



Solaranlagen auf Schulgebäuden

Anfrage der Fraktionen SPD, CDU / FDP, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN vom 13. Januar 2022

Organisationseinheit:

Dezernat IV

Datum

17.01.2022

Sachverhalt

Vorbemerkung:

In der aktuellen Stunde der Regionsversammlung am 25. Mai 2021 haben alle anfragenden Fraktionen die dringende Erforderlichkeit von zusätzlichen, lokalen Maßnahmen für den Klimaschutz betont, um die Klimaneutralität in der Region Hannover im Sinne des Urteils des Bundesverfassungsgerichtes vom 24. März 2021 deutlich früher zu erreichen.

Am 02. Juni 2021 fand im Anschluss daran ein Beratungsgespräch der umweltpolitischen Sprecherin und Sprecher mit den Professoren Gunther Seckmeyer und Lars Gusig vom Klimawaisenrat der Region Hannover statt.

Die Empfehlung lautete unter anderem, zunächst priorisiert Solaranlagen auf alle kommunalen Dächer zu bringen. Dies findet sich auch in der Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes für die Verwaltung (BDs Nr. 4446 (IV) BDs, Punkt I-G.06) wieder.

In der Kombination mit Aspekten der Umweltbildung sollte damit im baulichen Zuständigkeitsbereich an den Schulgebäuden der berufsbildenden Schulen und Förderschulen der Region Hannover begonnen werden.

Entsprechende Anträge für die dafür benötigten Haushaltsmittel sind beabsichtigt.

Zur Vorbereitung fragen wir deshalb die Verwaltung:

I.

Für sämtliche Standorte der Berufsbildenden Schulen, Förderschulen, Fortbildungseinrichtungen, Schullandheimen und Medienzentren in der Region Hannover bitten wir für jede Einrichtung um jeweils separate Beantwortung folgender Fragen:

Vorbemerkung:

Als einer der wesentlichen CO₂-Emittenten der Regionsverwaltung stellt der Gebäudebereich einen wichtigen Hebel auf dem Weg zur Umsetzung der Klimaschutzziele dar. Diese Herausforderung aber auch Chance spiegelt sich in den Leitlinien der Region für künftige Bau- und Sanierungsprojekte wider. Ziel ist es, die Region Hannover als Vorbild für nachhaltiges Bauen zu etablieren. Dies beinhaltet, durch die Nutzung von klimaschonenden Technologien sowie durch Optimierung von Ressourcenverbräuchen einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Hierzu werden Gebäudekonzepte unter Berücksichtigung einer Vielzahl CO₂-relevanter Parameter lebenszyklusorientiert und an den Klimaschutzzielen der Region ausgerichtet.

Die höchstmögliche Nutzung regenerativer Energien zahlt auf die o.g. Zielstellung ein. Entsprechend wird bereits jetzt bei jeder Baumaßnahme ein Prüfschema für die Nutzung von Solarenergie angelegt, nach welchem bei positivem Prüfergebnis die Installation der Anlagen erfolgt.

Ergänzend werden weitere Vorhaben zur Reduzierung der CO₂-Emissionen geplant und entwickelt, die neben der Errichtung von PV-Anlagen auf regionseigenen Gebäuden z.B. auch die energetische Sanierung von Gebäudehüllen oder die Umstellung von Heizsystemen beinhalten. Die gesamtheitliche und integrale Gebäudeplanung adressiert dabei sämtliche Bereiche eines Gebäudes, vom Hauptbaukörper, dem Dach und Fassadensystemen bis hin zu Beleuchtungstechnik, Lüftungsanlagen und Außenanlagen. Derzeit erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Steinbeisinnovationszentrum (siz) energieplus die Aufstellung einer entsprechenden Strategie, die es ermöglicht, den Gebäudebestand der Region Hannover durch gebäude- und anlagentechnische Standards zu transformieren und damit wesentlich zur Einhaltung der Klimaziele beizutragen.

Vor dem Hintergrund dieser Bausteine können die Fragen zum jetzigen Zeitpunkt, gebündelt für die Schulgebäude der Region Hannover, wie folgt beantwortet werden:

1. Wie viele Quadratmeter Dachfläche stehen an den Schulgebäuden u.a. für Solaranlagen zur Verfügung? / 5. Welche Leistung könnte voraussichtlich erzielt werden? / 11. Mit welchen Kosten ist im Einzelnen zu rechnen?

