



Masterplan
**Solarcity
Berlin**

Monitoringbericht 2020

Impressum

Herausgeberin



Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe

Martin-Luther-Straße 105, 10825 Berlin
post@senweb.berlin.de

www.berlin.de/sen/energie/

Diese Dokumentation ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Landes Berlin. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Werbung für politische Parteien verwendet werden.

Der Masterplan Solarcity ist eine Maßnahme des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK) der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz.



Stand: Dezember 2020, aktualisiert November 2021

Gestaltung: T-Base Consulting GmbH
Coverbild: Torsten Simon

Inhalt

- | **Vorwort**
- | **Der Masterplan Solarcity Berlin geht in die Umsetzung**
- | **Gesamtfortschritt der Masterplanumsetzung: qualitative Betrachtungen**
- | **Gesamtfortschritt der Masterplanumsetzung: quantitative Betrachtungen**
- | **Umsetzung der Maßnahmen des Masterplans Solarcity Berlin**
 - 1. Handlungsfeld: **Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit**
 - 2. Handlungsfeld: **Barrieren abbauen**
 - 3. Handlungsfeld: **Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen aufzeigen und verbessern**
 - 4. Handlungsfeld: **Marktinitiativen unterstützen**
 - 5. Handlungsfeld: **Marktakteur*innen stärken**
 - 6. Handlungsfeld: **Partnerschaftsvereinbarungen**
 - 7. Handlungsfeld: **Vorbilder durch Leuchtturmprojekte**
 - 8. Handlungsfeld: **Rahmenbedingungen verbessern**
 - 9. Handlungsfeld: **Koordinierung und Monitoring der Masterplan Umsetzung**
- | **Fazit und Ausblick**



Vorwort

Mit dem Masterplan Solarcity machen wir Berlin zur solaren Stadt. Bereits im ersten Jahr der Umsetzung sind wir diesem großen Ziel schon ein Stück näher gekommen.

Bis spätestens 2050 wollen wir einen Anteil von 25 Prozent Solarstrom an der Bruttostromerzeugung erreichen. Denn diesen Anteil brauchen wir, um die Klimaneutralität in Berlin zu erreichen und unseren Beitrag zum Kampf gegen den Klimawandel zu leisten. Um 25 Prozent des Stroms auf Berliner Dächern zu gewinnen, müssen 4.400 MWp Photovoltaik-Leistung installiert werden – verteilt auf alle Gebäudearten – wie Ein-, Zwei- und Mehrfamilienhäuser, Gewerbegebäude und öffentliche Gebäude.

Gemeinsam mit Berliner Expertinnen und Experten wurden 27 Maßnahmen entwickelt, um uns auf die Vision der solaren Stadt Berlin konkret zuzubewegen. Der Maßnahmenplan und die begleitende Studie des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE bilden zusammen die Expertenempfehlung zum Masterplan Solarcity.

Im März 2020 wurde die Umsetzung des Masterplans Solarcity im Berliner Senat beschlossen. Mit diesem Beschluss haben sich alle Berliner Senatsverwaltungen bereit erklärt, ihren Beitrag zum Solarausbau zu leisten. Die beteiligten Verwaltungen, Verbände und Unternehmen haben seitdem trotz pandemiebedingt herausfordernder Rahmenbedingungen mit der Umsetzung begonnen. Seit August 2020 werden sie hierbei von der neu eingerichteten Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity unterstützt.

Transparenz ist uns wichtig, deshalb werden nun jedes Jahr Monitoringberichte über die Fortschritte der Masterplan-Umsetzung erstellt. Das erste Monitoring wurde im Oktober 2020 durchgeführt – die Ergebnisse sehen Sie hier vor sich. Ich bin froh, dass schon so vieles mit Hochdruck angegangen wurde.

Die Solarwende in Berlin funktioniert umso besser, wenn wir sie gemeinsam angehen. Möchten Sie sich zu Photovoltaik-Anlagen auf Ihrem Dach beraten lassen oder mehr zum Solarausbau Berlins lesen? Ich lade Sie herzlich dazu ein, unser Angebot auf www.solarwende-berlin.de zu nutzen. Zusammen und mit geballter Solar-Power können wir viel erreichen!

Ihre



Ramona Pop



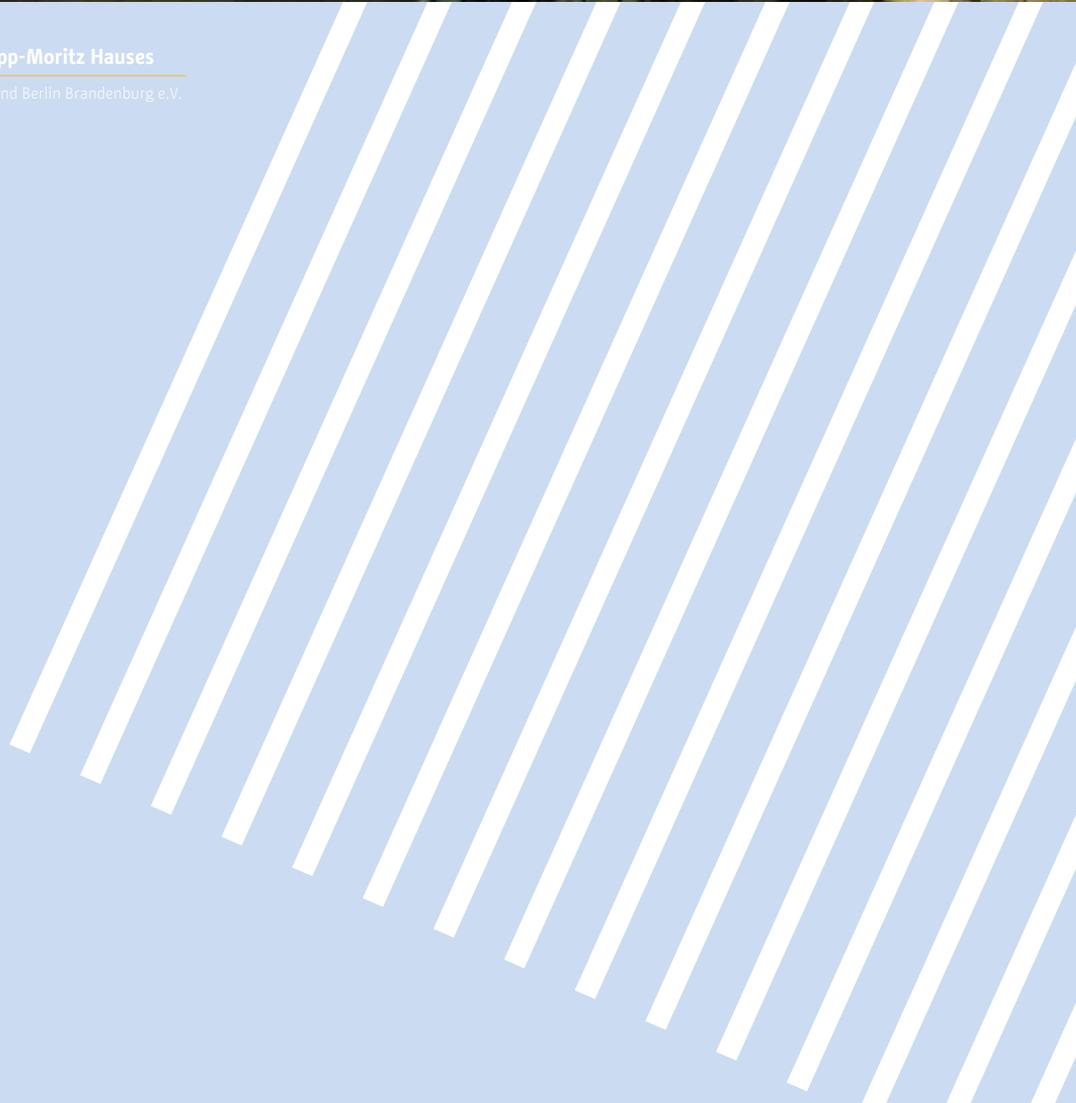
Energiesenatorin Ramona Pop

© Hoffotografen



Solar-Panels auf dem Dach des Karl-Philipp-Moritz Hauses

© Deutsche Gesellschaft für Solarenergie Landesverband Berlin Brandenburg e.V.



Der Masterplan Solarcity Berlin geht in die Umsetzung

Berlin soll bis 2050 klimaneutral werden. Dafür muss bis dahin die Gesamtmenge der Berliner CO₂-Emissionen um mindestens 85 % im Vergleich zu 1990 reduziert werden.

Das zentrale Instrument der Berliner Klimaschutzpolitik ist das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) mit seinen rund 100 Maßnahmen. Eine wichtige Säule des BEK ist die verstärkte Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien. Insbesondere Solarenergie bietet viel Potenzial und ist zum Erreichen der geplanten Klimaneutralität von großer Bedeutung. Daher wurde im Rahmen des BEK die Erarbeitung eines Masterplan Solarcity¹ festgelegt.

Dessen Erstellung wurde von November 2018 bis September 2019 als Beteiligungsprozess angelegt. Rund 30 Schlüsselakteure aus der Energie- und Solarwirtschaft, der Wohnungswirtschaft, aus Verbänden, den Kammern, der Wissenschaft und des Verbraucherschutzes waren eingeladen, die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe mit ihrem Fachwissen zu begleiten. Die fachliche Unterstützung des Prozesses erfolgte über das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE). Die Berlinerinnen und Berliner konnten sich bei mehreren Veranstaltungen in den Prozess einbringen.

Ziel des Masterplans ist es, den solaren Ausbau in Berlin zu beschleunigen, um bis 2050 25 % der Stromerzeugung aus Sonnenenergie zu produzieren. Dass dies möglich ist, zeigen die Untersuchungen des Fraunhofer ISE im Rahmen der Expert*innenempfehlungen² zum Masterplan Solarcity. Hierzu müssen Solaranlagen mit einer Leistung von etwa 4.400 MWp auf Berlins Dächer gebracht werden: auf Ein- und Zweifamilienhäuser, auf Gewerbegebäude, Mietshäuser und öffentliche Gebäude. Dafür braucht es geeignete Rahmenbedingungen auf Bundesebene, aber auch kreative Ansätze vor Ort und einen Instrumentenmix, um die vorhandenen Spielräume im Land Berlin zu nutzen. Der Masterplan Solarcity bündelt diese Ansätze in neun Handlungsfeldern mit insgesamt 27 Maßnahmen.

Am 10. März 2020 wurde der Masterplan Solarcity Berlin vom Berliner Senat beschlossen. Die beteiligten Verwaltungen, Verbände und Unternehmen haben seitdem begonnen, die darin festgelegten Maßnahmen umzusetzen. Seit 1. August 2020 werden sie hierbei von der Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity unterstützt, die im Auftrag der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe eingerichtet wurde.

Die Koordinierungsstelle führt regelmäßig ein umfassendes Monitoring zur Umsetzung der Maßnahmen des Masterplans Solarcity durch. Das hier vorliegende erste Monitoring wurde zum Ende des Jahres 2020 auf Grundlage standardisierter Fragebögen durchgeführt. Die erhobenen qualitativen und quantitativen Daten wurden für die Erstellung dieses ersten Berichtes ausgewertet und aufbereitet. Ziel ist die Darstellung der ersten Umsetzungsphase des Masterplans Solarcity seit dem Senatsbeschluss im März 2020. Da die Realisierung einiger Maßnahmen bereits vorher begonnen hat, werden diese auch abgebildet.



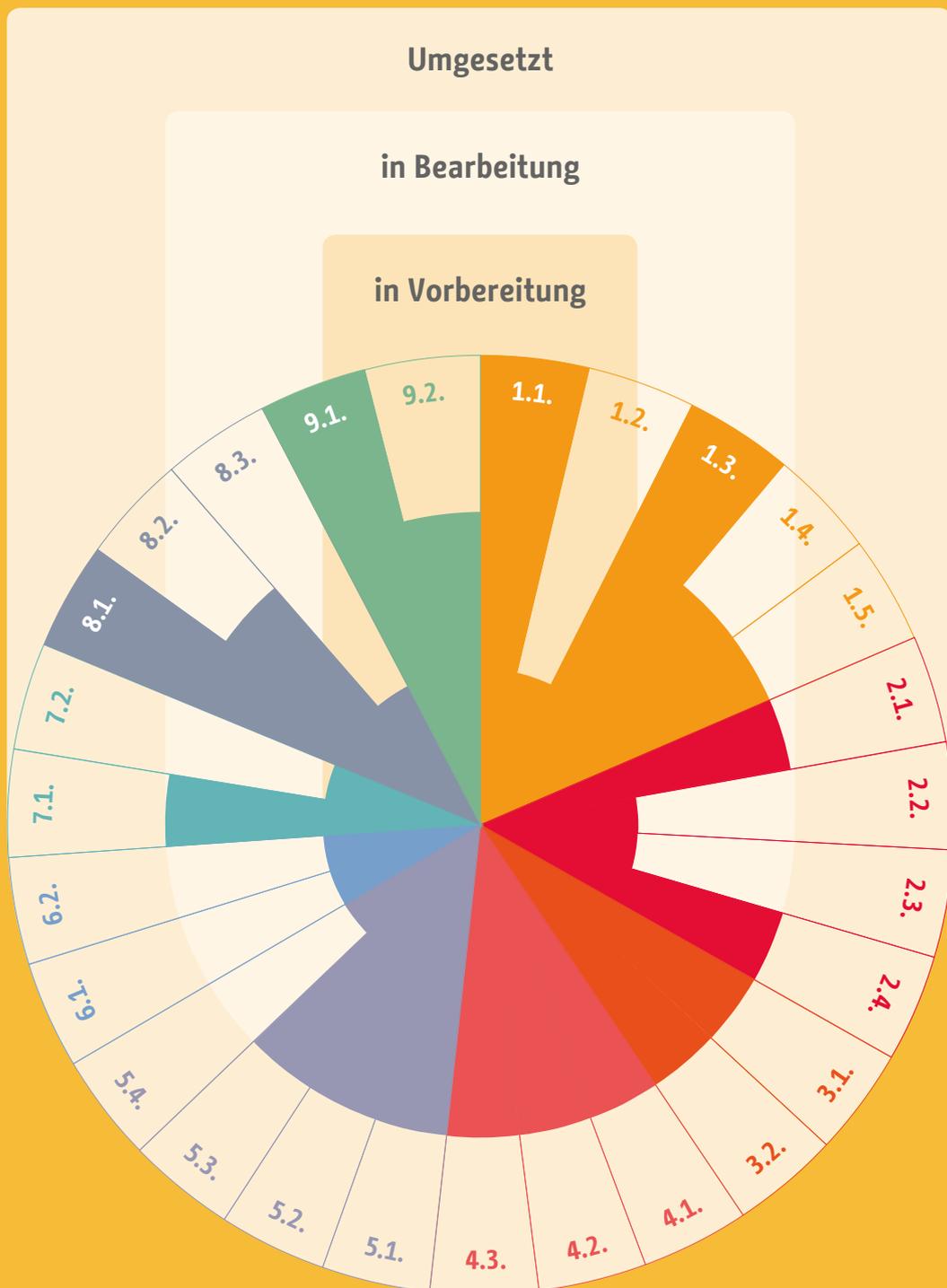
Mitglieder des Expertenkreises Masterplan Solarcity bei der Übergabe der Expert*innenempfehlung

