

Planung von Solaranlagen

– DDS-CAD PV bietet Planungssicherheit bei der Konzeption von Photovoltaikprojekten

Die F&S solar concept GmbH setzt auf regenerative Energie zur Energieversorgung. Insbesondere widmet sich das Unternehmen der Photovoltaik-Technologie zur Stromgewinnung aus Sonnenlicht. Zur professionellen Planung ihrer zunehmend umfangreicheren Projekte kommt das Planungswerkzeug DDS-CAD PV zum erfolgreichen Einsatz. Es unterstützt die PV Fachplaner von der individuellen Gestaltung der Solaranlagen mit Verschattungsanalysen und alternativen Ertragsberechnungen über 2D- und 3D-Darstellungen, Schaltplänen, Anlagenschemata bis hin zur Ausfertigung eindeutiger Ausführungsunterlagen.

Das Unternehmen agiert seit über 20 Jahren auf dem Markt und hat seit einigen Jahren den Zugang zu regenerativen Energien gefunden. Hierbei kann es sich z. B. um das Heizen über Wärmepumpen oder Solarthermie handeln. Weiterhin hat man sich auch dem Thema Photovoltaik angenommen. Dementsprechend existieren nunmehr die F&S solar concept GmbH, die F&S Energy GmbH und F&S concept GmbH. Mit insgesamt 60 Mitarbeitern befinden sich alle drei Unternehmen seit März 2012 am gleichen Standort in Euskirchen. Hinzu kommt ein Firmensitz in Rom sowie neben dem Lager in Euskirchen das Zentrallager in Neunkirchen-Vörde.



Der von F&S solar concept geplante Solarpark Inden, größter Solarpark in NRW, liefert Strom für mehr als 994 Haushalte. (Quelle: F&S solar concept GmbH)

„Gegen Ende 2006 gingen die Überlegungen in unserem Hause dahin, ein geeignetes auf CAD basierendes Planungs-Tool für die Projektierung der von uns konzipierten Solaranlagen hinzuzuziehen. Intelligente Funktionen sollen eine hohe Flexibilität, Änderungsfreundlichkeit, Daten-Durchgängigkeit von den Gestaltungs- und Berechnungsprozessen bis hin zur automatischen Erstellung der Dokumentations- sowie Ausführungsunterlagen ermöglichen. Das Ziel besteht darin, unseren Planern ein Instrumentarium an die Hand zu geben, dass durch Arbeitserleichterung und Transparenz zu eindeutiger Dokumentation, mehr Termintreue sowie Planungssicherheit führt,“ berichtet *Uwe Czypiorski*, Technischer Geschäftsführer der F&S solar concept und ergänzt: „In meiner früheren Tätigkeit habe ich mit DDS-CAD ein derartiges Tool auf dem Sektor der Elektroplanung schätzen gelernt. Daher war es für mich nahe liegend, *Gundolf Roth* von der Data Design System GmbH zu kontaktieren, um zu erfahren, ob analog bereits eine Software für Photovoltaikanlagen existiert.“

Zum damaligen Zeitpunkt war die Software DDS-CAD PV mit dem zur Verfügung stehenden Funktionsumfang noch im Aufbau begriffen. Die sowohl avisierte funktionale und systemtechnische Weiterentwicklung hinsichtlich der PV-Thematik als auch die vorhandene Funktionalität der elektrotechnischen Komponente waren überzeugend. Da die DDS-Lösung im Vergleich zu anderen Programmen dem Anwender einen individuellen Gestaltungsraum bietet, fiel die Entscheidung zu Gunsten der Data Design System GmbH aus Ascheberg. Dies geschah vor dem Hintergrund einer Verabredung zu einer gemeinsamen Zusammenarbeit hinsichtlich der Berücksichtigung der Anforderungen aus der Praxis und der permanenten Weiterentwicklung des Planungswerkzeugs. Denn für die Experten von F&S solar concept war wichtig, dass ihnen Automatismen insbesondere im Rahmen der Modulbelegung, optimaler Versträngung und Ausführungsgestaltung einschließlich der Befestigungssysteme sowie zur Simulation und Visualisierung zur Verfügung stehen.

