkeit realisiert werden.

¹³ Mit Evapotranspiration wird in der Meteorologie die Verdunstung von Wasser aus Tier- und Pflanzenwelt sowie von Boden- und Wasseroberflächen bezeichnet.

- Senkrechte PV-Modul-Aufständigung
Anders als üblich werden bei dieser Variante Bifaziale-PV-Module¹⁴ vertikal aufgestellt. Eine horizontale Überdeckung der Dächer findet nicht statt. Dies bedeutet, dass sehr viel Licht auf die Begrünung fällt und Pflegegänge erleichtert werden. Die PV-Flächeneffizienz ist geringer als bei anderen Ausführungsbeispielen, allerdings ist der Ertrag bei einer Ost-Westausrichtung in den Vormittags- und Nachmittagsstunden höher als normal, was zu einem erhöhten Eigenstromverbrauch und im Stromnetz für eine bessere Verteilung des erzeugten PV-Stroms sorgt. Zudem tritt bei dieser Montage keine Windsogwirkung auf, wodurch man die Unterkonstruktion deutlich weniger Ballastieren muss, was gerade im Hinblick auf geringere benötigte Traglastreserve sehr interessant ist. Da die negativen Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt hier am geringsten sind, können hier unter Umständen auch Biodiversitäts Gründächer mit Photovoltaik-Anlagen und nicht nur PV-Gründächer umgesetzt werden. Zudem ist eine homogene Wasserverteilung im Substrat bei Beregnung gegeben und es können hohe Evapotranspirationsraten durch strukturreiche und vielfältige Bepflanzung und einer bestmöglichen Besonnung erreicht werden. Aber auch hier sollte auf einen ausreichenden Abstand zwischen Substratoberkante und Modulunterkante geachtet werden.

Mittlerweile haben die ersten Unterkonstruktionshersteller geeignete Produkte auf den Markt gebracht; wie dem Referat für Klima- und Umweltschutz mitgeteilt wurde, sollen weitere Hersteller folgen.

- PV-Pergola
Mit PV ausgestattete Pergoladächer weisen einen hohen Abstand von der Substratoberkante zur Modulunterkante auf (ca. 2 m) und sorgen so für genügend Lichteinfall und Platz für Pflanzenwachstum. Auch die Pflegegänge werden erleichtert, da sie in der Regel aufrecht durchgeführt werden können. Die PV-Module können ohne große Abstände zueinander errichtet werden, was für eine hohe Flächeneffizienz sorgt. PV-Pergola-Systeme sind gerade als (semi-transparente) Verschattungselemente auf genutzten Dachflächen (z.B. Terrassen) eine sinnvolle Ergänzung, da diese den thermischen Komfort darunter erhöhen. Aber auch im Bereich von Dachgärten und intensiv begrünten Dachbereichen sind sie eine gute Möglichkeit die Flächeneffizienz für PV zu erhöhen, ohne die ökologischen Belange zu stark einzuschränken. Dieser Lösungsvorschlag wird bereits von Seiten möglicher Investoren bei Neubaugebieten in der Kombination PV und Sozialflächen vorgeschlagen.
- PV-Brüstungen
Im Dachrandbereich werden bei Dachterrassen oder für den Arbeitsschutz Brüstungen gebaut. PV-Brüstungen können in hochwertiger Optik ausgeführt werden und nützen den Gebäuderandbereich für PV optimal aus. PV-Brüstungen in Kombination mit den vorgenannten PV-Unterkonstruktionen können die dargestellten maximal möglichen PV-Flächennutzungsgrade deutlich erhöhen.

Um die städtischen Ziele unter anderem bezüglich Biodiversität, Klimaanpassung und regenerativer Energieerzeugung zu erreichen, wird empfohlen die vorgestellten technischen Lösungsvorschläge für die Kombination von Dachnutzung, Dachbegrünung und Photovoltaik in der Bauleitplanung zu ermöglichen und in der Praxis bevorzugt umzusetzen.

