



Regierungsrat, 9102 Herisau

An die Mitglieder
des Kantonsrates

Herisau, 3. Dezember 2024

5000.996

Kantonaler Richtplan; Anpassung Kapitel E.2, Energieversorgung (Festlegung Eignungsgebiete Windenergie und Planungspflicht für Solaranlagen); Genehmigung

1. Bericht und Antrag des Regierungsrates vom 3. Dezember 2024

Sehr geehrter Herr Kantonsratspräsident
Sehr geehrte Damen Kantonsrätinnen
Sehr geehrte Herren Kantonsräte

Zusammenfassung

Mit der Anpassung des Kapitels E.2, Energieversorgung, wird der kantonale Richtplan an die neuen Anforderungen der eidgenössischen Energie- und Raumplanungsgesetzgebung betreffend Windenergie angepasst. Art. 10 des revidierten Energiegesetzes des Bundes und Art. 8b des Raumplanungsgesetzes, verpflichten die Kantone, die für die Nutzung erneuerbarer Energien geeigneten Gebiete im Richtplan zu definieren. Appenzell Ausserrhoden hat das Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch deutlich zu erhöhen. Die Windenergienutzung soll dazu in Anwendung von Art. 2 Abs. 3 des kantonalen Energiegesetzes den nötigen Beitrag leisten. Windenergieanlagen tragen insbesondere auch zur Versorgungssicherheit während den Wintermonaten bei. Mit der Richtplananpassung werden die nötigen planungsrechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen, damit allfällige Projekte initiiert und auf Basis einer kantonalen Nutzungsplanung umgesetzt werden können. Die Richtplananpassung schafft Transparenz und Planungssicherheit.

Es werden sechs Eignungsgebiete im kantonalen Richtplan festgesetzt. Appenzell Ausserrhoden ist ein kleinräumiger Kanton. Aufgrund dessen wird eine Priorisierung der Eignungsgebiete vorgenommen, um die Umsetzung allfälliger Windenergieanlagen räumlich und zeitlich zu steuern. Die Festlegung im Richtplan erfolgt differenziert nach den Prioritäten A und B. Die ermittelten Ausbauziele im Bereich Windenergie (30 GWh/a bis 2035 und 90 GWh/a bis 2050) können grundsätzlich durch die Gebiete der Priorität A sichergestellt werden. Die Eignungsgebiete der Priorität B dienen als Reserve.



In der Priorität A werden nachfolgende Eignungsgebiete festgesetzt:

- Hochhamm, Gemeinde Urnäsch
- Sommersberg/Suruggen, Gemeinden Gais und Trogen
- Ruppen Nord (Honegg AI), Gemeinden Trogen und Wald

In der Priorität B werden nachfolgende Eignungsgebiete festgesetzt:

- Waldegg, Gemeinde Teufen (im Zusammenhang mit dem Eignungsgebiet des Kantons St. Gallen)
- Gstalden, Gemeinden Heiden, Rehetobel und Wald
- Sonder, Gemeinden Walzenhausen und Wolfhalden

Im Rahmen der Vernehmlassung und Volksdiskussion sind rund 1'600 Vernehmlassungsantworten eingegangen. Der Regierungsrat hat daraufhin die Richtplanvorlage überarbeitet und die Anpassung erlassen. Der Kantonsrat hat die Anpassung zu genehmigen. Anschliessend bedarf die Richtplananpassung der Genehmigung durch den Bundesrat.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
A. Ausgangslage	3
1. Handlungsbedarf	3
2. Verhältnis zu übergeordneten Planungen	5
B. Grundzüge der Vorlage	5
1. Allgemeine Bemerkungen zur Windenergie	5
2. Grundlagen der Richtplananpassung.....	6
3. Wesentliche Inhalte der Richtplananpassung	8
4. Genehmigungsverfahren.....	11
C. Auswirkungen	11
D. Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens und der Volksdiskussion	11
1. Überblick der Eingaben	11
2. Würdigung der Eingaben und Anpassungen des Richtplangentwurfs	13
E. Antrag	15



A. Ausgangslage

1. Handlungsbedarf

a) Rahmenbedingungen des Bundes

Am 21. Mai 2017 wurde das revidierte Energiegesetz (EnG; SR 730.0) von der Schweizer Stimmbevölkerung gutgeheissen und auf den 1. Januar 2018 in Kraft gesetzt. In Appenzell Ausserrhoden wurde die Vorlage mit einem Ja-Anteil von rund 55 % unterstützt. Die Stromproduktion aus erneuerbaren, lokal vorhandenen Energien wie Sonne, Wind, Biomasse und Tiefengeothermie soll ausgebaut werden, um die wegfallende Kernenergie langfristig zu ersetzen. Zusätzlich muss der Strommehrbedarf, der durch die notwendige Dekarbonisierung des Gebäudesektors und des Verkehrs entsteht, einerseits durch umweltfreundliche Energien gedeckt und andererseits durch Effizienzmassnahmen kompensiert werden. Im Energiegesetz sind Richtwerte für den künftigen Zubau definiert. Art. 10 EnG beauftragt die Kantone, insbesondere die für die Wasser- und Windkraft geeigneten Gebiete und Gewässerstrecken im Richtplan festzulegen.

Am 28. Juni 2017 hat der Bundesrat das Konzept Windenergie verabschiedet. Darin gibt der Bund den Kantonen einen Orientierungsrahmen für ihren Beitrag zu den Ausbauzielen vor. Für Appenzell Ausserrhoden beträgt der Rahmen 40–180 GWh jährliche Stromproduktion aus Windenergie bis ins Jahr 2050. Das entspricht rund 13–59 % des heutigen kantonalen Stromverbrauchs. Eignungsgebiete nach Art. 10 EnG sind gemäss Beurteilung des Bundes erst dann "festgelegt" bzw. "bezeichnet", wenn diese Gebiete im kantonalen Richtplan im Sinne von Art. 5 Abs. 2 Bst. a der Raumplanungsverordnung (RPV; SR 700.1) festgesetzt sind. Ein grundsätzlicher Verzicht auf die Festsetzung von Grosswindkraftanlagen gemäss Konzept Windenergie des Bundes wäre nur möglich, wenn die lokalen Voraussetzungen für die Nutzung (u.a. Topografie, Windverhältnisse) nicht gegeben sind (vgl. Christoph Jäger, Andrea Schläppi, Raumplanungsrechtliche Pflichten aus Art. 10 EnG [Schwerpunkt auf der Festlegung von Eignungsgebieten für erneuerbare Energien in der Richtplanung], Rechtsgutachten vom 6. Januar 2020, Hrsg. ARE). Die Windpotenzialkarte des Bundes weist in Appenzell Ausserrhoden Gebiete mit hohem Windpotenzial aus. Die Voraussetzungen für einen Verzicht für die Festlegung von Eignungsgebieten gemäss Art. 10 EnG sind daher nicht erfüllt. Auch die Topografie schliesst den Bau von Windenergieanlagen nicht aus.

