

Bericht

„Exkursion Elektromobilität Nordfriesland“

Am Mittwoch den 9. September konnten wir pünktlich in Usedom starten. Die erste Station war das Batteriespeicherkraftwerk in Schwerin. Das Kraftwerk ist seit etwa September 2014 in Betrieb. Wir wurden von der Wemag herzlich mit Kaffee und Kuchen empfangen. Kurz vor uns besuchte gerade eine Asiatische Delegation von Panasonic das Kraftwerk. Wir aus der Region Usedom waren also an diesem Tag von „um die Ecke“.

Inhalt 1. Station

Der Leiter des Kraftwerkes Herr Struck hielt dann einen sehr guten Vortrag, wozu das



Kraftwerk eigentlich dient. Anders als vermutet, dient es der Netzstabilität und weniger als Tages- oder Wochenpufferspeicher. Die WEMAG bietet im Primärregelenergiemarkt wöchentlich die Leistung des Kraftwerkes (5 MW) an der Leipziger Strombörse an und wurde bisher mit ihren Geboten auch immer akzeptiert, konnte also bis auf zwei Wochen Wartung immer der Netzstabilität unter Marktpreisen zur Verfügung gestellt werden. Herr Struck zeigte anhand einer geordneten Jahresdauerlinie die Tage im Jahr dar, in denen der Export an Strom

aus dem Netzgebiet der Wemag überwiegt. Im Jahr 2005 gab es davon etwa 10 Tage im Jahr, heute sind es etwa 130 Tage im Jahr und im Jahr 2025 gehen sie von etwa 320 Tagen im Jahr aus. Das bedeutet innerhalb von 20 Jahren ein Wandel des Netzgebietes von einem klaren Import- zu einem Exportnetzgebiet. Daher sind vielfältige Lösungen gefragt und die Wemag stellt sich in verschiedenen Bereichen dazu gut auf. Das Batteriespeicherkraftwerk ist dazu ein Beitrag. Ebenso die Elektromobilität, die eine Möglichkeit ist im Netzgebiet das hohe Stromangebot durch die Erneuerbaren Energien für den Verkehrssektor zu nutzen.

Im Anschluss an den Vortrag konnten wir dann den umgebauten Fiat 500 bewundern. Die



Revolt GmbH, bisher eine Tochter der Wemag, baut dieses Auto in Schwerin auf elektrischen Antrieb um. Es gibt also seit kurzem einen Autobauer in Mecklenburg-Vorpommern! Der Fiat 500e fährt mit einem 28 kW Elektromotor und ab Oktober wird er mit einer neuen Batterie ausgeliefert, die nach Normfahrtverhalten 180 km schaffen soll, also vermutlich 130 bis 150 km mit durchschnittlichem Fahrverhalten. Das kann sich sehen lassen.

Anschließend fuhren wir nach Schleswig, wo wir übernachteten um am nächsten Morgen nach Enge-Sande zum GreenTec-Campus zu fahren. Dort wurden wir von Herrn Wiese empfangen. Herr Wiese arbeitet seit drei Jahren als selbstständiger Projektmanager der eE4mobile eG. Diese Bürgergenossenschaft hat sich zum Ziel gesetzt, in der Region Nordfriesland, wo ebenfalls viel Überschussstrom aufgrund der Windkraftanlagen anfällt und Windanlagen zeitweise abgestellt werden, diesen Strom für den Verkehrssektor nutzbar zu

machen.

