PHOTOVOLTAIKSTRATEGIE FÜR HAMBURG

Hamburg

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 3

Einleitung 4

Ziele und Voraussetzungen 6

Grundsätze 9

Handlungsfelder 11

Umsetzung 19

Vorwort

Der Ausbau der Photovoltaik ist mehr als ein technisches Projekt und eine politische und gesellschaftliche Notwendigkeit. Er stärkt die Energiesouveränität der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) und leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

Mit der Photovoltaikstrategie für Hamburg setzen wir ein wichtiges Zeichen: Wir bekennen uns klar zur Beschleunigung des Photovoltaikausbaus. Der Beschluss der Strategie markiert den Startschuss für einen umfassenden Umsetzungsprozess, der die positive Dynamik der vergangenen Jahre aufgreift und weiter verstärkt. Besonders die Jahre 2023 und 2024 haben gezeigt, was möglich ist: Der Photovoltaikausbau in Hamburg hat einen beeindrucken Boom erlebt. Es ist wichtig, dass wir jetzt dranbleiben und uns weiter mit voller Kraft für die Beschleunigung des Photovoltaikausbaus einsetzen.

Der Photovoltaikausbau ist eine Gemeinschaftsaufgabe, die nur durch das Zusammenwirken verschiedener Akteur:innen erfolgreich umgesetzt werden kann. Fachbehörden, Bezirksämter, öffentliche und private Unternehmen, Verbände und Bürger:innen sind gleichermaßen gefragt, sich aktiv einzubringen. Als Freie und Hansestadt Hamburg wollen wir den Ausbau aktiv unterstützen und die bestmöglichen Bedingungen für den Photovoltaikausbau in unserer Stadt schaffen.

Packen wir es an – für den Klimaschutz, für unsere Energiesouveränität und für die kommenden Generationen!

Einleitung

Der beschleunigte Photovoltaikausbau leistet einen wichtigen Beitrag für eine sichere, bezahlbare und klimaneutrale Energieversorgung. Deshalb ist es wichtig, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, um die Energiewende weiter voranzutreiben. Der Schwerpunkt dieser übergeordneten Strategie liegt auf der mittel- und langfristigen Perspektive. Durch die Schaffung von Synergien, den gezielten Abbau von Hemmnissen und das Sichtbarmachen von Erfolgen sollen Impulse für die weitere Beschleunigung des Photovoltaikausbaus in Hamburg gegeben werden.

Die Photovoltaikstrategie für Hamburg zeigt die Voraussetzungen für den Ausbau in Hamburg auf. Es werden Grundsätze definiert, die Orientierung für die Umsetzungsphase bieten. Zudem wird aufgezeigt, in welchen Handlungsfeldern in den kommenden Jahren besonderer Handlungsbedarf besteht. Die Ausgestaltung konkreter Maßnahmen erfolgt in der Umsetzungsphase, wobei eine kurz- bis mittelfristige Perspektive eingenommen wird. Hierzu gibt es einen behördenübergreifenden Arbeitsprozess.

Inhaltlich liegt der Schwerpunkt der Photovoltaikstrategie für Hamburg auf der weiteren Beschleunigung des Photovoltaikausbaus. Die Sektorenkopplung sowie ein netzdienlicher Betrieb von Photovoltaik in Verbindung mit geeigneten Betriebsmodellen, die unter anderem den Eigenverbrauch anreizen, müssen dabei aber zwangsläufig mitgedacht werden, denn Photovoltaik lohnt sich besonders, wenn der Eigenverbrauch hoch ist und Kosten für den Bezug von Strom vermieden werden können. Der Eigenverbrauch lässt sich insbesondere durch den Einsatz von Speichern, die Kombination mit einer Wallbox oder der Kombination mit einer Wärmepumpe weiter erhöhen. Dies wirkt sich auch positiv auf die Wirtschaftlichkeit der Wärmepumpe aus. Wirtschaftlich ist es das Beste, das Gebäude als ganzheitliches Energiesystem zu betrachten, in dem perspektivisch Energieerzeugung, -speicherung und -verbrauch über ein individuelles Energiemanagementsystem optimal aufeinander abgestimmt sind.[1]

1 Des Weiteren wird der Fokus auf Aspekte, die im Kompetenzbereich der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) liegen, gesetzt, auch wenn einige bekannte Hindernisse auf bundesweite regulatorische Vorgaben zurückzuführen sind.

Um akzeptierte und innovative Lösungswege für einen weiteren Photovoltaikausbau zu entwickeln, wurde im Jahr 2024 durch die Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) ein Konsultationsprozess initiiert und mit Unterstützung des Clusters Erneuerbare Energien Hamburg (Cluster EEHH) durchgeführt. Ziel war die Einbindung verschiedener Stakeholder mit vielfältigen Perspektiven und Expertisen im Bereich Photovoltaik. Es wurden zahlreiche Hemmnisse benannt und darauf aufbauend Lösungsansätze und Maßnahmenideen wie beispielsweise ein Pilotprojekt zur Einführung eines Hamburger Strombilanzkreises, eine systematische Flächenvorprüfung für Photovoltaik im Außenbereich, eine Verbesserung des Informationsangebots oder die Schaffung von niedrigschwelligen Austauschformaten erarbeitet. Die Maßnahmenideen fließen in den behördenübergreifenden Arbeitsprozess zur Umsetzung der Photovoltaikstrategie ein und werden auf Umsetzbarkeit geprüft und priorisiert.

