



REGIERUNG  
DES FÜRSTENTUMS LIECHTENSTEIN

# Aktionsplan klimafreundliche Landesverwaltung des Fürstentums Liechtenstein



# Aktionsplan klimafreundliche Landesverwaltung des Fürstentums Liechtenstein

---

## Impressum

Herausgeberin	Regierung des Fürstentums Liechtenstein Ministerium für Inneres, Wirtschaft und Umwelt Postfach 684, 9490 Vaduz, <a href="http://www.regierung.li">www.regierung.li</a>
Autorschaft	Ministerium für Inneres, Wirtschaft und Umwelt Swiss Climate AG, Taubenstrasse 32, 3011 Bern
Mitarbeit	Amt für Auswärtige Angelegenheiten Amt für Hochbau und Raumplanung Amt für Informatik Amt für Personal und Organisation Amt für Tiefbau und Geoinformation Amt für Umwelt Amt für Volkswirtschaft Information und Kommunikation der Regierung Stabsstelle für staatliche Liegenschaften Stabsstelle Regierungskanzlei Schulamt
Gestaltung	foxcom AG, Agentur für Kommunikation, Austrasse 24, 9490 Vaduz

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Vorwort</b>	<b>2</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1 Ausgangslage	3
1.2 Ziel des Aktionsplans und Vorgehen zur Erarbeitung	3
1.3 CO <sub>2</sub> -Bilanz	4
1.4 Klimaziel	5
<b>2. Handlungsfelder und Massnahmen</b>	<b>6</b>
2.1 Gesamtübersicht	6
2.2 Geltungsbereich	7
2.3 Handlungsfeld 1: Mobilität	8
2.4 Handlungsfeld 2: Gebäude	10
2.5 Handlungsfeld 3: Verbrauchsmaterialien und Chemikalien	12
2.6 Handlungsfeld 4: Verpflegung und Events	14
2.7 Handlungsfeld 5: Klimaschutzprojekte	16
2.8 Übergeordnete Massnahmen	16
2.9 Umsetzungsplan	17

# Vorwort

---

2 |

Im Dezember 2022 hat der Landtag ein deutliches Zeichen für mehr Klimaschutz gesetzt und die Klimastrategie 2050 einstimmig genehmigt. Die Strategie zeigt auf, wie Liechtenstein das Ziel von Netto-Null Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 erreichen kann. Mit der Strategie wurde zudem das CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel bis zum Jahr 2030 deutlich von bisher minus 40 % auf minus 55 % im Vergleich zum Referenzjahr 1990 erhöht. Um diese Klimaziele zu erreichen, definiert die Klimastrategie 2050 verschiedene Massnahmen über alle Sektoren hinweg, die von der Politik, Wirtschaft und Gesellschaft mitgetragen werden müssen. Dass hierbei die öffentliche Hand als Vorbild fungieren und ihre eigenen Emissionen so weit als möglich reduzieren muss, ist selbstredend. Diesem Anspruch kommen wir mit dem Aktionsplan für eine klimafreundliche Landesverwaltung nach, der auch gemäss Regierungsprogramm 2021–2025 vorgesehen ist.

Der Aktionsplan für eine klimafreundliche Landesverwaltung zeigt auf, wie und bis wann die liechtensteinische Landesverwaltung klimaneutral werden soll. Das grösste Potenzial bergen die Mobilität mit den Pendlerfahrten und Geschäftsreisen sowie das Beheizen der Gebäude. Mit dem skizzierten Netto-Null-Ziel bis 2040 soll die Landesverwaltung zehn Jahre vor dem national geltenden Netto-Null-Ziel klimaneutral werden. Dabei werden nicht nur die direkten Emissionen zur Gesamtbilanz, die von den landeseigenen Gebäuden und Fahrzeugen durch die Verbrennung von fossilen Energieträgern im Inland generiert werden, dazugerechnet, sondern auch sogenannte indirekte Emissionen. Diese entstehen z.B. durch den Import von Waren, durch die im Betrieb erzeugten Abfällen sowie durch Reisen im Ausland.

Mit der Umsetzung des Aktionsplans für eine klimafreundliche Landesverwaltung wird die Landesverwaltung mit ihren über 1 000 Mitarbeitenden ihrer Vorbildfunktion im Klimaschutz gerecht und leistet gleichzeitig ihren Beitrag zur Stärkung der Energiesicherheit, indem durch den vermehrten Einsatz von erneuerbaren Energieträgern und eine bessere Energie- und Ressourceneffizienz die Abhängigkeit vom Ausland reduziert wird.

Die Regierung

# 1. Einleitung

## 1.1 Ausgangslage

Das Regierungsprogramm 2021–2025 und die Klimastrategie 2050<sup>1</sup>, die im Dezember 2022 einstimmig vom Landtag genehmigt worden ist, sehen die Erarbeitung eines Aktionsplans für eine klimafreundliche Landesverwaltung vor. Mit diesem Aktionsplan soll die liechtensteinische Landesverwaltung (LLV) beim Klimaschutz in Liechtenstein ihre Vorbildfunktion wahrnehmen und die eigenen CO<sub>2</sub>-Emissionen<sup>2</sup> so weit als möglich reduzieren. Zusätzlich wird durch die Unterstützung von Klimaschutzprojekten Verantwortung für die nicht-vermeidbaren Restemissionen übernommen. Die Bedeutung der öffentlichen Hand als Vorbild wird auch mit der Energiestrategie 2030 und der Energievision 2050<sup>3</sup> sowie mit der Postulatsbeantwortung betreffend die Vorbildfunktion des Staates im Bereich Klima und Energie<sup>4</sup> betont.