Insbesondere für die zuvor beschriebenen PV-Lösungen auf Gründächern findet derzeit zur Abstimmung der Vereinbarkeit verschiedener Nutzungsansprüche und Festlegung entsprechender Umsetzungsparameter ein intensiver Erfahrungsaustausch mit den beteiligten Fachreferaten statt. Besonders das seit kurzem für PV-Systeme mit höherer Aufständigung verfügbare Halterungssystem wird derzeit hinsichtlich dessen Auswirkungen

¹⁴ Als „bifazial-PV-Module“ bezeichnet man PV-Module, die sowohl mit der Vorderseite als auch mit der Rückseite Strom gewinnen können.

(z. B. Anforderungen an die Dachstatik durch erhöhte Auflasten besonders bei Holztragwerken) sowie der Nutzungsparameter mit dem Ziel einer zügigen Umsetzung bei stadteigenen Neubauprojekten vom Baureferat vertieft untersucht.

Für den Wirkungsbereich stadteigener Liegenschaften verstärkt das Baureferat gemäß Beschluss „Masterplan solares München“ Punkt 3.2.5 bereits den Einsatz von innovativen PV-Projekten: „Um der zusätzlichen Steigerung der PV-Leistung, der Einhaltung von technischen Fördervoraussetzungen sowie der Vorbildfunktion der LHM Rechnung zu tragen, wird bei jeder Neubau- und Sanierungsmaßnahme die Kombination von Photovoltaik mit anderen Nutzungen, der Einsatz innovativer PV-Systeme im Planungsprozess geprüft und bei Eignung verstärkt umgesetzt.“

Aktuelle Beispiele für die Realisierung derartiger PV-Lösungen sind:

- Bauwerks- / Fassadenintegrierte PV-Anlagen am Beispiel des Neubaus einer Grundschule in der Passauerstraße (in Umsetzung)
- Dachhautintegrierte PV-Anlagen in Zusammenarbeit mit den Denkmalschutzbehörden wie bei der Generalinstandsetzung des ehemaligen Altenheims in der St.-Martin-Straße (in Umsetzung)
- Integration von Photovoltaik in Ballfangzäunen am Beispiel des Neubauprojekts Wilhelm-Hausenstein-Gymnasium am Salzsenderweg (in Umsetzung)
- Einhausungen von Lüftungsanlagen mit Fassadenbegrünung und PV-Überdachung am Beispiel des Neubaus einer Grund- und Mittelschule in der Torquato-Tasso-Straße (in Planung)
- PV-Pergola in Kombination mit einer Pausenhofnutzung auf dem Dach der Maria-Probst-Realschule in der Reutberger Straße (in Umsetzung)
- PV an Lärmschutzwänden am Beispiel eines Jugendfreizeitzentrums in der Erika-Mann-Straße (in Planung)

Das Baureferat und die Tochtergesellschaften werden gebeten, weiterhin innovative Projekte zur Nutzung von Solarenergie sowie die o. g. zusätzlichen PV-Lösungen zu prüfen und bei Eignung verstärkt umzusetzen. Die umgesetzten Projekte werden dem Referat für Klima- und Umweltschutz gemeldet.

Die SWM begrüßen, dass die Bauleitplanung dahingehend angepasst werden soll, dass hier ein möglichst breiter Einsatz von verfügbaren technischen Lösungen eingesetzt werden kann, um den Dreiklang bezüglich Biodiversität, Klimaanpassung und regenerativer Energieerzeugung zu erreichen. Bei den angestrebten PV-Zubauzielen ist es jedoch vor allem wichtig, auf einfache und kostengünstig umzusetzende Standardlösungen zu setzen. Es sollte vermieden werden, bestimmte technische Sonderlösungen als Standard für die Umsetzung zu definieren. Grundsätzlich empfehlen die SWM, keine konkreten technischen Lösungen für die Umsetzung vorzugeben. Erstens sind diese immer objektspezifisch zu definieren. Und zweitens werden marktseitig immer wieder neue Lösungen entwickelt.

