

Per Mail an:
Regierung des Fürstentums Liechtenstein

Frau Sabine Monauni
Regierungschef-Stellvertreterin
Ministerium für Inneres, Wirtschaft und Umwelt
Peter-Kaiser-Platz 1
Postfach 684
9490 Vaduz

Schaan, 19. August 2022

Stellungnahme der LGU zur Klimastrategie 2050

Sehr geehrte Frau Regierungsrätin,

Die LGU bedankt sich für die Einladung zur öffentlichen Konsultation und die Möglichkeit Stellung nehmen zu dürfen.

Ausgangslage

Der Klimawandel macht der Natur, der Gesellschaft und der Wirtschaft zu schaffen. Bereits jetzt sehen wir die Folgen in der natürlichen Umgebung mit der steigenden Waldgrenze, dem fehlenden Niederschlag und weiteren Problemen, vor denen auch der Liechtensteiner Wald steht. Zudem macht die Hitze den Menschen zu schaffen. Besonders ältere Menschen leiden an den Folgen der wärmeren Temperaturen. Es ist auch erwiesen, dass die Produktivität der Wirtschaft abnimmt, die Ernteaufträge in der Landwirtschaft nehmen zu und die wärmer werdenden Winter sind für die Wintersportgebiete wegen Schneemangels eine grosse Herausforderung.

Bereits heute ist die Durchschnittstemperatur in Liechtenstein 2 Grad wärmer als bei Messbeginn 1864¹. Wir sind daher überdurchschnittlich stark vom Klimawandel betroffen. Die noch schlechtere Nachricht ist, dass es auf jeden Fall noch wärmer wird! Prognosen für die Schweiz zeigen, dass es bis 2050 im Sommer selbst bei wirksamen weltweiten Klimaschutzmassnahmen zusätzliche 0.9-2.5 Grad wärmer wird. Ohne wirksame Massnahmen sind es 2.3 – 4.4 Grad². Mit jedem zehnten Grad Erwärmung steigt auch die Wahrscheinlichkeit von Extremwetterereignissen weiter an.

¹ https://www.llv.li/files/au/klimafakten_liechtenstein_2020.pdf Seite 4

² <https://www.nccs.admin.ch/nccs/de/home/klimawandel-und-auswirkungen/schweizer-klimaszenarien/zahlen-und-fakten/temperatur.html>

Erfreulicherweise hat Liechtenstein seine Emissionsreduktionsziele für das Jahr 2020 erreicht. Es wurden, verglichen mit dem Jahr 1990 (233'000 Tonnen CO₂), 20% der im Inland verursachten CO₂ Emissionen reduziert (185'000 Tonnen). Dies entspricht einem aktuellen pro Kopf CO₂ Ausstoss von 4.9 Tonnen im Inland. Der ausserhalb der Landesgrenzen verursachte CO₂ Ausstoss ist dabei wesentlich höher. Er wird verursacht durch Flugreisen, Herstellung und Transport von Gütern (Autos, elektronische Geräte, Nahrung, etc.), Treibstoff der ausserhalb Liechtensteins getankt wird, Elektrizität aus ausländischer Produktion sowie von klimaschädlichen Investitionen auf dem Finanzmarkt. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) schreibt, dass der total verursachte CO₂ pro Kopf Ausstoss der Schweizer Bevölkerung im Jahr 2015 14 Tonnen betragen hat³. Hier wurden die Importgüter dazugezählt, der Einfluss des Finanzmarktes wurde nicht miteingerechnet. In Liechtenstein dürften die Zahlen ähnlich sein.

Die LGU empfiehlt dringend die von LiechtensteinerInnen im Ausland verursachten Treibhausgasemissionen (THG) zu erheben und zu benennen.

Wir sehen die Klimastrategie 2050 als übergeordnetes Querschnittsthema, die das Mobilitätskonzept 2030 sowie die Energiestrategie 2030 und Energievision 2050 und schlussendlich die Waldstrategie Liechtenstein 2030+ miteinander verknüpft. Selbst der agrarpolitische Bericht und ein allfälliges Biodiversitätskonzept werden von der Klimastrategie tangiert.