Die Erarbeitung des Aktionsplans für eine klimafreundliche Landesverwaltung wurde mit Regierungsbeschluss (LNR 2022-1964 BNR 2023/465) im März 2023 in Angriff genommen und eine ämterübergreifende Arbeitsgruppe unter der Leitung des Ministeriums für Inneres, Wirtschaft und Umwelt eingesetzt. Zur Arbeitsgruppe gehörten das Amt für Auswärtige Angelegenheiten, das Amt für Hochbau und Raumplanung, das Amt für Informatik, das Amt für Personal und Organisation, das Amt für Tiefbau und Geoinformation, das Amt für Umwelt, das Amt für Volkswirtschaft, die Information und Kommunikation der Regierung, die Stabsstelle für staatliche Liegenschaften, die Stabsstelle Regierungskanzlei und das Schulamt. Zur Prozessbegleitung und fachlichen Unterstützung wurde zudem die Firma Swiss Climate AG beigezogen. Die Swiss Climate AG ist ein Beratungsunternehmen in den Bereichen CO<sub>2</sub>-Management, Nachhaltigkeit, Klimaschutzprojekte und Energie und betreut unter anderem seit fünf Jahren das Ressourcen- und Umweltmanagementsystem der schweizerischen Bundesverwaltung (RUMBA) als externe Fachberatung und führt weitere Mandate in dessen Auftrag durch.

## 1.2 Ziel des Aktionsplans und Vorgehen zur Erarbeitung

Der vorliegende Aktionsplan hat zum Ziel, eine konsolidierte Übersicht über die Massnahmen zu geben, die nötig sind, um das von der Regierung beschlossene Netto-Null-Ziel<sup>5</sup> im Jahr 2040 zu erreichen (LNR 2023-1514 BNR 2023/1609). Weiter werden die notwendigen Schritte für die Umsetzung des Aktionsplans aufgezeigt.

Die Erarbeitung des Aktionsplans erfolgte auf Grundlage der für das Jahr 2022 erstmalig erstellten CO<sub>2</sub>-Bilanz der LLV (siehe Kapitel 1.3). Anhand der CO<sub>2</sub>-Bilanz wurden die wichtigsten Handlungsfelder identifiziert. In verschiedenen Workshops der Arbeitsgruppe wurden darauf aufbauend Massnahmen pro Handlungsfeld erarbeitet, priorisiert und auf einer Zeitachse festgehalten. Basierend auf diesen Workshops hat die Arbeitsgruppe den vorliegenden Aktionsplan zuhanden der Regierung erstellt. Dieser wurde nach erfolgter Konsultation zwischen allen Ministerien von der Regierung genehmigt.

- 1 Bericht und Antrag Nr. 120/2022 betreffend die Klimastrategie 2050: <https://bua.regierung.li/BuA/default.aspx?nr=120&year=2022&filter1=Klimastrategie&backurl=modus%3dsearch%26filter1%3dvt%26filter2%3dKlimastrategie&sh=-326418183>.
- 2 Der Begriff «CO<sub>2</sub>» wird im gegenständlichen Bericht synonym für CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder «CO<sub>2</sub>e» verwendet und meint die Summe der Kohlenstoffdioxid- und weiteren Emissionen (z.B. Methan (CH<sub>4</sub>), Lachgas (N<sub>2</sub>O)).
- 3 Bericht und Antrag Nr. 118/2020 betreffend die Energiestrategie 2030 & Energievision 2050 sowie die Umsetzung der darin enthaltenen Massnahmen: <https://bua.regierung.li/BuA/default.aspx?nr=118&year=2020&filter1=Energiestrategie+2030&backurl=modus%3dsearch%26filter1%3dvt%26filter2%3dEnergiestrategie+2030&sh=1918119120>.
- 4 Bericht und Antrag Nr. 58/2022 betreffend die Vorbildfunktion des Staates im Bereich Klima und Energie: <https://bua.regierung.li/BuA/default.aspx?nr=58&year=2022&filter1=Vorbildfunktion&backurl=modus%3dsearch%26filter1%3dvt%26filter2%3dVorbildfunktion&sh=243753355>.
- 5 Netto-Null definiert das Gleichgewicht zwischen der Menge der produzierten Treibhausgase und der Menge, die wieder aus der Atmosphäre entfernt werden. Netto-Null garantiert somit, dass der Anteil an Treibhausgasen in der Atmosphäre konstant bleibt und nicht weiter ansteigt.

### 1.3 CO<sub>2</sub>-Bilanz

Für die Erstellung der CO<sub>2</sub>-Bilanz wurden die CO<sub>2</sub>-Emissionen angerechnet, welche direkt durch den Betrieb der LLV entstehen. Dazu gehört die Verbrennung von fossilen Energieträgern wie Erdgas und Heizöl für das Beheizen der Gebäude. Darüber hinaus wurden auch indirekte CO<sub>2</sub>-Emissionen berücksichtigt. Damit sind CO<sub>2</sub>-Emissionen gemeint, die entlang der Wertschöpfungskette der LLV entstehen, z.B. der von der LLV eingekaufte Strom, die im Betrieb erzeugten Abfälle und die Pendelfahrten der Mitarbeitenden zwischen Arbeits- und Wohnort sowie Geschäftsreisen ins Ausland.

Insgesamt hat die LLV im Jahr 2022 CO<sub>2</sub> im Umfang von 4'374 Tonnen emittiert.

