

Unser ZIEL: Paris Abkommen einhalten, minus 20 Mio.t. CO₂ Emissionen bis 2025!

Steiermark, Sachprogramm Erneuerbare Energie – Solarenergie; Stellungnahme, Vorschläge

INHALT

1. Sachprogramm in Stichworten
2. Stellungnahme in Kurzform
3. Ausführliche Begründung der Ablehnung von Teilen des Programms
4. Blick nach vorne: neues Stromkonzept für die Steiermark

1. Sachprogramm Erneuerbare Energie – Solarenergie, Stichworte

In einer Veranstaltung der Landesenergieagentur wurde am 2.2.2023 die geplante Verordnung für das Sachprogramm Erneuerbare Energie – Solarenergie vorgestellt. Stellungnahmen bis Ende März 2023 wurden erbeten.

Einige wichtige Inhalte in Schlagworten:

- Vereinfachte Zulassungsregeln für PV-Anlagen in Freiland bis 2 ha und bis 10 ha Größe auf Gemeindeebene.
- 37 vom Land ausgewiesene Vorrangzonen in 34 Gemeinden mit einer Fläche von 825 ha.
- Verbotszonen für PV-Flächenanlagen in Waldgebieten und in Berggebieten

2. Kurze Stellungnahme – strategische Fehlentscheidung

Das Programm wurde durch die Fachleute der Landesregierung (Raumordnung) detailliert und gut vorbereitet. **Dennoch kommt ENERYPEACE zum dem Schluss, dass die vorgesehenen Vorrangzonen von 825 ha und die Verbotszone für Fotovoltaik in Höhenlagen eine strategische Fehlentscheidung bedeuten und daher in der endgültigen Verordnung nicht aufgenommen werden sollten.**

Mit diesem Programm kann die Stromversorgung in den vier Wintermonaten nur zu etwa 3 % gedeckt werden – die Steiermark bliebe daher im Winter weiter zu über 50 % vom Strom aus Erdgas abhängig; die Treibhausgasemissionen von 12 Mio.t würden sich kaum reduzieren, die Nachteile für die Nahrungsmittelversorgung wären dagegen deutlich. Diese absehbaren Effekte sind der Grund für die Ablehnung.

3. Ausführliche Begründung für die Ablehnung dieser Punkte

KLIMASCHUTZ

Kaum ein Beitrag zum Klimaschutz: Im Jahre 2020 betrug die Emissionen der Steiermark 12,04 Mio. t. Im Sinne der österreichischen Klimaziele sollten sie in der Steiermark jährlich um 750.000 t zurückgehen.

Da der Strom auf den geplanten Vorrangflächen zum Großteil im Sommerhalbjahr anfallen würde und die Steiermark beim Stromzukauf im Sommer überwiegend Strom aus erneuerbaren Quellen bezieht, würde die Ausweitung der Stromproduktion im Sommer nur wenig zur Senkung der CO₂ Emissionen beitragen.

STROMVERSORGUNG IM WINTER

Weiter Erdgasstrom im Winter: Nach Analysen von ENERGYPEACE lag der Stromverbrauch der Steiermark im Winter 2012/22 (Nov- Feb) bei 4.400 GWh, davon wurde über 60 % Strom aus Erdgaskraftwerken in Österreich oder aus Importen bezogen. An dieser Situation würde sich durch den Ausbau der Photovoltaik auf den ausgewiesenen Vorrangflächen kaum etwas ändern.

Warum?

- Die Flächen liegen überwiegend in Regionen mit viel Nebel im Winter
- Die Flächen liegen in tiefen Lagen (Tallagen) mit schwächerer Sonneneinstrahlung im Winter im Vergleich zu Höhenlagen, wegen des längeren Weges der Strahlen von der tief stehenden Sonne durch die Troposphäre bis zur Erdoberfläche.
- Die Paneele in Flachanlagen werden in der Regel mit einem Winkel von 25 bis 35° aufgestellt, daher fallen die im Winter flach einfallenden Sonnenstrahlen mit einem sehr geringen Winkel auf die Module und diese liefern daher besonders wenig Strom
- Wenn es einmal schneit, bleibt der Schnee auf den Modulen liegen und sie liefern in dieser Zeit keinen Strom.