Auch hier ist die Elektromobilität der zentrale Baustein. Herr Wiese berichtete von der Aktion



im September 2013, wo die Genossenschaft einen Deal mit einem Nissan-Händler aushandeln konnte. Insgesamt 60 Nissan Leaf der ersten Baureihe wurden mit besonderen Konditionen an 60 Mitglieder vermittelt. Der Händler sponsorte daraufhin auch zwei Schnellladestationen und im Zuge dieser hohen Anzahl an Elektroautos konnten sich weitere Standorte von Ladestationen entwickeln. So gibt es inzwischen etwa 50 Ladestationen im

Landkreis. Leider mussten wir feststellen, dass trotzdem viele verschiedene Ladesysteme existieren und ein Großteil der Stationen kostenlos ist. Das mag für die Anfangszeit funktionieren, aber ist noch nicht auf eine langfristige Perspektive ausgelegt. Sicherlich werden hier bald Bezahlssysteme die ersten Stationen ablösen. Zu unserem Bedauern setzte Herr Wiese dabei auf den Service von RWE Mobility. Deren Geschäftsinteresse ist für Bürgergenossenschaften nur schwer einsehbar und die Interessenssteuerung der Standorte von der RWE Zentrale aus, lässt demokratische Mitbestimmung auf der Strecke.

Der GreenTec-Campus befindet sich seit 2010 auf einem ehemaligen Militärgelände und umfasst insgesamt 137 ha. Er ist inzwischen Gewerbegebiet mit besonderen Einschränkungen. So dürfen sich nur Firmen ansiedeln, die in eine der folgenden Kategorien fallen: Energieeffizient, Erneuerbare Energien, Elektromobilität und Rechenzentren. Letzteres befindet sich bspw. in einem alten Bunker, der kühl ist und stromintensiv ohne Schwerlasttransporte, wie Herr Wiese meinte, womit er perfekt zu Nordfriesland passt, denn

Strom gibt es genug und Platz auf dem GreenTec-Campus ebenso.



Die nächste Station auf dem Campus war der Kleinwindkrafthersteller EasyWind. Wir konnten drei Testanlagen und die Produktionshallen besichtigen. Sie haben eine eigene GFK-Produktion und fertigen eine eigene AC-Box an, die zwei Generatoren im Kopf der Windanlage je nach Windstärke einschaltet. Des Weiteren haben sie ein Patent für mechanisches pitchen, also regeln der

Rotorblätter je nach Windstärke ohne Elektronikeinsatz. Der eingesetzte Generator läuft asynchron und liefert 50 Hz, sodass für die Anlagen keine Wechselrichter benötigt werden, die für Kleinwindkraftanlagen häufig kaputt gingen. Etwas störend erschien uns die Geräusentwicklung der Windkraftanlage. Der Generator erzeugt scheinbar bei kleineren Windgeschwindigkeiten genau die Frequenz, die der Resonanzfrequenz des 19 m Masten entspricht. Dadurch entwickelte sich für uns auch im Abstand von gut 30 bis 50 m hörbarer Oberton. Die Anlage ist auch erst ab einem Abstand zur Wohnbebauung von 120 m einsetzbar, wie uns von einem Mitarbeiter gesagt wurde. Das schränkt deren Einsatz leider ein. Die Fertigung kann etwa 10 Anlagen pro Monat liefern und montieren. Die eingesetzten



Bauteile haben eine sehr lange Lebensdauer und sind bereits lange erprobt. Bis auf die Geräuschentwicklung könnte die Anlage mit Maximalleistung von 6 kW also gut als Ergänzung für Photovoltaikanlagen im ländlichen Raum dienen. Für die Genehmigung sind folgende Sachen notwendig: Bodengutachten, Statiker und Baugenehmigung, also ein Architekt muss einen Bauantrag stellen. Hinzu kommen die Kosten für die langen Kabel, da die Anlage ja nicht direkt neben Wohn- oder Arbeitshäusern errichtet werden kann.



Eine schöne Ergänzung zu Windanlage stellte das Konzept von Herrn Wiese dar. Er entwickelte zusammen mit der Firma Hellmann einen Speicher, den er eigenenergiewiese nennt. Hierbei wird Überschussstrom, der nicht im Haushalt verbraucht wird, in Wärme umgewandelt. Mit seinen Heizpatronen kann er in 500 W Intervallen regeln und hat so als Ergänzung zu einer Hauptwärmequelle und kann den Brennstoffbedarf reduzieren. Wenn es viele solcher kleinen „Lastbänke“ gäbe,

könnten diese als Stromsenke in einem Verbund zur Netzstabilität beitragen.