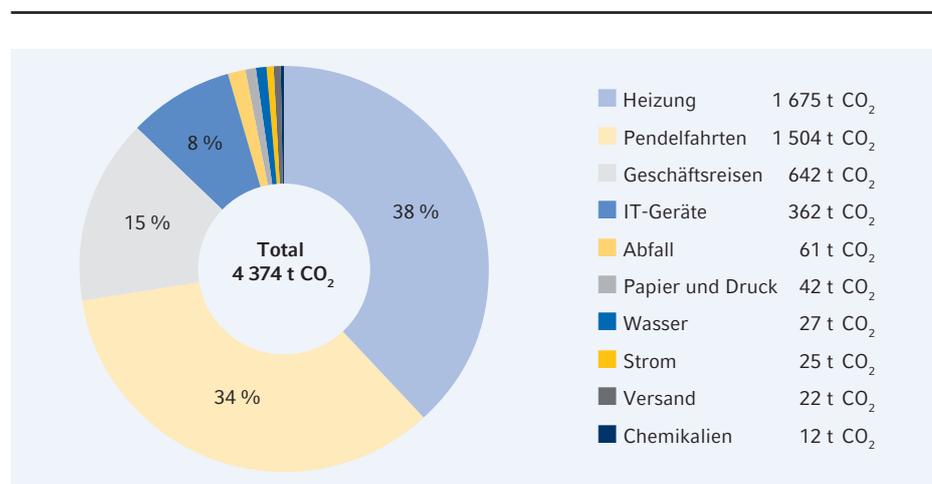


Abbildung 1 – CO<sub>2</sub>-Bilanz der LLV im Jahr 2022

## 1.4 Klimaziel

Die drei grössten CO<sub>2</sub>-Emissionskategorien Heizung (38 %), Pendelfahrten (34 %) und Geschäftsreisen (15 %) machen 87 % der gesamten CO<sub>2</sub>-Bilanz des Jahres 2022 aus. Daher ist die Umsetzung von Massnahmen in diesen Bereichen essenziell für die Zielerreichung.

Bei den Pendelfahrten und Geschäftsreisen ist eine Umsetzung der Massnahmen, von denen die grösste Emissionsreduktion zu erwarten ist, in den nächsten Jahren realistisch. Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass diese Massnahmen nicht direkt nach deren Umsetzung ihre volle Wirkung entfalten.

Die Umsetzung der Massnahmen im Gebäudebereich benötigt eine mehrjährige Vorlaufzeit. Nichtsdestotrotz sollen hier die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2030 im Vergleich zum Jahr 2020 um rund 75 % zurückgehen.<sup>7,8</sup> Die Heizung als emissionsintensivste Kategorie mit einem Anteil von 38 % an der CO<sub>2</sub>-Bilanz spielt dabei eine zentrale Rolle. Entsprechend wurde geprüft, wie schnell die Umstellung auf nicht-fossile Heizungen für die Landesbauten umgesetzt werden kann. Einerseits besteht eine grosse Abhängigkeit zum Netzausbau der Fernwärmelieferanten und andererseits zur zeitlichen Umsetzung der strategisch geplanten Bauprojekte<sup>9</sup>. Der Bezug dieser Bauten erfolgt schrittweise bis in die 2030er Jahre. Eine «Null-fossil-Lösung», die für die Zielerreichung entscheidend ist, wird somit bis zum Jahr 2030 ausgeschlossen. Der Anteil fossiler Heizsysteme wird bis dahin jedoch weiter laufend abnehmen. Weil bei kritischen Infrastrukturen oftmals redundante Energieerzeuger bzw. Notstromaggregate notwendig sind, ist nach den heutigen technischen Voraussetzungen eine vollständige Ablösung von fossilen Systemen nicht absehbar.

Basierend auf dieser Analyse und der erstellten CO<sub>2</sub>-Bilanz des Jahres 2022 wird das Jahr 2040 als Netto-Null-Ziel angestrebt.<sup>6</sup> Diese Marke ist für die Landesverwaltung durchaus ambitioniert, aber realistisch zu schaffen. Um das Netto-Null-Ziel zu erreichen, müssen die CO<sub>2</sub>-Emissionen zwischen 2022 und dem Zieljahr um 90 % reduziert werden. Ausgehend von den ermittelten Gesamtemissionen im Jahr 2022 von 4 374 Tonnen CO<sub>2</sub> müssen bis dahin demnach 3 936 Tonnen CO<sub>2</sub> reduziert werden, was einer jährlichen durchschnittlichen Reduktion von 5 % entspricht.

- 6 Dieses Klimaziel entspricht demjenigen der Schweizerischen Bundesverwaltung und der kantonalen Verwaltungen sowie der Österreichischen Bundesverwaltung.
- 7 Bericht und Antrag Nr. 58/2022 betreffend die Vorbildfunktion des Staates im Bereich Klima und Energie: <https://bua.regierung.li/BuA/default.aspx?nr=58&year=2022&filter1=Vorbildfunktion&backurl=modus%3dsearch%26filter1%3dvt%26filter2%3dVorbildfunktion&sh=243753355>.
- 8 Bericht und Antrag Nr. 120/2023 betreffend den 3. Monitoringbericht zur Energiestrategie 2030: <https://bua.regierung.li/BuA/default.aspx?nr=120&year=2023&filter1=Monitoring&backurl=modus%3dsearch%26filter1%3dvt%26filter2%3dMonitoring&sh=-326418182>.
- 9 Dazu gehören die folgenden vier sich in Umsetzung befindenden Bauprojekte: Neubau des Dienstleistungszentrums Giessen in Vaduz, Erweiterungsbau Schulzentrum Mühleholz I+II in Vaduz, Neubau des Schulzentrums Unterland II in Ruggell und Umnutzung des Post- und Verwaltungsgebäudes in Vaduz für die Liechtensteinische Landesbibliothek. Hinzu kommen die folgenden beiden Projekte, für die noch keine Finanzbeschlüsse des Landtags vorliegen: Neubau eines Dienstleistungszentrums II in Vaduz und Neubau eines Landeswerkhofs in Schaan.

