



Masterplan
**Solarcity
Berlin**

Monitoringbericht 2021

Senatsverwaltung
für Wirtschaft, Energie
und Betriebe

BERLIN



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.



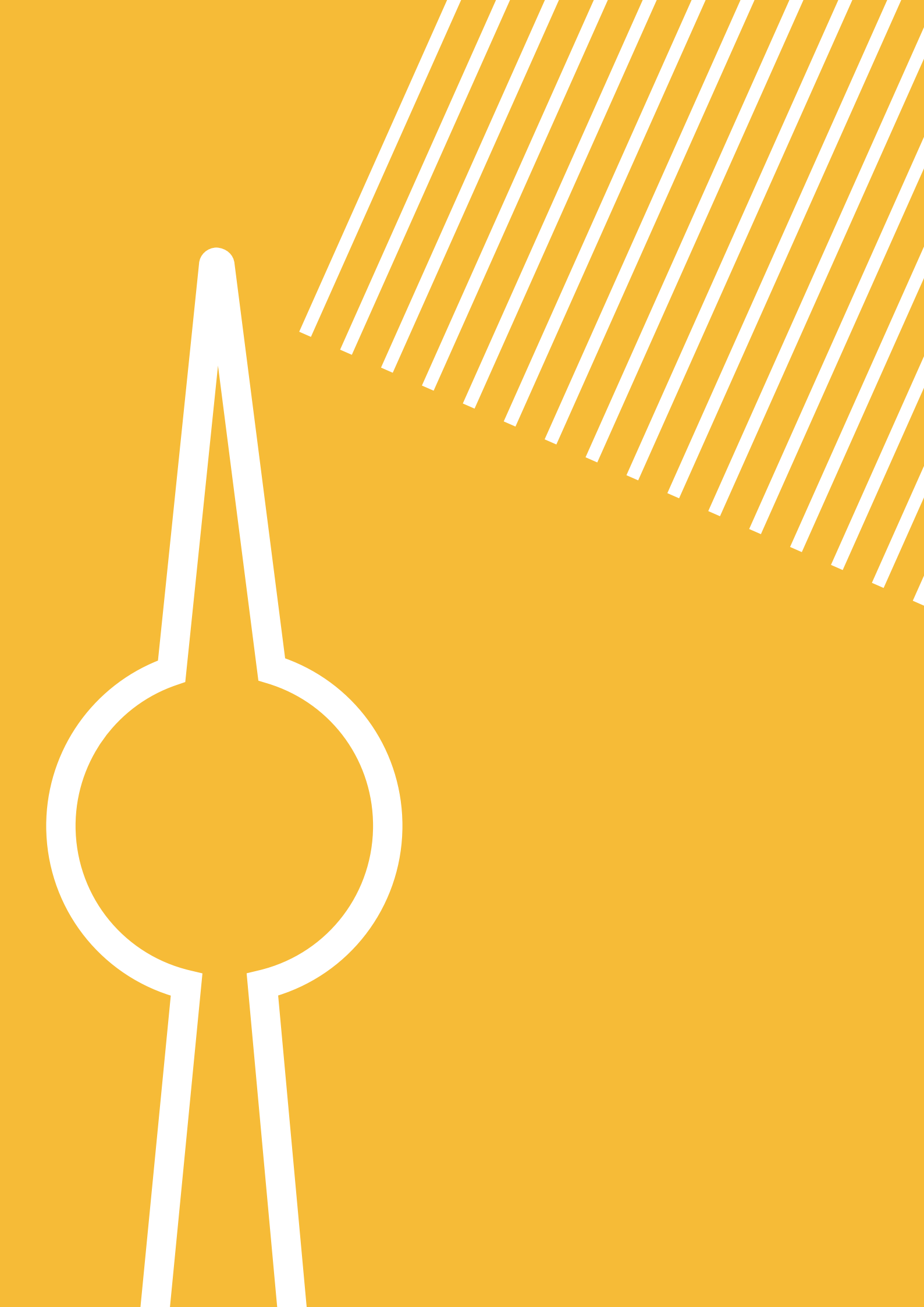
Stand: Januar 2022

Gestaltung: T-Base Consulting GmbH

Coverbild: Photovoltaikanlagen auf Wohngebäuden im Kreuzberger Möckernkiez © Thomas Rosenthal/SolarZentrum

Inhalt

Vorwort	1
Der Masterplan Solarcity Berlin in der Umsetzung	2
Aktueller Gesamtfortschritt der Masterplanumsetzung: Qualitative Betrachtungen	4
Aktueller Gesamtfortschritt der Masterplanumsetzung: Quantitative Betrachtungen	6
Umsetzung der Maßnahmen des Masterplans Solarcity Berlin	15
1. Handlungsfeld: Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit	16
2. Handlungsfeld: Barrieren abbauen	24
3. Handlungsfeld: Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen aufzeigen und verbessern	28
4. Handlungsfeld: Marktinitiativen unterstützen	30
5. Handlungsfeld: Marktakteur:innen stärken	32
6. Handlungsfeld: Partnerschaftsvereinbarungen	38
7. Handlungsfeld: Vorbilder durch Leuchtturmprojekte	41
8. Handlungsfeld: Rahmenbedingungen verbessern	43
9. Handlungsfeld: Koordinierung und Monitoring der Masterplan Umsetzung	45
Fazit und Ausblick	46



Vorwort

Berlin möchte schnellstmöglich klimaneutral werden und die Nutzung von Solarenergie spielt dabei eine entscheidende Rolle. Im März 2020 wurde daher die Umsetzung des Masterplans Solarcity im Berliner Senat beschlossen – ein ambitionierter Plan mit 27 Maßnahmen zur Beschleunigung des Solarausbaus in Berlin. Die Handlungsfelder umfassen konkrete Bereiche, wie beispielsweise die Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen, die Bereitstellung kostenfreier Informations- und Beratungsangebote für alle Berliner:innen, zielgerichtete Förderprogramme, Maßnahmen zur Stärkung von Marktakteur:innen und die Bereitstellung von Bildungsangeboten im Bereich der Solarenergie.

Gut anderthalb Jahre arbeiten die beteiligten Verwaltungen, Verbände und Unternehmen nun intensiv an der Umsetzung. Die Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity unterstützt diesen Prozess und trägt mit der Erstellung der jährlichen Monitoringberichte zur transparenten Erfolgskontrolle bei. Das zweite Monitoring wurde im Herbst 2021 durchgeführt und kommt trotz pandemiebedingt herausfordernder Rahmenbedingungen zu einer positiven Zwischenbilanz.

In den vergangenen Monaten nahm der Masterplan Solarcity erheblich an Fahrt auf. Hervorzuheben sind dabei erfolgreich umgesetzte Maßnahmen wie die Aktualisierung und Weiterentwicklung des Webportals Solarwende Berlin, die Fortsetzung bewährter Gesprächsformate wie die Expertenkreises-Sitzungen sowie neue thematische Workshops zur Einbindung des Handwerks und dem Solarausbau in Handel, Industrie und Gewerbe. Zudem wurde die erste öffentliche Fachkonferenz zur Umsetzung der Solarcity Berlin ausgerichtet, bei der auch erstmals Preise für besondere Solar-Architekturprojekte und Solarinitiativen verliehen wurden. Das Thema Solarenergie ist ein Berliner Thema geworden und der Masterplan Solarcity hat einen wesentlichen Anteil dazu beigetragen.

Die Realisierung des Masterplans ist auf einem guten Weg, das spiegelt sich auch in den Ausbautzahlen von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen wider. Dazu passend gibt es eine weitere positive Entwicklung: Die Laufzeit des Förderprogramms EnergiespeicherPLUS wurde bis Ende 2022 verlängert. Die Nachfrage nach der Förderung für einen Stromspeicher in Verbindung mit einer neuen Photovoltaikanlage (PV) hatte sich stetig erhöht, sodass das Programm bereits zahlreiche neue Anlagen anreizen konnte. Zudem wird derzeit an einer Weiterentwicklung der Solarförderung Berlins gearbeitet.

Lassen Sie uns die Solarwende weiter gemeinsam angehen: Möchten Sie sich zu Photovoltaik-Anlagen auf Ihrem Dach beraten lassen, Teil unseres Partnerschaftsnetzwerks werden oder wollen Sie unsere Podcasts zum Solarausbau in Berlin hören? Wir laden Sie herzlich dazu ein, unser Webportal www.solarwende-berlin.de zu besuchen. Gemeinsam können wir Berlin zur solaren Stadt machen.

Ihre
Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity

Der Masterplan Solarcity Berlin in der Umsetzung

Der Berliner Senat hat sich ehrgeizige Klimaschutzziele gesetzt und möchte Berlin bereits bis zum Jahr 2045 zu einer klimaneutralen Stadt entwickeln. Damit reagiert Berlin, wie viele andere internationale Metropolen, auf den Klimawandel und leistet seinen Beitrag zur Erreichung der Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens von 2015.

In 2021 fanden wichtige Veränderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen statt. So hat das Berliner Abgeordnetenhaus am 19. August 2021 die grundlegende Novelle des Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz (EWG Bln) verabschiedet. Es sieht unter anderem eine Anhebung der Berliner Klimaschutzziele, ehrgeizige Klimaschutzvorgaben für öffentliche Gebäude und Fahrzeugflotten sowie regulative Schritte hin zu einer CO₂-freien Fernwärmeversorgung vor. Die neue Gesetzesfassung ist am 10. September 2021 in Kraft getreten.

Das novellierte Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz (EWG Bln) hat neue konkrete Zwischenschritte auf dem Weg zur Klimaneutralität festgelegt. Demnach soll die Gesamtmenge der Berliner CO₂-Emissionen bis 2030 um mindestens 70 Prozent, bis 2040 um mindestens 90 Prozent und letztlich spätestens bis zum Jahr 2045 um mindestens 95 Prozent reduziert werden, jeweils im Vergleich zum Jahr 1990. Die zur Erreichung der Ziele notwendigen Maßnahmen und Strategien werden im Rahmen der Fortschreibung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030) für den Umsetzungszeitraum 2022 bis 2026 entwickelt. Das BEK ist das zentrale Instrument der Berliner Klimaschutzpolitik und umfasst rund 100 Maßnahmen. Der Masterplans Solarcity Berlin ist ein Projekt des BEK.

Die Erstellung des Masterplans Solarcity wurde von November 2018 bis September 2019 als Beteiligungsprozess angelegt. Rund 30 Schlüsselakteur:innen aus der Energie- und Solarwirtschaft, der Wohnungswirtschaft, aus Verbänden, den Kammern, der Wissenschaft und des Verbraucherschutzes unterstützten die Senatsverwaltung für

Mit Sonnenkraft in die Zukunft in Berlin



Wirtschaft, Energie und Betriebe mit ihrem Fachwissen. Die weitere fachliche Unterstützung des Prozesses erfolgte über das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE). Berlinerinnen und Berliner konnten sich bei mehreren Veranstaltungen in den Prozess einbringen.

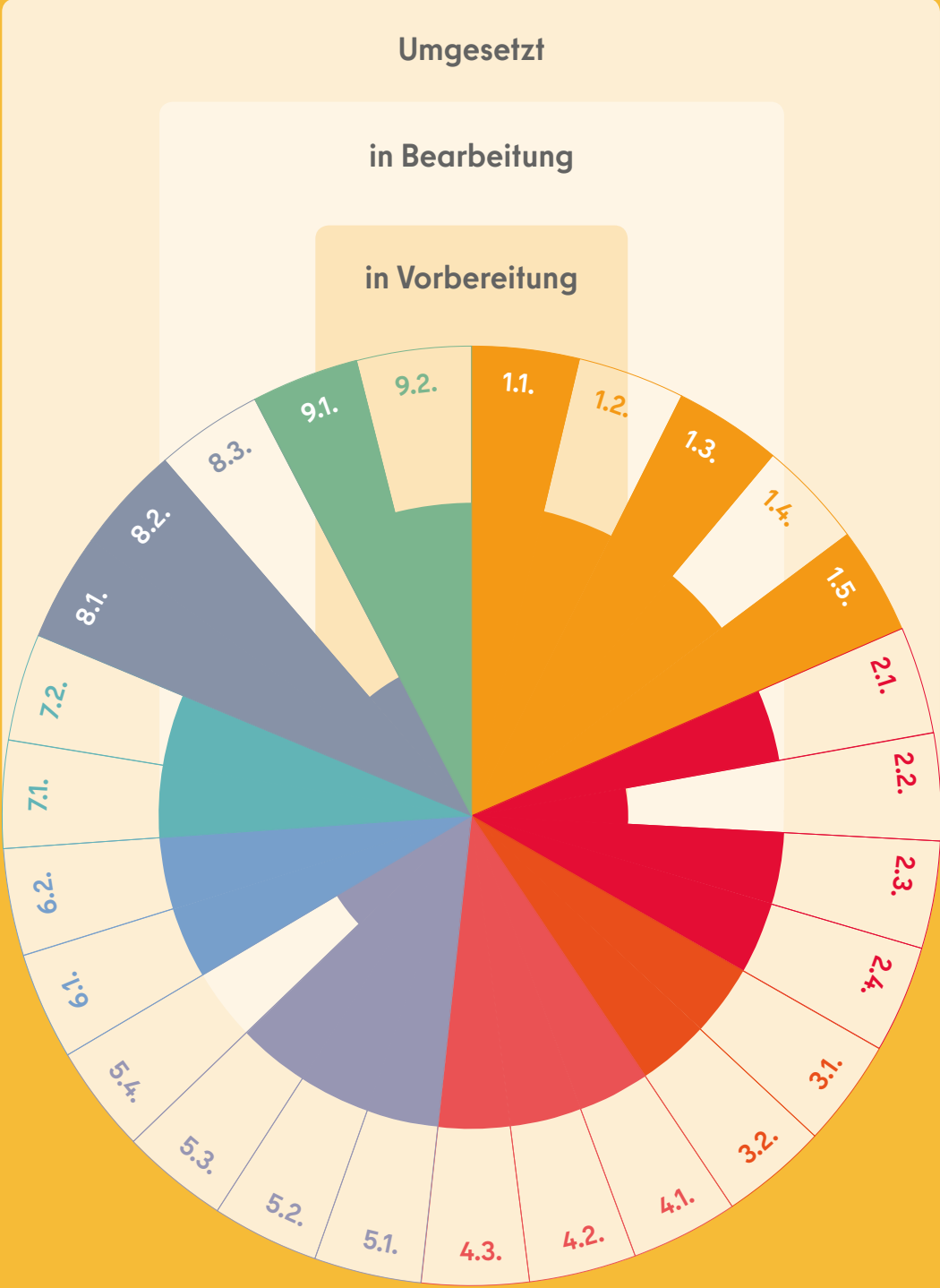
Ziel des Masterplans ist es, den solaren Ausbau in Berlin bis spätestens 2050 zu beschleunigen, um bis dahin mindestens 25 Prozent der Stromerzeugung aus Sonnenenergie bereitzustellen.¹ Dass dies möglich ist, zeigen die Untersuchungen des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme (ISE). Dazu müssen 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, die im ersten Umsetzungszeitraum bis 2024 umgesetzt werden sollen.

Über die Fortschritte bei der Umsetzung des Masterplans Solarcity informieren jährliche Monitoringberichte, die auf der Webseite Solarwende Berlin (solarwende-berlin.de) und der Webseite der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe bereitgestellt werden. Bisher wurden zwei Monitoringberichte veröffentlicht: der Monitoringbericht 2020 und der vorliegende Monitoringbericht 2021. Die Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity hat für den aktuellen Bericht im Herbst 2021 ein Monitoring auf der Grundlage standardisierter Fragebögen durchgeführt. Die erhobenen qualitativen und quantitativen Daten wurden für die Erstellung dieses zweiten Berichtes ausgewertet und aufbereitet.

¹ Siehe Senatsbeschluss vom März 2020



Aktueller 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. Partnerschaftvereinbarungen	
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 ☀☀☀

Aktueller Gesamtfortschritt der Masterplanumsetzung: Quantitative Betrachtungen

Vorgehen und Datengrundlage

Seit 2017 erfolgt ein Monitoring der Nutzung von Solarenergie im Land Berlin durch den Energieatlas Berlin². Im Rahmen des Monitoringberichts zum Masterplan Solarcity werden die aktuellen Daten zum Ausbau von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen zudem detaillierter untersucht, um einordnen zu können, ob die umgesetzten Maßnahmen ihre Wirkung entfalten.

Bei den Photovoltaikanlagen basieren die Auswertungen im Gegensatz zum Monitoringbericht des Vorjahres überwiegend auf den Daten des Marktstammdatenregisters (MaStR)³. Das MaStR erfasst als zentrales deutsches Register Daten zu sämtlichen Photovoltaikanlagen, die an ein Stromnetz angeschlossen sind. Im Register nicht erfasst sind netzferne Anlagen, u. a. für die Eigenversorgung und Inselanlagen. Im Marktstammdatenregister liegen auch georeferenzierte Informationen, d.h. die Adressen der Anlagen vor, was eine weitergehende Analyse des Zubaus nach Bezirken und Eigentübertypen ermöglicht.

Allerdings ist die Datenerfassung durch das MaStR bis dato nicht vollständig, da die Registrierungsfrist der Anlagen bis September 2021 verlängert wurde und im Anschluss eine entsprechende Prüfung der Daten durch die Netzbetreiber stattfinden muss. Der Abgleich mit den Daten weiterer Quellen zeigt, dass die insgesamt installierte Leistung sowie die Anzahl der Anlagen tendenziell höher liegen. Aufgrund der vielfältigen Auswertungsmöglichkeiten der Daten des Marktstammdatenregisters wurden dennoch diese Daten für die nachfolgenden Analysen zugrunde gelegt und zusätzlich ein Abgleich bzw. eine Plausibilisierung mit anderen Datenquellen vorgenommen.

Bei der thermischen Nutzung von Solarenergie ist die Meldepflicht abhängig von der Förderung der Anlage, die in der Vergangenheit jedoch temporär aussetzte. Das bedeutet, dass es zu Anlagen, die keine Förderung erhalten, keine Daten gibt. Daher ist eine Datenerfassung zu Solarthermie nur näherungsweise möglich.

