

2. Fragen zur Windkraft allgemein

2.1 Windräder

Können Windräder wirtschaftlich betrieben werden?

Diese Frage hat den Bürger-Beirat lange bewegt. Niemand wollte eine potentielle riesige Investment-Ruine in Großpösna haben. Aber die Bedenken konnten ausgeräumt werden. Selbst inklusive aller möglichen Abschaltungen (Fledermausschutz, Redispatch, ...), Flauten und zu starker Stürme sind die beiden Prüfflächen aus rein wirtschaftlicher Sicht sehr gut für das Betreiben von Windkraftanlagen geeignet.

Sind Windkraftträder wirklich „ökologisch“?

Der Bürger-Beirat hat sich ausgiebig mit dem Einfluss auf Flora und Fauna beschäftigt. Die Mitglieder kamen zu dem Schluss, dass der Bau offensichtlich in die Natur eingreift. Allerdings lange nicht so sehr wie andere Energieerzeuger wie z.B. Tagebau. Deshalb ist der Eingriff in die Natur im Großen und Ganzen vertretbar (siehe 4. Sitzung am 04.06.24).

Haben Windräder Einfluss auf das Wetter?

Es gibt keinen Einfluss von Windkraftträdern auf das Wetter. Der menschengemachte Klimawandel hat hingegen einigen Einfluss auf Extremwetterereignisse und Durchschnittstemperatur, -niederschlag, etc.

Wie werden bedrohte Vögel und Fledermäuse geschützt?

Es gibt klare und strenge Richtlinien für den Schutz von bedrohten Arten, die bei Bau, Betrieb und Rückbau von Windrädern gesetzlich eingehalten werden müssen. Diese sind sehr umfangreich genügen dem Bürger-Beirat.

Wie hoch ist der Flächenverbrauch?

Der Flächenverbrauch von 0,1-0,3 ha pro Windrad ist generell geringer als bei anderen Kraftwerken (Kohle, PV, Biogas, Atomkraft, ...). Trotzdem meint auch hier der Bürger-Beirat: Wo es zu verhindern geht, sollten selbst diese (verhältnismäßig kleinen) Flächenversiegelungen verhindert werden.

Wie ist das mit dem Schwefelhexafluorid?

Schwefelhexafluorid wird in manchen Anlagen verwendet. Es tritt aber in aller Regel nicht aus und wird wiederverwendet. Vergleichbar wäre es, davor zu warnen, dass Kühlschränke noch schlechter für die Umwelt wären, wenn wir alle die Kühlflüssigkeit abzapfen, auf unsere Einfahrt schütten und anzünden würden. Theoretisch ist das eine höhere Belastung für die Umwelt, wird praktisch aber sehr wahrscheinlich nicht passieren.

Ab wann produziert ein Windrad klimaneutral Strom?

Windräder produzieren im Durchschnitt nach ca. 7 Monaten mehr Energie als für ihren Bau, ihre Wartung und ihr Recycling zusammen nötig ist. Eingerechnet sind seltene Erden, Energieverbrauch bei Produktion/Wartung/Recycling etc. Die genauen Werte hängen jeweils vom allgemeinen Standort, vom Standort im Bezug auch die Nachbar-Windräder, von den Wetterbedingungen im ersten Jahr usw. ab. Bei Energieanlagen mit fossilen Brennstoffen kann dieser Zustand nie erreicht werden, da sie immer mehr Rohstoffe für die Energiegewinnung brauchen.

Wie viel von den Windrädern kann recycelt werden?

Die Recyclingquote schwankt selbstredend je nach Modell und Zustand einer Anlage. Generell bezieht sich die bekannte Quote von ca. 87 % auf das heutige Recyclen von Windrädern, die vor ca. 20 Jahren gebaut wurden. Bei heute neu gebauten Windrädern dürfte die Quote in 20-25 Jahren noch höher sein. Der Bürger-Beirat ist unbedingt dafür, die Recycling-Quote auszubauen und weist aber auch darauf hin, dass die Recyclingquote anderer Energiequellen viel schlechter ist.

2.2 Einfluss auf die Anwohner

Wie laut sind Windräder wirklich?

Ja, Windkraftträder produzieren Schall. Der Bürger-Beirat hat sich eingehend damit beschäftigt (siehe z.B. Protokoll 3. Sitzung) und ist zu dem Schluss gekommen, dass bei 1.000m-Mindestabstand kaum ein Geräusch von den Anlagen mehr zu hören ist. In Wohngebieten ist ohnehin gesetzlich vorgeschrieben ein maximaler Schallpegel von 35 dB einzuhalten, in Mischgebieten sind es 40 dB.

Ist Infraschall schädlich für mich?