## 2. Handlungsfelder und Massnahmen

### 2.1 Gesamtübersicht

Auf Grundlage der CO<sub>2</sub>-Bilanz (siehe Kapitel 1.3) wurden die folgenden Handlungsfelder definiert<sup>10</sup>:

1. **«Mobilität»** mit Pendelfahrten und Geschäftsreisen
2. **«Gebäude»** mit Heizung, Strom, Abfall und Wasser
3. **«Verbrauchsmaterialien und Chemikalien»** mit IT Geräten, Papier und Druck, Versand, Dünger sowie Pflanzenschutzmitteln
4. **«Verpflegung und Events»**
5. **«Klimaschutzprojekte»** für den Umgang mit den nicht-vermeidbaren Restemissionen

Die Handlungsfelder stellen entweder mengenmässig relevante Emissionsquellen dar («Mobilität», «Gebäude») oder sie werden für die Aussenwahrnehmung der LLV und die Sensibilisierung der Mitarbeitenden als wichtig eingestuft («Verbrauchsmaterialien und Chemikalien», «Verpflegung und Events»). In der Arbeitsgruppe wurden die Handlungsfelder im Rahmen von verschiedenen Workshops und Sitzungen diskutiert. Die daraus resultierenden Massnahmen sind in den Kapiteln 2.3 (Mobilität), 2.4 (Gebäude), 2.5 (Verbrauchsmaterialien und Chemikalien), 2.6 (Verpflegung und Events) und 2.7 (Klimaschutzprojekte) aufgeführt und zeitlich eingeordnet. Zusätzliche übergeordnete Massnahmen, die nicht nur einem Handlungsfeld zugeordnet werden können, sind in Kapitel 2.8 aufgeführt.<sup>11</sup>

In den entsprechenden Massnahmenlisten sind jeweils folgende Informationen enthalten:

- Massnahmen: Am linken Bildrand sind die verschiedenen Massnahmen mit einer Nummerierung aufgeführt. Hierbei ist zu beachten, dass die erste Ziffer auf das Handlungsfeld hinweist. Die zweite Zahl dient der Identifizierung und stellt keine Rangfolge dar.
- Status der Massnahme: Der Status der jeweiligen Massnahme ist mit Hilfe des untenstehenden Farbcodes im Zeitplan dargestellt. Massnahmen, die als «Geplant» gekennzeichnet sind, wurden noch nicht umgesetzt und müssen neu aufgelegt bzw. geplant werden. Als «In Umsetzung» gekennzeichnete Massnahmen werden durchgeführt, sind aber nicht abgeschlossen. Es kann sich hierbei auch um Massnahmen handeln, die in regelmässigen Abständen wiederholt werden (z.B. Sensibilisierungsmassnahmen) und somit nie komplett abgeschlossen werden. Die als «Abgeschlossen» deklarierten Massnahmen gelten als umgesetzt.  
Zur entsprechenden Kennzeichnung wird folgender Farbcode verwendet:
  - Geplant
  - In Umsetzung
  - Abgeschlossen
- Zeitliche Einordnung: Der Zeitstrahl startet im Jahr 2024 und endet im Zieljahr des Netto-Null-Ziels, also im Jahr 2040. Die verschiedenen Jahre sind mit dem Farbcode des jeweiligen Status der Massnahme markiert.
- Verantwortung: Am rechten Bildrand ist jeweils die für die Umsetzung der Massnahme hauptverantwortliche Stelle der LLV angegeben.

10 Die verschiedenen Emissionsquellen werden im jeweiligen Handlungsfeld unter Kapitel 2 beschrieben.

11 Gewisse Massnahmen können nur dann umgesetzt werden, wenn der Landtag die für die Umsetzung notwendigen finanziellen Mittel bereitstellt oder allfälligen Gesetzesänderungen zustimmt.

## 2.2 Geltungsbereich

Der organisatorische Geltungsbereich des Aktionsplans umfasst die Kollegialregierung, das Personal der Ministerien, der Stabsstellen und Ämter gemäss Regierungs- und Verwaltungsorganisationsverordnung<sup>12</sup>(RVOV) sowie den Parlamentsdienst, die Finanzkontrolle, die Staatsanwaltschaft, die vollamtlichen Richterinnen und Richter und das nicht-richterliche Personal. Ebenso in den Geltungsbereich gehören das Lehrpersonal und die weiteren Angestellten der vom Land getragenen öffentlichen Schulen. Nicht erfasst werden die besonderen Kommissionen, besonderen Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts sowie sonstige öffentliche Unternehmen.

Der räumlich-betriebliche Geltungsbereich umfasst alle Gebäude im Eigentum des Landes. Ebenso werden diejenigen gemieteten Gebäude dazugezählt, die ausschliesslich den Mitarbeitenden gemäss organisatorischem Geltungsbereich zur Nutzung dienen und bei denen der Gebäudebetrieb durch die Stabsstelle für staatliche Liegenschaften sichergestellt wird.

<sup>12</sup> Regierungs- und Verwaltungsorganisationsverordnung (RVOV) vom 28. März 2013, LGBl. 2013 Nr. 163.

## 2.3 Handlungsfeld 1: Mobilität

Im Handlungsfeld «Mobilität» liegt der Fokus auf den Geschäftsreisen und Pendelfahrten. Diese sind für die Erreichung des Netto-Null-Ziels von grosser Bedeutung, da sie gemeinsam für 49 % der Emissionen verantwortlich sind. Dabei machen die Pendelfahrten 34 % und die Geschäftsreisen 15 % der Gesamtemissionen aus.

- Zu den Geschäftsreisen gehören sowohl solche mit Fahrzeugen im Besitz der LLV als auch Geschäftsreisen mit Verkehrsmitteln, die sich nicht im Besitz der LLV befinden (z.B. Flüge oder Zugreisen). Zusätzlich fallen auch Fahrten zwischen den verschiedenen Standorten der LLV in diese Kategorie.
- Unter Pendelfahrten versteht man die zurückgelegte Strecke zwischen Arbeits- und Wohnort. Diese kann mit dem Auto, dem öffentlichem Verkehr, zu Fuss, mit dem Fahrrad oder weiteren Verkehrsmitteln (z.B. E-Bike, Motorrad oder Scooter) erfolgen.