Dazu kommt, dass nicht beeinflussbare Faktum der kurzen Tage im Winter.

Mit einem Satz: Mit diesem Konzept der Vorrangzonen im Tal würde die Steiermark im Winter sehr wenig Strom erzeugen und weiter überwiegend mit Erdgasstrom, dessen Produktion klimaschädliche Emissionen verursacht, versorgt werden. Andererseits wird im Sommer der absehbare Stromüberschuss verstärkt. Dieser Effekt des Programmes auf die Reduktion der Emissionen und die Stromversorgung im Winter wurde bei der Präsentation des Programmes leider nicht angesprochen.

NAHRUNGSMITTELVERSORGUNG

- Die Steiermark ist ein Bundesland mit wenig Ackerland im Vergleich zur Bevölkerung. Im Österreichschnitt kommen auf 1000 Personen 149 ha Ackerland, in der Steiermark nur 119 ha, also um 20 % weniger.
- Die Steiermark kann sich bei wichtigen Agrarprodukten wie Brotgetreide oder Eiweißfutter nicht selbst versorgen.

- Der Klimawandel lässt die Wahrscheinlichkeit von Trockenperioden, Dürren und Missernten ständig größer werden, gerade auch, weil selbst die Region Steiermark jährlich immer noch mehr als 12 Mio.t THG-ausstößt, ähnlich wie vor 40 Jahren.

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wäre es naheliegend jedes Hektar Ackerland für die Produktion von Lebensmitteln und Futtermitteln zu schützen. Es ist daher ein Zeichen mangelnder Voraussicht zusätzlich 825 ha Ackerland der Agrarproduktion zu entziehen, noch dazu, wo die Fotovoltaik--Anlagen auf diesen Flächen zur Sicherung der Stromversorgung im Winter nur einen marginalen Beitrag leisten.

Zusammenfassung:

Das Ackerland in der Steiermark ist knapp und wird dringend für die Erzeugung von Lebensmitteln (Salat, Kartoffeln, Gemüse, Kürbisöl, Getreide, etc) und Futtermitteln (Mais, Sojabohne etc.) benötigt. Durch die Ausweisung der PV - Vorrangzonen wird der Wettbewerb um Ackerland weiter verschärft, die Pachtpreise erhöht und damit indirekt die Lebensmittel verteuert. Auf der anderen Seite sollen Waldflächen und Flächen in Höhenlagen für die Anlage von PV-Anlagen gesperrt werden; als ob in Krisenzeiten von diesen Flächen ein Beitrag zur Nahrungsmittelversorgung zu erwarten wäre.

Aus der Sicht von ENERGYPEACE widerspricht das Konzept, PV-Vorrangzonen in Tallagen mit wenig Strom im Winter und gleichzeitig PV-Sperrzonen in Höhenlagen, wo viel Strom im Winter erzeugt werden könnte, dem gesunden Hausverstand – es schafft neue Probleme ohne bestehende – Klimaschutz, Stromversorgung im Winter - zu lösen. **Daher schlägt ENERGYPEACE vor, die geplante Verordnung in diesen Punkten zu ändern.**

3

4. Der Blick nach vorne – ein neues Stromkonzept für die Steiermark

Ausgangsüberlegungen:

Stromverbrauch

Der Stromverbrauch wird in Zukunft deutlich steigen durch

- E-Mobilität,
- Zunahme der Wärmepumpen,
- Weitere Digitalisierung und
- teilweisen Ersatz fossiler Energien durch Strom in der Güterproduktion.

ENERGYPEACE geht davon aus, dass der Stromverbrauch in der Steiermark 2030/35 nicht bei 12 TWh wie zuletzt, sondern um 40 % höher, also bei 17 TWh liegen wird.