Die oben genannten Papiere müssten aufeinander abgestimmt werden. Als Grundlage soll die Klimastrategie Liechtenstein 2050 dienen.

Allgemeiner Eindruck der Klimastrategie 2050 und Problematik

Die Vorlage zeugt von einem guten Verständnis für die Problematik sowie der Zusammenhänge mit anderen Themen. Die Aufbereitung ist ansprechend und die Inhalte sind gut verständlich. Alle relevanten Bereiche werden zumindest erwähnt.

Aufgrund der Grösse und Lage Liechtensteins müsste u.E. die Klimastrategie in zwei Bereiche aufgeteilt werden:

In dieser Vorlage wurde der Anteil Treibhausgasemissionen, der im Inland direkt verursacht wird (Territorialprinzip), sehr gut und umfassend ausgearbeitet. Hier werden gemäss der internationalen Übereinkunft die im Inland verursachten THG gemessen und dargestellt.

Der zweite und um einiges grössere und auch viel schwieriger zu erarbeitende Teil der Klimastrategie muss auf dem Verursacherprinzip basieren! Die Emissionen, die LiechtensteinerInnen im Ausland verursachen machen wie zuvor beschrieben mindestens 65% der Gesamtemissionen aus. Finanzanlagen sind hier noch nicht eingerechnet.

In der nächsten Version der Klimastrategie müssen auf Grundlage des Verursacherprinzips die THG Emissionen analysiert und ein umfangreicher Massnahmen Katalog erstellt werden.

³ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/inkuerze.html>

Zusammenfassung

In der Zusammenfassung der Klimastrategie Liechtenstein 2050 wird erwähnt, dass bis 2030 50% der THG Emissionen reduziert werden. Laut aktuellen Vorgaben aus dem Emissionshandelsgesetz ist diese Zahl bei 40%. Die Vernehmlassung zur Abänderung des Gesetzes ist noch im Gange.

Aufgrund der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse empfiehlt die LGU dem Rat der Europäischen Kommission vom September 2020⁴ und dem GAP Report 2021⁵ zu folgen und das Reduktionsziel auf 55% zu erhöhen.

Ansonsten ist das Ziel die globale Erwärmung auf 1.5 Grad zu beschränken, gefährdet. Liechtenstein ist eines der wohlhabendsten Staaten der Welt. Wenn wir uns die 55% als Reduktionsziel nicht leisten kann, wer könnte es sonst?

Der Sektor Energie wird als Verursacher von 80% der THG Emissionen beziffert. Dies ist enorm vereinfacht und kann irreführend sein.

Die Aufschlüsselung in Wohn- und Nichtwohngebäude, industrielle Prozesse und Mobilität wäre aufschlussreicher und würde Klarheit schaffen. Zusätzlich bräuchte es einen Hinweis darauf, wie sich der importierte Strom auf die CO₂ Bilanz des Landes auswirkt.

Es ist positiv zu werten, dass die im Ausland verursachten THG Emissionen in der Zusammenfassung erwähnt wurden. Die genaue Zahl hätte durchaus noch einen Platz im Text verdient.

In den Augen der LGU ist das Ziel Treibhausgasemissionen bis 2050 auf Netto-Null im Inland zu senken wenig ambitioniert. Der grösste Teil der Liechtensteiner THG Emissionen wird im Ausland verursacht.

Die LGU fordert die Regierung auf einen CO₂ positiven Weg einzuschlagen und das Ziel Netto 0 auf die THG Emissionen, die wir im Ausland verursachen, auszuweiten.

1. Einleitung

Sehr positiv zu bewerten sind folgende Punkte in der Einleitung:

- Die Ausgangslage wird unbeschönigt und ganzheitlich zusammengefasst. Z.B. werden Folgen, die nicht mehr rückgängig gemacht werden können, aufgezeigt (Seite 6).
- Auf Seite 7 gibt es eine Erwähnung der Dienstleistungen, der Import- und der Konsumgüter, die nicht in der CO₂ Bilanz Liechtensteins auftauchen. *«Nicht inbegriffen sind dabei die Treibhausgasemissionen aus Importgütern oder dem Konsum von Waren im Ausland, die etwa doppelt so hoch sein dürften wie im Inland.»*
- Die Box 2 beschreibt die Kosten des (Nichts-)Tuns, was für den Leser durchaus ein Augenöffner sein kann.

