

Ergeht per Mail an:

Amt für Volkswirtschaft
z.Hd. Jürg Senn, Energiefachstelle

8. Januar 2020

Stellungnahme der LGU zum Konsultationsentwurf Energievision 2050 – Energiestrategie 2030

Sehr geehrter Herr Regierungschef-Stellvertreter,
Sehr geehrter Herr Senn

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

Wir begrüssen es, dass die grosse Herausforderung angenommen wird und eine Strategie vorbereitet wurde, mit der ein guter Weg eingeschlagen werden soll.

Die LGU hat die Konsultationsvorlage vor dem Hintergrund ihrer Ziele bearbeitet und fordert die Regierung dringend auf, zum Schutz der Menschen und unserer natürlichen Umwelt einen sehr ambitionierten Weg zu wählen. Wir sind überzeugt, dass dies auch für unser Wirtschaften und damit die Sicherung von Arbeitsplätzen grosse Vorteile bringen wird.

Ausgangslage

Durch die Nutzung fossiler Brennstoffe zur Energiegewinnung und für den Transport sowie durch das Abholzen von Regenwäldern und die Viehzucht erhöht die Menschheit die THG-Konzentrationen in der Erdatmosphäre. Dies verstärkt den Treibhauseffekt und damit die Klimaerwärmung¹. Bei der Energiewende geht es sowohl um Klimaschutz als auch um einen Ausstieg aus der Kernenergie.

Wie in der Vorlage im *Kapitel 1 Zusammenfassung* beschrieben, basiert noch heute ein grosser Teil des Wohlstands auf der Nutzung fossiler Energiequellen. Aufgrund des schädigenden Einflusses der daraus resultierenden THG-Emissionen auf das Weltklima mit weitreichenden Konsequenzen für die Menschheit und die natürlichen Systeme sowie der zunehmenden Verknappung von Ressourcen müssen in den kommenden Dekaden die Weichen so gestellt werden, *dass eine global gerechtere, nachhaltigere Energieverwendung möglich wird.*

Die LGU unterstreicht explizit die Aussage der Regierung im Kapitel 1 der Zusammenfassung, wonach *die wichtigste Herausforderung darin [besteht], die Treibhausgasemissionen bis 2050 auf „netto Null“ zu reduzieren.* Wobei die Aussagen des IPCC zur Erreichung des 1.5-Grad-Ziels deutlich sind: eine schnelle Reduktion anthropogener THG-Emissionen in allen Sektoren entlang ehrgeiziger Minderungspfade wird empfohlen² und bis spätestens zum Jahr 2050 ist Klimaneutralität zu erreichen.

¹ Europäische Kommission *Energie, Klimawandel, Umwelt*: https://ec.europa.eu/clima/change/causes_de

² IPCC-Sonderbericht [Climate Change and Land, Summary for Policymakers](#), D3, S. 34,

Im Jahr 2018 publizierte der IPCC den Sonderbericht *1.5 °C Globale Erwärmung*. Demnach wird die globale Erwärmung zwischen 2030 und 2052 1.5 °C erreichen, *wenn sie mit der aktuellen Geschwindigkeit weiter zunimmt*.³

Es ist eine traurige Tatsache, dass trotz weltweiter Absichtserklärungen die anthropogen verursachten THG-Emissionen immer noch ansteigen.

Zu den verschiedenen Kapiteln der Konsultationsvorlage haben wir folgende Anmerkungen:

1 Einleitung

2.1., S. 5, Abs. 3: Aus Sicht der LGU wurde der Bevölkerung mit den Veranstaltungen/Workshops nur eine sehr rudimentäre Möglichkeit geboten, sich bei der Erarbeitung der Energievision/Energiestrategie einzubringen.

2.1., S. 12, Abs. 1: In der Aufzählung sollte aus Sicht der LGU unbedingt die menschliche Gesundheit explizit genannt werden.

2.1., S. 12, Abs. 2 und 3: U. E. muss für ein zukunftsfähiges Energiesystem die Versorgungssicherheit ein primäres Ziel sein.

Den Fragen, *wie viel Energie „nötig“ oder „genug“ ist und welche Suffizienzansätze zielführend sein könnten*, muss in diesem Zusammenhang nachgegangen werden. Wirksame Massnahmen müssen daraus abgeleitet und umgesetzt werden.

2.1., S. 12, Abs. 4: Durch die kostengünstige Verfügbarkeit von Energie wurde über viele Jahrzehnte ein verschwenderischer Umgang mit derselben gefördert, was u.E. an dieser Stelle zu erwähnen ist.

2.3., S. 13, Tabelle 3: Diese „copy-paste“-Tabelle ist wenig aussagekräftig und sollte aus Sicht der LGU gegen eine Darstellung auf der Basis exakter Zahlenwerte ausgetauscht werden.