Das gemeinsame Mittagessen fand in der Kantine des GreenTec Campus⁴ statt. Herr Wieses Vortrag im Anschluss, fasste nochmal die Fakten des Vormittages zusammen. So zeigte er Zahlen, dass inzwischen 161 E-PKWs in Nordfriesland zugelassen seien, aber das Potential bei 90.000 zugelassenen PKWs liegt. Gegen Ende des Vortrages leitete er eine Diskussion zum Thema Elektro- vs. Wasserstoffmobilität ein. In Punkto Wirkungsgrad liegt die E-Mobilität um ein vielfaches vorn. Auch in Punkto Lademöglichkeiten, liegt die E-Mobilität um den Faktor 100 vorn, obwohl ja gerade dort noch viel geschehen wird. Einzig in Punkto Reichweite läge die Wasserstofftechnologie vorn, wobei ein 50 T€ teures Wasserstoffauto nicht viel günstiger ist, als ein Tesla, der ähnliche Reichweiten schaffen kann und ebenfalls sehr schnell wieder aufgeladen werden kann (Anmerkung vom Autor).

Bemerkenswert war der Besuch im Offtec-Schulungszentrum im Anschluss. Dort werden Offshore-Wind-Techniker für die Hochsee ausgebildet. Bisher mussten Windanlagen ja nur an Land gewartet werden, aber die Windanlagen auf der Nord- und Ostsee bedürfen ja auch Installation und Wartung. So gibt es spezielle Trainings für den Ernstfall eines Helikopterabsturzes oder ähnliche Havarie Fälle. Das Trainingszentrum wirkt wie ein großes Schwimmbecken mit erzeugten Wellen und Wettersimulation (Sturm, Gewitter, Dunkelheit). Dieser Besuch hatte also im Ausbildungssinn etwas mit Erneuerbaren Energien zu tun und war für uns eine Abwechslung von Zahlen und Fakten.



Anschließend gab es noch Probefahrten mit zwei Elektroautos, Renault Zoe und Nissan Leaf. Keiner der Mitreisenden konnte sich einer gewissen Begeisterung entziehen und vermutlich wird es bald auch bei uns mehr Elektroautos geben. Gebraucht sind diese ja inzwischen auch erschwinglich.



Die Heimfahrt dauerte etwa 5 Stunden mit kurzen Zwischenstopps und Fahrerwechsel und jeder hatte viele Eindrücke zu verarbeiten, sodass die Zeit zum Nachdenken gut genutzt werden konnte.

Ablauf:

10:00 Uhr: Ankunft auf dem GreenTEC Campus, kurzer Empfang und Kurzvorstellung des GreenTEC Campus auf dem großen Parkplatz

10:15 Uhr: Besichtigung der 4 Stromtankstellen auf dem GreenTEC Campus, Besichtigung des Showroom (Stromtankstellen, Wärmespeicher-Systeme von eigenstromwiese und Hellmann)

10:45 Uhr: Besichtigung EasyWind-Werk (Kleinwindkraftanlagen) www.easywind.org/ und EasyWind composite (GFK-Fertigung) www.easywind.org/de/Composite%20Galerie

12:00 Uhr: Gemeinsames Mittagessen in der Mensa

13:00 Uhr: Vortrag Stephan Wiese/eE4mobile eG zum Thema „Grünstrom erfährt die Zukunft“ mit anschließender Diskussion www.ee4mobile.de/

14:15 Uhr: Bunkerbesichtigung

15:00 Uhr: Besichtigung des Maritimen Trainings Centrums (MTC) der Fa. OffTEC <http://www.offtec.de/mediathek/>

16:00 Uhr: Probefahrten im E-Mobil

16:30 Uhr: Ende der Veranstaltung

21:00 Uhr: Ankunft Usedom bzw. Wismar, Rostock vorher.

(Bilder: René Tettenborn)