Ziele und Voraussetzungen

LANGFRISTIGES ZIEL

Die Beschleunigung des Photovoltaikausbaus ist neben der Dekarbonisierung der Industrie, der Wärme und des Verkehrs sowie dem Ausbau der Windenergie ein wichtiger Hebel, um die langfristigen Hamburger Klimaziele zu erreichen. Bis 2030 soll der CO_2-Ausstoß um 70 Prozent im Vergleich zu 1990 reduziert werden, bis 2045 soll Hamburg Netto-CO_2-Neutralität erreichen. Der Photovoltaikausbau muss als Beitrag zu den Klimaschutzzielen der Stadt Hamburg in den kommenden Jahren nochmals deutlich beschleunigt und vorangetrieben werden.

Die FHH setzt sich folgenden Ausbaukorridor als Ziel: Bis 2030 wird eine installierte Leistung in Hamburg von 500 bis 800 Megawatt Peak (MWp) angestrebt, bis 2035 soll eine installierte Leistung von 1 bis 1,5 Gigawatt Peak (GWp) erreicht werden.[2]

Mit den Ausbauzielen wird dem eine zeitliche Komponente zur Hebung des Potenzials hinzugefügt. Laut Auswertung der Deutschen Umwelthilfe (DUH) soll Hamburg bis 2035 Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von etwa 1,25 GWp installiert haben, um einen Beitrag zur Erreichung des Pariser Klimaziels zu leisten.[3] Dieser Wert liegt zwischen dem oberen und dem unteren Ausbaupfad.

POTENZIAL

Laut der Solarpotenzialstudie für Hamburg im Auftrag des Cluster EEHH verfügt die Hansestadt über ein realisierbares Leistungspotenzial von insgesamt 9,4 GWp, welches bei vollständiger Erschließung einem realisierbaren Ertragspotenzial von knapp 7 TWh/a und somit bilanziell etwa 2/3 der Hamburger Stromnachfrage (11 TWh im Jahr 2021) entspricht.[4] Dieses beeindruckende Potenzial soll in den kommenden Jahren und Jahrzehnten Schritt für Schritt gehoben und zugleich insbesondere im Hinblick auf die Agri-Photovoltaik daraufhin geprüft werden, ob es durch zusätzliche Flächen, geeignete Rahmenbedingungen und technischen Fortschritt weiter ausgebaut werden kann.

---

2 Die Werte beziehen sich auf die gesamte in Hamburg installierte Peak-Leistung.

3 Solarausbau – Deutsche Umwelthilfe e. V.

4 Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH: Solarpotenzialstudie für Hamburg. Nicht nur Schietwetter in Hamburg, Hamburg: 2023. Verfügbar unter: https://www.erneuerbare-energien-hamburg.de/de/news/details/zwei-drittel-der-stromnachfrage-in-hamburg-durch-solar-realisierbar.html

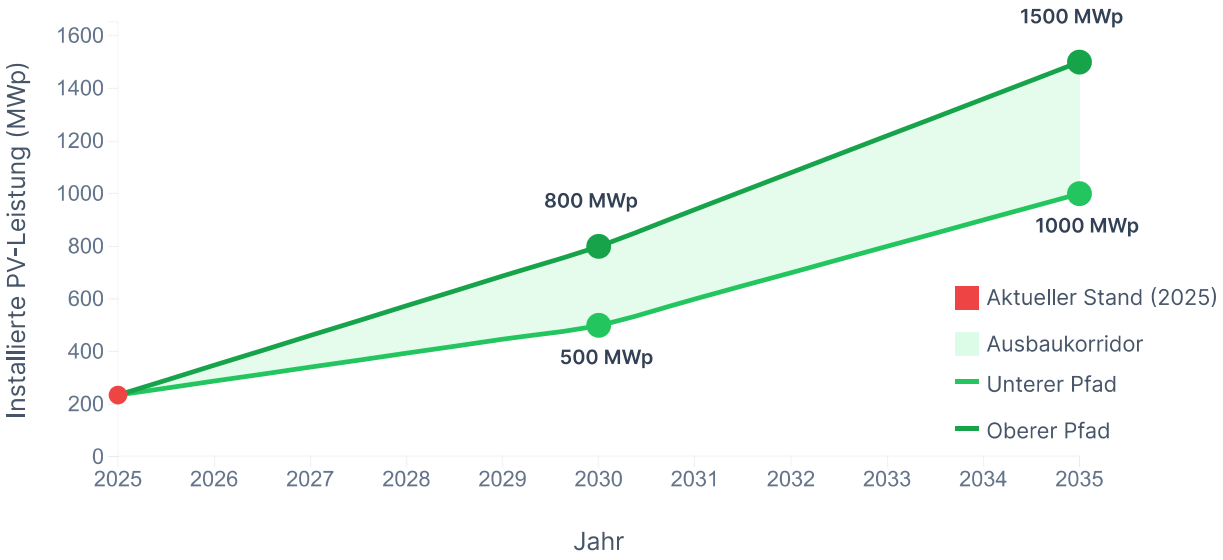

Abbildung 1: Ziele für den Photovoltaikausbau in Hamburg (Stand: Juni 2025)

