



7. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

© WH International Services/ Regina Hügli, o.J.

Die Kosten eines PV-Dachgartens sind sehr unterschiedlich und stehen in enger Abhängigkeit zur Ausstattung der Anlage. Auch das Material spielt hierbei eine wichtige Rolle. Holz und verzinkter Stahl sind üblicherweise günstiger als Edelstahl und Aluminium. Pflanztröge aus Holz und Kunststoff sind relativ günstig, Tröge aus Faserbeton und Metall haben oft einen höheren Preis.

Auch bei den Möbeln gibt es Unterschiede. Standardmobiliar ist für die Nutzung im PV-Dachgarten häufig nur bedingt geeignet und unpraktisch. Modulare, wandelbare Möbel müssen speziell angefertigt werden, hierdurch erhöht sich der Preis.

Eine günstige Alternative kann der Selbstbau bzw. das Upcycling darstellen. Als Basis können zum Beispiel Paletten, Holzplatten oder gebrauchte Schulmöbel dienen. Daraus können, gemeinsam mit den Schüler*innen, Pädagog*innen und Freiwilligen, für den Standort optimierte Möbel gebaut werden. Dabei sollte jedoch darauf geachtet werden, dass die Möbel eine sichere Benutzung erlauben und sich die Kinder nicht durch Holzsplitter, scharfe Kanten oder anstehende Schrauben und Nägel verletzen können.

Zur Rentabilitätsermittlung und als Dimensionierungshilfe der PV-Anlage können unterschiedliche Werkzeuge herangezogen werden. PV-Austria bietet auf seiner Website eine umfangreiche Auswahl an Entscheidungshilfen und Berechnungstools (Näheres siehe: pvaustria.at/pv-tools/)

Ein relativ einfaches Werkzeug zur Optimierung der PV-Anlage stellt der

SONNENKLAR-RECHNER dar. Er erlaubt es interessierten Nutzer*innen, durch die Eingabe weniger Parameter, die optimale Größe der PV-Anlage zu ermitteln.

Das PV-Tool (Stand April 2022) der Österreichischen Energieagentur ermöglicht eine rasche Abschätzung der Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen im Neubau und bei Sanierungsvorhaben. Es handelt sich um ein Excel-Tool, das zur Nutzung heruntergeladen werden muss.

7.1 Fördermöglichkeiten für PV-Dachgärten

Alle Relevanten PV-Förderungen für die Stadt Wien können unter folgendem Link eingesehen werden:

wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/foerderungen/strom.html

Informationen zur PV-Gründachförderung:

wien.gv.at/amtshelfer/bauen-wohnen/energie/alternativenergie/photovoltaikanlagen-auf-gruendaechern.html

Die Wiener Umweltschutzabteilung fördert Dachbegrünungen, die Fördersumme richtet sich dabei nach der Fläche der Begrünung und der Substrathöhe. Grundsätzlich müssen die Anforderungen der ÖNORM L1131 für eine Förderbarkeit eingehalten werden. (Näheres siehe: **wien.gv.at/amtshelfer/umwelt/umweltschutz/naturschutz/dachbegrue-nung.html**)

Unter folgendem Link sind weitere PV-Förderaktionen (Österreichweit) einsehbar:

oesterreich.gv.at/themen/bauen_wohnen_und_umwelt/energie_sparen/1/Seite.2430320.html

7.2 Kosten und mögliche Erträge eines PV-Dachgarten

Die Kosten eines PV-Dachgartens hängen wesentlich mit der technischen Ausführung und Ausstattung zusammen. Bei guter Planung können PV-Dachgärten im Zuge einer Neuerrichtung einer Dachfläche recht kostengünstig errichtet werden. Die Kosten für die Grundkonstruktion weichen in diesem Fall unter Umständen nur in geringem Ausmaß von jenen ab, die zu ebener Erde entstehen würden. Natürlich spielt auch der gestalterische Anspruch an den Dachgarten eine wichtige Rolle. Bei der Errichtung im Bestand können die Kosten durch gegebene Rahmenbedingungen massiv beeinflusst werden. Diese betreffen vor allem notwendige Änderung am Gebäude (notwenige, statische Verbesserungen, Schaffung von Zugängen und Aufgängen, Schaffen von Anschlüssen, kraftschlüssigen Verbindungen, Abdichtungen, Be- und Entwässerungen...). Auch die Gebäudehöhe und die Zugänglichkeit der Baustelle beeinflussen die Errichtungskosten. Mit Stand 05/2023 können für die Errichtung eines technisch und gestalterisch einfachen PV-Dachgartens unter optimalen Rahmenbedingungen rund 1.100 - 1.400 Euro angenommen werden. Ein PV-Dachgarten mit 80 m² Größe aus unbehandeltem Lärchenholz, auf-lastgetragen durch das Substrat, Eindeckung mit semitransparenten Glas-Glas-Modulen und errichtet auf einem tragfähigen Flachdach, welches bereits über alle notwendigen Ausstattungen verfügt, kostet rund 90.000

