

Aktuelle Stunde – Oktober-Landtag 2026

Windkraft in Liechtenstein – Versorgungssicherheit, Landschaft, Mensch und nächste Schritte

Grundlage der Debatte ist der Entwurf des Planungs- und Umweltberichts der Strategischen Umweltprüfung (SUP) zur Festlegung von Windeignungsgebieten im Landesrichtplan.

https://www.llv.li/serviceportal2/amtstellen/amt-fuer-umwelt/umweltschutz/energie/sup-wind-verfahrenskonzept_202505.pdf

Ausgangslage

Liechtenstein ist stark von Energieimporten abhängig. Die Quote der Energieversorgung aus einheimischen Energiere Ressourcen lag 2024 bei rund 16,7 %. Der Netzabsatz an Elektrizität betrug 2025 365 GWh, die inländische Produktion deckte, unter Einbezug ausländischer Beteiligungen, rund 38 % des Stromverbrauchs. Diese Auslandabhängigkeit ist ein Risiko für Wirtschaft und Bevölkerung.

Vor diesem Hintergrund beschloss die Regierung, Windeignungsgebiete im Landesrichtplan festzulegen und dazu eine SUP durchzuführen. Windenergie wird im Bericht als Ergänzung zu Wasserkraft und Photovoltaik dargestellt, insbesondere wegen der Winterproduktion.

Klarzustellen ist aber, dass Wind und Sonne Zufallsenergie liefern und damit keine Bandenergie mit durchgehender Verfügbarkeit. Für die Speicherung in Zeiten ohne Erzeugung besteht bislang keine wirtschaftlich tragfähige Inlandslösung, ausser Stromzukauf aus dem Ausland. Batterien sind Kurzzeitspeicher, Wasserstoff verteuert die Energie erheblich. Die LKW haben bereits 2021 festgehalten, dass eine verlässliche inländische Winterproduktion nur mit fossilen Kraftwerken und entsprechender Lagerhaltung möglich sei. Für eine 100%ige Abdeckung müsste eine Leistung in der Grössenordnung von ca. 80 MW vorgesehen werden.

Windkraft ist eine Alternative, die geprüft werden muss, sie darf aber nicht als alleinige Lösung priorisiert werden. Wasserkraft, hochalpine PV für Winterstrom, Speicherung und allfällige Absicherung der Winterversorgung sind gleichrangig und zeitgleich zu prüfen. Was geschieht, wenn Windkraft nach mehrjährigen Verfahren von der Bevölkerung nicht akzeptiert wird?

Was der SUP-Entwurf ausweist – und was er ausblendet

Im Entwurf werden sechs mögliche Windeignungsräume behandelt: Balzers, Triesen-Vaduz, Schaan-Eschen, Schellenberg, Ruggell Süd und Ruggell Nord. Das theoretische Energiepotenzial (Festsetzung und Zwischenergebnis, ohne Vororientierung) wird mit 12–28 Anlagen und 69,5–162,4 GWh/a abgeschätzt, bei einer Referenzanlage Vestas

V172 (Rotordurchmesser 172 m, Gesamthöhe 285 m). Der Bericht betont, dass es sich um eine theoretische Obergrenze handle und nicht um eine Prognose.

Die SUP beschreibt Vögel und Fledermäuse ausführlich. Dagegen bleiben für den «Normalbürger» zentrale Entscheidungsgrundlagen sehr spärlich bis fehlend. Dazu gehören physikalische Schallausbreitung, Schattenwurf und Wirkung auf bewohnte Gebiete, Kosten und Strompreis, Vergleich mit anderen Energiequellen (Umweltbelastungspunkte, CO₂) sowie bestehende Vergleichsanlagen. Über Erfolg oder Misserfolg der Windkraft entscheiden die Standorte und die Akzeptanz der Bevölkerung.

Die Gesamtbeurteilung der SUP lautet, Windenergie sei grundsätzlich möglich, aber nicht flächendeckend. Offen bleibt, ob die Abwägung zwischen dem Schutz des Menschen und anderen Schutzgütern ausgewogen ist.

Schutzgut Mensch – 300-Meter-Annahme ist unrealistisch

Die SUP stellt fest, Lärm- und Schattenwurf-Grenzwerte könnten mit einem Distanzbereich von 300 m um die Windeignungsgebiete «voraussichtlich» eingehalten werden. Diese Annahme ist streitig.