Die hier dargestellte Analyse des Ist-Zustands und des Zubaus von PV- und Solarthermieanlagen in Berlin basiert auf folgenden Datenquellen:

➔ Photovoltaik

- Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur
- Datenerhebung über die Stromnetz Berlin GmbH⁴
- Datenerhebung über die Energienetze Berlin GmbH⁵
- Statistiken der Agentur für Erneuerbare Energien e.V. (AEE)

➔ Solarthermie

- Solaranlagenkataster Berlin (Daten bis 2016)
- Marktanreizprogramm des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausführung (BAFA)⁶
- Umweltprämie zu „Erdgas und Solarthermie“ der GASAG AG⁷

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

3 www.marktstammdatenregister.de/MaStR/

Das MaStR steht allen Marktakteur:innen und der Öffentlichkeit seit dem 31. Januar 2019 zur Verfügung. Die Erfassung aller Daten sowie deren Prüfung ist allerdings noch nicht abgeschlossen.

4 www.stromnetz.berlin

5 www.energienetze-berlin.de

6 www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Foerderung/Marktanreizprogramm/marktanreizprogramm.html

7 www.gasag.de/heizung/foerderung/erdgas-solarthermie



Entwicklungen im Überblick

Zurückblickend auf die letzten Jahre lässt sich folgende Entwicklung bei Photovoltaikanlagen in Berlin festhalten:

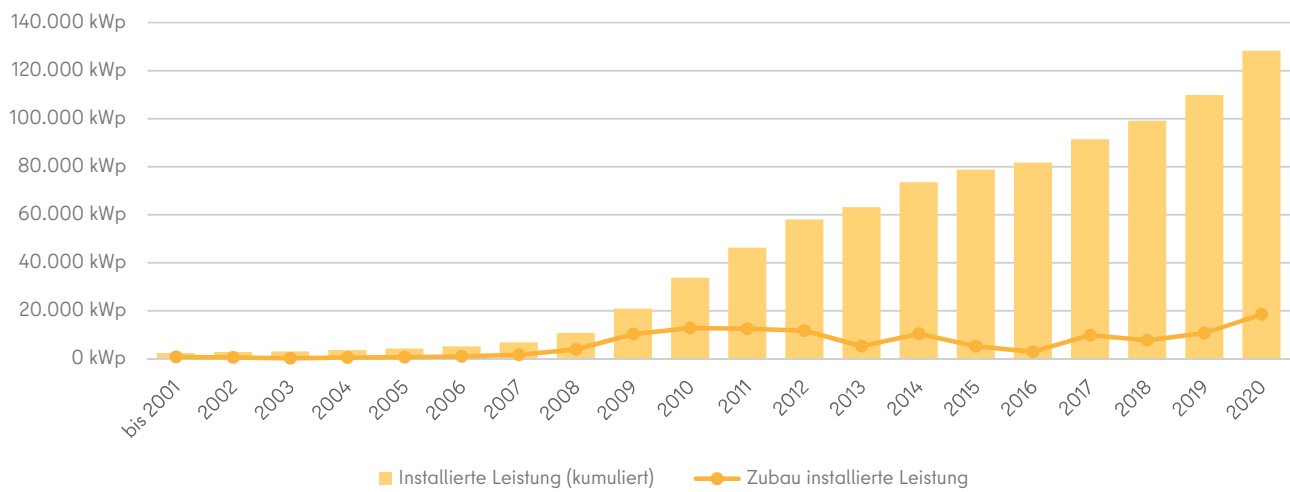
Jahr	Zubauten (Anzahl)	Neu installierte Leistung	Anlagen gesamt (Anzahl)	installierte Leistung (kumuliert bis zum jeweiligen Jahr)
bis 2001	128	739 kWp	471	2.259 kWp
2002	60	510 kWp	531	2.770 kWp
2003	31	200 kWp	562	2.970 kWp
2004	121	565 kWp	683	3.536 kWp
2005	97	658 kWp	780	4.194 kWp
2006	131	951 kWp	911	5.145 kWp
2007	219	1.609 kWp	1.130	6.754 kWp
2008	324	3.918 kWp	1.454	10.673 kWp
2009	512	10.195 kWp	1.966	20.867 kWp
2010	648	12.856 kWp	2.614	33.723 kWp
2011	778	12.445 kWp	3.392	46.168 kWp
2012	612	11.725 kWp	4.004	57.894 kWp
2013	479	5.224 kWp	4.483	63.118 kWp
2014	368	10.363 kWp	4.851	73.481 kWp
2015	288	5.234 kWp	5.139	78.715 kWp
2016	260	2.873 kWp	5.399	81.588 kWp
2017	506	9.814 kWp	5.905	91.402 kWp
2018	483	7.679 kWp	6.388	99.081 kWp
2019	786	10.720 kWp	7.174	109.801 kWp
2020	1.498	18.475 kWp	8.672	128.276 kWp

Quelle: Marktstammdatenregister, Stand Mai 2021

Die Tabelle zeigt, dass in den letzten Jahren ein starker Zuwachs von Anlagen in der Anzahl und Leistung zu beobachten ist. Nach den vorliegenden Daten des Marktstammdatenregisters wurden 1.498 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 18,5 MWp im Jahr 2020 installiert. Das heißt, es wurden 2020 fast doppelt so viele Anlagen wie im Jahr 2019 installiert. Somit verfügte Berlin bis zum 31.12.2020 über insgesamt 8.672 Anlagen mit einer installierten Leistung von ca. 128 MWp.

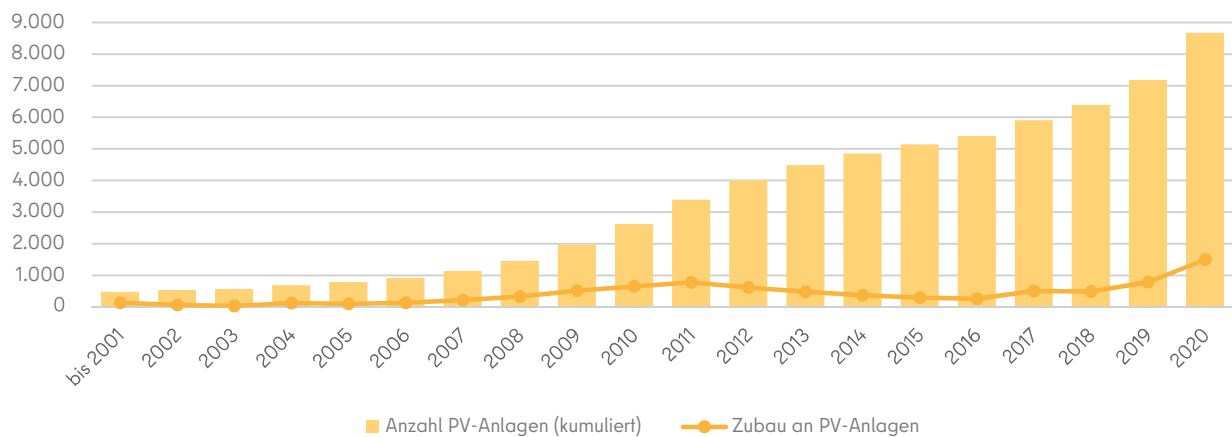
Die folgenden Diagramme zeigen die Entwicklung der installierten Photovoltaik-Leistung und der Anzahl der Anlagen.

Entwicklung der installierten PV-Leistung in Berlin



Quelle: Marktstammdatenregister, Stand 31.05.2021

Entwicklung der Anzahl von PV-Anlagen in Berlin



Quelle: Marktstammdatenregister, Stand 31.05.2021

Anhand der Diagramme wird der deutliche Aufwärtstrend in den vergangenen vier Jahren anschaulich sichtbar. 2020 lagen sowohl die neu installierte Leistung als auch die Anzahl der neu installierten Anlagen auf dem historisch höchsten Stand, und damit sogar höher als 2011, das aufgrund der damals hohen EEG-Fördersätze allgemein als Rekordjahr gilt.

Nach Angaben der Agentur für Erneuerbare Energien (AEE) wurden im Jahr 2020 in der Bundesrepublik Deutschland rund 4.800 MWp PV-Leistung installiert.⁸ Dies bedeutet einen Zubau von ca. 10 Prozent in Vergleich zum Vorjahr. Berlin hat im Jahr 2020 einen Zubau von ca. 17 Prozent erreicht und schneidet damit im bundesweiten Vergleich gut ab.

⁸ www.foederal-erneuerbar.de - Solar Datenblatt, Stand: 14.09.2021

Plausibilisierung der Daten

Wie bereits erläutert, ist die Registrierung von PV-Anlagen im MaStR noch nicht vollständig abgeschlossen. Die Daten wurden deswegen mit anderen Datenquellen verglichen bzw. plausibilisiert.

Die Angaben von Stromnetz Berlin GmbH und Energienetze Berlin GmbH bestätigen einen hohen Zubau von Photovoltaik im Jahr 2020. Die zwei Stromnetzbetreiber melden fast doppelt so viele neue Anlagen wie im Vorjahr. Damit stimmen diese Angaben mit denen des MaStR überein.

Darüber hinaus veröffentlicht die Agentur für Erneuerbare Energien (AEE)⁹ Statistiken zum Photovoltaik-Ausbau im Berlin. Die kumulierte Leistung bis 2020 liegt in diesem Fall um rund 7 MWp über der Leistung der im MaStR eingetragenen Anlagen. Nach dieser Datenquelle ist eher davon auszugehen, dass die insgesamt installierte Leistung in Berlin über den Daten des MaStR liegt.

Abschließend ist festzustellen, dass es insbesondere bei der installierten Gesamtleistung zu geringen Abweichungen kommen kann. Eine Klärung dieser Abweichungen ist vorgesehen, wenn die Registrierung der Anlagen im MaStR und die entsprechende Validierung der Eintragungen abgeschlossen sind. In jedem Fall kann aufgrund der Plausibilisierung ein positiver Aufwärtstrend für das Jahr 2020 bestätigt werden.

Wesentliche Ergebnisse Photovoltaik (PV) 2020

Die jährliche PV-Stromeinspeisung¹⁰ für das Jahr 2020 lag nach vorliegenden Daten der Stromnetz Berlin GmbH bei rund 98.000 MWh. Dies bedeutet einen Anstieg der Einspeisung um etwa 14 Prozent gegenüber dem Vorjahr.

Eine detaillierte Aufschlüsselung aller installierten Anlagen nach Leistungsklassen für das Jahr 2020 stellt sich nach den vorliegenden Daten in der folgenden Abbildung dar.

Verteilung der PV-Anlagen nach Leistungsklassen bis 31.12.2020



Quelle: Marktstammdatenregister, Stand 31.05.2021

Es wird deutlich, dass zum 31.12.2020 die Mehrzahl der PV-Anlagen im Land Berlin in der Leistungsklasse bis maximal 30 kWp vorzufinden ist. In diesem Segment befinden sich insbesondere Anlagen auf Wohngebäuden. Auf Ein- und Zweifamilienhäusern werden in der Regel Anlagen bis 10 kWp installiert, während die Anlagen ab 10 kWp am häufigsten auf Dächern von Mehrfamilienhäusern zu finden sind.

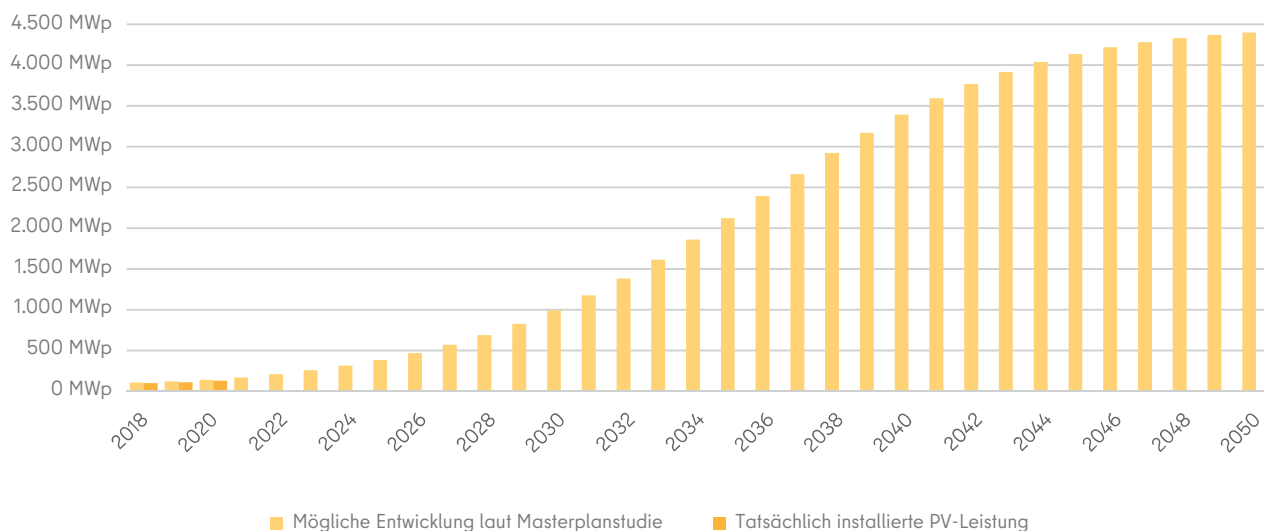
⁹ www.foederal-erneuerbar.de - Solar Datenblatt, Stand: 14.09.2021

¹⁰ Die jährliche PV-Stromeinspeisung entspricht nicht der Brutto-Stromerzeugung, da die Stromerzeugung gegenüber der Einspeisung Anteile der Eigenstromversorgung beinhaltet.

Das mit dem Masterplan Solarcity beschlossene Ziel Berlins ist es, mindestens 25 Prozent der Berliner Stromerzeugung bis spätestens 2050 aus Solarenergie zu decken. Entsprechend der Masterplanstudie des Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)¹¹ bedeutet dies eine installierte Leistung von 4.400 MWp bis zum Jahr 2050. Die insgesamt installierte Kapazität bis Ende 2020 beträgt 3 Prozent dieses Ziels von 4.400 MWp.

Die Masterplanstudie zeigt zudem eine mögliche jährliche Ausbautentwicklung, mit der die insgesamt notwendige Leistung erreicht werden kann, siehe dazu die folgende Abbildung. In dem Ausbauszenario sollte im Jahr 2020 ein Zubau in Höhe von rund 20 MWp realisiert werden. Mit einem Zubau von fast 18,5 MWp – entsprechend der verfügbaren Daten – wurde dies zu einem wesentlichen Teil erreicht.

Mögliche Entwicklung der gesamt installierten PV-Leistung bis zum Jahr 2050 sowie tatsächlich installierte PV-Leistung



Quelle: Masterplanstudie¹² und Marktstammdatenregister, Stand 31.05.2020

Des Weiteren hat die Masterplanstudie das PV-Potenzial auf den Dächern der Berliner Gebäude untersucht. Es besteht insgesamt ein Potenzial von 6.437 MWp, das zu ca. 68 Prozent genutzt werden muss, um das Ziel von 25 Prozent Solarstrom zu erreichen. Insgesamt sind bis zum Jahr 2020 zwei Prozent des gesamten Berliner PV-Potenzials ausgeschöpft worden.¹³



PV-Mieterstrom-Projekt in Kaulsdorf-Nord

© Thomas Rosenthal/SolarZentrum

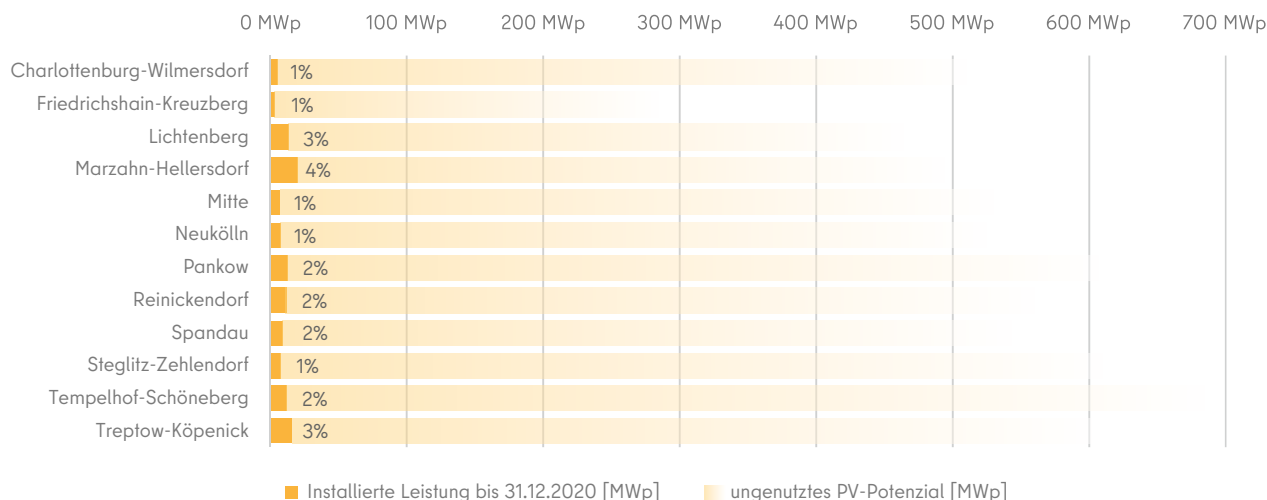
¹¹ Expertenempfehlung zum Masterplan Solarcity Berlin, Fraunhofer ISE (2019) www.berlin.de/sen/energie/energie/energiepolitik/masterplan-solarcity/expertenempfehlung_masterplan_solarcity_berlin.pdf

¹² www.berlin.de/sen/energie/energie/erneuerbare-energien/masterplan-solarcity/

¹³ Siehe Basis-Szenario in der Expertenempfehlung zum Masterplan Solarcity Berlin, Fraunhofer ISE (2019)

In der folgenden Grafik wird die Abdeckung des PV-Potenzials in den zwölf Berliner Bezirken dargestellt, wobei das gesamte Potenzial zur Erreichung der festgelegten Ziele nicht vollständig ausgeschöpft werden muss.

Ausschöpfung des PV-Potenzials in den Berliner Bezirken



Quellen: Installierte Leistung aus dem Marktstammdatenregister, Stand 31.05.2021; PV-Potenzial aus der Masterplanstudie

Den größten Zubau im Vergleich der Berliner Bezirke verzeichnete im Jahr 2020 der Bezirk Marzahn-Hellersdorf. Dort wurden neue Anlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 3 MWp gebaut, so dass Marzahn-Hellersdorf nun über eine gesamte installierte PV-Leistung von ca. 20 MWp verfügt. Als zweiter Bezirk folgt Treptow-Köpenick vor Lichtenberg.