Mit dem weiteren Ausbau der installierten Leistung auf 500 bis 800 MWp kann für 2030 eine CO_2-Einsparung in Höhe von 263 bis 422 Tsd. t/a prognostiziert werden. Mit einer installierten Leistung zwischen 1 und 1,5 GWp wäre eine Einsparung von 527 bis 791 Tsd. t/a bis 2035 möglich.[5] Diese Einsparung leistet einen Beitrag zur Dekarbonisierung des deutschen Stromsektors, aus methodischen Gründen werden die Einsparungen nicht direkt in der Hamburger CO_2-Verursacherbilanz abgebildet. Bilanziell ließen sich damit in 2030 in Bezug auf die vorläufige Verursacherbilanz 2023 zwischen 4 und 6 Prozent des Strombedarfes decken; in 2035 entsprechend rund 7 Prozent bis 11 Prozent.[6]

5 Berechnung der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft. Die prognostizierte CO_2-Reduktion bezieht sich auf die in 2030 bzw. 2035 installierte Gesamtleistung in Hamburg.

6 Berechnung der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft

AUSBAUSTAND

Nicht nur weltweit, auch in Hamburg ist die Dynamik des Photovoltaikausbaus sehr positiv: In den letzten Jahren konnten die jährlichen Zubauraten deutlich gesteigert werden. Diese betrugen im Jahr 2023 etwa 50 MWp und im Jahr 2024 etwa 60 MWp.

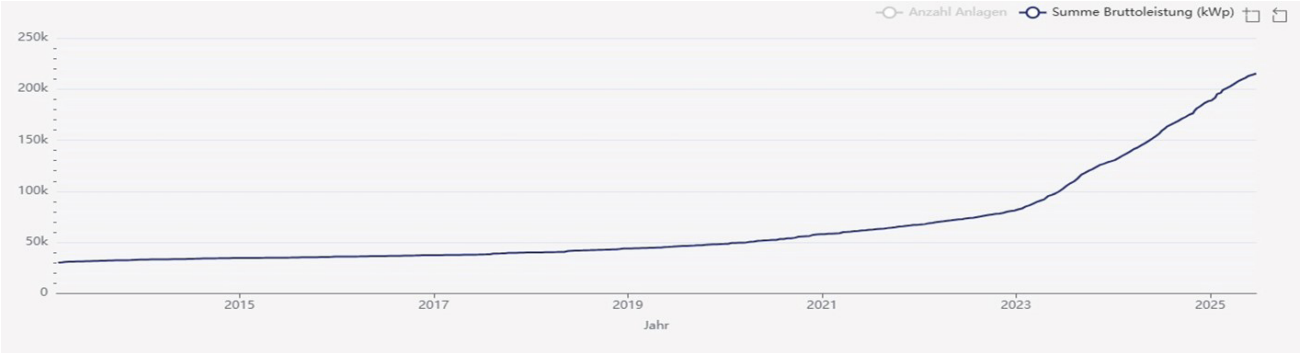

Abbildung 2: Photovoltaik-Zuwachs in Hamburg von 2015 bis 2025 (Quelle: Wattbewerb, Stand: Juni 2025)

Mittlerweile sind in Hamburg Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von mehr als 220 MWp installiert (Stand: Juli 2025)[7].

AUSBAUPFAD

Zur Erreichung der genannten Ziele sind deutliche Steigerungen der jährlichen Zubaurate notwendig. Zur Erreichung der oberen Ziele des Ausbaukorridors muss sich diese entsprechend auf durchschnittlich 100 MWp von 2025 bis Ende 2030 pro Jahr erhöhen. Um diese Steigerungen im jährlichen Zubau zu erreichen, bedarf es großer Anstrengungen aller Akteur:innen.

7 Wattbewerb kommunal

Grundsätze

Bei der Priorisierung und Ausarbeitung geeigneter Maßnahmen für die Beschleunigung des Photovoltaikausbaus in Hamburg sollen sieben Grundsätze Orientierung bieten:

1. Der Photovoltaikausbau ist eine Gemeinschaftsaufgabe, der überwiegende Teil des Ausbaus erfolgt im privaten Bereich. Die FHH setzt sich für eine Anpassung der Rahmenbedingungen ein und versteht sich als „Ermöglicherin".

2. Die FHH nimmt ihre Vorbildfunktion ernst und geht zielgerichtet voran. Der im Hamburgischen Klimaschutzgesetz festgeschriebene Bericht zum Potenzial für Photovoltaik auf städtischen Dächern soll genutzt werden, um bis 2030 mindestens 80 Prozent der für Photovoltaik geeigneten Dachflächen zu belegen, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist. Die geeigneten Flächen sollen großflächig mit Photovoltaikmodulen ausgestattet werden. Der bereits laufende Ausbau auf öffentlichen Gebäuden und Gebäuden der öffentlichen Unternehmen wird intensiviert.