Ergänzend in diesem Kapitel sollten die Prognosen zur Temperaturveränderung in diesem Jahrhundert für unsere Region erwähnt werden (siehe Fussnote 2). Dadurch verstärkt sich die Dringlichkeit etwas zu unternehmen.

⁴ https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal/2030-climate-target-plan_de

⁵ <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2021>

2. Ziele der Klimastrategie 2050

2.2 Neue Klimaziele

Der Realverbrauch von Diesel und Benzin soll bis 2030 um 50% reduziert werden.

Der gesamte Diesel- und Benzinbezug im In- und Ausland, soll bis 2030 um 50% reduziert werden.

Die Reduktionsziele in der Landwirtschaft sollen klar benannt werden.

Weniger Viehwirtschaft und dafür mehr Gemüse, Getreide und Hülsenfrüchte für den menschlichen Konsum. Entsprechend muss sich das Ernährungsverhalten der Bevölkerung daran orientieren.

2.4 Qualitative Ziele für indirekte Emissionen

Die hohen Emissionen im Ausland sind vor allem dem Konsumverhalten zuzuschreiben. Das Konsumverhalten wird zwar als Handlungsfeld aufgeführt, jedoch fehlen zielführende Massnahmen. Zumindest sollte festgelegt werden, wann und wo entsprechende Massnahmen festgelegt werden.

Der Liechtensteinische Handlungsspielraum bezüglich der von Liechtenstein im Ausland verursachten Emissionen mag durch gesetzliche Abhängigkeiten sowohl von der Schweiz als auch von der EU begrenzt sein. Umso wichtiger ist es, den gesamten vorhandenen Handlungsspielraum zu evaluieren, zu benennen und zu nützen.

Die LGU empfiehlt dringend, die von LiechtensteinerInnen im Ausland verursachten Treibhausgasemissionen zu erheben. Dazu gehört nicht nur der Konsum, sondern auch der Einfluss von Finanzanlagen.

Der liechtensteinische Handlungsspielraum, um die im Ausland verursachten Emissionen zu reduzieren, sollte in der Klimastrategie 2050 aufgezeigt werden. Wo und wann die entsprechenden, zielführenden Massnahmen definiert und festgelegt werden, ist ebenfalls in der Klimastrategie festzuhalten.

3. Handlungsfelder bis 2050

Das Kapitel 3. müsste nach unserer Meinung den Einfluss der THG Emissionen von Industrie und Gewerbe sowie von Haushalten voneinander getrennt aufzeigen. In diesen Bereichen ergeben sich zwei komplett verschiedene Handlungsfelder. Der Energieverbrauch von Industrie und Gewerbe müsste zudem in Heizen/Kühlen und Prozessenergie aufgeteilt werden. Vermutlich sprengt dies den Rahmen der Klimastrategie. In der Energiestrategie 2030 und Energievision 2050 wäre ein guter Ort, dies aufgeschlüsselt aufzuzeigen.

3.3 Energie

Liechtenstein darf sich Solarweltmeister nennen, jedoch stellen wir uns im europäischen Vergleich beim Erzeugen einheimischer erneuerbarer Energien mit 13.0 % Anteil im 2020 im Vergleich mit

den EU Ländern weit hinten an. Nur Luxemburg (11.7%) und Malta (10.7%) erzeugen weniger erneuerbare Energien⁶.

Laut LKW Webseite liefern alle Wasserkraftwerke Liechtensteins 18% des Strombedarfs Liechtensteins⁷. 2020 betrug der Anteil aus PV rund 8% des Stromanteils.

Eine genaue Aufschlüsselung zwischen gesamt erneuerbare Energien (Ziel 2020: 20%; Ist 2020: 13.3%, Ziel 2030: ?) sowie der erneuerbare Anteil am Strom durch Wasserkraft und PV wäre wünschenswert (2020 Ziel: ?; 2020 ist: 25%, Ziel 2030: 33%).