Am 9. Juni 2024 stimmte die Schweizer Stimmbevölkerung dem Stromgesetz zu. Die Stimmbevölkerung von Appenzell Ausserrhoden hat die Vorlage mit einem Ja-Anteil von 60.1 % befürwortet. Die Ausbauziele für den Zubau erneuerbarer Energien (ohne Wasserkraft) wurden gegenüber den bisherigen Ausbauzielen deutlich erhöht. Die erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) sollen bis 2035 35 TWh und bis 2050 45 TWh liefern. Zudem darf der Nettoimport von Elektrizität während des Winterhalbjahres (zwischen dem 1. Oktober und dem 31. März) 5 TWh nicht überschreiten. Zwecks Sicherstellung der Versorgungssicherheit während den Wintermonaten sind deshalb Technologien mit einem grossen Winterstromanteil – z.B. die Windenergie – von grosser Bedeutung. Das Stromgesetz tritt voraussichtlich auf den 1. Januar 2025 in Kraft.

Ausbauziele: Neue erneuerbare Energien (ohne Wasserkraft)	bis 2035 ¹⁾	bis 2050
EnG bisher	11,4 TWh/a	keine Vorgabe
EnG gemäss Stromgesetz (angenommen am 9. Juni 2024)	35 TWh/a	45 TWh/a

¹⁾ Stand Ende 2023 stammen rund 7 TWh aus neuen erneuerbaren Quellen.



b) Rahmenbedingungen des Kantons

Der jährliche Stromverbrauch von Appenzell Ausserrhoden beträgt rund 305 GWh/a (Stand Ende 2023). Im kantonalen Energiekonzept 2017–2025 ist festgehalten, dass bis 2025 mindestens 32 GWh aus neuen erneuerbaren Energien produziert werden müssen. Als zusätzliches Teilziel ist im kantonalen Energiekonzept verankert, dass die Windenergie bis 2030 einen Beitrag von mindestens 5 GWh pro Jahr leisten soll. Die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien beträgt momentan 61 GWh/a (Erfolgskontrolle Amt für Umwelt, Stand Ende 2023). Die Zielvorgabe 2025 des Konzepts ist demnach erreicht. Die Windenergie trägt heute aber keinen Anteil zur Zielerreichung bei. Das kantonale Energiekonzept muss in den kommenden Jahren unter Berücksichtigung der neuen Rahmenbedingungen von Bund und Kanton überarbeitet werden.

Am 25. September 2022 hat die Ausserrhoder Bevölkerung mit einem Ja-Anteil von rund 61 % dem teilrevidierten kantonalen Energiegesetz (kEnG) zugestimmt. Der Regierungsrat hat das überarbeitete Energiegesetz auf den 1. Januar 2023 in Kraft gesetzt. In Art. 2 Abs. 3 kEnG wird festgelegt, dass bis ins Jahr 2035 mindestens 40 % des kantonalen Stromverbrauchs durch erneuerbare Energien (namentlich durch die Nutzung von Sonne, Wind und Wasser) aus dem Kanton gedeckt werden. Das deutlich erhöhte Ausbauziel des Bundes bis 2035 (siehe Ausführungen zu den Rahmenbedingungen des Bundes) geht massgeblich über das bestehende Ausbauziel des Kantons hinaus. Appenzell Ausserrhoden müsste bis 2035 rund 220 GWh bzw. 65 % des Strombedarfs aus neuen erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) decken, wenn das Ausbauziel des Bundes proportional zur Bevölkerung von Appenzell Ausserrhoden auf den Kanton heruntergebrochen wird. Der Bund wird nach heutigem Kenntnisstand ein Jahr nach Inkraftsetzung des Stromgesetzes die Zielwerte je Technologie (Sonne, Wind, Biomasse, Tiefengeothermie usw.) definieren. Appenzell Ausserrhoden wird auf dieser Basis die bisherige Zielvorgabe im kantonalen Energiegesetz überprüfen.

Für das Jahr 2035 wird gegenüber heute ein gesteigerter Energiebedarf für Appenzell Ausserrhoden von 330 GWh/a abgeschätzt (u.a. Bevölkerung- und Wirtschaftswachstum, Substitution fossiler Energie bei der Wärme bzw. Mobilität). Für das Jahr 2050 wird von einem Bedarf von 355 GWh/a ausgegangen.

Jahr	2023	2035	2050
Strombedarf (inkl. Eigenbedarf des selbst produzierten Stroms)	305 GWh	330 GWh	355 GWh

Im Rahmen der Richtplan-Nachführung im Jahr 2015 genehmigte der Kantonsrat gestützt auf eine Grobbeurteilung den Eintrag von drei Interessengebieten für Windenergieanlagen (Hochalp, Hochhamm, Flecken/Suruggen) im kantonalen Richtplan. Auf eine umfassende Interessenabwägung wurde verzichtet. Die Interessengebiete wurden deshalb im Koordinationsstand Vororientierung in den Richtplan aufgenommen. Art. 10 EnG legt fest, dass Eignungsgebiete für Windenergieanlagen basierend auf einer Interessenabwägung im Richtplan festzulegen sind. Der bestehende Richtplaneintrag erfüllt die Vorgabe von Art. 10 EnG demnach nicht.

c) Risiken bei der Energieversorgung infolge grosser Auslandabhängigkeit

Der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine und der Ausfall von über der Hälfte der französischen Kernkraftwerke im Jahr 2022 sowie fehlende Stromabkommen mit der EU haben eindeutig aufgezeigt, dass die Schweizer Versorgungssicherheit im Energiebereich hinterfragt werden muss. Aufgrund der grossen Auslandabhängigkeit bei der Energieversorgung ist die Schweiz und damit auch Appenzell Ausserrhoden mit deutlich gestiegenen Strompreisen für Haushalte und Betriebe konfrontiert, welche sich auch mit Berücksichtigung der aktuellen Beruhigung auf den europäischen Energiemärkten noch nicht merklich reduziert haben.



2. Verhältnis zu übergeordneten Planungen

a) Aufgaben und Finanzplan

Der Aufgaben- und Finanzplan 2026–2028 sieht die Anpassung des Kapitels E.2 des kantonalen Richtplans in der Sach- und Terminplanung des Departementes Bau und Volkswirtschaft (Ziff. 5.9) vor.

b) Regierungsprogramm 2024–2027

Das Regierungsprogramm 2024–2027 hält fest, dass zur Erreichung der Klimaziele und zur Sicherstellung der Energieversorgung ein vermehrter Umstieg auf erneuerbare Energien und zudem auch ein Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Quellen notwendig ist. Im Schwerpunkt Umwelt und Energie des Regierungsprogramms wird als Zielsetzung für das Jahr 2035 festgelegt, dass 40 % des kantonalen Stromverbrauchs durch erneuerbare Energien aus dem Kanton gedeckt werden. Mit der Richtplananpassung werden die planungsrechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen, damit konkrete Projekte initiiert und basierend auf einer kantonalen Nutzungsplanung umgesetzt werden können.