Infraschall ist nichts anderes als normaler Schall, nur auf einer sehr niedrigen Frequenz (vgl. Ultraschall: sehr hohe Frequenz), die für den Menschen nicht wahrnehmbar ist (ca. ab 20 Hz und darunter). Studien haben gezeigt, dass eine körperliche Wahrnehmung von Infraschall erst ab 90 dB bei sehr niedrigen Frequenzen (unter 20 Hz) möglich ist. So können beispielsweise Föhnwinde, schwerer Seegang, Vulkanausbrüche oder aber auch das Abrollgeräusch von PKW- oder LKW-Reifen einen Schalldruck von über 100 dB erreichen. Die Insassen eines fahrenden PKWs sind einem Infraschall von etwa 120 dB ausgesetzt (bei ca. 20 Hertz). Studien haben gezeigt, dass dieser wahrnehmbare Infraschall bei manchen Menschen Benommenheit, Ohrendruck, Kopfschmerzen oder Übelkeit auslösen.

Führen Windräder zu mehr Infraschall bei den Anwohnern?

Nein. Windkraftanlagen dürfen den Schallpegel in Wohngebieten auf max. 35 dB anheben (Rechnung: alle anderen Schallquellen + Windrad \leq 35 dB). Wahrnehmbarer Infraschall beginnt erst ab ca. 90 dB (bei unter 20 Hz).

Kontinuierliche Messungen haben gezeigt: Bei weniger als 700 Metern Entfernung vom Windrad können Messgeräte den Infraschall des Windrads noch von anderen Infraschall-Quellen unterscheiden.

Ab ca. 700 Metern und mehr Entfernung vom Windrad kann kein Messgerät der Welt allein anhand des Infraschalls sagen, ob das Windrad sich dreht oder nicht. Der Infraschall des Windrads ist damit im normalen „Grundrauschen“ der Umwelt untergegangen – selbst für

hochsensible Messgeräte. Da die potentiellen Windräder auf den beiden Prüfflächen jeweils über 1.000m entfernt sind, schätzt der Bürger-Beirat die Gefahr von Infraschall für die Anwohner als „nicht vorhanden“ ein.

Wie steht es um den Feinstaub-Abrieb der Rotorblätter?

Der Lack, der auf den Flügeln des Windrads angebracht ist, dient zum maximal reibungslosen Gleiten der Flügel im Wind. Deshalb ist der Lack extrem fest und glatt. Deshalb sind die so lackierten Flügel eines Windrads am schwierigsten zu recyceln. Und deshalb verursachen sie keinen Feinstaub im Betrieb. Wenn der Lack allein durch Wind und Wetter nicht abgerieben werden könnte, wären die Flügel kaputt und müssten ersetzt werden, weil damit kein wirtschaftlicher Betrieb der Anlagen möglich ist. Der Bürger-Beirat schätzt diese Gefahr als „nicht vorhanden“ ein.

Ich habe gehört, in Norwegen wurden 150 Windräder abgerissen, weil sie Missgeburten bei Elchen verursacht haben. Sollten wir deshalb nicht Windräder verhindern?

Kurze Antwort: Die Windräder wurden nicht abgerissen und auch nicht stillgelegt. Sie liefen die ganze Zeit auch nach dem Gerichtsurteil 2021 weiter. Die Landeigentümer („Samen“) haben wegen ihrer Minderheitenrechte geklagt und nicht wegen der Gefährdung ihrer Tiere. Die Rentiere (nicht Elche) haben keinen Schaden davongetragen. Der norwegische Staat und die Samen haben sich 2024 geeinigt. Heute können die Samen ihre Rentiere trotz der Windräder ohne Probleme hüten, bekommen dafür allerdings mehr Ausgleichszahlungen.

Hier ein Abriss der Geschichte und Hintergründe:

a) 2021 urteilte der Oberste Gerichtshof in Norwegen, dass der größte Onshore-Windpark des Landes (151 Windräder) illegal gebaut wurde.

b) Das war die Folge der Klage der indigenen „Samen“, die meinten, Ihre Minderheitenrechte werden durch den Windpark verletzt. Sie sagten, dass sie ihre Jahrtausende alte Kultur des Rentierhütens nicht mehr ungestört ausüben können, wenn auf ihrem Land Windräder stehen. Ihre Tiere hätten Angst und das heilige Land würde verschandelt.

c) Das Gerichtsurteil gab den Samen recht und hatte zwei wichtige Argumente:

- Die Menschen in Norwegen haben das Recht auf eine zukunftsfähige Energiewirtschaft und dafür sind Windräder ein wichtiger Baustein.

- Die Samen haben als indigenes Volk besondere Rechte, die eingeschränkt werden, weil auf ihrem alten Land Windräder zu sehen sind.

d) Die Begründung für das Urteil war: Es hätte andere Standorte für den Windpark gegeben, sodass das Land der Samen unnötiger Weise so stark bebaut wurde. Deshalb sind die Bauten illegal.

e) 2024 hat sich die Regierung mit den Samen geeinigt, dass die Windräder weiterhin in Betrieb bleiben. Die Samen bekommen im Gegenzug mehr Entschädigung pro Jahr, um ihre kulturelle Lebensweise finanzieren zu können. Außerdem haben die Samen in Zukunft ein Veto-Recht, falls neue Anlagen dazu kommen sollten.