2.3., S. 14, Abb. 3: Die Darstellung vom Energieverbrauch im Vergleich zur Wirtschaftsleistung ist u.E. interessant, allerdings sollte sie aus Gründen internationaler Vergleichbarkeit um Darstellungen ergänzt werden, in denen die Energieeffizienz an physischen Indikatoren gemessen wird, wie z.B. pro Person, pro Flächeneinheit etc...

3 Energievision 2050

3.1 Zielbild 2050

S. 15: Die Geschichte aus der Zukunft scheint doch sehr an die Gegenwart gebunden und sollte aus Sicht der LGU visionärer werden. „Netto Null“ bis spätestens 2050 muss in allen Bereichen erreicht werden. Wenn also absehbar ist, dass z.B. die energiebedingten CO₂ Emissionen von Altbauten bis dahin nicht vollständig reduziert werden können, muss dies durch die Neubauten kompensiert werden können. Diese müssen daher weit vor 2050 den entsprechenden Standard aufweisen.

Auch im Gebäudebereich liesse sich durch geeignete Rahmenbedingungen für einen suffizienteren Umgang mit Energie mehr erreichen. Werden diese Möglichkeiten aus politischen Gründen ausgeblendet, wird wertvolles Potential verschenkt.

Wenn von Holzimporten die Rede ist, sollte transparent werden, woher das Holz importiert werden soll und wie es nach Liechtenstein gelangt.

In ihrer Stellungnahme zur Abfallplanung hat die LGU bereits darauf hingewiesen, dass es das Ziel der Abfallplanung sein muss, der Abfallhierarchie gerecht zu werden. Das hätte dann zur Folge, dass weniger Abfall produziert wird und damit weniger Abwärme aus dieser Quelle zur Verfügung steht.

³ IPCC: [1.5 °C Globale Erwärmung, Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger](#), S. 8

S. 16: In der Vision zur elektrischen Mobilität müssten u.E. ausser Batterien auch Brennstoffzellen Berücksichtigung finden.

Wenn in der Vision eine anfängliche Idee wie die der Sharing-Economy sich nicht wie erhofft entwickelt, wäre es wichtig und sinnvoll aufzuzeigen, was denn getan wurde, um dieselbe zu befördern. Auf der anderen Seite wäre es u.E. visionär aufzuzeigen, mit welchen Mitteln und unter welchen Rahmenbedingungen sich solche Ansätze zum Erfolg führen liessen.

Die Vision 2050 der Entwicklung des MIV ist aus Sicht der LGU zu wenig visionär und zollt dadurch der realen Herausforderung zu wenig Respekt. Aus Sicht der LGU braucht es hier die Vision eines ganzheitlichen Mobilitätskonzeptes.

Der Absatz auf S. 16 über die Entwicklung des MIV und des ÖV vermittelt den Eindruck von Hilflosigkeit. Als ob einfach zugesehen worden wäre und man schlussendlich bei einigen Entwicklungen Glück und bei anderen Pech gehabt hätte. Aus Sicht der LGU sollte eine Vision mutige Wege aufzeigen, mit denen definierte Ziele erreicht werden konnten. Experten sind sich einig: rein mit Freiwilligkeit wird das Ziel der Energiewende und des Klimaschutzes, nämlich unsere natürlichen Lebensbedingungen zu schützen und zu fördern, nicht erreicht werden.

Die LGU wünscht sich, dass in der Geschichte aus der Zukunft auch die Zusatznutzen eines konsequenten und ambitionierten Wegs in der Energiewende in dem Klimaschutz erwähnt werden, wie die Nachhaltigkeitsziele gemäss der UNO-Agenda 2030.

3.2 Ziele der Energievision

Abb. 4: Die LGU unterstützt das Ziel, 100% erneuerbare Energie zu verwenden, allerdings ist für uns „davon möglichst viel im Inland produziert“ kein klares Ziel, auf welches man entsprechende Strategien ausrichten kann. Hier muss u.E eine konkrete Zahl stehen, z.B. 36%, wie aus dem letzten Absatz S. 21 hervorgeht.

3.2.1 Reduktion des Energiebedarfs:

Für das Jahr 2050 sieht die Vision gemäss Vorlage eine 40-prozentige Reduktion des Energiebedarfs gegenüber dem Jahr 2008 vor. Die LGU empfiehlt gemäss ihrem Positionspapier zur Liechtensteiner Klima- und Energiepolitik⁴ (März 2018, Seite 3), eine Reduktion des Endenergiebedarfs um 50 % anzustreben. Die Differenz von 10% (vorausgesetzt die Vorlage spricht auch vom Endenergiebedarf) könnte durch das Setzen staatlicher Rahmenbedingungen angestrebt werden, d.h. entsprechend wirksamer Anreize zum Energiesparen und Abreize für den Energieverbrauch.