3.4 Förderung im Förderprogramm Klimaneutrale Gebäude

Mit dem Masterplan solares München (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 09135 vom 28.06.2023) wurde folgender Beschluss gefasst:

„Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, bei der nächsten Novelle des Förderprogramms Klimaneutrale Gebäude (FKG) darauf zu achten, dass eine gute Flächeneffizienz beim Solarausbau in besonderem Maß gefördert wird.“

Aufgrund der hohen Antragszahlen sind neben der maximalen Flächenausnutzung auch die technische Prüfung und verwaltungstechnische Belange in besonderem Maße zu be-

rücksichtigen. Die Abstimmung aller Belange ist aktuell noch nicht abgeschlossen und wird bei der weiteren Entwicklung des FKG wie beschlossen aufgegriffen, da die gängige Praxis ist, dass bei der Auslegung von PV-Anlagen oft auf den „maximalen Eigenverbrauch“ ausgelegt wird. Dies führt regelmäßig dazu, dass PV-Anlagen kleiner ausgeführt werden, als dies vom vorhandenen Dachflächenpotential her möglich wäre. Aus Betreibersicht mag die „Eigenverbrauchsoptimierung“ hinsichtlich einer Maximierung der privaten Rendite geeignet sein, auch wenn dadurch der Deckungs- bzw. Autarkiegrad sinkt, und somit die Wirkung der eigenen PV-Anlage als „Strompreisbremse“ abnimmt. Aus gesamtstädtischer Sichtweise gehen hierdurch wertvolle Solarpotentiale verloren. Die steigende Überschusseinspeisung bei einer PV-Anlage, bei der das Dach „voll“ gemacht wird, kommt der Allgemeinheit zugute und wird im Stadtgebiet aufgrund des hohen Strombedarfs einer Großstadt stets benötigt. Daher wäre eine möglichst gute Nutzung des PV-Potentials angezeigt.

Die Auslegung entsprechend eines möglichst hohen Eigenverbrauchs stellt ein PV-Ausbauhemmnis dar und lässt PV-Potentiale ungenutzt.

Die bisherige PV-Förderung differenziert nicht nach der Leistung und wirtschaftlichen Optimierung einer PV-Anlage. Dementsprechend hat die bisherige Fördersystematik keine Lenkungswirkung auf die PV-Auslegung. Sofern die Fördersätze ansteigen würden, je höher die Dachausnutzung ist, desto mehr Anreiz bestünde für die PV-Betreiber, die Anlage größer auszulegen als nur für die (kurzfristige) Optimierung auf den Eigenverbrauch.

Durch die Einführung eines Flächennutzungskoeffizienten wird ein Anreiz gesetzt, die PV-Anlagen größer zu bauen, als eine Optimierung der Eigenverbrauchsquote nahelegen würde. Es ist gerechtfertigt, die dadurch der Allgemeinheit zur Verfügung stehenden PV-Überschüsse höher zu fördern, während der private Vorteil des Eigenverbrauchs, der ohnehin vielfach wirtschaftlich ist, geringer gefördert wird.

Die PV-Förderung sollte hierbei entsprechend den Richtwerten für den PV-Ausbau des Masterplans solares München überarbeitet werden. Durch die Einführung des Flächennutzungsfaktors kann die PV-Förderhöhe sinken. Die freiwerdenden Mittel sollten zur gezielten Unterstützung weiterer Hemmnisse genutzt werden.

3.4.1 PV-Anlage in einer wirtschaftlichen Größe

Faktisch bestehen auf zahlreichen Dächern im Altbaubestand Hemmnisse für den PV-Ausbau durch Flächenstörer. Nicht mehr benötigte Kamine, Antennen und Dachluken behindern die PV-Montage auf potenziell geeigneten Flächen. Dachentlüfter sind oftmals ungünstig angeordnet. Die Gebäudeeigentümer*innen haben es in der Hand, diese Flächenstörer zu beseitigen und beispielsweise bei der Sanierung oder Aufstockung von Gebäuden darauf zu achten, dass Dach- und Fassadenflächen „PV-freundlich“ gestaltet werden. Durch entsprechende Information von Gebäudeeigentümer*innen und ggf. geeignete Fördermaßnahmen können Gebäudeeigentümer*innen aktiviert werden, Flächenstörer zu reduzieren, um homogenere PV-Flächen zu ermöglichen. Dies ist insbesondere auch förderlich für die Ästhetik der Gebäude und des Stadtbilds.

Die FKG-Förderung enthält bereits Förderbausteine, die dazu anreizen sollen, die vorhandenen PV-Potentiale möglichst voll auszunutzen (Zuschlag bei Leistungsgrenzen für NAschutz, Direktvermarktung); diese reichen gemäß unseren Erfahrungen insbesondere in Diskussionen mit PV-Planer*innen und -Berater*innen nicht aus, um Dachflächen möglichst voll auszunutzen.