Auf Basis des Solarkatasters der Region Hannover wurde eine erste Einschätzung der potenziell geeigneten Dachflächen zum Aufbau von PV-Modulen (Potenzialflächen) vorgenommen. Das Solarkataster wurde mit Hilfe von 3D-Laserscan-Daten entwickelt und berücksichtigt Dachneigung, -fläche und -ausrichtung. Auf dieser Grundlage wurde eine Fläche von ca. 50.500 m² auf insgesamt 27 Liegenschaften (16 Berufsschulen + 11 Förderschulen) ermittelt, die als Maximalwert anzusehen ist. Die tatsächlich im Einzelfall nutzbare Fläche wird nach erfolgter statischer, konstruktiver und Denkmalschutz-relevanter Prüfung geringer ausfallen.

Nach derzeitigem Stand ist von einer realisierbaren Leistung von 2.800 kWp auszugehen. Damit ließe sich ein Ertrag von 2.200 MWh erzielen. Die tatsächlich installierbare Leistung muss im Zuge der weiteren Planungen verifiziert werden. Hierbei fließen nicht nur die zuvor genannten statischen/Denkmalschutz-relevanten Prüfungen ein, sondern u.a. auch die elektrische Anschlussmöglichkeit sowie die Netzverträglichkeit.

Kostenprognosen für einzelne Maßnahmen können erst nach erfolgter Einzelfallprüfung unter Berücksichtigung der zuvor genannten Punkte getroffen werden.

2. Sind bereits Flächen mit entsprechenden Anlagen ausgestattet? Wenn ja, in welcher Größe und mit welcher Leistung? Ist eine Erweiterung der Anlagen möglich?

Folgende Schulen sind bereits mit einer PV-Anlage ausgestattet:

Burgdorf:

BBS Burgdorf, Berliner Ring 28 49,6 kWp

Hannover:

Neubau Förderschule Auf der Bult, Janusz-Korczak-Allee 7 88,2 kWp

BBS ME, Gustav-Bratke-Allee 1 59,0 kWp

Neustadt:

BBS Neustadt Mehrzweckhalle, Bunsenstr. 6 64,0 kWp

Eine Erweiterung der Anlagen ist möglich.

Darüber hinaus sind folgende Anlagen in Planung:

Burgdorf:

BBS Burgdorf, geplante Anlagenerweiterung ca. 65,0 kWp
Schule am Wasserwerk, Wasserwerksweg 8 in Planung

Hannover:

BBS 2, Ohestr. 5 59,0 kWp

Werkstattgebäude Campus Waterlooplatz 70,5 kWp

BBS 14, Nußriede 4 64,0 kWp

3. Müssen die Flächen baulich / statisch bei einer Solarinstallation ertüchtigt werden?

Gemäß den bislang vorliegenden Erfahrungen im nicht sanierten Gebäudebestand ist davon auszugehen, dass beim Aufbau von Photovoltaikanlagen überwiegend zusätzliche statische und bauliche Aufwendungen erforderlich werden. Auch im Bereich der bereits sanierten Dachflächen können statische Nachbesserungen erforderlich sein. Hier kann nur eine statische Einzelfallprüfung die notwendigen Erkenntnisse liefern.

4. Gibt es außer Dachflächen weitere Flächen auf dem Schulgelände, die für eine Solaranlage in Betracht kommen? Wenn ja, welche Größe haben diese?

Die Freiflächen der Schulstandorte unterliegen einem hohen Nutzungsdruck für Schulhofflächen, Sportflächen, Verkehrsflächen, Stellplatzflächen. Resultierend aus den vielfältigen Nutzungsanforderungen sind keine ungenutzten Flächenreserven vorhanden.

Potenziale zur Installation von Solaranlagen bestehen ggf. in einer Überdachung einzelner geeigneter Außenanlagenflächen und dem Rückbau von Stellplätzen. Zum Beispiel könnten durch Errichtung von überdachten Fahrradabstellanlagen zusätzliche Flächen für PV-Anlagen geschaffen werden. Größere Parkplatzanlagen befinden sich im Umland an den Berufsschulstandorten. Allerdings können entsprechende Projekte hier nur in enger Abstimmung mit den Schulen und unter Sicherung der Erreichbarkeit der Standorte durchgeführt werden.

6. Wie kann der zu erzeugende Strom verwendet werden (Eigenverbrauch, Einspeisung, Speicherung in %)? / 7. Welche Einsparungen an Stromkosten ergäben sich per anno? / 8. Müsste Speichertechnik eingesetzt werden? Was für Zusatzkosten entstehen dadurch?

Es ist vorgesehen, die PV-Anlagen als Eigenstromanlagen mit Überschusseinspeisung auszulegen.

