

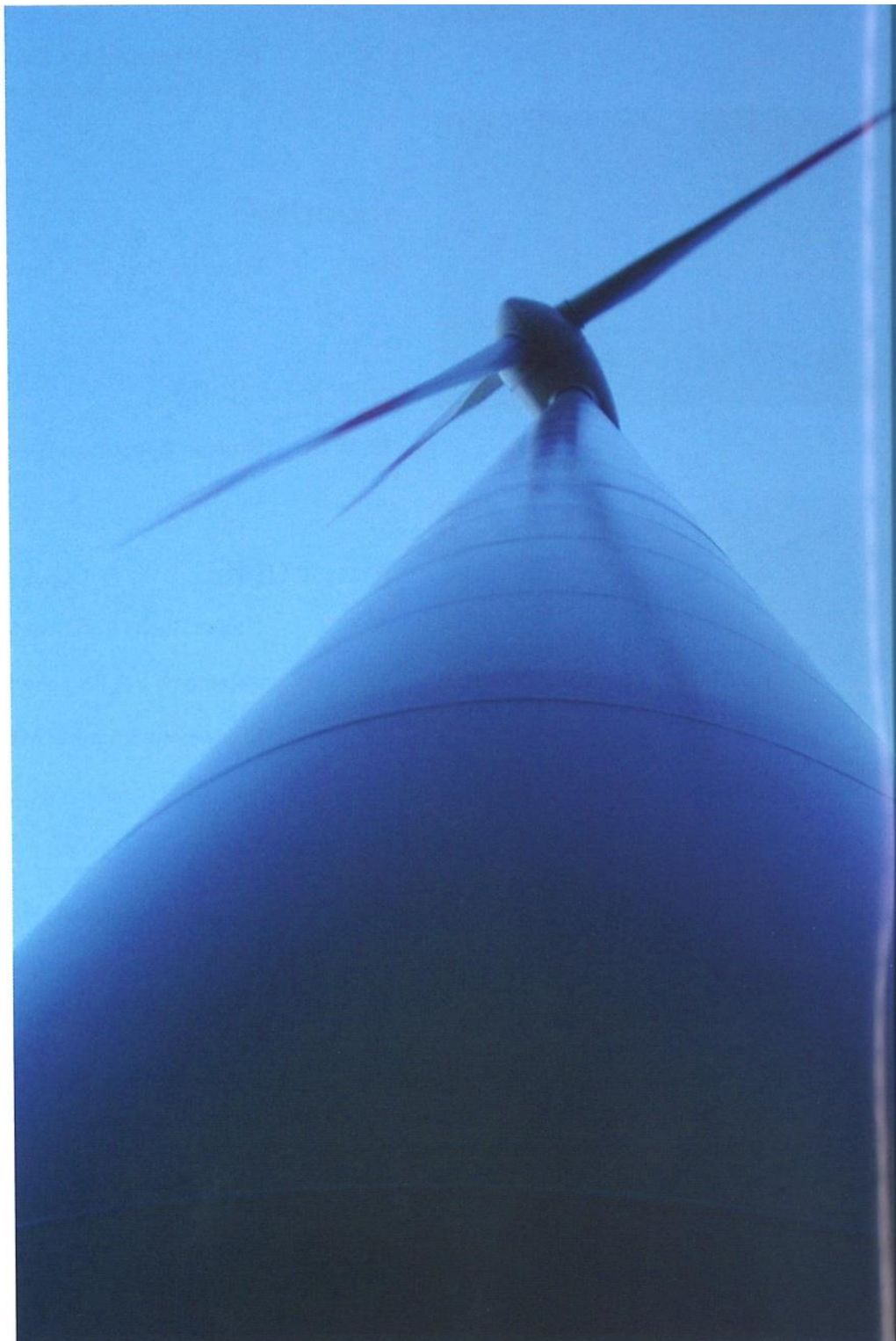
Wind als Energiequelle: Alternative oder Teillösung?

Energiequellen gibt es viele. Aber welche sind wo sinnvoll auszubenten, welche Umweltauswirkungen sind die Folgen, welche Gefahren und Kosten sind damit verbunden und nicht zuletzt: Welche Quellen sind technisch leicht anzupapfen und wirtschaftlich nachhaltig? Ist Windkraft eine Alternative zu anderen „erneuerbaren“ Energiequellen? Auch bei uns?

Die Strom-Energie-Frage wird die Menschheit in Zukunft mehr denn je beschäftigen. Nach neueren Berechnungen wird der Bedarf weiterhin kräftig steigen, aber woher nehmen?

Fossile Brennstoffe und Atomkraft sind umwelttechnisch mehr als fragwürdig, der Ausstieg wird auch teilweise schon realisiert, regional nutzbare Wasserkraft ist endlich und bringt ebenfalls, wenngleich meist kleinere, Umweltprobleme mit sich. Nachwachsende Biomasse hat zwar inzwischen in unseren Breitengraden einen festen Platz und steigenden Anteil, aber angesichts prognostizierter steigender Bevölkerungszahlen und weltweit endlicher Verfügbarkeit in Hinblick auf Biodiversität kaum eine ausreichende Versorgungskapazität. Endlos und dauernd verfügbar sind lediglich Sonne und Wind, aber auch nicht immer und überall.

Daher können diese Quellen wohl nur Teil eines Gesamtversorgungskonzepts sein, das sowohl auf topographische wie auch auf regionale Gegebenheiten zu beziehen ist.



