

Stadt Heidelberg

Drucksache:
0106/2017/IV

Datum:
07.06.2017

Federführung:
Dezernat IV, Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie

Beteiligung:

Betreff:

**Fragen zur Evaluation des Masterplans 100 %
Klimaschutz - Information über den Ausbau der
Photovoltaik und das Potential beim Thema
Nachtstromspeicherheizungen**

Informationsvorlage

Beschlusslauf

Die Beratungsergebnisse der einzelnen
Gremien beginnen ab der Seite 2.2 ff.
Letzte Aktualisierung: 13. Juli 2017

Beratungsfolge:

Gremium:	Sitzungstermin:	Behandlung:	Kenntnis genommen:	Handzeichen:
Bau- und Umweltausschuss	04.07.2017	Ö	() ja () nein () ohne	

Zusammenfassung der Information:

Der Bau- und Umweltausschuss nimmt die Information über den Ausbau der Photovoltaik und das Potential beim Thema Nachtstromspeicherheizungen zur Kenntnis.

Finanzielle Auswirkungen:

Bezeichnung:	Betrag:
Ausgaben / Gesamtkosten:	
noch nicht bezifferbar	
Einnahmen:	
noch nicht bezifferbar	
Finanzierung:	
noch nicht bezifferbar	

Zusammenfassung der Begründung:

In der Sitzung des Bau- und Umweltausschusses am 31.01.2017 wurde die Informationsvorlage „CO2-Bilanzierung 2012 bis 2015 sowie Evaluation des Masterplans 100% Klimaschutz der Stadt Heidelberg“ (Drucksache 0009/2017/IV) behandelt. Bei der nachfolgenden Diskussion wurden Fragen zum Ausbau der Photovoltaik und zum Potential der Nachtstromspeicherheizungen gestellt, die mit dieser Vorlage beantwortet werden.

Sitzung des Bau- und Umweltausschusses vom 04.07.2017

Ergebnis: Kenntnis genommen

Begründung:

1. Ausbau der Photovoltaik

Im Dezember 2016 waren im Stadtgebiet 675 Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 18 MW installiert. Dies entspricht ca. 4,5 % des lt. Solardachkatasterauswertung theoretisch nutzbaren Dachflächenpotentials von 405 MW. Auf den Dach- und Freiflächen städtischer oder von der Stadt Heidelberg genutzter Liegenschaften geht der Ausbau der Photovoltaik weiter. Aktuell sind neue Photovoltaik-Anlagen auf dem Dach der Mark-Twain-Schule (150 kW), dem Zollhofgarten (76 kW) und auf der neuen Großsporthalle (750 kW) geplant. Zusammen mit dem Landesamt für Denkmalpflege und den Stadtwerken Heidelberg prüft die Verwaltung am Beispiel Chapel inwieweit die gestalterische Integration von Photovoltaikanlagen im Rahmen eines wirtschaftlichen Anlagenbetriebs bei der Sanierung von Kulturdenkmälern möglich ist.

Photovoltaikanlagen auf Gebäuden und Freiflächen der Stadt Heidelberg und der städtischen Gesellschaften

Auf den Dachflächen städtischer oder von der Stadt Heidelberg genutzter Liegenschaften befinden sich Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 2.175 kW. Das sind mehr als 10 % der Gesamtleistung aller PV-Anlagen in Heidelberg. Die meisten dieser Anlagen wurden von den Stadtwerken Heidelberg im Rahmen des städtischen Ökostrombezugs errichtet. Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 243 kW wurden auf Liegenschaften der Stadtwerke Heidelberg installiert. Auf den Dachflächen der Wohngebäude der GGH befinden sich nach dortiger Angabe Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 294 kW.

Dazu kommen noch zwei Freiflächenanlagen der SWH auf der stillgelegten städtischen Deponie Feilheck und der Umspannanlage Nord der SWH im Gewann Wolfsgärten mit einer Gesamtleistung von 1.407 kW.

Ausbaustrategie für Photovoltaik

Vorrangiges Ziel im Bereich der Photovoltaik sollte weiterhin die verstärkte Nutzung von Dachflächen im Stadtgebiet für die Solarstromerzeugung sein. Große Potentiale stellen dabei die Dächer von Mehrfamilienhäusern dar. Für die Errichtung von Solarstromanlagen auf Wohn- oder Firmengebäuden bieten die Stadtwerken Heidelberg die Contracting-Produkte heidelberg ENERGIEDACH und heidelberg MIETERSTROM an. Mit heidelberg MIETERSTROM kann der Vermieter eine Photovoltaik-Anlage auf seinem Haus anbringen lassen und die Mieter können direkt den auf Ihrem Dach produzierten Strom nutzen.