© Julia Fielitz

1 <https://www.berlin.de/sen/energie/energie/erneuerbare-energien/masterplan-solarcity/>

2 <https://www.solarwende-berlin.de/allgemein/masterplan-solarcity-berlin>

Gesamtfortschritt der Masterplanumsetzung: qualitative Betrachtungen



1. Information, Beratung, Werbung und Öffentlichkeitsarbeit	
1.1. Solarberatung für alle Zielgruppen	☀ ☀ ☀
1.2. Solarcity-Kampagne Berlin	☀
1.3. Webportal Solarwende Berlin und weitere digitale Werkzeuge	☀ ☀ ☀
1.4. Integration von Solarenergie in den Schulunterricht (Sichtbarmachen von Erträgen etc.)	☀ ☀
1.5. Solarinformationen bei geeigneten Investitionsanlässen	☀ ☀
2. Barrieren abbauen	
2.1. Bedingungen für den Netzanschluss von Photovoltaikanlagen verbessern	☀ ☀
2.2. Barrieren für Solaranlagen im Denkmalschutz abbauen	☀
2.3. Entwicklung einer Maßnahme zur verstärkten Solarwärmenutzung	☀
2.4. Abbau behördlicher Vorbehalte gegenüber der Installation von Solaranlagen	☀ ☀
3. Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen aufzeigen und verbessern	
3.1. Informationsangebot Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen	☀ ☀
3.2. Ergänzende Solar-Förderprogramme in Berlin	☀ ☀
4. Marktinitiativen unterstützen	
4.1. Solardachbörse einrichten	☀ ☀
4.2. Mieter*innen bei der Initiierung von Mieterstromanlagen unterstützen	☀ ☀
4.3. Wohnungseigentümergeinschaften unterstützen bei der Realisierung von Solaranlagen	☀ ☀
5. Marktakteur*innen stärken	
5.1. Solarwirtschaft stärken	☀ ☀
5.2. Handwerk im Bereich Solartechnik stärken	☀ ☀
5.3. Architekt*innen für Solarenergie gewinnen	☀ ☀
5.4. Forschung und Bildung im Bereich nachhaltige Energieversorgung stärken	☀
6. Partnerschaftsvereinbarungen	
6.1. Beiträge der Berliner Akteure zur Umsetzung des Masterplans Solarcity	☀
6.2. Aktivierung des Privatsektors zur Unterstützung der Masterplanumsetzung	☀
7. Vorbilder durch Leuchtturmprojekte	
7.1. Bau von Solaranlagen auf öffentlichen Gebäuden des Landes Berlin	☀ ☀
7.2. Beispielhafte Solaranlagen promoten	☀
8. Rahmenbedingungen verbessern	
8.1. Bundesratsinitiativen zum Abbau von Barrieren auf Bundesebene	☀ ☀ ☀
8.2. Solarpflicht für Neubauten und für Bestandsbauten prüfen	☀ ☀
8.3. Mieteranspruch auf Solarenergie-Nutzungsmöglichkeit oder Mieterstrom prüfen (Rechtsgutachten)	☀
9. Koordinierung und Monitoring der Masterplan-Umsetzung	
9.1. Einrichtung einer Koordinierungsstelle des Masterplans Solarcity Berlin	☀ ☀ ☀
9.2. Monitoring, Transparenz und Erfolgskontrolle Masterplan Solarcity Berlin etablieren	☀ ☀

Legende: in Vorbereitung ☀ in Bearbeitung ☀☀ Umgesetzt ☀☀☀

Gesamtfortschritt der Masterplanumsetzung: quantitative Betrachtungen

Vorgehen und Datengrundlage

Bis zum Ende des Jahres 2015 erfolgte ein Monitoring der solaren Nutzung in Berlin durch das Solaranlagenkataster³ Berlin. Die Aktivitäten wurden mit dem Projekt „Energieatlas Berlin“⁴ seit 2017 fortgeführt und werden nun mit dem Monitoring des Masterplans Solarcity sukzessive weiter ausgebaut. Zukünftig sollen aktuelle Daten auf der Website www.solarwende-berlin.de abgebildet werden.

Um die Ist-Situation der solaren Energienutzung in Berlin darzustellen, war von Beginn an die Hinzunahme verschiedener Datenquellen erforderlich, die in ihrer Qualität und Vollständigkeit stark variieren und teilweise durch Schätzungen ergänzt wurden. Dies hängt insbesondere mit veränderten gesetzlichen Rahmenbedingungen zusammen, auf denen die Datenmeldung neuer Photovoltaik- und Solarthermieanlagen in erster Linie basieren. Bei der thermischen Nutzung ist die Meldepflicht abhängig von der Förderung der Anlage, die in der Vergangenheit temporär aussetzte. Bei der Photovoltaik sind zudem zwischenzeitlich Anlagen in Betrieb, die rein zur Selbstversorgung dienen und unter Umständen nicht mehr gefördert und gemeldet wurden.

Daher ist eine vollständige Erfassung von Anlagendaten für Photovoltaik und Solarthermie nur annäherungsweise möglich. Folgende Datenquellen (mit allen Einschränkungen) wurden dabei verwendet und untereinander abgeglichen bzw. – wo notwendig und möglich – plausibilisiert:

➔ Photovoltaikdaten

- | EEG-Datenerhebung⁵ über die Bundesnetzagentur (Marktstammdatenregister⁶)
- | Datenerhebung über die Stromnetz Berlin GmbH⁷

➔ Solarthermie-Daten

- | Marktanreizprogramm des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)⁸
- | Umweltprämie zu „Erdgas und Solarthermie“ der GASAG AG⁹

Wesentliche Ergebnisse Photovoltaik (PV) 2019

Nach den vorliegenden Daten verfügt Berlin zum 31.12.2019 über insgesamt 7.923 PV-Anlagen mit einer installierten Leistung von rund 110 MWp. Dies entspricht einer durchschnittlichen Anlagenleistung von knapp 14 kWp. Die jährliche PV-Stromeinspeisung für das Jahr 2019 (diese ist nicht mit der Brutto-Stromerzeugung gleichzusetzen, die Anteile der Eigenstromversorgung beinhaltet) lag nach vorliegenden Daten bei rund 86.000 MWh (Quelle: Stromnetz Berlin). Im Jahr 2019 wurden in Berlin 589 PV-Anlagen mit 8.221 kWp Leistung neu installiert, so dass der positive Ausbautrend der letzten Jahre fortgesetzt werden konnte.

Eine detaillierte Aufschlüsselung aller installierten Anlagen nach Leistungsklassen für das Jahr 2019 stellt sich nach vorliegenden Daten (Quellen: Bundesnetzagentur und Stromnetz Berlin GmbH) wie folgt dar:

3 https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/e_text/k809.pdf

4 <https://energieatlas.berlin.de/>

5 https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/Datenerhebung_EEG/Datenerhebung_EEG-node.html

6 <https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR>

7 <https://www.stromnetz.berlin/>

8 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Foerderung/Marktanreizprogramm/marktanreizprogramm.html>

9 <https://www.gasag.de/privatkunden/service/kundenservice/foerderwelt/foerderung-erdgas-und-solarthermie>

Verteilung PV-Anlagen nach Leistungsklassen (Stand 2019)



Hinweis: Die Leistungsklassen wurden in Anlehnung an die bis dato geltenden EEG-Vergütungssätze¹⁰ gewählt.

Es wird deutlich, dass mit Stand 2019 rund 93 % aller erfassten PV-Anlagen im Land Berlin in der Leistungsklasse bis maximal 30kWp vorzufinden sind. Dieses Segment entspricht insbesondere der Größe von Anlagen auf privaten Wohngebäuden.

Entwicklungen im Überblick

Zurückblickend auf die letzten Jahre lässt sich folgende Entwicklung für Berlin festhalten:

Jahr	Zubauten (Anzahl)	installierte Leistung	Anlagen gesamt (Anzahl)	installierte Leistung (kumuliert bis zum jeweiligen Jahr)
bis 2001	696	2.939 kWp	696	2.939 kWp
2002	78	441 kWp	774	3.380 kWp
2003	34	196 kWp	808	3.576 kWp
2004	154	709 kWp	962	4.285 kWp
2005	111	682 kWp	1.073	4.967 kWp
2006	152	1.116 kWp	1.225	6.083 kWp
2007	229	1.591 kWp	1.454	7.674 kWp
2008	352	3.949 kWp	1.806	11.622 kWp
2009	562	10.500 kWp	2.368	22.122 kWp
2010	735	13.290 kWp	3.103	35.412 kWp
2011	877	13.417 kWp	3.980	48.829 kWp
2012	694	12.372 kWp	4.674	61.200 kWp
2013	539	5.845 kWp	5.213	67.045 kWp
2014	430	10.065 kWp	5.643	77.110 kWp
2015	329	5.728 kWp	5.972	82.838 kWp
2016	310	3.197 kWp	6.282	86.035 kWp
2017	551	8.878 kWp	6.833	94.913 kWp
2018	501	6.553 kWp	7.334	101.466 kWp
2019	589	8.221 kWp	7.923	109.687 kWp

Die Tabelle zeigt, dass in den letzten Jahren ein starker Zuwachs von Anlagen in der Anzahl und Leistung zu beobachten ist. In den Jahren 2017 bis 2019 zeigt sich ein fast gleichbleibender Zubau-Trend mit mindestens 500 Anlagen pro Jahr und ein mittlerer Zuwachs von knapp 8 MWp pro Jahr.

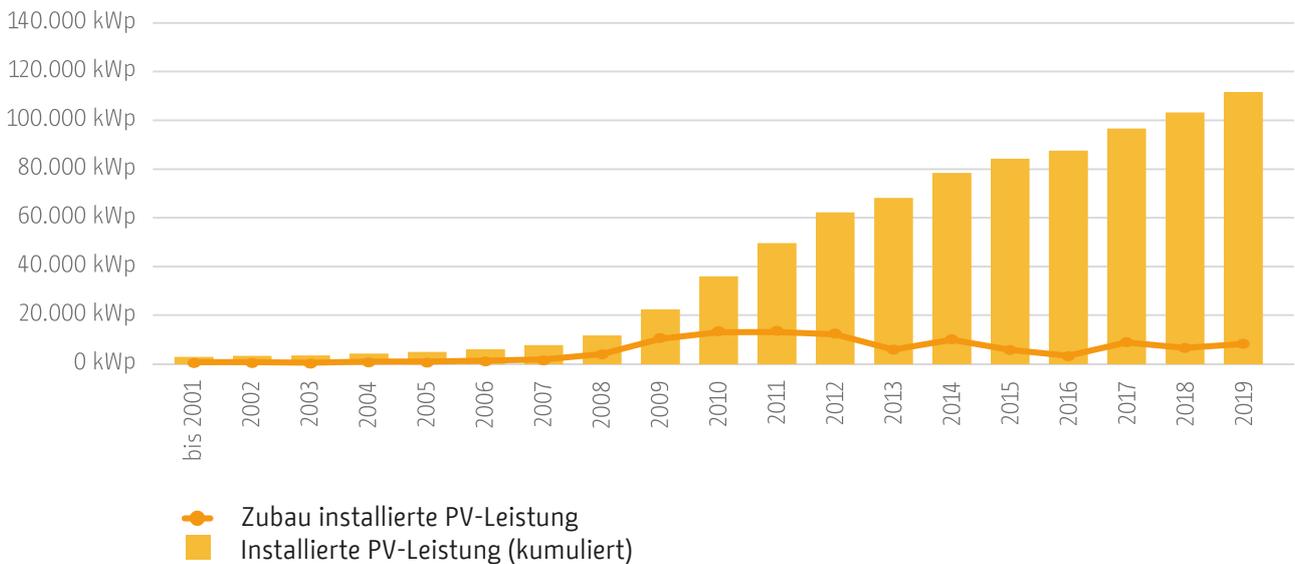
¹⁰ https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/ZahlenDatenInformationen/EEG_Registerdaten/EEG_Registerdaten_node.html

Die Entwicklungen im Überblick:

Anzahl PV-Anlagen



Installierte PV-Leistung



Die dargestellten Entwicklungen stehen erfahrungsgemäß in engem Zusammenhang mit den jeweils geltenden Förderbedingungen. Dies wird an folgendem Beispiel deutlich:

Insgesamt wurden 2014 rund 10.015 kWp Leistung neu installiert. Die Novellierung des EEG und die damit verbundene Verschlechterung der Rahmenbedingungen führten ab August 2014 bzw. für die Folgejahre auch in Berlin zu einem deutlichen Rückgang. So lag der Zubau in Berlin im Jahr 2015 im Vergleich zu den ausbaustarken Vorjahren bei nur rund 5.700 kWp Leistung. Mit der Novellierung wurde die EEG-Umlage auch für die Eigenstromnutzung eingeführt und das Vergütungsmodell wurde umgestellt.