Die LGU ist überzeugt, dass Energiesparen durch Effizienzsteigerung wichtig ist und wie beschrieben noch grosses Potential hat. Zudem ist die LGU, wie im oben erwähnten Positionspapier formuliert, der Überzeugung, dass der Staat in der Pflicht ist, in allen Sektoren wirksame Rahmenbedingungen für einen suffizienteren Umgang mit Energie zu setzen. Mit dem Freiwilligkeitsprinzip können die für den Klima- und Ressourcenschutz notwendigen Einsparungen u. E. nicht erreicht werden.

Zudem scheint die Regierung die Effizienzsteigerungspotenziale nur im Gebäudebereich und dem Stromsektor zu sehen. Damit werden aus Sicht der LGU weitere grosse Sparpotenziale in den Bereichen Mobilität und Industrie ignoriert.

Die Potenzialabschätzungen bei der Gebäudeeffizienz erscheint aufgrund der genannten Quellen sehr konservativ, da offenbar die Substitution von fossilen Energieträgern nicht oder nur

⁴ <https://lgu.li/dateien/position-der-lgu-zur-klima-und-energiepolitik-in-liechtenstein>

mangelhaft eingeflossen ist. Zudem bleibt das mögliche Instrumentarium wirtschaftlicher und politischer Rahmenbedingungen wiederum aussen vor.

Ein weiteres Problem sieht die LGU im Liechtensteiner Verbrauch von grauer Energie durch importierte Produkte und Dienstleistungen. Dies ist u. a. und insbesondere vor dem Hintergrund von fortschreitender Digitalisierung und zunehmendem Einsatz von Kryptowährungen zu sehen. Gemäss einer Studie⁵ der TU München benötigt der Handel allein mit Bitcoin eine Leistung von 46 TWh/a (Stand 2018), wobei 68 % der Rechnerleistungen in Asien erbracht wurden. Der damit verbundene CO₂-Ausstoss betrug 22.9 Megatonnen CO₂ und sei vergleichbar mit dem CO₂-Fussabdruck von Städten wie Wien, Hamburg oder Las Vegas.

Das Gelingen von Klimaschutzmassnahmen ist stets auch im globalen Kontext zu sehen. Dabei fragt sich die LGU, was Liechtenstein dazu beitragen wird, um seine graue Energie und seine grauen Emissionen zu reduzieren und zu kompensieren.

3.2.2 100 % Erneuerbare Energie:

Das Ziel, den Energiebedarf durch 100% erneuerbare Energie zu decken, begrüsst die LGU. Durch die zunehmende Elektrifizierung im Rahmen von THG-Reduktionszielen erwarten die Stromproduzenten und Netze immer grössere Herausforderungen. Damit eine grösstmögliche Versorgungssicherheit gewährleistet werden kann, sollte u.E. ein möglichst grosser Teil der erneuerbaren Energie naturfreundlich im Inland produziert werden. Die Höhe des im Inland zu produzierenden Anteils sollte in der Vision festgehalten werden, damit wirksamere Rahmenbedingungen geschaffen und die notwendigen Massnahmen rechtzeitig in die Wege geleitet werden können.

Dass ein kleines Land wie Liechtenstein von gewissen Energieimporten abhängig bleiben wird, ist natürlich gut vorstellbar. Allerdings ist der LGU nicht klar, wie die Anrechnung von Importen erneuerbarer Energie im Zusammenspiel mit dem Herkunftsland ohne Verfälschungen für den globalen Klimakontext erreicht werden kann: Werden zB Einkaufsverträge direkt mit Erneuerbare-Energie-Projekte im Ausland angestrebt u/o schliesst man sich an Zertifikathandelssysteme im Exportland an, um sicherzustellen, dass nur erneuerbare Energie bezogen wird?

Wenn von Energie/Energiebedarf die Rede ist, sollte grundsätzlich präzisiert werden, ob damit Primär- oder Endenergie gemeint ist.

3.2.3 80% Reduktion von Treibhausgasemissionen:

Betreffend das Ziel für die CO₂-Reduktion (gegenüber 1990) sind die Aussagen des IPCC zur Erreichung des 1.5-Grad-Ziels klar: bis zum Jahr 2050 ist Klimaneutralität („Netto Null“) zu erreichen. Das gibt der Konsultationsbericht in der Zusammenfassung auf S. 5, 2. Absatz, wieder.

Der LGU ist bewusst, dass gemäss der Vorlage die aus dem Energiesektor stammenden THG-Emissionen bis 2050 auf „netto Null“ reduziert werden sollen. Allerdings findet die LGU das im Titel des Kapitels formulierte Ziel, 80% der Treibhausgase zu reduzieren, sehr irreführend und unnötig. Wie alle in anderen Bereichen, ist auch im Energiesektor bis 2050 „netto Null“ zu erreichen. Hier wird, sicher unabsichtlich, unseres Erachtens unnötig für Verwirrung gesorgt. Die LGU rät dazu, das Ziel „Netto Null“ im vorliegenden Bericht durchgängig aufzunehmen und in einer Klimastrategie das „Netto Null“ vollständig darzustellen.