Das Produkt heidelberg MIETERSTROM konnte mit ersten Projekten bereits erfolgreich mit der Wohnungsbaugenossenschaft Neu Heidelberg realisiert werden. Mit den Wohnungsbau-gesellschaften Neu Heidelberg und Familienheim sowie mit der Gesellschaft für Grund- und Hausbesitz (GGH) wurden Verträge für die Objekte der MTV Bauen und Wohnen auf den Konversionsflächen in der Südstadt abgeschlossen. Bei einem Strategiegelgespräch der Wohnungsbaugesellschaften gemeinsam mit den Stadtwerken und dem Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie wurde die weitere Kooperation für gemeinsame PV Projekte vereinbart.

Für Ende Juni 2017 ist ein Workshop zum Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien im Stadtgebiet mit Vertretern der MetropolSolar Rhein-Neckar e.V., der Heidelberger Energiegenossenschaft (HEG), dem Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu), der Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur Heidelberg- Rhein-Neckar-Kreis gGmbH (KliBA), den Stadtwerken Heidelberg (SWH), der Innung für Elektro- und Informationstechnik Heidelberg, der Innung für Sanitär und Heizung Heidelberg sowie dem Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie vorgesehen. Bei diesem Workshop sollen auch konzeptionelle Vorschläge zum Thema Ausbau der Photovoltaik erarbeitet werden. Als Vorbild könnte die aktuelle Photovoltaik-Kampagne „Dein Dach kann mehr!“ der Stadt Freiburg dienen. Freiburg möchte mit dieser Kampagne dem dramatischen Rückgang des Zubaus an Photovoltaikanlagen, hervorgerufen durch die Novellen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), entgegenwirken. Dabei wird ein umfassendes Informations- und Beratungspaket für die Freiburger Bürger/-innen geschnürt. Es liefert niederschwellig und unkompliziert die nötigen Fakten zum Betrieb und der Wirtschaftlichkeit von Photovoltaikanlagen und gibt Interessierten an die Hand, was sie brauchen, um eine Entscheidung zu fällen.

Photovoltaik-Potentiale auf Parkflächen

Von den 8 Maßnahmenvorschlägen der Arbeitsgruppe „Energieversorgung, Energieinfrastruktur und erneuerbare Energien“ des Heidelberg-Kreis Klimaschutz und Energie zum Thema Photovoltaik sind 7 Maßnahmenvorschläge vollständig umgesetzt oder befinden sich in Umsetzung. Bezüglich des achten Vorschlags „PV-Anlagen auf Parkplätzen“ wurde vom Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie in einem ersten Schritt eine Potenzialanalyse mittels des Geographisch-technischen Informationssystems durchgeführt. Es wurden im Stadtgebiet insgesamt 84 geeignete Parkplätze mit einem theoretischen Potenzial für PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 27 MW identifiziert. Angesichts von hohen Kosten für die Untergestelle und damit einer schlechten Wirtschaftlichkeit, konkurrierender Nutzungen und unklarer Haftungsfragen, ist davon auszugehen, dass selbst unter optimalen Randbedingungen bis 2050 weniger als 10 % dieses theoretischen Potentials realisierbar ist.

Bei den derzeitigen Umplanungen auf dem Werksgelände der Stadtwerke Heidelberg im Pfaffengrund wird auch eine neue Parkfläche für LKW 's entstehen. Die Überdachung wird dabei als PV Dach ausgeführt.

Solarenergienutzung auf den Konversionsflächen

Mit dem Beschluss zum Energie-Konzept-Konversionsflächen (Drucksache 0221/2016/BV) wurde für den Bereich Erneuerbare Energien festgelegt, dass Dachflächen in den Konversionsflächen grundsätzlich für den Einsatz von Solaranlagen zur Wärme- und/oder Stromerzeugung zu nutzen sind oder die Dachflächen Dritten (Stadtwerken, Energiegenossenschaften u.a.) für mindestens 25 Jahre zur Verfügung gestellt werden sollen. Bei konsequenter Umsetzung dieses politischen Willens insbesondere in den Gebieten Patton Baracks und PHV ist ein erhebliches Potenzial zu erwarten.