Dachanlage in Berlin-Karow

©Reiner Freese

Wesentliche Ergebnisse Solarthermie

Installierte Anlagen und Kollektorfläche 2019

Die Zahl der in Berlin erfassten Anlagen zur solarthermischen Nutzung liegt nicht vollständig vor. Nach aktuellen Schätzungen beläuft sich die Zahl der Solarthermieanlagen im Jahr 2019 auf rund 8.000, mit insgesamt etwa 84.600 m² Kollektorfläche. Hierbei sind der Datenstand aus dem Solaranlagenkataster, die BAFA-Daten bis 31.12.2019 und Daten der GASAG bis zum 31.12.2019 berücksichtigt.

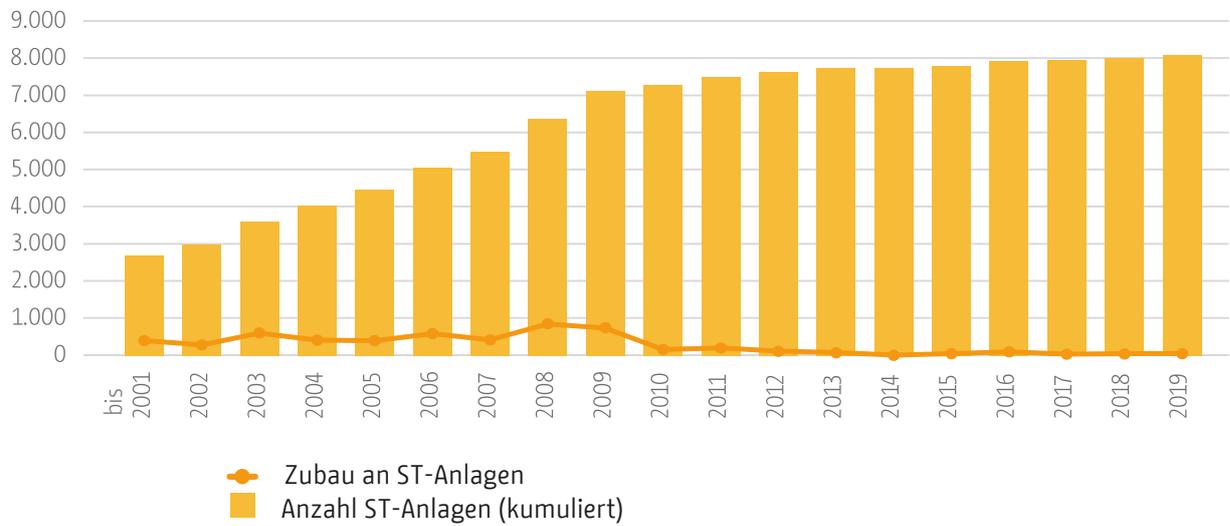
Legt man einen pauschal angenommenen Wärmeertrag von 450 Kilowattstunden (kWh) pro Quadratmeter und Jahr zugrunde, ist von einer theoretisch produzierten Wärmemenge von etwa 38.100 MWh/Jahr auszugehen.

Aus verschiedenen Gründen decken diese Angaben die Realität allerdings nicht vollständig ab. Bestehende Lücken resultieren daraus, dass Daten aus früheren Jahren nicht vollständig waren. Hierbei gab es u.a. Probleme wie das Fehlen des Inbetriebnahme-Datums (teils bei Großanlagen). Zudem sind zahlreiche Anlagen ohne Angabe der Kollektorfläche gelistet.

Unter Berücksichtigung vorangegangener Schätzungen (gemäß Solaranlagenkataster) könnten in Berlin bis Ende 2019 sogar bis zu 9.000 Solarthermie-Anlagen installiert worden sein.

Entwicklungen Solarthermie

Anzahl Solarthermieanlagen



Die Darstellung zeigt die erfasste Entwicklung von Solarthermie-Anlagen in Berlin (nicht berücksichtigt sind die oben genannten Abschätzungen). Wie eingangs beschrieben, spiegeln diese Angaben die Realität allerdings nicht vollständig wider.

Photovoltaikanlagen

© StockSnap



Umsetzung der Maßnahmen des Masterplans Solarcity Berlin



1. Handlungsfeld: Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit

1.1. Solarberatung für alle Zielgruppen



SolarZentrum Berlin

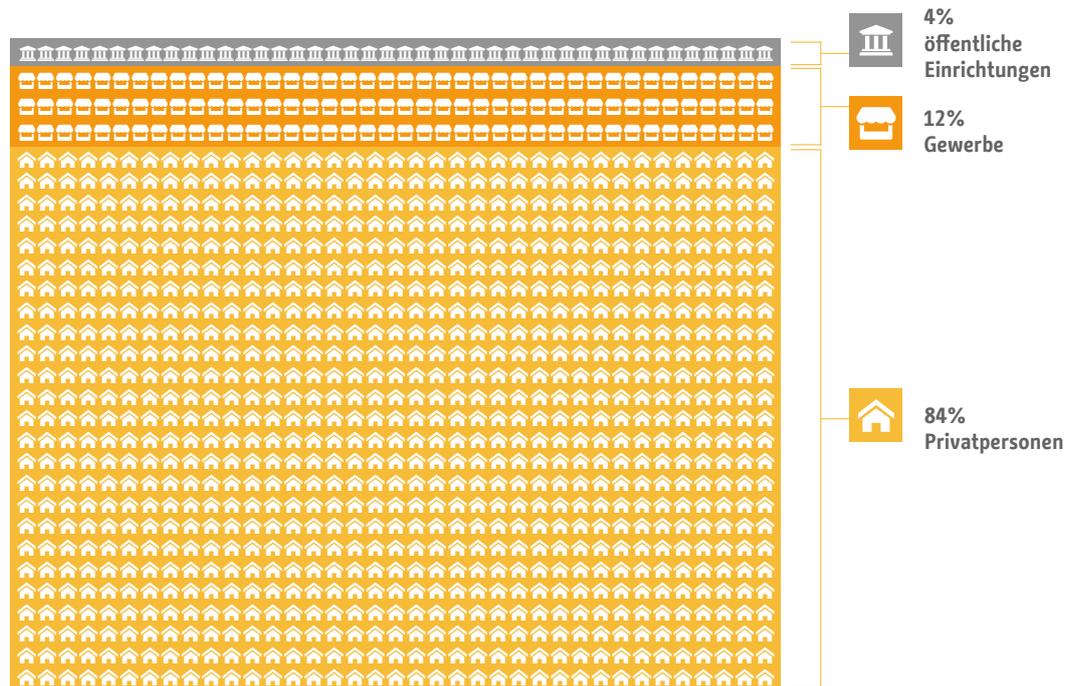
Im Mai 2019 wurde das SolarZentrum Berlin als Anlaufstelle für Beratungen rund um das Thema Solarenergie eröffnet. Die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie Landesverband Berlin Brandenburg e.V. (DGS LV Berlin Brandenburg e.V.) ist Trägerin des Projekts. Das SolarZentrum bietet Informationen und Beratung für Privatpersonen ebenso wie Fachleute und hilft u.a. bei der Planung von Mieterstrommodellen oder der Gründung von Bürgerenergiegesellschaften. Es berät unabhängig sowie produkt- und herstellernerneutral. Die Basisberatung ist kostenlos. Durch gezielte Presse- und Öffentlichkeitsarbeit sowie durch die Teilnahme an Veranstaltungen und Messen steigt die Bekanntheit des SolarZentrums kontinuierlich.

2020 wurden regelmäßig Beratungen angeboten, Veranstaltungen für unterschiedliche Zielgruppen organisiert und Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt. Aufgrund der Pandemie wurden seit März 2020 lediglich Online-Veranstaltungen angeboten. Die Teilnahme an Messen und öffentlichen Veranstaltungen ist pandemiebedingt im Vergleich zu 2019 gesunken.

Von Mai 2019 bis Oktober 2020 wurden insgesamt rund 750 Beratungen durchgeführt. Am häufigsten wurden die Dienstleistungen von Privatpersonen (84 %) in Anspruch genommen, das Gewerbe hatte einen Anteil von 12 % und bisher am wenigsten wurden öffentliche Einrichtungen beraten (4 %). Während im Jahr 2019 die meisten Beratungen vor Ort im SolarZentrum stattfanden, verlagerte sich die Beratung in 2020 auf Telefonate. Allgemeine Fragen zu Photovoltaik und Fragen zum Eigenverbrauch von PV-Strom haben mit ca. 50 % den größten Anteil an den Beratungsthemen.

750 Beratungen im SolarZentrum Berlin

von Mai 2019 bis Oktober 2020



Darüber hinaus hat das SolarZentrum von Mai 2019 bis Oktober 2020 14 Expert*innenkreise, einen Workshop, vier Informationsveranstaltungen, eine Online-Live-Beratung und fünf Web-Seminare mit insgesamt rund 780 Teilnehmenden (inkl. Web-Seminare) durchgeführt. Bis Ende 2020 sind noch zwei weitere Web-Seminare und ein Workshop geplant. Außerdem hat das SolarZentrum an 16 Messen und öffentlichen Veranstaltungen als Aussteller teilgenommen. Die Mitarbeiter*innen des SolarZentrums nahmen insgesamt an 27 externen Veranstaltungen als Referent*innen teil. In den meisten Fällen handelte es sich um Vorträge zu verschiedenen Themen der Solarenergienutzung für unterschiedliches Publikum.

Solarberatung für alle Zielgruppen

Beratungsleistung Solarzentrum von Mai 2019 bis Oktober 2020:



Im Webportal Solarwende Berlin (www.solarwende-berlin.de) präsentiert sich das SolarZentrum zudem online mit umfangreichen Informationsangeboten zum Thema Solarausbau, die auch 2020 inhaltlich kontinuierlich aktualisiert und erweitert wurden. Zudem pflegt das SolarZentrum relevante Social- Media- Kanäle, wie z.B. Facebook und Twitter, die ebenfalls fortlaufend auf den neuesten Stand gebracht wurden und die mediale Reichweite des SolarZentrums erhöhten.

Seit 2020 strebt das SolarZentrum eine Erfassung der initiierten Solaranlagen an. Im 4. Quartal 2020 wurde eine entsprechende Umfrage durchgeführt. Zu diesem Zweck wurden Kund*innen befragt, die 2019 vom SolarZentrum beraten wurden, da in der Regel mehrere Monate zwischen der Beratung und dem Bau einer Solaranlage vergehen. Das Ergebnis dieser Befragung steht noch aus.

Nach Einschätzung des SolarZentrums stellt der Fachkräftemangel ein großes Hindernis bei der Umsetzung der Projekte dar, denn Installationsfirmen sind häufig ausgebucht. Eine weitere Herausforderung sind die rechtlichen Rahmenbedingungen für Mieterstrom, die laut SolarZentrum dazu beitragen, dass viele Solaranlagen auf Mehrfamilienhäusern nicht errichtet werden. Bei Wohnungseigentümergeinschaften (WEG) ist die Umsetzung oft komplexer Natur. Nach Einschätzung des SolarZentrums wäre ein Förderprogramm zur Unterstützung der Realisierung von Mieterstromprojekten (z.B. Förderung des Zählerschranks) sinnvoll, um die Wirtschaftlichkeit der Projekte zu stärken.

Für 2021 ist geplant, das Angebot fortzusetzen. Dabei wird der Schwerpunkt beim Thema Mieterstrom liegen. Außerdem soll eine Qualifizierungsmaßnahme für Migrant*innen initiiert werden.

Meilensteine

2019 erreicht

| Gründung des SolarZentrums, Durchführung umfangreicher Beratungen und zahlreicher Veranstaltungen (ca. 370 Beratungen gesamt, acht Expertenkreise, ein Workshop, zwei Informationsveranstaltungen, 13 Messen)

2020 erreicht/ angestrebt

| Umfangreiche Beratungen und zahlreiche Veranstaltungen (ca. 380 Beratungen gesamt, sechs Expertenkreise, ein Workshop, fünf Webinare, zwei Webinare für Dezember 2020 geplant, eine Online-Live-Beratung, drei Messen)

Danach angestrebt

| Fortführung der Beratungen, Durchführung von verschiedenen Veranstaltungsformaten, Teilnahme an Messen und externen Veranstaltungen

Zusammenfassung: Das SolarZentrum berät kostenfrei und neutral und unterstützt Berliner*innen bei der Umsetzung ihrer Solarprojekte. Viele Interessierte möchten gern eine Solaranlage errichten, wissen aber nicht, wie sie vorgehen sollen und wie sie die Wirtschaftlichkeit einer konkreten Anlage abschätzen können. Das SolarZentrum beantwortet diese Fragen und unterstützt dadurch den Solarausbau in Berlin. Durch die Teilnahme des SolarZentrums an öffentlichen Veranstaltungen und eine aktive Presse- und Öffentlichkeitsarbeit wird die Bekanntheit der Solarziele Berlins erhöht und das Thema Solarenergie wird den Berliner*innen praxisnah und individuell vermittelt. Das SolarZentrum kooperiert seit seiner Gründung mit der Verbraucherzentrale Berlin e.V. und anderen Akteuren, die im Bereich Solarenergie tätig sind.



SolarZentrum Effizienzhaus

©Deutsche Gesellschaft für Solarenergie Landesverband Berlin Brandenburg e.V.

Verbraucherzentrale Berlin e.V.