3. Durch große Photovoltaikanlagen oder Photovoltaikanlagen an anspruchsvollen Gebäuden und Flächen soll die Sichtbarkeit von Photovoltaik im Stadtbild unter Berücksichtigung gestalterischer und denkmalschutzrechtlicher Gesichtspunkte sowie weiterer Umweltbelange (wie Naturschutz) erhöht werden.

   Innovative Photovoltaikprojekte, in denen neuartige Anwendungsmöglichkeiten, Geschäftsmodelle oder digitale Lösungen für Photovoltaikprojekte erprobt werden, sollen unterstützt und begleitet werden. Dies gilt insbesondere für Konzepte, die eine Mehrfachnutzung von Flächen ermöglichen (beispielsweise Fassaden-Photovoltaik, bauwerksintegrierte Photovoltaik, Solargründächer, Stellplatz-Photovoltaik, Agri-Photovoltaik).

4. Alle Bürger:innen sollen an der Energiewende teilhaben können. Dies fördert die Akzeptanz für den Photovoltaikausbau. Mieterstrommodelle, Lösungen für gemeinschaftliche Gebäudeversorgungen und Möglichkeiten für Quartierslösungen sollen verstärkt in die Umsetzung gebracht werden. Sportvereinen soll regelhaft die Belegung von Sportstätten mit Photovoltaik ermöglicht werden. Auch Bürgerenergiegenossenschaften ermöglichen die Partizipation an der Energiewende. Steckersolaranlagen („Balkon-Solar") gegebenenfalls in Verbindung mit Speichern

sind in diesem Zusammenhang ein weiterer Baustein, da sie eine niedrigschwellige Möglichkeit bieten, eigenen Strom zu erzeugen und diesen zu nutzen.

5. Mit der Novellierung des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes (HmbKliSchG) wurde mit der erweiterten Photovoltaikpflicht ein effektives Mittel für die Beschleunigung des Photovoltaikausbaus eingeführt. Die Photovoltaikpflicht bei wesentlichen Umbauten des Daches eines bestehenden Gebäudes und für zu errichtende Gebäude wurde auf 2024 vorgezogen und eine Mindestbelegung mit Photovoltaik festgelegt. Zudem wurde eine Gründachpflicht ab 2027 eingeführt. Die Kombination aus Grün- beziehungsweise Retentionsgründach und Photovoltaik führt zu einer höheren Effizienz, da die Vegetation zu mehr Verdunstungskühlung und dadurch zu einer höheren Leistung der Photovoltaikanlage führt. Des Weiteren wurde eine Photovoltaikpflicht für neu zu errichtende und zu erweiternde Stellplatzanlagen mit mehr als 35 Stellplätzen aufgenommen. Die Evaluierung dieser Pflichten ist Teil der Photovoltaikstrategie.

6. Die FHH nutzt die rechtlichen Möglichkeiten, um den Photovoltaik- und Netzausbau zu vereinfachen. Das Spannungsverhältnis zwischen Denkmalschutzrecht und Planungsvorhaben soll aufgelöst werden, indem die vorhandenen gesetzlichen Regelungen, wie beispielsweise § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) mit dem Instrument des überragenden öffentlichen Interesses, angewendet werden. Darüber hinaus wird Hamburg weiterhin seine Möglichkeiten nutzen, um auch den gesetzlichen Rahmen auf Bundesebene aktiv mitzugestalten, um eine Verfahrensbeschleunigung zu erreichen.

7. Die Photovoltaikstrategie für Hamburg soll eine prozessorientierte und entwicklungsoffene Strategie sein. Sie wird unter der Federführung der BUKEA im Rahmen eines behördenübergreifenden Arbeitsprozesses umgesetzt und weiterentwickelt. Es wird über den Umsetzungsstand der Photovoltaikstrategie berichtet. Darauf basierend werden Schwerpunkte für die kommende Zeit definiert.

Handlungsfelder

Die Dynamisierung des Photovoltaikausbaus muss in vielfältigen Handlungsfeldern erfolgen. Das größte Potenzial liegt auf den Dächern der Stadt, dies umfasst sowohl öffentliche als auch private Gebäude. Aber auch die Potenziale in den Bereichen Stellplatz-Photovoltaik, Agri- und Freiflächen-Photovoltaik werden in den Blick genommen und auf Basis bestehender oder noch zu erstellender Potenzialanalysen mit konkreten Ausbauplänen und -pfaden hinterlegt.

BEREITSTELLUNG VON INFORMATIONEN, ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND BERATUNG

Die Bürger:innen sollen umfassend über die Möglichkeiten und Vorteile der Nutzung der Solarenergie informiert werden. Zwar ist die Akzeptanz für Photovoltaik in der Bevölkerung insgesamt hoch, doch die „gefühlte Komplexität" ist eine relevante Hürde. Deshalb sind zielgruppenspezifische und niedrigschwellige Informationsangebote beispielsweise über die zentrale Photovoltaik-Webseite hamburg.de/go/photovoltaik wichtig, um die Handlungsbereitschaft weiter zu steigern. Die unabhängige und fundierte Beratung beispielsweise über die Energielotsen ist ebenfalls von größter Bedeutung.