Intelligente PV-Planung erfordert professionellen IT-Einsatz

Für die F&S solar concept GmbH zeichnete es sich bereits ab, dass die zukünftigen Projekte sich nicht nur auf die Belegung von Solarmodulen auf kleine bis mittlere Dachflächen beschränken würden. Vielmehr standen u. a. die Dachfläche eines Gewerbeparks von 30.000 m² mit unterschiedlichen Neigungen, diverse kommunale, industrielle und landwirtschaftlich orientierter Vorhaben an, dabei zunehmend auch Freiflächenprojekte. In dieses anstehende Auftragsvolumen reiht sich das Projekt 'Messe Düsseldorf' ein. Mit über 4.000 Modulen wird eine Leistung von 714 kWp bzw. eine Energie von ca. 660.000 kWh Strom pro Jahr erzeugt. Das entspricht einer Stromversorgung für mehr als 190 Haushalte und einer 455 t CO₂-Einsparung im Jahr.

Konkret wurde das Basismodul DDS-CAD PV Anfang 2008 erworben. Mittlerweile bietet DDS-CAD PV ein umfassendes Leistungsspektrum, welches auf einem intelligenten BIM/CAD-Kern, einem 3D-Gebäudemodell sowie einer intelligenten PV-Planung und zugehöriger Elektroplanung fußt. Lauffähig ist das PV-Planungswerkzeug unter Windows 2000, XP, Vista und Windows 7. Ermöglicht wird der Import und Export aller gängigen Datenformate wie z. B. IFC, DWG, DXF, 3DS, BMP, JPG und weitere.

Optimierungs- und Simulationsstrategien sind unerlässlich

„Weiterhin als sehr gut zu bewerten sind die Ergebnisse der Verschattungsanalyse. Hierzu tragen wesentlich die Einstellungsparameter bei, so dass erkennbar wird, wo sinnvoller Weise Module eingespart werden können“, ergänzt *Markus Kreutz*. „Die bemerkenswerte Flexibilität von DDS-CAD PV ermöglicht uns auch, funktionale Überbrückungen vorzunehmen, an Stellen wo wir uns noch ein wenig mehr automatische Unterstützung wünschen. Ein Beispiel für derartige Vereinfachungen im Programm ist die Möglichkeit der Gruppenbildung. Liegt bei der Planung ein Objekt mit drei Dachausrichtungen vor, so können alle Module einer Ausrichtung betrachtet, z. B. gezählt, und die anderen Ausrichtungen 'leer' geschaltet werden. Von dieser Möglichkeit wird öfters in Solarparks Gebrauch gemacht, und so lässt sich erkennen, wie viele Module an einem Wechselrichter angeschlossen bzw. anzuschließen sind.“

Eines der aktuellsten Projekte aus der letzten Zeit stellt der Solarpark Inden in der Nähe von Düren dar. Im Herbst 2011 wurde dieser derzeit größte Solarpark Nordrhein-Westfalens, betrieben von der RurEnergie GmbH, an das Netz angeschlossen. Innerhalb von nur acht Wochen wurden über 16.000 Module mit einer Gesamtleistung von 3.815 kWp installiert. Erzeugt werden 3.480.081 kWh Strom pro Jahr. Das bedeutet Strom für mehr als 994 Haushalte und ergibt eine jährliche CO₂-Einsparung von 2.402 Tonnen.

„Da unsere junge Branche sich immer noch im Aufbau befindet, ist der Bedarf an weiterer Funktionalität und Automatismen zur Vereinfachung in schematischen Prozessen hoch. So gilt es auch, weiterhin die Dokumentation unter den Aspekten für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten u. a. zur eindeutigen Fehlerlokalisierung auszulegen. Denn eine hohe Anlagenverfügbarkeit muss sichergestellt sein. Mit gewisser Regelmäßigkeit verzeichnen wir erfreulicher Weise die stete Weiterentwicklung von DDS-CAD PV in Bezug auf Verbesserungen und neue Funktionen,“ resümiert *Uwe Czypiorski* und fügt hinzu: „Auch wenn noch vieles im Fluss ist, verfügen wir über ein Planungswerkzeug, welches der Dynamik des Marktes nachkommt und uns bei der professionellen Auftragsabwicklung einen guten Dienst erweist. Mit DDS haben wir einen Partner, der sich nach wie vor unseren Wünschen gegenüber aufgeschlossen zeigt, so dass wir sehr zuversichtlich in die Zukunft schauen.“

Den kompletten Beitrag finden Sie unter [“Planung von Solaranlagen aus einem Guss”](#) in der *ep Photovoltaik* 7-8 / 2012.

Anmerkung:

Text und Bilder des vorliegenden Beitrags und darauf basierenden Veröffentlichungen sind urheberrechtlich geschützt.

Die Verwendung von Textpassagen und Bildern zur Erstellung neuer Dokumente bedürfen der Zustimmung von Dr. Ralf V. Schüler, give4pr.