Daten und Fakten zur Windkraft

Auch wenn man sich dessen kaum bewusst ist, die kostenlose Windenergie wird vom Menschen schon seit Jahrtausenden genutzt. Einerseits zur Fortbewegung – siehe Segelschiffahrt – andererseits durch Umwandlung in mechanische Energie, etwa durch Windmühlen. Heute aber liegt der primäre Verwendungszweck der Windenergie jedoch in der Erzeugung von elektrischem Strom. Seit Jahren, etwa seit den 80er-Jahren des 20. Jahrhunderts, werden immer mehr Windkraftanlagen aufgestellt und Windparks errichtet, auch, weil sich die Erkenntnis durchgesetzt hat, „dass die Ressourcen an fossilen Energieträgern sehr begrenzt sind, dass Kernkraft schon aus Sicherheitsgründen keine wirklich gute alternative Möglichkeit zur Stromerzeugung ist und dass die

herkömmlichen Methoden zur Stromerzeugung stets Umweltproblematiken mit sich bringen.“ So die Begründung, wie sie in einem Printmedium nachzulesen war.

Nicht zu vergessen ist, dass sich die Errichtung von Windkraftanlagen auch wegen des Ausstiegs zu einem durchaus lukrativen Wirtschaftszweig entwickelt hat, der auch Technikern die Möglichkeit gibt, neue, innovative und effizientere Lösungen zu entwickeln. So hat sich – ohne die genauen Zahlen zu verifizieren – mit der Höhe und der Rotorfläche moderner Windanlagen deren Leistung in den letzten 20 Jahren ungefähr verzehnfacht. Und mit der steigenden Effizienz werden auch vermeintlich windschwächere Standorte immer attraktiver. Wobei es aber nicht nur um Großturbinen geht, auch Kleinanlagen werden interessanter, insbesondere für die private und dezentrale Energieversorgung. Je nach Rahmenbedingungen sind unterschiedlichste Anwendungen gefragt.

So sichern kleine, erschwingliche Windturbinen Menschen in netzfernen Gebieten, z. B. in der Landwirtschaft, ein Minimum an elektrischer Grundversorgung, etwa zum Betrieb von Wasserpumpen. In manchen, eher nicht in Österreich befindlichen Urlaubsregionen versorgen sie alleine oder gemeinsam mit Solarkollektoren abseits gelegene Ferienhäuser mit Strom. „In der Seeschiffahrt und Navigation werden sie ebenso eingesetzt wie zur Stromversorgung von Mobilfunkstationen oder weit abgelegenen Forschungsstationen.“

Zukunft

Die Umweltschutzorganisation „Greenpeace“ nimmt an, es sei durchaus möglich, dass bis zur Mitte dieses Jahrhunderts mehr als ein Drittel des benötigten Stromes in Deutschland über Windenergie erzeugt werden kann, was zu einer erheblichen Einsparung an CO₂-Emissionen führen würde. (CO₂-Einsparung mehr als 4 Milliarden Tonnen). Auch wenn in Österreich das Potenzial geringer sein sollte, so sprechen die Zahlen und

Fakten dafür, dass Windenergie zukünftig auch hier wohl immer stärker entwickelt (und gefördert?) werden wird.

In wieweit sich eine vernünftige Energiepolitik abseits der Interessen der großen Stromkonzerne in den nächsten Jahren durchsetzen wird, wird man sicherlich in näherer Zukunft beobachten können. Jedenfalls sollte der Windenergie, wie auch den anderen regenerativen Energien, deutlich mehr Beachtung geschenkt werden und die Technik – auch bei Kleinturbinen – weiterentwickelt werden. Man sollte zudem nicht vernachlässigen, dass die Windenergie neben der guten CO₂-Bilanz auch für ein Stück Autarkie hinsichtlich unserer zukünftigen Energieversorgung dienlich ist.

René Herndl

Vorteile:

Die Vorzüge der Nutzung von Windenergie liegen eigentlich auf der Hand. Nachteile ebenso.

- Wind, ein Geschenk der Natur wie die Sonne, ist kostenlos, reichlich und dauerhaft zu haben. Sobald die Investitionen in Windkraftanlagen getätigt sind, liefern diese nahezu kostenlose Energie.
- Keine Form der Energiegewinnung benötigt so wenig Platz. Die tatsächlich verbrauchte Fläche durch Windkraftanlagen ist minimal, die Investitionskosten amortisieren sich schnell und auch finanzielle Gewinne stellen sich ein.
- Windkraftanlagen können sicher betrieben werden und erzeugen im Betrieb keinerlei schädliche Emissionen. Geringe Emissionen fallen lediglich bei der Herstellung, dem Aufbau und der Wartung von Windkraftanlagen an, die im Vergleich zu den Emissionswerten konventioneller Kraftwerke jedoch fast zu vernachlässigen sind.
- Die Nutzung der Windenergie zur Stromerzeugung kann noch stark ausgebaut werden, da es noch sehr viele Potenziale (mögliche Flächen) gibt, die genutzt werden können.
- Einer verstärkten Nutzung der Windenergie sind somit kaum Grenzen gesetzt.
- Dezentrale Versorgung, geringere Netzkosten.

Nachteile:

- Wind wird es zwar immer geben, es ist jedoch kaum vorhersehbar, wann es wo wie viel Wind gibt. Deshalb ist es unmöglich, mittels Windkraftanlagen konstante Mengen an elektrischem Strom zu erzeugen. Also ist es auch nicht möglich, bei der Energieversorgung alleine auf die Windenergie zu setzen.
- Windkraftanlagen können durchaus dazu führen, dass Landschaftsbilder negativ beeinflusst werden und Regionen ihren ursprünglichen Charakter verlieren.
- Aufgrund der Geräuschentwicklung durch die Windkraftanlagen sind Grenzwerte zu beachten und bestimmte Mindestabstände zu Wohnanlagen einzuhalten.
- Umweltschützer kritisieren auch die potentielle Gefahr für Vögel, die vor allem nach der Errichtung feststellbar ist.