Neue Erkenntnisse zur Stromproduktion aus Fotovoltaik

Forschungsarbeiten der letzten zwei Jahre (Schweiz, Steiermark, Kärnten) zeigen, dass es unter Beachtung physikalischer Erkenntnisse möglich ist, die PV-Stromerzeugung im Winter wesentlich zu erhöhen bei gleichzeitiger Minimierung des Flächenbedarfs. Die Eckpunkte dieser Innovation:

- Wahl des Standortes: Höhenlage, da hier die Sonneneinstrahlung deutlich höher ist als im Tal, und keine langen Nebelperioden auftreten und die PV-Module wegen der tieferen Temperaturen einen höheren Wirkungsgrad erreichen.
- Nutzung des Albedo-Effekts: bei Schneelage werden die Sonnenstrahlen reflektiert und dadurch kann bei entsprechender Konstruktion der PV-Anlage die Stromausbeute um 30 % und mehr erhöht werden
- Vertikale Konstruktion der PV-Anlage: dadurch wird der Flächenbedarf minimiert; durch Anbringen von Modulen in allen 4 Himmelsrichtungen wird die Tagesproduktion verstetigt und die Voraussetzung für die optimale Nutzung des Albedo-Effektes geschaffen
- Neigung der Module mit 70 °, sodass die Sonnenstrahlen im Winter senkrecht auf die Module auftreffen und dadurch die Stromausbeute im Winter wesentlich erhöhen. Im Sommer wird dann weniger Strom produziert, Stromüberschüsse vermieden und das Speicherproblem entschärft, weil auf diese Weise im Winter mehr Strom erzeugt wird.

Seit einigen Wochen liegen Messergebnisse derartiger PV-Anlage vor. Sie liefern sensationelle Ergebnisse und zeigen, dass derartige PV-Anlagen in Höhenlagen je Flächeneinheit im Jänner zehn Mal so viel Strom liefern wie Flachanlagen im Tal.

Klimaverträgliche Stromerzeugung für die Steiermark

Aus Gründen des Klimaschutzes und der Versorgungssicherheit soll der Strombedarf Sommer und Winter zur Gänze aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden und nicht nur regional bilanziell. Diese Herausforderungen können mit den vorliegenden Konzepten nicht gemeistert werden. Daher ist es jetzt an der Zeit, die Sicherung einer klimafreundlichen Stromversorgung für die Steiermark neu zu denken.

Dazu wird Szenario „Strom Steiermark 2030/35“ präsentiert. Es geht davon aus, dass der Stromverbrauch von 17 TWh 2030/35 in der Steiermark Sommer und Winter aus erneuerbaren Quellen gedeckt wird. Die Erzeugung von 17 TWh Strom aus erneuerbaren Quellen erfordert eine Mehrproduktion von 11 TWh, das ist das Zehnfache jener Menge, die Fotovoltaik-Anlagen auf den geplanten Vorrangzonen liefern würden. Eine solche Produktionsausweitung ist nur durch ein tiefgreifendes Umdenken möglich und muss in erster Linie auf dem Ausbau der Windkraft und der Fotovoltaik setzen. Die folgende Übersicht liefert dazu die Zahlen

	Erneuerbare 2020	Erneuerbare 2030/2035
Wasser	4,2	4,6
Wind	0,5	5,0
Biomasse/Ablauge	0,9	1,4
PV	0,5	5,0
Zwischensumme Erneuerbar	6,1	16,0
fossil&Import	6,0	1,0
Summe	12,1	17,0

Ausbau Wind:

Ein modernes Windrad erzeugt im Schnitt 8 GWh Strom, es sind also rund 600 Windräder notwendig, um die 5 TWh für die Steiermark zu erreichen. Dazu ist die Ausweisung von Vorrangzonen notwendig. Je schneller der Ausbau erfolgt, umso besser für den Klimaschutz. In den kommenden Jahren bis 2032 sollten jährlich zumindest 60 neue Windräder mit einer durchschnittlichen Produktion von 480 GWh gebaut werden.

Die Kombination von Windkraft mit Fotovoltaik in Höhenlagen ist naheliegend und sollte in dem Sachprogramm unbedingt vorgesehen werden.