Die Energieberater*innen der Verbraucherzentrale beraten Privatpersonen unabhängig zum Thema Energiesparen. Die individuellen Energieberatungen erfolgen in der Verbraucherzentrale und in externen Beratungstützpunkten (Bürgerämter etc.) sowie per Telefon. Die Nachfrage nach Energieberatungen ist seit letztem Jahr stark gestiegen. So wurden 2019 rund 40% mehr Beratungen durchgeführt als noch im Jahr zuvor. Das Thema Solarenergie wird dabei immer wichtiger und spielt inzwischen bei rund der Hälfte aller Beratungen eine Rolle. Die Beratung ist aufgrund der Förderung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) kostenfrei.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Vor-Ort-Beratung zur Eignung privater Eigenheime für die Erzeugung von Solarenergie. Beim Eignungs-Check Solar beraten die Energieberater*innen der Verbraucherzentrale zur Installation einer Photovoltaikanlage und informieren auch über die Möglichkeiten einer Solarwärmanlage (Kosten: 30 Euro). Dieses Beratungsformat wurde 2019 eingeführt und verzeichnet eine steigende Nachfrage. So stieg die Anzahl der Vor-Ort-Beratungen in Berlin aufgrund dieses neuen Formats um rund 50%. Im Rahmen eines Pilotprojekts mit dem Klimaschutzmanagement des Bezirks Lichtenberg konnte der Eignungs-Check Solar 2020 in zwei Quartieren kostenfrei angeboten und speziell beworben werden. Aufgrund der guten Erfahrungen, die hierbei gesammelt wurden, wird das Format in die neue Förderperiode der Beratungskampagne „ZuHaus in Berlin“ aufgenommen, die die Verbraucherzentrale Berlin ab 2021 im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz durchführt.

Darüber hinaus bietet die Verbraucherzentrale Berlin Vor-Ort-Beratung zum Einstellen und zur Effizienz solarthermischer Anlagen an (Kosten: 30 Euro). Da es in Berlin vergleichsweise wenige solarthermische Anlagen auf privaten Hausdächern gibt, spielt der Solarwärme-Check zahlenmäßig derzeit noch eine untergeordnete Rolle. Zudem bietet die Verbraucherzentrale Web-Seminare und Vorträge an, u.a. zu verschiedenen Aspekten der Nutzung von Solarenergie, z.B. Fördermöglichkeiten und Balkon-Solaranlagen.

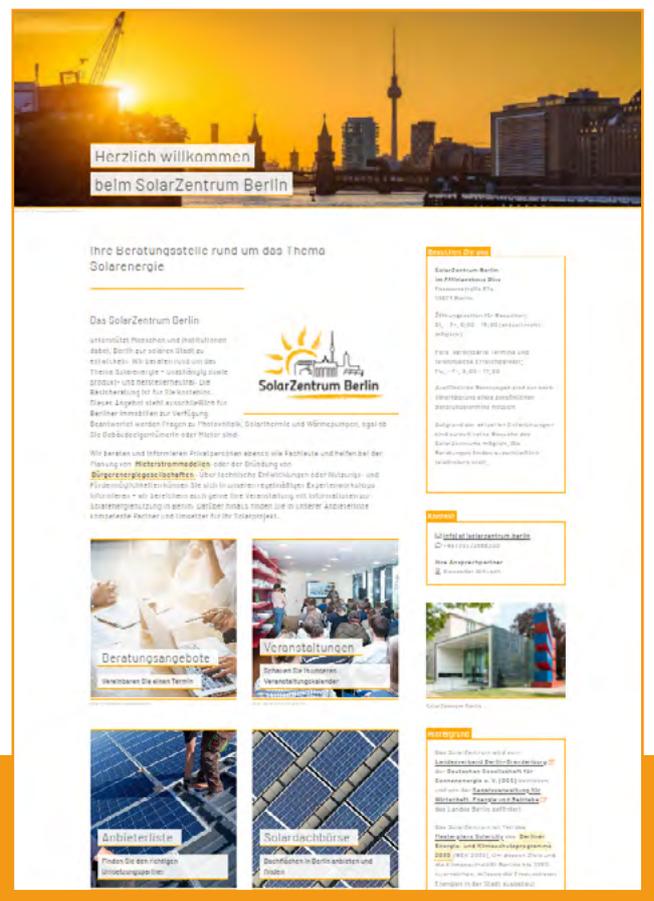
1.2. Solarcity-Kampagne Berlin

Die Solarenergie ist allgemein als nachhaltige Energiequelle bekannt. Allerdings werden die vorhandenen Solarpotenziale aufgrund von Wissensdefiziten und/oder Fehleinschätzungen bislang nicht ausreichend von der Bevölkerung, der Wirtschaft und den Institutionen genutzt. Um diese Situation in Berlin zu verbessern, ist für 2021/2022 die Umsetzung einer Solarcity-Kampagne geplant. Ziel der Kampagne ist es, die Aufmerksamkeit für die Notwendigkeit und die Chancen der Solarenergienutzung in Berlin zu erhöhen, das Image der Solarenergie zu verbessern und die Motivation bei allen Zielgruppen zu steigern, Solaranlagen zu installieren bzw. Solarenergie zu nutzen.

1.3. Webportal Solarwende Berlin und weitere digitale Werkzeuge

Im Mai 2019 wurde unter dem Namen „Solarwende Berlin“ (www.solarwende-berlin.de) die digitale Informationsseite zur Solarenergie in Berlin in Betrieb genommen. Die Seite umfasst spezifisch zugeschnittene Informationsangebote für sieben Zielgruppen:

- 1.) Besitzer*innen von Ein- oder Zweifamilienhäusern,
- 2.) Besitzer*innen oder Verwalter*innen von Mehrfamilienhäusern,
- 3.) Mieter*innen,
- 4.) Betreiber*innen von Gewerbeimmobilien,
- 5.) Betreiber*innen eines Handwerksbetriebes,
- 6.) Gestalter*innen, Architekt*innen oder Planer*innen eines Gebäudes und
- 7.) Anbieter*innen von Energiedienstleistungen.



www.solarwende-berlin.de

Darüber hinaus verweist die Seite u.a. auf das umfangreiche Beratungsangebot des SolarZentrums, die Solarpotenziale in Berlin und den Berliner Energieatlas, Förderprogramme und Best Best-Practice-Beispiele. Des Weiteren enthält die Seite ergänzende Querschnittsinformationen, die seit dem Launch kontinuierlich aktualisiert und gepflegt wurden wie z.B. ein Glossar mit über 100 Einträgen, Veranstaltungshinweisen, Rechtsgrundlagen und Fachwissen zum Thema Solarenergie.

2020 war das erste vollständige Betriebsjahr der Webseite Solarwende Berlin (www.solarwende-berlin.de), die von EUMB Pöschk betreut wird. Damit ging auch eine bedarfsmäßige Pflege des gesamten Inhalts der Webseite einher. In Zusammenarbeit mit dem SolarZentrum Berlin wurde 2020 von EUMB Pöschk auch eine Solardachbörse entwickelt und in die Seite eingefügt. Zudem wurde ein filterbares Verzeichnis für Umsetzungspartner (Anbieter*innen) bei der Errichtung und dem Betrieb von Solaranlagen online gestellt. Die Webseite verzeichnete zuletzt (September 2020) knapp 2.000 Besucher pro Monat. Dies ist eine deutliche Steigerung im Vergleich zum Vorjahr. Vor dem Hintergrund, dass die Webseite bisher nicht spezifisch beworben wurde und die Grundlage hauptsächlich organisches Wachstum ist (z.B. durch Suchmaschinenoptimierung), wird dies als guter Wert betrachtet. Etwa 40 % der Gesamt-Seitenansichten entfielen hierbei auf die Unterseiten des SolarZentrums. Das umfasst auch die Beratungsunterseite sowie das Verzeichnis von Umsetzungspartner*innen. Dies spiegelt das erhoffte bzw. konzeptionierte Nutzer*innenverhalten wider.

Vorgesehen ist die Einbindung der Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity, die Erweiterung des Funktionsumfangs bestehender Tools (z. B. Eventkalender und Anbieterdatenbank), die Entwicklung und Bereitstellung neuer Tools (u.a. Solar-Uhr, Partnerprogramm), die Reichweitenerhöhung durch klassisches Online-Advertising sowie die Inhaltserweiterung für drei neue Zielgruppen (Öffentliche Einrichtungen, Bildungsträger, Junge Leute). Der bestehende Inhalt wird weiterhin regelmäßig gepflegt und aktualisiert.

Meilensteine

2019 erreicht

- | Entwicklung der Design Guidelines; Komplette Programmierung & Content-Befüllung für alle beauftragten Zielgruppen; Launch; Eintritt von antizipierter Nutzung der Seite

2020 erreicht/ angestrebt

- | Organisches Wachstum der Nutzungszahlen (nahezu Verdopplung der Besuche), trotz wenig Werbung und Kampagneneinbindung, Implementierung der Solardachbörse und der Implementierung Anbieterdatenbank

Danach angestrebt

- | Steigerung der Nutzungszahlen, Erhöhung des Multiplikationseffekts durch Werbung
- | Einbindung von weiteren Zielgruppen sowie Tools und Partnermaßnahmen (z.B. Koordinierungsstelle)

Zusammenfassung: Die Webseite www.solarwende-berlin.de stellt ein umfassendes und niedrigschwelliges Informationsangebot zu den Möglichkeiten der Solarenergienutzung in Berlin bereit. Dazu zählt in erster Linie die Bündelung von Erstinformation für interessierte Berliner*innen, die Handlungsmotivation für weitergehende persönliche Beratung sowie die Hilfestellungen bei der Umsetzung durch digitale Tools und Ansprechpartner*innen (SolarZentrum, Umsetzungspartner, etc.). In diesen Funktionen ist die Seite anpassungsfähig und wird auch in Zukunft in Funktion und Umfang erweitert. Um die bislang guten Nutzerzahlen weiter zu steigern, sind für 2021 weitere spezifische Maßnahmen geplant.

1.4. Integration von Solarenergie in den Schulunterricht

Das Ziel dieser Maßnahme ist die Förderung der Nutzung von Solaranlagen auf Schulgebäuden, die Integration der Solarenergie in den Unterricht anknüpfend an die Rahmenlehrpläne und die schulinternen Curricula, der Einsatz von entsprechenden pädagogischen Konzepten und Materialien, sowie die Multiplikationswirkung durch Aktivierung von Schüler*innen und Lehrer*innen.

In 2020 hat die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie die folgenden Maßnahmen umgesetzt:

- | **Bildungsmaterialien:** mit den Scientists for Future (S4F) wurde die Erstellung von Präsentationen, Folien und Grafiksammlungen zu den Themen Energie und Mobilität vereinbart. Nach Abstimmungen zwischen der federführenden Bildungsverwaltung und Lehrkräften sowie Schüler*innen werden sie voraussichtlich zum Jahresende 2020 veröffentlicht.
- | **Klimazukunftskonferenz:** am 24. November 2020 sind im Rahmen der digitalen Klimazukunftskonferenz¹¹ verschiedene Formate geplant. Das Thema Solarenergie wird dabei im Blickfeld sein, jedoch können pandemiebedingt keine Mitmachaktionen (z.B. „Solarbasteln“) wie im letzten Jahr angeboten werden. Die Unterrichtsmaterialien der Scientists for Future zum Thema „Energie“ werden vorgestellt.
- | **Klimaverträge:** Schülerinnen und Schüler können in Zukunft Klimaverträge mit schulischen Gremien abschließen. Das Konzept wurde während des 4. Quartals von einem Beirat erarbeitet. Die Verträge können sich auch auf den Umgang mit den schulischen Photovoltaikanlagen beziehen.
- | **Monatliche Newsletter „Klimabildung und BNE¹² in der Berliner Schule“:** Neue Unterrichtsmaterialien zur Klimakrise, Klimaanpassung, Klimaschutz (auch Solarenergie) werden interessierten Lehrkräften und außerschulischen Partnern in einem monatlichen Newsletter zur Verfügung gestellt.
- | **Arbeitsgruppe „Photovoltaikanlagen auf Schuldächern“:** Auf einem Treffen am 15.09.2020, das vom Solarzentrum und einer Lehrkraft des Oberstufenzentrums TIEM (Technische Informatik, Industrieelektronik, Energiemanagement) angeregt wurde, stand die Zukunft der ca. 200 Photovoltaikanlagen an Schulen mit folgender Zielstellung im Fokus: Aufbau einer Arbeitsgruppe und Initiierung von Projekten zur Solarenergienutzung an Schulen (Schwerpunkt: PV). Auf diesem Treffen wurden verschiedene Maßnahmen diskutiert, auch z.B. der verstärkte Bildungsbezug beim Bau neuer sowie der Nutzung alter Photovoltaikanlagen.
- | **Zusammenarbeit mit Greenpeace im Projekt „schools for earth“:** In vier Berliner Pilotschulen (15 Pilotschulen bundesweit) wird die CO₂-Bilanz auf dem Weg zur Klimaneutralität ermittelt, für zwei Berliner Schulen liegt die Bilanz bereits vor. Dabei wird ein Tool zur Berechnung der CO₂-Bilanz vom Institut für Energie- und Umweltforschung (Ifeu-Institut) erarbeitet, das allen Schulen zur Verfügung gestellt wird. Die Stromerzeugung ist dabei ein wesentlicher Punkt des Konzepts.
- | **Vorträge von Klimawissenschaftler*innen an Schulen:** Die Scientists for Future (S4F) entwickeln bis Ende 2020 eine Datenbank, mit deren Hilfe Schulen Klimawissenschaftler*innen buchen können. Photovoltaikanlagen an Schulen werden in die Vorträge (je nach Themenwahl) anschaulich eingebunden.