Auch wenn dies nicht zum Thema der aktuellen Konsultation gemacht wurde, deponiert die LGU an dieser Stelle eine Bemerkung zu den Sockelemissionen: Um auch die genannten Sockelemissionen auf „Netto Null“ zu bringen, muss aus Sicht der LGU in den betreffenden

⁵ C. Stoll, L. Klaaßen, U. Gallersdörfer: The Carbon Footprint of Bitcoin, Joule 2019

Sparten entsprechend gegengesteuert werden (zB durch das Setzen von An- und Abreizen, um eine Reduktion der Viehwirtschaft und der Bodendegradation zu erreichen). Das CO₂ nicht vermeidbarer Sockelemissionen ist zu binden, wofür entsprechende Möglichkeiten zu evaluieren und auszuschöpfen sind (Wälder, Bindung und Einbringung in den Boden zB durch das Herstellen und Verwenden von Terra Preta, CCS...)

Energiestrategie 2030

4.2.1 20% Reduktion des Energiebedarfs bis 2030 durch Effizienzverbesserungen

Der Begriff „Energiebedarf“ sollte präzisiert werden (Primärenergie oder Endenergie?).

Gemäss Konsultationsvorlage soll für das Jahr 2030 eine Senkung des (?-)Energiebedarfs um 20% (gegenüber 2008) angestrebt werden. Die LGU plädiert gemäss ihrem Positionspapier dafür, eine Absenkung des Primärenergiebedarfs um mindestens 30% anzustreben.

Wie die LGU in ihrem Positionspapier zur Energie- und Klimapolitik (März 2018) ausgeführt hat, werden grosse Potentiale verschenkt, wenn man sich in den Bemühungen, den Energiebedarf zu reduzieren, auf Effizienzmassnahmen beschränkt. Aus Sicht der LGU ist der Staat in der Pflicht, die Rahmenbedingungen so setzen, dass (energie-)suffizientere Lebens- und Wirtschaftsweisen durch intelligente An- und Abreizsysteme wirksam gefördert werden. Der LGU ist bewusst, dass die Energiewende mit einer fortschreitenden Elektrifizierung einhergeht. Jede Erzeugung von Energie, auch aus erneuerbaren Quellen, verbraucht Ressourcen und belastet Natur und Umwelt. Umso wichtiger ist es unseres Erachtens, alle wirksamen Sparpotentiale intelligent zu nutzen.

Im Bereich Mobilität gibt es noch grosses Energiesparpotential neben den Effizienzmassnahmen. „Der Verkehr ist auch in Liechtenstein ein bedeutender Energiekonsument und ein Hauptverursacher von Treibausgasen.“ führte die LGU in ihrem Positionspapier⁶ aus. Die Entwicklung im Bereich Mobilität und Verkehr läuft heute noch in eine völlig falsche Richtung. Um eine klimaneutrale Mobilität zu erreichen, braucht es innovative Strategien und ambitionierte Massnahmen⁷.

Ein wirksame Massnahme, die bei uns bisher u.E. zu wenig Beachtung findet, ist die Förderung energiesparender Arbeitsplatzmodelle. Es gibt hierzu unterschiedliche Ansätze, wie z.B. die Möglichkeit zum „Homeoffice“.

Die LGU wiederholt an dieser Stelle aus ihrem Positionspapier, S.7 f, Vorschläge für wirksame Massnahmen zur Dekarbonisierung von Mobilität/Verkehr:

- *Massive Investitionen in die Schieneninfrastruktur zur Stärkung des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs.*
 - *Frühzeitige Berücksichtigung in der Raumplanung.*
 - *Für Liechtenstein sieht die LGU das erste grosse Potential in der S-Bahnverbindung zwischen Buchs und Feldkirch mit einem regelmässigen und häufigen Takt sowie den Anbindungen an das weitere Schienen- und Busnetznetz in Liechtenstein, der Schweiz und Vorarlberg.*
 - *Industriegebiete, die bisher primär auf die Anbindung zur Autobahn setzen, müssen mit dem öffentlichen Verkehr sehr gut erreichbar werden.*

⁶ <https://lgu.li/dateien/position-der-lgu-zur-klima-und-energiepolitik-in-liechtenstein>, S. 6 letzter Absatz

⁷ Wuppertal Institut, 07.11.2017: Decarbonisierungsszenario 2035; Verkehrswende für Deutschland: Der Weg zu CO₂-freier Mobilität

- *In einem zweiten Schritt braucht es eine schnelle Verbindung durch das Liechtensteiner Oberland in Richtung Bahnhof Sargans.*
- *Bis 2035 wird der motorisierte Individualverkehr (MIV) fast vollständig dekarbonisiert durch:*
 - *Einführung eines wirksamen Gebühren- und Rabatte-Systems⁸ betreffend die Anschaffung und die Zulassungssteuern und basierend auf Energieverbrauch/CO₂-Ausstoss,*
 - *Abschaffung von umweltschädlichen Subventionen und Steuerrabatten für den PKW-Verkehr,*
 - *Förderung von Ladestationen für E-Mobile mit Strom aus erneuerbaren Quellen,*
 - *Elektrifizierung des ÖV.*
- *Reduktion des PKW-Verkehrs (MIV) durch*
 - *flächendeckendes Mobilitätsmanagement,*
 - *Senkung der Motorisierungsrate,*

Liechtenstein weist im Jahr 2016⁹ eine Motorisierungsrate von 777 PKWs/1000 EinwohnerInnen auf¹⁰. Es steht damit an der Spitze Europas.