Aus diesem Grund wird geprüft, ob bei einer PV-Anlage auf einem Bestandsgebäude die Beseitigung von sogenannten Störelementen zusätzlich gefördert werden kann, indem für die Beseitigung von Störelementen Zuschläge gezahlt werden.

3.4.2 Förderung von PV-Installationen im Rahmen anderer Bau- und Sanierungsmaßnahmen

Der PV-Ausbau in München ist durch die typische Gebäudehöhe einer Großstadt behindert. Bestandsgebäude haben oftmals eine Höhe von über 10 m, so dass die zusätzlichen Kosten für Gerüste bzw. Arbeitsschutz kritisch für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlagen für die Gebäude sind. Dies stellt ein klassisches PV-Ausbauhemmnis in Großstädten dar.

Es wäre naheliegend, immer dann an eine PV-Installation zu denken, wenn ohnehin ein Gerüst aufgestellt wird. Beispielsweise könnte beim Anstreichen oder der nachträglichen Wärmedämmung von Fassaden gleichzeitig eine PV-Anlage montiert werden. Das ist aber noch kein Standard, bzw. oftmals schwer aufgrund der unterschiedlichen Gewerke zeitlich zu Takten.

Daher wird geprüft, ob das FKG-Programm bei der nachträglichen Installation von PV-Anlagen einen Förderzuschlag für Gerüste und erforderliche Arbeitsschutzmaßnahmen im Bestand gewähren kann, sofern die Gebäudehöhe mehr als zwei (also ab dem dritten) Vollgeschosse beträgt.

3.4.3 PV-Potential bei Wohnungseigentümergeinschaften besser erschließen

Weitere Staffelung bei der Förderung für Wohnungseigentümergeinschaften einfügen
Aktuell ist die PV-Beratung gestaffelt zwischen ein und zwei sowie ab drei Wohneinheiten. Eine weitere Staffelung gibt es aktuell nicht. Jedoch gibt es sehr viele Wohnungseigentümergeinschaften (WEG) in München mit deutliche mehr Wohnungen und somit auch mit größeren Dachflächen. Hierdurch müssen aber auch mehr Eigentümer*innen beraten werden, wodurch der zeitliche Aufwand deutlich steigt. Wohingegen der Beratungsaufwand zwischen zwei und drei Wohneinheiten nahezu identisch ist. Durch die aktuelle Förderung werden größere WEGs nicht adäquat im Vergleich zu kleinen Gebäudeeigentümer*innen beraten und somit das hohe Potential von großen WEGs mit ihren Dachflächen nicht erschlossen.

Um dieses Flächenpotenzial zu erschließen, könnte zum Beispiel die Förderung von einer Pauschale auf eine Förderung je Haus oder Anzahl der Wohnungen umgestellt werden. Eine Förderung je Haus oder Anzahl der Wohnungen für ein WEG oder Mietshausquartier erhöht den Anreiz für den PV-Ausbau deutlich und begünstigt insbesondere größere Anlagen mit bedeutendem Potential.

Anreizprogramm für Hausverwaltungen von WEGs damit Sie dem Thema "PV-Anlage und Mieterstrom" proaktiver gegenüberstehen. (FKG)

Die Hausverwaltungen haben im Zusammenhang mit potenziellen PV-Mieterstromanlagen bei WEGs einen erhöhten Aufwand, den sie aber überwiegend nicht zusätzlich vergütet bekommen. PV-Mieterstromanlagen benötigen aber immer noch viel Erläuterung und bei vielen WEGs auch Überzeugungsarbeit. Aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten für die Hausverwaltungen müssen sie diesen Zeitaufwand aber möglichst geringhalten.

Die Hausverwaltungen können aber als große Multiplikatoren für die PV-Ausbauziele der Landeshauptstadt München genutzt werden. Sie entscheiden über die Tagesordnung der Wohnungseigentümersammlungen können bei Infoabenden unterstützen und haben - wenn eine PV-Anlage auf dem Gebäude errichtet wird - zusätzlichen organisatorischen Aufwand rund um die Planung und Umsetzung einer PV-Anlage. Für die Umsetzung dieser Punkte könnten die Hausverwaltungen unterstützt werden.

