

INFORMATIONSVORLAGE

Dezernat / Amt	Verantwortlich	Tel.Nr.	Datum
II / Umweltschutzamt	Herr Dr. von Zahn	6100	09.05.2025

Betreff:

Maßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der Photovoltaik in Freiburg

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Öff.	N.Ö.	Empfehlung	Beschluss
1. UKA	19.05.2025		X		
2. BaUStA	21.05.2025	X			
3. GR	03.06.2025	X			

Anhörung Ortschaftsrat (§ 70 Abs. 1 GemO): nein

Abstimmung mit städtischen Gesellschaften: ja, abgestimmt mit

- Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg (ASF)
- badenova AG & Co. KG
- Gemeinnützige Freiburger Qualifizierungs- und Beschäftigungsgesellschaft mbH (f.q.b. gGmbH)
- Freiburger Stadtbau GmbH (FSB)
- Freiburg Wirtschaft Touristik und Messe GmbH (FWTM)
- Freiburger Verkehrs AG (VAG)

Ergebnis:

Der Gemeinderat nimmt die Maßnahmenvorschläge zum beschleunigten Ausbau der Photovoltaik in Freiburg gemäß Anlage 1 der Drucksache G-25/003 zur Kenntnis.

Anlage:

Maßnahmenvorschläge der Verwaltung für den beschleunigten Ausbau der Photovoltaik in Freiburg

1. Ausgangssituation

In den letzten zwölf Monaten betrug der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter durchgängig mehr als 1,5 Grad. Der sich beschleunigende Klimawandel zeigt sich durch Extremwetterereignisse wie Überschwemmung, Starkregenereignisse, Waldbrände und Hitzewellen weltweit. Er bedroht unsere Lebensgrundlagen, unsere Sicherheit und unseren Wohlstand und macht deutlich, dass die Bemühungen um eine radikale Reduktion der CO₂-Emissionen weiterhin verstärkt werden müssen. Eine Schlüsselrolle dabei hat der Ausbau der Erneuerbaren Energien verbunden mit dem Ausbau der Stromnetze und der entsprechenden Speichertechnologien.

Der Gesetzgeber hat der Bedeutung der Erneuerbaren Energien durch die Novellierung zahlreicher Gesetze Rechnung getragen. Nach § 2 Satz 1 Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) stehen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen der Erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis zur Erreichung der Treibhausgasneutralität im Stromsektor sollen die Erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführende Schutzgüterabwägung eingebracht werden. Diesen Stellenwert der Erneuerbaren Energien bekräftigt auch das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg von 2023.

Vor diesem Hintergrund hat der Gemeinderat im Herbst 2023 mit den Drucksachen G-23/205 und G-23/183 folgende Zielsetzung zum Ausbau der Erneuerbaren Energien in Freiburg bis 2030 beschlossen: Verfünffachung der Erzeugung von Strom aus Photovoltaik (PV) und Verzehnfachung der Erzeugung von Strom aus Windkraft bis 2030 gegenüber 2020. Angestrebt wird eine Stromerzeugung aus Photovoltaik von 280 GWh pro Jahr und aus Wind von 140 GWh pro Jahr. Der Ausbau der Solarenergie ist somit ein zentraler Hebel zur Erreichung der Klimaneutralität und auch der Ende 2024 aktualisierten Freiburger Nachhaltigkeitsziele (siehe Ziel 11.3 „Ausbau erneuerbarer Stromerzeugung“, Drucksache G-24/166).

Der aktuelle Sachstand bzgl. des Photovoltaik-Ausbaus der Stadt und der städtischen Gesellschaften und die perspektivische Sicht bis zum Jahr 2030 wurde im Rahmen des Antrags der CDU Fraktion nach § 34 Gemeindeordnung (GemO) zum „Beschleunigten Ausbau der Photovoltaik auf Dachflächen der Stadt Freiburg und deren Beteiligungsgesellschaften“ vom 18.07.2023 bearbeitet. Die Verwaltung hat den Sachstand erhoben, die ausführlichen Ergebnisse sind den Fraktionen mit Schreiben vom 20.12.2024 zugesandt worden. Daraus ist zu entnehmen, dass bereits 7,4 MWp Photovoltaik-Leistung auf den kommunalen Dächern und 3 MWp Photovoltaik-Leistung in der Freifläche installiert sind. Der kommunale Ausbauplan sieht eine Installation von mind. 19 MWp auf Dächern und 2 MWp in der Freifläche vor. Das theoretische Potenzial für PV-Anlagen auf Dächern der städtischen Gebäude beläuft sich auf insgesamt ca. 58 MWp. Bei dieser Zahl

