

Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus

# Aktionsplan 2022–2024



## Impressum

### Für den Inhalt verantwortlich

Amt der Steiermärkischen Landesregierung  
Abteilung 15 - Energie, Wohnbau, Technik  
Klimaschutzkoordination  
Mag.<sup>a</sup> Andrea Gössinger-Wieser  
Landhausgasse 7, 8010 Graz  
Telefon: +43 (316) 877 4861  
E-Mail: [andrea.goessinger-wieser@stmk.gv.at](mailto:andrea.goessinger-wieser@stmk.gv.at)  
Internet: [www.technik.steiermark.at](http://www.technik.steiermark.at)

### Strategieentwicklung und Redaktion

Mag.<sup>a</sup> Andrea Gössinger-Wieser  
Dipl.-Ing. Dieter Thyr / FAEW

### Mitarbeit

Willy Loseries, MSc  
Dipl.-Ing. Dieter Preiß / FAEW  
Dipl.-Ing. Ulf Steuber / FAEW  
Mag.<sup>a</sup> Adelheid Weiland

### Beteiligte Abteilungen

LAD, ABT01, ABT02, ABT03, ABT04, ABT05, ABT06, ABT07, ABT08, ABT09,  
ABT10, ABT11, ABT12, ABT13, ABT14, ABT15, ABT16, ABT17, FAEW

### Projektbegleitung

Dr. Kurt Schauer / [zukunftsberater.at](http://zukunftsberater.at)

### Druck

Medienfabrik Graz

### Herausgeber

Amt der Steiermärkischen Landesregierung  
Abteilung 15 - Energie, Wohnbau, Technik  
Landhausgasse 7, 8010 Graz  
Telefon: +43 (316) 877 2931  
E-Mail: [abteilung15@stmk.gv.at](mailto:abteilung15@stmk.gv.at)

Graz, im August 2022  
© Land Steiermark



# Vorwort

Der Klimawandel ist angekommen und wir Menschen sind bereits heute davon betroffen – in der Steiermark, in Österreich, in Europa, weltweit. Gleichzeitig erfahren wir immer stärker am eigenen Leib, welche fatale Folgen die starke Abhängigkeit von fossilen Energieträgern mit sich bringt – für unser Klima aber auch für stabile wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedingungen in Österreich.

Deshalb gilt es heute mehr denn je, den Ausstieg aus fossilen Energieträgern voranzutreiben, um den Ausstoß an Treibhausgasen in den nächsten Jahren signifikant zu reduzieren und so einen Beitrag zur Stabilisierung des Klimasystems zu leisten. Bereits 2020 hat sich die Landesregierung daher dazu bekannt, Klimaschutz als eine der zentralen Herausforderungen zu betrachten, die alle Ressorts betrifft. Um diese in einem Schulterschluss zu meistern, wurde mit der Bildung des Klimakabinetts klar definiert, dass Klimaschutz ein Querschnittsthema ist, das alle Regierungsmitglieder betrifft. Seitdem wurden viele Maßnahmen auf den Weg gebracht, um den Ausstieg aus fossilen Energieträgern voranzutreiben.

Auf strategischer Ebene wurde bereits 2017 die Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 und in weiterer Folge im Sommer 2019 ein Aktionsplan mit 109 Maßnahmen für die Zeit von 2019 bis 2021 beschlossen. Diese sollen die Erreichung der gemeinsamen Klimaziele sicherstellen. Mit dem hier vorliegenden Aktionsplan wird die nächste Maßnahmenperiode für die Jahre 2022 bis 2024 eingeleitet. Erstmals liegt durch das Integrieren der Klimawandelanpassung nun ein zusammengeführtes Programm des Landes Steiermark vor, das die Senkung der Treibhausgasemissionen, die Steigerung der Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen, die Erhöhung der Energieeffizienz und die notwendigen Klimawandelanpassungen aufeinander abstimmt. Das Programm gliedert sich in sieben Bereiche und umfasst Maßnahmen aller Ressorts und Abteilungen im Land Steiermark. Es stellt damit eine wichtige Grundlage dar, um den eingeschlagenen Weg des Klimakabinetts konsequent weiterzugehen und mit vereinten Kräften an der Umsetzung der Pläne zu arbeiten.

Abschließend möchte ich mich an dieser Stelle sehr herzlich bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung 15 sowie bei allen Beteiligten sowohl in den weiteren Abteilungen des Landes als auch bei den Partner:innen und Stakeholdern außerhalb der Landesverwaltung bedanken. Sie haben mit großem Einsatz am Fundament für wichtige strategische und zukunftsweisende Entscheidungen mitgearbeitet. Jetzt gilt es, darauf gemeinsam die Zukunft der Steiermark zu errichten.

