

# Die Photovoltaik-Anlage auf dem Sammlungszentrum

Die Römer waren bekanntlich der Zeit voraus. Zum Beispiel gilt der julianische Kalender als der älteste Solar-Kalender und ist Vorlage für das heutige Kalendersystem. Archäologen in Rom entdeckten ein Gebäude, das an einen Wintergarten erinnerte. Die römischen Erbauer nannten es Heliocaminus, also Sonnenofen. Während der Fussboden mit Holz beheizt wurde, erwärmte die Sonne das Innere des grossflächig verglasten Hauses so stark, dass die Römer es als Sauna nutzen konnten.

Jean-Pierre Hueber und Peter Meier

## Unterschiedlichste Herausforderungen

Um das Licht einfangen zu können, mussten bei der Planung des Sammlungsentrums Augusta Raurica Architekten und Fachplaner verschiedene Herausforderungen bewältigen. Da waren etwa die Eigenbeschattung infolge der Dachform (Sheddach) oder die maximale Gewichtslast unter Berücksichtigung der Schneelasten. Auch für die Art und Umsetzung der Unterkonstruktion, also für die

Befestigung der Solarmodule, musste eine Lösung gesucht werden. Wichtig war zudem die Ästhetik, um das Gesamtbild des Sammlungsentrums nicht zu beeinträchtigen. Und zuletzt mussten auch Sicherheits- und Wartungsaspekte unter einen Hut gebracht werden. Administrativ stellte das öffentliche Beschaffungswesen einerseits den Wettbewerb, andererseits aber auch Qualität und rechtliche Aspekte sicher.



Blick über die  
Photovoltaik-Anlage  
Richtung Nordosten.  
Foto Roman Weyeneth



Blick von Westen.  
Foto Roman Weyeneth

### Zahlen und Leistung der PV-Anlage

Auf dem Wellblechdach des 2022 fertiggestellten Sammlungsentrums (Verwaltung und Sammlung) konnten über 1400 Solarmodule in mehreren Reihen verbaut werden. Sie sind alle auf die Südseite, gegen die Autobahn ausgerichtet. Aufgrund der Shedform des Dachs sind sie nicht von allen Seiten direkt einsehbar. Die Solarmodule haben jeweils eine Grösse von 1,74 m<sup>2</sup>, eine kleine Aufbauhöhe von 30 mm und bestehen aus monokristallinen Zellen. Sie weisen einen marktüblichen Wirkungsgrad von 21 Prozent auf.

Mit diesen Solarmodulen wird eine elektrische Gesamtleistung von über 500 kWp erzeugt (Kilowatt-Peak ist ein Mass für die Leistung einer Photovoltaik-Anlage. Es gibt an, welche Leistung in Kilowatt (kW) eine Photovoltaik-

Anlage unter Laborbedingungen erbringen kann. Es wird ausschliesslich für die Messung der Leistung von PV-Anlagen verwendet).

Damit handelt es sich bei der Photovoltaik-Anlage des Sammlungsentrums um die mit Abstand grösste Anlage in der Verwaltung des Kantons Basel-Landschaft.

Die neue PV-Anlage stellt eine Herausforderung für den örtlichen Verteilnetzbetreiber dar, denn der Strom wird je nach Eigenbedarf ins Stromverteilstrom zurück gespiesen. Damit der Verteilnetzbetreiber so viel Strom transportieren kann, musste an der Venusstrasse eine neue Trafostation gebaut werden. Diese wandelt Niederspannung in Mittelspannung um. Im Mittelspannungsnetz kann der Strom verlustfreier transportiert werden.



### Ein Nehmen und ein Geben

Der auf den Solarmodulen produzierte Gleichstrom wird mittels mehrerer Wechselrichter in Wechselstrom umgewandelt. Dieser Strom entspricht demjenigen aus der Steckdose. Wird im Sammlungszentrum Strom benötigt, wird zuerst der produzierte Solarstrom genutzt. Der nicht benötigte Strom wird zu einem vorgegebenen Tarif dem Verteilnetzbetreiber weitergegeben. Bei bedecktem Himmel oder nachts wird der fehlende Strom direkt vom Verteilnetzbetreiber bezogen. Naturgemäss ergeben sich im Sommer höhere Rückverkaufsmengen als im Winter. In einem optimalen Jahr wird mit einem Gesamtertrag von 450'000 kWh Strom gerechnet. Dies entspricht dem jährlich durchschnittlichen Stromverbrauch von rund 100

Einfamilienhäusern (4 Personen) oder mehr als einem Drittel aller Einwohner:innen von Augst (ohne Industrie und Verwaltung).

### Sol lucet omnibus

Über das Jahr gesehen deckt das Sammlungszentrum seinen eigenen Strombedarf durch die Anlage. Je nach solarer Einstrahlung und dem momentanen Eigenverbrauch wird der Reststrom vom Verteilnetzbetreiber Genossenschaft Elektra Augst abgenommen. Dieser Strom steht weiteren Bezüger:innen zur Verfügung. Treu nach dem lateinischen Motto: «Sol lucet omnibus», die Sonne scheint für alle! ■



Blick von oben. Es handelt sich um die bisher grösste Photovoltaik-Anlage in der Verwaltung des Kantons Basel-Landschaft.  
Foto Roman Weyeneth