Die Zielsetzung von 33% Strom aus erneuerbaren Energien im Inland bis 2030, ist zu begrüßen. Das Ziel zu erreichen wird unseres Erachtens mit dem eingeschlagenen PV Zubaupfad äusserst anspruchsvoll. Vor allem darum, weil der Stromverbrauch durch die Elektromobilität und Wärmepumpen in den kommenden Jahren drastisch zunehmen wird.

Die Solargenossenschaft Liechtenstein hält in ihrem Forderungspapier zur Energiewende Liechtensteins fest, dass mit der angestrebten PV Zubauleistung von 5 MWp/Jahr im Jahr 2050 der heimischen PV-Strom 40% des Gesamtverbrauchs decke⁸. Der Stromverbrauch war im Jahr 2021 so hoch wie noch nie. Zudem ist der Gesamtstromverbrauch im Jahr 2021 wieder auf demselben Niveau wie 2014. Sollte der Strombedarf dank Energiesparmassnahmen gleichbleiben, müssten sich der PV Anteil in den kommenden 7 Jahren im Vergleich zu heute verdoppeln.

Darum stellt sich die Frage, ob sich das Ziel 33% Strom aus erneuerbaren Energiequellen mit einer PV Zubauleistung von 5 MWp/Jahr erreichen lässt?

3.3.1 Energie – Gebäude und Industrie

Im Hinblick auf den nötigen PV Leistungszubau, müsste die Regierung ein grosses Interesse daran haben, weitere Anreize zu schaffen, um PV Anlagen noch attraktiver zu machen. Zusammenschlüsse zum Energieverbrauch (ZEVs) könnte ein weiterer Anreiz sein.

ZEVs sind zu bevorzugen. Es werden Rahmenbedingungen geschaffen, die diese Zusammenschlüsse ermöglichen.

Aus Sicht der LGU müssen ein weiterer Schritt Anreize für Plus-Energie-Bauten sein. Dazu gehören konkrete Massnahmen und Ziele in die Klimastrategie.

Zur PV-Nutzung ausserhalb der Bauzone (Seite 17): Aufgrund des sehr beschränkten Flächenpotenzials Liechtensteins, sieht die LGU kaum Potenzial für freistehende PV-Anlagen, wenn gleichzeitig ein akzeptables Landschaftsbild erhalten bleiben/entwickelt werden soll.

Aus Natur- und Landschaftsschutzgründen regt die LGU daher an, zuerst das Flächenpotenzial im Siedlungsgebiet und auf anderen bestehenden Bauten und Anlagen zu nutzen.

⁶ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable_energy_statistics&action=statexp-seat&lang=de#Anteil_erneuerbarer_Energien_zwischen_2004_und_2020_mehr_als_verdoppelt

⁷ <https://www.lkw.li/unternehmen/kraftwerke.html>

⁸ https://solargenossenschaft.li/app/uploads/2022/08/201014_Die-Energiewende-in-Liechtenstein.pdf

Erst mit zweiter Priorität sollten Flächen im Landwirtschaftsgebiet mit möglichst naturfreundlicher PV-Nutzung kombiniert werden können. Da die Biodiversität eine ebenfalls kritische Grösse auch im Kontext mit der Klimaerwärmung darstellt, ist darauf besondere Rücksicht zu nehmen. Kernlebensräume und Vernetzungsachsen dürfen nicht weiter gefährdet, sondern müssen verbessert werden und auch in allen übrigen Lebensräumen ist die Vielfalt eher zu fördern, als zu gefährden.

Nicht nur die beim Bau oder der Sanierung berücksichtigte Energieproduktion von Gebäuden hat grosses, klimarelevantes Potenzial, sondern auch die Energieersparnis beim Bauen. Aus Sicht der LGU ist dies unbedingt in einer Klimastrategie zu berücksichtigen.

Zu den Zielen gehören daher nach unserem Ermessen auch die wirksame Förderung einer recyclingorientierten Kreislaufwirtschaft im Bausektor. Dazu empfehlen wir eine Verpflichtung zu Verwendung von regionalen u/o recycelten Baustoffen.

Die Erhebung der Klimarelevanz des Bauens fehlt in der Klimastrategie. Eine Mögliche Massnahme zur Reduktion der THG Emissionen beim Bauen wäre ein Recycling-Baustoffarchiv und Börse für Liechtenstein.

