pro natura **lokal**

2/2025

St.Gallen-Appenzell

Grösster Windpark der Schweiz auf dem Mont-Croisin im Berner Jura. In Erscheinung treten insbesondere die Erschliessungsstrassen.
(Foto: Wikimedia commons, Xonqnopp)

Windenergie und Naturschutz: kein Ding der Unmöglichkeit!

Unser Energieverbrauch ist stark auf fossile Energieträger fokussiert. Im Jahr 2023 stammte fast die Hälfte des Schweizer Bruttoenergieverbrauchs aus fossilen Quellen (Gas und Erdöl: 46.8%) und rund ein Viertel aus Kernenergie (24.8%). Nur etwas mehr als ein Viertel wurde aus erneuerbaren Energien gewonnen (28.4%), davon knapp die Hälfte aus Wasserkraft (14.1%). Eine der Folgen des hohen Verbrauchs fossiler Brennstoffe ist die Klimaerwärmung, was eine Verstärkung der Biodiversitätskrise und humanitärer Krisen nach sich zieht.

Heute ist endlich mehrheitlich unbestritten, was die Wissenschaft schon seit Jahrzehnten wiederholt: Unsere Energieversorgung ist zu stark von fossilen Brennstoffen abhängig. Wir müssen aufhören, leichtsinnig mit Energie umzugehen und diese zu verschwenden. Und wir müssen endlich von fossilen Energieträgern wegkommen.

Ja zur Energiewende

Auch die Umweltverbände fordern seit Jahrzehnten eine Energiewende. Diese muss und kann natur- und landschaftsverträglich

Inhalt

1 Windenergie und Naturschutz: kein Ding der Unmöglichkeit

2 Editorial

4 Agenda

pro natura
St. Gallen-Appenzell

Lukas Tobler, Präsident Pro Natura St. Gallen-Appenzell. (Foto: M. Tobler)

Vögel auf dem Herbstzug: Es besteht Kollisionsgefahr mit den Rotoren von Windenergieanlagen. (Foto: Wikimedia commons, dontworry)

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser

Windenergie ist für viele ein emotional behaftetes Thema. Windenergieanlagen (WEA) erreichen eine Höhe von über 200 Metern und sind damit auch aus grosser Distanz gut sichtbar. Sie verändern unser Landschaftsbild massgeblich. Sie haben aber auch ein hohes Konfliktpotenzial mit der Biodiversität, da Standorte mit hohem Windpotenzial häufig bisher unerschlossene und für die Natur wichtige Rückzugsräume betreffen. Mit einer sorgfältigen Standortwahl können viele Konflikte aber vermieden werden.

Trotzdem hat das Bundesparlament bereits den Natur- und Landschaftsschutz gelockert, um (auch) dem Bau von Windenergieanlagen Vorrang vor der Natur zu geben. Über eine weitere Schwächung des Naturschutzes wird bereits rege diskutiert. Eine Lockerung des Natur- und Landschaftsschutzes zwecks Ausbaus erneuerbarer Energien ist jedoch weder notwendig noch zielführend. Denn nur, wenn die Bedrohungen der Klimaerwärmung und des Biodiversitätsschwundes gemeinsam gelöst werden, gibt es eine Zukunft. Alle Bestrebungen, die darauf abzielen, den Natur- und Landschaftsschutz zugunsten des Ausbaus erneuerbarer Energien zu schwächen, sind im Kern nur partikulare Interessen an Gewinnmaximierung. Deshalb steht Pro Natura St. Gallen-Appenzell dafür ein, gemeinsam mit allen Akteuren die aus Sicht von Natur- und Landschaftsschutz konfliktärmsten Standorte für Windenergieanlagen mit verhältnismässig grösster Energieproduktion zu ermitteln. Dort sollen dann auch zügig Projekte erarbeitet und realisiert werden. Es gibt Standorte, die diese Voraussetzungen erfüllen, auch in der Ostschweiz.

