

Sitzungsvorlage		AUT/25/2021	
Photovoltaik in den Liegenschaften des Landkreises Karlsruhe - Konzepterarbeitung modularer Parkplatzüberdachungen - Konkrete Umsetzung Ludwig Guttman Schule Außenstelle Kronau			
TOP	Gremium	Sitzung am	Öffentlichkeitsstatus
4	Ausschuss für Umwelt und Technik / Betriebsausschuss Abfallwirtschaftsbetrieb	24.06.2021	öffentlich

keine Anlagen	
----------------------	--

Beschlussvorschlag

Der Ausschuss für Umwelt und Technik

1. begrüßt das Vorgehen zur Nutzung von Photovoltaik (PV) im Landkreis Karlsruhe.
2. stimmt der Erarbeitung eines Konzeptes zur Errichtung modularer Parkplatzüberdachungen im Rahmen des Förderprogramms „Holzbau-Offensive Baden-Württemberg“ zu
3. begrüßt die Errichtung von Photovoltaikanlagen an der Ludwig Guttman Schule (LGS) in Karlsbad und der Außenstelle Kronau.

I. Sachverhalt



1. Grundlagen und Rahmenbedingungen

Das im Oktober 2020 in Kraft getretene Klimaschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg sieht eine stärkere Nutzung der bestehenden PV-Potentiale im Land vor. Deshalb wurden verbindliche Festlegungen getroffen, um diese Vorgaben zu erfüllen. Ab dem 01.01.2022 müssen bei Neubauvorhaben im Nichtwohnbereich und bei der Errichtung von Parkplatzflächen (> 75 Stellplätze) PV-Anlagen auf den Dächern bzw. auf geeigneten Überdachungen von Parkplätzen vorgesehen werden. Diese Auflage ist Bestandteil zur Erteilung einer Baugenehmigung ab dem Jahr 2022.

Der Kreistag beschloss in seiner jüngsten Sitzung, die PV-Potentiale auf bestehenden kreiseigenen Gebäuden und Parkplatzflächen zu nutzen. Diese Maßnahme ist Bestandteil der Klimaschutzstrategie 2035.

2. Zweistufiges Landesförderprogramm „Holzbau-Offensive“

Der Landkreis Karlsruhe will im Rahmen eines zweistufigen Landesförderprogramms „Holzbau-Offensive“ die Möglichkeiten zur Umsetzung einer modularen Dachkonstruktion zur PV-Überdachung von Parkplätzen erarbeiten. Die Erarbeitung des Umsetzungskonzeptes wird mit 80 % (16.660 €) gefördert. Das Ziel der Konzeptstudie ist es, eine modulare Dachkonstruktion für die Überdachung von Parkplätzen zu entwickeln. Die Überdachung selbst soll einen nachhaltigen Beitrag leisten, indem sie aus Holz gefertigt und Photovoltaikpaneele zur Energieerzeugung belegt ist. Im Rahmen einer gemeinsamen Ideenschmiede sollen darüber hinaus Konzepte erarbeitet werden, die das Mikroklima mit einbezieht, ggf. als Wasserretentionsfläche fungiert. Weitere Themen sind die Integration von Ladeinfrastruktur. Die Konstruktion wird als modulares und skalierbares System entwickelt, um Areale unterschiedlicher Größe und Zuschnitt in den verschiedenen Liegenschaften des Landkreises optimal überdecken zu können. In einer zweiten Stufe des Förderprogramms kann dann die eigentliche Umsetzung des erarbeiteten Konzepts mit bis zu 400.000 € vom Land Baden-Württemberg gefördert werden. Die zweite Stufe der Förderung beginnt im Spätjahr 2021.

Die geförderte Konzeption der modularen Parkplatzüberdachung in Holzbauweise ist ausschließlich bei Parkplatzflächen vorgesehen, die über keine Dachkonstruktion verfügen. Die Stellplätze der LGS Karlsbad sowie der LGS Außenstelle Kronau besitzen bereits eine Überdachung, so dass eine PV-Belegung direkt erfolgen kann.

Die Umwelt- und EnergieAgentur (UEA) hat mit ihren Partnern ein gebäudescharfes Solarkataster (<https://www.solarpotenzial-kreiska.de>) und ein Wärmekataster für den gesamten Landkreis erstellt, mit dem für jedes Gebäude im Kreis auf einen Klick das Solar- und das Wärmeeinsparpotential angezeigt werden können. Auf dieser Grundlage werden die künftigen PV-Anlagen des Landkreises geplant und auf die lokalen Erfordernisse dimensioniert.

