

Windkraft-Störfälle sind nicht beherrschbar

written by Admin | 27. April 2017

An der Bundesautobahn BAB A 9 bei Laubersreuth kann man gerade eine ruinierte Windkraftanlage besichtigen. Zwei Rotorblätter mit einem Gewicht von je 10 Tonnen sind zur Erde gestürzt bzw. haben sich um den Rotor gewickelt. Während eines nur mittleren Sturms mit einer Windspitze von 83 km/h wurde die vier Jahre alte Anlage von einer banalen Windböe im Februar geschrottet. Offensichtlich müssen die Lastannahmen für die Berechnung noch einmal erhöht werden und die Bestandsanlagen umgerüstet.

Obwohl Anlagen mit Blitzschutz errichtet werden, kommt es auch durch Blitzschlag deutschlandweit immer wieder zu Störfällen an Windkraftanlagen mit Gefährdung von Personen und Sachen.

2004 hatte die Abgeordnete Sylvia Eisenberg aus Schleswig Holstein nach einem Anlagenbrand eine kleine Anfrage an die Landesregierung – Minister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr – gestellt. In der Antwort (Drucksache 15/3548) hieß es:

Nach § 19 Abs. 5 Landesbauordnung müssen bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen versehen sein. Die abgebrannte Windkraftanlage hatte ein aktives Blitzschutzsystem, das sicherstellt, dass Ströme aus Blitzen über ein Erdungssystem sicher abgeleitet werden können. Mit derartigen Sicherungssystemen ist aber nicht völlig ausgeschlossen und kann nicht ausgeschlossen werden, dass dennoch ein Blitz einschlagen kann und ein Schadensereignis erzeugt.

(...) Eine gesetzlich vorgeschriebene Versicherungspflicht für Schäden, die Dritte durch den Betrieb einer Windkraftanlage erfahren können, gibt es nicht.

Tatsächlich dürfte aber für fast alle Windkraftanlagen eine Betriebshaftpflichtversicherung abgeschlossen worden sein. Die Träger dieser Versicherung sind die Versicherungsgesellschaften.

Wenn diese Betriebshaftpflicht nicht besteht, ist der Dritte natürlich der Dumme, wenn der Betreiber der WKA gerade Pleite ist. Auch in der Antwort auf eine kleine Anfrage des Abgeordneten Helmut Rüeck an das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum in Baden-Württemberg im Jahr 2008 wurde auf das Risiko eingegangen:

Prinzipiell wächst die Blitzschlagsgefährdung von Bauwerken etwa quadratisch mit der Bauwerkshöhe. Bei Windkraftanlagen im MW-Bereich mit Turmhöhen von 100 m und Rotordurchmessern um 80 m muss statistisch mit

Blitzeinschlägen im zweistelligen Bereich pro Jahr gerechnet werden – wobei die Wahrscheinlichkeit für einen Blitzeinschlag in Mittelgebirgsregionen etwa doppelt so hoch ist wie an der Küste oder im Norddeutschen Tiefland.

Nicht nur der Blitz ist eine Gefahr, sondern auch das Anlagenalter. Windkraftanlagen haben nach den AfA-Tabellen des Bundesministeriums der Finanzen eine betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer von 16 Jahren, werden jedoch oft länger genutzt. Stahl ist wesentlich widerstandsfähiger, als die Löffel von Uri Geller, die sich schon beim Angucken verbogen. Problem ist jedoch im Langzeitbetrieb die Materialermüdung, die bei einer statisch unkritischen Belastung unterhalb der Streckgrenze des Stahls zu einer Funktionsuntüchtigkeit durch Ermüdungsrissbildung und zum Ermüdungsbruch führen kann. Zyklisch durch Wind belastete Teile haben prinzipiell eine begrenzte Lebensdauer.

Auch Spannbetonteile ändern daran nichts, denn die darin befindlichen Spannstähle und die schlaffe Bewehrung unterliegen auch den Naturgesetzen. Beton wird nie durch Druck zerstört, sondern durch Querzug. Wenn der Beton in Druckrichtung um einen Millimeter gestaucht wird, so verlängert er sich in Querrichtung um 0,16 mm. Die Rißbildung in Richtung der Druckkraft wird durch Querbewehrung verhindert, bis diese Bewehrung durch Ermüdung bei Wechsellasten versagt. Ein gutes Beispiel war die 1936 bis 1938 gebaute Teufelstalbrücke im Zuge der Bundesautobahn BAB A 4 bei Schleifreisen. Die statische Beratung erfolgte durch den Guru des deutschen Stahlbetonbaus Emil Mörsch, die Nachweise zur Stabilität der Stahlbetonbögen führte Franz Dischinger und Untersuchungen zum Langzeitverhalten des Bauwerks wurden auch geführt. Obwohl alle Kapazitäten der damaligen Fachwelt versammelt waren, war die Querbewehrung der Schwachpunkt und die Brücke mußte trotz Denkmalschutz wegen gewaltigen Rissen 1999 abgetragen werden. Ein Ermüdungsproblem.

Einige Windkraftanlagen sind aus Altersschwäche schon umgefallen. Die Zahl der Zusammenbrüche wird sich erhöhen, wenn die geburtenstarken Jahrgänge der Windmühlen ins Rentenalter kommen.

Kürzlich war wieder eine ältere Anlage vom Wind geköpft worden. Als Ursache wurde angegeben, daß sich der Rotor nicht aus dem Sturm gedreht hätte. Eigentlich hätte dadurch entsprechend den Lastannahmen noch nichts passieren dürfen. Aber wenn eine 20 Jahre alte Anlage morgens aufwacht, und es tut nichts weh, dann ist sie schon umgefallen.

Eine für uns Erdlinge sichere Technik der Energiegewinnung sieht anders aus.

Der Beitrag erschien zuerst auf Prabels Blog