Auszug: Klassifizierung nach Eigentübertyp

Die georeferenzierten Daten aus dem MaStR ermöglichen eine Auswertung, welche Eigentümergruppe welchen Beitrag zum Ausbau der Photovoltaik in Berlin leistet. Die folgende Klassifizierung basiert auf den Daten des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems (ALKIS)¹⁴ und zeigt die Eigentümerstruktur¹⁵ der Gebäude an, auf denen sich PV-Anlagen befinden. Es handelt sich nicht immer um die Eigentümer der PV-Anlage selbst, da beispielsweise Gebäudeeigentümer ihre Dächer zur Nutzung an Dritte verpachten können. Daher sind die absoluten Zahlen in dieser Auswertung nur begrenzt aussagefähig. Für dieses Monitoring sind die Tendenzen dennoch hilfreich. Die Daten wurden zusätzlich mit dem PV-Potenzial je Eigentübertyp gemäß Masterplanstudie verglichen.

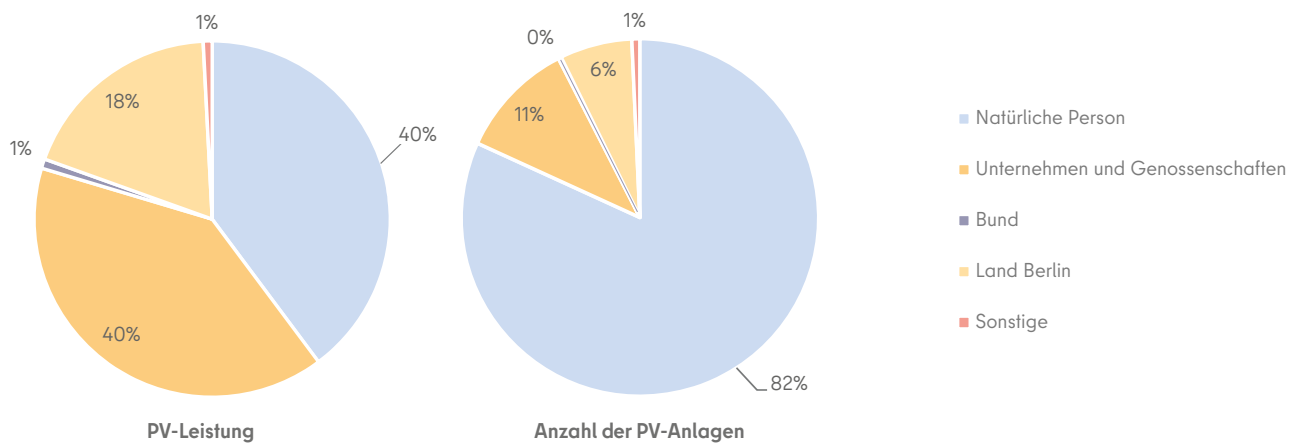
PV-Anlagen (Jahr 2020)	Anlagen gesamt (Anzahl)	Insgesamt installierte Leistung	Durchschnittliche Leistung	Potenzial PV-Leistung ¹⁶	Ausschöpfung des PV-Potenzials ¹⁷
Natürliche Person	7.096	51.054 kWp	7,2 kWp	2.604.000 kWp	2,0%
Unternehmen und Genossenschaften	921	51.070 kWp	55,4 kWp	3.070.000 kWp	1,7%
Bund	25	1.111 kWp	44,4 kWp	58.000 kWp	1,9%
Land Berlin	567	23.999 kWp	42,3 kWp	536.000 kWp	4,5%
Sonstige	62	1.043 kWp	16,7 kWp	169.000 kWp	0,6%
Gesamt	8.672	128.276 kWp	14,8 kWp	6.437.000 kWp	2,0%

¹⁴ www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/liegenschaftskataster/alkis.shtml – Datenabfrage Sept. 2021

¹⁵ Klassifizierung in Anlehnung an die Masterplanstudie. Einem Teil der Gebäude sind in ALKIS mehrere Eigentübertypen zugeordnet. Diese Gebäude wurden in der Auswertung nur einem Eigentübertyp zugewiesen und zwar proportional zu der Verteilung der eindeutig zuordenbaren Grundstücke.

¹⁶ Siehe Basis-Szenario in der Expertenempfehlung zum Masterplan Solarcity Berlin, Fraunhofer ISE (2019)

¹⁷ Siehe Basis-Szenario in der Expertenempfehlung zum Masterplan Solarcity Berlin, Fraunhofer ISE (2019)



Quelle: Marktstammdatenregister, Stand 31.05.2021 und Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS), Datenabfrage Sept. 2021

Wesentliche Anteile zur installierten Solarkapazität wurden von Privatpersonen und der Berliner Wirtschaft (Unternehmen und Genossenschaften jeglicher Art) beigetragen. Auf sie können jeweils etwa 40 Prozent der insgesamt installierten Leistung zurückgeführt werden. Der Großteil der PV-Anlagen befindet sich auf Gebäuden von Privatpersonen, es handelt sich aber um vergleichsweise kleine Anlagen (im Durchschnitt ca. 7 kWp). In der Eigentümergruppe „Unternehmen und Genossenschaften“ befinden sich sowohl die Wohnungsunternehmen als auch Unternehmen u. a. aus den Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) oder Industrie. Die durchschnittlich größten Anlagen befinden sich auf Dächern dieser Eigentümergruppe, besonders auf Gebäuden mit gewerblicher Nutzung mit einer geschätzten durchschnittlichen Leistung von 94 kWp. Dies kann daran liegen, dass größere Anlagen in Gebäuden mit einem hohen Stromverbrauch und einem hohen Eigenverbrauchsanteil unter den aktuellen Rahmenbedingungen vergleichsweise wirtschaftlich interessant sind.

Eine Analyse der im Jahr 2020 neu installierten Leistung zeigt, dass vor allem natürliche Personen zu einem wesentlichen Teil für den hohen PV-Ausbau in diesem Jahr beigetragen haben. Es sind somit viele kleinere PV-Anlagen hinzugekommen.

Laut den vorliegenden Daten liegen zudem rund 18 Prozent der bis zum 31.12.2020 installierten PV-Leistung auf Gebäuden im Eigentum des Landes Berlin. Das bedeutet eine rein rechnerische Ausschöpfung des PV-Potenzials von 4,5 Prozent. Im Vergleich zu den anderen hier betrachteten Akteur:innengruppen Berlins ist dies eine hohe Deckungsrate. Eine ausführliche Analyse des Ausbaus der Photovoltaik auf Gebäuden der öffentlichen Hand wird im nächsten Auszug dargestellt. Beide Auswertungen sind jedoch nicht direkt vergleichbar, da sie auf verschiedenen Datenquellen und Methodologien basieren, da einige Zuordnungen zu Eigentümer:innengruppen nicht eindeutig sind. So können Anlagen auf Gebäuden der öffentlichen Wohnungsunternehmen entweder dem Land Berlin oder der Gruppe „Unternehmen“ zugeordnet werden.¹⁸

Auszug: Gebäude der öffentlichen Hand

Wie im Maßnahmenkatalog Masterplan Solarcity dargelegt, ist das Land Berlin Eigentümer von 5,2 Prozent der Berliner Gebäude (ohne Baudenkmäler), auf deren Dächern sich 8,3 Prozent des Solarpotenzials befindet. Nicht enthalten sind die Gebäude der landeseigenen Wohnungsbaugesellschaften und Unternehmen. Die Erschließung dieses Potenzials von 8,3 Prozent ist von großer Bedeutung, denn die systematische Erschließung durch den Bau von Solaranlagen auf öffentlichen Gebäuden stößt die Marktentwicklung an und entfaltet eine Vorbildwirkung für den Privatsektor.

¹⁸ Die Daten von ALKIS unterscheiden nicht zwischen landeseigenen und privaten Unternehmen.

Um dieses Potenzial zu heben und um der Vorbildwirkung gerecht zu werden, wurde im Rahmen der Novellierung des Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetzes (EWG Bln) die Solarpflicht für öffentliche Gebäude ausgeweitet und verschärft. Künftig muss beim Neubau öffentlicher Gebäude in der Regel auf der gesamten technisch nutzbaren Dachfläche eine Solaranlage errichtet werden. Diese Pflicht gilt auch für öffentliche Bestandsgebäude und ist bis spätestens zum 31. Dezember 2024 umzusetzen. Die Umsetzung steht unter dem Vorbehalt der Wirtschaftlichkeit, wobei die Klima-Schadenskosten in die Rechnung einbezogen werden müssen.

Aktuell sind rund 26,6 MWp Leistung auf den Dächern der Gebäude der öffentlichen Hand in Berlin installiert.¹⁹ Die folgende Tabelle zeigt den Bestand und Zubau von Photovoltaikanlagen auf Gebäuden der öffentlichen Hand.

PV-Anlagen (Jahr 2020)	Zubau (Anzahl)	Zubau installierte Leistung	Anlagen gesamt (Anzahl)	Insgesamt installierte Leistung
Berliner Immobilienmanagement - BIM	6	1.042 kWp	138	14.113 kWp
öffentl. Unternehmen und Hochschulen	7	241 kWp	59	3.036 kWp
Berliner Bezirke	15	1.047 kWp	123	4.862 kWp
öffentl. Wohnungsbaugesellschaften	10	808 kWp	101	4.576 kWp
Gesamt	38	3.139 kWp	421	26.588 kWp

Gemäß den vorliegenden Daten befindet sich 21 Prozent der in Berlin insgesamt installierten Leistung auf Dächern von Gebäuden der öffentlichen Hand. Da zahlreiche Fremdanlagen auf verpachteten Dächern der öffentlichen Wohnungsbaugesellschaften nicht erfasst wurden, wird dieser Anteil in Realität noch höher liegen.

Ein wichtiger Baustein in der Vorbildfunktion der öffentlichen Verwaltung ist der Aufbau von PV-Anlagen in Berliner Schulen. Laut vorliegenden Daten wurden im Jahr 2020 17 Anlagen auf Dächern von Schul- und Hochschulgebäuden gebaut. Die gesamte installierte Leistung liegt bei fast 10 MWp und macht somit einen wesentlichen Anteil des Gesamtbestandes aus. Die Installation von Solaranlagen auf Schulen hat zudem einen positiven Bildungseffekt (vgl. hierzu auch Maßnahme 1.4). Folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse für das Jahr 2020 .

PV-Anlagen (Jahr 2020)	Zubau (Anzahl)	Zubau installierte Leistung	Anlagen gesamt (Anzahl)	Insgesamt installierte Leistung
Berliner Immobilienmanagement - BIM (Schulen)	3	560 kWp	56	5.116 kWp
Hochschulen	2	111 kWp	16	988 kWp
Berliner Bezirke (Schulen)	12	894 kWp	100	3.778 kWp
Gesamt	17	1.565 kWp	172	9.882 kWp

Quelle: Auswertung der schriftlichen Anfragen²⁰

Entwicklung Photovoltaik im ersten Halbjahr 2021

Basierend auf den übermittelten Daten der Bundesnetzagentur für das erste Halbjahr 2021 setzte sich die positive Entwicklung fort. So zeigt der Leistungszuwachs im Bereich Photovoltaik von ca. 10 MWp, dass hier auch in 2021 mit einem hohen Zuwachs zu rechnen ist.²¹ Eine genauere Auswertung des Zubaus im Jahr 2021 ist erst im Folgejahr möglich.

¹⁹ Auswertung der schriftlichen Anfragen des Abgeordnetenhauses an den Senat (S18-26037, S18-26038, S18-26039, S18-26040). Ergänzung durch Daten aus dem Energieatlas Berlin.

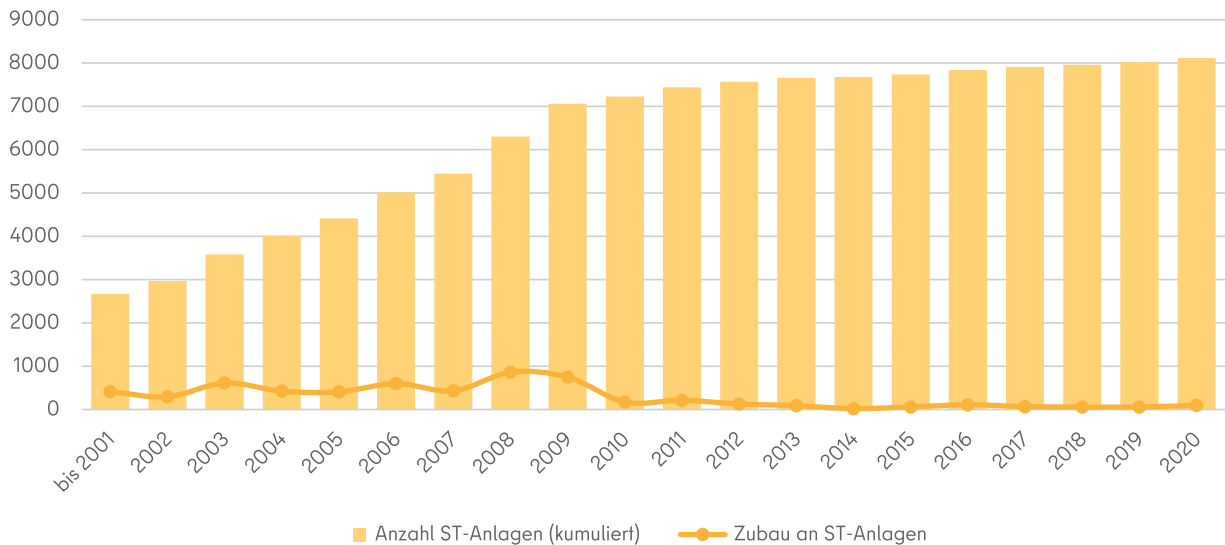
²⁰ Auswertung der schriftlichen Anfragen des Abgeordnetenhauses an den Senat (S18-26037, S18-26038, S18-26039, S18-26040). Ergänzung durch Daten aus dem Energieatlas Berlin.

²¹ Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur

Entwicklung Solarthermie

Es liegt kein vollständiger Datensatz zur Zahl der in Berlin installierten Anlagen zur solarthermischen Nutzung vor, da aktuell kein zentrales Register existiert. Die folgende Darstellung zeigt die erfasste Entwicklung von Solarthermieanlagen in Berlin auf Basis des Berliner Solaranlagenkatasters (Daten bis 2016) sowie in Anspruch genommener Förderungen von BAFA²² und GASAG.²³

Entwicklung der Anzahl von Solarthermieanlagen in Berlin



Quelle: Solaranlagenkataster Berlin, Förderdaten BAFA und GASAG AG

Nach den vorliegenden Daten beläuft sich die Zahl der Solarthermieanlagen im Jahr 2020 auf rund 8.100, mit insgesamt etwa 86.700 m² Kollektorfläche. Im Jahr 2020 wurden laut Daten von BAFA und GASAG 97 Anlagen mit einer Kollektorfläche von fast 1.000 m² installiert.

Legt man einen pauschal angenommenen Wärmeertrag von 450 kWh/m² zugrunde, ist bei den ca. 8.100 installierten Solarthermieanlagen von einer theoretisch produzierten Wärmemenge von etwa 39.000 MWh/Jahr auszugehen.

Diese Angabe deckt die Anzahl, der in den letzten Jahren real neu gebauten Solarthermieanlagen in Berlin allerdings nicht vollständig ab, sodass die Anzahl vorhandener Anlagen vermutlich höher liegt. Bestehende Lücken resultieren daraus, dass Daten aus früheren Jahren nicht vollständig waren. Unter Berücksichtigung vorangegangener Schätzungen (gemäß Solaranlagenkataster) könnten in Berlin bis Ende 2020 sogar bis zu 9.100 Solarthermieanlagen installiert worden sein.

Der Zubau von Solarthermieanlagen in Deutschland ging seit dem Jahr 2012 zurück. Dieser Trend konnte im Jahr 2020 durchbrochen werden, da laut Angaben des Bundesverbandes Solarwirtschaft e.V. (BSW) ca. 643.500 m² Kollektorfläche installiert wurde (26 Prozent mehr als im Vorjahr). Diese Entwicklung spiegelt sich laut den vorliegenden Daten auch in Berlin wider, wo der Zubau der Solarthermieanlagen im Jahr 2020 fast doppelt so hoch war wie im Vorjahr.

²² www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Foerderung/Marktanreizprogramm/marktanreizprogramm.html

²³ www.gasag.de/heizung/foerderung/erdgas-solarthermie

Umsetzung der Maßnahmen des Masterplans Solarcity Berlin



1. Handlungsfeld: Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit

1.1. Solarberatung für alle Zielgruppen

SolarZentrum Berlin

Wie in den Vorjahren waren individuelle Beratungen ein wichtiger Schwerpunkt der Arbeit des SolarZentrums, das 2019 gegründet wurde. 2021 konnten bis zum Zeitpunkt der Abfrage des Monitorings 385 Beratungen abgeschlossen werden, so dass das Ziel von ca. 500 Beratungen bis Jahresende voraussichtlich erreicht wird. Die Beratungsleistungen des SolarZentrums wurden von den Berliner:innen also vielfach genutzt und haben auch in 2021 eine sehr positive Resonanz erfahren. Zudem hat das SolarZentrum wieder diverse Veranstaltungen zu wichtigen Themen angeboten, wie beispielsweise zur EEG-Novellierung, bauwerksintegrierter PV (BIPV), Gründach und PV und dem Thema Brandschutz. Des Weiteren hat das SolarZentrum bei externen Veranstaltungen Vorträge gehalten, zum Beispiel bei Workshops der Architektenkammer und bei Veranstaltungen von „Berlin spart Energie“. Wie schon 2020 fanden auch im Jahr 2021 pandemiebedingt nur wenige Großveranstaltungen statt, so dass nur in geringem Umfang Teilnahmen an Messen möglich waren. Das SolarZentrum nahm aber an der Green World Tour²⁴ teil. Die Teilnahme am Umweltfestival²⁵ ist geplant. Das digitale Angebot des SolarZentrums wurde weiter ausgebaut: So ist inzwischen ein virtueller PV-Anlagen-Rundgang online verfügbar. Dieser lässt sich

24 www.autarkia.info

25 www.umweltfestival.de

SolarZentrum Effizienzhaus in der Fasanenstraße in Charlottenburg

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



auch mit einer VR-Brille im SolarZentrum „erleben“. Außerdem wurden dieses Jahr bereits sechs Podcasts zu Themen wie „Solaranlagen auf öffentlichen Gebäuden“ und „Recycling von Solarmodulen“ erstellt. Zwei neue Flyer zu den Themen „PV: Grundlagen zur Einschätzung des Potenzials einer Photovoltaikanlage mit und ohne Speichersystem“ sowie „Photovoltaik und Elektromobilität“ wurden erstellt und die vorhandene Mieterstrombroschüre umfassend aktualisiert. Eine Broschüre zum Thema „Energetische Sanierung“ ist noch für 2021 geplant.