Mag.<sup>a</sup> Ursula Lackner

Landesrätin für Klima, Umwelt, Energie und Regionalentwicklung



Mag.<sup>a</sup> Ursula Lackner



# Inhalt

Vorwort .....	3
Klimaschutz: Die Rolle der Steiermark .....	6
<b>Rahmen für die Klima- und Energiestrategie Steiermark und den KESS-Aktionsplan 2022–2024 .....</b>	<b>8</b>
Europäische Klimapolitik – Green Deal .....	9
Rahmen der österreichischen Klima- und Energiepolitik .....	10
Klima- und Energiestrategie Steiermark Aktionsplan 2022–2024 (KESS 2022–2024 Aktionsplan) .....	10
KESS 2030 plus Wirkungskaskade „3V“ .....	11
<b>Klimawandel in der Steiermark .....</b>	<b>12</b>
<b>Klima &amp; Energie – Basisdaten für die Steiermark .....</b>	<b>16</b>
Treibhausgas-Emissionen .....	17
Energieverbrauch .....	19
Potenziale zu erneuerbaren Energieträgern .....	20
Bisherig Aktivitäten zur Klimawandelanpassung .....	22
<b>Die Entstehung der Maßnahmen .....</b>	<b>24</b>
Stakeholderprozess - Klimaneuzeit .....	26
<b>Die Maßnahmen für die Jahre 2022–2024 .....</b>	<b>28</b>
Erläuterung der einzelnen Felder der Maßnahmenbeschreibung .....	31
Energie .....	32
Gebäude .....	60
Landnutzung .....	76
Mensch .....	98
Mobilität .....	112
Vorbild .....	128
Wirtschaft .....	150
<b>Berichtslegung &amp; Monitoring .....</b>	<b>168</b>
<b>Maßnahmenübersicht .....</b>	<b>170</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>178</b>
Abkürzungen .....	179
Verzeichnisse .....	182

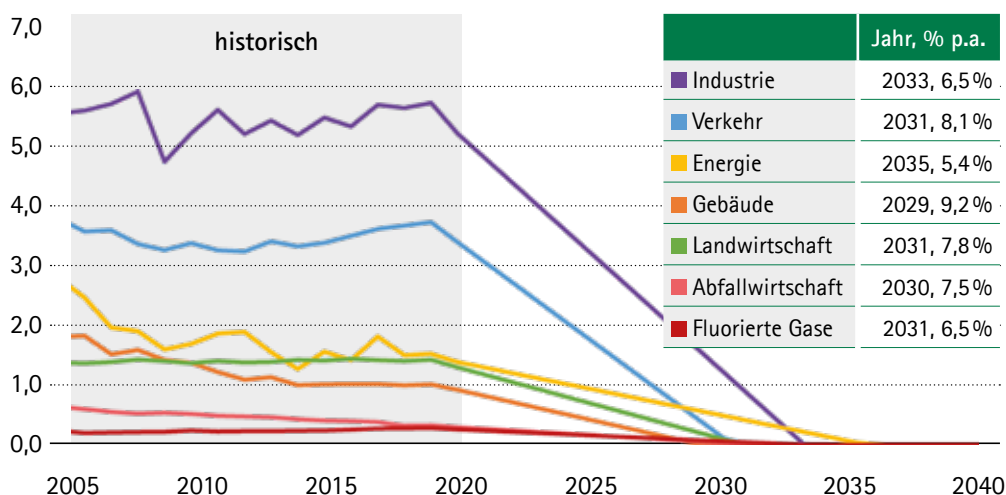
# Klimaschutz: Die Rolle der Steiermark

Die Belege aus der Wissenschaft sind seit langem ganz eindeutig: Wenn wir das Klimafenster auf unserem Planeten in einem Bereich halten wollen, der für die Menschheit noch geeignet ist, so müssen wir unsere Treibhausgasemissionen rapide senken. Im Pariser Klimaabkommen der UNO ist vereinbart, bis zur Mitte des Jahrhunderts die Emissionen auf Netto-Null zu bringen, also nur mehr zu emittieren, was wir in sogenannten Senken (etwa Humusböden in der Landwirtschaft) auch zusätzlich binden können. Das sind höchstens fünf bis zehn Prozent der heutigen Emissionen.

