

10. Sep 2016

BE Netz: 1 MW Photovoltaikanlage auf swissporarena im Bau

(PM) Auf dem Dach der swissporarena geht diesen September die mit 1 MW grösste und leistungsstärkste Photovoltaikanlage der Stadt Luzern ans Netz. Das Solarkraftwerk liefert Strom für rund 200 Haushalten. Die Gestehungskosten des Solarstroms betragen 12 Rappen pro Kilowattstunde.

Die Stadion AG als Besitzerin der swissporarena hat sich für die Firma BE Netz AG in Ebikon als Vertragspartnerin für die Photovoltaikanlage entschieden. BE Netz ist das grösste eigenständige Planungs- und Installationsunternehmen im Bereich der Solarenergie in der Schweiz und hat sich insbesondere durch ästhetisch schön integrierte Anlagen einen Namen gemacht.

Der Weg zum Solardach

Gut Ding will Weile haben. „Bereits während der Bauphase der swissporarena im Jahre 2009 bis 2011 wurden mehrere Anläufe genommen, um das Stadionsdach für eine Photovoltaik nutzen zu können“, hält Marius Fischer, Geschäftsleiter von BE Netz fest. Dabei bestand die Herausforderung darin, einerseits die Investition der Anlage sicher zu stellen und andererseits die Solarenergie effektiv und nachhaltig nutzen zu können. Die damaligen Fördersysteme, insbesondere die kostendeckende Einmalvergütung (KEV), steckten noch in den Kinderschuhen und die energiepolitischen wie auch marktwirtschaftlichen Rahmenbedingungen führten nicht zum nötigen Erfolg. Ferner wurde auch geprüft, das Dach mittels Dachnutzungsvertrag einem externen Investor zu Verfügung zu stellen.

1097 kW statt 700 kW

2010 wurde die BE Netz AG beauftragt, dem Generalunternehmen ARGE Halter/Eberli eine Machbarkeit der Photovoltaikanlage mit Kostenvoranschlag vorzulegen. „Hinsichtlich des Schattenwurfes der benachbarten Hochhäuser konnte aufgrund der damaligen Technik wie auch aus wirtschaftlichen Gründen nicht das gesamte Dach für die Photovoltaik genutzt werden“, erklärt Adrian Kottmann, Fachexperte und Inhaber von BE Netz. Die vorgesehene Leistung der Photovoltaikanlage von 700 kW erforderte ein Investitionsvolumen von 4 Millionen Franken.

Dank Kostensenkung 1097 kW statt 700 kW auf Die 2013 vom Marques AG & Architekturbüro Iwan Bühler GmbH skizzierte Integration der Modulfelder in das Bauprojekt Sportarena Luzern bildete dann die architektonische Grundlage der umgesetzten Variante. „Die wirtschaftlichen und technischen Voraussetzungen erlaubten es nun, die Detailplanungen der Anlage durch BE Netz voranzutreiben und 2015 der Stadion Luzern AG die finale Version vorzustellen“, so Fischer. Die Absenkung der Kosten von 4 Millionen Franken auf 1.5 Millionen Franken bei gleichzeitiger Erhöhung der Leistung von 700 kWp auf 1097 kW repräsentieren auch die Entwicklung der Solarbranche. Die spezifischen Kosten der Anlage haben sich von 5700 CHF/kW um über das Vierfache auf 1350 CHF/kWp (Maximalleistung) gesenkt.

Das Solardach und die solare Zukunft

Die Photovoltaikanlage auf der swissporarena erstreckt sich über eine Modulfläche von 6862 m², die der ungefähren Fläche des Fussballfeldes (105 x 68 Meter) entspricht. Durch die 4218 installierten Solarmodule resultiert eine Leistung von 1'097 kW. Dazu wurden die Module mit über 50 km Solarkabel untereinander verbunden. Die jährlich produzierte elektrische Energie von 900'000 kWh deckt den Bedarf von 200 Haushalten oder 900 Personen ab und ist somit das leistungsstärkste Solarkraftwerk in der Stadt Luzern.

Solarproduktion verdreifachen

Das Luzerner Stadtparlament sagte Ja zum Gegenvorschlag zur Initiative „Sonne auf Luzerner Dächern (Flachdach-Initiative)“ des Stadtrates, der die Produktion von Solarstrom in den nächsten zehn Jahren verdreifachen will. Das entspricht einem Anlagezubau um 8.2 MW bis 2025 vom Ausgangswert von 4.1 MW im Jahre 2015. Somit leistet die Anlage auf der swissporarena bereits einen Beitrag von 13% an die Zielsetzung des Gegenvorschlags.

Gebäudehüllen werden zu Kraftwerken

„Speziell die Energiebranche wird in einer strengen Kadenz von technischen Innovationen getrieben und ist einem kontinuierlichen Wandel ausgesetzt“, hält Kottmann fest. Für den Spezialisten ist klar: „Der Technik und Architektur sind kaum Grenzen gesetzt. So werden vermehrt Fassaden mit Solarpanels zu Kraftwerken. Damit wird die gesamte Gebäudehülle zu einem wichtigen Standbein für die Energiewende und das städtische Energieziel.“

Factsheet Photovoltaikanlage swissporarena Luzern

| | |
|--|---------------------------------|
| Solar-Module, Polykristallin IBC PolySol 260 | 4218 Stk. |
| Modulfläche | 6'862 m ² |
| Solarkabel, Vernetzung der Module | 50 km |
| Gesamtleistung | 1'097 kWp |
| Jahresertrag | 900'000 kWh |
| Gestehungskosten Solarstrom | 12 Rp/kWh |
| Elektrische Energie für | 900 Personen oder 200 Haushalte |
| Fachplanung und Ausführung | BE Netz AG |

Text: [Stadion Luzern AG](#)



Da die Preise der Module seit der Projektstudie 2010 deutlich gesunken sind, können jetzt 1097 statt 700 kW Leistung installiert werden. ©Bild: Arge Marques& Bühler Architekten Luzern



Auf dem Dach der Arena, dessen Fläche etwa so gross ist die das Spielfeld, werden von BE Netz Photovoltaikmodule mit einer Leistung von gut 1 MW installiert. ©Bild: BE Netz