B. Grundzüge der Vorlage

1. Allgemeine Bemerkungen zur Windenergie

Die Schweiz hat sich mit dem Entscheid zum Energiegesetz im Mai 2017 das übergeordnete Ziel gesetzt, den Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Quellen voranzutreiben, um die wegfallende Kernenergie mittel- bis langfristig durch erneuerbare Energien zu ersetzen. Zusätzlich soll die Schweiz die Abhängigkeit von importierten fossilen Energien reduzieren und die einheimischen erneuerbaren Energien stärken. Windkraftanlagen sind zum heutigen Zeitpunkt unerlässlich, um die erwähnten Ziele zu erreichen. Der technologische Fortschritt, z.B. im Bereich der Energiegewinnung und -speicherung, kann den Bedarf an Windenergieanlagen künftig allenfalls wieder reduzieren. Windenergieanlagen können, sobald der Bedarf nicht mehr vorhanden ist, nach Ablauf der Betriebszeit auch wieder zurückgebaut werden.

Der Bund gibt im Konzept Windenergie eine kantonale Verteilung in Form eines Orientierungsrahmens vor. Die Kantone haben somit solidarisch und unter Berücksichtigung Ihres Potenzials zur Zielerreichung beizutragen. Auch Appenzell Ausserrhoden muss deshalb das Windenergiepotenzial nutzen, zumal das Potenzial an zusätzlicher Wasserkraft im Kanton ausgeschöpft ist. Nur mit der Photovoltaik allein lassen sich die festgelegten energiepolitischen Ziele nicht erreichen. Vor allem während den Wintermonaten kann die Windenergie einen wertvollen Beitrag für eine unabhängige Stromproduktion leisten und damit zur Versorgungssicherheit beitragen. Die aktuelle geopolitische Lage zeigt zudem, dass energiepolitische Abhängigkeiten von Drittstaaten im Interesse der Bevölkerung und der Unternehmen von Appenzell Ausserrhoden zu reduzieren sind.

Der Regierungsrat schätzt die Landschaftsverträglichkeit von Grosswindanlagen nach wie vor als sensibel ein. Im Rahmen der Richtplanplanung wird primär eine Steuerung und Koordination der räumlichen Entwicklung im Bereich Windenergie durch die Abwägung von Nutzungs- und Schutzinteressen vorgenommen. Die optimale landschaftliche Einbettung von allfälligen Windenergieanlagen ist Sache der nachgelagerten Planung. Die Planungsgrundsätze zur Windenergie definieren entsprechende Vorgaben für die nachgelagerte Planung.



Die nachgelagerte Planung für die Umsetzung von allfälligen Projekten erfolgt nach Vorgabe von Art. 14 des Baugesetzes (BauG; bGS 721.1) basierend auf einer kantonalen Nutzungsplanung samt anschliessendem Baubewilligungsverfahren. Der Nationalrat hat in der Wintersession 2023 die Teilrevision des Energiegesetzes (Beschleunigungserlass) gutgeheissen. Die Vorlage beabsichtigt die Planungs- und Bewilligungsverfahren für Wasser-, Solar- und Windkraftwerke zu straffen. Die Vorlage ist im Bundesparlament noch in Bearbeitung. Sie hat allenfalls Auswirkungen auf die heutigen kantonalen Verfahren für Bewilligung von Windenergieanlagen.

2. Grundlagen der Richtplananpassung

a) Studie "Eignungsgebiete für die Windenergienutzung in Appenzell Ausserrhoden"

Mit einer vom Kanton in Auftrag gegebenen detaillierten Analyse wurde das gesamte Kantonsgebiet hinsichtlich Windenergiepotenzial einer umfassenden Neubeurteilung unterzogen. Die Ergebnisse, namentlich die Ausscheidung von Windeignungsgebieten und möglichen Standorten für Windenergieanlagen, sind in der Studie "Ermittlung von Eignungsgebieten für die Windenergie" dargelegt (siehe Beilagen 1.5 und 1.6). Die Studie legt das methodische Vorgehen für die Ermittlung der Windeignungsgebiete transparent und stringent dar, bewertet die Nutzungs- und Schutzinteressen einzelner Gebiete einheitlich und leitet basierend auf einer Interessenabwägung die effektiven Eignungsgebiete her. In der Studie werden auch Prüfaufträge und Rahmenbedingungen für eine allfällige nachgelagerte Planung festgehalten.

b) Studie "Erneuerbare Energien, Ausbauziele 2035 und 2050"

In der Studie "Erneuerbare Energien, Ausbauziele 2035 und 2050" (Beilage 1.4) wurden die für Appenzell Ausserrhoden notwendigen Ausbauziele der Stromproduktion aus erneuerbaren Quellen definiert. Die ermittelten Werte berücksichtigen die neusten Erkenntnisse der zur Verfügung stehenden Potenziale und bilden eine Aktualisierung und Weiterführung der Ausbauziele gemäss kantonalem Energiekonzept 2017–2025. Die ermittelten Ausbauziele in der Studie bilden den Kontext zur notwendigen Richtplananpassung.

Die Sonnenenergie (Photovoltaik) muss in Appenzell Ausserrhoden den grössten Anteil zur Erreichung der Ausbauziele im Bereich der erneuerbaren Energien leisten. Die Sonnenenergie hat deshalb die absolute Priorität. Für die Versorgungssicherheit entscheidend ist jedoch die Stromproduktion während des Winterhalbjahres. Bei den Photovoltaikanlagen (PVA) fällt durchschnittlich nur etwa ein Viertel der Jahresstromproduktion auf das Winterhalbjahr. Die Produktionsspitze fällt auf das Sommerhalbjahr, wobei der Strombedarf dann am geringsten ist (keine Heizenergie, weniger Energie für die Beleuchtung). Es braucht aus diesem Grund Alternativen, um die Versorgungssicherheit während den Wintermonaten besser abzusichern. Bei der Windenergie fallen rund zwei Drittel der Jahresproduktion auf das Winterhalbjahr. Um die Versorgungssicherheit während den Wintermonaten zu gewährleisten, ist die Windenergie deshalb unabdingbar.

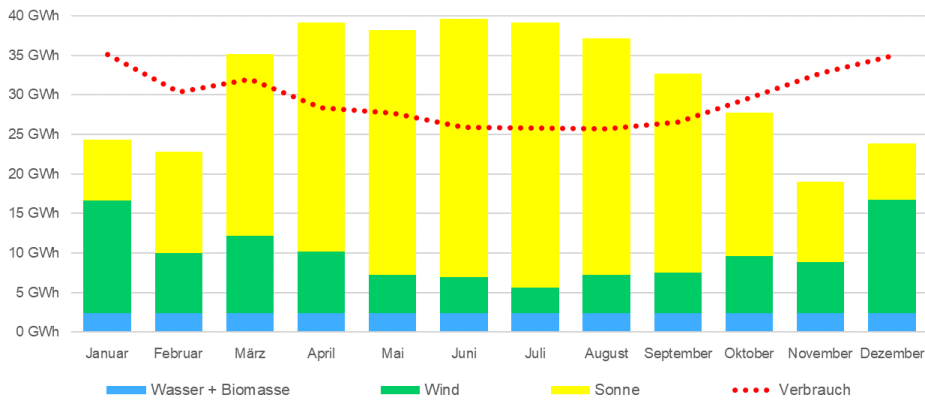


Abb. 1: Ziele zur Monatsproduktion für Photovoltaik, Wind, Wasser und Biomasse im Jahr 2050