Für 2021 hat die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie die folgenden Schritte geplant:

- | **Bekanntmachung der neuen Bildungsmaterialien** (Präsentationen, Folien und Grafiksammlungen) zum Schwerpunkt „Energie“ unter Berücksichtigung der Solarenergie durch verschiedene Newsletter und auf Fortbildungen für Lehrkräfte.
- | Die beschriebenen Maßnahmen sollen so umgesetzt werden, dass Berliner Schulen über die bereitgestellten Bildungsmaterialien umfangreich informiert werden und problemlos darauf zugreifen können.
- | Der CO₂-Rechner des Ifeu-Instituts wird allen Schulen zusammen mit einer Anleitung zur Verfügung gestellt.
- | **Ausweitung der Zielgruppe des Newsletters „Klimabildung und BNE“**, indem der Newsletter auf den Bildungsserver Berlin-Brandenburg¹³ zur Verfügung gestellt wird.
- | **Angestrebte Kooperation mit den Berliner Stadtwerken:** Es wurden bereits auf mehreren Schuldächern neue Photovoltaikanlagen durch die Berliner Stadtwerke installiert. Zukünftig ist nach Möglichkeit geplant, bereits die Installation der Anlagen zu nutzen, um Schüler*innen das Thema Solarenergie näher zu bringen und über die entsprechenden Berufsfelder zu informieren (z.B. Handwerk).

¹¹ <https://klimazukunftskonferenz.de/>

¹² Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) steht für eine Bildung, die Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln befähigt.

¹³ <https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/>

Meilensteine

2019 erreicht

| Kooperation mit den Scientist for Future (S4F); Erstellen von Präsentationen, Folien und Grafiksammlungen zu den Schwerpunkten planetare Grenzen, Klimawandel, Biodiversität und nachhaltige Entwicklung

2020 erreicht/ angestrebt

| Kooperation mit den Scientist for Future (S4F); Erstellen von Präsentationen, Folien und Grafiksammlungen zu Energie und Mobilität
| Erstes Treffen einer Arbeitsgruppe „Photovoltaikanlagen auf Schuldächern“

Danach angestrebt

| Kooperation mit den Berliner Stadtwerken für begleitende Bildungsangebote bei Installationen neuer Photovoltaikanlagen
| Etablierung einer Arbeitsgruppe „Photovoltaikanlagen auf Schuldächern“
| Bereitstellung der Ergebnisse der vier Berliner Pilotschulen „schools for earth“ für alle Berliner Schulen

Zusammenfassung: Die Solarcity Berlin soll von Schüler*innen und Lehrkräften mithilfe der bereitgestellten Bildungsmaterialien als ein Beitrag Berlins zur angestrebten Klimaneutralität Berlins bis 2050 verstanden werden. Dabei sollte das Bild einer positiven Zukunft entwickelt werden. Zudem werden Schüler*innen und Lehrkräfte dazu angeregt, die Solaranlage der eigenen Schule als Unterrichtsgegenstand zu nutzen. Nach Einschätzung der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie ist das Zusammendenken von Installationen, Sanierungen und Betrieb von technischen Anlagen in und an Schulgebäuden und Unterricht, sowie das Zusammenarbeiten und Einbeziehen der verschiedenen Akteure (z.B. Bezirksamt, Stadtwerke, Lehrkräfte und Schüler*innen) noch keine alltägliche Praxis. Diesen Zustand zu verbessern, ist eine Herausforderung bei der Entwicklung der Solarcity.

1.5. Solarinformation bei geeigneten Investitionsanlässen

Das Ziel dieser Maßnahme ist, durch die gezielte Ansprache und durch Information von potenziellen Investor*innen bei günstigen Anlässen die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass Solaranlagen umgesetzt werden.

In 2020 wurde im Rahmen der Maßnahme zunächst eine Analyse durchgeführt. Diese wurde in einem Studierenden-Projekt der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (HWR) durchgeführt und von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe begleitet. Dabei wurden zwischen April und Oktober 2020 drei zentrale Themen untersucht:

- 1) Identifikation relevanter Investor*innen: Aufbauend auf den bereits definierten Zielgruppen auf der Internetseite www.solarwende-berlin.de wurde weiterführend zwischen primären und sekundären Zielgruppen unterschieden. Weitere identifizierte Zielgruppen, wie zum Beispiel Berliner Wohnungsbaugesellschaften, Wohnungsbaugenossenschaften und Immobiliengesellschaften, wurden nach anfänglicher Betrachtung wieder ausgeschlossen, da diese Akteure bereits über andere Maßnahmen einbezogen werden.
- 2) Identifikation von Investitionsanlässen, beispielsweise Umbauten oder Sanierungen am Dach: Dafür wurde eine Sammlung von Investitionsanlässen erstellt, die durch qualitative Interviews validiert und gewichtet wurde und wird.
- 3) Identifikation von Ort/Zeit/Medium der Investor*innen Ansprache (Kontaktstellen: wie Architekt*innen oder Behörden etc.): Aufbauend auf der vorherigen Analyse, wurden auch hier relevante Aspekte durch Interviews validiert und gewichtet.

Die genannten Aktivitäten werden weiter konkretisiert und verstetigt.

Für 2021 ist geplant, die Kontaktstellen anzusprechen und für Kooperationen zu gewinnen. So soll das Potenzial „Solar-Info trifft Investor*in“ genutzt werden. Außerdem ist die Erstellung einer Kommunikationsstrategie (Netzwerk/Investor*innen) geplant.

2. Handlungsfeld: Barrieren abbauen

2.1. Bedingungen für Netzanschluss von PV-Anlagen verbessern

Das Ziel dieser Maßnahme ist die Optimierung und Beschleunigung des Anschlussprozesses von PV-Anlagen ans Netz der allgemeinen Versorgung.

In 2020 hat Stromnetz Berlin die Erstellung eines neuen Einspeiseportals zur Vereinfachung der Anmeldeprozesse geprüft und die Einführung eines solchen Portals beschlossen. Nach dem Kick-Off im Februar 2020 wurde Ende April die Beschreibung der Funktionalitäten abgeschlossen und Ende September das Umsetzungskonzept fertiggestellt. Ab Ende Oktober 2020 wurde mit der Programmierung begonnen. Zur Verbesserung der Anträge für den Anschluss von Erzeugungsanlagen, Netzersatzanlagen und Speichern hat Stromnetz Berlin Checklisten für die erforderlichen Unterlagen erstellt. Diese sind auf der Internetseite von Stromnetz Berlin abrufbar¹⁴.

Ab Januar 2021 plant Stromnetz Berlin die Veröffentlichung bzw. Nutzung des Einspeiser-Portals. Zudem sind in 2021 für das Einspeiser-Portal weitere allgemeine Prozessoptimierungen und die Etablierung weiterer Funktionalitäten, wie beispielsweise die Berücksichtigung gesetzlicher Förderung, Abrechnung und Verträge geplant. Die Maßnahmen werden bei Bedarf im Rahmen eines Runden Tisches evaluiert. Durch einen weitestgehend automatisierten Bearbeitungsprozess wird perspektivisch mit einer Verkürzung der Bearbeitungsdauer für den Anschluss von PV-Anlagen ans Stromnetz gerechnet. Nach Einschätzungen von Stromnetz Berlin, kann es aufgrund der Pandemie bei der Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen zu Verzögerungen kommen.

Meilensteine

2019 erreicht

| Allgemeine Prozessoptimierungen wurden umgesetzt (z.B. Checklisten)

2020 erreicht/ angestrebt

| Allgemeine Prozessoptimierungen wurden umgesetzt. Einführung Einspeiser-Portal wird bis Ende 2020 angestrebt.

Danach angestrebt

| Weitere allgemeine Prozessoptimierungen sind geplant. Erweiterte Funktionalitäten (z.B. Berücksichtigung gesetzl. Förderung, Abrechnung, Verträge) werden für das Einspeiser-Portal geplant.

Zusammenfassung: Durch weitestgehend einfache und automatisierte Anmeldeprozesse, einhergehend mit einer geringen Bearbeitungsdauer und einem Höchstmaß an Flexibilität und Transparenz bezüglich energie-wirtschaftlicher Rahmenbedingungen plant Stromnetz Berlin einen wesentlichen Beitrag zur Solarcity Berlin zu leisten.

2.2. Barrieren für Solaranlagen im Denkmalschutz abbauen

Berlin ist reich an Denkmalsubstanz. Um das vorhandene Solarpotenzial in der Stadt auszuschöpfen, müssen daher zahlreiche Solarvorhaben daraufhin überprüft werden, ob sie mit dem Denkmalschutz vereinbar sind. Dies erfordert einerseits ein Verständnis für die Denkmalswerte und gesetzlichen Rahmenbedingungen seitens der Solarvorhabenträger*innen, sowie andererseits die Kenntnis von solaren Lösungsmöglichkeiten seitens der Denkmalbehörden. Durch verschiedene Maßnahmen sollen die Barrieren beim Zusammenwirken der Solaranlagenplaner*innen mit den Denkmalschutzbehörden reduziert werden.

¹⁴ https://www.stromnetz.berlin/globalassets/dokumente/anschluss/checkliste_anschluss_erzeugungsanlagen_netzersatzanlagen_speicher.pdf



Umweltkirche Friedrichshain

© Deutsche Gesellschaft für Solarenergie Landesverband Berlin Brandenburg e.V.

In der Vergangenheit ist es bereits mehrfach gelungen, Denkmalschutz und Solarausbau erfolgreich zu kombinieren (z.B. PV-Anlage auf dem Roten Rathaus). 2021 wird die Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity die entsprechenden Projekte auf dem Webportal Solarwende Berlin (www.solarwende-berlin.de) unter der Rubrik Best Practice Solar¹⁵ vorstellen.

2.3. Entwicklung einer Maßnahme zur verstärkten Solarwärmenutzung

Die Nutzung der Solarwärme (Solarthermie) ist als ein Baustein der nachhaltigen Energieversorgung im BEK vorgesehen und wird deshalb auch im Rahmen der Umsetzung des Masterplans Solarcity alternativ oder in Kombination mit der Solarstromerzeugung (Photovoltaik) geprüft und unterstützt. Ziel dabei ist, die energetisch, ökologisch und ökonomisch beste Solarenergienutzung umzusetzen und einen möglichst hohen Solaranteil an der Berliner Energieversorgung zu erreichen.

2020 haben sich die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe sowie das SolarZentrum Berlin bereits mit dem Thema auseinandergesetzt. Auf dem Webportal Solarwende Berlin (www.solarwende-berlin.de) befindet sich ein Informationsflyer zum Thema Solarthermie, der als PDF-Dokument¹⁶ heruntergeladen werden kann und auch als Druckexemplar im SolarZentrum zur Verfügung steht. Der Flyer vermittelt allgemeine Informationen zur Solarthermie. Das Solarzentrum bietet Interessent*innen auch ein kostenloses Beratungsgespräch zur Solarthermie an. Dieses umfasst bei Interesse die erste Ermittlung des solaren Deckungsgrad in dem entsprechenden Anwendungsfall. Für eine detailliertere Grundlagenermittlung vor Ort und eine Detailplanung muss anschließend ein Fachbetrieb hinzugezogen werden. Die Fördermöglichkeiten können im Rahmen der Beratung ebenfalls erörtert werden. Des Weiteren steht Interessent*innen über das SolarZentrum Berlin eine Liste mit geeigneten Fachbetrieben¹⁷ zur Verfügung. Diese wird auch auf dem Webportal Solarwende Berlin zur Verfügung gestellt und kontinuierlich weiter ausgebaut.

¹⁵ <https://www.solarwende-berlin.de/grundlagenwissen-solarenergie/best-practice-in-berlin>

¹⁶ <https://www.solarwende-berlin.de/solarzentrumberlin/informationsmaterial>

¹⁷ <https://www.solarwende-berlin.de/solarzentrumberlin/anbieterliste-umsetzungspartner-finden>

2.4. Behördliche Vorbehalte auflösen

Für eine deutliche Erhöhung der installierten Leistung auf Dächern öffentlicher Liegenschaften ist ein weiterer Abbau der innerbehördlichen Vorbehalte gegenüber der Installation von entsprechenden Anlagen notwendig. Das Ziel dieser Maßnahme ist der Abbau von Vorbehalten gegenüber Solaranlagen, z.B. aufgrund anderer Dachnutzungen oder unbegründeter Umweltschutzbedenken. Im Folgenden werden die entsprechenden Aktivitäten und weiteren Planungen der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klima und der Berliner Stadtwerke erörtert.

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klima

Im Rahmen der Erstellung des Masterplans Solarcity wurde von behördlichen Vorbehalten hinsichtlich der Errichtung von Solaranlagen berichtet, die ihren Ursprung in der Berliner Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) haben. Diese enthält unter § 2 pauschale Einschränkungen für Dachflächen mit „Solaranlagen“. Hintergrund für diese Einschränkungen ist die potenzielle Verwendung von wassergefährdenden Stoffen in einigen Thermosolaranlagen. Die pauschale Formulierung kann im Einzelfall jedoch auch zu Vorbehalten gegenüber allen anderen Arten von Solaranlagen führen.

Um diesem Missverständnis vorzubeugen, hat die für die NWFreiV zuständige Senatsverwaltung eine entsprechende Überarbeitung der pauschalen Formulierung geprüft. Ziel ist eine Präzisierung dahingehend, dass lediglich thermische Solaranlagen betroffen sind, sofern diese wassergefährdende Stoffe enthalten. Damit wäre die Installation von Anlagen ohne Verwendung wassergefährdender Stoffe – und damit insbesondere von PV-Anlagen – im Sinne der Verordnung unkritisch. Die Umsetzung kann jedoch nicht separat erfolgen, sondern ist erst im Rahmen einer allgemeinen Überarbeitung der NWFreiV möglich. Sollten zwischenzeitlich konkrete behördliche Vorbehalte aufgrund dieses Punktes bekannt werden, können die zuständigen Behörden zur Klärung an die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klima verwiesen werden.