Mindeststandarts für förderfähige PV-Beratungen einführen

Zusätzlich zu den genannten Verbesserungen empfehlen die SWM, Mindeststandards für

eine förderfähige PV-Beratung einzuführen. Dadurch ist sichergestellt, dass auf der Grundlage der Beratung tatsächlich über eine PV-Nachrüstung entschieden werden kann und die erwarteten Kosten bekannt sind. Als fester Bestandteil der PV-Beratung bzw. als Ergebnis des Abschlussberichts sollten folgende Punkte festgeschrieben werden:

- Zusammenstellen der relevanten Gebäudeunterlagen, die für die Erstellung eines PV-Standsicherheitsnachweises benötigt werden
- Ermittlung der maximal verfügbaren Traglastreserve des Daches in kg/m² über einen Statiker
- Überprüfung, ob eine TAB-konforme Installation der PV-Komponenten im bestehenden Elektroraum möglich ist bzw. wenn nicht möglich in angrenzenden Räumen

Hierbei sollte zudem geprüft werden, ob die FGK-Förderung alle Gutachten wie zum Beispiel Statik und Blendgutachten fördert, die im Zusammenhang der Errichtung einer PV-Anlage beauftragt werden.

3.4.4 Förderung von Nachhaltigkeit

Derzeit werden die Fördergelder in erster Linie dazu verwendet, chinesische PV-Module und Wechselrichter wie Huawei zu beschaffen. Dies führt zu hohen zusätzlichen CO₂-Emissionen und Umweltbelastungen und de facto zur Querfinanzierung von problembehafteten Produktionsstandorten – damit hat die Münchner PV-Förderung einen hohen kontraproduktiven und nicht-nachhaltigen Anteil. In Summe ist es so, dass Hersteller, die europäische Umweltstandards einhalten, qualitativ hochwertige und langlebige Produkte anbieten, kurze Lieferketten haben und sogar bspw. cradle-2-cradle-zertifiziert sind, klar im Nachteil sind gegenüber den staatlich subventionierten Billigproduzenten aus Asien. Gerade auch so ein Ungleichgewicht sollte versucht werden auszutariieren. Ohne klares Statement und Lenkungsmechanismen der städtischen Fachstelle (RKU) sind diese Zusammenhänge weiten Teilen der Bevölkerung nicht bewusst und führen zu Fehlentscheidungen. Im Förderprogramm sollte über die Einführung von Nachhaltigkeitskriterien evtl. auch über einen „Bonus“ bei der Berücksichtigung der white list für besonders nachhaltige PV-Modulhersteller nachgedacht werden, damit keine Hersteller ausgeschlossen werden.

4. Klimaprüfung

Ist Klimaschutzrelevanz gegeben: Ja, positiv.

Durch den Abbau von PV-Hemmnissen wird der PV-Ausbau weiter vorangetrieben und das PV-Ausbauziele des Masterplan solares München und der Klimaneutralität verfolgt.

Falls eine Klimaschutzrelevanz gegeben ist:

Sind durch das Vorhaben auch soziale Auswirkungen zu erwarten?

Der Abbau von Hemmnissen für den PV-Ausbau sowie das Anstoßen von konkreten Förderungen für den PV-Mieterstrom können positive soziale Auswirkungen, da zum einen die Stromgewinnung durch PV-Anlagen sehr preiswert ist und durch PV-Mieterstrom auch Münchner*innen, die kein eigenes Dach haben, am PV-Ausbau partizipieren können.

5. Behandlung eines Stadtratsantrages

Entbürokratisierung bei Balkonkraftwerken zeitnah umsetzen
Antrag Nr. 20-26 / A 04152 von der Fraktion Die Grünen – Rosa Liste
vom 15.09.2023, eingegangen am 15.09.2023

Im Antrag vom 15.09.2023 (Anlage 1) wird die Solaragentur im Referat für Klima- und

Umweltschutz gebeten, Mieter*innen über die just vom Bund beschlossenen Änderungen am Miet- und Wohnungseigentumsrecht zu informieren. Diese ermöglichen es Mietenden, künftig Steckersolargeräte mit geringeren juristischen Hürden zu installieren. Die Solaragentur soll zudem auf den Mieterverein München, den Deutschen Mieterbund Bayern und weitere Organisationen zugehen und dieses Informationsmaterial als Grundlage zur inhaltlichen Beratung zu Balkon-PV zur Verfügung stellen.