Aktuell wird das Konzept für einen Einführungskurs zum Thema „Photovoltaik für Migrant:innen“ erarbeitet. Der erste Kurs wird voraussichtlich im ersten Halbjahr 2022 durchgeführt. Das SolarZentrum arbeitet in diesem Bereich eng mit den Übungswerkstätten von Arrivo Berlin zusammen. Im Frühling 2021 haben zwei Workshops zum Thema „PV für die Dachdecker- und die Elektro-Innung Berlin“ stattgefunden. Ein dreitägiger PV-Kurs für die Landesinnung des Dachdeckerhandwerks Berlin ist für November 2021 geplant.

Beratungen mit Schüler:innen und Student:innen sowie Gespräche mit Fridays For Future (FFF) wurden mehrmals durchgeführt. Darüber hinaus nahm das SolarZentrum an Veranstaltungen von FFF und der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie (SenBJF) teil.

Besondere Herausforderungen stellten auch in diesem Jahr die pandemiebedingten Einschränkungen dar. Für die meisten Angebote des SolarZentrums können aber digitale Formate genutzt werden.

Im nächsten Jahr ist geplant, die Angebote des SolarZentrums weiter auszubauen und noch mehr an die Bedürfnisse der jeweiligen Zielgruppen anzupassen. Insgesamt ist von einem steigenden Beratungsbedarf in Berlin auszugehen und es wird erwartet, dass z. B. der Themenbereich Heizungssanierung stärker nachgefragt wird. Das SolarZentrum wird auch in 2022 als verlässlicher Beratungspartner für alle Berliner:innen zur Verfügung stehen und somit einen wichtigen Beitrag auf dem Weg zur solaren Stadt leisten.

Verbraucherzentrale Berlin e.V.

Die Energieberater:innen der Verbraucherzentrale beraten Privatpersonen unabhängig zum Themenbereich Energiesparen. Individuelle Energieberatungen erfolgen in der Verbraucherzentrale und in elf externen Beratungsstützpunkten (z. B. in Bürgerämtern) sowie per Telefon. Die Nachfrage nach Energieberatungen ist im Vergleich zum Vorjahr nochmals deutlich gestiegen. Die Beratung ist aufgrund der Förderung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) kostenfrei.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Vor-Ort-Beratung, bei der Energieberater:innen zu den Ratsuchenden nach Hause kommen. Einer der angebotenen Checks ist der Eignungs-Check Solar, bei dem in einem knapp zweistündigen Gespräch individuell zu den Themen Photovoltaik und Solarthermie beraten wird (Kosten: 30,- Euro). Dieses Beratungsformat wurde 2019 eingeführt und stößt auch bundesweit auf eine hohe Nachfrage. Zwischen Januar und August 2021 wurden in Berlin 99 Beratungen durchgeführt. Da das BEK-Projekt „ZuHaus in Berlin“ bis Ende 2022 verlängert worden ist, konnte der Eignungs-Check Solar im Jahr 2021 in 19 Projektquartieren kostenfrei angeboten und speziell beworben werden. Finanziert wird dieses Modellprojekt von der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK). Aufgrund der hohen Beratungsanfragen konnten ab November 2021 keine neuen vor-Ort Termine für das laufende Jahr vergeben werden. Da es in Berlin vergleichsweise wenige solarthermische Anlagen auf privaten Hausdächern gibt, spielt der Solarwärme-Check zahlenmäßig 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

Das Thema Solarenergienutzung in Berlin und der Masterplan Solarcity wurden in 2021 durch verschiedene öffentlichkeitswirksame Maßnahmen besser sichtbar gemacht. Die Erhöhung der Aufmerksamkeit für die Notwendigkeit und die Chancen der Solarenergienutzung in Berlin sowie die Verbesserung des Images der Solarenergie kann bei allen Akteur:innen zu einer Steigerung der Motivation führen, Solaranlagen zu installieren bzw. zu nutzen. So wurde im Auftrag der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe ein begleitendes kurzes Video zum Monitoring 2020 erstellt, das den Entstehungsprozess und die Ziele des Masterplans Solarcity vorstellt und die ersten umgesetzten Meilensteine präsentiert.

Zudem hat die Senatsverwaltung ein Konsortium damit beauftragt, begleitende Presse- und Öffentlichkeitsarbeit für verschiedene Maßnahmen des Masterplans Solarcity durchzuführen. Dazu gehörten unter anderem: Die Durchführung von öffentlichen Veranstaltungen zum Thema Masterplan Solarcity, wie beispielsweise im Rahmen der Berliner Energietage im April 2021 und die erste virtuelle Fachkonferenz Masterplan Solarcity, die am 15. Juni 2021 stattfand. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der gezielten Bewerbung der Wettbewerbe für Berliner Solarcity-Initiativen und Solar-Architektur, die von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe ausgelobt wurden. Im Anschluss an die virtuelle Preisverleihung wurden im Juni die Gewinner:innen beider Wettbewerbe auf diversen Social-Media-Kanälen präsentiert und der Öffentlichkeit vorgestellt. Des Weiteren wurden die Informationsmaterialien zum Masterplan Solarcity überarbeitet und aktualisiert und Social Media Aktivitäten zur Bekanntmachung des Partnerschaftsnetzwerks Masterplan Solarcity durchgeführt.



Social Media Aktivitäten des Partnerschaftsnetzwerks Masterplan Solarcity

© Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe (SenWEB)

Die vom Expertenkreis des Masterplans empfohlene Solarcity-Kampagne wurde 2021 konzeptionell vorbereitet. Der Beginn der Maßnahme ist 2022 geplant.

Meilensteine

Erreichte Meilensteine 2021

| Erfolgreiche Presse- und Öffentlichkeitsarbeit für verschiedene Maßnahmen des Masterplans Solarcity

Angestrebte Meilensteine Ende 2021/2022

| Erstellung einer Informationsbroschüre für das Handwerk
| Umsetzung eines Karrieretages mit dem Berliner Handwerk
| Begleitende Kommunikation zur Internetseite Solarwende Berlin und zum Solarrechner
| Werbung für die Solardachbörse
| Erstellung eines Leitfadens zu Solarenergie in der Schule
| Social Media Management für das Partnerschaftsnetzwerk Masterplan Solarcity

1.3. Webportal Solarwende Berlin und weitere digitale Werkzeuge

In 2019 wurde das Webportal Solarwende Berlin (www.solarwende-berlin.de) als zentrale Informationsseite zur Solarenergie in Berlin gelauncht und seitdem stetig weiterentwickelt. Das Angebot umfasst ein umfangreiches digitales Beratungsangebot für unterschiedliche Nutzer:innen und ist als das Solar-Portal für Berlin bekannt.

Schwerpunkte in 2021 waren die Neuentwicklungen weiterer Zielgruppenangebote für drei neue Zielgruppen (Öffentliche Einrichtungen, Bildungsträger/Lehrkräfte, Junge Leute/Schüler:innen), die Bereitstellung neuer Inhalte in anderen Webseitenbereichen sowie Anpassungen und Neuentwicklungen im Bereich der technischen Tools der Webplattform. Für die beiden Folgejahre ist geplant, sich stärker auf das Marketing zu fokussieren, um die Bekanntheit des Webportals weiter zu steigern.

Neben dem allgemeinen, kontinuierlich fortlaufenden Betrieb des Webportals inklusive notwendiger und sinnvoller Systemupdates und der weiteren Befüllung mit redaktionellem Inhalt wurde im Sommer 2021 eine detaillierte externe „Content“-Inventur durch einen extern beauftragten Fachjournalisten vorgenommen, um alle Content-Seiten und Seiteninhalte, Infoboxen etc. (inkl. des gesamten Lexikons/Glossars) auf Aktualität in den Aussagen und deren Darstellungen zu überprüfen. Kleinere Anpassungsnotwendigkeiten konnten so ausfindig gemacht werden. Im Gesamten war der Inhalt des Webportals aber bereits auf aktuellem Stand und bezüglich der Themeninhalte zu Technologie-, Rechts- und Förderfragen auf einem sehr hohen Niveau.

Kern der technischen Weiterentwicklungen waren ein Frontend-Update der Solardachbörse sowie ein Upgrade der Anbieterdatenbank (Neuentwicklung der Kartenansicht, Selbst-Verwaltungsmöglichkeit für Betriebe, neue Filtertechnik). Auch wurden Plugins mit Schnittstellen zu externen Drittwebsites im Kontext des Masterplans vorbereitet, zum Beispiel zum PV-Rechner sowie zum PV-Dashboard.

[Screenshot der virtuell erfahrbaren PV-Anlage auf der Webseite des SolarZentrums Berlin](#)

© DGS e.V./www.invisibleroom.com



Wir machen Berlin zur Solarhauptstadt

Entdecken Sie eine PV-Anlage im virtuellen Rundgang

3D-Ausstellung starten



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.
International Solar Energy Society, German Section

[Impressum & Datenschutz](#)

Auf Inhaltsebene des Webportals wurden neben der regulären Content-Pflege zusätzlich ein neuer Seitenbereich „Solarcity-Konferenz“ sowie zwei neue Seitenbereiche für die „Solarcity-Wettbewerbe“ entwickelt, angelegt und befüllt. Ebenso wurde ein neuer Seitenbereich für die neuen Solarpartnerschaften entwickelt und angelegt. Der Seitenbereich für den Masterplan wurde umgestaltet und ausgebaut, auch um die neue Koordinierungsstelle adäquat abzubilden.

Für die zuvor erwähnte Erweiterung der Zielgruppenangebote wurden neue Seitenkonzepte erstellt, Content erarbeitet und als eigene Seitenbereiche aufgebaut.

Die Strukturebenen des Webportals wurden neu konzipiert und angepasst: Hierzu wurde ein komplett neues Startseitenkonzept entwickelt und umgesetzt, das die Nutzer:innenführung stärker an den Interessen der Besucher:innen ausrichtet und stärker auf Services, Dienstleistungen und Ansprechpartner:innen abstellen soll. Fokus auf Content-Ebene ist seit Herbst 2021 ein umfangreicher, datenbankbasierter „Solarwende-Blog“, der unterschiedlichste Artikeltypen und Content-Elemente dynamisch in einem eigenen Webportal-Bereich zusammenbringt, aber auch einzeln auf jeder Unterseite distributierbar macht. Auf diese Weise kann jener Content der Website, der für Marketingzwecke genutzt wird und Vorbilder kommunizieren soll, besser über die Website hinaus eingebunden werden (beispielsweise auf Social Media oder im Rahmen von Ad-Kampagnen). Zudem können die Besucher:innen auf diese Weise auch besser stöbern oder gezielt nach Kategorien von Informationen suchen. Grundannahme ist hier außerdem, dass die Senatsverwaltung sowie die Solarcity-Partner:innen aus allen Bereichen des Masterplans die eigenen Erfolge an einem Ort kommunizieren oder vorbildhafte Projekte, Personen und Institutionen darstellen können. Teil des Solarwende-Blogs werden auch die neu hinzugekommenen Solarwende-Leuchtturmprojekte, die allerdings über eine eigene Landingpage (Kartentool) verfügen werden, um in der Außenkommunikation herausgestellt beworben werden zu können.

Die Besuchs- und Nutzungszahlen entwickeln sich weiterhin stabil. Der lineare Anstieg des Vorjahres wird beibehalten. Dies spricht für eine respektable Suchmaschinenplatzierung mit gutem organischem Wachstum ohne, dass bislang maßgeblich Ressourcen für Marketing zur Steigerung der Klickzahlen genutzt worden wären.

Das durchgeführte Marketing schloss u. a. die Platzierung einer sogenannten „Titelzeile“ in einer Energiewende-Sonderausgabe der Berliner Zeitung ein, verbunden mit einem Online-Advertorial. Im Rahmen der Masterplan-Konferenz wurde ein Online-Messestand entwickelt und durchgeführt. Für geplante Stakeholder-Multiplikatoren-Ansprachen wurde außerdem entsprechendes Werbematerial konzipiert. Generische Werbematerialien wurden im Kontext des neuen Berlin-Brandings teilweise neu konzipiert und hergestellt.

— Meilensteine

Erreichte Meilensteine 2021

- | Wachstum der Besucher:innen-Zahlen um rund 1/3 zusätzlich zum Vorjahr
- | Umbau der Website-Struktur: Content- und Erfolgs-Fokus; neue Startseite
- | Tool: „Solarwende-Blog“ als neuer Content-Fokus der Plattform
- | Mehrere neue Websitebereiche (Konferenz, Wettbewerbe, Partnerschaften)
- | Drei neue Zielgruppen (von 7 auf 10 ausgebaut)
- | Diverse Updates und Upgrades vorhandener Tools, z. B. Solardachbörse, Anbieterdatenbank

Angestrebte Meilensteine Ende 2021/2022

- | Schwerpunkt 2022/23 vor allem auf Marketingmaßnahmen
- | Erstellung von Inhalten für Blog, Aufbereitung externer Beiträge
- | Umsetzung der Stakeholderaktionen
- | Präsentation von Leuchtturmprojekten



Mit gutem Beispiel vorangehen: Solar-Panale auf der Grundschule am Heidekampgraben in Treptow

© Benjamin Pritzkeleit/Berliner Stadtwerke

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.

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie

Aufgrund der pandemiebedingten Situation in den Schulen konnten im Kalenderjahr 2021 viele Projekte im Hinblick auf die Klimakrise, auf Klimaschutz, Klimaanpassung und erneuerbare Energien nicht durchgeführt werden.

Ein Meilenstein ist die positive Entwicklung im Hinblick auf den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie (Referat II B) und der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe (Referat III - Energie) im Jahr 2021, die zu verschiedenen gemeinsamen Aktivitäten führte. So wurde im Rahmen von mehreren digitalen Treffen, an denen die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe, die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, das SolarZentrum Berlin, die Berliner Stadtwerke und Vertreter:innen von Fridays for Future teilnahmen, die Vorbereitung von Projekten an Schulen und der Solarausbau in Berlin thematisiert.

Aktivitäten 2021 der Senatsverwaltungen zusammen mit dem SolarZentrum:

- | Auf einer Online-Konferenz im März 2021 für Nachhaltigkeitsschulen wurden die Vorhaben im Zusammenhang mit der Solarcity Berlin und die Angebote des SolarZentrums vorgestellt. Hierbei lag ein Fokus auf Bau und Nutzung von Solaranlagen, praktische Hinweise und Unterstützungsangebote für Oberstufenzentren (OSZ) und berufliche Schulen.
- | Im Fachbrief für die Gesellschaftswissenschaften Nr. 42 (05/2021) <https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fachbriefe-geschichte> wurde der Masterplan Solarcity vorgestellt und der Bereich „Solar und Bildung“ beschrieben.
- | Ein Beitrag zum Masterplan Solarcity für einen Fachbrief für die Grundschulen liegt vor und wird bei passender Gelegenheit aufgenommen.
- | Im Newsletter „Klimabildung und BNE“ wurde auf die Beratungsangebote des SolarZentrums hingewiesen.
- | Am 1. Dezember findet die 3. Berliner Klimazukunftskonferenz für Berliner Schüler:innen statt (Online). Im Rahmen der Veranstaltung wird auf das SolarZentrum hingewiesen, besonders auf die virtuelle PV-Ausstellung des SolarZentrums.

Weitere Aktivitäten:

- | Die für 2020 geplanten Foliensätze und Unterrichtsmaterialien der Scientists for Future (S4F)²⁶ zum Thema „Energie“ mussten auf das Jahr 2021 verschoben werden. Sie werden im Herbst 2021 erarbeitet und interessierten Lehrkräften bis zum Ende des Jahres zum Feedback vorgestellt und stehen danach zum Download zur Verfügung.
- | Im Schuljahr 2020/21 und in den folgenden Jahren können in den Schulen Klimavereinbarungen zwischen Schülerinnen und Schülern und der Schulleitung bzw. Schulgremien geschlossen werden, dazu können auch Aktivitäten im Zusammenhang mit geplanten oder bestehenden Solaranlagen gehören.
- | Die Zusammenarbeit mit Greenpeace im Projekt „Schools for Earth“ wurde fortgeführt: In vier Berliner Pilotschulen (15 Pilotschulen bundesweit) wurde die CO₂-Bilanz auf dem Weg zur Klimaneutralität ermittelt. Dabei wurde ein Tool vom Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (Ifeu-Institut) erarbeitet, das mittlerweile allen Schulen zur Verfügung steht. Dazu wurden bereits mehrere Fortbildungen durchgeführt. Eine Photovoltaikanlage auf dem Schuldach geht bei der Berechnung positiv in die Bilanzierung ein.

SolarZentrum Berlin

Seit September 2021 unterstützt das SolarZentrum Berlin ausgewählte Berliner Schulen im Rahmen des Projekts „Technischer Support von Schulen“ dabei, die Funktionalität von Monitoringsystemen für Ertragsdaten von Photovoltaikanlagen zu gewährleisten. Insbesondere zielt das Projekt darauf ab, defekte Monitoring-Systeme bzw. Datenlogger zu reparieren. Durch das Online-Monitoringsystem, das die reale Solarstromerzeugung der schuleigenen Photovoltaikanlage abbildet, soll den Schüler:innen der Beitrag von PV-Anlagen anschaulich dargestellt werden. Gefördert wird das Projekt aus Mitteln der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe. Zudem hat das SolarZentrum in 2021 verstärkt mit der Berliner Stadtwerke GmbH zusammengearbeitet und mit ihr eine Kooperationsvereinbarung getroffen.