- Schattenwurf: Bei 285 m Gesamthöhe reicht der periodische Schlagschatten je nach Sonnenstand klar über 300 m hinaus (Beispielrechnungen rund 470 m am 21. Juni um 18 Uhr MESZ, über 800 m Mitte August um 18 Uhr). Unzulässiger Schattenwurf führt zu Abschaltungen und schmälert die Wirtschaftlichkeit.
- Lärm: Die Referenzanlage hat eine hohe Quelllautstärke. Mit 300 m Mastabstand zu Wohnzonen ist die Einhaltung der nächtlichen Planungswerte der Lärmschutzverordnung (LSV) ohne betriebsseitige Massnahmen (Drosselung, Abschaltung) äusserst fraglich. Zwischen 300 und 500 m wären solche Massnahmen nicht nur «möglicherweise», sondern mit hoher Wahrscheinlichkeit nötig.
- In der SUP praktisch unberücksichtigt bleiben regelmässige Inversionswetterlagen (warme Luftschicht über der kalten Bodenluft) in denen sich der Schall von Windkraftanlagen über weite Strecken lauter und deutlich hörbarer ausbreitet, durch die Brechung des Schalls zurück zum Boden. Rechtslage: Windenergieanlagen sind nach LSV bezüglich Lärmemission den Industrie- und Gewerbeanlagen gleichgestellt. Mit Pegelkorrekturen (K1–K3) kann der massgebliche Nachtwert in Wohnzonen bei rund 35 dB(A) oder darunter liegen. Fixe 300-Meter-Abstände stammen historisch aus einer Zeit deutlich kleinerer Anlagen. Massgeblich sind die Grenzwerte am Immissionsort (Empfängerort). Ein realistischer Abstand, damit Lärm und Schattenwurf nicht zu übermässigen Drosselungen führen, dürfte eher bei über 600–800 m liegen.
- Zielkonflikt: Gerade nachts soll Wind die wegfallende PV-Leistung kompensieren, genau dann greifen aber Lärmschutz-Drosselungen besonders. Zusätzliche

Abschaltungen zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen belasten die Wirtschaftlichkeit weiter.

Die unbestimmten Formulierungen sind für eine öffentliche Konsultationsgrundlage nicht zielführend. Windeignungsgebiete sollten mit belastbaren Anhaltswerten, aus realen Anlagen ähnlichen Typs, eng und realistisch ausgeschieden werden.

Akzeptanz und schrittweises Vorgehen

Die theoretische Möglichkeit von bis zu 28 Windrädern à 285 m Höhe erzeugt Ablehnung und kann dazu führen, dass gar keine Anlage zustande kommt. Unter Lärmschutz und Mindestabständen wegen Wirbelschleppen ist diese Anzahl in den ausgeschiedenen Gebieten ohnehin kaum realistisch.

Erfahrungen in der Schweiz zeigen, je besser Menschen Windenergie kennen, desto positiver die Haltung, kann aber bei schlechter Planung auch umgekehrt sein. Veränderungen dieser Grössenordnung brauchen Zeit. Sinnvoll erscheint deshalb ein schrittweises Vorgehen. Daher sollte vorerst ein Standort möglichst weit abseits von Wohngebieten mit befristetem Baurecht als Referenzanlage geprüft werden, um so Praxiserfahrung zu sammeln. Erst danach kann ein präzises Pflichtenheft für weitere Anlagen erstellt werden. Nicht diskutierbar ist Lärm über den gesetzlichen Grenzwerten.

Alternativen gleichrangig prüfen

Im Vergleich zu Windrädern sind hochalpine PV-Anlagen für Winterstrom praktisch lautlos und landschaftlich weniger dominant. Wasserkraftwerke sind langlebig, teilweise regelbar und oft gut in die Landschaft einfügbar (Beispiel Illspitz / Binnenkanal-Region). Eine einseitige Priorisierung der Windkraft greift zu kurz.

Ziel der Aktuellen Stunde

Mit Ablauf der Konsultation und vor dem Abschluss des SUP-Verfahrens steht der Landtag an einer Weichenstellung. Es braucht eine politische Debatte über Versorgungssicherheit, Schutz der Menschen, realistische Abstände zu Siedlungsgebieten, Alternativen und Mitbestimmung, bevor Windeignungsgebiete im Landesrichtplan festgeschrieben werden.

Wir laden die Landtagsabgeordneten aller Parteien sowie die Regierung ein, sich mit folgenden Fragen auseinanderzusetzen:

1. Wie stehen sie generell zur Windkraft in Liechtenstein?
2. Welchen Beitrag kann Windkraft in Liechtenstein realistisch zur Versorgungssicherheit leisten, wenn Wind Zufallsenergie bleibt und das SUP-Potenzial (bis 28 Anlagen / bis ca. 162 GWh/a) ausdrücklich nur eine theoretische Obergrenze darstellt?

3. Wie bewerten Sie die 300-Meter Abstand Annahme der SUP zu Lärm und Schattenwurf bei einer Referenzanlage Vestas V172 (285 m), insbesondere im Hinblick auf Nachtwerte der LSV, Schattenwurfweiten und Inversionslagen im Rheintal?
4. Sollte der Schutz des Menschen, der Gesundheit und der Erholung in der SUP ausführlicher behandelt werden, und welche Nachbesserungen am Planungs- und Umweltbericht sollten vor dem Richtplaneintrag vorgenommen werden?
5. Welche Alternativen (Wasserkraft, hochalpine PV, Speicher, Winterabsicherung) sollen gleichrangig und zeitgleich geprüft werden, statt Windkraft allein zu priorisieren?
6. Wäre ein schrittweises Vorgehen (zuerst eine befristete Einzelanlage abseits von Wohngebieten, Praxiserfahrung, dann Pflichtenheft) der bessere Weg zu Akzeptanz und belastbaren Entscheiden als die Ausscheidung grosser Windeignungsräume mit theoretisch vielen Grossanlagen?
7. Wie sollen Bevölkerung, Medien, Gemeinden und Landtag die weiteren Schritte (Abschluss SUP, Landesrichtplan, Zonenplan, UVP, Baubewilligung) begleiten?

Wir freuen uns auf eine konstruktive Diskussion und laden die Regierung herzlich zur Teilnahme ein.