Für den Ausbau erneuerbarer Energien – ohne Aufhebung des Natur- und Landschaftsschutzes!

Lukas Tobler
Präsident Pro Natura St. Gallen-Appenzell

Fortsetzung von Seite 1

erfolgen. Es gibt verschiedene alternative Energiequellen. Die bekanntesten sind Wasserkraft, Photovoltaik (PV), Windkraft, Biomasse, Geothermie und Atomkraft.

Erneuerbare Energien sind entscheidend, um die Klimakrise nicht noch gravierender werden zu lassen. Sie sind aber nicht per se generell naturverträglich.

Klima- und naturverträglicher Atomstrom? Mitnichten!

Das Schweizer Stimmvolk hat 2017 dem Atomausstieg deutlich zugestimmt. Trotzdem versuchen Atomlobbyisten momentan die Gunst der Stunde zu nutzen und die Atomenergie als klimafreundliche Alternative zu fossilen Energieträgern zu präsentieren. Tatsächlich braucht es jedoch hohe Mengen an Energie, um Uran abzubauen, Brennstoffe aufzubereiten und Atomkraftwerke zu bauen. Ausserdem ist die Endlagerung ein ungelöstes Problem: Plutonium-239 benötigt rund 24'000 Jahre, bis gerade mal die Hälfte davon zu schwach-radioaktivem Uran-235 zerfallen ist. Und dieses benötigt weitere 700 Millionen Jahre, bis wiederum die Hälfte davon zu einem stabileren Blei-Isotop zerfällt. Die Produktion von Atomenergie ist also hochriskant und weder klima- noch biodiversitätsfreundlich.

Alternative Energiequellen

Alle anderen alternativen Energiequellen können in Einklang mit der Biodiversität und der Landschaft gebracht werden. Photovoltaik, Energiegewinnung aus Biomasse und Geothermie besitzen aus Sicht von Pro Natura eine hohe Biodiversitätsverträglichkeit. Dabei hat die Solarenergie gemäss Berechnungen der Umweltallianz das grösste Ausbaupotenzial. Allein auf bestehenden Dächern und Fassaden könnten 67 Terawattstunden (TWh) mehr Strom produziert werden. Das ist rund ein Viertel des Schweizer Bruttoenergieverbrauchs im Jahr 2023! Weitere 5% des Schweizer Verbrauchs könnten zusätzlich durch den Bau von PV-Anlagen auf Strassenflächen, Parkplätzen, Infrastrukturanlagen und in Skigebieten im Alpenraum gedeckt werden.

Wasserkraft und Windkraft besitzen eine mittlere Biodiversitätsverträglichkeit. Die Wasserkraft ist in der Schweiz jedoch schon stark ausgebaut. Rund 60% des Stroms wird mit Wasserkraft produziert. Sie ist äusserst klimaverträglich, beeinträchtigt allerdings unsere Gewässer in hohem Mass. So unterbrechen Wasserkraftanlagen beispielsweise die Durchgängigkeit der Fliessgewässer für Fische und andere Tiere. Aufgrund von Verbauungen und Wasserkraftnutzungen zählen Gewässer zu den am stärksten bedrohten Ökosystemen in der Schweiz. Das naturverträgliche Potenzial der Wasserkraft ist in der Schweiz daher mehr als ausgeschöpft. Nur stellenweise gibt es noch ein gewisses Ausbaupotenzial, nämlich bei den 15 Wasserkraftprojekten, die im Rahmen des Runden Tischs Wasserkraft unter Beteiligung aller wichtigen Akteure im Bereich Wasserkraft ermittelt wurden.

