

**Drucksache**

<b>Stellungnahme zum Haushaltsantrag DIE LINKE/ÖDP- Photovoltaik plus Dachbegrünung auf kreiseigenen Flachdachgebäuden</b>			
verantwortlich: Amt für Beteiligungen und Immobilien Amt für Umweltschutz Rems-Murr-Kreis Immobilien-Management GmbH		Drucksache 2019/048	
		28.03.2019	
<b>Beschlussfassung:</b>	<b>Ö</b>	<b>08.04.2019</b>	<b>Umwelt- und Verkehrsausschuss</b>

**Beschlussvorschlag:**  
Der Umwelt- und Verkehrsausschuss nimmt den Bericht zur Kombination von Photovoltaik-Anlagen und Dachbegrünung zur Kenntnis.

## 1. Zusammenfassung

Die Kombination von Photovoltaik-Anlagen und Dachbegrünung wurde von der Verwaltung untersucht. Die Kombination kann nachweislich einen positiven Effekt auf das Stadtklima haben und den Wirkungsgrad von Photovoltaik-Anlagen verbessern.

Durch eine etwaige Dachbegrünung vergrößert sich jedoch der Reihenabstand zwischen einzelnen PV-Modulen, sodass in Summe die mögliche Anzahl an PV-Modulen auf einem Dach um 30 bis 40 % sinkt. Im Ergebnis ist es daher eine Frage der Abwägung im Einzelfall, welche Lösung für eine optimale und nachhaltige Lösung technisch sinnvoll ist.

Gemeinsam mit einem extern beauftragten Ingenieurbüro wird die grundsätzliche Umsetzbarkeit der Kombination von Photovoltaik-Anlagen und Dachbegrünung auf den kreiseigenen Dachflächen jeweils geprüft und anhand statischer wie auch wirtschaftlicher Gesichtspunkte die jeweils beste Lösung umgesetzt werden.

## 2. Sachverhalt

### 2.1 Hintergrund

Am 19. November 2018 wurde vom Kreistag das 3. Klimaschutz-Handlungsprogramm verabschiedet und damit auch der Ausbau des Photovoltaik-Bestandes auf kreiseigenen Liegenschaften beschlossen (vgl. Drucksache 2018/067).

Dementsprechend werden Anfragen Dritter auf Nutzung der Dächer der kreiseigenen Liegenschaften abschlägig beschieden. Im Fokus steht die eigene Nutzung und Bewirtschaftung der Dachflächen entsprechend des Klimaschutz-Handlungsprogrammes.

Im Rahmen der Haushaltsanträge wurde die Rems-Murr-Kreis-Immobilien-Management GmbH (RMIM) vom Umwelt- und Verkehrsausschuss am 03.12.2018 (vgl. Anlage 1) beauftragt zu prüfen, ob sich die geplanten Photovoltaik-Anlagen mit einer Dachbegrünung kombinieren lassen. Hierbei sind vor allem die Themen Statik, Wirtschaftlichkeit und Stromertrag zu beachten.

## 2.2 Dachbegrünung in Kombination mit Photovoltaik-Anlagen

Eine Dachbegrünung kann durchaus ökologische und ökonomische Vorteile mit sich bringen: So wird die Dachabdichtung beispielsweise vor Wind- und Witterungseinflüssen wie Sturm, Hagel, UV-Strahlung etc. geschützt. Des Weiteren wirkt der Dachbegrünungsaufbau wie eine zusätzliche Lage Dämmung – im Sommer als Hitzeschild, im Winter als Wärmedämmung. Durch die Verdunstung des im Substrat gespeicherten Wassers ergibt sich zudem eine Verbesserung des Umgebungsklimas: Kühlung und Luftbefeuchtung. Durch diese Kühlung erhöht sich der Wirkungsgrad von Photovoltaikanlagen um rund vier Prozent.

Wird eine Photovoltaik-Anlage mit einer Dachbegrünung kombiniert, muss in den meisten Fällen der Reihenabstand zwischen den Modulen erhöht werden, damit der Bewuchs ausreichend Wasser und Licht zur Verfügung hat. Auf der selben Fläche können dadurch ca. 30 bis 40 % weniger Photovoltaik-Module installiert werden als ohne entsprechende Begrünung. Diese Reduzierung mag selbst durch den im Rahmen der Doppelnutzung (Dachbegrünung und Photovoltaik-Anlage) zu erreichende höhere Wirkungsgrad der Photovoltaik-Anlage nicht aufgefangen werden.