NICHTWOHNGEBÄUDE

Die großen Gewerbe- und Industriehallen machen das drittgrößte Einzelpotenzial in Hamburg aus.[8] Durch die konzentrierte Ansiedlung von Gewerbe- und Industrieunternehmen in der Metropole verfügt Hamburg über überdurchschnittlich viele Hallengebäude mit großen Dachflächen. Rund ein Sechstel (etwa 16 Prozent) der gesamten Dachlandschaft Hamburgs besteht aus (größtenteils) Flachdächern über großen Produktions-, Speditions- und Lagerhallen sowie den ihnen zugeordneten Außenlagern oder Überdachungen.[9] Als herausragendes Potenzial stechen in dieser Gruppe vor allem die besonders großen Speditions- und Logistikhallen hervor. Ein Fokus auf diese Gruppe ist geboten, da hier ein erheblicher Leistungszubau erreicht werden kann. Bei der Hebung des Potenzials treten teilweise Hemmnisse wie unklare Eigentumsstrukturen (Besonderheit insbesondere im Hafengebiet) oder Probleme mit der Statik auf.

8 Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH: Solarpotenzialstudie für Hamburg. Nicht nur Schietwetter in Hamburg, Hamburg: 2023, S. 109

9 ebd.

WOHNGEBÄUDE: EIGENHEIME

Eigenheimeigentümer:innen sind maßgebliche Treiber des Photovoltaikausbaus und damit der Energiewende. Der direkte Verbrauch des günstigen selbst erzeugten Stroms vom eigenen Dach trägt als wesentlicher Vorteil zur hohen gesellschaftlichen Akzeptanz des Photovoltaikausbaus bei. Die Solarpotenzialstudie für Hamburg kommt zu dem Ergebnis, dass die Dachflächen der freistehenden Einfamilienhäuser zusammen mit Doppel-, Reihen- und Gruppenhäusern sowie den Dachflächen der zugehörigen Nebengebäude wie beispielsweise Carports und Gartenhäuser fast ein Drittel (knapp 32 Prozent) der gesamten Hamburger Dachlandschaft ergeben.[10] Zu den Hemmnissen zählen unter anderem Denkmalschutz, fehlende Fachplaner, hohe Kosten für die Ertüchtigung der Hauselektrik durch Wegfall des Bestandsschutzes. Ferner die aktuellen Änderungen der Rechtsrahmen, unter denen Photovoltaikanlagen betrieben werden können, die zu Unsicherheiten führen. Auch Fragen nach der Integration des erzeugten Stroms in den Stromhaushalt des Gebäudes und dessen optimaler Nutzung (zum Beispiel durch Integration von Speichern, Wallboxen und Wärmepumpen in den Stromhaushalt des Gebäudes) können die Installation von Photovoltaikanlagen hemmen. Neben der Bereitstellung von Informationen durch Medien (Internet, Flyer, Leitfäden et cetera) und Veranstaltungen, werden bestehende (bundesrechtliche) Vorschriften hinterfragt und die Anpassung angestrebt.

WOHNGEBÄUDE: MEHRFAMILIENHÄUSER

Das zweitgrößte Einzelpotenzial liegt laut Solarpotenzialstudie auf den Dächern von Mehrfamilienhäusern. Die Dachflächen auf freistehenden Mehrfamilienhäusern sowie auf Blockrandbebauungen ergeben zusammen mit den ihnen zugeordneten Nebengebäuden wie beispielsweise Sammelgaragen und -carports rund ein Viertel (circa 25,3 Prozent) der gesamten Dachfläche Hamburgs.[11] Dieses Potenzial lässt sich beispielsweise durch Mieterstromangebote oder gemeinschaftliche Gebäudeversorgung

10 Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH: Solarpotenzialstudie für Hamburg. Nicht nur Schietwetter in Hamburg, Hamburg: 2023, S. 109 Verfügbar unter: https://www.erneuerbare-energien-hamburg.de/de/news/details/zwei-drittel-der-stromnachfrage-in-hamburg-durch-solar-realisierbar.html

11 ebd.

heben. Darüber hinaus sind die bestehenden Hemmnisse und Hürden zu überwinden. Dies betrifft sowohl die grundsätzlichen Hemmnisse in Bezug auf die Installation von Photovoltaikanlagen als auch die Hürden bei der Umsetzung von Angeboten zu Mieterstrom und gemeinschaftlicher Gebäudeversorgung. Zu den Hemmnissenzählen wie bei den Einfamilienhäuern zudem auch die Rechtsunsicherheit im Zusammenhang mit der Rechtsprechung von EuGH und BGH zum Begriff der Kundenanlage eine Rolle. Andernfalls stünde die Realisierbarkeit des errechneten Solarpotenzials in Frage. Eine mögliche Maßnahme zur Überwindung einiger der benannten Hürden wäre, auf den Bund dahingehend einzuwirken, dass die bundesgesetzlichen Regelungen angepasst und dadurch die Umsetzung von Mieterstromprojekten und Projekten zur gemeinschaftlichen Gebäudeversorgung vereinfacht werden. Weitere Maßnahmen sind die Fortführung und der Ausbau des Dialogs mit Akteur:innen der Wohnungswirtschaft und die Beratung zur Umsetzung von Photovoltaikprojekten.

Die Installation steckerfertiger Erzeugungsanlagen (umgangssprachlich Balkonsolaranlagen) soll weiter vereinfacht werden.