Quellen:

<https://www.jurist.org/news/2021/10/norway-supreme-court-rules-for-sami-reindeer-herders-in-wind-power-case/>

<https://www.reuters.com/sustainability/norway-ends-fosen-wind-farm-dispute-2024-03-06/>

3.3 Stromnetze und Energiewende

Werden die Leitungen von den Windrädern unterirdisch verlegt?

Die Leitungen zum nächsten Netz-Einspeise-Punkt (z.B. Gewerbegebiet Störmthal) werden unterirdisch verlegt (vgl. Glasfaser etc.) und haben einen vernachlässigbaren Einfluss auf die Flora und Fauna.

Trägt die Gemeinde die Kosten für das Verlegen der Leitungen?

Nein. Der Einspeisepunkt ins Stromnetz wird von den Netzbetreibern (z.B. enviaM) bestimmt. Dort hin werden dann die Leitungen verlegt – auf Kosten der Betreiber.

Überlasten mehr Windräder nicht das Stromnetz?

Der Bürger-Beirat hat sich intensiv mit dieser Thematik beschäftigt, weil einige Mitglieder diese Bedenken hatten. Dass Speicherkapazitäten fehlen bzw. noch bessere Speichertechnologien entwickelt werden sollten, sieht der Bürger-Beirat genauso – ist aber nicht Gegenstand seiner Beratungen.

Windkraft ist wesentlich günstiger in der Herstellung und sorgt deshalb grundsätzlich für niedrige Strompreise. Dass z.B. durch Merit-Order und andere politisch bestimmte Mechanismen diese günstigen Strompreise zurzeit nicht an Verbraucherinnen und Verbraucher weitergegeben werden ist schade, aber nicht Gegenstand des Bürger-Beirats. Importe und Exporte von Strom finden regelmäßig und „fließend“ statt. So musste in der Vergangenheit z.B. aufgrund überhitzter Flüsse Frankreich seine Atomkraftwerke drosseln/abschalten und Strom aus Deutschland importieren. Teure Importe sind also auch ohne Windkraft schon Alltag in fast allen Staaten Europas. Dass dies z.B. durch bessere Speichertechnologie und einen effizienter geordneten Strom-Markt geändert werden kann, ist nicht Gegenstand des Bürger-Beirats.

Der Bürger-Beirat kann nur mit der aktuellen Lage arbeiten und muss sich deshalb fragen „Wie geht Großpöna am klügsten mit den gesetzlichen Anforderungen um?“. Eine Grundsatzdiskussion über Themen wie Redispatching wäre aus Sicht des Beirats sinnvoll – ist aber leider nicht Gegenstand des Beirats.

Wie steht der Bürger-Beirat zum menschengemachten Klimawandel?

Ob und wie überzeugend wissenschaftliche Studien den menschengemachten Klimawandel belegen, ist keine Frage für den Bürger-Beirat, sondern für transparente wissenschaftliche Forschung im Peer-Review-Prozess. Diese Studien wurden und werden transparent durchgeführt, kontinuierlich kritisiert und verbessert und kommen zu eindeutigen Ergebnissen bzgl. des realen Einflusses von CO² und anderen sog. „Treibhausgasen“ auf die gemessene Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur.

Wie steht der Bürger-Beirat zur Politik des Wirtschaftsministers?

Der Bürger-Beirat ist nicht zusammengekommen, um z.B. die Umstellung von Kohle auf Gaskraftwerke zu bewerten. Das würde zu weit über die Kapazitäten der freiwilligen Mitglieder und ihrer privaten Zeit hinausgehen. Die Mitglieder nehmen die politischen Handlungen der Bundes- und Landesebene hin und überlegen, wie die Gemeinde Großpösna konkret mit den beiden Prüfflächen für Windenergie umgehen soll.

Sollten wir nicht technologieoffen an das Thema herangehen?

Der Bürger-Beirat beschäftigt sich mit den beiden Prüfflächen für Windenergie in Großpösna, weil hier der Handlungsbedarf v.a. durch die geänderte Gesetzeslage besteht. Zukunftsprognosen von profitorientierten Wirtschaftsunternehmen anderer Branchen sind nicht oder nur am Rande Gegenstand des Bürger-Beirats.

Sollte der Strom nicht regional verwendet werden?

Der Bürger-Beirat findet die Idee gut, regional produzierten Strom auch regional zu verwenden. Leider fehlen noch die Speichermöglichkeiten dafür. Direktleitungen zu Unternehmen lohnen sich leider erst ab großen Ansiedelungen (z.B. BMW im Leipziger Norden). Trotzdem unterstützt der Bürger-Beirat grundsätzlich die Bemühungen, den Strom aus Windrädern und anderen Quellen regional zu speichern und zu verwenden.