Weiterhin hat die Umweltverwaltung zum Abbau behördeninterner Vorbehalte gegen die Installation von PV-Anlagen auf Dächern öffentlicher Gebäude einerseits diverse Gespräche mit bezirklichen Vertreter*innen geführt, in denen der mögliche Abschluss von Verträgen zum Bau und Betrieb von PV-Anlagen thematisiert wurde. Hierbei wurde den bezirklichen Vertreter*innen das derzeit übliche Vertragsmodell erläutert und in den Kontext der Klimaschutzziele des Landes Berlin gestellt.

Für 2021 ist die Entwicklung bzw. Abstimmung weiterer einheitlicher Unterlagen zur Vereinfachung der Installation von PV-Anlagen auf Dächern öffentlicher Gebäude geplant.

Berliner Stadtwerke

Im Jahr 2020 haben u.a. sechs Bezirke, die Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM) und zwei Hochschulen die Berliner Stadtwerke mit dem Bau und Betrieb von PV-Anlagen beauftragt. Zur Erweiterung ihres Informationsangebotes haben die Berliner Stadtwerke in 2020 eine PV-FAQ-Broschüre mit dem Titel „Berlin – Auf dem Weg zur solaren Stadt“ fertiggestellt und veröffentlicht, denn bei der Anbahnung neuer PV-Projekte sahen sich die Berliner Stadtwerke häufig mit überschneidenden Frage- und Problemstellungen der kommunalen Mitarbeiter*innen konfrontiert. Der PV-Leitfaden setzt genau an diesem Punkt an und bündelt alle Fragen zum Thema Solarstrom. Er erklärt unter anderem die Funktionsweise, greift Fragen rund um das Thema PV und Denkmalschutz oder Gründächer auf. Zusätzlich werden verschiedene Vertragsmodelle vorgestellt und Sicherheitsaspekte angesprochen. Der Leitfaden umfasst technische, wirtschaftliche und vertragliche Themenfelder und bietet für über 120 Fragen die entsprechenden Antworten. Neben diesen Fragen werden auch typische Irrtümer benannt und klargestellt. Um die PV-FAQ-Broschüre abzurunden, sind sieben Schritte zur eigenen PV-Anlage vorgestellt. Der Leitfaden greift unter anderem Fragen auf, die dem Ausbau von PV in den Bezirken bisher entgegenstanden und fördert so das Verständnis für Solarenergie und Solarausbau.

Die Berliner Stadtwerke leisten als ein Akteur einen wichtigen Beitrag auf dem Weg zur Solarcity Berlin. Die bereitgestellten Informationen erleichtern die Auseinandersetzung der Berliner*innen mit dem Thema PV und tragen zu einem beschleunigten Solarausbau in der Hauptstadt bei. Die Broschüre wurde an die Baudienststellen des Landes Berlin verschickt. Die Berliner Stadtwerke stehen auch zukünftig allen Interessierten unterstützend zu Seite.



Rotes Rathaus

© Berliner Energieagentur GmbH

3. Handlungsfeld: Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen aufzeigen und verbessern

3.1. Informationsangebot Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen

Das Ziel dieser Maßnahme ist die Bereitstellung von aktuellen Informationen über die Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen unter Nutzung bestehender gesetzlicher Regelungen (Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG, Energiewirtschaftsgesetz EnWG) und möglicher Förderprogramme (z.B. KfW, BAFA) für die verschiedenen Anlagentypen und Anwendungen (z.B. Eigenverbrauch, Mieterstrom, Solarwärmeerzeugung). Dargestellt werden soll auch, in welchen Fällen die Wirtschaftlichkeit in der Regel nicht gegeben ist.

Die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe hat in 2020 die Entwicklung und Implementierung eines Solaranlagen-Konfigurators (Solar-Tool) ausgeschrieben. Potenzielle Investor*innen sollen durch das Solar-Tool Unterstützung bei ihrer Entscheidung über den Bau einer Solaranlage erhalten, mit dem die zu erwartende Wirtschaftlichkeit dargestellt werden soll. Zudem sollen Betreiber*innen von Bestandsanlagen, die nicht mehr im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) gefördert werden, erfahren, welche Weiterbetriebsoptionen ihnen zur Verfügung stehen.

3.2. Ergänzende Solar-Förderprogramme in Berlin

Ziel der Maßnahme ist die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen, die aufgrund zusätzlicher Aufwände unwirtschaftlich sind, durch ergänzende Förderprogramme des Landes Berlin.

Zum 2019 gestarteten Programm EnergiespeicherPLUS wurden von Januar bis September 2020 rund 550 Anträge auf Förderung eines Stromspeichers gestellt. Bis Oktober 2020 wurden davon 198 Anträge bereits bewilligt. Im Rahmen des Förderprogramms wird damit eine Solarkapazität in Höhe von 1.676 kWp realisiert. Bis Oktober 2021 werden weitere 480 Anträge für Speicher und Solaranlagen mit einer Kapazität von rund 4,5 MWp im Rahmen des Stromspeicherförderprogramms erwartet. Die Förderung wurde bisher vor allem von Ein- und Zweifamilienhausbesitzer*innen in Anspruch genommen. Es ist geplant, Besitzer*innen größerer Dächer zu motivieren Photovoltaikanlagen mit Speicher zu errichten. Aufgrund der Förderhöhe von bis zu 15.000 Euro, kann eine Förderung auch für diese interessant sein. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit sollen daher Unternehmen stärker adressiert werden.

Meilensteine

2019 erreicht

| Start des Programms EnergiespeicherPLUS im Oktober 2019 (Antrag auf vorzeitigen Maßnahmenbeginn möglich)

2020 erreicht/ angestrebt

| Elektronische Antragstellung seit Januar 2020 möglich, seither Antragsprüfung und -bewilligung

Danach angestrebt

| Bearbeitung der Anträge, verstärkte Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung von großen Stromspeichern

Photovoltaikanlagen für die Versorgung mit Mieterstrom

© Solarimo



4. Handlungsfeld: Marktinitiativen unterstützen

4.1. Solardachbörse einrichten

Ziel dieser Maßnahme ist die Erschließung von Dachflächen für Investor*innen und Projektierer*innen zugänglich zu machen, deren Eigentümer*innen keine eigene Investition in Solaranlagen vornehmen können oder wollen. Damit kann ein sonst brachliegender Teil des Solarpotenzials erschlossen und die Zahl der Solaranlageninstallationen erhöht werden.

In 2020 wurde die Solardachbörse¹⁸ unter der Federführung der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe entwickelt und im 4. Quartal auf der Webseite Solarwende Berlin (www.solarwende-berlin.de) veröffentlicht. Die Solardachbörse ist intuitiv gestaltet und leicht zu bedienen. Filterfunktionen und eine Kartenansicht ermöglichen Interessierten einen schnellen Überblick und eine einfache Teilnahme. Das SolarZentrum Berlin kommuniziert die Solardachbörse aktiv und bindet sie in ihre Beratungsangebote ein.

Für 2021 ist eine Weiterentwicklung der Solardachbörse geplant, wobei u.a. kommunikative Mittel und Aktionen eingesetzt werden sollen, um die Bekanntheit und Reichweite zu erhöhen.

4.2. Mieter*innen bei der Initiierung von Mieterstromanlagen unterstützen

Ziel dieser Maßnahme ist die Initiierung von Mieterstromanlagen auf Wohngebäuden, deren Eigentümer*innen und Vermieter*innen diesbezüglich keine eigene Initiative zeigen. Durch die Unterstützung von Mieter*initiativen können mehr Mieter*innen an der Energiewende teilhaben und sowohl ökologisch als auch ökonomisch profitieren.

In 2020 hat das SolarZentrum in enger Abstimmung mit der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe spezifische Informationsmaterialien für Mieter*innen erstellt. So wurde eine Broschüre, ein Informationsflyer „Mieterstrom für Mieter*innen“ und ein Musterbrief zur Kontaktaufnahme mit der Verwaltung bzw. dem Vermieter für die Initiierung einer Mieterstromanlage entwickelt. Die Materialien stehen seit Mai 2020 digital auf der Webseite Solarwende Berlin¹⁹ zur Verfügung und sind als Druckexemplare zum Mitnehmen im SolarZentrum Berlin vorhanden.

Für 2021 plant das SolarZentrum, eine Informationsveranstaltung bzw. einen Workshop zur Gründung einer Mieter-Energiegenossenschaft zu organisieren.

Die Umsetzung von Mieterstrom-Projekten ist bisher ein komplexes Vorhaben. Im Rahmen von Gesetzgebungsprozessen wie der aktuellen Novelle des Erneuerbaren-Energie-Gesetzes (EEG-Novelle 2021) setzt sich das Land Berlin für bessere Rahmenbedingungen für Mieterstrom ein. Der Gesetzentwurf wird derzeit noch intensiv in politischen und parlamentarischen Debatten diskutiert. Ziel ist der Abschluss des Gesetzgebungsverfahrens bis Ende 2020.

Zusammenfassung: Berlin ist eine Stadt mit vielen Mieter*innen. Daher ist es sehr wichtig, diese zu erreichen und angemessen zu informieren. Mieter*innen können Themen voranbringen und ermöglichen durch ihre individuellen Zugänge zu Gebäudeeigentümer*innen auch die Thematisierung relevanter Fragen, wie z.B. den Bau einer Solaranlage.

¹⁸ <https://www.solarwende-berlin.de/solardachboerse>

¹⁹ <https://www.solarwende-berlin.de/solarzentrumberlin/informationsmaterial>



Photovoltaikinstallation auf Reihenhäusern in Berlin

© Kaddy Sabally-Müller

4.3. Wohneigentümergeinschaften unterstützen bei der Realisierung von Solaranlagen

Das Ziel dieser Maßnahme ist die Erhöhung der Solarenergienutzung auf Wohngebäuden von Wohneigentümergeinschaften (WEGs) durch die Unterstützung von Entscheidungsfindungsprozessen.

Die Umsetzung von Mieterstromprojekten ist aufgrund der rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen sehr kompliziert und eine Beratung ist in den meisten Fällen notwendig und sinnvoll. Das SolarZentrum Berlin hat im Jahr 2020 regelmäßig Wohnungseigentümergeinschaften (WEGs) zu den Themen Mieterstrom und Solarenergienutzung in Mehrfamilienhäusern beraten. Dank dieser kostenfreien Beratungen hatten WEGs die Möglichkeit, sich über dieses Thema umfassend zu informieren. Ergänzend dazu wurde im Mai 2020 vom SolarZentrum eine Mieterstrombroschüre veröffentlicht, die bis Oktober 2020 95-mal heruntergeladen wurde und darüber hinaus auf Veranstaltungen und im Rahmen von Beratungen verteilt wurde.

Bis November 2020 ist die Rechtslage noch so, dass für den Bau einer Solaranlage die Einstimmigkeit der WEGs notwendig ist, sofern damit eine Veränderung der baulichen Eigenart der Wohnanlage verbunden ist. Dies dürfte in der Praxis häufig der Fall sein. Nur wenn eine solche Veränderung nicht gegeben ist, genügt eine dreiviertel Mehrheit der Stimmen. Das Wohnungseigentümergebot wird jedoch zum 1. Dezember 2020 geändert und im Anschluss ist eine Mehrheit der abgegebenen Stimmen ausreichend. Das heißt, spricht sich zukünftig die Mehrheit einer WEG für den Bau einer Solaranlage aus, kann die Umsetzung durchgeführt werden.

Im Rahmen von Gesetzgebungsprozessen wie der EEG-Novelle 2021 setzt sich das Land Berlin für bessere Rahmenbedingungen für Mieterstrom ein. Das EEG 2021 soll bis Ende 2020 des Jahres verabschiedet werden und ab 1. Januar 2021 in Kraft treten.

Für 2021 ist eine Fortführung der kostenlosen Beratungen durch das SolarZentrum geplant. Zudem werden in 2021 seitens der Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity weitere Maßnahmen zur Unterstützung von Wohnungseigentümergeinschaften bei der Realisierung von Solaranlagen entwickelt.

5. Handlungsfeld. Marktakteur*innen stärken

5.1. Solarwirtschaft stärken

Ziel dieser Maßnahme ist die Stärkung der Solarwirtschaft in Berlin, die Hersteller*innen, Planer*innen, Großhändler*innen, Projektierer*innen und Handwerker*innen umfasst. Die Solarwirtschaft soll in die Lage versetzt werden, die in Folge des Masterplans zu erwartende, steigende Nachfrage nach Solaranlagen kompetent und wettbewerbsfähig zu bedienen, den Masterplan als wichtigen Baustein der Energiewende in Berlin umzusetzen und in ausreichendem Umfang zukunftsfähige Arbeitsplätze bereitstellen zu können.

In 2019 hat das SolarZentrum eine diskriminierungsfreie Anbieterliste²⁰ von Umsetzer*innen und Partner*innen für Solarprojekte in Berlin erstellt (u.a. Solarakteur*innen, Handwerksunternehmen, Architektur- und Planungsbüros, Vertragspartner*innen, Mieterstromanbieter*innen). Diese Anbieter*innenliste wurde auf der Webseite Solarwende Berlin veröffentlicht, in 2020 stetig erweitert und erleichtert es Interessierten, entsprechende Unternehmen zu Realisierung ihrer Solarprojekte zu finden. Die Liste umfasst aktuell 50 Unternehmen und soll weiter ausgebaut werden. Dienstleister*innen können sich kostenfrei über ein digitales Formular eintragen.

Für 2021 ist geplant, weitere Unternehmen in die Anbieterliste aufzunehmen, idealerweise vor allem Installationsbetriebe. Zudem wird die Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity ab 2021 gemeinsam mit relevanten Akteur*innen weiterführende Maßnahmen zur Stärkung der Solarwirtschaft diskutieren.