Die erfolgreiche Photovoltaik-Anlage der Tauernwind in Oberzeiring ist ein international beachtetes Vorzeigemodell für die Kombination von Wind und Photovoltaik in Höhenlagen.

5

Ausbau Biomasse, Biogas

Die Stromerzeugung aus fester Biomasse und Biogas soll um etwa 50 % erhöht werden, mit Anreizen, sodass der Großteil der biogenen Stromerzeugung im Winter anfällt.

Ausbau Fotovoltaik

Der Ausbau der Fotovoltaik auf 5 TWh erfordert eine andere Vorgangsweise als jene beim Windausbau. Fotovoltaik-Strom kann überall erzeugt werden, dezentral, bürgernah; daher bietet sich eine Doppelstrategie an:

- a) Bürgerprogramm als Gemeindeschwerpunkt zusätzlich 2 TWh
- b) Flächenprogramm in Höhenlagen 2,5 TWh

ZU a): Es muss das Ziel sein, möglichst alle geeigneten Dachflächen mit PV-Modulen zu bestücken. Dies soll ergänzt werden, durch kleinere Anlagen auf wenig produktiven agrarischen Flächen in Hanglage, durch Agro-PV-Anlagen mit Doppelnutzung und Nutzung „toter Flächen“ (Parkplätze, Industrieflächen).

Als Orientierung bietet sich an, je Kopf 2 kWp PV-Leistung in jeder Gemeinde zu installieren. Land und Gemeinden sollen die Bürger animieren und unterstützen in dieser Richtung zu investieren. Auf diese Weise kann es gelingen, die Steiermark zu einem Land mit einer dezentralen, bürgernahen Fotovoltaik-Struktur zu entwickeln.

ZU b) Die Nutzung der Dächer und anderer unter a) erwähnter Flächen wird nicht ausreichen, um die Ziele zu erreichen. Daher braucht es Vorrangzonen in Höhenlagen, um

weitere 2,5 TWh Strom zu erzeugen mit PV-Anlagen, die so konzipiert sind, dass sie im Winter eine maximale Strommenge liefern.

Die Errichtung von PV-Anlagen auf ebenen Ackerflächen im Tal soll ausgeschlossen werden, weil diese Anlagen im Winter sehr wenig Strom liefern und andererseits gravierende Nachteile hinsichtlich Nahrungsmittelsicherheit und Regionalentwicklung bringen.

FAZIT:

Die fortschreitende Erderwärmung kann nur verlangsamt werden, wenn auf Öl, Gas und Kohle verzichtet wird. Das erfordert in der Steiermark zumindest die Ausweitung der erneuerbaren Stromerzeugung um 11 TWh. Das Szenario 2030/35 zeigt dazu einen Weg. Wird dieser Weg gewählt, so kann im Winter und im Sommer der um 40 % gestiegene Strombedarf aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden. Die Forcierung dieses Stromausbaues ist deswegen so wichtig, weil E-Mobilität und Wärmepumpen klimapolitisch nur Sinn machen, wenn der Strom aus erneuerbaren Quellen kommt. Das vorgeschlagene Sachprogramm weist nicht den Weg in die richtige Richtung, vor allem weil es im Winter, in dem der Strombedarf aktuell bei 4.400 GWh liegt nur eine kleine Strommenge liefern würde.

Der vorgelegte Entwurf für ein Sachprogramm sollte daher zum Anlass genommen werden, die Strom- und Klimapolitik der Steiermark ausführlich zu beraten und neu zu konzipieren. Das übergeordnete Ziel dabei darf nicht darin liegen, Gewinne von Unternehmen zu optimieren und aktuelle Kosten zu minimieren, sondern die Emissionen in der Steiermark jährlich um 750.000 t zu senken und jene der Stromerzeugung binnen zehn Jahren gegen Null zu reduzieren. Auf diese Weise hätte die Steiermark die Chance, weiter als „Grünes Herz Österreichs“ ein Anziehungspunkt für Industrien zu werden, die auf eine verlässliche, vom Ausland unabhängige Stromversorgung mit 100 % erneuerbaren Strom Wert legen.