Meilensteine

Erreichte Meilensteine 2021

- | Austausch zwischen den relevanten Akteur:innen und verstärkter Dialog
- | Bewilligung des Projekts „Technischer Support von Schulen“

Angestrebte Meilensteine Ende 2021/2022

- | Erarbeitung eines Leitfadens „Solarenergie in der Schule“ und Verteilung an die Berliner Schulen

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 Berlin) durchgeführt und von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe begleitet. In 2021 wurde das Projekt erfolgreich abgeschlossen und kam zu folgenden Ergebnissen:

Motivation und positive Haltungen sichtbarmachen und stärken, statt bereits verfügbare Informationen zu reproduzieren

Der initiale Projektauftrag ging davon aus, dass es sogenannte Windows of Opportunity gibt, die einen konkreten Investitionsanlass bieten. In anderen Worten: Durch die Bereitstellung der richtigen Informationen zu einem bestimmten Zeitpunkt, an einem bestimmten Ort, kommt es zur Investition. Diese Annahme setzt voraus, dass erstens das „Produkt“ ausreichend Anreize bietet (rechtlicher-, wirtschaftlicher Rahmen, Aufwand, Image etc.), zweitens die Informationen zum Produkt noch nicht bekannt bzw. nicht zugänglich sind und drittens die Zielgruppen informiert werden möchten. Auf Basis der Recherchen und durchgeführten Interviews kam die Forschungsgruppe zu dem Ergebnis, dass diese Annahmen nur in den seltensten Fällen erfüllt sind und sich dieser Ansatz für die Erreichung

²⁶ www.scientists4future.org

des Projektziels, die Erhöhung der Umsetzungswahrscheinlichkeit von Solaranlagen, nicht eignet. Vielmehr sollte die Motivation der Zielgruppen gestärkt werden, wobei es sich um einen Prozess handelt, statt um ein Window of Opportunity.

Anreize schaffen, um relevante Kontaktstellen und -personen zu fördern

Die Projektgruppe hat eine Liste relevanter Akteur:innen und Kontaktstellen in Berlin erarbeitet (z. B. Handwerker:innen, Architekt:innen, Behörden) und stichprobenartig die Einstellung gegenüber Solarenergie geprüft. Diese Befragung kam mehrheitlich zu einem positiven Ergebnis und es wird empfohlen, das Thema Solarenergie zukünftig verstärkt in Kundengesprächen zu thematisch verwandten Themen, z. B. Elektromobilität, nachhaltige Lebensweise oder ähnliches einzubinden. Zudem könnten Flyer zur Solarenergie in den Geschäftsräumen zu einer erhöhten Sichtbarkeit beitragen.

Motivationsmaterial, statt Informationsmaterial

Aufgrund der genannten Erkenntnisse wurden keine situativ angepassten Informationsmaterialien nach Anlagentypen erstellt, sondern ein Flyer entwickelt, der eine niedrighschwellige Ansprache der Zielgruppen erlaubt. Ziel des Flyers ist es, den „Fuß in die Tür zu bekommen“, damit die Zielgruppe sich im nächsten Schritt an das SolarZentrum für weitere Informationen wendet. Hierzu setzt der Flyer das SolarZentrum Berlin als Anlaufstelle für alle Berliner:innen in den Fokus. Der Flyer wurde dem SolarZentrum in digitaler Form zur Verfügung gestellt.

Kommunikation Anregungen und Empfehlungen

Es gibt bereits eine Vielzahl an Akteur:innen auf Landes- sowie Bundesebene, die zum Thema Solarenergie informieren und beraten. Mit dem SolarZentrum Berlin ist ein weiterer wichtiger Akteur, der besonders für die Berliner:innen die erste Anlaufstelle ist, hinzugekommen. Es empfiehlt sich daher, das SolarZentrum als Marke stärker zu etablieren. Es sollte auf bereits umgesetzte Aktivitäten des SolarZentrums aufgebaut werden, dazu insbesondere der Webseite, dem Beratungsangebot und den Informationsmaterialien. Um das SolarZentrum bekannter zu machen, sollte die Sichtbarkeit des SolarZentrums deutlich erhöht werden. Die Reichweite in Social Media ist noch relativ niedrig und die Bekanntheit trotz Annoncen in der Tagespresse ausbaufähig.

Aussicht 2021-22

Für die geplante SolarCity-Kampagne 2022 empfiehlt die Projektgruppe keine Aufklärungskampagne zu initiieren, sondern eine Image-Kampagne, wobei das SolarZentrum stärker in den Vordergrund gerückt werden sollte. Der Wiedererkennungswert des SolarZentrums und der Solarwende-Webseite zu erhöhen sollten ebenfalls Ziele sein, wie auch die Verknüpfung der Marke mit Fachkompetenz und die weitere Etablierung als die zentrale Anlaufstelle rund ums Thema Solar für alle Berliner:innen.

Sinnvoll investiert: Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Green Building von REWE im Prenzlauer Berg

© Christoph Groß



Ihre Energie für Berlin

Verantwortungsvoll und effizient - Ihre Einspeisung in das Berliner Stromnetz.

Sonne vom Balkon

Energie selbst erzeugen ist kinderleicht - mit einer Photovoltaikanlage für den Balkon.



Anmelden einer Solaranlagen bis 30 kWp



Startseite des neuen digitalen Einspeiser-Portals der Stromnetz Berlin

© Stromnetz Berlin

2. Handlungsfeld: Barrieren abbauen

2.1. Bedingungen für Netzanschluss von PV-Anlagen verbessern

Ziel dieser Maßnahme ist die Optimierung und Beschleunigung des Anschlussprozesses von PV-Anlagen ans Netz der allgemeinen Versorgung. Die Bedingungen für den Anschluss von PV-Anlagen sind prinzipiell gesetzlich bzw. normativ geregelt. Der Anschluss von Standard-PV-Anlagen ans Netz von Stromnetz Berlin läuft größtenteils problemlos, eine Optimierung von bestimmten Prozessen wurde aber in der Erstellung des Masterplans als sinnvoll erachtet. Stromnetz Berlin hat daher an der Umsetzung konkreter Prozessoptimierungen gearbeitet und konnte hier wichtige Ergebnisse erzielen, die für einen vereinfachten und schnelleren Anschluss von PV-Anlagen sorgen können.

Einspeiser-Portal²⁷

Stromnetz Berlin hat zum 01.07.2021 ein neues digitales Einspeiseportal zur Vereinfachung der Anmeldeprozesse eingeführt. Über das neue Portal können steckerfertige Solaranlagen und Solaranlagen bis 30 kWp angemeldet werden. Weitere Funktionalitäten, wie z. B. die Abbildung von Fördermechanismen sowie die Ausweitung des Anwendungsbereichs für größere Erzeugungsanlagen werden derzeit (Herbst 2021) geprüft.

Runder Tisch zum Netzanschluss von Solaranlagen

Stromnetz Berlin plant für 2022 die Durchführung eines weiteren Runden Tisches für die Hauptakteur:innen der Berliner Solarwirtschaft. Ziel ist es, durch einen Austausch der Partner:innen Probleme und Hindernisse beim Netzanschlussprozess von PV-Anlagen sowie Verbesserungsvorschläge zu diskutieren.

²⁷ www.stromnetz.berlin/anschiessen/erzeugungsanlagen-und-speicher

2.2. Barrieren für Solaranlagen im Denkmalschutz abbauen

Die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe hat in 2021 mit den ersten Schritten zur Erarbeitung von zwei Leitfäden begonnen. Der erste Leitfaden soll Eigentümer:innen von Denkmälern eine Hilfestellung bieten, die eine Solaranlage, Photovoltaik oder Solarthermie, auf oder an ihren Gebäuden installieren wollen. Der zweite Leitfaden soll den Denkmalschutzbehörden vor allem einen Überblick über die zahlreichen technischen Möglichkeiten zur Umsetzung von Solaranlagen an der Fassade oder auf dem Dach von Denkmälern gewähren. Im Rahmen der Erstellung der beiden Leitfäden wird eine enge Einbindung sowohl der zuständigen Behörden als auch der Solaranlagenplaner:innen angestrebt. Die Veröffentlichung der Leitfäden wird voraussichtlich Mitte 2022 erfolgen können.

Einen guten Überblick darüber, welche innovativen Konzepte es bereits zur Umsetzung von Solaranlagen, auch auf Denkmälern in Berlin gibt, bietet die Rubrik „Best Practice Solar“ im Webportal Solarwende Berlin.

2.3. Entwicklung einer Maßnahme zur verstärkten Solarwärmenutzung

Solarwärme bzw. Solarthermie ist von großer Relevanz für Berlin und wurde entsprechend im Maßnahmenkatalog des Masterplans Solarcity adressiert. Das Ziel ist die Entwicklung geeigneter Maßnahmen, die zum Abbau von Barrieren und zu einer deutlichen Steigerung der Solarwärmenutzung in Berlin führen.

Solarwärmeeinrichtungen sind im Vergleich zu Photovoltaik-Anlagen oftmals schwieriger zu realisieren, weil ihre Integration in das Wärmeversorgungssystem des Gebäudes oder Quartiers aufwändiger und die Installation von Solarwärmeeinrichtungen üblicherweise nur im Rahmen umfangreicherer Arbeiten an der Wärmeversorgung sinnvoll ist. Außerdem können Wärmemengen, die nicht vor Ort benötigt werden, nicht oder nicht einfach anderen Akteur:innen zur Verfügung gestellt werden. Da das Ziel der Klimaneutralität des Landes Berlin auch eine Wärmewende in der Stadt mit einem Umbau der Wärmeversorgung erfordert, muss auch die Nutzung der Solarwärme als Alternative zur Photovoltaik geprüft und, soweit vorteilhaft, umgesetzt werden. Allerdings ist die Bewertung von Solarwärmeeinrichtungen im Vergleich zu Photovoltaik- oder Hybridanlagen in der Praxis häufig schwierig. Die Frage, wie sinnvolle Solarwärmelösungen wirksam stimuliert werden können, kann darüber hinaus nicht kurzfristig beantwortet werden, sondern bedarf der weiteren Debatte und Einbindung von Expert:innen.

Bereitstellung von Informationen

Im ersten Schritt wurden seitens der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe und dem SolarZentrum Berlin bereits in 2020 grundlegende Informationen erarbeitet und zur Verfügung gestellt (z. B. Flyer).

Kostenlose Beratungsleistungen

Das SolarZentrum Berlin bietet Interessent:innen seit 2019 kostenlose Beratungsgespräche zum Thema Solarthermie an. Diese Beratungsleistungen standen allen interessierten Berliner:innen auch im Kalenderjahr 2021 zur Verfügung. Ein persönliches Beratungsgespräch umfasst in der Regel die erste Ermittlung des solaren Deckungsgrades im entsprechenden Anwendungsfall und Hinweise zu möglichen Förderungen. Für eine detailliertere Grundlagenermittlung vor Ort und eine Detailplanung muss anschließend ein Fachbetrieb hinzugezogen werden. Des Weiteren steht Interessent:innen über das SolarZentrum Berlin eine Liste mit geeigneten Fachbetrieben zur konkreten Umsetzung zur Verfügung. Diese Liste wird auch auf dem Webportal Solarwende Berlin zur Verfügung gestellt und nach Möglichkeit kontinuierlich weiter ausgebaut.

Erreichte Meilensteine 2021

- | Erarbeitung und Aufbereitung von grundlegenden Informationen (z. B. Flyer, Kontaktliste Fachbetriebe)
- | Kostenlose persönliche Beratungsangebote über das SolarZentrum

Angestrebte Meilensteine Ende 2021/2022

- | Fortführung der kostenlosen Beratungsleistungen zum Thema Solarthermie durch das SolarZentrum Berlin
- | Aktualisierung der Informationsmaterialien zum Thema Solarthermie auf der Webseite Solarwende Berlin
- | Nennung von relevanten Veranstaltungen sowie Podcast zum Thema Solarthermie
- | SenWEB: Dialogformate mit Expert:innen aus der Praxis zum Thema Solarwärmenutzung in Berlin (z.B. in Form von Fachworkshops)

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 wichtig. 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 der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klima und der Berliner Stadtwerke erörtert.

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz und Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe

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.

Daher 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 wassergefährdenden 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 Klimaschutz verwiesen werden. Bislang sind jedoch noch keine entsprechenden Probleme bekannt geworden.

Weiterhin haben die Energie- und Klimaschutzverwaltung zum Abbau behördeninterner Vorbehalte gegen die Installation von PV-Anlagen auf Dächern öffentlicher Gebäude diverse Gespräche mit Vertreter:innen der öffentlichen Hand geführt, in denen der mögliche Abschluss von Verträgen zum Bau und Betrieb von PV-Anlagen thematisiert wurde. Hierbei wurde den Vertreter:innen der öffentlichen Hand das derzeitige Vertragsmodell erläutert und in den Kontext der Klimaschutzziele des Landes Berlin gestellt. So konnte erreicht werden, dass neben der BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM) zwischenzeitlich elf Bezirke, verschiedene Hochschulen und Universitäten sowie weitere öffentliche Gebäudebetreibende den Bau und Betrieb von PV-Anlagen auf den Weg gebracht haben.

Berliner Stadtwerke

In 2021 sind die Berliner Stadtwerke u. a. von acht Bezirken, drei Hochschulen, den Berliner Verkehrsbetrieben und den Berliner Wasserbetrieben mit dem Bau und Betrieb von PV-Anlagen beauftragt worden. Damit sind, wie bereits erwähnt, insgesamt in elf Bezirken in Berlin öffentliche Liegenschaften mit PV-Anlagen durch die Berliner Stadtwerke ausgerüstet worden.

Die bereits im letzten Jahr veröffentlichte PV-FAQ-Broschüre mit dem Titel „Berlin – Auf dem Weg zur solaren Stadt“ ist sehr gut angenommen worden, weswegen aktuell eine Neuauflage der Broschüre ausgearbeitet wird. Inhalt der Broschüre sind häufig auftretende Frage- und Problemstellungen der kommunalen Bearbeiter:innen, die in Zusammenhang mit dem Ausbau der Solarenergie in Berlin stehen. Die Fragensammlung deckt eine große Bandbreite an Themen ab: Funktionsweisen, Fragen rund um das Thema PV und Denkmalschutz oder Gründach und alternative Einsatzmöglichkeiten von PV. Insgesamt bietet der rund 130 Fragen umfassende Leitfaden Antworten in technischen, wirtschaftlichen und vertraglichen Themenfeldern. Eingerahmt wird die Fragensammlung mit den sieben Schritten zur eigenen PV-Anlage und der Klärung typischer Irrtümer und Mythen. Die ausführliche Aufbereitung der bisher dem Solarausbau entgegenstehenden Fragen, fördert das Verständnis für Solarenergie in den Bezirken und stärkt den Solarausbau.

Die Berliner Stadtwerke leisten einen wichtigen Beitrag auf dem Weg zur Solarcity Berlin. Die bereitgestellten Informationen erleichtern die Auseinandersetzung der kommunalen Bearbeiter:innen mit dem Thema PV. Die Broschüre wurde an die Baudienststellen des Landes Berlin verschickt. Die Berliner Stadtwerke stehen auch zukünftig allen Interessierten unterstützend zu Seite.



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 wie dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), dem 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.

Im Herbst 2020 wurde durch die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe die Ausschreibung eines Solarrechners für das Land Berlin durchgeführt. Der Solarrechner Berlin soll für alle Berliner:innen eine einfache und simpel zu handhabende Anwendung sein, mit der abgeschätzt werden kann, ob eine Photovoltaik- oder eine Solarthermie-Anlage wirtschaftlich und welche Dachbelegung auf einem Gebäude möglich ist. Adressiert sind damit nicht nur Eigentümer:innen von Ein- und Zweifamilienhäusern, sondern auch Gewerbetreibende oder die öffentliche Hand. Berlin wird als erstes Bundesland einen Rechner bereitstellen, mit dem auch die Wirtschaftlichkeit ausgeförderter Anlagen unter den entsprechenden Parametern möglich sein wird.

Seit dem Frühjahr 2021 ist die beauftragte Firma mit der Errechnung aktueller Solarpotenzialdaten sowie der Erstellung und Programmierung eines Rechners befasst. Die Errechnung der Solarpotenzialdaten beinhaltet eine vollständige Aktualisierung der Strahlungswerte und Solarpotenziale für alle Berliner Gebäudedächer und Dachteilflächen innerhalb des bereits bestehenden Energieatlas Berlin. Die bisher verfügbaren Daten stammten hier aus dem Jahr 2011 und beinhalten viele Ungenauigkeiten, die mit der neuen Potenzialdarstellung behoben werden sollen. Abgebildet werden können damit auch kleinere Dachstrukturen, wie z. B. Schornsteine und Gauben. So wird es für die Nutzer:innen anschaulich, wie sie ihr Dach nutzen können.

Der Solarrechner wird besonders benutzer:innenfreundlich gestaltet. Er wird eine Vielzahl an Einstellungsmöglichkeiten bieten, z. B. die Anlagengröße, die Verwendung eines Speichers oder etwaige Fördermöglichkeiten.

Die Fertigstellung und Veröffentlichung des Solarrechners soll zum Ende 2021 erfolgen. In dem ab 2022 laufenden Betrieb sind mögliche Optimierungen sowie Ausbauoptionen eingeschlossen.

3.2. Ergänzende Solar-Förderprogramme in Berlin

Ziel der Maßnahme ist die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen, die aufgrund eines zusätzlichen Aufwands oder aufgrund besonderer Bedingungen unwirtschaftlich sind. Die Wirtschaftlichkeit und der individuelle Investitionsanreiz können durch ergänzende Förderprogramme des Landes Berlin erhöht werden. Eine solche zusätzliche Förderung kann somit allgemein ein wichtiger Anreiz für den Solarausbau in Berlin sein. Das bereits Ende 2019 gestartete Förderprogramm EnergiespeicherPLUS zeigt bereits eine hohe Nachfrage und eine positive Wirkung für den Gesamtausbau von PV-Anlagen in Berlin auf.

Förderprogramm EnergiespeicherPLUS

Mit dem Programm EnergiespeicherPLUS²⁸ werden nicht rückzahlbare Zuschüsse zur Installation eines Stromspeichers gewährt. Das Programm trägt direkt zur Solarwende bei, da eine Förderung eines Speichers nur erfolgt, wenn auch eine neue PV-Anlage installiert wird. Umgesetzt wird das Förderprogramm von der IBB Business Team GmbH, die Antragstellende zu allen Fragen rund um die Förderung berät.

Das Programm läuft sehr erfolgreich. So konnten seit Beginn der Förderung bis September 2021 insgesamt 1.360 Anträge gestellt werden. Besonders positiv ist die große Anzahl an bereits bewilligten Zuwendungen für 1.029 Anträge (September 2021) hervorzuheben. Die damit erreichte zusätzliche Solarleistung beträgt etwas mehr 9,4 MWp.