In Tabelle 1 sind die Massnahmen des Handlungsfelds «Mobilität» beschrieben. (Siehe nächste Seite)

Nr.	Massnahme	Zeitplan				Verantwortung
		bis 2025	bis 2030	bis 2035	bis 2040	
<b>Geschäftsreisen</b>						
1.1	Sensibilisierung der Mitarbeitenden zu Reglement und Möglichkeiten (z.B. Mobility Carsharing, virtuelle statt physische Präsenz wo sinnvoll und möglich)					Stabsstelle Regierungskanzlei (Inhalt) Amt für Hochbau und Raumplanung (Inhalt) Amt für Personal und Organisation (Kommunikation)
1.2	Schaffung von Anreizen für ÖV-Nutzung (z.B. Punktesystem zum Eintausch gegen Vergünstigungen, Produkte oder zusätzliche Freizeit)					Amt für Hochbau und Raumplanung
1.3	Etablierung einer ÖV-Pflicht unter bestimmten Bedingungen (z.B. bei Reisedauer bis 6 h Zug statt Flug, bei Reisedauer >6 h Zug wenn Reisedauer kürzer als Flug), zudem Definition von Ausnahmen (nur in Einzelfällen gestattet)					Stabsstelle Regierungskanzlei
1.4	Anschaffung von E-Fahrzeugen (wo immer möglich)					Amt für Hochbau und Raumplanung (Organisation Flottenmanagement) Stabsstelle für staatliche Liegenschaften (Beschaffung)
1.5	Erarbeitung eines zentralen Flottenmanagementsystems					Amt für Hochbau und Raumplanung
<b>Pendelfahrten</b>						
1.6	Weiterführung des betrieblichen Mobilitätsmanagements zur Senkung des motorisierten Individualverkehrs					Amt für Hochbau und Raumplanung
1.7	Beteiligung am Kauf von ÖV-Abos					Amt für Hochbau und Raumplanung
1.8	Weiterführung des Parkplatzmanagements und Anpassung der Parkplatz-Vergabe-/Kosten auf Basis des Arbeitswegs					Amt für Hochbau und Raumplanung
1.9	In Abstimmung mit dem betrieblichen Mobilitätsmanagement Installation von E-Ladestationen					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften Amt für Hochbau und Raumplanung
1.10	Verbesserung der Infrastruktur für Fahrräder					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften Amt für Tiefbau und Geoinformation
1.11	Vergünstigter Bezug von E-Bikes					Amt für Hochbau und Raumplanung
1.12	Pro Amtsstelle E-Bikes zur Verfügung stellen					Amt für Hochbau und Raumplanung
1.13	Ermöglichung von Homeoffice-Tagen (40 %)					Amt für Personal und Organisation
1.14	Sensibilisierung der Mitarbeitenden zu Reglement und Möglichkeiten (z.B. Meetings/ Besprechungszeiten auf ÖV-Ankunftszeiten abstimmen, LLV-Mitfahrzentrale); Nutzung von Synergien mit dem betrieblichen Gesundheitsmanagement					Amt für Hochbau und Raumplanung (Inhalt) Amt für Personal und Organisation (Kommunikation)

■ Geplant   
■ In Umsetzung   
■ Abgeschlossen

Tabelle 1 – Massnahmenliste Handlungsfeld Mobilität

## 2.4 Handlungsfeld 2: Gebäude

Das Handlungsfeld «Gebäude» umfasst die Kategorien Heizung, Strom, Wasser und Abfall. Gemeinsam verantworten diese 41 % der Gesamtemissionen, wobei die Kategorie Heizung mit 38 % der Gesamtemissionen die emissionsreichste Kategorie der bilanzbasierten Handlungsfelder ist. Abfall macht rund 1 % der Gesamtemissionen aus und Wasser sowie Strom verursachen je unter 1 %. Die diesem Handlungsfeld unterliegenden Gebäude sind im Kapitel 2.2 beschrieben.

Massnahmen in diesem Handlungsfeld haben eine grosse Wirkung. Entsprechend wurden im Rahmen der Postulatsbeantwortung zur Vorbildfunktion des Staates im Bereich Klima und Energie bereits Massnahmen zur Emissionsreduktion formuliert.<sup>13</sup>

- Die Kategorie Heizung inkludiert den Wärme-Energieverbrauch mittels vor Ort installierter Haustechnikanlagen oder über Fernwärme.
- Strom betrachtet sowohl den Stromverbrauch als auch die Eigenproduktion und den Gebrauch von Generatoren.
- Beim Abfall wird sowohl die rezyklierte Menge als auch die nicht-rezyklierte Menge berücksichtigt.
- Der Wasserverbrauch wird in Bezug auf die Abwasserbehandlung und Trinkwasseraufbereitung betrachtet und schliesst alle unter Kapitel 2.2 genannten Gebäude ein, inklusive das öffentliche Hallenbad des Schulzentrums Unterland in Eschen.

In Tabelle 2 sind die Massnahmen des Handlungsfelds «Gebäude» beschrieben. (Siehe nächste Seite)

Zusätzlich zu den Massnahmen dieses Handlungsfelds wird angestrebt, beim Bau von neuen Gebäuden und beim Umbau von bestehenden Gebäuden auf die verwendeten Ressourcen zu achten. So hat die Regierung für die staatlichen Liegenschaften bereits heute als Ziel festgelegt, dass bei allen Neu- und Umbauten eine Zertifizierung nach dem Label «Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz» (SNBS<sup>14</sup>) angewendet werden soll, sofern vom Landtag die entsprechenden finanziellen Mittel zur Verfügung gestellt werden. Zusätzlich wurde im Workshop darauf hingewiesen, dass grundsätzlich und wo möglich, nachwachsende Rohstoffe verwendet sowie das Konzept Urban Mining<sup>15</sup> angewendet werden sollen.