Laut oben zitierter Studie des Wuppertalinstitutes sollte die PKW-Verfügbarkeit für Deutschland im Jahr 2035 bei rund 200 privaten PKW pro 1000 EinwohnerInnen und Einwohnern sein, während der Anteil des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs bei 66% Prozent aller Wege liegen muss. Es ist zu prüfen, wie eine umweltfreundliche Motorisierungsrate für Liechtenstein aussehen könnte.

- *Die Entwicklung und Förderung von Car-Sharing-Modellen.*
- *Förderung des Langsamverkehrs (Fuss- und Veloverkehr) durch*
 - *konsequente Bevorzugung gegenüber dem motorisierten Individualverkehr. Dies sowohl durch attraktive Fuss- und Radwegnetze wie auch auf Hauptstrassen.*
 - *innerörtliche Geschwindigkeitsregelung gemäss „Tempo 50/30“-Modell¹¹ der bfu (Beratungsstelle für Unfallverhütung). Das Modell basiert auf der Unterscheidung innerhalb von Ortschaften von verkehrsorientierten Strassen (Hauptachsen) und siedlungsorientierten Strassen. Auf den Hauptachsen sollte generell Tempo 50 gelten, um den Verkehrsfluss nicht zu behindern, wobei die Sicherheit für die schwächeren Verkehrsteilnehmenden wie Fussgänger und Velofahrer mit entsprechenden Infrastrukturmassnahmen (Trottoir, Fussgängerstreifen, Radweg) sichergestellt werden muss. Auf allen übrigen Strassen (siedlungsorientierten Strassen) hat flächendeckend Tempo 30 zu gelten. Sicherheit und Wohnqualität werden so deutlich verbessert.*
- *Förderung von Langsamverkehr und ÖV durch raumplanerische Massnahmen, wie Anpassung/Schaffung entsprechender Infrastrukturen und kompakte, gemischte Baustrukturen.*

30 % erneuerbare Energie (17 % im Inland)

Die LGU empfiehlt bis 2030 einen mind. 50-prozentigen Anteil an Strom aus erneuerbaren Energiequellen anzustreben. Für Kraft-, Treib- und Heizstoffe sollte zumindest ein Anteil von 40% aus erneuerbaren Quellen zum Ziel gesetzt werden.

Ab 2025 sollte es verboten sein, Erdölheizungen einzubauen, da sie anderenfalls bis 2050 nicht verschwunden sein werden (siehe Energievision, Zielbild 2050, S. 16).

Reduktion von Treibhausgasemissionen um 40%

⁸ 193_Wuppertal Paper, Feb. 2018: *Policy options für a decarbonisation of passenger cars in the EU*, Matthias Damert, Frederic Rudolph <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/6954>

⁹ per Januar 2018 betrug die Motorisierungsrate 785 PKW/1000 EinwohnerInnen

¹⁰ Amt für Statistik: Statistisches Jahrbuch Liechtensteins 2017, S. 179

¹¹ Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu: <https://www.bfu.ch/de/die-bfu/kommunikation/bfu-positionen/p/bfu-tempomodell-50-30>

Die vorgelegte Strategie 2030 sieht eine CO₂-Reduktion um 40% (gegenüber 1990) vor. Laut dem IPCC Sonderbericht *1.5 Grad Globale Erwärmung* (2018) sollte bis 2030 eine Absenkung von mindestens 45% gegenüber erfolgen, um das 1.5 Grad Ziel nicht zu riskieren.

Die [econcept-Studie](#)¹² zur Überprüfung der Schweizer Klimaziele nach dem 1.5 Grad Ziel des Weltklimarats (Nov. 2018) führt auf S. 7 aus: „Das 1.5 Grad Ziel erfordert global das Erreichen von „Netto Null“ der CO₂-Emissionen bis 2050 und eine Reduktion bis 2030 von 45% gegenüber 1990. [...] Bereits eine Trendfortsetzung erreicht in der Schweiz eine Reduktion von rund 29% bis 2030 gegenüber 1990. Mit zusätzlichen oder verstärkten bisherigen Massnahmen können auf einfache Art und Weise weitergehende Reduktionen erreicht werden. Gemäss dem vorliegenden Bericht ist in der Schweiz die Machbarkeit einer Reduktion um 45-50% im Rahmen wirtschaftlich sinnvoller Erneuerungszyklen gegeben, ohne dass ausserordentliche Abschreibungen [...] entstehen.“