Das Referat für Klima- und Umweltschutz nimmt inhaltlich zum Antrag Nr. 20-26 / A 04152 wie folgt Stellung:

Das Bauzentrum München in der Messestadt Riem, bietet als Informations- und Beratungszentrum des Referats für Klima- und Umweltschutz in vielfältigen Veranstaltungsformaten Bürger*innen und der Fachbranche umfassende Informationen, Beratung, Fortbildung und Netzbildung zu sämtlichen Fragestellungen rund um nachhaltiges Wohnen, Sanieren und Bauen. Das Bauzentrum München greift dabei verstärkt sowohl im Veranstaltungsprogramm als auch im Beratungsangebot die Themenfelder Photovoltaik, Steckersolargeräte inklusive deren fachgerechter Installation und Förderung auf – entsprechend der aktuellen Gesetzgebung.

Die Bundesregierung hat den „Entwurf des Gesetzes zur Zulassung virtueller Wohnungseigentümersammlungen, zur Erleichterung des Einsatzes von Steckersolargeräten und zur Übertragbarkeit beschränkter persönlicher Dienstbarkeiten für Erneuerbare-Energien-Anlagen“ erstellt. Laut diesem Gesetzesentwurf sollen Steckersolargeräte in die Liste des § 20 Absatz 2 WEG aufgenommen werden und damit privilegiert sein. Damit wird die Anbringung von Steckersolargeräten grundsätzlich zustimmungspflichtig und kann von Vermieter*innen grundsätzlich nicht abgelehnt werden. Der Gesetzesentwurf war am 04.07.2024 im Bundestag in der 3. Beratung und ist aktuell noch nicht in Kraft getreten.

Zudem wurde im Solarpaket I weitere Verbesserungen der rechtlichen Rahmenbedingungen bezüglich der Steckersolargeräte beschlossen, z. B. Erhöhung der zulässigen Modulleistung, Vereinfachungen beim Anmelden der Steckersolargeräte im Marktstammdatenregister und Möglichkeit der Stromeinspeisung über die Steckdose. Hierzu sollen künftig Steckersolargeräte mit einem gewöhnlichen Schuko-Stecker auskommen. Dies wird die Installation der Steckersolargeräte erheblich vereinfachen. Hierzu muss jedoch noch eine Norm mit den Verbänden erarbeitet werden. Das Solarpaket I wurde dem Bundesrat weitergeleitet und angenommen, sodass die Gesetzesänderungen in Kraft getreten sind.

Weiter informiert das Bauzentrum München mit beispielsweise kostenfreien Vorträgen und Infoabenden regelmäßig Bürger*innen zu den oben genannten Themenfeldern unter Berücksichtigung der jeweils geltenden gesetzlichen Regelungen. Darüber hinaus informiert das Bauzentrum München seit 2023 an mehrmals im Jahr stattfindenden Infotagen die Besucher*innen zu vielfältigen Themen rund um die eigene Energiewende und in kostenfreien Fachforen die Fachbranche. Dabei erfahren Teilnehmende beispielsweise wie PV-Anlagen und Steckersolargeräte funktionieren, welche Regelungen gelten, worauf besonders zu achten ist und welche Förderungen möglich sind. Das vielfältige Beratungsangebot am Bauzentrum München umfasst unter anderem auch kostenfreie, halbstündige Beratungen zu Photovoltaik, Steckersolar-Geräten und Mieterstrom. Alle Beratungen am Bauzentrum München werden von ehrenamtlich tätigen Berater*innen durchgeführt. Alle Angebote können selbstverständlich auch von Mieter*innen, Vermieter*innen, Wohnungseigentümergeinschaften oder Hausverwaltungen in Anspruch genommen werden. Weitergehende Informationen zu den verschiedenen Angeboten des Bauzentrums München bietet die Webpräsenz muenchen.de/bauzentrum.