In der Studie "Erneuerbare Energien, Ausbauziele 2035 und 2050" werden die jeweiligen Potenziale für die erneuerbaren Energieträger in Appenzell Ausserrhoden hergeleitet. Die Potenziale orientieren sich am kantonalen Energiekonzept 2017–2025 mit Berücksichtigung der Energieperspektiven 2050+ des Bundes, des Energiegesetzes (u.a. Vorgaben aus dem Stromgesetz) und der Resultate der Studie "Ermittlung von Eignungsgebieten für die Windenergie" und der anschliessend vorgenommenen Interessenabwägung. Beim Ausbauziel 2035 wäre ein höherer Windstromanteil zwar wünschenswert, jedoch aufgrund der langen Umsetzungsdauer von Windenergieanlagen nicht realistisch. Bis in das Jahr 2035 soll deshalb als realistisches Ziel ein Windpark in einem Eignungsgebiet von Appenzell Ausserrhoden umgesetzt sein. Die Erreichung des Ausbauziels 2035 ist direkt abhängig von einem allfälligen Projektstandort bzw. dem technologischen Fortschritt künftiger Anlagen. Für die Windenergie werden nachfolgende Ausbauziele definiert:

- Ausbauziel 2035: 30 GWh/a (Umsetzung eines Eignungsgebiets mit Priorität A)
- Ausbauziel 2050: 90 GWh/a (Umsetzung aller Eignungsgebiete mit Priorität A, Ausbaugrad 75 %)

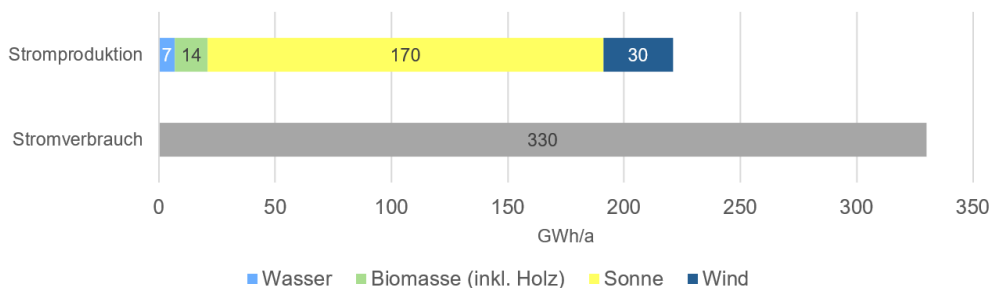


Abb. 2: Angestrebte Stromproduktion und erwarteter Stromverbrauch 2035 in GWh/a

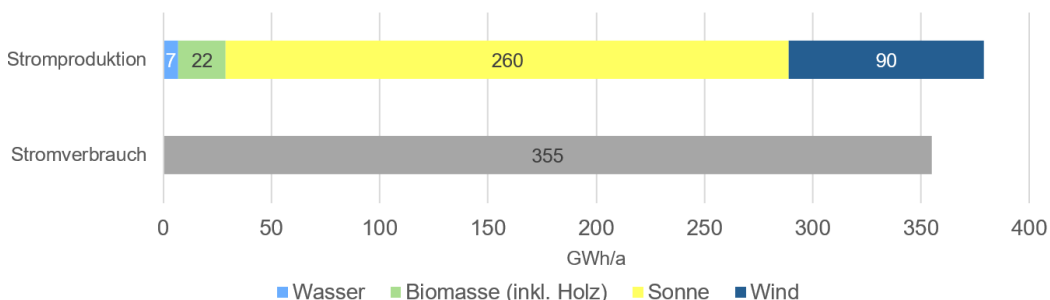


Abb. 3: Angestrebte Stromproduktion und erwarteter Stromverbrauch bis 2050 in GWh/a



In der Schweiz befinden sich momentan 38 Windenergieprojekte mit 186 Anlagen in Planung. Die vorgesehene Anlagengrösse beträgt im Durchschnitt 3.7 MW (installierte Leistung). Die erwartete Produktionsmenge liegt im Durchschnitt bei rund 6.7 GWh pro Anlage und Jahr. Es können pro Anlage und einem durchschnittlichen Verbrauch von 4'500 kWh pro Jahr rund 1'500 Haushalte versorgt werden. Um diese Menge (Winterstrom) ausschliesslich mittels Photovoltaik zu produzieren, sind etwa 80'000 m² Solarmodulfläche erforderlich. Die Ausbauziele für die Windkraft bedingen mit den heutigen Technologien umgerechnet rund vier (Ausbauziel 2035) bzw. rund zwölf (Ausbauziel 2050) Windenergieanlagen.

3. Wesentliche Inhalte der Richtplananpassung

Das Kapitel E.2, Energieversorgung, wird vollständig ersetzt (siehe Beilage 1.2).

a) Richtplanaufgabe

Im Kapitel Richtplanaufgabe sind die Grundlagen für die Richtplananpassung beschrieben.

b) Ausgangslage und Übersicht der Grundlagen

Im Kapitel Ausgangslage und Übersicht der Grundlagen werden auf Basis der Studie "Eignungsgebiete für die Windenergienutzung in Appenzell Ausserrhoden" die Ausbauziele 2035 und 2050 basierend auf den aktuellen rechtlichen Grundlagen des Bundes (Stromgesetz) hergeleitet. Für die erneuerbaren Energieträger (Wasserkraft, Biomasse, Tiefengeothermie, Sonnenenergie, Windenergie) wird das jeweilige Potenzial abgeschätzt.

Gemäss Konzept Windenergie des Bundes ist für Appenzell Ausserrhoden ein Orientierungsrahmen von 40–180 GWh/a für den Ausbau der Windenergie bis 2050 als Richtgrösse vorgegeben. Appenzell Ausserrhoden setzt sich das Ziel, im Kantonsgebiet bis ins Jahr 2035 30 GWh/a und bis ins Jahr 2050 90 GWh/a Strom mit Windenergieanlagen zu produzieren. Die Ausführungen zu den kleinen Windenergieanlagen werden unverändert übernommen.

c) Richtungsweisende Festlegungen

Planungsgrundsatz Sonnenenergie

Die Nutzung der Sonnenenergie zur Strom- und Wärmeproduktion ist auszubauen. Sie hat mengenmässig eine höhere Priorität als die Windenergie. Gemäss Art. 32c RPV (neu Art. 24^{ter} RPG) soll die Bewilligung von Solaranlagen ausserhalb der Bauzonen deutlich erleichtert werden. Art. 32c Abs. 1 RPV bescheinigt Solaranlagen die Standortgebundenheit in der Landwirtschaftszone insbesondere dann, wenn sie optisch eine Einheit bilden mit Bauten oder Anlagen, die voraussichtlich längerfristig rechtmässig bestehen (Bst. a), sie schwimmend auf einem Stausee oder auf anderen künstlichen Gewässerflächen angebracht werden (Bst. b), oder sie in wenig empfindlichen Räumen gewisse Vorteile für die landwirtschaftliche Produktion bewirken (Bst. c).

