

Die ignorierte Kehrseite von Windenergieanlagen

Stromproduzenten und subventionierte Windkraftlobbyisten versuchen auch in Kirchlintach, die Bevölkerung für den Bau von Windkraftanlagen zu überzeugen. Mit lukrativen Versprechungen werden Bauern und Waldbesitzer geködert. Die sogenannte Informationsveranstaltung in Kirchlintach war eine gezielte Werbekampagne. Dies, obschon in der Schweiz - im Unterschied zur Wasserkraft - nur an wenigen Standorten eine sichere, leistungsfähige Windenergiegewinnung und -versorgung möglich ist. Interessant ist der Vergleich von Windenergieanlagen an Land und auf See in unserem Nachbarland Deutschland. Die letzteren liefern ungefähr 40% mehr Strom.

Fakten anstatt Ideologie

Wer behauptet: «Strom aus Schweizer Windenergieanlagen vermindert die Abhängigkeiten und stärkt die Versorgungssicherheit. Die gesamte Bevölkerung profitiert von der vermehrten Nutzung der Windenergie. Klimaschutz wie auch Umweltschutz betreffen uns alle», kennt weder die Fakten über die Herkunft der benötigten Rohstoffe, die Herstellung der Windkraftanlagen, über den Rückbau nach ungefähr 20-jährigem Betrieb und dem Recycling der Materialien. Dieser (willentlichen) Desinformation der Bevölkerung muss entgegengetreten werden.

Abhängigkeit gefährdet Versorgungssicherheit

Einer Erhebung zufolge werden für die Herstellung von Windenergieanlagen grosse Mengen von Beton gebraucht, das aus Sand, Kies, Zement und Wasser hergestellt wird. Die weltweit hohe Nachfrage nach Sand führt zu einer Verknappung dieses Rohstoffes. Zur Stabilisierung der Statik werden pro Windturbinen-Turm bis zu 10 000 Tonnen Beton als Fundament verbaut und bis zu 12 Meter tief im Boden verankert.

Die Zementproduktion wiederum - mit einem jährlichen Ausstoss von 2,5 Milliarden Tonnen CO₂ (8% der weltweiten CO₂-Emissionen) - erfolgt vor allem in China. Das Eisenerz zur Stahlgewinnung ist aus Brasilien und China, Kupfer aus Peru und Chile, Silber aus Mexiko und Argentinien, Bauxit (für die Aluminiumherstellung) kommt aus Guinea sowie Seltene Erden aus China.

Bis ins Jahr 2030 könne der Bedarf der Rohstoffe Kupfer, Nickel und Seltenerdmetalle nicht gedeckt werden, da neue Bergbauprojekte erst am Entstehen sind.

Extrem hoher Bedarf an Rohstoffen

Durch den enormen Ausbau der Windkraftanlagen, besonders in unserem Nachbarland Deutschland, werden sehr viele Materialien verbaut:

Das Fundament besteht grösstenteils aus Beton, der Turm aus Stahl und die Gondel (das komplexe Maschinengehäuse), die Nabe (das Bauteil, das die drei Rotorblätter hält) enthalten weitere zum Teil seltene Rohstoffe: Aluminium, Kupfer, Kunststoffe (zum Beispiel PFAS), Holzprodukte (vor allem Balsaholz), Lacke sowie Elektronik- und Elektrobauteile, Edelstahl, Glasfasern, Schmieröl, Farben und Kleber.

Fragwürdiger Abbau von Rohstoffen

Ecuador ist der größte Balsahollexporteur der Welt. Etwa 90 Prozent des Rohstoffs stammen aus dem kleinen Land. Das Balsaholz wird für die Rotorblätter der Windräder verwendet und in einem Rotorblatt stecken ungefähr 50 Bäume, für ein ganzes Windrad also etwa 150 Bäume.

Durch die weltweite Nachfrage ist der Bestand knapp, und der Marktpreis von Balsaholz hat sich in kurzer Zeit verdoppelt. Das Hauptziel des Balsaholzes ist China, gefolgt von der EU.

Die Problematik ist jedoch, dass das besondere Holz teilweise illegal gerodet wird. Beim Abbau dieses Rohstoffes komme es immer wieder zu Menschenrechtsverletzungen, gewaltsamen Konflikten und gravierenden Umweltschäden. Deshalb steigen mittlerweile einige Unternehmen auf Kunststoff um.

Umwelt- und gesundheitsschädigende Werkstoffe

Als PFAS, auch bekannt als per- und polyfluoralkylierte Chemikalien, wird eine Gruppe von chemischen Verbindungen bezeichnet, bei denen es sich im Allgemeinen um Kunststoffe handelt. Diese sind für die Herstellung von Windrädern unverzichtbar.

Die schwer abzubauenen Per- und Polyfluoralkylsubstanzen (PFAS) werden wegen ihrer Eigenschaften auch «Ewigkeitschemikalien» genannt.

Forscher des Umweltforschungszentrums in Leipzig haben in Studien Risiken für die Gesundheit wie Leberschäden, Übergewicht, hormonelle Störungen, Krebs und Veränderungen im menschlichen Gehirn im Zusammenhang mit den Chemikalien nachgewiesen.

Ungelöste Probleme beim Rückbau und Recycling

Nun sollen die Chemikalien PFAS EU-weit verboten werden. Hersteller und Branchenverbände sind sich einig, dass ohne PFAS die Produktion von Windrädern praktisch zum Erliegen käme, da es bis jetzt keine Alternativen für PFAS gibt.

Weiter besteht bis heute ein ungelöstes Abfallproblem, da die Rotorblätter nach ihrer Demontage meist verbrannt oder im Ausland deponiert statt recycelt werden. Betreffend Herstellung und Recycling, aber auch Effizienz der Windkraftanlagen gibt es weltweit unzählige Forschungsprojekte.

Während die Windkraft als klimafreundlicher und globalpolitisch unkritischer Energieträger gerühmt wird, müssen vor einem weiteren Ausbau die riesigen Herausforderungen angegangen werden.

Abwarten auf Problemlösungen der Forschung

Es ist höchste Zeit, dass nicht die Politiker/-innen, die von Subventionen profitierende Energiewirtschaft, die geködeten Landbesitzer oder Gemeinden Entscheidungen betreffend den Bau von Windenergieanlagen fällen, sondern dass die meist einseitigen Forderungen durch das Fachwissen von Rohstoff- und echten Umweltexperten abgelöst wird.

Denn das Fazit ist klar: Die Effizienz und damit die Versorgungssicherheit von Windenergie in der Schweiz ist klein. Dem gegenüber ist der Rohstoffverbrauch und die Abhängigkeit vom Ausland, insbesondere von China, gross.

Solange die Forschung noch keinen Ersatz für die umwelt- und gesundheitsschädigenden Herstellungs- und Abfallprodukte von Windkraftanlagen präsentieren kann, ist auf den Bau solcher Anlagen zu verzichten.

Sabina Geissbühler-Strupler, Herrenschwanden.