Die Ansätze von econcept gemäss ihrer Studie schliessen u.a. folgende Massnahmen zur CO₂-Reduktion ein:

- Rückgang der Verkehrsleistung im PW-Bereich
- Reduktionen der THG-Emissionen aus Viehhaltung
- Reduktionen der Emissionen aus der Hofdüngerbewirtschaftung
- Reduktionen der Emissionen aus landwirtschaftlichen Böden

Internationaler Vergleich gemäss econcept Studie¹³:

EU insgesamt: -40% ohne Massnahmen im Ausland

Schweden: -63%

Deutschland: -55%

Niederlande: -49%

UK: -57%

4.3 Massnahmen und Handlungsempfehlungen

„Der Umbau zu einem Energiesystem ohne nukleare und fossile Energien erfordert ein intelligentes Zusammenspiel von Energieeinsparung und -effizienz mit den Erneuerbaren sowie das Engagement von Bürgerinnen und Bürgern, Kommunen, Wirtschaft und Politik.“¹⁴

Die Verantwortung, suffizientere Wege zu beschreiten, darf nicht auf den einzelnen Bürger abgewälzt werden. Der Staat ist in der Pflicht, die Rahmenbedingungen so zu setzen, dass auch künftige Generationen noch ein gutes und friedliches Leben führen können. Dazu gehört auch ein zukunftstauglicher Umgang mit unseren natürlichen Ressourcen. In anderen Bereichen regelt der Staat schliesslich auch das sichere und friedliche Zusammenleben und die Schonung von Natur und Umwelt.

[...] Doch zu den Konsumententscheidungen tragen viele Faktoren jenseits der individuellen Vorlieben bei. Infrastrukturen beeinflussen, wie viel Wohnfläche beansprucht wird oder welche Verkehrsmittel genutzt werden. Preisentwicklung, Fördermittel, Einspareffekte oder Steueranreize sind maßgeblich für die Bereitschaft, in nachhaltige Produkte zu investieren. Und

¹² econcept AG: „Überprüfung der Schweizer Klimaziele nach dem 1.5 –Grad-Bericht des Weltklimarats“, Schlussbericht vom 29. November 2018

¹³ econcept AG: „Überprüfung der Schweizer Klimaziele nach dem 1.5 –Grad-Bericht des Weltklimarats“, Schlussbericht vom 29. November 2018, S. 5

¹⁴ <https://wupperinst.org/themen/energie/>

*nicht zuletzt sind es die Eigenschaften und die Zugänglichkeit von nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen, die die Konsumenten überzeugen müssen, sie auch zu nutzen. [...]*¹⁵

Die LGU ist davon überzeugt, dass eine Politik der allzu sanften Anstösse („nudging“) den gegenwärtigen Herausforderungen und den zu erreichenden Zielen nicht gerecht werden kann. Neue Wissenschaftliche Studien untermauern dies und weisen darauf hin, dass damit vorhandene Möglichkeiten nur ungenügend genutzt werden¹⁶.

Sonnenenergienutzung

Das PV-Potenzial sollte möglichst rasch ausgebaut und dabei der direkte Verbrauch gefördert werden. Aus Sicht der LGU ist dabei primär an das Potential von Dächern und Gebäuden zu denken, denn dieses ist noch gross und i.d.R. natur- und landschaftsverträglich nutzbar. Auch hier müssen u.E. die Rahmenbedingungen so gewählt werden, dass sich Auftraggebende von Bauten oder Sanierungen vermehrt für die Nutzung von Sonnenenergie entscheiden.

Windenergie

Wie bereits am Runden Tisch Energie dargelegt, sollte aus Sicht der LGU das Potential von Windkraft unbedingt weiter verfolgt werden. Nur weil ein Projekt nicht zum erwünschten Erfolg kam, sollte die Nutzung der Windkraft für die Energiestrategie 2030 nicht völlig aussen vor bleiben. Eine Strategie für die kommenden 10 Jahre kann sich nicht nur auf Projekte beschränken, die bereits heute geplant sind. Natürlich werden Landschaftsbilder auch durch Windkraftanlagen (neben vielem anderen) verändert. Erforderliche Interessens-abwägungen im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes sind von den zuständigen Behörden aufgrund professioneller Gutachten zu machen. Entsprechende Projekte brauchen professionelle Begleitung und sollten die Erfahrungen aus den Nachbarländern (z.B. über die rechtzeitige Einbindung der Öffentlichkeit) miteinbeziehen. Neue Technologien werden auch in diesem Feld weitere Möglichkeiten eröffnen, die es naturverträglich zu nutzen gilt.

Biogas

Die Nutzung von biogenen Abfällen und Gülle/Mist zur Produktion von Biogas sollte aus Sicht der LGU unbedingt genutzt werden. Im Alpenraum gibt es bereits sehr gute und wissenschaftlich begleitete Projekte, an denen sich Liechtenstein orientieren kann.