Hat Windkraft Potenzial? Kinder ermitteln das Nutzungspotenzial ihrer Windräder.
(Foto: Pro Natura SGA)

Ästhetik ist subjektiv. Golden Retriever und Bullterrier: Wer ist der Schönere? (Fotos: Wikimedia commons, Scott Beckner, Foto oben, Lilly M., Foto unten)

Zugvögel wie Kraniche sind durch Windenergieanlagen bedroht.
(Foto: Wikimedia commons, USFWS Mountai-Prairie)

Windkraft: Chance für Winterstrom mit grossem Schadenspotenzial

Wie die Wasserkraft liegt auch die Windkraft im Spannungsfeld zwischen nachhaltiger Stromproduktion und Biodiversitätsschutz. Insbesondere für Vögel und Fledermäuse besitzen Windturbinen ein grosses Schadenspotenzial. Zusätzlich kommt die teilweise hoch emotionale Komponente Landschaftsschutz hinzu. Demgegenüber steht mit der Windkraft allerdings eine Technologie, die gemäss Bundesamt für Energie in der Schweiz ein Potenzial von rund 30 TWh besitzt. Dieses ist zwar bedeutend kleiner als dasjenige der Solarenergie, aber zwei Drittel des Windstroms werden im Winterhalbjahr produziert, also genau dann, wenn andere Technologien wie PV-Anlagen weniger produzieren. Somit ist auch diese Technologie aus Nutzersicht interessant.

Wie aber kann Nutzen und Schutz in Einklang gebracht werden? Der Schlüssel zum Erfolg liegt in einer sorgfältigen Standortevaluation. Die alles entscheidende Frage lautet: Wo kann man viel Strom produzieren, ohne die Natur und die Landschaft übermässig zu belasten?

Schönheit von Windparks: zwischen Landschaftsverschandelung und Romantik

Zur Einstimmung auf das Thema «Landschaft und Windräder» möchten wir Ihnen Bilder von zwei Hunderassen zeigen: einem Bullterrier und einem Golden Retriever. Welchen dieser beiden Hunde finden Sie schöner? Empfinden Sie einen sogar als hässlich oder abstossend? Oder erachten sie einen als formvollendete Schönheit? Es gibt keine richtige Antwort. Ästhetik ist subjektiv. Daher wird auch die Debatte um die Ästhetik von Windrädern in einer Landschaft oft subjektiv geführt. Einige Menschen empfinden Windräder als hässlich und landschaftsverschandelnd, andere hingegen empfinden beim Betrachten der weit entfernten, sich langsam bewegenden Rotoren romantische Gefühle.

Unabhängig davon möchte die Schweizer Stimmbevölkerung heimatliche Landschaften schonen und schützen, wie es auszugsweise im Zweckartikel des Natur- und Heimatschutzgesetzes heisst. Dazu hat der Bundesrat mit dem Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) 161 Objekte definiert, die den landschaftlichen Reichtum der Schweiz zeigen und deren kultur- und naturlandschaftlicher Charakter ungeschmälert erhalten werden soll. Es sind die Landschaftsschutzgebiete von nationaler Bedeutung. Doch was bedeutet dies nun konkret? Bedeutet das, dass in diesen Gebieten ein totales Veränderungsverbot gilt? Welche Eingriffe führen zur Verschandelung der Landschaft und welche nicht? Um die Ästhetik, oder besser, den kultur- und naturlandschaftlichen Charakter einer bestimmten Landschaft zu objektivieren, wurde für jedes BLN-Gebiet ein Objektblatt erstellt und konkrete Schutzziele definiert. Bei einem Bauvorhaben muss geprüft werden, ob dieses die Schutzziele des jeweiligen Gebiets verletzt oder nicht. Ein Schutzziel des BLN-Gebiets «Speer-Churfirsten-Alvier» ist beispielsweise «die Silhouetten der Gebirgsketten erhalten» (Schutzziel 3.2). Ein Windpark auf dem Gipfel des Chäserruggs würde dieses Schutzziel ziemlich sicher schwerwiegend beeinträchtigen – anderswo allenfalls nicht. Gibt es keine Beeinträchtigung der Schutzziele, ist das Bauvorhaben mit dem BLN-Gebiet vereinbar. Liegt eine schwerwiegende Beeinträchtigung vor, dann nicht.

