

## Windräder: Beim Blackout tot

Die Gefahr eines verheerenden Blackouts wird leider von Tag zu Tag größer und mit jeder Kraftwerksabschaltung wahrscheinlicher. Daran kann auch ein weiterer, massenhafter Zubau unseres Landes mit Windrädern nichts ändern – ganz im Gegenteil. Ohne Fremdstrom sind sie funktionsunfähig.

Windräder sind nicht schwarzstartfähig. Sie benötigen zum Anfahren und zum Betrieb selbst elektrischen Strom, den sie bei Normalbetrieb aus dem Niederspannungs-Verteilnetz entnehmen. Zum einen für das Drehen von Gondel und Rotor, um beide nach einem Stillstand wieder in den Wind zu drehen, bzw. zur Windrichtungsnachführung während des Betriebes – dies erfolgt über einen waagrecht liegenden Zahnkranz am oberen Turmende, die sog. Azimutregelung, die von vier bis acht Elektromotoren betrieben wird. Und zum anderen für die Einstellung des erforderlichen Anstellwinkels der Rotorblätter, die sog. Pitchregelung, die über Elektromotoren im Inneren der Blattnabe bewegt wird.

Zum Eigenverbrauch einer Windkraftanlage zählt natürlich auch die gesamte Schalt-, Steuer- und Regelungstechnik im Inneren der Anlage, z.B. für Pumpen, Lüfter, Filteranlagen, Bremsanlage, Ölheizung, sämtliche Messinstrumente inkl. Sensorik, Überwachungs- und Monitoringsysteme etc.. Laut Wind-Lexikon benötigt z.B. eine 3-MW-Anlage (zum Anfahren und zum Betrieb bei einer Windgeschwindigkeit von 3 m/s) elektrischen Strom in der Größenordnung von 20 kW Leistung. Natürlich werden auch für andere Energieerzeuger erhebliche Mengen elektrischen Stroms für den Eigenbedarf benötigt – z.B. für Kühlwasserpumpen –, der im Normalfall dann dem Verteilnetz entnommen wird. Im Falle eines Blackouts steht dieser dann allerdings nicht mehr zur Verfügung, sodass solche Kraftwerke nicht mehr hochgefahren werden können – es sei denn, sie verfügen über eine eigene Stromversorgung wie z.B. Dieselgeneratoren.

Hochkomplex: die Netzfrequenzstabilisierung

Wirklich schwarzstartfähig sind nur Laufwasserkraftwerke, Pumpspeicherwerke, Gasturbinenkraftwerke und Dieselgeneratoren, da sie zum Starten keine oder nur geringe Mengen an elektrischer Energie benötigen (die sich lokal bereitstellen lassen, z.B. durch Batteriespeicher). Großkraftwerke wie Kohle- und Kernkraftwerke können allerdings schwarzstartfähig gemacht werden, indem man den Strom, den sie zum Eigenbedarf benötigen, durch speziell installierte lokale Gasturbinen oder Dieselgeneratoren erzeugen lässt, die sich wiederum mit Akkumulatoren starten lassen.

Der Versorgungswiederaufbau nach einem Blackout lässt sich ohnehin nur über kleinere Inselnetze erreichen, die nach und nach zusammengeschaltet werden, was allerdings viele Tage oder gar Wochen dauern kann. Je größer das wieder funktionierende Verteilnetz dann wird, umso wichtiger wird die Stabilisierung der Netzfrequenz von exakt 50 Hz, um erneute Netzzusammenbrüche zu verhindern. Wie komplex dieser Prozess der Netzfrequenzstabilisierung ist, hat Dr. Peter Heller bereits 2018 in seinem Artikel „Wie das mit dem Strom so funktioniert – und wie nicht“ ausführlich erläutert.

Es sollte sich doch nun langsam herumgesprochen haben, woher die Blackout-Gefahr kommt und wie sie sich reduzieren lässt – jedenfalls nicht mit dem Aufstellen von noch mehr Windrädern, die nichts zur Versorgungssicherheit beitragen – und erst recht nicht mit dem Abschalten der letzten Kernkraftwerke unseres Landes. Und auch wenn Energie-Märchenfee Claudia Kemfert nachts davon träumt: Es gibt sie nicht, die „Speicher noch und nöcher“.

Ohne Grundversorgung zurück in die Steinzeit

Apropos Speicher: Da ich in Dresden wohne, bin ich froh, dass es hier noch das alte Pumpspeicherwerk Niederwartha (Betreiber Vattenfall) gibt: Das ist schwarzstartfähig! Das Kraftwerk (erbaut 1927 bis 1930) hat eine Nennleistung von 120 MW mit sechs Maschinensätzen, von denen zurzeit vier Turbinen stillgelegt und zwei im Übergangsbetrieb mit 40 MW laufen.

Auf der Website des Vereins für Energiesicherheit e.V. wird übrigens das Szenario eines viertägigen Blackouts beschrieben, wobei dieses von der Kraftwerkssituation im Jahr 2021 ausgeht. Heute, Ende 2022, sind wir schon einen gewaltigen Schritt weiter.

„Sollten wir in Deutschland weiterhin auf dem aktuellen Klimakurs bleiben und verharren, wird das katastrophale Ereignisse nach sich ziehen und uns eventuell in die Steinzeit zurück katapultieren. Innerhalb von nur wenigen Tagen werden wir ohne unsere Grundversorgung komplett stillstehen. Um den drohenden Blackout in Deutschland abzuwenden, müssen folgende Maßnahmen sofort umgesetzt werden: Ende der katastrophalen Energiewende & Ausbau grundlastfähiger Energie.“  
Moment mal: „Grundlastfähige Energie“? Bereits 2019 wurden wir ja vom Bundesumweltministerium darüber belehrt:

„Grundlast wird es im klassischen Sinne nicht mehr geben. Wir werden ein System von Erneuerbaren, Speichern, intelligenten Netzen und Lastmanagement haben.“ ... „Weil wir moderner und smarter werden, als Sie das im Moment noch für möglich halten.“

Na dann... Alles in Butter auf dem sinkenden Kutter!

MS Deutschland ahoi!

*Stefan Klinkigt wurde 1956 in Stolpen (Sachsen) geboren. Von 1977 bis 1981 studierte er Bauingenieurwesen (Abschluss als Diplomingenieur) und absolvierte ein privates Kunststudium. Von 1981 bis 1985 arbeitete er als Dozent / wissenschaftlicher Assistent im Fachbereich Baustoffchemie und außerdem als stellvertretender künstlerischer Leiter der keramischen Werkstatt der Ingenieurhochschule (ICH) Cottbus (heute Brandenburgische Technische Universität, BTU). Ab 1985 wirkt er freischaffend als Maler, Zeichner und Bildhauer. Von 1986 bis 1989 erhielt er aus politischen Gründen ein Berufs- und Ausstellungsverbot als bildender Künstler in der DDR und unterlag der intensiven Observierung durch das MfS.*