Auf Seite 22 wird erwähnt, dass 50 % des gesamten Stromverbrauchs auf Industrie und Gewerbe zurückzuführen sind.

Die LGU empfiehlt eine deutliche Differenzierung darüber, welche Einsparungen in welchem Sektor bis wann zu erreichen sind, aufzunehmen (soweit nicht bereits in der Energiestrategie 2030 vorhanden).

Es wird ausdrücklich begrüsst, dass der importierte Strom bis 2030 vollständig fossilfrei sein soll. Die LGU regt an, dass der importierte Strom zudem aus nicht-nuklearen Quellen stammen muss.

Auf Freiwilligkeit basierte Ansätze, die Klimaziele zu erreichen, scheinen in diesem Kontext wenig zielführend innert nützlicher Frist. Daher empfiehlt die LGU, den Teil L der MuKEn 2014 gesetzlich zu verankern (wie in der Energiestrategie 2030 als Massnahme vorgesehen) und nicht wie im Vernehmlassungsbericht zum BauG, EEG und EnAG auf die Implementierung zu verzichten.

3.3.2 Mobilität und Raum

Das Mobilitätsverhalten hat sich laut der Indikatoren für nachhaltige Entwicklung Liechtensteins seit 2016 negativ entwickelt (siehe Motorisierungsquote⁹).

Bisherige Bestrebungen zeigen also nicht die gewünschte Wirkung.

Verglichen mit den in Liechtenstein bezogenen Treibstoffmengen im Jahr 1992 (357638 MWh) (1 Euro kostete damals bis zu 1.89 Franken) und dem Jahr 2021 (227756 MWh) ist das ein Rückgang von 36% zu verzeichnen. Gemäss der Vorlage gab es beim Verkehr bis 2014 keinen Rückgang an THG-Emissionen. Allein die Effekte des Tanktourismus und der COVID-19 Pandemie beschönigten die Statistiken.

Die LGU ist der Ansicht, dass die THG-Auswirkungen des Tanktourismus zu erheben oder abzuschätzen sind und nach dem Verursacherprinzip kompensiert werden sollten.

⁹ <https://www.llv.li/inhalt/16396/amtsstellen/motorisierungsquote>

Bessere Homeoffice Lösungen mit den Nachbarländern den Pendlerverkehr betreffend, könnten nach Ansicht der LGU einen interessanten Beitrag zur CO₂-Einsparung leisten. Auch eine Verpflichtung von Betrieben, wo möglich und sinnvoll, Homeoffice-Möglichkeiten auch unabhängig von Pandemiesituationen anzubieten, würde den Verkehr entlasten und damit THG und weitere Umweltschäden einsparen.

Auf Seite 20 werden die Verbesserungsbedingungen für den öffentlichen Verkehr und den Aktivverkehr angesprochen. Zurzeit ist das Strassennetz für den Individualverkehr sehr gut ausgebaut. Kleine Verbesserungen für den ÖV und fürs Fahrrad genügen nicht, um die Konkurrenzfähigkeit zu verbessern. Was es braucht sind erstklassige Bedingungen für den ÖV und den Aktivverkehr!

Zudem ist ein verpflichtendes betriebliches Mobilitätsmanagement unabdingbar.

3.4 Landwirtschaft

Es wurde erkannt, dass eine Veränderung des Konsumverhaltens der Bevölkerung nötig ist. Die LGU sieht das als sehr wichtigen Ansatz. Laut Bericht soll der Konsum tierischer Produkte im Land reduziert werden.

Die LGU begrüsst ausdrücklich die in der Vorlage aufgezeigten Handlungsfelder in der Landwirtschaft, ebenso dass die entsprechenden Massnahmen im agrarpolitischen Bericht festgelegt und periodisch aktualisiert werden.

Die Wiedervernässung von Mooren wird von der LGU aus den in der Vorlage erwähnten Gründen sowie aus Gründen der Biodiversitätsförderung als sehr positiv gewertet. Hier werden zusätzliche negative Effekte durch den Abbau des Moorbodens verhindert.