5.2. Handwerk im Bereich Solartechnik stärken

Ziel dieser Maßnahme ist die Erhöhung der Zahl der Handwerksbetriebe, die Solarinstallationen anbieten, Qualifizierung im Bereich Solartechnik und Unterstützung der Nachwuchsförderung von Handwerksbetrieben.

Der Masterplan legt bereits dar, dass die geplanten Solar-Ausbauziele für Berlin ohne eine proaktive Rolle des Handwerks nicht erreichbar sind. So hat sich auch 2020 gezeigt, dass Solar-Projekte nicht umgesetzt werden können, weil Installationsfirmen überlastet sind und Fachkräfte fehlen. Insbesondere im Handwerk ist es daher wichtig, zeitnah geeignete Strategien und Maßnahmen zu entwickeln, um den Fachkräftemangel zu reduzieren.

In 2020 hat die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe eine öffentliche Ausschreibung durchgeführt, deren Ziel die Stärkung der Marktakteure im Bereich Handwerk und Architektur ist. Der Auftrag wurde Ende 2020 an ein Berliner Konsortium vergeben und wird von der Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity (siehe Maßnahme 9.1) unterstützt.

5.3. Architekt*innen für die Solarenergie gewinnen

Ziel dieser Maßnahme ist die Motivation von Architekt*innen zu erhöhen, um die Nutzung von Solarenergie in allen Neubau- und Sanierungsprojekten standardmäßig vorzusehen. Zudem soll die Entwicklung kreativer Lösungen für architektonisch ansprechende Lösungen für die Integration von Solaranlagen in Dächer und Fassaden angeregt werden. In 2021 ist die Umsetzung dieser Aufgaben gemeinsam mit Maßnahme 5.2 geplant – unterstützt durch die Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity (siehe Maßnahme 9.1).

5.4. Forschung und Bildung im Bereich nachhaltige Energieversorgung stärken

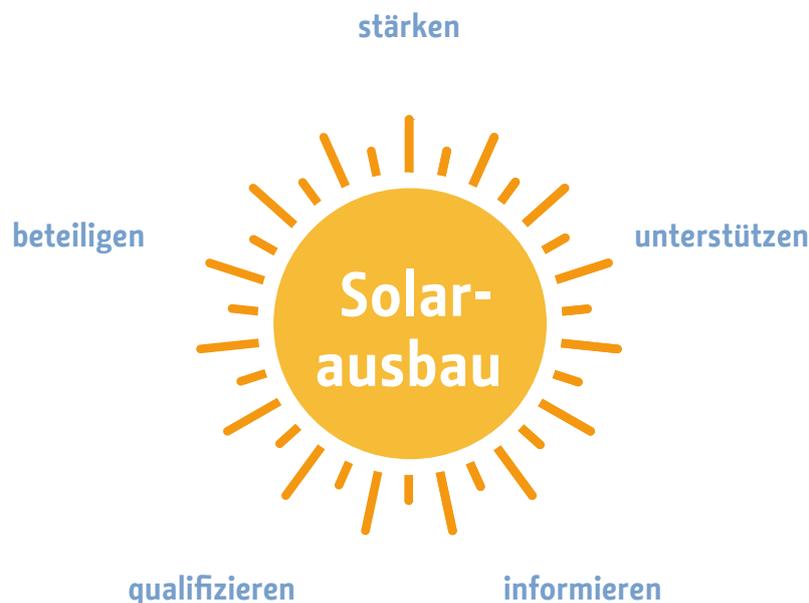
Die Stärkung von Berlin als Wissens- und Forschungsstandort im Bereich Solarenergie und Energiewende ist das Ziel dieser Maßnahme, um Innovationen in der Solarenergienutzung zu stimulieren, Unternehmen im Energiesektor zu stärken und Mitarbeiter*innen für die Solar- und Energiewirtschaft auszubilden und anzuziehen. Für 2021 plant die Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity die Entwicklung und Umsetzung geeigneter Maßnahmen und Strategien in diesem Bereich.

²⁰ <https://www.solarwende-berlin.de/solarzentrumberlin/anbieterliste-umsetzungspartner-finden>

6. Handlungsfeld: Partnerschaftsvereinbarungen

6.1. Beiträge der Berliner Akteur*innen zur Umsetzung des Masterplans Solarcity Berlin

Die Umsetzung des Masterplans Solarcity und der Ausbau der Solarenergie in Berlin wird nur gelingen, wenn die Gesamtheit der Akteur*innen einen Beitrag hierzu leistet. Mit der Maßnahme 6.1 soll die Basis für eine partnerschaftliche Umsetzung des Masterplans Solarcity Berlin durch den Senat und die Berliner Akteur*innen geschaffen werden. Für 2021 ist geplant, dass erste Akteur*innen, z.B. Unternehmen, Kammern, Verbände und Organisation mit dem Senat in Partnerschaftsvereinbarungen festlegen, welche konkreten Ziele sie im Rahmen des Solarausbaus anstreben und welche Aktivitäten sie zur Umsetzung des Masterplans umsetzen wollen. Die Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity wird die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe dabei aktiv unterstützen.



6.2. Aktivierung des Privatsektors zur Unterstützung der Masterplanumsetzung

Zielsetzung dieser Maßnahme ist es, den Privatsektor zu motivieren, die Umsetzung des Masterplans Solarcity Berlin zu unterstützen und sich aktiv daran zu beteiligen. Die daraufhin geplanten Aktivitäten der Unternehmen, Institutionen, Verbände und Multiplikatoren können, wie in Maßnahme 6.1. beschrieben, in Partnerschaftsvereinbarungen festgehalten werden. In 2021 ist die Umsetzung dieser Aufgaben gemeinsam mit Maßnahme 6.1 geplant – unterstützt von der Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity (siehe Maßnahme 9.1).

7. Handlungsfeld: Vorbilder durch Leuchtturmprojekte

7.1. Bau von Solaranlagen auf öffentlichen Gebäuden des Landes Berlin

Zielsetzung dieser Maßnahme ist das vollständige Ausschöpfen des Solarpotenzials auf öffentlichen Gebäuden.

Berliner Stadtwerke GmbH

Die Berliner Stadtwerke engagieren sich für eine dezentrale und verbrauchernahe Energieerzeugung und umweltfreundliche Versorgungskonzepte auf Basis erneuerbarer Energien.

Im Sommer 2019 weiteten die Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM), deren Tochter B.E.M. Berliner Energiemanagement GmbH (B.E.M.) und die Berliner Stadtwerke ihre Kooperation bei Energiewende-Projekten aus. So sollen zunächst bis 2023 auf den Dächern der landeseigenen Immobilien jährlich Solaranlagen mit einer Gesamtleistung von rund 1 MWp installiert werden. Mit diesen Anlagen verdoppeln die Stadtwerke die Summe der von ihnen bereits seit 2016 auf 28 Dächern von BIM-Gebäuden installierten solaren Leistung.

Die Berliner Stadtwerke errichten überwiegend auf öffentlichen Gebäuden bzw. Liegenschaften PV-Anlagen zur Eigenversorgung eben dieser. In 2020 wurde auf Gebäuden des Landes Berlin und der Berliner Bezirke eine Gesamtleistung von rund 3,1 MWp²¹ installiert. Dabei sind Solar-Pakete, die die Berliner Stadtwerke mit den Berliner Bezirken vereinbaren, von großer Bedeutung. Im Rahmen dieser Pakete werden jeweils mehrere Solaranlagen von der Planung über den Bau bis zur späteren Unterhaltung gebündelt, was sowohl kostengünstig als auch effizient für alle Beteiligten ist.

Anfang November 2020 vereinbarte beispielsweise Spandau ein solches Solar-Paket. Fünf neue Solarstromanlagen mit einer Gesamtleistung von rund 300 kWp werden die Berliner Stadtwerke auf die Dächer von Schulen sowie des Ordnungsamtes bauen. Die größte der fünf Anlagen mit 99 kWp bekommt die Christian-Morgenstern-Grundschule. Darauf folgt das Ordnungsamt Spandau mit 70 kWp. Jeweils 42 kWp Leistung werden auf die Dächer der Grundschule am Wasserwerk an der Pionierstraße, der Lynar-Grundschule an der Lutherstraße und der Sporthalle der Schule am Staakener Kleeblatt installiert. Die fünf Anlagen werden im Frühjahr 2021 errichtet und vermeiden mit der Produktion von mehr als 250.000 kWh den Ausstoß von 137 Tonnen CO₂ pro Jahr.

Ende 2020 haben insgesamt neun Bezirke die Berliner Stadtwerke mit Solar-Paketen über insgesamt 49 Anlagen beauftragt: neben Spandau auch Friedrichshain-Kreuzberg, Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf, Mitte, Neukölln, Reinickendorf, Tempelhof-Schöneberg und Treptow-Köpenick. Mit Steglitz-Zehlendorf gibt es Einzelverträge für Solaranlagen auf Schulen, ein Paket für Pankow befindet sich in Vorbereitung. In der Regel stehen die Anlagen rund ein halbes Jahr nach Vertragsabschluss auf den Dächern. Die Berliner Stadtwerke installieren, warten und unterhalten die Anlagen, die aktuell so bemessen werden, dass die maximale Menge des erzeugten Stroms im Gebäude verbraucht wird. Das jeweilige Bezirksamt verpachtet die Dächer für einen symbolischen Betrag und pachtet im Gegenzug die Solaranlage. Durch den eingesparten Netzstrom entstehen für die Bezirksamter durch die PV-Anlagen keine zusätzlichen Kosten.

Für 2021 sind bereits weitere Solar-Pakete zur Umsetzung geplant. So prüft beispielsweise Spandau die Umsetzung eines zweiten Bezirkspaketes und lässt derzeit das Solarpotenzial seiner Altstadt vom Reiner-Lemoine Institut²² untersuchen.

²¹ Prognose der Berliner Stadtwerke für 2020 (Anfang November 2020)

²² <https://reiner-lemoine-institut.de/>

2019 erreicht

- | ca. 4,4 MWp installierte Leistung auf Gebäuden des Landes Berlin und auf Gebäuden zweier Genossenschaften

2020 erreicht/ angestrebt

- | ca. 4,1 MWp installierte Leistung auf Gebäuden des Landes Berlin, der Berliner Bezirke, auf Gebäuden der öffentlichen Wohnungsgesellschaften und einer Genossenschaft
- | 9 Solar-Pakete mit Berliner Bezirken
- | enge Zusammenarbeit mit der Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM) zum beschleunigten Solarausbau auf Dächern landeseigener Immobilien

Danach angestrebt

- | ca. 5-8 MWp jährliche installierte Leistung auf Gebäuden in Berlin
- | Abschluss weiterer Solar-Pakete mit Berliner Bezirken
- | Ausbau der Kooperation mit landeseigenen Betrieben: Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), Berliner Stadtreinigung (BSR), Berliner Wasserbetriebe (BWB), Berliner Bäderbetriebe (BBB)

BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM)

Die Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM) beabsichtigt in Kooperation mit den Berliner Stadtwerken im Zeitraum von 2019 bis 2023 insgesamt 5 MWp solare Leistung auf den Dächern des von ihr bewirtschafteten SILB (Sondervermögen Immobilien des Landes Berlin) errichten zu lassen. Im Jahr 2019 verzeichnete die BIM in ihrem Bestand 125 PV-Anlagen und über 12,1 MWp installierte solare Leistung. Sie hatte somit einen Anteil von rund 11 % am Solarausbau in Berlin.²³ Bis Ende 2020 soll der solare Ausbau auf über 14 MWp erhöht werden.

In 2019 realisierte die Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM) ein Paket mit zehn Solaranlagen im SILB. Die installierte Solarleistung auf Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden des Landes Berlin lag in 2019 bei 1 MWp im SILB. Im Jahr 2020 wurden in sechs Liegenschaften weitere 1 MWp installiert. Der Grad der Ausnutzung der jeweiligen Solarpotenziale einzelner Gebäude lag nach Angaben der BIM bei 100 %.

Für 2021 ist die Planung und Umsetzung eines weiteren PV-Pakets in Kooperation mit den Berliner Stadtwerken geplant (s.o.). Ziel hierbei ist, die Umsetzung von 1 MWp installierter Leistung.

Zusammenfassung: Die Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM) trägt durch ihre Aktivitäten im Bereich Photovoltaik maßgeblich zum solaren Ausbau Berlins bei. Mit der Umsetzung der Maßnahmen 2020 wurden insgesamt 138 PV-Anlagen und über 14,1 MWp solare Leistung errichtet.

7.2. Beispielhafte Solaranlagen promoten

Die Motivation einer Vielzahl von Akteur*innen, selbst aktiv zu werden und Solaranlagen zu realisieren, bedarf einer umfangreichen Präsenz des Themas in den Medien und der Öffentlichkeit und guter Beispiele mit Vorbildwirkung. Vorhandene beispielhafte Projekte in Berlin sollten dazu besser kommuniziert und neue Leuchtturmprojekte angestoßen werden.

Auf der Webseite Solarwende Berlin (www.solarwende-berlin.de) werden in der Rubrik „Best Practice Solar“²⁴ bereits zahlreiche herausragende Solar-Projekte der Hauptstadt prägnant in Wort und Bild vorgestellt. Eine Übersicht der Kennwerte für jedes Projekt bietet Interessierten u.a. Informationen über Speicherkapazität, Eigenverbrauchsquote und CO₂-Einsparung. Die Datenbank ist auch mit der Projektdatenbank der Senatskampagne „Berlin spart Energie“²⁵ verknüpft. Zudem gibt es auf der Webseite ein Kontaktformular für Berliner Akteur*innen, die sich auch mit ihren Projekten beteiligen möchten und zur Sichtbarkeit der Solarcity Berlin beitragen möchten.

Für 2021 ist ein weiterer Ausbau der Seite und weiterführende Kommunikationsmaßnahmen geplant.