3. Bereits umgesetzte und geplante PV- und solarthermische Installationen im Rahmen von Baumaßnahmen.

Der Landkreis Karlsruhe hat in der Vergangenheit bereits zahlreiche Dachflächen zur Installation von Photovoltaik-Anlagen verpachtet. Darunter zählen die Dachflächen des Gewerblichen Bildungszentrums Bruchsal, der Handelslehranstalt Bruchsal, die Beruflichen Schulen Bretten sowie die Paula-Fürst-Schule in Oberderdingen. Liegenschaften mit Therapiebad (LGS Karlsbad und Karl-Berberich-Schule Bruchsal) wurden mit Solarthermieanlagen ausgestattet.

Die Dachfläche des 1. Bauabschnitts (BA) des Beruflichen Bildungszentrums in Ettlingen (BBZ) wurde den Stadtwerken Ettlingen zur Umsetzung des Nahwärmenetzes „Musikerviertel“ für eine großflächige Solarthermieanlage zur Verfügung gestellt. Das BBZ wird hierüber mit Wärme versorgt. Eine Installation von PV-Anlagen auf den Dachflächen der folgenden Bauabschnitte wird umgesetzt. Gleiches gilt für die Käthe-Kollwitz-Schule Bruchsal. Auch hier sollen künftig die bestehenden Dachflächen zur solarthermischen Wärmeerzeugung für das derzeit im Bau befindliche Nahwärmenetz „Belvedere“ bereitgestellt werden.

Für die Planung der neuen Straßenmeistereien in Bruchsal und Ettlingen sind großflächige PV-Anlagen geplant, die auch zum Betrieb der Ladeinfrastruktur für PKW und LKW genutzt werden kann. Auch für den Neubau des Haupthauses Beierteimer Allee werden Systeme zur Stromerzeugung mit in die Planungen integriert.

Parallel zur Umsetzung der Quartierskonzeption Kronau, wird auf dem Dach der dortigen Außenstelle der LGS, wie auch auf der bestehenden Parkplatzüberdachung eine PV-Anlage installiert.

4. Weitere PV-Anlage auf dem Dach der LGS Außenstelle Kronau

Die LGS in Kronau bietet sich zur umweltfreundlichen Stromerzeugung in zweierlei Hinsicht an. Zum einen bestehen optimale örtliche Gegebenheiten (Dachform, Dachgröße und Dachausrichtung) zur Installation einer PV-Anlage und zum anderen kann der erzeugte Strom direkt zum Betrieb der bestehenden Wärmepumpen verwendet werden.



Abb. 1: Schuldach der Ludwig Guttman Schule, Außenstelle Kronau



Abb. 2: Bestehende Parkplatzüberdachung der Ludwig Guttman Schule, Außenstelle Kronau



Abb. 3: Schuldach PV-Ausbaustufe 1; Parkplatzüberdachung PV-Ausbaustufe 2

Dach Schulgebäude – Ausbaustufe 1

Ausrichtung	Ost, Nord/Ost
Leistung/Anzahl Module (370 Wp)	ca. 75 kWp / 204
erw. Solarertrag	ca. 66.000 kWh/a
Kosten (netto)	ca. 80.000 €

Überdachung Stellplätze – Ausbaustufe 2

Ausrichtung	Süd	Nord	Gesamt
Leistung/Anzahl Module (370 Wp)	ca. 24,4 kWp / 66	ca. 36,6 kWp / 99	ca. 61 kWp / 165
erw. Solarertrag	ca. 23.000 kWh/a	ca. 30.000 kWh/a	ca. 53.000 kWh/a
Kosten (netto)			ca. 60.000 €

Gesamt

Ausrichtung	
Leistung	ca. 136 kWp
erw. Solarertrag	ca. 119.000 kWh/a
Kosten (netto)	ca. 140.000 €

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung basiert auf der Einspeisevergütung sowie den Marktpreisen im April 2021. Die Kapitalrückflusszeit der Gesamtanlage beträgt 9,5 Jahre. Die PV-Anlage wurde auf eine wirtschaftliche Nutzungszeit (AfA) von 20 Jahren ausgelegt. Der Ertrag dieser Anlage (Ausbaustufe 1 + 2) beläuft sich auf ca. 15.000 €/a (netto). Gerechnet auf die Restlaufzeit (10,5 Jahre) ergibt sich ein Überschuss von 157.500 € (netto). Mit eingerechnet wurden sowohl die Wartung wie auch die Instandhaltung der Anlage während der Betriebszeit. Die statische Betrachtung der jährlichen Rendite dieser Investition mit einer Laufzeit von 20 Jahren beträgt 5,6 %.

