ISSN 0340-7519 – D 9685 F

STROMPRAXIS

Das Fachmagazin für effiziente Energieanwendung

1-2/2016



Mit Ausgabe Hausgerätetechnik 1-2/2016

Energie-Plus-Haus liefert Energie im Überfluss

Seite 22

Zählerplätze für intelligente Messsysteme

Seite 32

2-kW-Kleinwindkraftanlage für gewerbliche Nutzer



Mit einer kürzlich in Lübeck errichteten Anlage hat die LuvSide GmbH eine leistungsstarke vertikale Klein-Windenergieanlage mit einer Nennleistung von 2 kW auf dem Markt platziert. Diese Anlagengröße richtet sich an gewerbliche Nutzer, die neben der Energiegewinnung aus regenerativen Quellen auch Wert auf ein innovatives Design legen.

Bilder: Stadtwerke Lübeck/ LuvSide

Das junge Unternehmen LuvSide GmbH aus Grünwald bei München hat eine leistungsstarke vertikale Klein-Windenergieanlage mit einer Nennleistung von 2 kW auf den Markt gebracht.

Eine erste Anlage dieses Typs wurde kürzlich in Lübeck errichtet. Diese neu konzipierte Anlagengröße richtet sich vor allem an gewerbliche Nutzer, die bei ihrer Kaufentscheidung neben Aspekten der Energiegewinnung auch solche wie Design und Innovationskraft zugrunde legen.

Der vertikale Savoniusrotor der Neuentwicklung zeichnet sich durch ein besonders innovatives Rotorkonzept aus. Dafür wurde der Hersteller im Rahmen der letztjährigen Hannover-Messe in der Kategorie Energie und Umwelt als einer der „Best of" des „Industriepreis 2015" der Initiative Mittelstand ausgezeichnet. Seitdem hat das Unternehmen bereits zahlreiche Anfragen und Reservierungen für seine Anlagen erhalten. Eine weitere 2-kW-Anlage wird in naher Zukunft in der Nähe von Stuttgart fertiggestellt und angeschlossen.

▲ Die neue Kleinwindkraftanlage von der LuvSide GmbH unterstreicht die nachhaltige Ausrichtung der Lübecker Stadtwerke

Attraktive Anlage vor der Firmenzentrale

Die Stadtwerke Lübeck sind der erste Kunde in Norddeutschland, der sich über eine attraktive LuvSide-Kleinwindkraftanlage vor der neuen Firmenzentrale freuen durfte, die zu Europas modernsten Verwaltungsgebäuden in Holzbauweise zählt.

In „Limegreen", angepasst an Elemente des Neubaus im Passivhausstandard, steht der Savonius-Rotor mit seiner markanten Helixform auf einem Mast vor dem Haupteingang des Gebäudes.

Mit seiner Rotorgeometrie versinnbildlicht er, wofür die Stadtwerke Lübeck stehen, denn hier stehen Innovation und Nachhaltigkeit im Mittelpunkt. Erneuerbare Energien, Ressourcenschonung und Energieeffizienz gelten als Grundlagen für eine nachhaltige Lebens- und Wirtschaftsweise der Stadtwerke Lübeck.

Die hier installierte Kleinwindenergieanlage leistet zudem einen Beitrag dafür, dass das Passivhaus-Gebäude in Holzbauweise schon heute nahezu so viel Energie erzeugt, wie seine Nutzer verbrauchen. Dies untermauert sowohl für die Mitarbeiter als auch für die Kunden das Engagement für eine effiziente Energienutzung.

Bei dem Projekt in Lübeck handelt es sich noch um einen Prototypen, mit dem LuvSide beweist, was technisch in dem innovativen Rotor steckt und dass sich dieser nicht nur für Privathaushalte mit 1-kW-Anlagen eignet, sondern in seiner Nennleistung skalierbar ist.