gelten jedoch einige Einschränkungen, beispielsweise sind Dachluken, Dachfenster und kleinere Dachaufbauten sowie Brandschutz- und Sicherheitsvorgaben nicht berücksichtigt. Statische Voraussetzungen, das Alter und der Zustand eines Dachs bzw. des gesamten Gebäudes wurden ebenfalls nicht betrachtet.

Gegenstand der vorliegenden Drucksache sind Maßnahmen, die den beschleunigten Ausbau der Photovoltaik in Freiburg voranbringen (vgl. Anlage). Die Maßnahmen wurden durch Expert*innen in einem umfassenden Prozess gesammelt und geclustert.

2. Potenziale und Handlungsoptionen für einen beschleunigten Ausbau der Solarenergie

2.1 Photovoltaik-Potenzialanalyse

Die Ergebnisse der Potenzialanalyse zeigen, dass das städtische Ziel von 280 MWp installierter Photovoltaik-Leistung bzw. 280 GWh Photovoltaik-Stromerzeugung im Jahr 2030 insbesondere durch Photovoltaikanlagen auf den Dächern erreicht werden kann. Das theoretische Gesamtpotenzial für Photovoltaikanlagen auf Dächern für die Gemarkung Freiburg liegt bei knapp 653 MWp. Die Zielerreichung ist jedoch sehr ambitioniert, es müsste fast jedes zweite Dach vollflächig mit einer Photovoltaikanlage belegt werden. Aus Sicht der Verwaltung ist die vollflächige PV-Belegung von jedem zweiten Dach, nach den Erfahrungen in den letzten zwei Jahrzehnten, unrealistisch. Daher müssen zur Zielerreichung auch andere Potenziale (Agri-, Freiflächen-, Fassaden-, Floating- Photovoltaik, etc.) ausgeschöpft werden.

2.2 Analyse für den beschleunigten Ausbau von Photovoltaik in Freiburg

Die sechs Chancen, die Freiburg in eine optimale Ausgangslage für den beschleunigten Ausbau der Photovoltaik bringen würden, sind:

1. Freiburg gilt als sonnenreichste Stadt Deutschlands und hat damit beste Voraussetzungen, um die Solarenergie in Form von Photovoltaik zu nutzen
2. die Nähe zum hier ansässigen größten Solarforschungsinstitut Europas, dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, mit angewandter Forschung und Entwicklung für eine effiziente und umweltfreundliche Energieversorgung mittels Solartechnik und Photovoltaik
3. eine aktive Zivilgesellschaft
4. die Beteiligung am regionalen Netzbetreiber
5. verfügbare (unbebaute-)Flächen z. B. von stadt- und landeseigenen Liegenschaften für die potenzielle Nutzung von Photovoltaik
6. gesetzliche Vorgaben auf Landesebene, wie die Verordnung des Umweltministeriums zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen (Photovoltaik-Pflicht-Verordnung – PVPf-VO vom 11.10.2021)

Aspekte, die den beschleunigten Ausbau der Photovoltaik erschweren:

a) Persönliche Hemmnisse

- Eigentümer*innenstruktur des Gebäudes (Eigentümer*innengemeinschaften)
- Alter der Eigentümer*innen
- Zeitpunkt der Amortisierung der Anlagen
- Rahmenbedingungen der Finanzierung
- Möglichkeit der Eigenstromnutzung
- Geplante zukünftige Baumaßnahmen wie z. B. Aufstockungen

b) Gesetzliche Vorgaben

- auf Bundes- und Landesebene, die in der Praxis zu Problemen führen, wie z. B. durch einzelne Regulatorien aus dem EEG, Zertifizierungspflichten, Genehmigungspflichten und Auflagen zur Nutzung von Balkonsolar
- auf kommunaler Ebene u.a. die städtebaulichen Satzungen und Denkmalschutzauflagen
- Rechts- und Regelungsunsicherheiten bezüglich Übererträgen und negativen Strompreisen

