

**REG.eV**

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.

Energiesparer in Roßdorf – eine innovative PV-Anlage

Wir hatten bereits grundsätzlich über das Bauvorhaben der Fa. HuckIT berichtet, die gegenüber des Netto-Marktes in der Straße „Am Schatzborn“ ein Büro- und Schulungsgebäude errichtet. Im September wurde die Photovoltaikanlage (PV-Anlage) auf den Dächern fertiggestellt. Sie hat eine installierte Gesamtleistung von 48 Kilowatt peak (kWp).

KLEBEN ANSTELLE BESCHWEREN

Nähern wir uns der PV-Anlage von unten nach oben. Die Anlage steht auf den Flachdächern des Gebäudes in zwei verschiedenen Höhenebenen und 2x vier Himmelsrichtungen durch gegenüberliegende Anordnungen. Die Flachdächer sind mit einer hellen Folie abgedichtet und sind nicht bekieselt. Die helle Folie lässt auf der einen Seite weniger Hitze ins Gebäude als die übliche dunkle Bitumenbeschichtung und erlaubt als Besonderheit das Festkleben der Moduluntergestelle, und zwar sturmfest. Es handelt sich um einen Spezial-Kleber der Firma Sika aus Stuttgart.

MONTAGEFREUNDLICHE UNTERGESTELLE

Die Untergestelle kommen vom gleichen Lieferanten wie der Spezial-Kleber. Für die Anlieferung sind die Bauteile stapelbar, enthalten integrierte Kabelführungen und reduzieren durch die Verwendung nur weniger Werkzeuge die Montagezeit auf dem Dach.

PV-MODULE DER NEUESTEN GENERATION

Es werden 150 Hochleistungsmodule der Firma Q.Cells mit je 320 Watt peak eingesetzt. Durch verschiedene innovative Maßnahmen wirbt die Firma mit 14 % höherer Leistung gegenüber einem Standardmodul. Dafür wurde der Hersteller im Sommer mit dem Intersolar Award 2018 für besonders wegweisende Lösungen ausgezeichnet. Ein Merkmal ist die Verwendung von 120 Halbzellen anstelle der üblichen 60 Solarzellen für ein Modul. Es führt u.a. zu geringeren elektrischen (ohmschen) Verlusten bei der Verbindung der Zellen untereinander sowie einer höheren Toleranz gegenüber Verschattungen durch die Aufteilung in zwei Modulhälften, die parallel verbunden sind.



Bild (v. li.): Teilansicht PV-Anlage mit 2x drei Himmelsrichtungen; eine Klebestelle des Untergestells (weißer Kunststoff-Fuß); Wechselrichter für bis zu 50 Kilowatt Nennleistung

EIN EINZIGER WECHSELRICHTER FÜR ALLE MODULE

Zur Erhöhung der Eingangs-Gleichspannung für den Wechselrichter werden die PV-Module gleicher Himmelsrichtung und Neigung hintereinander in Reihe geschaltet und ergeben einen so genannten String. Der Wechselrichter wandelt dann den Gleichstrom der Module in 230V-Wechselstrom oder 400V-Drehstrom um, wie er zur Hausversorgung üblich ist. Eine elektronische Einrichtung im Wechselrichter, der Maximum Power Point Tracker (MPPT) sorgt dafür, dass innerhalb eines String immer höchste Leistung erzeugt wird. Dies ist abhängig von der Sonneneinstrahlung, der Temperatur und individuellen Moduleigenschaften und ändert sich ständig. Strings unterschiedlicher Himmelsrichtungen benötigen jeweils einen eigenen MPPT. Die üblichen Wechselrichter sind mit zwei MPPT ausgestattet, daher waren bei HuckIT acht Stück vorgesehen. Nunmehr kommt ein Wechselrichter Sunny Tripower Core1 der Fa. SMA aus Kassel mit einer Leistung von bis zu 50 kWp zum Einsatz, der sechs MPPT aufweist. Er ist der erste freistehende Wechselrichter zur Aufdachmontage. Er hat 2017 einen Intersolar Award erhalten.

Claus Nintzel, Vorstandsmitglied