Landschaftsschutz in der Schweiz funktioniert aus rechtlicher Sicht über die Beurteilung des Schweregrads eines Eingriffs auf die Schutzziele. Bei allen Gebieten, die nicht in einem Landschaftsschutzgebiet liegen, ist die Schonung von Landschaft nicht rechtlich über Schutzziele geregelt, sondern liegt im persönlichen Auge des Betrachters.

Vögel und Windkraft

Vögel nutzen den Luftraum, in dem Windenergieanlagen (WEA) liegen. Solche Anlagen können daher grosse negative Auswirkungen auf Vögel haben.

Das erste Risiko von WEA und ihren Erschliessungs- und Infrastrukturanlagen auf Vögel ist die Beeinträchtigung des Lebensraums. Die Bewegung der Rotoren, aber auch die erhöhte oder gar neue Nutzung durch den Menschen aufgrund von Wartungsarbeiten, Verkehrs- und Besucheraufkommen bringen Störung ins Gebiet. Gewisse Vogelarten nutzen daher ein Gebiet mit WEA weniger als ein Gebiet ohne WEA. Andere meiden

Agenda

Das aktuellste Angebot an Veranstaltungen finden Sie auf «www.pronatura-sg.ch/veranstaltungen».

Der Uhu ist eine windkraftsensible Art.
(Foto: Wikimedia commons, Holger Uwe Schmitt)

Quellen

- Horch, P., H. Schmid, J. Guélat & F. Liechti (2013): Konfliktpotenzialkarte Windenergie – Vögel Schweiz: Teilbereich Brutvögel, Gastvögel und Vogelschutzgebiete gemäss WZVV. Erläuterungsbericht. Aktualisierung 2013. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Liechti, F., J. Guélat, S. Bauer, M. Mateos & S. Komenda-Zehnder (2012): Konfliktpotenzialkarte Windenergie – Vögel Schweiz: Teilbereich Vogelzug. Erläuterungsbericht. Aktualisierung 2013. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Bundesamt für Energie BFE (2023): Schweizerische Gesamtenergie-Statistik 2023.
- Umweltallianz (2023): Faktenblatt «Strommix».

Impressum
Sektionsbeilage von
Pro Natura St. Gallen-Appenzell
zum Pro Natura Magazin, Mitgliederzeitschrift von Pro Natura
Erscheint drei- bis viermal jährlich

Herausgeberin:
Pro Natura St.Gallen-Appenzell

Geschäftsstelle:
Dr. Corina Del Fabbro
Lehnstrasse 35
Postfach 103
9014 St. Gallen
Tel. 071 511 49 90
E-Mail: corina.delfabbro@pronatura.ch
www.pronatura-sg.ch

Redaktion:
Dr. Corina Del Fabbro & Philipp Bendel

Layout:
Philipp Bendel
9405 Wienacht-Tobel
Tel. 079 750 74 08
E-Mail: redaktion-sga@pronatura.ch

Druck & Versand:
Vogt-Schild Druck AG, Derendingen

Auflage:
8100 Expl.

Gebiete mit WEA gänzlich. Wieder andere nutzen solche Gebiete zwar weiterhin, sind aber unruhig und fliegen immer wieder auf. Vor allem störungsempfindliche Arten wie Auerhuhn und Waldschnepfe und Arten mit natürlichen Feinden aus der Luft wie beispielsweise Watvögel und Gänse sind sensibel auf WEA. Zum Problem wird dies aus Naturschutzsicht, wenn seltene und gefährdete Vogelarten betroffen sind, oder Arten, für die ein Kanton oder gar die Schweiz eine besondere Verantwortung für deren Überleben trägt. Es gibt aber auch Vogelarten, welche ein Gebiet mit WEA gleich nutzen wie zuvor.