13 Bericht und Antrag Nr. 58/2022 betreffend die Vorbildfunktion des Staates im Bereich Klima und Energie: <https://bua.regierung.li/BuA/default.aspx?nr=58&year=2022&filter1=Vorbildfunktion&backurl=modus%3dsearch%26filter1%3dvt%26filter2%3dVorbildfunktion&sh=243753355>

14 Der Begriff SNBS bedeutet Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz und umfasst ein übergreifendes Konzept für das nachhaltige Bauen. Er deckt das Gebäude und den Standort im Kontext seines Umfeldes ab und ermöglicht es, die Bedürfnisse von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt gleichermaßen und möglichst umfassend in Planung, Bau und Betrieb miteinzubeziehen. Mehr Details unter: <https://www.snbs-hochbau.ch/>.

15 Bei Urban Mining geht es um die Nutzung der Stadt als Rohstoffmine. Dabei werden Bauabfälle als Rohstoff neu in Wert gesetzt und verbaute Rohstoffe möglichst lange im Kreislauf gehalten.

Nr.	Massnahme	Zeitplan				Verantwortung
		bis 2025	bis 2030	bis 2035	bis 2040	
<b>Heizung</b>						
2.1	Thermische Sanierung					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften
2.2	Bei Eigentum Umstellung der Heizung auf erneuerbare Energieträger					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften
2.3	Bei Mietobjekten ohne erneuerbare Energieträger Ablösung durch Eigentum oder alternative Mietobjekte					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften
2.4	Einstellung der Heizung auf max. 21°C (Komfort bleibt so erhalten)					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften
2.5	Steuerung der Heizung mittels Zeitschaltuhr wie z.B. Nachtabsenkung und Wochenendabsenkung, jahreszeitlich optimiert					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften
2.6	Sparen von Wasser mit Wasserspararmaturen					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften
2.7	Optimierung und Monitoring der bestehenden Haustechnik					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften
<b>Strom, Wasser und Abfall</b>						
2.8	Installation von Photovoltaikanlagen bei bestehenden Bauten und Umsetzung bei Neubauten					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften
2.9	Prüfung der Möglichkeit von Gebäudebegrünung (auch in Relation zu PV-Anlagen)					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften
2.10	Fokus auf energieeffiziente Geräte und Installationen (z.B. Kühlschränke, Lüftungs- und Kühlanlagen)					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften
2.11	Sensibilisierung der Mitarbeitenden zu den Themen Abfalltrennung, Wasserverbrauch, Energieeffizienz etc.					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften (Inhalt) Amt für Personal und Organisation (Kommunikation)
2.12	Einführung eines verständlichen Recyclingsystems					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften
2.13	Prüfung und Einführung von Mehrwegsystemen im Catering					Amt für Personal und Organisation
2.14	Beleuchtung mit intelligenter Lichtsteuerung (Tageslicht/Bewegungssensor)					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften
2.15	Umrüsten bestehender Beleuchtung auf LED, LED bei neuer Beleuchtung als Standard					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften
2.16	Kühlen über Wärmepumpe (Sonderfälle, werden nur in Ausnahmen umgesetzt)					Stabsstelle für staatliche Liegenschaften

Geplant
  In Umsetzung
  Abgeschlossen

Tabelle 2 – Massnahmenliste Handlungsfeld Gebäude

## 2.5 Handlungsfeld 3: Verbrauchsmaterialien und Chemikalien

Im Handlungsfeld «Verbrauchsmaterialien und Chemikalien» geht es um IT-Geräte, Papier, Druck, Versände und verwendete Chemikalien. Gemeinsam machen diese knapp 10 % der Gesamtemissionen aus. Das überspannende Thema dieses Handlungsfeldes ist die Beschaffung, die auch auf Massnahmenebene eine zentrale Rolle spielt.

- Beispiele für IT-Geräte sind Computer, Laptops, Handys, Tablets und Server.
- Bei Papier wird jeweils zwischen Frischfaser- und Recyclingpapier unterschieden, genauso wie bei den jeweiligen Druckaufträgen.
- Versände beinhalten Brief- und Paketsendungen im/ins In- und Ausland.
- Unter Chemikalien fallen Chlor, Pflanzenschutzmittel, Dünger und Streusalz. Im Zusammenhang mit den vom Staat eingesetzten Pflanzenschutz- und Düngemitteln wurde im agrarpolitischen Bericht 2022<sup>16</sup> festgehalten, dass deren Einsatz auf öffentlich genutzten Flächen erfasst werden soll. Auch hier ist es für die öffentliche Hand wichtig, eine Vorbildfunktion einzunehmen.

In Tabelle 3 sind die Massnahmen des Handlungsfeldes «Verbrauchsmaterialien und Chemikalien» beschrieben. (Siehe nächste Seite)

16 Bericht und Antrag Nr. 111/2022 betreffend den agrarpolitischen Bericht 2022: <https://bua.regierung.li/BuA/default.aspx?nr=111&year=2022&filter1=agrarpolitische%25&backurl=modus%3dsearch%26filter1%3dvt%26filter2%3dagrarpolitische%25&sh=1918113611>.