Gemäss Art. 32c Abs. 2 RPV können im kantonalen Richtplan Richtwerte für die Planungspflicht von standortgebundenen Solaranlagen ausserhalb der Bauzone festgelegt werden. Eine Planungspflicht ist insbesondere bei grösseren Anlagen zweckmässig, da diese das Landschaftsbild beeinträchtigen und deshalb im Rahmen einer Planung möglichst optimal eingebettet werden müssen. Die Bewilligung von freistehenden Solaranlagen erfolgt grundsätzlich nach den einschlägigen Bestimmungen der Raumplanungsgesetzgebung für das Bauen ausserhalb der Bauzone basierend auf einer umfassenden Interessenabwägung (Art. 32c Abs. 3 RPV). Für grössere Solaranlagen ab einer Leistung von > 1 Megawatt (MW) wird eine Planungspflicht (Nutzungsplanung) im Richt-



plan definiert. Dabei handelt es sich um Anlagen mit einer Grundfläche von ca. 5'000 m². Noch grössere Solaranlagen (> 5 MW), die der Umweltverträglichkeitsprüfung unterstehen, bedürfen nebst einer Nutzungsplanung auch einer planerischen Grundlage im kantonalen Richtplan, da sie erhebliche Auswirkungen auf Raum und Umwelt haben.

Solaranlagen mit Anschluss ans Stromnetz ausserhalb der Bauzonen entstehen in Appenzell Ausserrhoden primär bei Landwirtschaftsbetrieben, zonenfremd genutzten Liegenschaften und Infrastrukturbauten. Das Potenzial für freistehende Solaranlagen in wenig empfindlichen Gebieten, die für die landwirtschaftliche Produktion aber vorteilhaft sind (Art. 32c Bst. c RPV), wird in Appenzell Ausserrhoden als gering eingeschätzt. Einerseits ist die Landwirtschaft in Appenzell Ausserrhoden primär auf die Tierhaltung ausgelegt. Freistehende Solaranlagen können demnach kaum Vorteile für die landwirtschaftliche Produktion bewirken, wie dies u.a. bei Gemüse- und Bienenbetrieben der Fall wäre. Andererseits sind die topografischen Gegebenheiten für grössere freistehende Solaranlagen in Appenzell Ausserrhoden eher ungünstig. Mit den Festlegungen im kantonalen Richtplan wird aber, unabhängig vom Potenzial, für grösseren Vorhaben eine behördenverbindliche Steuerungsmöglichkeit geschaffen. Damit wird sichergestellt, dass bei grossen freistehenden Anlagen auch andere wesentliche Interessen (u.a. Streusiedlungscharakter, Landschaft, Naturschutz) berücksichtigt werden müssen.

Planungsgrundsatz Windenergie

Die Planungsgrundsätze im Bereich Windenergie leiten sich vor allem aus den Vorgaben des Konzepts Windenergie des Bundes ab. Zum Schutz der Landschaft kommt dem Konzentrationsprinzip eine grosse Bedeutung zu. Windenergieanlagen sind sowohl aus einer übergeordneten Gebietsbetrachtung als auch innerhalb eines Gebiets möglichst konzentriert anzuordnen. Soweit die räumlichen Voraussetzungen in den Eignungsgebieten gegeben sind, sind nach Möglichkeit Windparks mit nationalem Nutzungsinteresse (mind. 20 GWh/a) anzustreben. Die behördenverbindlichen Vorgaben des Richtplans berücksichtigen insbesondere auch Vorgaben für die Baubewilligungsbehörde zur Sicherstellung des Rückbaus.

Aufgrund der kleinräumigen Struktur von Appenzell Ausserrhoden wird eine Priorisierung der Eignungsgebiete vorgenommen, um die Umsetzung allfälliger Windenergieanlagen räumlich und zeitlich zu steuern. Die Festlegung im Richtplan erfolgt differenziert nach den Prioritäten A und B. Die Gebiete der Priorität A sind unter Berücksichtigung des angestrebten Konzentrationsprinzips (innerhalb des Kantons und aus einer überkantonalen Sicht) und der bewohnten Strukturen gegenüber den Gebieten der Priorität B zu bevorzugen.

Planungsgrundsatz Wasserkraft

Die bestehende Stromproduktion aus Wasserkraft soll durch den Betrieb und Ersatz der bestehenden Anlagen möglichst erhalten bleiben. Weitere Planungsgrundsätze für die Wasserkraft erübrigen sich deshalb.

d) Abstimmungsanweisungen

Im Richtplan werden sechs Eignungsgebiete für Windenergieanlagen festgesetzt. Die "Festsetzung" ist das Ergebnis einer stufengerechten, umfassenden und transparenten Interessenabwägung mit einer anschliessenden Priorisierung. Es kann aus diesem Grund davon ausgegangen werden, dass offene Fragen auf der nachgeordneten Planungsebene gelöst werden können. Die methodische Herleitung der sechs Eignungsgebiete geht aus dem Planungsbericht (siehe Beilage 1.1) hervor.



In der Priorität A werden nachfolgende Eignungsgebiete aufgenommen:

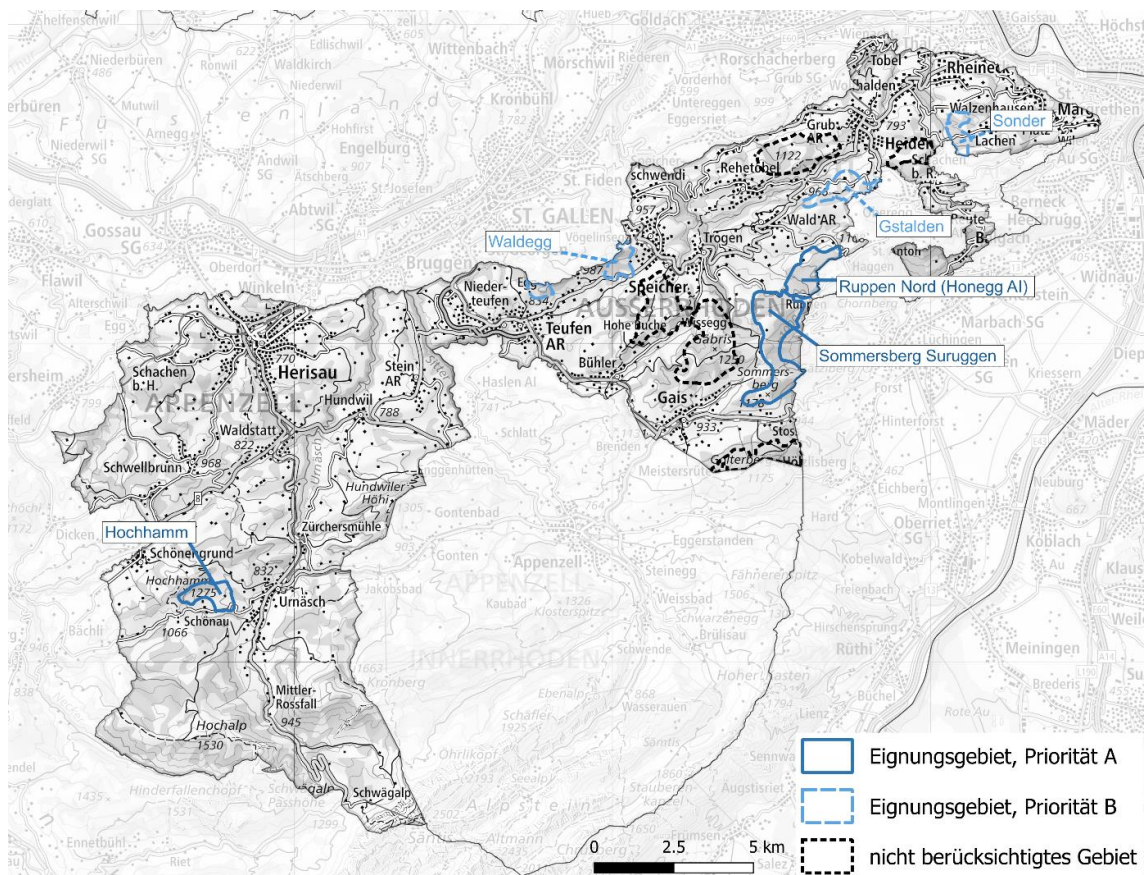
- Hochhamm, Gemeinde Urnäsch
- Sommersberg/Suruggen, Gemeinden Gais und Trogen
- Ruppen Nord (Honegg AI), Gemeinden Trogen und Wald