Derzeit liegen die Fertigungskosten einer LuvSide-Turbine noch so hoch, dass es keine



Anlieferung des neuen 2-kW-Rotors von LuvSide für die Lübecker Stadtwerke



Aufbau der Kleinwindkraftanlage

kurzfristige Amortisation durch Stromeinspeisung geben kann, denn jeder Rotor ist zur Zeit noch ein handgefertigtes Einzelstück. Bei entsprechender Nachfrage und wenn die Fertigungstechnik von einer Manufaktur auf Serienfertigung umgestellt werden kann, werden sich die Produktionskosten enorm verringern, um bis zu 75 Prozent.

Drei Säulen des Erfolgs

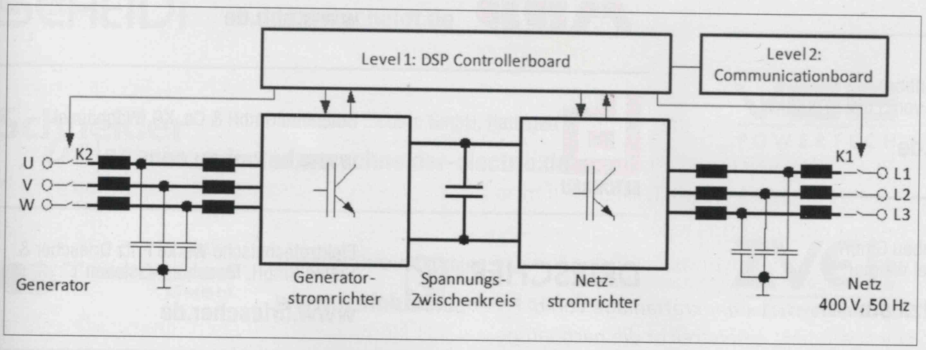
Konventionelle vertikale Savoniusrotoren haben meistens ein relativ hohes Eigengewicht und einen geringeren Wirkungsgrad als große Horizontalräder. Um diese gravierenden Nachteile zu eliminieren, ging die LuvSide GmbH bei der Entwicklung ihres Rotors ganz neue Wege.

Das Erfolgskonzept dieser Bauweise basiert auf drei Faktoren:

1. Der LuvSide-Rotor folgt zwar der klassischen Savonius-Form, verfügt aber über eine neue ***Rotorgeometrie*** mit markanten Vorflügeln. Dank intelligenter Strömungsführung werden störende Verwirbelungen vermieden und so die Schwachpunkte in Sachen Effizienz minimiert.

2. Durch ***Ultra-Leichtbau-Weise*** mit faserverstärktem Hochleistungskunststoff und Aluminiumteilen gleicht LuvSide den Gewichtsnachteil vieler anderer Rotoren aus. So erzielt der neue Rotor deutliche Vorteile im Anlaufverhalten, auch und gerade bei schwachen Winden.

3. Eine maßgeschneiderte ***Steuerungselektronik***, die präzise auf den Niederdrehzahl-Generator aus deutscher Fertigung abgestimmt ist, regelt das optimale Zusammenspiel von Windkraft, Drehzahl und Stromabnahme. Um einen direkten Kraftschluss vom Windrad zum Generator herzustellen und die Anzahl der Bauteile zu reduzieren, wird der Generator direkt in den Fuß der Anlage integriert.



Blockschaltbild der Kleinwindkraftanlage der LuvSide GmbH

Fazit

„Wir freuen uns sehr, dass wir mit der termingerechten Entwicklung und Fertigung der neuen Kleinwindkraftanlage mit 2 kW Nennleistung beweisen konnten, dass unser junges Unternehmen nicht nur in der Theorie eine attraktive und formschöne Lösung anbieten kann, sondern diese auch erfolgreich im Markt platziert", erklärt Rolf Hoffmann, Geschäftsführer der LuvSide GmbH. „Mit den größeren Anlagen zielen wir vor allem auf gewerbliche Anwendungen, bei denen nicht nur die Energieausbeute im Mittelpunkt steht, sondern auch das ästhetische Design unserer Turbine als Eyecatcher eine Rolle für den Außenauftritt unserer Kunden spielt. Dadurch erhoffen wir uns schneller den Schritt hin zur Serienfertigung unseres Rotorkonzepts mit höheren Stückzahlen bereits in 2016", so Hoffmann. <