²⁸ Förderprogramm EnergiespeicherPLUS, www.energiespeicherplus.de

Die Förderung wurde bisher vor allem von Ein- und Zweifamilienhausbesitzer:innen in Anspruch genommen. Trotz der eher kleinteiligen Projektgrößen konnte damit ein positiver Gesamteffekt auf den PV-Ausbau in Berlin erzielt werden.

Da die ursprünglich zur aus dem Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) zur Verfügung gestellten Mittel in Höhe von 3 Millionen Euro bereits Mitte 2021 kurzzeitig ausgeschöpft waren, wurden die Fördermittel aufgestockt und das Programm bis Ende 2022 verlängert. Es wird erwartet, dass bis zum Ende der Laufzeit insgesamt ca. 2.500 Projekte gefördert werden können.

In 2021 wurde ein Gutachten zu den Fördermöglichkeiten für Photovoltaik-Projekte durch Berlin über die Förderung nach dem EEG 2021 hinaus eingeholt. Auf dieser Basis ist derzeit die Weiterentwicklung des Berliner Solar-Förderangebotes in der Prüfung. Es wird beabsichtigt, stärker als bisher Mieterstromprojekte und Eigentümer:innen von Gewerbeimmobilien im Sinne der Ansätze der Masterplan-Maßnahme 3.2. zu adressieren.

Meilensteine

Erreichte Meilensteine 2021

| Bereitstellung zusätzlicher Fördermittel

Angestrebte Meilensteine Ende 2021/2022

| Fortführung von EnergiespeicherPLUS und ggf. Integration in ein neues Solar-Förderprogramm

Förderprogramm Effiziente GebäudePLUS

Im August 2021 startete das neue Förderprogramm „Effiziente GebäudePLUS“²⁹. Das von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe entwickelte Förderprogramm soll die energetische Sanierung des Gebäudesektors im Land Berlin deutlich voranbringen und dadurch langfristige Einsparungen von CO₂-Emissionen im Sinne der Berliner Klimaziele zu bewirken. Das Programm richtet sich mit der Bereitstellung von Zuschüssen in erster Linie an private Gebäudeeigentümer:innen von Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern einschließlich großen Miethäusern sowie von Gewerbeeinheiten oder Bürogebäuden. Dabei wird die überarbeitete Förderkulisse des Bundes durch attraktive Zuschüsse des Landes ergänzt. Das Programm wird von der Investitionsbank Berlin (IBB) umgesetzt.

Förderprogramm Effiziente GebäudePLUS

Das Förderprogramm ist in fünf Fördermodule untergliedert:

- 1. Fördermodul:** „Wärmeschutz der Gebäudehülle“; Förderung von Maßnahmen zur Dämmung von Außenwänden oder zur Ertüchtigung oder den Austausch von Fenstern
- 2. Fördermodul:** Förderung eines gebäudeindividuellen Sanierungsfahrplans
- 3. Fördermodul:** „Austausch und Optimierung der Anlagentechnik“; Förderung von Maßnahmen zur Optimierung oder Erneuerung von Anlagentechnik wie Heizungsanlagen etwa durch Wärmepumpen oder Solarthermieanlagen sowie zur Optimierung oder Erneuerung von Lüftungsanlagen. Zudem umfasst die Installation von kleinen Nahwärmenetzen
- 4. Fördermodul:** Förderung von digitalen Systemen zur energetischen Betriebs- und Verbrauchsoptimierung
- 5. Fördermodul:** Förderung der umfassenden Sanierung von Gebäuden zur Erreichung einer Effizienzhaus-Stufe

Die Förderung nach den Modulen zwei und fünf ist nur für Wohngebäude vorgesehen.

²⁹ Förderprogramm Effiziente GebäudePLUS, www.ibb.de/effizientegebaeude

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.

Auf der Seite der Solardachbörse³⁰, einer Unterseite im Webportal Solarwende Berlin, können seit Ende 2020 sowohl Dächer für die Nutzung von Solaranlagen angeboten werden als auch Dächer gesucht werden. Obwohl die Solardachbörse intuitiv gestaltet und leicht zu bedienen ist, wurde sie bisher noch wenig genutzt. Das SolarZentrum Berlin kommuniziert die Solardachbörse aktiv und bindet sie in ihre Beratungsangebote ein. Aufgrund der geringen Resonanz der Nutzer:innen ist eine Erweiterung der kommunikativen Maßnahmen geplant, um die Solardachbörse in 2022 bekannter zu machen.

Meilensteine

Erreichte Meilensteine 2021

- | Erarbeitung eines Kommunikationskonzeptes für die Solardachbörse

Angestrebte Meilensteine Ende 2021/2022

- | Weiterentwicklung der Solardachbörse im 4. Quartal 2021
- | Umsetzung des Kommunikationskonzeptes, um die Bekanntheit und Reichweite zu erhöhen, ab 4. Quartal 2021

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 Mieterinitiativen können mehr Mieter:innen an der Energiewende teilhaben und sowohl ökologisch als auch ökonomisch profitieren.

Die 2020 erarbeitete Broschüre des SolarZentrums zum Thema „Mieterstrom“ wurde im Kalenderjahr 2021 überarbeitet und an die neuen gesetzlichen Regelungen des EEG angepasst. Das SolarZentrum steht in engem Austausch mit der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe, um die Hemmnisse für Mieterstromprojekte zu benennen und mögliche Förderangebote zu erörtern.

Wie geplant wurde 2021 eine Veranstaltung zum Thema „Gründung von Energiegenossenschaften“ durchgeführt. Eine weitere Veranstaltung zum Thema „Mieterstrom für Vermieter:innen, Energiegenossenschaften, Wohnungsbau-genossenschaften“ sowie „Private Mieter- und Wohnungsinitiativen“ ist für Oktober 2021 geplant. Zudem wurden Umfragen zum Thema „Mieterstrom“ über Social Media gestartet. Bisher gab es hierzu kaum Rückmeldungen. Das SolarZentrum wirbt für Mieterstrom bei Beratungen und Veranstaltungen sowie im direkten Kontakt mit Mieter:innen, dies soll in 2022 fortgesetzt werden. Bei Bedarf werden auch im nächsten Jahr Informationsmaterialien erstellt und überarbeitet.

³⁰ www.solarwende-berlin.de/solardachboerse

4.3. Wohneigentümergeinschaften unterstützen bei der Realisierung von Solaranlagen

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

Die in 2020 erarbeitete Broschüre zum Thema „Mieterstrom“ wurde in 2021 vom SolarZentrum Berlin überarbeitet und an die neuen gesetzlichen Regelungen des EEG angepasst. In der Broschüre werden auch andere mögliche Modelle zur Solarenergienutzung in Mehrfamilienhäusern dargestellt. Eine Veranstaltung zum Thema alternative Betreibermodelle für Mehrfamilienhäuser wird voraussichtlich in den kommenden Monaten, also Herbst/ Winter 2021 durchgeführt. Das SolarZentrum steht in engem Austausch mit der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe, um die Hemmnisse für Solaranlagen auf Mehrfamilienhäusern zu benennen und mögliche Förderangebote zu erörtern.

Für Oktober 2021 plant das SolarZentrum eine Veranstaltung zum Thema „Mieterstrom für Vermieter:innen, Energiegenossenschaften, Wohnungsbaugenossenschaften“ sowie „Private Mieter- und Wohnungsinitiativen“. Beratungen für WEG finden nach wie vor statt. Dazu zählt auch die Teilnahme des SolarZentrums an Wohnungseigentümergeinschaften. Darüber hinaus ist das Thema „Mieterstrom“ Bestandteil von mehreren Vorträgen bei eigenen und Fremdveranstaltungen des SolarZentrums Berlin gewesen.

[Unterseite der Berliner Solardachbörse im Webportal Solarwende Berlin](#)

Webportal Solarwende © andreas160578 via Pixabay/Michal Jarmoluk via Pixabay/Krakenimages via Unsplash

SOLARWENDE BERLIN

Die Berliner Solardachbörse
Solardachflächen vermieten oder pachten

Bild: andreas160578 via Pixabay

Dachangebote
Finden und pachten Sie das passende Dach für Ihr Solaranlagen-Projekt.

Bild: Michal Jarmoluk via Pixabay

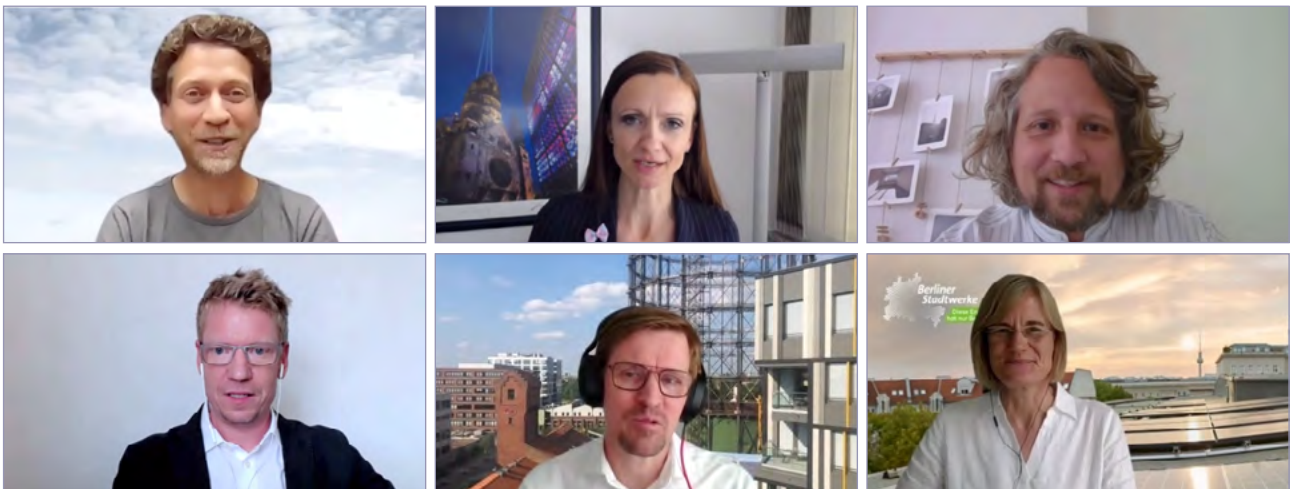
Dachgesuche
Finden Sie starke Partner und Investorinnen, die Ihr Dach pachten wollen.

Bild: Krakenimages via Unsplash

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.



Expert:innen der ersten Solarcity- Konferenz

Oben: Frank Pawlitschek (Berlin-Brandenburg Energy Network), Claudia Rathfux (Stromnetz Berlin), StS Christian Rickerts (SenWEB)

Unten: Timon Meyer (Moderation, T-Base Consulting); Gunnar Wilhelm (GASAG Solution Plus), Gewinner des Architekturwettbewerbs für Solarprojekte, Projekt „Wohnpark Mariendorf“, Kerstin Busch (Berliner Stadtwerke)

© Claudia Niemann/Heidi Treichel/SenWEB

Fachkonferenz zur Entwicklung von Solarenergie in Berlin

Am 15. Juni 2021 fand, auf Initiative der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe, die erste virtuelle Fachkonferenz im Rahmen des Masterplans Solarcity unter dem Titel „Solarcity: Wie gelingt die Solarwende Berlin?“ statt. Expert:innen und Akteur:innen aus der Solarwirtschaft, aus Handwerk, Architektur, Politik, Verwaltung und Forschung diskutieren über die aktuellen Entwicklungen beim Solarausbau. Dabei standen die folgenden Fragen im Vordergrund: Welche Hürden stehen der Solarwende entgegen? Und wie lassen sich diese überwinden? Die Keynote hielt Prof. Dr. Claudia Kemfert, Abteilungsleiterin Energie, Verkehr, Umwelt am DIW Berlin. Der anschließende Themenblock behandelte Berlins Weg zur solaren Stadt. Vorgestellt und diskutiert wurden die Möglichkeiten, in Städten Solarstrom zu nutzen. Es referierte Prof. Dr. Rutger Schlatmann, Direktor Kompetenzzentrum Photovoltaik Berlin zum Zukunftspotenzial von BIPV in Städten. Dr. Felix Groba, Referatsleiter Energie der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe, berichtete zum aktuellen Umsetzungsstand des Masterplans Solarcity und Dr. Enno Wolf, Geschäftsführer Energiewirtschaft des Hamburger Unternehmens Lichtblick, stellte Perspektiven der privaten Solarstromnutzung vor. Thema des zweiten Blocks waren Beispiele aus Planung und Handwerk und die Erfahrungen bei der Umsetzung von Solarvorhaben. Hier gaben Christoph Deimel, Vorsitzender des Arbeitskreises Nachhaltiges Planen und Bauen, Berit Müller vom SolarZentrum Berlin und Constantin Rehlinger sowie Andreas Schuh der Elektro-Innung Berlin bzw. der Innung Sanitär Heizung Klima Klempner Berlin Einblicke zu konkreten Beratungs- und Handlungsbedarfen. Dabei wurde deutlich: vor allem dem Fachkräftemangel, durch fehlenden Nachwuchs im Handwerksbereich, muss schnellstens begegnet werden. Mit dem dritten Block zur Zukunft der urbanen Stromversorgung wurde der Blick auf künftige Chancen gerichtet. Kerstin Busch, Geschäftsführerin der Berliner Stadtwerke, Claudia Rathfux vom Stromnetz Berlin und Frank Pawlitschek, Präsident des Berlin-Brandenburg Energy Network erläuterten die Potenziale einer solaren Stromversorgung in Berlin, den Ausbau und die Modernisierung der Stromnetze und den Beitrag von Start-ups zur Solarwende. Im Anschluss an die Fachkonferenz wurden im Rahmen einer virtuellen Preisverleihung feierlich die Gewinner:innen des Architekturpreises und des Wettbewerbs für Solarcityinitiativen der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe bekanntgegeben.

Quantitative Auswertung: Anmeldung und Teilnahme

- | Etwa 150 Teilnehmende verfolgten über den gesamten Zeitraum der Konferenz das Programm (hohe Teilnehmendenquote bei 208 Anmeldungen)
- | Die Teilnehmenden kamen aus folgenden Bereichen: Solar- und Energiewirtschaft/-technik, Verwaltung, Wissenschaft, Wohnungswirtschaft, Kommunikation/Beratung, Klima- und Verbraucherschutz.

Aufgrund der positiven Resonanz ist für 2022 eine Fortsetzung der Konferenz und Wettbewerbe geplant.

Sofern es sich pandemiebedingt realisieren lässt, ist eine physische Umsetzung der 2. Fachkonferenz im September 2022 geplant. Dies würde vor allem den bilateralen Austausch der Konferenzteilnehmer:innen fördern und ein intensiveres Networking ermöglichen.

SOLARCITY-KONFERENZ: WIE GELINGT DIE SOLARWENDE BERLIN?

15. Juni 2021
13:00 - 16:00 Uhr

BERLIN
Senatsverwaltung
für Wirtschaft, Energie
und Betriebe

Masterplan
Solarcity
Berlin

Erste virtuelle Fachkonferenz zum Ausbau der Solarenergie in Berlin

Berlin will bis 2050 klimaneutral werden.
Der Masterplan Solarcity zeigt, wie Berlins Weg zur Solarenergie aussieht.

Akteur*innen aus Praxis, Handwerk, Planung, Politik und Forschung diskutieren bei der ersten Solarcity-Konferenz über den Ausbau der Solarenergie in Berlin. Wie steht es um den Ausbau und die Nutzung von Solarenergie in der Hauptstadt? Welche Hürden stehen der Solarwende entgegen? Und wie lassen sich diese überwinden?

Online-Flyer der ersten virtuellen Solarcity-Konferenz am 15. Juni 2021

© SenWEB

Expertenkreissitzungen

Im Kalenderjahr 2021 wurden im Auftrag der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe zwei Expertenkreissitzungen durchgeführt. Ziel ist es, den (erweiterten) Expertenkreis kontinuierlich über den Fortgang der Maßnahmen zu informieren und diesen aktiv miteinzubinden.

Am 11. Februar 2021 fand die **9. Sitzung des Expertenkreises Masterplan Solarcity** statt. Die virtuelle Sitzung bildete den Auftakt des zweiten Umsetzungsjahres. Aufgrund der pandemischen Situation wurde diese als digitale Videokonferenz durchgeführt. Die Senatsverwaltung informierte über laufende Prozesse im Rahmen des Masterplans Solarcity, stellte die Ergebnisse des ersten Monitoringberichts Masterplan Solarcity vor und erläuterte die Möglichkeit der aktiven Beteiligung in der weiteren Umsetzung im Rahmen der Partnerschaftsvereinbarungen. Für die 9. Sitzung wurden aktuelle regulatorische Themen gewählt, die mit dem Masterplan im Zusammenhang stehen: der aktuelle Stand zum Gesetzesentwurf zur Solarpflicht für Neubauten und Dachsanierungen und eine in diesem Rahmen erstellte Kurzstudie sowie der sich ändernde Rahmen der kurz vorher abgeschlossenen EEG-Novelle. Dazu ordneten ein Vertreter des BBU Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen und ein Vertreter des Bundesverbandes Neue Energiewirtschaft e.V.(bne) die abzuleitenden Folgen für die Umsetzung von Solarprojekten in der Praxis ein. Ein Vertreter der IHK Berlin erläuterte das Energiewende-Barometer der Berliner Wirtschaft. Der Kreis diente ferner der Diskussion mit den anderen Teilnehmer:innen und dem gemeinsamen Austausch untereinander zur Bewertung und Erörterung der beiden Themen und weiterer Schwerpunkte auf politischer Ebene für die Verbesserung der Rahmenbedingungen von Solarenergie.