Das zweite Risiko von WEA ist die Kollisionsgefahr. Vögel können mit den Masten und Rotoren von WEA kollidieren. Die Vogelwarte Sempach hat 46 windkraftsensible Vogelarten identifiziert, unter anderem Uhu, Lachmöwe, Kiebitz und Weissstorch. Am Tag sind besonders sogenannte Thermiksegler betroffen, also Vogelarten, welche die Thermik nutzen, um aufzusteigen. Anschliessend lassen sie sich mit ihren breiten Flügeln in die gewünschte Richtung gleiten. Dies sind meist grosse Vögel mit geringer Manövrierfähigkeit.

Nachts sind vor allem Zugvögel von Kollisionen mit WEA betroffen. Insbesondere auf dem Frühlings- und Herbstzug, wenn sich Vögel in grossen Gruppen konzentrieren, kann dies zu vielen Todesopfern führen. Besonders grosse Auswirkungen haben WEA, wenn sie quer zur Zugrichtung stehen. Auch nächtliche Beleuchtung von WEA bei schlechtem Wetter führt zu häufigen Kollisionen, weil Vögel dann vom Licht angezogen werden.

Standortwahl entscheidend

Es gibt verschiedene Schutzmassnahmen, um die Gefährdung von Vögeln durch WEA zu minimieren. Die beste Schutzmassnahme ist die Meidung von Standorten mit erhöhtem Konfliktrisiko. Bei der Planung von WEA gilt es also in erster Linie Standorte zu finden, die einen Mindestabstand zu Brutstandorten windkraftsensibler Arten aufweisen. Je nach Art empfiehlt die Vogelwarte Sempach Abstände zwischen 0.5 km (Heidelerche) und 15 km (Bartgeier). Zudem sind Standorte mit einer hohen Vorbelastung wie Industriegebiete oder Gebiete mit anderen Anlagen aufgrund der bereits bestehenden Erschliessung und Störungen zu bevorzugen.

Neben der Standortwahl gibt es zur Minderung der Auswirkungen auf Zugvögel auch technische Optimierungsmöglichkeiten. Einerseits kann die Ausrichtung der Rotoren der WEA längs zur Zugrichtung erfolgen, andererseits können die Betriebszeiten je nach Jahres- und Tageszeit, aber auch je nach Witterung, reguliert werden. Es gibt auch Radarsysteme, die Vogelzüge erkennen und eine automatische Abschaltung auslösen. Diese technischen Optimierungen sind aber nur insoweit vertretbar, als dass nicht bedrohte und gefährdete Arten betroffen sind. Die beste Massnahme ist und bleibt das Finden von Standorten mit geringem Konfliktpotenzial.

Auch Fledermäuse sind betroffen

Weniger präsent in der allgemeinen Wahrnehmung, aber dennoch nicht zu missachten, sind die möglichen Auswirkungen von WEA auf Fledermäuse. Fledermäuse nutzen bekanntlich auch den Luftraum und sind daher kollisionsgefährdet. Was viele nicht wissen: Einige Fledermausarten zeigen ein ähnliches Verhalten wie Zugvögel. Sie migrieren zwischen ihren Winter- und ihren Sommerquartieren. Der Grosse Abendsegler beispielsweise legt auf seinem Zug Distanzen bis über 1'500 km zurück.

Die Schutzmassnahmen bei WEA für Fledermäuse sind fast dieselben wie bei Vögeln: Meidung von Standorten mit erhöhtem Konfliktpotenzial und Verminderung der Auswirkungen durch Abschaltalgorithmen bei vorhergesagten Fledermauszügen.

Ja zur Windenergie – nach sorgfältiger Standortwahl!

Der Ausbau erneuerbarer Energien ist zwingend notwendig, um die Klima- und die Biodiversitätskrise zu mindern. Auch Windenergie kann dazu einen Beitrag leisten, besonders im Winter. Eine sorgfältige Standortwahl kann Konflikte mit Natur und Landschaft minimieren. Die Umweltallianz geht davon aus, dass bis 2035 ein biodiversitätsverträglicher Ausbau auf 3.1 TWh möglich ist. Dies entspricht 215 bis 310 Anlagen. Nun gilt es, die Standorte sorgfältig auszusuchen.