Die Eignungsgebiete der Priorität A weisen ein Gesamtpotenzial von 120 GWh/a auf. Die kantonalen Ausbauziele können demnach mit der Umsetzung dieser drei Gebiete erreicht werden. Dabei wird anhand von fachlichen Überprüfungen der Eignungsgebiete von einer Umsetzungsquote von 75 % des Gesamtpotenzials ausgegangen.

In der Priorität B werden nachfolgende Eignungsgebiete aufgenommen:

- Waldegg, Gemeinde Teufen (im Zusammenhang mit dem Eignungsgebiet des Kantons St. Gallen)
- Gstallden, Gemeinden Heiden, Rehetobel und Wald
- Sonder, Gemeinden Walzenhausen und Wolfhalden

Das Gesamtpotenzial der Eignungsgebiete der Priorität B beläuft sich auf rund 80 GWh/a. Diese können beansprucht werden, wenn die kantonalen Ausbauziele (2035: 30 GWh/a, 2050: 90 GWh/a) allein mit den Gebieten der Priorität A nicht erreicht werden können. Die Zuständigkeit für die Aktivierung dieser Eignungsgebiete liegt beim Regierungsrat. Das Gebiet Waldegg kann als weitere Vorgabe ausschliesslich als überkantonaler Windpark mit dem Eignungsgebiet auf dem Gebiet der Stadt St. Gallen umgesetzt werden.



nungsgebiete Windenergie

Die sechs Eignungsgebiete werden in die Richtplankarte aufgenommen.



4. Genehmigungsverfahren

Das Verfahren zur Änderung des kantonalen Richtplans richtet sich nach dem Baugesetz (BauG; bGS 721.1). Bei Überarbeitungen des Richtplans entspricht das Verfahren dem Erlassverfahren (Art. 13 Abs. 1 BauG). Die Gemeinden sind vor dem Erlass anzuhören (Vernehmlassung). Der Richtplanentwurf ist vor Erlass während 60 Tagen der Volksdiskussion zu unterstellen (Art. 12 BauG). Die Richtplananpassung ist durch den Regierungsrat zu erlassen und dem Kantonsrat zur Genehmigung zu unterbreiten (Art. 12 Abs. 2 BauG).

Nach Art. 11 Abs. 1 RPG hat der Bundesrat die kantonalen Richtpläne und ihre Anpassungen zu genehmigen. Das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) hat mit Schreiben vom 30. November 2023 eine Genehmigung der Richtplananpassung in Aussicht gestellt. Der Regierungsrat bestimmt nach Vorliegen der Genehmigung des Bundesrates über den Zeitpunkt des Inkrafttretens der Richtplananpassung (Art. 12 Abs. 3 BauG).

C. Auswirkungen

Die Richtplananpassung hat keine direkten finanziellen, personellen oder organisatorischen Auswirkungen auf den Kanton. Mit der Richtplananpassung wird der Auftrag nach Art. 10 EnG umgesetzt. Es ist offen, ob in einem nachfolgenden Schritt konkrete Projekte initiiert werden. Die Projektentwicklung ist nicht Sache des Kantons. Gemäss Art. 11 BauG hat das Departement Bau und Volkswirtschaft basierend auf einem konkreten Projekt eine kantonale Nutzungszone samt Sondernutzungsplan zu erarbeiten. Beim Amt für Raum und Wald verbleibt die Federführung bezüglich Koordinationsaufgaben sowie Durchführung der Verfahren. In diesem Rahmen sind weitere Fachämter primär im Departement Bau und Volkswirtschaft beizuziehen. Eine personelle Aufstockung für die Erledigung allfälliger Planungen ist nicht nötig. Gemäss Art. 90 Abs. 1 BauG trägt der Kanton die Kosten für die kantonale Nutzungsplanung.

Die Gemeinden sind teilweise territorial von der Richtplananpassung betroffen, sofern auf Basis des Richtplaneintrags allfällige Projekte entwickelt werden. Die Richtplananpassung führt jedoch bei den Gemeinden zu keinen finanziellen, personellen oder organisatorischen Auswirkungen. Gemäss Art. 14 Abs. 1 BauG sind die Gemeinden vor Erlass der kantonalen Nutzungsplanung anzuhören. Innerhalb der Auflagefrist können Berechtigte gemäss Art. 111 BauG sowie die betroffenen Gemeinden sodann Einsprache gegen die kantonale Nutzungsplanung erheben.

D. Ergebnisse des Vernehmlassungsverfahrens und der Volksdiskussion

1. Überblick über die Eingaben

Am 16. Januar 2024 hat der Regierungsrat die Richtplananpassung zur Vernehmlassung und Volksdiskussion verabschiedet. Während der ordentlichen Vernehmlassungsfrist vom 5. Februar bis 26. April 2024 sind rund 1'700 Vernehmlassungsantworten eingegangen. Davon nahmen rund 1'600 Privatpersonen an der Volksdiskussion teil. Rund 1'250 Privatpersonen wiesen sich aus (davon Personen mit Wohnsitz in Appenzell Ausserrhoden rund 1'000).



Die Vernehmlassung und die Volksdiskussion haben zu einer ausserordentlich grossen Beteiligung geführt. Dies zeigt die hohe Relevanz und Betroffenheit auf, welche dem Thema (erneuerbare) Energie und insbesondere der Windenergie im Kanton zukommt. Die rege Beteiligung an der Vernehmlassung und der Volksdiskussion erklärt sich u.a. aber auch mit der Existenz und Neugründung von Organisationen, die zum Ziel haben, die Windenergie zu verhindern. Mit Massenversänden von vorgedruckten Antwortschreiben und Flugblättern verstanden es diese Organisationen, eine grosse Anzahl an Personen zu mobilisieren.