ÖFFENTLICHE LIEGENSCHAFTEN UND LIEGENSCHAFTEN VON ÖFFENTLICHEN UNTERNEHMEN

Die Erschließung des Photovoltaikpotenzials öffentlicher Liegenschaften, öffentlicher Gebäude[12] und Gebäude öffentlicher Unternehmen ist von großer Bedeutung.[13] Hierdurch nimmt die FHH ihre Vorbildfunktion gegenüber den Bürger:innen und dem privaten Sektor insgesamt wahr und trägt damit zur Akzeptanz von Photovoltaik im öffentlichen Raum bei. In den letzten Jahren ist der Zuwachs an installierter Photovoltaikleistung im öffentlichen Sektor deutlich gestiegen. Im

12 Es wird die Definition von öffentlichen Gebäuden gemäß Hamburger Klimaschutzstärkungsgesetz Begriffsbestimmungen in § 3 Absatz 15 verwendet: „jedes Nichtwohngebäude, welches zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben genutzt wird und im Eigentum a) der Freien und Hansestadt Hamburg oder ihrer landesunmittelbaren Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts, b) einer juristischen Person, Personenvereinigung oder Vermögensmasse des Privatrechts, wenn die Freie und Hansestadt Hamburg oder ihre landesunmittelbaren Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts an ihr unmittelbar oder mittelbar aa) die Mehrheit des gezeichneten Kapitals besitzen, bb) über die Mehrheit der mit den Anteilen verbundenen Stimmrechte verfügen oder cc) mehr als die Hälfte der Mitglieder des Verwaltungs-, Leitungs- oder Aufsichtsorgans bestellen können, steht; ausgenommen sind Gebäude von juristischen Personen, Personenvereinigungen. oder Vermögensmassen des Privatrechts im Sinne von Buchstabe b, soweit diese überwiegend Leistungen im Wettbewerb mit privaten Unternehmen erbringen“ g47.indd

13 Der Anwendungsbereich der Photovoltaikpflicht ist definiert durch § 1 Photovoltaikpflicht-Umsetzungsverordnung – PVUmsVO.

Jahr 2022 konnten etwa 980 kWp, in 2023 etwa 1380 kWp und im Jahr 2024 sogar etwa 3040 KWp im öffentlichen Sektor installiert werden. Bis Ende 2024 konnte die gesamte installierte Leistung auf rund 7.500 kWp gesteigert werden.

Mit der HEnW KommunalEnergie GmbH (HKE) als inhousefähigem Dienstleister verfügt die FHH über ein Unternehmen, das den Photovoltaikausbau auf öffentlichen Gebäuden zentral und zügig vorantreiben kann. Die HKE wurde eigens gegründet, um diesen Ausbau zu beschleunigen; als städtisches „Werkzeug" sollte sie daher in Hamburg bekannter gemacht und noch intensiver genutzt werden. Mit Pilotprojekten sammelt sie zudem wichtige Erfahrungswerte, die stadtweit als übertragbare Best-Practice-Beispiele geteilt werden und so weitere städtische Akteur:innen bei eigenen Photovoltaikvorhaben unterstützen.

Parallel zum laufenden Ausbau auf Dächern öffentlicher Gebäude[14] sollen weitere Potenziale, beispielsweise an Fassaden, ermittelt und in die Erschließung gebracht werden. Darüber hinaus sind die Potenziale von Flächen, die im Eigentum von öffentlichen Unternehmen stehen, zu betrachten und hinsichtlich einer möglichst maximalen Belegung mit Photovoltaik zu analysieren und soweit möglich umzusetzen.[15] Es soll außerdem darauf hingewirkt werden, dass die SAGA mit ihrem großen Wohnungsbestand die Photovoltaik-Ausbauziele der Stadt Hamburg weiterhin unterstützt.

14 Es wird die Definition von öffentlichen Gebäuden gemäß Hamburger Klimaschutzstärkungsgesetz Begriffsbestimmungen in § 3 Absatz 15 verwendet: „öffentliche Gebäude, jedes Nichtwohngebäude, welches zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben genutzt wird und im Eigentum a) der Freien und Hansestadt Hamburg oder ihrer landesunmittelbaren Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts, b) einer juristischen Person, Personenvereinigung oder Vermögensmasse des Privatrechts, wenn die Freie und Hansestadt Hamburg oder ihre landesunmittelbaren Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts an ihr unmittelbar oder mittelbar aa) die Mehrheit des gezeichneten Kapitals besitzen, bb) über die Mehrheit der mit den Anteilen verbundenen Stimmrechte verfügen oder cc) mehr als die Hälfte der Mitglieder des Verwaltungs-, Leitungs- oder Aufsichtsorgans bestellen können, steht". g47.indd

15 Weitere Vereinbarungen des Senats, wie der Vertrag für Hamburgs Stadtgrün, werden dabei berücksichtigt.

STELLPLATZ-PHOTOVOLTAIK

Seit 2024 gilt in Hamburg eine Photovoltaik-Pflicht für neue oder erweiterte Stellplatzanlagen mit mehr als 35 Plätzen. Stellplatz-Photovoltaik bietet sich insbesondere bei hohem Direktstromverbrauch vor Ort und in Kombination mit E-Ladesäulen an, um versiegelte Flächen doppelt zu nutzen. Solarmodule auf Stellplatzüberdachungen bieten Nutzer:innen einen Mehrwert, da die darunter stehenden Fahrzeuge und Flächen durch die Verschattung vor Überhitzung geschützt werden. Bestehende Regelungen beispielsweise die Baumschutzverordnung und weitere Belange werden berücksichtigt, in Konfliktfällen sind Einzelfallentscheidungen zu treffen. Um diese Vorteile nicht nur im Rahmen von Neubauten und Erweiterungen zu generieren, werden auch Bestandsstellplatzanlagen betrachtet.