Nr.	Massnahme	Zeitplan				Verantwortung
		bis 2025	bis 2030	bis 2035	bis 2040	
<b>Papier, Druck und Versand</b>						
3.1	Ersatz von normalem Papier durch Recyclingpapier					Amt für Informatik
3.2	Minimierung des Verbrauchs («Doppelseitig und schwarz/weiss drucken» als Standardeinstellung, zentrales Drucksystem einführen und die elektronische Kommunikation priorisieren )					Amt für Informatik
3.3	Anpassung der Beschaffungs- und Ausschreibungskriterien: Erfüllung von Mindeststandards im Klima- und Umweltbereich als Eignungskriterium verlangen					Amt für Informatik Fachstelle Öffentliches Auftragswesen
3.4	Sensibilisierung der Mitarbeitenden					Amt für Informatik (Inhalt) Amt für Personal und Organisation (Kommunikation)
3.5	Elektronischer Versand und Eingang (z.B. Lohn, Regierungsanträge)					Amt für Informatik, die für das jeweilige Projekt zuständigen Ämter (z. B. bei Regierungsangelegenheiten die Stabsstelle Regierungskanzlei)
3.6	Kein automatischer Ausdruck von Regierungsbeschlüssen und Berichten und Anträgen (BuA) für den Landtag und die Regierung					Amt für Informatik, Landtag
3.7	Transformation von Prozessen in digitale Welt (bspw. Baugesuche etc.)					Amt für Informatik, die im jeweiligen Projekt involvierten Ämter
<b>IT-Geräte</b>						
3.8	Sensibilisierung der Mitarbeitenden (z.B. über die effiziente und lebensverlängernde Nutzung von IT-Geräten sowie zur Reduktion der Serverleistung)					Amt für Informatik (Inhalt) Amt für Personal und Organisation (Kommunikation)
3.9	Bereitstellung optimaler IT-Hard- und Software zur Optimierung von Remote Work und damit zur Reduktion der Pendelfahrten und Geschäftsreisen					Amt für Informatik
3.10	Sensibilisierung und Weiterbildung der für die Beschaffung zuständigen Personen					Amt für Informatik
3.11	Optimierung der IT-Konfiguration (Standby vermeiden, abschaltbare Stromschienen installieren, reduzierte Bildschirmhelligkeit, Kill-Switch)					Amt für Informatik
3.12	Minimierung der Ersetzungsfrequenz von Computern					Amt für Informatik
3.13	Fokus auf energieeffiziente IT-Geräte					Amt für Informatik
3.14	Definition eines Klimaziels als Vorgabe und Formulierung von konkreten Umsetzungsmassnahmen in der IT-Strategie					Amt für Informatik
<b>Chemikalien</b>						
3.15	Dünger und Pflanzenschutzmittel: Messen, Mengen reduzieren, nachhaltige Alternativen suchen (gemäss agrarpolitischem Bericht 2022)					Amt für Tiefbau und Geoinformation Amt für Umwelt
3.16	Verzicht auf Pflanzenschutzmittel					Amt für Tiefbau und Geoinformation Amt für Umwelt
3.17	Schulung zuständiger Mitarbeitender					Amt für Tiefbau und Geoinformation Amt für Umwelt

■ Geplant ■ In Umsetzung ■ Abgeschlossen

Tabelle 3 – Massnahmenliste Handlungsfeld Verbrauchsmaterialien und Chemikalien

## 2.6 Handlungsfeld 4: Verpflegung und Events

Das Handlungsfeld «Verpflegung und Events» umfasst Themen, die über die CO<sub>2</sub>-Betrachtung hinausgehen. Eine Bilanzierung würde die Vielschichtigkeit der Thematik nur bedingt abbilden und ist daher als Einordnungs- und Nachverfolgungsinstrument ungeeignet. So sind bei der Verpflegung Aspekte wie Regionalität, Saisonalität und Bio-Produkte sehr wichtig, um die Nachhaltigkeit zu fördern. Diese wären durch die CO<sub>2</sub>-Bilanz aber ungenügend abgebildet, weshalb der Fokus in diesem Bereich bewusst auf die Massnahmenumsetzung gelegt wird und keine CO<sub>2</sub>-Bilanz erstellt wurde. Dasselbe gilt für Events, bei denen die Verpflegung ebenfalls eine grosse Rolle spielt. Zudem beeinflusst die Art und Weise, wie ein Event organisiert wird, direkt die Verhaltensweisen der Besucherinnen und Besucher (z.B. bei der Anreise). Die LLV kann so unmittelbar und auf wirkungsvolle Art ihre Vorbildfunktion wahrnehmen.

- Die unter dem Aspekt der Verpflegung betrachteten Örtlichkeiten sind die Gymnasium-Mensa, das Jugendhaus und die verschiedenen vom Land getragenen öffentlichen Schulzentren. Zudem geht es um die Cafeteria der Landespolizei, den Lieferservice an die Verwaltungsmitarbeitenden und um durchgeführte Apéros.
- Für Events ist die Verpflegung auch ein sehr relevantes Thema. Zudem werden die Mobilität der Teilnehmenden und der in die Durchführung involvierten Personen, die Logistik und zusätzlich benötigte Strukturen (z.B. Stand-/Tribünenbauten), gebäudebezogene CO<sub>2</sub>-Emissionen (Heizung, Strom, Wasser, Abfall) sowie Themen wie Papier, Druck, Versand oder Give-Aways betrachtet.

In Tabelle 4 sind die Massnahmen des Handlungsfelds «Verpflegung und Events» beschrieben. (Siehe nächste Seite)