²³ Quelle: Masterplan Solarcity

²⁴ <https://www.solarwende-berlin.de/grundlagenwissen-solarenergie/best-practice-in-berlin>

²⁵ <https://www.berlin-spart-energie.de/startseite.html>

8. Handlungsfeld: Rahmenbedingungen verbessern

8.1. Bundesratsinitiativen zum Abbau von Barrieren auf Bundesebene

Eine Einflussnahme Berlins auf die bundesrechtlichen Rahmenbedingungen ist aufgrund der Zuständigkeit des Bundes nur über den Bundesrat, seine Ausschüsse, auf Fachministerkonferenzen und in bestehenden Fachgremien möglich. Im Erstellungsprozess des Masterplans Solarcity wurde von den Mitgliedern des Expertenkreises noch einmal deutlich hervorgehoben, dass eine Verbesserung der Rahmenbedingungen wichtig für den Ausbau der Solarenergie ist. Das Land Berlin hat seit 2018 die Einflussmöglichkeiten umfassend genutzt und ist für die Abschaffung von Hemmnissen und die Verbesserung der Rahmenbedingungen eingetreten:

- | Im August 2018 brachte Berlin gemeinsam mit Thüringen den Entschließungsantrag „Urbane Zentren in die Energiewende einbeziehen“ (BR-Drs. 402/18) in den Bundesrat ein. Dieser wurde im Oktober 2018 im Bundesrat beschlossen. Mit der Initiative wurde die Bundesregierung u.a. aufgefordert, eine Klarstellung zur Zulässigkeit von Quartiersstromkonzepten im Mieterstrommodell des EEG, die Anhebung der Anlagengrößenbeschränkung für Mieterstromprojekte, die Anhebung der De-Minimis-Grenze für die Direktvermarktungspflicht aus Mieterstromanlagen, die Ermöglichung von Mieterstrom auf Gewerbeimmobilien und die Einführung von Bagatellgrenzen und Erleichterungen bei messtechnischen Anforderungen insbesondere bei Mieterstrommodellen umzusetzen.
- | Im Entwurf des „Gesetzes zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes, des Energiewirtschaftsgesetzes und weiterer energierechtlicher Vorschriften“ (Energiesammelgesetz) wurde jedoch von der Bundesregierung keine dieser Forderungen aufgegriffen.
- | Im Bundesratsverfahren im November 2018 hat Berlin verschiedene Änderungsanträge zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für dezentrale solare Erzeugungsanlagen eingebracht, die in die Stellungnahme des Bundesrates zum Entwurf des Energiesammelgesetzes eingegangen sind. (BR-Drs. 563/18).
- | Im August 2019 wandte sich Senatorin Ramona Pop in einem gemeinsamen Schreiben mit weiteren Ministerinnen und Ministern an den zuständigen Bundesminister Peter Altmaier, um eine deutliche Verbesserung der Rahmenbedingungen für dezentrale solare Energieversorgung anzumahnen.
- | Im Herbst 2019 unterstützte das Land Berlin einen Entschließungsantrag des Landes Thüringen zur Verankerung des Klimaschutzes im Grundgesetz (BR-Drs. 581/18, 409/19).
- | Im September 2019 unterstützte das Land Berlin einen Gesetzesentwurf des Landes Rheinland-Pfalz zur Streichung des 52 GW-Ausbaudeckels für Photovoltaik im EEG (BR-Drs. 426/19).
- | Im Rahmen der Behandlung des von der Bundesregierung in Auftrag gegebenen Mieterstromberichts hat Berlin im Oktober 2019 gemeinsam mit Nordrhein-Westfalen einen Entschließungsantrag in den Bundesrat eingebracht und gefordert, zeitnah die vom Bundeswirtschaftsminister für 2019 angekündigte Novelle des Mieterstroms umzusetzen und dabei die im Evaluierungsbericht benannten Nachbesserungsbedarfe aufzugreifen.
- | Im Oktober 2019 unterstützte das Land Berlin eine ehrgeizige Ausgestaltung eines Bundes-Klimaschutzgesetzes (BR 521/19; 92. UMK, BV zu TOP11 „Klimaschutzgesetz des Bundes“).
- | Ebenfalls im Oktober 2019 unterstützte das Land Berlin eine wirksame, sektorübergreifende CO₂-Bepreisung und einen CO₂-Mindestpreis im Europäischen Emissionshandel (BR-Drs. 533/19; BVE zur 91. UMK, TOP 9 „Verfassungs- und europarechtliche Umsetzbarkeit eines CO₂-Preises“).
- | Im Zuge der Befassung des „Entwurfs eines Gesetzes zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung und zur Änderung weiterer Gesetze“ (Kohleausstiegsgesetz) im Bundesrat im Februar 2020 brachte Berlin unter anderem einen Änderungsantrag zur Abschaffung des 52-GW-Ausbaudeckels für Photovoltaik und zur Anpassung des atmenden Deckels für PV-Aufdächanlagen ein, der Eingang in die Stellungnahme des Bundesrates zum Kohleausstiegsgesetz fand (BR-Drs. 51/20 (B)). Im Sommer 2020 wurde der Deckel daraufhin aus dem EEG gestrichen.

Im Rahmen der Amtschefkonferenz der Wirtschaftsministerkonferenz am 28. Mai 2020 hat Berlin das Thema „Novelle des Mieterstromgesetzes und Verbesserungen der Rahmenbedingungen dezentraler Energieversorgung“ zur Beratung angemeldet und einen Beschlussvorschlag eingebracht.

Der Referentenentwurf zur Novellierung des EEG, der von der Bundesregierung auch zur Umsetzung des Mieterstromberichts dienen sollte, wurde im September 2020 veröffentlicht. Im Rahmen der Länderanhörung hat die Senatsverwaltung umfassend Stellung genommen und sich für eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für Mieterstrom, Photovoltaikanlagen und das Nutzen von Überschussstrom durch Sektorkopplungs-Technologien eingesetzt. Der überarbeitete Gesetzentwurf enthielt dann eine Erhöhung des Mieterstromzuschlags und eine

Verbesserung innerhalb der geplanten Ausschreibungspflicht für größere Gebäudesolaranlagen. Im Bundesratsverfahren zum EEG 2021 hat das Land Berlin in einem Entschließungsantrag im Umweltausschuss umfassende Handlungsbedarfe benannt und sowohl im Wirtschafts- als auch im Umweltausschuss eine Vielzahl von Änderungsanträgen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für Solarstrom auf Gebäuden und Mieterstrom eingebracht. Der Bundesrat hat am 6. November 2020 im Plenum alle Berliner Anträge angenommen.

8.2. Solarpflicht für Neubauten und für Bestandsbauten prüfen

Mit der Einführung eines Standards zur Prüfung, Planung und Umsetzung von Solaranlagen für alle Gebäudeigentümer*innen bei Neubauvorhaben sowie bei konkreten Investitionsanlässen bei Bestandsgebäuden können bestehende praktische Barrieren (z.B. mangelnde Praxiserfahrungen der Planer*innen) überwunden werden. Vor diesem Hintergrund wird im Masterplan Solarcity die Prüfung der Einführung einer Solarpflicht für Neubauten und bei konkreten Investitionsanlässen für Bestandsbauten unter Berücksichtigung diverser Kriterien und Fragestellungen empfohlen. In 2020 wurden die entsprechenden Kriterien und Fragestellungen intensiv geprüft, so dass sich der Senat voraussichtlich Ende 2020 mit der Einführung einer Solarpflicht im Land Berlin befassen wird.

8.3. Anspruch auf Solarenergie-Nutzungsmöglichkeit von Mieter*innen prüfen

Die Maßnahme „Anspruch auf Solarenergie-Nutzungsmöglichkeit von Mieter*innen prüfen“ wird voraussichtlich im 1. und 2. Quartal 2022 umgesetzt. Die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe prüft hierfür eine Auftragsvergabe.



9. Handlungsfeld: Koordinierung und Monitoring der Masterplan Umsetzung

9.1. Einrichtung einer Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity

In der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe wurde im August 2020 die Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity Berlin eingerichtet. Die Koordinierungsstelle nimmt die Funktion einer zentralen Anlaufstelle für die Umsetzung des Masterplans Solarcity wahr. Sie unterstützt die Senatsverwaltung sowie zentrale Akteur*innen und Partner*innen bei der Entwicklung und Verwirklichung von zielgerichteten Projekten in allen relevanten Aufgabefeldern des Masterplans Solarcity. Der Fokus liegt hier u.a. auf den Maßnahmen, die das Handwerk und den Bereich Architektur unterstützen und die sich im Handlungsfeld 5 wiederfinden. (5.2. Handwerk im Bereich Solartechnik stärken, 5.3. Architekt*innen für die Solarenergie gewinnen, 5.4. Forschung und Bildung im Bereich nachhaltige Energieversorgung stärken und 7.2. Beispielhafte Solaranlagen promoten).

Weitere wichtige Aktivitäten der Koordinierungsstelle sind das kontinuierliche Monitoring und die transparente Erfolgsmessung der einzelnen Maßnahmen sowie der Aufbau von Informations- und Dialogstrukturen.

Den Zuschlag für den Aufbau und Betrieb der Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity hat nach öffentlicher Ausschreibung das Berliner Konsortium von DWR eco GmbH, eclareon GmbH und T-Base Consulting GmbH erhalten, das den Implementierungsprozess des Masterplans zunächst bis Mitte 2022 unterstützen wird.

Die Energiewende vorantreiben: Solaranlagen für die Wohnungswirtschaft

© Solarimo



Fazit und Ausblick

Der Senatsbeschluss vom März 2020 zur Umsetzung des Maßnahmenkataloges war ein wichtiger Schritt in Richtung Solarcity Berlin. Alle Berliner Senatsverwaltungen unterstrichen damit die Bereitschaft, ihren Beitrag zum Solarausbau zu leisten und die empfohlenen Maßnahmen mit zu verwirklichen. Zugleich verdeutlichte der Beschluss, dass die Realisierung der Solarcity Berlin nur gemeinsam gelingen kann – mit Akteur*innen aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft.

Aufgrund der Dringlichkeit, aktiv zu werden, hat die konkrete Umsetzung der Maßnahmen bereits in 2019 begonnen. Trotz der erschwerten Bedingungen im Jahr 2020 durch die Corona-Pandemie konnten bereits erste wichtige Meilensteine erreicht werden.

Dazu gehören:

- | der erfolgreiche Aufbau des SolarZentrums²⁶ in Berlin-Charlottenburg als Ort für unabhängige und kostenlose Beratung zu allen Fragen der Solarenergienutzung,
- | die Verwirklichung des Webportals Solarwende Berlin²⁷ mit umfangreichen Informationsmöglichkeiten rund ums Thema Solarenergie,
- | die Entwicklung und Implementierung des Förderprogramms EnergiespeicherPLUS²⁸, das von den Berliner*innen sehr positiv angenommen wurde und eine gute Nachfrage verzeichnet,
- | die umfassenden Bundesratsinitiativen des Landes Berlin, um die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Solarausbau in der Hauptstadt zu verbessern,
- | die Einrichtung der Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity als zentrale Anlaufstelle für die beteiligten Akteur*innen und zur aktiven Unterstützung und Steuerung des Implementierungsprozesses.

Die beteiligten Akteur*innen werden ihre Maßnahmen zur Umsetzung des Masterplans Solarcity im Jahr 2021 fortsetzen. Dabei zeichnen sich unter anderem die folgenden Schwerpunkte ab:

- | Ausbau etablierter Beratungs- und Informationsangebote,
- | Vertiefung des Dialoges zwischen relevanten Akteur*innen,
- | Aufbau von partnerschaftlichen Strukturen und Netzwerken,
- | Stärkung der Marktakteure insbesondere im Bereich Handwerk und Architektur,
- | öffentlichkeitswirksame Darstellung beispielhafter Solaranlagen und Projekte.

Für die weitere Umsetzung des Masterplans Solarcity ist es wichtig, Synergien zwischen den vielen verschiedenen Einzelmaßnahmen herzustellen und maßnahmenübergreifend zu planen. Durch aufeinander abgestimmte Aktivitäten werden Doppelstrukturen vermieden und optimale Mehrwerte bei der Umsetzung der unterschiedlichen Maßnahmen erzielt.

Die Umsetzung des Masterplans Solarcity wurde bereits auf einen guten Weg gebracht und bietet die Grundlage für weitere erfolgreiche Aktivitäten in 2021.

26 <https://www.solarzentrum.berlin>

27 <https://www.solarwende-berlin.de>

28 <https://www.energiespeicherplus.de>



Masterplan **Solarcity Berlin**

**Sie möchten sich mit Ihrem Unternehmen oder Ihrer Organisation engagieren?
Melden Sie sich gerne bei uns.**

Wir freuen uns auf den Austausch mit Ihnen:

Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity Berlin

Projektkoordination des Masterplan Solarcity Berlin
Im Auftrag der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe

Martin-Luther-Str. 105, 10825 Berlin
masterplan@solarwende-berlin.de
Tel.: +49 030 4036 5986

Weiterführende Informationen zum Masterplan Solarcity
sowie die Expertenempfehlung zum Masterplan (Masterplanstudie und Maßnahmenkatalog)
zum Download erhalten Sie unter: www.solarwende-berlin.de/masterplan



Die Beratungsangebote des Landes Berlin

Das SolarZentrum Berlin berät Sie gerne!

SolarZentrum Berlin

im Effizienzhaus Plus
Fasanenstraße 87a, 10623 Berlin

info@solarzentrum.berlin
www.solarzentrum.berlin

Telefon: +49 (30) 22666300

Öffnungszeiten für Besucher*innen:
Di. – Fr. 9:00 – 15:00 Uhr

Mehr Informationen zum Speicherförderprogramm, zum Förderprogramm EnergiespeicherPLUS und zum Solarausbau in Berlin finden Sie auf dem Solarwende-Portal: www.solarwende-berlin.de