Die Anschaffung von Speichertechnik führt nach aktueller Einschätzung tendenziell zu einer Minderung der Wirtschaftlichkeit des PV-Systems, da die Erhöhung des realisierbaren Eigenverbrauchs die zusätzlichen Anschaffungskosten meist nicht amortisieren. Da sich durch CO₂-Minderungsziele, technische Verbesserungen im Bereich Speichertechnik, verbunden mit der Entwicklung der Stromkosten jedoch neue Bewertungsszenarien ergeben könnten, ist der Einsatz von Speichertechnik in den Planungsprozessen zukünftiger Projekte im Einzelfall zu überprüfen und unter Abwägung wirtschaftlicher sowie klimaschutzrelevanter Parameter zu entscheiden. Über Zusatzkosten können keine pauschalen Aussagen getroffen werden.

Hinsichtlich der Stromkosten ergeben sich Einsparpotenziale aus den erzeugten Strommengen, insbesondere aus dem als Eigenstrom genutzten Strom. Der Anteil der Eigenstromnutzung hängt dabei von der Nutzungsart und -struktur der einzelnen Liegenschaften und ggf. dem Einsatz von Speichertechnik ab. Diese einzelfallbezogenen Faktoren bestimmen ebenso die konkreten Stromkosten wie die Entwicklung der Strompreise, die aufgrund der Vielzahl der Strompreisbestandteile höchst volatil und kaum zu prognostizieren ist.

9. Kann der Erfolg einer Solaranlage, z.B. durch eine „Stromuhr“ o.ä., für SchülerInnen und BürgerInnen an zentraler Stelle sichtbar gemacht werden? Welche Kosten entstehen hierfür?

Der Ertrag einer Solaranlage kann mit Hilfe einer Informationsanzeige sichtbar gemacht werden. Konkrete Kosten hierfür sind nach derzeitigem Planungsstand nur grob zu benennen und belaufen sich in Abhängigkeit von den baulichen Gegebenheiten pro Anlage auf 3.000 - 5.000 €.

10. Welche (weiteren) Maßnahmen empfiehlt die Verwaltung an der Einrichtung im Hinblick auf eine CO₂ Reduzierung?

Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen im Gebäudebestand sind unter Berücksichtigung gebäude- und anlagentechnischer Standards im Rahmen des weiteren

Transformationsprozesses gebäudebezogen zu bestimmen (siehe auch Vorbemerkung). Neben Leuchtturmprojekten und Generalsanierungen tragen schnell realisierbare Einzelmaßnahmen dazu bei, die CO₂-Emissionen im Gebäudebestand zügig zu reduzieren.

Konkrete Maßnahmen u.a.:

- Energetische Sanierung der Gebäudehülle
- Fernwärme ausweiten
- Anlagen mit fossilen Brennstoffen kurzfristig ersetzen
- Haustechnische Anlagen und Steuerungstechnik (Heizung, Elektrotechnik, Gebäudeleittechnik) energetisch und basiert auf Standards optimieren
- Verbrauchsmonitoring und technische Anlagenbetreuung ausbauen

II.

In welcher Reihenfolge der Standorte würde die Verwaltung Solaranlagen an den Einrichtungen empfehlen? Wir bitten, eine Prioritätenliste nach Kosten-Nutzen (CO₂ Einsparung Effekt) zu erstellen.

Eine Kosten-Nutzen-Analyse mit Festlegung von Entscheidungskriterien wird derzeit in Zusammenarbeit mit dem siz energieplus erstellt. Erst auf dieser Basis ist eine Priorisierung möglich.

Vor dem Hintergrund einer schnellstmöglichen Reduzierung der CO₂-Emissionen stellen das Ertragspotenzial sowie der nutzbare Eigenstromanteil wichtige Kriterien zur Priorisierung dar. Ebenfalls zu berücksichtigen sind der Zustand der Dachflächen, die Umsetzungsdauer, der bauliche Aufwand, bauordnungsrechtliche und Denkmalschutzaufgaben sowie die Netzverträglichkeit.

III.

Auf welchen Regionsgebäuden oder Regionsflächen plant die Regionsverwaltung in 2021/2022 außerdem den Aufbau von Solaranlagen?

Wie bereits in der Vorbemerkung ausgeführt, wird die Installation von Anlagen zur Solarstromerzeugung bei sämtlichen Sanierungs- und Neubauprojekten geprüft und entsprechend des Prüfergebnisses umgesetzt. Derzeit befinden sich folgende Solaranlagen in der Planung:

In Planung/ Ausführung:

Neubau Verwaltungsgebäude Akazienstr.	31,2 kWp
Umbau Casino Hildesheimer Str. 20 Bauteil 4	57,6 kWp
Energetische Sanierung Hildesheimer Str. 20 Bauteil 2	in Planung

Anlage/n

Keine