Nr.	Massnahme	Zeitplan				Verantwortung
		bis 2025	bis 2030	bis 2035	bis 2040	
<b>Verpflegung</b>						
4.1	Sensibilisierung von Mitarbeitenden sowie Schülerinnen und Schüler, z.B. mit CO <sub>2</sub> -Deklaration der Menüs					Amt für Umwelt (Inhalt) Amt für Personal und Organisation (Kommunikation MA) Schulamt (Kommunikation Schulen)
4.2	Erarbeitung eines Ideenkatalogs zu Angebot (regional, saisonal, bio, vegetarisch) & Mehrweggeschirr					Schulamt Amt für Umwelt
4.3	Anpassung des Angebots mit Fokus auf Regionalität, Saisonalität, biologische Herstellung und Fleischreduktion					Schulamt Landespolizei
4.4	Reduktion von Essensresten: Verkauf zu reduzierten Preisen am Folgetag					Schulamt Landespolizei
<b>Events</b>						
4.5	Sensibilisierung der Mitarbeitenden und Teilnehmenden von Events zu Nachhaltigkeitsthemen (siehe Massnahmen 4.6 bis 4.11)					Amt für Umwelt (Inhalt) Amt für Personal und Organisation (Kommunikation)
4.6	Reduktion von Essensresten: Verteilung an Angemeldete in nachhaltigen Boxen					
4.7	Umsetzung der Verpflegungsmassnahmen im Kontext von Events					
4.8	Förderung der Anreise mit dem ÖV: Zeitliche Abstimmung Anreise, Örtlichkeit, Lieferung von Informationen zu ÖV-Anreise, finanzielle Unterstützung					
4.9	Nutzung von vorhandenem Wissen und Erfahrungen (Austausch von Best practice und Menuideen auch aus den Aussenstellen)					
4.10	Durchführung von hybriden Events					
4.11	Vermeidung von Essensresten: Bestellung für 80% der Angemeldeten/Vorbestellungen tätigen (Angebot solange Vorrat)					

Geplant
  In Umsetzung
  Abgeschlossen

Tabelle 4 – Massnahmenliste Handlungsfeld Verpflegung und Events

## 2.7 Handlungsfeld 5: Klimaschutzprojekte

Mit den Massnahmen in den oben aufgeführten Handlungsfeldern soll die LLV ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen möglichst weit reduzieren. Um auch ihre Verantwortung für die nicht-vermeidbaren Restemissionen wahrzunehmen, steht das Amt für Umwelt in Kontakt mit lokalen Kooperationspartnern zur Realisierung eines inländischen Klimaschutzprojektes. Mit dem Netto-Null-Ziel ist zudem definiert, dass die LLV spätestens im Jahr 2040 in sogenannte Technologien für negative Emissionen investiert. Technologien für negative Emissionen sind keine Alternative zur möglichst raschen und konsequenten Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen und kommen nur für die Kompensation von nicht-vermeidbaren Restemissionen in Frage. Zu solchen Technologien gehören z.B. technische Kohlenstoffsenken wie das Absaugen von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre. Im Fall der Netto-Null-Ziel-erreichung stellen die Restemissionen die nicht reduzierbaren 10% der Gesamtemissionen des Jahres 2022 dar.

In Tabelle 5 ist die entsprechende Massnahme des Handlungsfelds «Klimaschutzprojekte» beschrieben.

Nr.	Massnahme	Zeitplan				Verantwortung
		bis 2025	bis 2030	bis 2035	bis 2040	
5.1	Entwicklung eines eigenen Klimaschutzprojektes oder Unterstützung eines geeigneten regional verankerten externen Klimaschutzprojekts					Amt für Umwelt

■ Geplant   ■ In Umsetzung   ■ Abgeschlossen

Tabelle 5 –Massnahmenliste Handlungsfeld Klimaschutzprojekte

## 2.8 Übergeordnete Massnahmen

Während die meisten Massnahmen den jeweiligen Handlungsfeldern zugewiesen werden können, sind gewisse als übergeordnet zu betrachten. Diese sind für alle Handlungsfelder relevant.

In Tabelle 6 sind die übergeordneten Massnahmen aufgeführt.

Nr.	Massnahme	Zeitplan				Verantwortung
		bis 2025	bis 2030	bis 2035	bis 2040	
6.1	Gründung eines Green Teams (Gruppe aus motivierten Freiwilligen, die Ideen und Verbesserungsvorschläge einbringen)					Ministerium für Inneres, Wirtschaft und Umwelt
6.2	Sensibilisierung der Mitarbeitenden zu allen Handlungsfeldern durch Informationen über die Angebote und Aktivitäten (z.B. am Einführungstag, via Emails und Infoveranstaltungen in jedem Amt, über Poster und das Green Team, Organisation von Wahrnehmungs- und Gesundheitstagen, Versand von News-lettern)					Amt für Personal und Organisation

■ Geplant   ■ In Umsetzung   ■ Abgeschlossen

Tabelle 6 – Übergeordnete Massnahmen

## 2.9 Umsetzungsplan

Die Regierung hat das Netto-Null-Ziel bis 2040 festgelegt, was einer durchschnittlichen Emissionsreduktion von 5 % pro Jahr entspricht.

Für die Zielerreichung sind die oben genannten Massnahmen von zentraler Bedeutung. Federführend bei der Umsetzung der Massnahmen sind die jeweils gemäss den Handlungsfeldern genannten Ämter. Diese stellen auch die Budgetierung und Finanzierung der Kosten sowie die Durchführung der nötigen Arbeiten sicher. Der qualitative Fortschritt der Umsetzung der Massnahmen wird zudem von den verantwortlichen Ämtern jährlich in deren Rechenschaftsberichten festgehalten.

Das Ministerium, bei dem die Zuständigkeit für Klimafragen liegt (heute der Geschäftsbereich Umwelt), unterstützt die Ämter durch die Koordination der übergeordneten Arbeiten und informiert die Regierung einmal jährlich über den Umsetzungsstand.

Die im Jahr 2022 erstellte CO<sub>2</sub>-Bilanz dient ebenfalls als Monitoring-Instrument. Die Bilanz soll alle vier Jahre, also einmal pro Legislatur, erstellt werden. Die nächste Bilanz wird somit im Jahr 2027 fällig.

## **Regierung des Fürstentums Liechtenstein**

Regierungsgebäude

Peter-Kaiser-Platz 1

Postfach 684

9490 Vaduz

T +423 236 61 11

[office@regierung.li](mailto:office@regierung.li)

[www.regierung.li](http://www.regierung.li)