Holz

Aus Sicht der LGU ist das Potential zur Nutzung von einheimischem Holz noch einmal genau zu überprüfen. Die Zahlen wurden bereits am Runden Tisch Energie kurz besprochen und konnten nicht zu aller Zufriedenheit geklärt werden. Damit Wälder als Lebensräume und Ökosysteme langfristig funktionieren können, müssen sie möglichst naturnah bewirtschaftet werden und sind auf eine entsprechende Menge qualitativ hochwertigen Totholzes angewiesen. Dies muss gewährleistet werden können.

4.3.2. Gebäude

Ausser einer Bewusstseinsbildung für einen möglichst tiefen Flächenverbrauch pro Kopf sollte über ein mögliches System von wirksamen An- und Abreizen nachgedacht werden.

Die Energieeffizienz von Gebäuden kann z.B. durch bessere Isolation, passive Kühlung, energieeffiziente Geräte^{4,5, 38} gesteigert werden.

¹⁵ <https://wupperinst.org/themen/wohlstand/>

¹⁶: „Putting nudges in perspective“, George Loewenstein, Nick Chater, Behavioural Public Policy (2017); 1, S. 26 – 53, Cambridge University Press;
https://www.cmu.edu/dietrich/sds/docs/loewenstein/putting_nudges_in_perspective.pdf

Jedes Gebäude könnte ein Kraftwerk sein, was aus Sicht der LGU angestrebt werden soll. Dazu müssen wirksame Anreize/Auflagen evaluiert werden, um den Ausbau von Photovoltaikanlagen auf und an Gebäuden massiv zu fördern.

Die Klimafreundlichkeit von direkten Zulieferern^{4, 5, 38} muss transparent gemacht werden. Dazu sind Sensibilisierung und wirksame Rahmenbedingungen erforderlich.

4.3.3 Verkehr

Siehe S. 5 & 6 der Stellungnahme; zudem verweist die LGU auf ihr [Positionspapier](#) zur Klima- und Energiepolitik.

Auch die LGU verwendet immer wieder den Begriff „Langsamverkehr“, jedoch sollte heute vorzugsweise von „Aktivverkehr“ die Rede sein, da dieser bekannter Weise nicht unbedingt langsamer als andere Transportmittel ist.

Bereits im Kapitel zur Energievision haben wir auf die Bedeutung eines ganzheitlichen Mobilitätskonzeptes verwiesen. Das Kapitel 4.3.3 Massnahmen im Bereich Verkehr ist geprägt von fehlenden Zieldefinitionen und wirkt daher hilflos und zu wenig wirksam. Eine umwelt- und klimafreundliche Mobilität bringt zudem gesundheitliche Vorteile, die u.E. zu erwähnen sind.

BMM sollte verpflichtend werden, denn das Freiwilligkeitsprinzip wird u.E. auch hier zu kurz greifen.

Aufgrund von Bevölkerungsszenarien und Bevölkerungsstatistik (Abb. 14) hält es die LGU zudem für wichtig im Sinne der Strategie, umweltfreundliche und energiesparende Arbeitsplatzmodelle zu propagieren und zu fördern.

4.3.4 Erzeugung und Beschaffung

Bewusstseinsbildende Massnahmen sind sicher von Bedeutung, werden aber nicht wirksam genug sein, denn die wenigsten Stromnutzer werden Zeit haben und bereit sein, um sich genügend tief mit der Materie zu befassen. Aus Sicht der LGU ist der Staat auch hier gefordert, wirksame Rahmenbedingungen zu setzen.

Die LGU empfiehlt, klare Vorgaben zur klima- und ressourcenschonenden öffentlichen Beschaffung zu implementieren¹⁷.

Landwirtschaft

In diesem Bereich besteht grosses Potential zur Verbesserung der Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energiequellen¹⁸ (sowie zur Reduktion der Methanemissionen aus der Rindviehhaltung).

Konsum von Lebensmitteln

Der Schweizer Lebensmittelhandel weist im globalen Vergleich hohe Umweltintensitäten auf, so auch einen hohen THG-Fussabdruck¹⁹. Die LGU geht davon aus, dass sich dies in Liechtenstein vergleichbar verhält. Sensibilisierungsmassnahmen und wirksame Rahmenbedingungen für Konsumenten, die Förderung der Produktion von Produkten mit geringer Umweltbelastung und ihrer lokaler Vermarktung sowie für die Vermeidung von „food waste“ dürfen nicht vernachlässigt werden.