Am 23. September 2021 fand die **10. Sitzung des Expertenkreises Masterplan Solarcity** statt. Die Veranstaltung wurde virtuell durchgeführt und fokussierte auf folgende Themen: das Solargesetz Berlin, ergänzende Fördermöglichkeiten sowie dem aktuellen Umsetzungsstand des Masterplans Solarcity (Monitoring 2021). Im ersten Vortrag wurde seitens der Senatsverwaltung das Solargesetz Berlin in seiner verabschiedeten Fassung und Umsetzung vorgestellt. Danach folgte eine Präsentation der Senatsverwaltung zu Möglichkeiten und Erweiterungen der Förderungen für den Solarausbau, die im Anschluss diskutiert wurden. Im dritten Vortrag stellte die Leiterin der Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity den aktuellen Umsetzungsstand der Maßnahmen dar und berichtete über erreichte Meilensteine. Im letzten Teil der Veranstaltung hatten die Expert:innen die Möglichkeit, ihre Wünsche und Ideen für die kommende Legislaturperiode einzubringen. Zudem ermöglichte die Expertenkreissitzung den Austausch der Teilnehmer:innen und wurde genutzt, um auf Folgeveranstaltungen hinzuweisen, wie den digitalen Fachworkshop „Den Solarausbau in Industrie und Gewerbe vorantreiben“ am 4. November 2021 und den Karrieretag Handwerk: Veranstaltung für Schüler:innen und Handwerksbetriebe am 27. November 2021.



(Digitale) Berliner Energietage, April 2021

© EUMB Pöschk

Berliner Energietage

Am 28. April 2021 fand im Rahmen der Berliner Energietage eine digitale Veranstaltung zum Masterplan Solarcity statt. Zielsetzung dabei war, den Masterplan Solarcity als das zentrale Instrument auf dem Weg zur solaren Stadt Berlin bekannter zu machen. Zudem wurden verschiedene praktische Ansätze im Bereich Solarenergie diskutiert. Zu Beginn der Veranstaltung hielt Staatssekretär Christian Rickerts ein Grußwort und das Video zum Masterplan Solarcity wurde gezeigt. Danach folgten kurze Impulsvorträge der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe zum geplanten Partnerschaftsnetzwerk Solarcity und seitens der Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity zum Umsetzungsstand des Masterplans nach dem ersten Jahr. Die anschließenden parallel stattfindenden Break-out Sessions zu den Themen „PV und Gewerbe sowie Innovationen“ für die Solarwende erhielten eine sehr positive Resonanz.

Fachworkshop

Für den 04. November 2021 ist ein virtueller Fachworkshop der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe geplant, der sich mit dem Thema „PV auf Berliner Gewerbe- und Industriegebäuden“ auseinandersetzt. Dabei stehen die folgenden Fragen im Vordergrund: Wie kann das Potenzial von ca. 30 Prozent aller Berliner Dachflächen in diesem Bereich gehoben werden? Wie der Solarausbau möglichst schnell und effizient vorangetrieben und für Gebäudeeigentümer:innen und die Industrie sowie Gewerbetreibenden attraktiver gemacht werden? Was spricht neben den Nachhaltigkeitsaspekten aus unternehmerischer Sicht für einen PV-Ausbau? Gemeinsam mit Fachexpert:innen und Berliner Unternehmensvertreter:innen möchte die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe erste Ideen zu möglichen Anreizen diskutieren. Die Veranstaltung wird zusammen mit der Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity geplant und durchgeführt.

5.2. Handwerk im Bereich Solartechnik stärken

Ziel der Maßnahme ist die Erhöhung der Zahl der Handwerksbetriebe, die Solarinstallationen anbieten, Qualifizierung im Bereich Solartechnik und Unterstützung der Nachwuchsförderung von Handwerksbetrieben. Die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe arbeitet hierfür insbesondere mit den zuständigen Innungen sowie der Handwerkskammer zusammen.

Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe

Für die Erreichung der Ausbauziele des Masterplans Solarcity nimmt das Berliner Handwerk eine Schlüsselrolle ein und soll daher in seinen personellen Kapazitäten nachhaltig gestärkt werden. Dafür wurde im Rahmen des Masterplan-Prozesses seit Herbst 2020 die Ansprache und Aktivierung jener Berliner Handwerksinnungen und seiner Mitgliedsbetriebe forciert, deren Gewerke in Berlin für den Ausbau der Solartechnik und mit ihr verbundener Klimaschutzlösungen für Gebäude und Verkehr besonders relevant sind.

Im Zuge dessen wurden mit den Innungen und der Handwerkskammer Berlin zunächst eine Bestandsaufnahme des Berliner Solarmarktes vorgenommen und die Masterplan-Ziele aus Sicht des Handwerks bewertet. Dabei stellte sich heraus, dass der Fachkräftemangel in den Betrieben der zentrale und zugleich akute Engpass für die Bedienung der steigenden Nachfrage nach Solartechnik in Berlin ist und in Zukunft bleiben wird, wenn keine gezielten Maßnahmen zur Fachkräftegewinnung und -sicherung ergriffen werden. Denn quasi alle Personalkapazitäten des Handwerks sind derzeit schon für das laufende Bau- und Sanierungsgeschäft in Berlin gebunden.

Im ersten Quartal 2021 wurde daher eine Reihe von kurzfristig greifenden Maßnahmen zur Gewinnung von neuen Fachkräften und zur Fortbildung für das Handwerk mit den Innungen und mit der Handwerkskammer Berlin abgestimmt und aufgesetzt. Dazu gehört zum einen die Durchführung eines Karrieretages für Schüler:innen zu den beruflichen Perspektiven im Technische Gebäudeausrüstungs- (TGA) und Solarhandwerk im November 2021, bei denen diese mit jenen Berliner Betrieben der Gewerke zusammengebracht werden, die im Jahr 2022 Praktika und Ausbildungsstellen anbieten. In 2022 soll dieser Karrieretag zu einer Jobmesse für Klimaschutztechnologien im Handwerk ausgebaut werden. Zum anderen wird eine Broschüre für das Handwerk mit Veröffentlichung im November 2021 vorbereitet, die alle relevanten Angebote zur Teilnahme am Masterplan Solarcity und zum Abbau des Fachkräftemangels für das Handwerk enthält.

Diese und weitere Maßnahmen diskutierten die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe, die Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity und rund 20 Berliner Institutionen aus dem Handwerk, der Berufsorientierung, der Erstausbildung und Fortbildung in einem mehrstündigen Online-Fachworkshop am 15.04.2021. Bei diesem Workshop stellten die Berliner Innungen für Elektro und die Innung Sanitär, Heizung, Klempner, Klima (SHK Berlin) die Idee einer KlimaWerkstatt@Berlin vor, den Neubau eines Bildungszentrums auf dem Gelände der Elektro-Innung zum Zwecke der Demonstration und Qualifizierung in klimaschonender Gebäudeenergietechnik im Berliner Handwerk.

Landesinnung des Dachdeckerhandwerks Berlin

Das Dachdeckerhandwerk spielt eine wichtige Rolle beim geplanten Solarausbau in Berlin, daher sind Aus- und Weiterbildungsangebote wichtig. Für das 4. Quartal 2021 ist die erste Weiterbildung der Landesinnung des Dachdeckerhandwerks Berlin in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Solarenergie Berlin (DGS Berlin) geplant. Diese Weiterbildung im Bereich Photovoltaik wird aktuell vorbereitet. Das Weiterbildungsangebot wird von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe finanziell unterstützt.

Für das gesamte Jahr 2022 sind Schulungen und Weiterbildungen auf dem Gebiet der Photovoltaik auf Dächern vorgesehen. Diese werden in Zusammenarbeit mit den Industriepartner:innen der Dachdecker-Innung Berlin stattfinden, die selbst Solarmodule vertreiben. Die Anzahl der Schulungen, so die Planung der Innung, richtet sich nach dem Interesse der Betriebe.

Elektro-Innung Berlin

Die Elektro-Innung Berlin hat ihre Mitglieder zum Themenkomplex PV und zum Masterplan Solarcity Berlin informiert. So sind beispielsweise mehrere Artikel im Fachjournal „der elektrofachmann“ erschienen, wobei die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe Texte beigesteuert hat. Zudem wurden Schulungsmaßnahmen durchgeführt (PV-Update, E-CHECK-PV). Die Elektro-Innung Berlin plant weitere Schulungen und Seminare anzubieten und das E-Handwerk auf die Solarwende in Berlin einzustimmen. Aus Sicht der Innung ist dies kein leichtes Unterfangen, aber die Elektro-Innung Berlin ist sich der Verantwortung bewusst, aktiver Teil der Energiewende zu sein. Seit Jahresbeginn wurden außerdem drei Schulungen zum Thema: „Elektromobilität und Ladeinfrastruktur“ mit dem Zertifikat für die Teilnehmer:innen: „Fachbetrieb für Elektromobilität“ durchgeführt.

Handwerkskammer Berlin

Die Handwerkskammer Berlin unterstützt die Elektro- und SHK-Innung beim Bestreben, für die Nachwuchsgewinnung ein Zentrum unter dem Arbeitstitel KlimaWerkstatt@Berlin aufzubauen. Das Interesse an Weiterbildungen im Bereich Solar bewegt sich bisher, wie das in anderen Themenfeldern, auf Grund der extrem guten Auslastung der Betriebe in engen Grenzen.

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 von kreativen und architektonisch ansprechenden Lösungen für die Integration von Solaranlagen in Dächer und Fassaden angeregt werden.

Im Frühjahr 2021 wurde auf Initiative der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe erstmals der Wettbewerb für Solararchitektur³¹ als Baustein des Masterplan Solarcity Berlin durchgeführt. Das Wettbewerbskonzept wurde von eclareon GmbH zusammen mit dem Architekten Dr. Daniel Scherz erarbeitet, die den Wettbewerb durchführten.

Eingereicht werden konnten Architektur-Projekte, bei denen Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen installiert wurden, wobei es sich um Neubauten oder Vorhaben im Bestand handeln konnte. Es waren Wohn- und Gewerbebauten sowie Gebäude mit öffentlicher Nutzung (z. B. Schulen) jeder Größe zugelassen. Die Jury bestand aus Gudrun Sack als Repräsentantin der Architektenkammer Berlin, Berit Müller von der Deutschen Gesellschaft für Solarenergie Berlin und Katrin Fahlke von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe.“

Die Preise wurden während der diesjährigen Solarcity-Konferenz von Staatssekretär Christian Rickerts an die folgenden Preisträger:innen verliehen:

³¹ www.solarwende-berlin.de/allgemein/masterplan-solarcity-berlin/wettbewerb-architektur

1. Platz
(1.000,- Euro)



**GASAG Solution Plus GmbH und
ecopark GmbH**
für den Wohnpark Mariendorf

2. Platz
(700,- Euro)



**RICHTER MUSIKOWSKI
Architekten PartGmbH**
für das Futurium Berlin

3. Platz
(500,- Euro)



**Deimel Oelschläger
Architekten GmbH**
für das Newtonprojekt Haus 1

Meilensteine

Erreichte Meilensteine 2021

| Auszeichnung von drei herausragenden Projekten mit dem Architekturpreis und Bekanntmachung über Fachzeitschriften und Soziale Medien als Vorbilder für weitere Projekte

Angestrebte Meilensteine Ende 2021/2022

| Überarbeitung des Wettbewerbskonzeptes und erneute Auslobung und Preisverleihung

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.

Stärkung der Themen Solarenergie und Energietechnik in der Hochschulausbildung

Die Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity und die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe haben in 2021 erste Abstimmungen mit Mitarbeiter:innen der Technischen Universität Berlin und dem Hermann-Rietschel-Institut mit dem Fachgebiet Energie, Komfort und Gesundheit aufgenommen. Schwerpunkt der Gespräche war die Frage, wie die Themen Solarenergie und Energietechnik in der Hochschulausbildung der TU Berlin weiter gestärkt und verstetigt werden können. Im Sommer 2021 fanden zwei digitale Treffen zu diesem Thema statt, bei dem die folgenden Ergebnisse und Vorhaben erarbeitet wurden:

- | Vorstellung des Masterplans Solarcity (Bedeutung, Ziele, Entstehung, Struktur) im Wintersemester 2021/2022, z. B. während der Einführungsveranstaltung und im Rahmen der angebotenen „großen Sprechstunde“. Die Vorträge und Beratungen werden von der Leiterin der Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity und einer Referentin der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe erbracht. Damit wird der Masterplan Solarcity im universitären Umfeld bekannter gemacht.
- | Das SolarZentrum Berlin unterstützt die TU Berlin bei der Recherche und Vermittlung von geeigneten Fachreferent:innen für Semesterveranstaltungen, z. B. in den Bereichen Planungsrecht, Energiewirtschaftsrecht oder Brandschutz.
- | Die Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity unterstützt die Idee einer Vernetzung zwischen Berliner Universitäten rund um das Thema Solarenergie. Im 1. Quartal 2022 ist die Aufnahme von Gesprächen mit weiteren Berliner Universitäten und Hochschulen geplant. Langfristige Zielsetzung dabei ist: Die Vernetzung der Akteur:innen und die Entwicklung von geeigneten Dialogformaten (z. B. Runder Tisch), Synergien im Bereich der Lehre heben und Unterstützung beim PV-Ausbau auf den Dächern der jeweiligen Bildungseinrichtungen.

6. Handlungsfeld: Partnerschaftsvereinbarungen

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

Seit 2021 schließt die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe Berlin mit Berliner Unternehmen, Verbänden, Initiativen und anderen Akteur:innen Partnerschaftsvereinbarungen ab. Als Unterzeichner:in einer Partnerschaftsvereinbarung erklären sich die Akteur:innen Berlins bereit, den Ausbau der Solarenergie zu unterstützen und voranzutreiben. Denn die Solarwende in Berlin kann nur gemeinsam gelingen. Die Partner:innen verpflichten sich beispielsweise zu konkreten Ausbauzielen, vereinfachen administrative Prozesse und motivieren wiederum andere Akteur:innen, Teil der Solarwende zu werden.

Alle Masterplan Solarcity Partner:innen bilden gemeinsam ein Netzwerk. Ziel des Partnerschaftsnetzwerkes ist es, gemeinsam Hemmnisse zu überwinden und Ideen zu entwickeln, wie die Solarenergie in Berlin noch schneller ausgebaut werden kann.



Partnerschaften: Ein starkes Netzwerk für Solarenergie

© EUMB Pöschk GmbH & Co. KG

Die AUXOLAR GmbH, das Berlin Brandenburg Energy Network, Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH, die Bündnis BürgerEnergie Berlin eG, die Hanwha Q CELLS GmbH, die NATURSTROM AG, die Stromnetz Berlin GmbH und die Zolar GmbH sind die ersten acht initialen Mitglieder des Partnerschaftsnetzwerkes, dessen Gründung am 26.08.2021 bekannt gegeben wurde. Die Gründung des Netzwerkes wurde in den Sozialen Medien begleitet.

Bis Ende 2021 rechnet die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe mit der Unterzeichnung weiterer Partnerschaftsvereinbarungen. Die Aktivitäten der Partner:innen sind auf Webseite Solarwende Berlin³² veröffentlicht.

2021 diente insbesondere zur Initiierung des Netzwerkes und zur Schaffung der Rahmenbedingungen zur Umsetzung der Maßnahme. Für 2022 ist die Verbreiterung des Netzwerkes durch den Abschluss weiterer Partnerschaftsvereinbarungen, die Durchführung von Netzwerkveranstaltungen und ggf. die Vorbereitung gemeinsamer Aktivitäten der Partner:innen geplant.

³² www.solarwende-berlin.de/allgemein/masterplan-solarcity-berlin/partnerschaftsnetzwerk

6.2. Aktivierung des Privatsektors zur Unterstützung der Masterplanumsetzung

Auslobung und Vergabe einer Auszeichnung von Solarcity-Initiativen des Privatsektors

Zum ersten Mal wurde in diesem Jahr auch der Wettbewerb für Solarcity-Initiativen von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe ausgelobt. Das Wettbewerbskonzept wurde von DWR eco GmbH erarbeitet, die den Wettbewerb im Auftrag der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe durchführten.






Online-Auslobung der Auszeichnung von Berliner Solarprojekten: Architekturpreis und Solarcity-Initiativen Anfang Mai 2021

© SenWEB

Die Teilnahmebedingungen für den Solarcity-Initiativen-Wettbewerb wurden auf der Webseite Solarwende Berlin veröffentlicht. Eingereicht werden konnten Bewerbungen für die Kategorien: Innovative Anwendung, Engagement und Öffentlichkeitsarbeit. Voraussetzung für die Teilnahme war, dass die entsprechenden Projekte innerhalb der letzten fünf Jahre und in Berlin durchgeführt wurden. Die Jury bestand aus Kathrin Goldammer vom Reiner-Lemoine-Institut, Dr. Patrick Graichen von Agora Energiewende, Andrea Hötzeltdt von der Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity sowie Kerstin Maria Rippel von 50 Hertz Transmission.

Die Preise wurden ebenso, wie die des Solararchitektur-Wettbewerbs, während der diesjährigen Solarcity-Konferenz von Staatssekretär Christian Rickerts an die Preisträger:innen verliehen.

Kategorie: Innovative Anwendung	Kategorie: Engagement	Kategorie: Öffentlichkeitsarbeit	
1. Platz (1.000,- Euro)	1. Platz (1.000,- Euro)	1. Platz (*)	1. Platz (1.000,- Euro)
			
Auxolar GmbH	Solar Powers e.V.	Berliner Stadtwerke	Papageiensiedlung e.V.

In Abstimmung mit der Jury wurde das Preisgeld von 1.000,- Euro an den Verein Papageiensiedlung übergeben.

Kommunikationsmaßnahmen

Im Rahmen der ersten Fachkonferenz Masterplan Solarcity am 15. Juni und der beiden ausgelobten Wettbewerbe zum Masterplan Solarcity (Solararchitektur Wettbewerb und Wettbewerb Solarcity-Initiativen) wurden diverse kommunikative Maßnahmen durchgeführt, um die Sichtbarkeit des Themas zu erhöhen:

- | Aktualisierung und Weiterentwicklung der Webseite Solarwende Berlin zur Solarcity Konferenz, dem Solararchitektur Wettbewerb³³ und dem Wettbewerb Solarcity Initiativen³⁴
- | Erstellung von Pressemitteilungen, Versand über die Pressestelle der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe
- | Streuung der Informationen für die Verteiler und Newsletter geeigneter Multiplikatoren
- | Versand von Einladungs- und Info-Mailings über die Koordinierungsstelle
- | Erstellen von Text-, Bild- und Videomaterial für Social Media Posts (Twitter/LinkedIn/Facebook) für Konferenz und beide Wettbewerbe
- | Aufsetzen einer Social-Media-Kampagne für die erste Solarcity-Konferenz (Twitter/LinkedIn/Facebook sowie Live-Tweets von und nach dem Event)
- | Erstellung Social-Media-Kit (Bewerbung über Sprecher:innen der Konferenz sowie den Preisträger:innen, Unternehmen und Verbände)
- | Veröffentlichung von Kurzvideos zum Masterplan Solarcity und zu den Gewinner:innen der beiden Wettbewerbe
- | Terminhinweise und Direktansprache (Telefon/E-Mail) von Solarinitiativen, Architekturbüros, Innungen und relevanten Branchenverbänden für die Auslobung der Wettbewerbe.