An der Vernehmlassung haben die Kantone St. Gallen und Appenzell Innerrhoden sowie 19 Gemeinden (Urnäsch, Herisau, Schwellbrunn, Hundwil, Stein, Schönengrund, Teufen, Gais, Speicher, Trogen, Wald, Heiden, Walzenhausen, Reute, Oberegg, Stadt St. Gallen) sowie die Gemeindepräsidentenkonferenz AR teilgenommen. Die Rückmeldungen der Gemeinden von Appenzell Ausserrhoden gehen in unterschiedliche Richtungen. Dabei sind vor allem die Inhalte zur Windenergie umstritten: Während einige Gemeinden den neuen Richtplaninhalten grundsätzlich zustimmen, stehen verschiedene Gemeinden den Vorschlägen ablehnend gegenüber. Die Beurteilung der Eignungsgebiete für die Windenergienutzung reicht von Zustimmung bis zu teilweiser oder sogar vollständiger Ablehnung. Vollständig abgelehnt haben insbesondere Gemeinden, die von der Richtplananpassung direkt betroffen sind. Sie lehnen Windenergieanlagen in Appenzell Ausserrhoden vor allem wegen der aus ihrer Sicht unverhältnismässigen landschaftlichen Eingriffe ab (Gemeinde Wald, Gemeinde Speicher). Einige Gemeinden unterstützen die Windenergie im Grundsatz, lehnen aber Eignungsgebiete für die Windenergie im Einflussbereich ihres Gemeindegebiets gänzlich ab (z.B. Gemeinde Gais, Gemeinde Teufen). Einige Gemeinden stehen der Richtplananpassung eher neutral gegenüber und beschränken sich auf Hinweise zu möglichen Vorteilen und/oder Risiken des gewählten Vorgehens. Die Inhalte zur Sonnenenergie werden dagegen meist begrüsst. Von vielen Gemeinden wird ein noch stärkerer Fokus auf die Sonnenenergie gewünscht. Die Gemeindepräsidentenkonferenz AR kommt in ihrer Stellungnahme zum Schluss, dass die entgegenstehenden Interessen nicht einseitig zugunsten der Windkraft beschnitten werden dürfen. Vielmehr seien auch Alternativen zur Windkraft ernsthaft zu prüfen, die weniger einschneidende Auswirkungen haben, auch wenn dabei kleinere Potenziale realisiert werden können. Entsprechend sollten weitere Standorte im Richtplan ausgewiesen werden. Von unmittelbar betroffenen Gemeinden wird insbesondere auch der stärkere Einbezug in weiteren Projektphasen als nötig eingestuft.

Die Parteien anerkennen den Auftrag aus dem kantonalen Energiegesetz sowohl in Bezug auf den Ausbau der erneuerbaren Energieproduktion als auch im Kontext von Art. 10 EnG, der die Festlegung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen in der Richtplanung verlangt. Mehrere Parteien (SP AR, EVP AR, Grünliberale Appenzellerland, Mitte Appenzell Ausserrhoden) unterstützen die Stossrichtung der Richtplananpassung. Die FDP. Die Liberalen unterstützen die Windenergie als notwendige Ergänzung zur Sonnenenergie ebenfalls. Sie vertritt aber die differenzierte Haltung, dass die Anzahl der Eignungsgebiete, in denen Windkraftanlagen gebaut werden können, möglichst gering zu halten sei. Eine Weiterentwicklung könne bei Bedarf etappiert erfolgen. Die SVP Appenzell Ausserrhoden ist bezüglich Windenergieanlagen in Appenzell Ausserrhoden eher negativ eingestellt. Es seien höchstens ein bis zwei Eignungsgebiete für die Windkraft im Richtplan festzulegen. Im Weiteren wird ein Mindestabstand von 300 m zu bewohnten Gebäuden verlangt. Aus der Stellungnahme der Parteiunabhängigen AR lässt sich kein Stimmungsbild für oder gegen die Eignungsgebiete für Windkraft ableiten.

Die Rückmeldungen von Vereinen und Institutionen sind sehr heterogen. Die Bandbreite der Teilnehmenden reicht von kleinen Interessengemeinschaften bis zu grösseren Verbänden. Die Rückmeldungen der Vereine und Institutionen fallen ähnlich wie bei den Gemeinden – insbesondere zu den Inhalten der Windenergie – gemischt



aus. Jeweils etwa ein Drittel der Stellungnahmen ist zustimmend, teilweise zustimmend oder gänzlich ablehnend.

Der weitaus grösste Teil der ablehnenden Eingaben stammt von Privatpersonen. Windkraftanlagen in Appenzell Ausserrhoden seien per se abzulehnen. Den Zielen des Regierungsrates (nachhaltige und regionale Produktion, Unabhängigkeit, Diversifikation auf verschiedene Energieträger, Verantwortung übernehmen und Solidarität) stimmt etwa die Hälfte der Teilnehmenden zu bzw. eher zu, während die andere Hälfte die Ziele ablehnt bzw. eher ablehnt. Über 80 % der Rückmeldungen lehnen den Planungsgrundsatz zur Windenergie ab. Während die methodische und die fachliche Herleitung der Eignungsgebiete für rund 40 % der Teilnehmenden nachvollziehbar ist, werden die daraus resultierenden Eignungsgebiete von rund 75 % der Teilnehmenden abgelehnt. Die deutlichste Ablehnung mit über 80 % erfährt das Gebiet Nr. 2, Waldegg (rund 1'370 Einträge). Die Privatpersonen lehnen mit einem Anteil von über 80 % die Berücksichtigung von zusätzlichen Eignungsgebieten für Windenergieanlagen (im Vergleich zur Vernehmlassungsvorlage) im kantonalen Richtplan ab.

Die grosse Anzahl an Rückmeldungen und die Bandbreite der Reaktionen zeigen auf, dass die Thematik Windenergie in den Gemeinden und der Bevölkerung sehr kontrovers diskutiert wird. Es existieren viele teils in sich widersprüchliche Haltungen und Meinungen. Selbst wenn die Notwendigkeit für den Ausbau der erneuerbaren Energieproduktion aus Sonne, Wind und Wasser im Grundsatz zustimmend gewürdigt wird, wird deren Einrichtung in der Nähe der eigenen Gemeinde und insbesondere im Umfeld des Wohnorts in der Regel nach dem Prinzip "yes, but not in my backyard" abgelehnt. Als Folge davon werden insbesondere die Methodik und die Interessenabwägung kritisiert, die im Endeffekt zu den Richtplanfestlegungen geführt haben. Zudem werden bereits auf der Stufe Richtplanung technische Einschränkungen (u.a. Mindestabstand zu bewohnten Gebäuden, Maximalhöhen für Windenergieanlagen) gefordert.

2. Würdigung der Eingaben und Anpassungen des Richtplanentwurfs

Die grosse Ablehnung der Eignungsgebiete für die Windenergienutzung ist für den Regierungsrat insofern überraschend, als die Stimmberechtigten von Appenzell Ausserrhoden dem teilrevidierten kantonalen Energiegesetz mit 61.2 % deutlich zugestimmt und in diesem Rahmen auch dem Ausbauziel (mind. 40 % des verbrauchten Stroms müssen aus erneuerbaren Energien aus dem Kanton stammen) zugestimmt haben. Der Gesetzestext umfasst auch die Windenergie. Das Stromgesetz, in dem die Ausbauziele für die neuen erneuerbaren Energien auf nationaler Ebene deutlich angehoben wurden, wurde in Appenzell Ausserrhoden ebenfalls deutlich angenommen (Ja-Anteil von rund 60.1 %). Die Rückmeldungen der Vernehmlassung und Volksdiskussion zur Richtplananpassung des Kapitel E.2, Energieversorgung, sind vor dem Hintergrund dieser Abstimmungsergebnisse bemerkenswert. Der Vergleich der Abstimmungsergebnisse mit den Vernehmlassungsantworten zeigt, dass eine rein quantitative Auswertung der Eingaben aus der öffentlichen Vernehmlassung und Volksdiskussion die Gesamtbevölkerung von Appenzell Ausserrhoden nicht abschliessend repräsentativ abbildet. Eine deutliche Mehrheit der Bevölkerung von Appenzell Ausserrhoden hat für den Ausbau der Nutzung von erneuerbaren Energien (Sonne, Wind und Wasser) gestimmt. Es besteht eine grosse Differenz zu den lediglich 15 % der Vernehmlassungsteilnehmenden, die sich im Rahmen der Volksdiskussion für die Vorlage ausgesprochen haben.