¹⁷ Umweltatlas Lieferketten Schweiz, BAFU, Juni 2019

¹⁸ econcept AG: „Überprüfung der Schweizer Klimaziele nach dem 1.5 –Grad-Bericht des Weltklimarats“, Schlussbericht vom 29. November 2018, sowie www.agrocleantech.ch/de/ und www.emission-impossible.ch

¹⁹ Umweltatlas Lieferketten Schweiz, BAFU, Juni 2019

Umwelt-Fussabdrücke von Lieferketten

Gemäss dem Umweltatlas Lieferketten Schweiz²⁰ weisen dort die Immobilienbranche, der Lebensmittelhandel und der Maschinenbau die höchsten Treibhausgas-Fussabdrücke auf. Der Bekleidungshandel, der Lebensmittelhandel, die Fleischverarbeitung und der Handel mit elektrischen Geräten weisen die höchsten Umweltintensitäten und Gesamtumweltbelastungen inkl. Lieferkette auf²¹. Der Staat könnte sowohl mit Sensibilisierungsmassnahmen als auch mit konkreten Massnahmen unter Einbezug der Stakeholder gegensteuern, um die zu hohen THG-Fussabdrücke der jeweiligen Lieferketten zu senken.

Wechselwirkung Finanzmarkt

Eine ambitionierte Zielsetzung und entsprechende Massnahmen stellen gemäss der econcept-Studie sicher, dass Investitionsentscheidungen mit langfristigen Wirkungen (über 2030 hinaus) die globale Begrenzung des Klimawandels unterstützen. Ein Zuwarten mit späterer Verschärfung der Zielsetzung führe zu häufigeren Fehlentscheidungen mit Investitionen in CO₂-intensive Infrastrukturen und Technologien, verbunden mit der Gefahr, dass nach 2030 in deutlich kürzerer Zeit und mit höheren Kosten schnelle Strukturveränderungen durchgesetzt werden müssten.²² Liechtenstein hat in dieser Hinsicht aus Sicht der LGU ein grosses Potential, im Sinne des Klimaschutzes und der Energiewende zu wirken. Der Staat sollte betreffend seine Geldanlagen mit gutem Beispiel vorausgehen.

4.3.5 Massnahmen im Bereich Sensibilisierung und Vorbildwirkung

Die LGU vertritt die Ansicht, dass die Akteure, die schlussendlich die Energiewende und die Klimaziele mittragen und –bestreiten sollen, von allem Anfang an miteinbezogen werden sollten. Sie sollten sich auch zum Konsultationsentwurf äussern können.

A1.2.3. Einfluss des EWR

Laut Fahrzeugstatistik 2018 stieg die durchschnittliche CO₂-Emission bei erstzugelassenen Personenwagen erneut an. Die LGU kann daher den Erfolg der Effizienzvorschriften nicht nachvollziehen.

²⁰ Umweltatlas Lieferketten Schweiz, BAFU, Juni 2019

²¹ Umweltatlas Lieferketten Schweiz, BAFU, Juni 2019

²² econcept AG: „Überprüfung der Schweizer Klimaziele nach dem 1.5 –Grad-Bericht des Weltklimarats“, Schlussbericht vom 29. November 2018, S. 8

Schlussbemerkung

Die Energiewende im Sinne des Klima- und Umweltschutzes ist eine grosse Herausforderung für Politik, Gesellschaft und Wirtschaft.

Der LGU ist es ein grosses Anliegen, explizit darauf hinzuweisen, dass im Hinblick auf die Umsetzung der Energiewende andere Ziele aus dem Umwelt- und Naturschutz nicht aus den Augen verloren werden dürfen, so z.B. bei der Nutzung von Flächen oder der Prüfung von Technologien auf eine/n umweltverträgliche/n Herstellung/Transport.

Wir befürworten es ausdrücklich, einen ambitionierten und damit weitsichtigen Weg einzuschlagen. Dadurch wird sich Liechtenstein frühzeitig positioniert haben und damit seiner Bevölkerung auch in Zukunft ein gutes Leben ermöglichen.

Zusammenfassend empfehlen wir der Regierung, in der Energievision 2050 / Energiestrategie 2030 deutlicher zu machen, dass „Netto Null“ bis 2050 unbedingt erreicht werden und die THG-Absenkpfade äusserst ambitioniert sein müssen, denn wir reden von einem stündlich sinkenden CO₂-Budget, das von der Menschheit noch emittiert werden darf. Die Gesamtmenge an THG-Emissionen, die über die Zeit anfällt, ist entscheidend für das Ausmaß des Klimawandels. Ein Hinauszögern der Klimaschutzmassnahmen führt zu stärkeren klimatischen Veränderungen. Je später wir wirksame Massnahmen ergreifen, umso radikaler werden sie ausfallen müssen, um noch die gewünschte Wirkung zu erreichen. Dies kann weder im Sinne der Gesellschaft noch der Politik oder der Wirtschaft sein.

Das aktuelle Positionspapier der LGU zur Energie- und Klimapolitik verstehen wir als Zusatz zu dieser Stellungnahme.

Besten Dank für den Einbezug der LGU und für die Berücksichtigung dieser Stellungnahme.

Freundliche Grüsse



Wolfgang Nutt
Präsident



Monika Gstöhl
Geschäftsführerin