Social Media Ankündigungen für die erste Solarcity-Konferenz

© SenWEB

33 www.solarwende-berlin.de/allgemein/masterplan-solarcity-berlin/wettbewerb-architektur

34 www.solarwende-berlin.de/allgemein/masterplan-solarcity-berlin/wettbewerb-initiativen

7. Handlungsfeld: Vorbilder durch Leuchtturmprojekte

7.1. Bau von Solaranlagen auf öffentlichen Gebäuden des Landes Berlin

Das Land Berlin ist Eigentümer von 5,2 Prozent der Berliner Gebäude (ohne Baudenkmäler), auf deren Dächer sich 8,3 Prozent des Solarpotenzials befindet. Nicht enthalten sind die Gebäude der landeseigenen Wohnbaugesellschaften und Unternehmen. Die systematische Erschließung der Potenziale durch den Bau von Solaranlagen auf öffentlichen Gebäuden stößt die Marktentwicklung an und entfaltet eine Vorbildwirkung für den Privatsektor. Die ohnehin geplanten Neubau- und Sanierungsmaßnahmen (wie z. B. im Rahmen der Berliner Schulbauoffensive) sind eine gute Gelegenheit, Solaranlagen auf geeigneten Dachflächen zu realisieren. Zielsetzung dieser Maßnahme ist das vollständige Ausschöpfen des Solarpotenzials auf öffentlichen Gebäuden.

Berliner Stadtwerke GmbH

Der Ausbau von Photovoltaikanlagen schreitet weiter voran. Insgesamt werden durch die Berliner Stadtwerke zum 31.12.2021 rund 21,7 MWp Photovoltaikleistung auf Berliner Dächern installiert worden sein. Im Vergleich zum Vorjahr entspricht dies einem Zubau von rund 5,0 MWp bzw. fast 30 Prozent.

Konkret wurden die Berliner Stadtwerke bislang von elf Berliner Bezirken mit dem Bau von 115 PV-Anlagen mit insgesamt 5,8 MWp beauftragt, die meisten davon in sogenannten Solar-Paketen. Die meisten PV-Anlagen wurden zum Ende des Berichtszeitraumes weitgehend umgesetzt. PV-Pakete vereinbart haben die Bezirke Reinickendorf, Friedrichshain-Kreuzberg, Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf, Mitte, Neukölln, Pankow, Spandau, Tempelhof-Schöneberg und Treptow-Köpenick. Mit Steglitz-Zehlendorf gibt es Einzelverträge für Solaranlagen auf Schulen. Darüber hinaus haben die Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM), die Berliner Stadtreinigung, die Berliner Verkehrsbetriebe und die Berliner Wasserbetriebe die Errichtung von PV-Anlagen beauftragt.

Eine besondere Herausforderung ist die mit der 2017er Novellierung die Berliner Bauordnung entfallene Genehmigungsfreiheit der Errichtung von PV-Anlagen auf Hochhäusern. Aufgrund dieser Anforderung konnte eine große Zahl an ursprünglich geplanten Mieterstromprojekten auf Wohngebäuden mit einer Gesamthöhe von mehr als 22 Metern nicht wie geplant umgesetzt werden.

Positiv zu berichten ist, dass für einige Projekte denkmalschutzrechtliche Bescheide bzw. Baugenehmigungen erteilt wurden. Wenngleich auch hierfür ein Genehmigungserfordernis besteht, zeigen sich viele Bauämter bzw. die zuständigen Denkmalschutzbehörden aufgeschlossen gegenüber den geplanten Vorhaben und konstruktiv bei der Definition der einzuhaltenden Kriterien.

Vor dem Hintergrund der aktuellen gesetzlichen Rahmenbedingungen (z. B. Solargesetz Berlin und Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz) gehen die Berliner Stadtwerke davon aus, dass der Ausbau weiter beschleunigt werden wird.

BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM)

Bis zum Ende des Jahres 2020 hat die BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM) in den von ihr bewirtschafteten Liegenschaften mit über 14 MWp signifikant zum solaren Ausbau Berlins beigetragen. Aktuell (September 2021) beträgt der Ausbaustand 14,3 MWp.

- | **2020:** Die BIM hat in Kooperation mit den Berliner Stadtwerken im Jahr 2020 Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 1,04 MWp auf den von ihr bewirtschafteten Liegenschaften errichten lassen und damit die Prognose für das Jahr 2020 sogar übertroffen.
- | **2021:** Für das Jahr 2021 sind auf weiteren von der BIM bewirtschafteten Liegenschaften Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 1,2 MWp geplant. Dafür wurde ein entsprechendes Paket an die Berliner Stadtwerke per Inhousevergabe vergeben.
- | **2022:** Für das Jahr 2022 soll der Solarausbau weiter vorangebracht werden. Es ist beabsichtigt, Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 1 MWp auf von der BIM bewirtschafteten Liegenschaften zu installieren.

7.2. Beispielhafte Solaranlagen promoten

Berlin hat bereits eine Vielzahl interessanter und innovativer Solaranlagen realisiert. Diese guten Beispiele mit Vorbildwirkung sollen besser kommuniziert werden, sodass möglichst viele Berliner:innen erfahren, was technisch möglich ist und bestenfalls motiviert werden, selbst aktiv zu werden.

Best Practice Beispiele

Auf dem Webportal Solarwende Berlin werden bereits seit 2020 in der Rubrik „Best Practice Solar“ zahlreiche gute 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“ 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. Im Rahmen der Veranstaltungen zum Masterplan Solarcity in 2021 wurde regelmäßig auf die Webseite „Best Practice Solar“ hingewiesen.

Für 2022 ist geplant, die Seite umzubauen und verstärkt Best Practice Beispiele aus dem Start-up Bereich vorzustellen und damit Vorbildprojekte aus dem Innovationssektor stärker bekannt zu machen.

Leuchtturmprojekte

Aktuell bereitet die Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity die Landingpage für solare Leuchtturmprojekte auf dem Webportal Solarwende Berlin vor. Ziel ist es, die Sichtbarkeit herausragender Solarprojekte der Metropolregion Berlin/Brandenburg zu erhöhen und das Interesse für das Thema Solarenergie besonders im Bereich Wirtschaft, Industrie und Gewerbe zu wecken. Präsentiert werden sollen ca. 15 ausgewählte Projekte mit besonderer Strahlkraft (z. B. aufgrund von Innovationsgrad, Größe, Interdisziplinarität, Umsetzer:innen-Strukturen), die einen besonderen Vorbildcharakter besitzen (z. B. hinsichtlich angestrebten/erreichten PV-Ausbau, CO₂-Einsparpotenzial, Gestaltung) und in besonderem Maße zur Umsetzung des Masterplans Solarcity beitragen. Bis Ende 2021 sollen die Auswahl abgeschlossen sein. Der Launch der neuen Landingpage ist für Anfang 2022 geplant.

Best Practice: Solar erzeugter Mieterstrom im Gelben Viertel in Marzahn (STADT UND LAND)

© Dirk Laubner/STADT UND LAND



8. Handlungsfeld: Rahmenbedingungen verbessern

8.1. Bundesratsinitiativen zum Abbau von Barrieren auf Bundesebene

Als besonders signifikante Hürden für den Solarenergieausbau in Berlin wurden im Maßnahmenkatalog zum Masterplan identifiziert: Der 52 GWp PV-Deckel im EEG, die steuerliche Behandlung von Wohnbaugesellschaften, die ihren Mieter:innen Mieterstrom anbieten wollen, und die Abgaben- und Umlagenproblematik.

Umsetzungstand zu den im Masterplan identifizierten Hürden

Alle hier genannten Hürden waren Inhalt von Initiativen im Bundesrat, die teils vom Land Berlin mitinitiiert wurden und insbesondere im Rahmen von Änderungsanträgen zum EEG/KWKG-Änderungsgesetz im Jahr 2018 mit adressiert wurden.

Bundesratsinitiativen 2020/2021

November/Dezember 2020: Einbringung von zwölf Änderungsanträgen zum EEG 2021, die im Bundesrat alle erfolgreich gewesen sind.

Inhalte: Abschaffung der Beschränkung der Anlagengröße bei Mieterstromprojekten von 100 kWp, Mieterstrom auch auf reinen Gewerbeimmobilien zulassen, Mieterstrom auch mit Netzdurchleitung zulassen (als Lösung für Quartiere), keine Anlagenzusammenfassung bei unterschiedlichen Netzverknüpfungspunkten, Eigenstrom bei Gebäudesolar in Ausschreibung zulassen, Sicherheitsleistung Gebäudesolar absenken, Umsetzungsfrist Gebäudesolar wie bei Freiflächensolar, Vergütungssätze bei PV realistisch anpassen, Degressionsstufen und Degressionszeitraum anpassen, zuschaltbare Lasten zulassen.

Umsetzungstand (Herbst 2021)

Die Abschaffung des 52 GW-Deckels in § 49 Abs. 5 EEG (2017) wurde im Juni 2020 vorgenommen (Änderungsantrag Berlins zum EEG-Änderungsgesetz im Mai 2018 „BE 9“).

Bezug von Mieterstrom im Quartier wurde mit dem EEG 2021 mit der Einschränkung, dass der Begriff nicht definiert ist, ermöglicht.

Abschaffung der Gewerbesteuerinfizierung für Wohnungsbaugesellschaften bei Betrieb einer PV-Anlage im Mai 2021, BR Drs. 354/21.

Weitere Erleichterung für Betreiber:innen von kleinen EE-Anlagen im EEG 2021 (Herbst 2020) sind z. B. das Anheben der Freigrenze auf 30 kW installierte Leistung (zuvor 10 kW) und die Abschaffung der Produktionsgrenze von 10 kW im Juli 2021 (Änderungsantrag Berlins zum EEG-Änderungsgesetz im Mai 2018 „BE 12“).

Es wurde zudem die Doppelbelastung von gespeichertem Strom mit der EEG-Umlage im Juli 2021 abgeschafft.

Im Juni 2021 konnten mit der Absenkung der Sicherheitsleistung und der Anpassung der Umsetzungsfrist Verbesserungen an den Ausschreibungsbedingungen für Gebäudesolar erreicht werden.

Eine Einbindung der Berliner Akteur:innen hat zum Beispiel in der 09. Sitzung Expertenkreis Masterplan Solarcity am 11.02.2021 mit einem Vortrag zur Novelle sowie anschließender Diskussion und Aufforderung zur Übersendung von Stellungnahmen und Anmerkungen stattgefunden.

8.2. Solarpflicht für Neubauten und für Bestandsbauten prüfen

Am 2. März 2021 hat der Berliner Senat die Vorlage zum Entwurf des Solargesetzes Berlin beschlossen und zur weiteren Befassung an das Abgeordnetenhaus von Berlin überwiesen. Der Gesetzesentwurf, der von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe erstellt worden war, sah im Kern eine Solarpflicht für private Eigentümer:innen von Neu- und Bestandsbauten vor.

Die Gesetzesvorlage zum Solargesetz Berlin wurde im Abgeordnetenhaus zügig behandelt und konnte noch vor der Sommerpause am 17. Juni 2021 vom Plenum mit kleineren Änderungen verabschiedet werden.

Am 16. Juli 2021 ist das Solargesetz Berlin in Kraft getreten. Damit ist eine Solarpflicht für private Gebäudeeigentümer:innen im Land Berlin eingeführt worden. Sie gilt ab dem 1. Januar 2023 für Neubauten sowie Bestandsbauten, sofern bei letzteren wesentliche Umbauten des Daches erfolgen. Das Solargesetz schreibt eine Mindestgröße für die zu errichtende Photovoltaikanlage vor und differenziert dabei zwischen Neu- und Bestandsbauten. Der Solarpflicht kann auch durch eine Solarthermieanlage oder eine Photovoltaikanlage an der Gebäudefassade genügt werden. Auch sieht das Gesetz Ausnahmetatbestände vor, etwa wenn der Denkmalschutz des Gebäudes entgegensteht sowie die Möglichkeit einer Befreiung etwa bei einer unbilligen Härte durch die Pflicht.

Derzeit erarbeitet die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe einen Praxisleitfaden zum Solargesetz sowie die Formulare zur Nachweisführung über die Erfüllung der Solarpflicht bzw. das Vorliegen einer Ausnahme. Die Veröffentlichung soll im ersten Quartal 2022 erfolgen.

Durch das Solargesetz wird zukünftig ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Berliner Klimaziele geleistet werden. Gleichzeitig wird mit zunehmendem Ausbau ein stetig wachsender Beitrag zur Stromversorgung im Land Berlin erzielt und auch die regionale Wertschöpfung angekurbelt werden.

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 wird hierfür einen Auftrag vergeben.

Meilensteine

Angestrebte Meilensteine Ende 2021/2022

- | Vergabe eines Gutachtauftrages
- | Veröffentlichung des Gutachtens



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 unterstützt die Senatsverwaltung fachlich und organisatorisch bei der konkreten Umsetzung des Masterplans Solarcity. Sie überprüft regelmäßig die Fortschritte bei der Umsetzung der 27 Maßnahmen und trägt zur zielgerichteten Weiterentwicklung des Masterplans bei. Der erste Monitoringbericht für das Kalenderjahr 2020 wurde erfolgreich im Januar 2021 auf der Webseite Solarwende Berlin veröffentlicht. Ergänzt wurde der Bericht durch ein kurzes Erklärvideo zum Masterplan Solarcity, das die Bedeutung, Ziele und Entstehung des Masterplans zusammenfasst.

Den Zuschlag für den Aufbau und Betrieb der Koordinierungsstelle Masterplan Solarcity hatte 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, mit einer Verlängerungsoption bis Ende 2023.



Fazit und Ausblick

Im Jahr 2021 wurde viel für den beschleunigten Ausbau der Solarenergie in Berlin getan. Zahlreiche Akteur:innen aus Wirtschaft, Verwaltung, Politik und Zivilgesellschaft haben intensiv an der Umsetzung der 27 Maßnahmen des Masterplans Solarcity gearbeitet. So konnten in den letzten Monaten wichtige Meilensteine auf dem Weg zur solaren Stadt erreicht werden. Dazu gehören unter anderem:

Beschluss zum Solargesetz Berlin

Die Solarpflicht wird in Berlin ab dem 1. Januar 2023 gelten. Mit dem Gesetzesbeschluss gehört Berlin neben den Bundesländern Hamburg und Baden-Württemberg zu den Klimaschutz-Vorreitern zur Nutzung der erneuerbaren Energien-Potenziale im Gebäudebereich. Die Berliner Solarpflicht trägt zum Erreichen der Klimaneutralität bis 2045 bei. Zudem schafft der kontinuierliche Ausbau von Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Hauptstadt neue Perspektiven für Innovation und Wachstum am Standort Berlin und die lokalen Wertschöpfungsketten werden angekurbelt. Sozial gerecht und zielgerichtet ausgestaltet könnte das Berliner Solargesetz zur Blaupause für eine Regelung auf Bundesebene werden. Für den Klimaschutz bedeutet die neue Solarpflicht einen großen Schritt nach vorn.

Beratung und Förderung

Berlin setzt auch verstärkt auf Beratung sowie finanzielle Anreize. Hier wurde in den letzten beiden Jahren bereits sehr viel erreicht. Das Förderprogramm zum Solarausbau wurde in 2021 stark nachgefragt und das zur Verfügung stehende Volumen umfänglich ausgeschöpft. Die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe möchte die Fördermöglichkeiten auch in 2022 weiter ausbauen und damit viele Berliner:innen unterstützen, die sich mehr Watt aufs eigene Dach wünschen. Das Beratungsspektrum wurde sowohl digital mit der Solarwende Webseite, als auch durch das persönliche Beratungsangebot des SolarZentrums weiter ausgebaut und erzielt eine hohe Nachfrage.



Partnerschaftliche Zusammenarbeit mit der Wirtschaft

Die Entwicklung Berlins zur solaren Stadt kann nur gemeinsam gelingen und die Berliner Wirtschaft spielt dabei eine wichtige Rolle. Im Sommer 2021 wurde von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe das branchenübergreifende Partnerschaftsnetzwerk Solarcity gegründet. Ziel ist die enge Einbindung wichtiger Berliner Wirtschaftsakteur:innen in den geplanten Solarausbau. Die bisherige Resonanz ist positiv und für 2022 ist eine Erweiterung des Netzwerkes und Netzwerktreffen geplant.

Alle beteiligten Akteur:innen werden ihre Maßnahmen zur Umsetzung des Masterplans Solarcity auch im Jahr 2022 fortsetzen. Dabei zeichnen sich unter anderem die folgenden Schwerpunkte ab:

- | Vorbereitung der Solarcity-Kampagne
- | Unterstützung und Aktivierung des Handwerks
- | Veröffentlichung Praxisleitfaden Solargesetz
- | Erweiterung der Förderkulisse zu einem Solar-Förderprogramm
- | 2. Fachkonferenz Masterplan Solarcity
- | Auslobung von zwei Wettbewerben in den Bereichen Architektur und Solarcity-Initiativen
- | Vertiefender Dialog mit dem Expertenkreis
- | Ausbau der Informations- und Beratungsangebote des SolarZentrums
- | Präsentation von Berliner Leuchtturmprojekten im Bereich Solarenergie.

Die Umsetzung des Masterplans Solarcity wurde im Jahr 2021 erfolgreich vorangetrieben. Für 2022 wurden bereits Schwerpunktthemen definiert, die geeignet sind, das langfristige Ziel – die Entwicklung Berlins zur solaren Stadt – zu erreichen.



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 Masterplans Solarcity Berlin
Im Auftrag der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe

Martin-Luther-Str. 105, 10825 Berlin
masterplan@solarwende-berlin.de

Weiterführende Informationen zum Masterplan Solarcity
sowie die Expertenempfehlung zum Masterplan (Masterplanstudie und Maßnahmenkatalog)
erhalten Sie zum Download 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

Besuche des SolarZentrums sind nur
mit telefonischer Anmeldung möglich.

SOLARWENDE  **BERLIN**

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