Die im Rahmen der Vernehmlassung und Volksdiskussion eingegangenen Stellungnahmen und Anträge wurden im Detail geprüft. Viele der Einwände/Anregungen lassen sich aus einer fachlichen Sicht widerlegen oder sind nicht stufengerecht. Sie sind in der nachgelagerten Planung zu beachten. Die auf Richtplanstufe relevanten Stellungnahmen und Anträge werden im Auswertungsbericht summarisch behandelt.

Die Förderung von erneuerbaren Energien ist unbestritten. Windenergieanlagen sind notwendig, um die Energieziele von Bund und Kanton zu erreichen. Ausserdem ist die Windenergie für die Versorgungssicherheit während den Wintermonaten nötig. Der Regierungsrat hält aus diesem Grund an der Festlegung von Eignungsgebieten im Richtplan fest. Zahlreiche Privatpersonen, Gemeinden und Parteien beantragen aber ein etappiertes Vorgehen unter stärkerer Berücksichtigung der Landschaftsqualität (Streusiedlung), der Bedeutung der Naherholungsgebiete und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass rund 21 % (Stand 2023) der Bewohnerinnen und Bewohner von Appenzell Ausserrhoden ausserhalb der Bauzone leben. Die sechs Eignungsgebiete werden aus diesem Grund priorisiert. Die Ausbauziele sollen mit den drei Eignungsgebieten der Priorität A (Hochhamm, Sommersberg/Suruggen, Ruppen Nord Honegg AI) erreicht werden. Die Eignungsgebiete der Priorität B (Waldegg, Gestalden, Sonder) gelten als Reservegebiete zur räumlichen Absicherung der Ausbauziele im Bereich Windkraft. Die Festlegung weiterer Gebiete im kantonalen Richtplan würde dem Ziel einer klaren räumlichen Lenkung und Konzentration von allfälligen Windenergieanlagen zuwiderlaufen. Zudem ist das Verhältnis von Nutzungs- und Schutzinteressen in den weiteren Gebieten basierend auf einer umfassenden Interessenabwägung ungenügend. Weitere Gebiete werden in der Richtplananpassung deshalb nicht berücksichtigt.

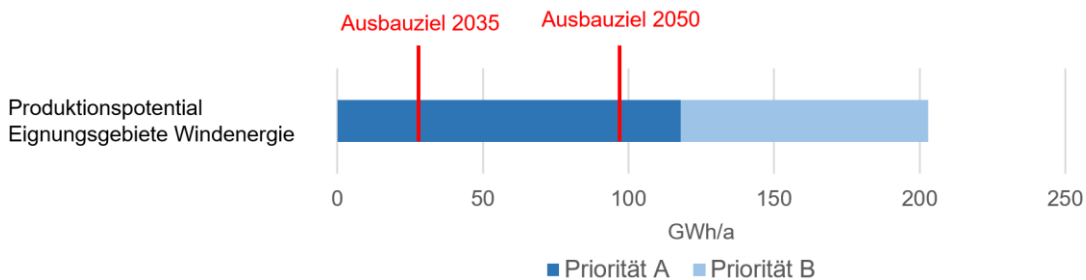


Abb. 5: Ausbauziele Windenergie und Produktionspotential der Eignungsgebiete bei einem max. Ausbau

Im Rahmen der Vernehmlassung wird von zahlreichen Teilnehmenden gefordert, dass in den Planungsgrundsätzen zwingend planerische Einschränkungen (u.a. minimaler Abstand zu bewohnten Gebäuden, Maximalhöhen für Windenergieanlagen) zu verankern seien, um negative Auswirkungen von Windenergieanlagen zu reduzieren. Der Richtplan ist das räumliche Steuerungsinstrument des Kantons, um die angestrebte räumliche Entwicklung langfristig zu lenken und die Abstimmung der raumwirksamen Tätigkeiten über alle Politik- und Sachbereiche hinweg zu gewährleisten. Eignungsgebiete für Windenergieanlagen werden in die Richtplanung aufgenommen, wenn einerseits im jeweiligen Gebiet das Nutzungsinteresse (Windpotenzial) im Vergleich zu den Schutzinteressen überwiegt und andererseits das Eignungsgebiet auch auf der Grundlage einer umfassenden Interessenabwägung als grundsätzlich geeignet eingestuft werden kann. Die Beurteilung erfolgt auf der Stufe Richtplanung nicht auf der Grundlage eines konkreten Projekts. Es ist deshalb auch nicht stufengerecht, im Richtplan planerische Einschränkungen festzulegen. Dies mindert die Planungsflexibilität insbesondere auch im Hinblick auf künftige technologische Entwicklungen. Es ist u.a. Aufgabe der nachgelagerten Planung, die möglichst optimale Einpassung von Windenergieanlagen in die Landschaft im Einzelfall zu gewährleisten. Durch technische Einschränkungen wird allenfalls das Potenzial für die Energiegewinnung ohne konkrete Auseinandersetzung im Einzelfall eingeschränkt. Diese könnte dazu führen, dass für die Erreichung der Ausbauziele zusätzliche Gebiete für die Windenergie beansprucht werden müssen. Dieser Effekt widerspricht der gewählten Strategie eines unter Berücksichtigung der Ausbauziele eher zurückhaltenden etappierten Ausbaus. Windenergieanlagen müssen im Einzelfall im Rahmen der Projektentwicklung möglichst optimal auf die lokalen Rahmenbedingungen von Raum und Umwelt eingepasst werden. Die behördenverbindliche Festlegung von planerischen Einschränkungen im Richtplan ist aus diesem Grund weder sach- noch stufengerecht. Der Regierungsrat verzichtet auf die Festlegung entsprechender Vorgaben.



Für Einzelheiten kann auf den Auswertungsbericht verwiesen werden.

E. Antrag

Der Regierungsrat beantragt Ihnen,

1. auf die Vorlage einzutreten und
2. die Anpassung des kantonalen Richtplans (Kapitel E.2, Energieversorgung) zu genehmigen.

Im Namen des Regierungsrates

sign. Yves Noël Balmer

sign. Roger Nobs

Yves Noël Balmer, Landammann

Roger Nobs, Ratschreiber

Beilagen

Beilage 1.1	Richtplananpassung
Beilage 1.2	Bericht Richtplananpassung
Beilage 1.3	Auswertungsbericht Vernehmlassung und Volksdiskussion
Beilage 1.4	Studie Erneuerbare Energien
Beilage 1.5	Studie Eignungsgebiete
Beilage 1.6	Beilage 1-4 zur Studie Eignungsgebiete