PHOTOVOLTAIK IM AUSSENBEREICH[16]

Laut § 4 EEG soll für die Steigerung der installierten Leistung ein Zubau von Solaranlagen auf, an oder in einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand oder anderen baulichen Anlagen mindestens im Umfang des Zubaus von Freiflächenanlagen angestrebt werden.

In Städten wie Hamburg liegt der Fokus auf der Installation von Photovoltaikanlagen auf Dächern. Gleichwohl sind Potenziale im Bereich Agrar- und Freiflächen zu heben. Ein besonderes Augenmerk soll dabei auf Agri-Photovoltaik liegen, die nach der Belegung von Dächern das zweitgrößte Solarpotenzial in Hamburg bildet.[17] Agri-Photovoltaik ist eine Sonderform der Freiflächen-Photovoltaik, bei der landwirtschaftlich genutzte Flächen doppelt genutzt werden: zur Stromerzeugung und weiterhin für die Landwirtschaft oder den Gartenbau. Dies steigert die Flächeneffizienz und bietet zudem die Möglichkeit, Kulturen vor Witterungseinflüssen wie Hagel und Sturm zu schützen. Aufbauend auf die im Forschungsvorhaben „AgriChance – Agri-Photovoltaik

16 Das Handlungsfeld Photovoltaik im Außenbereich wurde dem öffentlichen Sektor zugeordnet, da es hier (zunächst) um grundsätzliche Planungsbelange geht.

17 Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH: Solarpotenzialstudie für Hamburg. Nicht nur Schietwetter in Hamburg, Hamburg: 2023. Verfügbar unter: https://www.erneuerbare-energien-hamburg.de/de/news/details/zwei-drittel-der-stromnachfrage-in-hamburg-durch-solar-realisierbar.html

als Chance für Landwirtschaft und Energiewende in Hamburg“ des Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme gewonnenen Erkenntnisse und Empfehlungen, sollen konkrete Möglichkeiten zur Umsetzung dieser Potenziale aufgezeigt werden.

Darüber hinaus gilt es, neben den bereits offensichtlichen Potenzialen auch geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen, um gegenwärtig noch weniger geeignete Flächen durch technische, rechtliche und ökonomische Maßnahmen in nutzbare Standorte für Agri-Photovoltaik zu transformieren und so das Gesamtpotenzial nachhaltig zu erweitern.

Die Verfügbarkeit potenzieller Flächen für klassische Freiflächen-Photovoltaik ist in Hamburg eher gering, da eine Vielzahl komplexer Belange (beispielsweise Naturschutz, Landschaftsschutz, Erholung, landwirtschaftliche Nutzung) und Einschränkungen zu berücksichtigen sind. Aber auch hier gilt es Potenziale zu nutzen. Die bestehenden und zukünftig zu erwartenden rechtlichen Rahmenbedingungen (RED-III-Richtlinie) sind laufend zu prüfen und im Planungsprozess zu beachten. Zusätzlich sind bei der Planung biodiversitätsfördernde Maßnahmen zu prüfen und nach Möglichkeit zu ergreifen.

BATTERIESPEICHER

Mit Hilfe von Speichern kann Solarstrom gespeichert werden, um den Eigenverbrauch zu steigern. Die Nutzung von Speichern kann außerdem zur Stabilisierung des Stromnetzes beitragen und bei der Reduzierung von Netzüberlastungen unterstützen. Häufig bietet sich die Nutzung eines Speichers an, da dies auch die Wirtschaftlichkeit erhöhen kann. In der Kommunikation und Beratung zu Photovoltaik soll dieser Vorteil noch stärker betont werden.

Im Zusammenhang mit dem Einsatz von intelligenten Stromzählern und flexiblen Stromtarifen können Kombipakete bestehend aus Photovoltaik, Batteriespeicher, Wärmepumpe, Wärmespeicher und Wallbox künftig Vorteile für Eigenheimbesitzende bieten und gleichzeitig der Stromnetz-Stabilität dienen.

STÄRKUNG DER SOLARBRANCHE UND FACHKRÄFTEGEWINNUNG

Hamburg profitiert von der lokalen Wertschöpfung und neu geschaffenen Arbeitsplätzen. Wichtige Grundvoraussetzungen für den Photovoltaikausbau sind vorhandene Installationskapazitäten der Fachbetriebe und die ausreichende und verlässliche Verfügbarkeit von qualifizierten Fachkräften. Die Solarbranche steht im Wettbewerb mit zahlreichen anderen wichtigen Branchen, die auch um Fachkräfte (insbesondere im Handwerk) werben. Es braucht daher eine Gesamtstrategie, die insbesondere auf die „Hamburger Strategie zur Sicherung des Arbeits- und Fachkräftebedarfs“[18] und weiteren vorhandenen Aktivitäten aufbaut, unter anderem dem Runden Tisch Fachkräfte Klimaberufe, der von der BUKEA gemeinsam mit der Handwerkskammer organisiert wird und das Thema Photovoltaik als Topthema regelmäßig behandelt[19].