Das Bauzentrum München wird im Rahmen seiner Netzwerkarbeit die im Antrag genannten Institutionen, Mieterverein München und Deutscher Mieterbund Bayern sowie weitere Organisationen zum Beratungs- und Veranstaltungsangebot – speziell in den oben genannten Themenfeldern – informieren. Das Bauzentrum München griff beispielsweise die Themen Steckersolargeräte, erneuerbare Energien oder wie sich die eigene Energiewen-

de gestalten lässt, verstärkt auch im Rahmen seiner öffentlichkeitswirksamen Kampagne „70 Jahre Bauzentrum München“ von April bis Juni 2024 auf.

6. Abstimmung mit den Querschnitts- und Fachreferaten

Die Beschlussvorlage ist mit dem Baureferat, Kommunalreferat, Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Referat für Bildung und Sport, Referat für Arbeit und Wirtschaft und der Stadtkämmerei abgestimmt.

Das Baureferat hat die Sitzungsvorlage mitgezeichnet.

Die Stellungnahme ist als Anlage 2 beigefügt.

Das Kommunalreferat hat die Sitzungsvorlage mitgezeichnet.

Die Stellungnahme ist als Anlage 3 beigefügt.

Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung hat die Sitzungsvorlage mitgezeichnet.

Die Stellungnahme ist als Anlage 4 beigefügt.

Das Referat für Bildung und Sport hat die Sitzungsvorlage mitgezeichnet.

Die Stellungnahme ist als Anlage 5 beigefügt.

Das Referat für Arbeit und Wirtschaft hat die Sitzungsvorlage mitgezeichnet.

Die Stellungnahme ist als Anlage 6 beigefügt.

Die Stadtkämmerei hat die Sitzungsvorlage mitgezeichnet.

Die Stellungnahme ist als Anlage 7 beigefügt.

Anhörung des Bezirksausschusses

In dieser Beratungsangelegenheit ist die Anhörung des Bezirksausschusses nicht vorgesehen (vgl. Anlage 1 der BA-Satzung).

Der Korreferent des Referates für Klima- und Umweltschutz, Herr Stadtrat Sebastian Schall, die zuständige Verwaltungsbeirätin, Frau Stadträtin Mona Fuchs, das Referat für Stadtplanung und Bauordnung, das Referat für Bildung und Sport, das Referat für Arbeit und Wirtschaft, das Kommunalreferat, das Baureferat und die Stadtkämmerei haben einen Abdruck der Vorlage erhalten.

II. Antrag der Referentin

1. Der Stadtrat nimmt den Vortrag der Referentin zur Kenntnis.
2. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, zusammen mit den Referaten, Beteiligungsgesellschaften und Eigenbetrieben, für die noch keine konkrete PV-Zubauziele beschlossen wurden, entsprechend den Richtwerten des Masterplans solares München konkrete PV-Ausbauziele zu erarbeiten.
3. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, zusammen mit den Referaten, Beteiligungsgesellschaften und Eigenbetrieben darzulegen, ob bei den Betriebswohnungen PV-Mieterstromanlagen realisiert werden können.
4. Das Baureferat und die Tochtergesellschaften werden gebeten, weiterhin innovative Projekte zur Nutzung von Solarenergie sowie die in Kapitel 3.3.2 genannten zusätzlichen Lösungsvorschläge hoch aufgestellte PV-Schmetterlingskonstruktion, Senkrechte PV-Modul-Aufständigung, PV-Brüstungen und PV-Pergolen für die Kombination von Dachnutzung, Dachbegrünung und Photovoltaik zu prüfen und bei Eignung ver-

stärkt umzusetzen. Die umgesetzten Projekte werden dem Referat für Klima- und Umweltschutz gemeldet.

5. Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung wird gebeten, die unter 3.3.2 beschriebenen technischen Lösungen hoch aufgestellte PV-Schmetterlingskonstruktion, Senkrechte PV-Modul-Aufständigung, PV-Brüstungen und PV-Pergolen für die Kombination von Dachnutzung, Dachbegrünung und Photovoltaik in der Praxis sowie in der Bauleitplanung zu ermöglichen.
6. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, im Benehmen mit dem Baureferat und unter Beteiligung des Referats für Stadtplanung und Bauordnung für ein Konzept für ein jährliches Monitoring der ersten Projekte zur Lösung der flächenkonkurrierenden Dachnutzungen wie unter Punkt 3.3.2 dargestellt zu erstellen. Das Monitoring-Konzept für den Zeitraum von fünf Jahren nach Fertigstellung inkl. eines eventuellen Finanzbedarfs (Pflegeaufwand, Artenvielfalt, etc.) wird dem Stadtrat zur Beschlussfassung vorgelegt.
7. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, bei der nächsten Novelle des Förderprogramms Klimaneutrale Gebäude (FKG) zu prüfen, inwieweit finanzielle Anreize geschaffen werden können, die einen besseren Solarausbau ermöglichen.
8. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, bei der nächsten Novelle des Förderprogramms Klimaneutrale Gebäude (FKG) zu prüfen, inwieweit eine Staffelung bei Wohnungseigentümergeellschaften im Hinblick auf größere WEGs (über 50 oder 100 WE) ergänzt werden kann, um die Förderung der PV-Beratung entsprechend dem erhöhten Aufwand auszurichten.
9. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, bei der nächsten Novelle des Förderprogramms Klimaneutrale Gebäude (FKG) zu prüfen, inwieweit ein Anreizprogramm für die Hausverwaltungen geschaffen werden kann, um den zusätzlichen Aufwand, der mit einer PV-Mieterstromanlage verbunden ist, zu fördern und somit die Hausverwaltungen als Multiplikatoren für den PV-Ausbau zu gewinnen.
10. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, bei der nächsten Novelle des Förderprogramms Klimaneutrale Gebäude (FKG) zu prüfen, ob Mindeststandards für PV-Beratungen eingeführt werden und weitere benötigte Gutachten wie zum Beispiel Statik in Blendgutachten in die Fördersumme mit eingerechnet werden können.
11. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, bei der nächsten Novelle des Förderprogramms Klimaneutrale Gebäude (FKG) zu prüfen, inwieweit finanzielle Anreize geschaffen werden können, um mehr Nachhaltigkeit bei PV-Anlagen zu fördern.
12. Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung wird gebeten, das Referat für Klima- und Umweltschutz bei der Novellierung der Freiflächengestaltungssatzung zu beteiligen, um geeignete Kombinationsmöglichkeiten für Freiflächengestaltung, Solarenergienutzung und Klimaanpassung zu entwickeln.
13. Die Landeshauptstadt München erhebt für eine Testphase von 10-20 Projekten keine Verwaltungskosten und fordert kein fixes Mindestdachflächenentgelt für die Vermietung und jährliche Betreuung der an PV-Betreibende vermieteten städtischen Flächen. Stattdessen werden wie unter der Ziffer 3.2 des Vortrags beschrieben, für die Ermittlung eines marktüblichen Preises (mindestens) drei verschiedene Angebote für die jeweilige Dachfläche ohne Festlegung eines Mindestmiet- bzw. Mindestpachtzinses eingeholt.
14. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, die Testphase von 10 Projekten zu evaluieren, anhand der Ergebnisse Maßnahmen zu erarbeiten und diese dem Stadtrat vorzulegen.
15. Die Landeshauptstadt München erhebt keine Gebühren für die Vermittlung von Dach-

flächen durch die PV-Agentur bei Dächern Dritter (einschließlich Beteiligungsgesellschaften).

16. Der Antrag Nr. 20-26 / A 04152 „Entbürokratisierung bei Balkonkraftwerken zeitnah umsetzen“ vom 15.09.2023 ist damit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
17. Der Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. **Beschluss**

nach Antrag.

Die endgültige Beschlussfassung über den Beratungsgegenstand obliegt der Vollversammlung des Stadtrates.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der Vorsitzende

Die Referentin

Dominik Krause
Bürgermeister

Christine Kugler
Berufsmäßige Stadträtin

IV. **Abdruck von I. mit III.**

über Stadtratsprotokolle (D-II/V-SP)

an das Direktorium – Dokumentationsstelle

an das Revisionsamt

an das Referat für Klima- und Umweltschutz, Beschlusswesen (RKU-GL4)

z.K.

V. **Wv. Referat für Klima- und Umweltschutz**

1. Die Übereinstimmung des vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.
2. Zur weiteren Veranlassung (Archivierung, Hinweis-Mail)

z.K.

Am.....