2. Nachtstromspeicherheizungen

Im Vergleich zur Heizung mit Fernwärme und zu Heizungsformen, die direkt mit einem Brennstoff betrieben werden (zum Beispiel Gas- und Pelletheizung), sind Nachtstromspeicherheizungen mit Abstand am ineffizientesten und emittieren beim derzeitigen Energiemix in Deutschland wesentlich mehr CO₂ als vergleichbare fossile Heizungen. Zwar wird im Haus ankommende elektrische Energie zu 100 % in Wärmeenergie umgewandelt, jedoch entstehen bei der Stromproduktion hohe Verluste, die im Gesamtsystem berücksichtigt werden müssen. Zudem fallen Verluste bei der Stromübertragung an.

Der Einsatz von Nachtstromspeicherheizungen wurde insbesondere in den 1970er-Jahren gefördert, um die nächtliche Grundlast zu erhöhen und so die Auslastung und Effizienz von Grundlastkraftwerken über den gesamten Tag zu erhöhen. Das Lastprofil hat sich mittlerweile dahingehend geändert, dass heute nicht wie früher per se nachts ein Stromüberschuss vorhanden ist. Dieser Überschuss kann aufgrund von Wind- und Photovoltaikanlagen auch am Mittag auftreten.

Laut Auskunft der Stadtwerke Heidelberg Energie (SWH-E) gibt es im Stadtgebiet 901 Haushalte, die mit Nachtstromspeicherheizungen ausgestattet sind. Diese haben eine Gesamtleistung von 2.555 kW und verbrauchen pro Jahr 4.197 MWh Strom (entspricht 0,6% des Gesamtstromverbrauchs in Heidelberg).

Bei der Umstellung von Nachtstromspeicherheizung (Nachtspeicheröfen) auf Erdgas oder Fernwärme entstehen sehr hohe Investitionskosten, da nicht nur ein Heizkessel bzw. eine Fernwärmeübernahmestation installiert werden, sondern auch die gesamte Heizungsanlage (Heizkörper) und Verrohrung neu installiert werden müssen. Von daher sieht die SWH-E das Potential einer reinen Umstellung der Heizungsart als eher gering an. Eine Umstellung im Zuge einer umfassenden Gebäudesanierung ist möglich und wahrscheinlich. Dieses ist bei Eigentümerwechsel, Erbfällen etc. zu erwarten.

Die SWH-E geht aktiv auf die Eigentümer von Gebäuden mit Nachtstromspeicherheizungen zu. Im Rahmen der Netzvertriebsstrategie Fernwärme der SWH-E werden in einem Aktionsplan für das komplette Jahr Mailingaktionen unter entsprechenden Prämissen definiert. Den Eigentümern wird dabei der CO₂-Bonus der SWH-E angeboten. Bei Neuverlegungen ist auch die sogenannte „Sprinterprämie“ eine Möglichkeit der Bezuschussung. Hierzu muss der Eigentümer sich während die SWH-E die Fernwärmeversorgungsleitungen verlegen auch anschließen lassen. Damit erspart die SWH-E sich und den Kunden doppelte Aufgrabungen. Vor 2015 gibt es keine detaillierte Dokumentation bei der SWH-E über erfolgte Umstellungen. Im Jahr 2016 ist keine Umstellung einer Nachtstromspeicherheizung auf Fernwärme dokumentiert.

Prüfung der Nachhaltigkeit der Maßnahme in Bezug auf die Ziele des Stadtentwicklungsplanes / der Lokalen Agenda Heidelberg

1. Betroffene Ziele des Stadtentwicklungsplanes

Nummer/n: (Codierung)	+ / - berührt:	Ziel/e:
UM1	+	Umweltsituation verbessern
UM2	+	Dauerhafter Schutz von Wasser, Boden, Luft, Natur, Landschaft und Klima
UM4	+	Klima- und Immissionsschutz vorantreiben
		Begründung: Der Ausbau von Photovoltaik ist zwingend notwendig um die CO ₂ - Emissionen signifikant zu reduzieren und die Ziele des Masterplans 100% Klimaschutz zu erreichen.

2. Kritische Abwägung / Erläuterungen zu Zielkonflikten:

Keine

gezeichnet
Wolfgang Erichson