Die mögliche PV-Anlage der LGS kann aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der dort bestehenden Wärmeerzeugung (Wärmepumpen) äußerst wirtschaftlich in das Gesamtkonzept integriert werden. Der größte Anteil des erzeugten Stroms könnte zur Eigenstromnutzung (Wärme und Allgemeinstrom) verwendet werden. Einer Umsetzung aus ökologischer und wirtschaftlicher Sicht würde nichts im Wege stehen. Strom als Energieform unterliegt nicht der aktuellen CO₂-Besteuerung. Die neue Besteuerung fossiler Energieträger soll sich jedoch positiv auf den Strompreisauswirken und zu einer Senkung der EEG-Umlage führen.

5. Weitere PV-Anlage auf dem Carport-Dach der Ludwig Guttman Stammschule Karlsbad im Nachgang zur Generalsanierung

Die Generalsanierung der LGS Karlsbad, die im Rahmen des Landesförderprogramms „Kommunaler Sanierungsfond für Schulgebäude“ durchgeführt wird, sieht keine Förderung der Außenbereiche (incl. Carports) vor. Die Sanierung der Carports wird im Nachgang zur Generalsanierung des Schulgebäudes umgesetzt, da die Außenfläche derzeit als Baustelleneinrichtung mit genutzt wird. Eine Sanierung der Carports ist, aufgrund des allgemeinen baulichen Zustands und der Höhe der eingesetzten Fahrzeuge (Spezialfahrzeuge für Rollstuhlfahrer) zur Schülerbeförderung, dringend erforderlich. Im Zuge dieser Carport-Sanierung ist eine vollständige Belegung der neuen Dachfläche mit Photovoltaik vorgesehen.

Der 1. Bauabschnitt (BA) in der LGS ist bis auf kleinere Restarbeiten abgeschlossen. Der Einzug in die neuen Klassenräume wurde Anfang März vorgenommen. Derzeit finden im 2. BA entsprechende Installationsarbeiten der Technikgewerke (HLSE), der Innenausbau (Trockenbau) sowie die Fassadensanierung (Fenster, Brüstung) statt.

Das Regierungspräsidium Karlsruhe gewährte eine zwölfmonatige Fristverlängerung zur Umsetzung der Generalsanierung. Aufgrund der Pandemie konnte im Zuge des Gesundheitsschutzes der dort betreuten Schülerinnen und Schüler nur mit Einschränkungen gearbeitet werden. Die daraus entstandenen Bauverzögerungen (3 Monate) lassen sich bautechnisch nicht mehr kompensieren. Infolge der pandemiebedingten zeitlichen Beschränkungen (Arbeiten außerhalb der Schulzeit) konnten einige Firmen nicht die erforderliche "Mannstärke" bereitstellen. Trotz der Einhaltung aller Schutzregeln konnten einige Firmen ihre Arbeiten quarantänebedingt nicht planmäßig ausführen und mussten sogar die gesamte Baustellentätigkeit einstellen. Häufige Lieferengpässe und deutlich längere Lieferzeiten bei den Baumaterialien führen zu einem zeitlichen Verzug im Bauablauf.

II. Finanzielle / Personelle Auswirkungen

Die entsprechenden Haushaltsmittel in Höhe von 200.000 € zur Umsetzung der PV-Anlage in der LGS Außenstelle Kronau, wie auch der Eigenanteil im Zuge der Landesförderung „Holzbauoffensive“ (Förderquote 80 %) in Höhe von 4.165 € sind bereits im Haushalt bzw. in der mittelfristigen Finanzplanung eingestellt. Für die Überdachung der LGS Karlsbad werden nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen der Gebäude umgesetzt und die Kosten im Haushalt 2023 eingestellt und liegen vergleichbar wie in Kronau.

Alle hierfür erforderlichen Auftragsvergaben werden dann dem zuständigen Ausschuss für Umwelt und Technik zur konkreten Entscheidung vorgelegt.

III. Zuständigkeit

Der Ausschuss für Umwelt und Technik ist gemäß § 4 Absatz 2 der Hauptsatzung des Landkreises Karlsruhe für die Planung, Sanierung und Entwicklung im Baubereich und die Entscheidung über die Ausführung von Bauvorhaben zuständig.