Des Weiteren bringt die angedachte Kombination zwischen Photovoltaik-Anlage und Dachbegrünung einen gestiegenen Arbeitsaufwand für Pflegemaßnahmen mit sich, damit die angebrachten Module durch den Bewuchs nicht beschattet werden.

## 2.3 Dachbegrünung in Kombination mit Photovoltaik-Anlagen an den kreiseigenen Liegenschaften

Auf einzelnen Dachflächen der kreiseigenen Liegenschaften ist eine Dachbegrünung prinzipiell möglich. Allerdings ließe sich diese nur mit einem erheblichen Mehraufwand bewerkstelligen, da vorhandene Dachbeläge wie z. B. am Beruflichen Schulzentrum Backnang im Bereich der Werkstätten, am Kreissonderschulzentrum Fellbach sowie am Beruflichen Schulzentrum Waiblingen auf dem Dach des Neubaus der Mensa extra wieder entfernt werden bzw. zunächst angepasst werden müssten, bevor das Sediment für die Begrünung ausgebracht werden kann.

Am Beruflichen Schulzentrum Backnang im Bereich der Sporthalle, sowie am Beruflichen Schulzentrum Waiblingen im Bereich der Werkstätten und der Sporthalle werden die Photovoltaik-Module an den Oberlichtbändern befestigt, wodurch der Reihenabstand fest vorgegeben und eine Begrünung dementsprechend ausgeschlossen ist.

An der Christian-Morgenstern-Schule und dem Beruflichen Schulzentrum Schorndorf im Bereich der Grafenbergschule sind Satteldächer vorhanden, auf denen keine Begrünung möglich ist.

Lediglich auf den anvisierten Flächen am Landratsamt in Backnang, kann auf die bereits vorhandene Dachbegrünung – welche jedoch ebenfalls zunächst instandgesetzt werden muss – eine entsprechende Photovoltaik-Anlage installiert werden.

### **3. Finanzielle und personelle Auswirkungen sowie Folgekosten**

Durch die Aufbringung von Dachbegrünungen entstehen grundsätzlich zusätzliche Kosten sowohl bei den Investitionen (unter anderem Planungskosten etc.) als auch im laufenden Betrieb (Wartungsthemen bei den Dachbegrünungen). Unter den für das Investitionsprogramm Photovoltaik-Anlagen vorgeschlagenen Dächern weisen einige wenige bereits entsprechende Dachbegrünungen auf. Im Zuge der Installation der Photovoltaik-Anlagen ist an diesen Dächern dennoch mit entsprechenden Kosten für die Anpassung bzw. Instandsetzung der erforderlichen Flächen zu rechnen.

Das für die Prüfung beauftragte Ingenieurbüro geht hinsichtlich der Aufbereitungs- bzw. Ertüchtigungsarbeiten für eine Dachbegrünung von einem finanziellen Aufwand in Höhe von rund 60 € pro m<sup>2</sup> Dachfläche aus.

Die Flachdächer am Beruflichen Schulzentrum in Backnang (oberste Dachfläche Altbau und IT-Gebäude) und das Flachdach am Beruflichen Schulzentrum in Schorndorf im Bereich der Johann-Philipp-Palm-Schule werden bezüglich einer Doppelnutzung von Dachbegrünung und Photovoltaik-Anlage noch weiter geprüft.

Ebenfalls unter gleichen Gesichtspunkten soll der im Rahmen der Gesamtimmobilienkonzeption zukünftig geplante Erweiterungsbau am Standort „Alter Postplatz“ geprüft werden. Sollte sich hierbei die Gesamtwirtschaftlichkeit, unter Berücksichtigung des Dämmeffekts, des resultierenden Stromertrags sowie den Kosten für die Dachbegrünung, positiv darstellen, wird von der Verwaltung eine Kombination der Photovoltaik-Anlagen und Dachbegrünung angestrebt.

Anlage 01\_Haushaltsantrag Nr. 2-10 zum Haushalt 2019

Anlage 02\_Übersicht zur Kombination von PV-Anlagen mit Dachbegrünung