

ELKONET

Grundwissen Kleinwind-Energieanlagen

Mit dem „Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG)“ und der „Energiewende“ lassen sich viele aktuelle und strategisch wirksame Herausforderungen und Chancen für die Elektrobranche verbinden. Zur Nutzung der Windenergie rücken vor allem „Kleinwindenergieanlagen (K-WEA)“ verstärkt ins Blickfeld der Elektrofachbetriebe, da diese Zukunftstechnik bei privaten und gewerblichen Kunden auf steigendes Interesse trifft. K-WEA dienen der kostengünstigen dezentralen Stromversorgung – z. B. von Wohn- oder Ferienhäusern, aber auch von landwirtschaftlichen oder gewerblichen Betrieben, oft auch schon in Verbindung mit der Wärmepumpentechnik. Windenergieanlagensysteme mit oder ohne Netzeinspeisung benötigen für eine kundengerechte, wirtschaftliche Planung und fachgerechte Installation sowie für den Betrieb und die Wartung spezifische Fachkompetenzen. Hier sehen die Experten im Zuge der Energiewende gute Potentiale und zugleich Marktchancen für qualifizierte, bedarfs- und qualitätsorientierte Elektrofachbetriebe.

Elkonet-Tagesseminar



Das Elektro- und Informationstechnische Kompetenznetzwerk (Elkonet) richtet daher seine Weiterbildungsangebote

auch auf die Themen der Windenergienutzung sowie speziell auf Kleinwindenergieanlagen. Genutzt werden hierfür insbesondere die vorhandenen spezifischen Kenntnisse aus den relevanten Kompetenzbereichen, wie u. a. der Energiegewinnungs- und Hochspannungstechnik. Das Kursangebot „Kleinwindkraftanlagen – Ergänzung autarker Energieversorgungssysteme“ vermittelt als Tagesseminar (vgl. TERMINE) einen grundlegenden Überblick zu dieser Thematik. Das Seminar beginnt mit der Klärung von Fachbegriffen und Abgrenzun-

gen der K-WEA. Der zuständige Bundesverband kennzeichnet beispielsweise Kleinwindanlagen als „windgetriebene Anlagen mit einer Windangriffsfläche von bis zu 200m², beschrieben in EN 61400-2. Die Kleinwindanlagen werden dort unterteilt in:

- Mikro-Windturbinen – maximal 1,5 kW Nennleistung und 6 m² Windangriffsfläche
- Hausanlagen auf dem Dach oder direkt mit dem Haus verbunden als Nebengebäude ohne Größenbeschränkungen, dem Gebäude angepasst
- K-WEA zur Selbstversorgung bis einschließlich 6 kW Nennleistung und
- bis maximal 200 m² Windangriffsfläche (EN 61400-2).

Das Seminar konzentriert sich vor allem auf die inhaltlichen Schwerpunkte:

- Windkraftanlagen nach der Novellierung des EEG
- Aufbau und Typen von Windkraftanlagen/K-WEA
- Wirkungsgrade, Arbeitspunkte und Momente an WEA verschiedener Anlagenkonzepte: Horizontalachser, Savonius-Rotor, Darrieus-Rotor, Mantelturbinen und weitere Leistungsklassen
- Betriebskonzepte (Netzanschluss, Netzeinspeisung, Insellösung, Windheizung, Eigenverbrauch, Batteriebetrieb, Hybridlösungen, Kombination mit Photovoltaik)
- Wetterdaten, Ertragsberechnungen und -prognosen
- Vorschriften/Normen, Bau-recht/Genehmungsverfahren.

Das wichtigste theoretische Überblickswissen zu K-WEA wird an



Kleinwindenergieanlage mit einer Nennleistung von 2,5 kW beim EBZ Dresden

praktischen Beispielen veranschaulicht und beispielsweise beim Elkonet-Partner Elektrobildungs- und Technologiezentrum e. V. in Dresden unter Nutzung einer zur Anschauung und Fallsimulation vorhandenen und in Betrieb befindlichen Anlage (Bild) vermittelt.

Anhand der zur Eigennutzung installierten K-WEA, den realen Anlagen- und Planungsdokumenten und den in einem Energiemanagementsystem verarbeiteten Leistungskennzahlen und Wetterdaten gewinnen die Teilnehmer herstellerunabhängig einen Überblick zu typischen Arbeitsschritten bei einer Projektaufgabe. Es werden verschiedene Teilschritte simuliert:

- 1) Standortanalyse – z. B. Windmessung, Wetterdatenanalyse
- 2) Planung – z. B. Anlagenkomponenten, Kostenkalkulation
- 3) Realisierung – z. B. Genehmigungsverfahren
- 4) Aufbau und Inbetriebnahme – z. B. Kabeltrasse, Fremd-/Eigenleistung, Fundament
- 5) Service/Wartung – z. B. Prüfung.

In einem weiterführenden Kurs zu K-WEA ist die konkrete Umsetzung von Kleinwind-Projekten unter Berücksichtigung aller zentralen Themengebiete und Erfolgsfaktoren im Fokus. Das beinhaltet die Genehmigung, Standortevaluierung und Windmessung sowie die Auswahl von Windgeneratoren und der Systemauslegung.

Die Weiterbildungen zu Windkraftanlagen, speziell zu K-WEA, sind vor allem für Elektrofachbetriebe geeignet, die ihren Kunden spezifische Lösungen unter Einbeziehung erneuerbarer Energien anbieten möchten.

Darüber hinaus können die Teilnehmer entscheiden, inwiefern sie weitere fachliche Vertiefungen zu diesem Thema benötigen. Das kann der Fall sein, wenn das Unternehmen zusätzlich zur Planung und Installation von K-WEA z. B. auch die Leistungsspektren von Wärmepumpen, Photovoltaik-Anlagen und Speichersystemen abdecken möchte.

J. Köster

TERMINE Kurs „Kleinwindkraftanlagen – Ergänzung autarker Energieversorgungssysteme“		
Unterrichtseinheiten	Kurstermine	Bildungszentrum/Kontakt
8 UE	22.11.2013	BZL Lauterbach: 06641 91170 www.bzl-lauterbach.de info@bzl-lauterbach.de
8 UE	22.11.2013	BFE Oldenburg: 0441 340920 www.BFE.de info@BFE.de
8 UE	22.11.2013	EBZ e.V. Dresden: 0351 8506300 www.ebz.de info@ebz.de
8 UE	22.11.2013	BZE Hamburg: 040 25402047 www.bze-hamburg.de bze@nfe24.de
8 UE	03.12.2013	ZEIT Nürnberg: 0911 2747880 www.zeit-nuernberg.de info@zeit-nuernberg.de
8 UE	03.12.2013	etz Stuttgart: 0711 9559160 www.etz-stuttgart.de info@etz-stuttgart.de