- 110.000 Euro. Diese Kostenangaben sind als sehr grober Richtwert zu verstehen, eine Kostenschätzung durch Expert*innen ist unumgänglich!

Ein Dachgarten der oben genannten Bauart könnte pro Jahr in Wien ca. 10.000 kWh PV-Ertrag generieren. Nach 25 Jahren würde der Energieertrag bei ca. 240.000 kWh liegen. Nach dem aktuellen Prognoseszenario von Klimaaktiv, Austrian Energy Agency und Linz AG²⁹ liegt der erzielbaren PV-Ertrag nach 25 Jahren bei 45.000 Euro.

7.3 Breitenwirksamkeit des Konzepts PV-Dachgarten

Sichtbarkeit erhöhen

Da PV-Dachgärten meistens außerhalb der Sichtweite von Passanten liegen, kann es sinnvoll sein, Maßnahmen zu ergreifen, die das Konzept auch zu ebener Erde sichtbar machen.

Eine naheliegende Möglichkeit stellen Schautafeln dar, welche den PV-Dachgarten zeigen. Diese können sehr gut mit Energieanzeigen kombiniert werden, die bei PV-Anlagen auf Gebäuden der Stadt Wien ohnehin angebracht werden sollen.

Natürlich kann der PV-Dachgarten darüber hinaus auch auf der Schulwebsite und in anderen Schulmedien präsentiert werden. Die Wiener Schulen können bei der Errichtung von PV-Dachgärten eine Vorreiterinnenrolle einnehmen, die Schuldachgärten können Leuchttürme für die Skalierung des Konzepts werden. Das Konzept kann durch Aktionen wie einen Tag der offenen Tür (Tag des offenen Schulgartens) und weitere Formate wie Kino am Dach oder Ähnliches beworben werden. Darüber hinaus sollte das Konzept des PV-(Dach)Gartens nicht auf Dächer beschränkt werden, denn es hat vielerorts auch zu ebener Erde Potential. PV-Gärten im Schulvorbereich können bei ausreichender Besonnung sehr effizient sein. Sie sind sichtbar, bieten wertvollen Schatten und können zu einem Aushängeschild der Schule werden.

Außerhalb der Schulzeiten kann der PV-Dachgarten für Veranstaltungen genutzt werden. Auch die Vermietung von derartigen Flächen ist grundsätzlich möglich. Ob diese Nutzungen gewollt und sinnvoll sind, muss individuell entschieden werden. Anmerkung: Je nach Art und Häufigkeit der Veranstaltungen benötigt der PV-Dachgarten eventuell eine Genehmigung als Veranstaltungsstätte nach dem Wiener Veranstaltungsgesetz.

Shared Space

Grundsätzlich können PV-Dachgärten auch auf allgemein zugänglichen Flächen errichtet werden. Hierdurch wird der Mehrwert für die Nachbarschaft massiv gesteigert, der PV-Dachgarten kann zu einem beliebten Treffpunkt werden. Vor allem in den Sommerferien hat dieses Konzept sehr großes Potential.

Gleichzeitig steigt durch die Öffnung des PV-Dachgartens das Risiko von Vandalismus. Es kann zu Beschwerden wegen Lärm kommen. Nicht immer lässt sich eine schulische Nutzung mit einer allgemeinen Nutzung kombinieren, darüber hinaus kann der Schulbetrieb durch eine externe Nutzung beeinträchtigt werden. Beispiele hierfür sind Beschädigungen und Verschmutzungen der Sitzelemente und Tische, das ungewollte Ernten oder Ausreißen von Pflanzen sowie Diebstahl. Daher gelten für

öffentlich zugängliche PV-Dachgärten andere Gestaltungsanforderungen als für solche, die nur im Zuge des Schulbetriebs genutzt werden.