c) Technische Herausforderungen

- fehlende Einspeisekapazitäten der Netzinfrastruktur
- lang dauernder Anschluss der Photovoltaikanlage ans Stromnetz
- Mangel an Flächen im Freiburger Stadtgebiet für Trafo-Stationen und Umspannwerke
- schwierige, langwierige und teure Netzanschlusssituation speziell bei großen Photovoltaikanlagen
- Brandschutzauflagen
- Sanierungsbedürftigkeit der Dachflächen
- Tragfähigkeit des Dachwerks

d) Ökonomische Herausforderungen

- geringe Vergütung für Einspeisung des PV-Stroms
- wenig ökonomische Vorteile von Mieterstromanlagen bei vermieteten Gebäuden

e) Sonstige Herausforderungen

- Fachkräftemangel bei Solateur*innen und Fachplaner*innen und Fachkräften, die im Zusammenhang mit der Installation einer PV-Anlage benötigt werden
- Fehlende personelle Ressourcen, um den beschleunigten Ausbau der Photovoltaik angehen und priorisieren zu können.

3. Maßnahmen zum beschleunigten Ausbau der PV in Freiburg

Die Verwaltung sieht sich aufgrund des Gemeinderatsbeschlusses zur Zielsetzung des ambitionierten Ausbaus der Photovoltaik bis 2030 und zur Zielsetzung, die Stromerzeugung aus Photovoltaik gegenüber 2020 bis zu verfünffachen (vgl. Drucksache G-23/205), in der Verantwortung, die Herausforderungen auf lokaler Ebene, die dem

beschleunigten Ausbau der Photovoltaik im Wege stehen, abzubauen und weitere Maßnahmen zur Unterstützung des Ausbaus zu entwickeln. Vor diesem Hintergrund werden in dieser Drucksache die Maßnahmen von der Verwaltung aus dem Austausch mit den Expert*innen entwickelt (vgl. Anlage). Die finanziellen Mittel zur Umsetzung der in der Vorlage genannten Maßnahmen sind über aktuelle im Doppelhaushalt 2025/2026 verankerte Projekte, den Zukunftsfonds Klimaschutz und durch Zuschüsse vom Land über den kommunalen Förderwettbewerb „Auf dem Weg zur Klimaneutralität“ gesichert. Zur Realisierung von Maßnahmen, die in den Zuständigkeitsbereich des Gemeinderats fallen, werden eigene Beschlussdrucksachen in den Gemeinderat eingebracht werden.

4. Fazit

Der vom Gemeinderat im Oktober 2023 beschlossene Grundsatzbeschluss zur Photovoltaik-Offensive und der damit einhergehenden Verfünffachung der Photovoltaik-Stromerzeugung im Stadtgebiet ist sehr ambitioniert, aber machbar. Die nötigen Flächen zur Energiegewinnung mittels Photovoltaik sind vorhanden. Allerdings müssen für den notwendigen beschleunigten Ausbau der Photovoltaik zahlreiche Maßnahmen ergriffen und Hürden abgebaut werden. Eine Fokussierung auf die ausschließliche Belegung der Dächer ist jedoch kurz- und mittelfristig sehr schwierig zu erreichen, da fast jedes zweite Dach vollflächig mit einer Photovoltaikanlage belegt werden müsste und eine vollflächige Dachbelegung bei Bestandsgebäuden teilweise technisch schwierig ist. Daher wird zur Zielerreichung auch die Erschließung weiterer PV-Potenziale notwendig werden, wie z. B. Agri-PV-Anlagen und Photovoltaik auf Freiflächen, Parkplätzen, Verkehrswegen, Fassaden, Floating-PV etc. Allerdings sind auch bei der Nutzung solcher Potenziale Restriktionen zu beachten, Hemmnisse zu überwinden und Abwägungen zu treffen.

Für Rückfragen stehen im Umweltschutzamt Frau Basche, Tel.: 0761/201-6145, und Frau Strecker, Tel.: 0761/201-6142, zur Verfügung.