FORSCHUNG

Zahlreiche Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Hamburg arbeiten und forschen zum Thema Energiewende und leisten damit einen wichtigen Beitrag zu deren Gelingen. Es gibt bereits bewährte Kooperationsstrukturen zwischen Behörden, Hochschulen und Forschungseinrichtungen wie etwa den Energieforschungsverbund oder den KlimaCampus. Es sollen Forschungsprojekte unterstützt werden, die eine sinnvolle Integration von weiteren Photovoltaikkapazitäten im städtischen Raum ermöglichen und fördern. KI-gestütztes innerstädtisches Lastmanagement sowie die dynamische, netzdienliche, prognosebasierte Steuerung von Erzeugern und Verbrauchern im Hamburger Stadtgebiet sind künftig relevante Themen.

18 Hamburger Fachkräftenetzwerk: Hamburger Strategie zur Sicherung des Arbeits- und Fachkräftebedarfs. Hamburger Strategie zur Sicherung des Arbeits- und Fachkräftebedarfs, Hamburg, 2024. Verfügbar unter: https://www.hamburg.de/resource/blob/32058/1b7813a34a99df34b9e-36523a9416d53/fachkraeftestrategie-data.pdf

19 Informationen zum Runden Tisch Fachkräfte Klimaberufe - hamburg.de

STROMNETZERTÜCHTIGUNG UND BESCHLEUNIGUNG DES ANMELDEVERFAHRENS

Der Netzbetreiber Hamburger Energienetze (HNE) unterstützt den Photovoltaikausbau in Hamburg und stellt ein zukunftsfähiges Stromverteilungsnetz zur Verfügung. Für die erfolgreiche Inbetriebnahme von Photovoltaikanlagen jeder Größenordnung ist die Zusammenarbeit mit dem Stromnetzbetreiber entscheidend. Eine zentrale Rolle spielt die unkomplizierte und schnelle Anmeldung der Anlagen sowie ein gegebenenfalls erforderlicher Netzausbau.

Außerdem soll gemeinsam mit den Hamburger Energienetzen eine Smart-Meter-Offensive gestartet und dafür auch bundesgesetzliche Anpassungen erwirkt werden. Die Hamburger Energienetze als städtisches Unternehmen sind als Messstellenbetreiber hier in der Verantwortung das Tempo zu erhöhen und den Smart-Meter-Ausbau voranzutreiben. Die flexible Nutzung von Strom durch intelligente Stromzähler ist eine wichtige Voraussetzung für eine effiziente Nutzung erneuerbarer Energien.

Umsetzung

Die Ausgestaltung und Umsetzung des Photovoltaikausbaus gemäß der vorliegenden Strategie sind eine gesamtstädtische Aufgabe, bei der der private Sektor eine zentrale Rolle spielt – denn dort findet ein Großteil des Ausbaus statt. Eine koordinierte und effektive Zusammenarbeit aller Akteur:innen ist entscheidend für die Erreichung des gesteckten Ausbaukorridors. Daher wird ein behördenübergreifender Arbeitsprozess unter Beteiligung der relevanten öffentlichen Unternehmen aufgesetzt, um den Photovoltaikausbau in Hamburg voranzutreiben. Die bestehende Lenkungsgruppe zum Ausbau der Windenergie wird zur Lenkungsgruppe „Erneuerbare Energien" erweitert. Die Arbeit der Lenkungsgruppe wird durch Arbeitsgruppen unterstützt. Zusätzlich können Expert:innen zu themenbezogenen und punktuell stattfindenden Fachkreisen eingeladen werden. Eine Grundlage für den weiteren Umsetzungsprozess sind die Expertisen und Perspektiven der vielfältigen Akteur:innen, die im Rahmen des Konsultationsprozesses als Maßnahmenvorschläge eingeflossen sind. Die Maßnahmenvorschläge werden geprüft, priorisiert, weiterentwickelt und sofern erfolgversprechend in die Umsetzung gebracht.

Der Umsetzungsprozess wird durch eine Projektleitung in der BUKEA koordiniert. Ein Strategie-Büro synchronisiert den Wissens- und Erfahrungsaustausch durch Vernetzung relevanter Akteur:innen, stellt Informationen bereit, macht Erfolge sichtbar und verschafft sich einen Gesamtüberblick über Aktivitäten rund um den Photovoltaikausbau in Hamburg.

Mehr zum Photovoltaikausbau in Hamburg erfahren Sie unter:
Photovoltaik-Strategie für Hamburg.

Hamburg | Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft

Impressum

Herausgeberin:
Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft
Amt Energie und Klima
Neuenfelder Straße 19, 21109 Hamburg

V.i.S.d.P.: Birgit Seitz

Titelbild: © AdobeStock / anatoliy_gleb
Stand: 9. Oktober 2025