3.6 Abfall und Abwasser

Die LGU hat in ihrer Stellungnahme zur Abfallplanung 2070 nach wie vor aktuelle Vorschläge eingebracht, auf die wir an dieser Stelle verweisen¹⁰. Aus unserer Sicht wird bisher die Abfallhierarchie gar nicht oder völlig unzureichend berücksichtigt. Sowohl die VVEA als auch die EU Abfall Richtlinie fordern ein Abfallvermeidungsprogramm, das in Anlehnung an die Schweiz auch für Liechtenstein erforderlich ist. Dabei sieht die LGU auch in der Ausschreibung und der Vergabe im (öffentlichen) Auftragswesens grosses Steuerungspotenzial.

Die LGU begrüsst die in der Vorlage dargelegten ersten Schritte in die von uns in oben erwähnter Stellungnahme geforderte Richtung.

3.7 Landnutzungsänderungen

Das grösste Potential als zusätzliche CO₂ Senken in Liechtenstein haben Rheinaufweitung in Anlehnung an den historischen Zustand. Damit würde man viele unterschiedliche und dynamische Lebensräume im aquatischen sowie auch im terrestrischen Bereich gewinnen. Die biologische Vielfalt ist in Auwäldern besonders hoch und speichert zusätzlich CO₂.

¹⁰ <https://lgu.li/dateien/lgu-stellungnahme-zur-sup-liechtensteiner-abfallplanung-2070>

Die LGU begrüsst die Punkte LN2.1 und LN2.2 „Biodiversitätskonzept für öffentliche Bauten und Anlagen“ und „Begrünung öffentlicher Flächen“. Gute Massnahmen können als Vorzeigebispiele für Klimaschutz und Biodiversitätsförderung verwendet werden.

Es stellt sich hier die Frage, wie viel CO₂ sich damit zusätzlich binden lässt.

3.8 Indirekte Emissionen

Die indirekten Emissionen sind zu hoch, um sie auszuklammern. In der Schweiz waren es laut einer BAFU Studie aus dem Jahr 2015 pro Kopf 9 Tonnen THG Emissionen (ohne Finanzanlagen). In Liechtenstein können nach einer genauen Aufnahme der indirekten Emissionen durchaus quantitative Ziele definiert werden. Die Aufgabe ist jedoch sehr anspruchsvoll und benötigt Zeit. Bevor keine Bestandesaufnahme vorhanden ist, ist es kaum möglich zielgerichtet Einfluss auf indirekte Emissionen nehmen zu können.

Es wird für den nächsten Bericht eine genaue Analyse der indirekten Emissionen erwartet. Sollte keine Erhebung möglich sein, erwarten wir ein solidarisches Verhalten Liechtensteins, in dem wir bis 2050 nicht nur Netto 0 im Inland, sondern durch Kompensation Netto 0 unserer indirekten Emissionen im Ausland erreichen.

Schlussbemerkung

Wir bedanken uns für die Ausarbeitung der Klimastrategie Liechtenstein 2050 unterstützen ausdrücklich die erwähnten Handlungsfelder und Massnahmen.

Wir betonen allerdings, dass künftig die Emissionen, die wir im Ausland verursachen entsprechend zu berücksichtigen und zu kompensieren sind. Für die Weiterentwicklung der Klimastrategie 2050 regen wir eine ebenso genaue Analyse des von Liechtenstein im Ausland verursachten CO₂ Ausstosses an, wie dies im aktuellen Bericht mit den im Inland verursachten Emissionen gemacht wurde.

Für eine lebenswerte Zukunft stehen die Gesellschaft, die Wirtschaft und die Politik gleichermaßen in der Pflicht. Es wird deshalb auch neben der Klimapolitik noch viele Impulse benötigen, die suffizientere Lebensstile begünstigen. Die LGU wird gerne weiterhin ihren Beitrag dazu leisten.

Besten Dank im Voraus für die Berücksichtigung dieser Stellungnahme ¹¹.

Freundliche Grüsse



Elias Kindle
Geschäftsführer



Monika Gstöhl

¹¹ Die LGU ist Teil der SDG Allianz Liechtenstein. Die Stellungnahme wurde in Absprache mit den Mitglieder der SDG Allianz ausgearbeitet.