Gelingt das nicht, drohen uns nicht nur eine Verstärkung der Phänomene, die hier in der Steiermark bereits heute unseren Alltag negativ beeinflussen, wie Tropennächte, Extremwetterereignisse wie Hagel und Überflutungen, Spätfrost und damit verbundene landwirtschaftliche Ertragseinbußen. Vor allem ist dann auch mit besorgniserregenden globalen Effekten zu rechnen, wie Dürren und damit verbundene Nahrungsmittelkrisen und – mit dem Abschmelzen von auf Land liegenden Eismassen etwa auf Grönland oder der Antarktis – ein drastischer Meeresspiegelanstieg. Letzterer bedroht fast zwei Drittel der globalen Bevölkerung, denn die meisten Millionenstädte liegen an Küsten.

Diese absehbaren Folgen lassen vorausschauende Menschen weltweit den Umstieg längst beginnen, den Umstieg auf eine Gesellschaft und Wirtschaft, die unser Klimafenster auf der Erde nicht weiter verschieben und die sich auch an die schon ausgelösten Klima-Veränderungen anpassen.

**Abb. 1:** Produktionsbasierte historische Emissionen und lineare Reduktionspfade zur Einhaltung eines Treibhausgas-Budgets von 78,0Mt CO<sub>2</sub>-Äquivalent sowie der jeweiligen sektoralen Treibhausgas-Budgets (Studie Wegener Center)  
THG Emissionen in Mt CO<sub>2</sub>eq



In der Steiermark haben wir dafür großes Potenzial, da wir im globalen Vergleich mit sehr viel relevanten Ressourcen ausgestattet sind, von Technologieführerschaft bis zu ausgereifter gesellschaftlicher Organisation. Wer, wenn nicht wir, kann vorzeigen, wie ein klimafreundliches Leben aussieht, und es auch gesellschaftlich aushandeln, sodass es ein Leben wird, das uns allen Verbesserungen bringt.

Wie groß die Herausforderung für die Steiermark auch in Hinblick auf die Geschwindigkeit im Ausstieg aus den Fossilien ist, zeigt Abbildung 1. Aus der geophysikalischen Forschung wissen wir wie viel global noch an Treibhausgasen emittiert werden darf, wenn wir mit realistischer Wahrscheinlichkeit das Erhitzungslimit des Pariser Klimaabkommens nicht überschreiten wollen. Wird diese Gesamtmenge gleichmäßig auf alle Menschen auf dem Globus aufgeteilt, so bleibt für die Steiermark gerade so viel übrig, wie gemäß den Emissionspfaden je Sektor in Abbildung 1 insgesamt in der Steiermark emittiert wird. Es gilt also sehr schnell Netto-Null zu erreichen.

Ja, der Übergang braucht Grips und Kreativität, braucht Pioniere, braucht ehrliches aufeinander Eingehen und Zuhören. Eine Aufgabe wie geschaffen für eine joanneische Herangehensweise. Was uns motiviert, ist, Teil der Lösung zu sein; was uns damit aber auch gegeben wird, ist, dass nur dadurch unsere Ideen und Produkte weltweit auch weiterhin gefragt sein werden. Mögen die Rahmensetzungen dafür gelingen. Es steht so viel auf dem Spiel.

**Univ.-Prof. Mag. Dr. Karl Steininger**

Stv. Institutsleiter Wegener Center für Klima und Globalen Wandel

# Rahmen für die Klima- und Energierstrategie Steiermark und den KESS- Aktionsplan 2022–2024

- Europäische Klimapolitik – Green Deal
- Rahmen der österreichischen Klima- und Energiepolitik
- Klima- und Energierstrategie Steiermark Aktionsplan 2022–2024 (KESS 2022–2024 Aktionsplan)
- KESS 2030 plus Wirkungskaskade „3V“



# Rahmen für die Klima- und Energiestrategie Steiermark und den KESS-Aktionsplan 2022–2024

Am 31.12.2021 endete die Programmperiode des Aktionsplans 2019 bis 2021 (KESS 2030 Aktionsplan) zur Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030. Der überwiegende Teil der Maßnahmen aus diesem Aktionsplan wurden in der abgelaufenen Programmperiode bereits umgesetzt oder in Umsetzung gebracht und nur wenige befinden sich noch in Vorbereitung. Der abschließende Monitoringbericht 2021 wird eine Gesamtübersicht über den Umsetzungsstand darstellen und im Herbst 2022 veröffentlicht. Parallel dazu haben sich auf europäischer Ebene die Zielvorgaben zur Reduktion der Treibhausgasemissionen verschärft und mit dem Green Deal wurde ein klarer strategischer Rahmen gesetzt. Vor diesem Hintergrund ergab sich daher die Notwendigkeit den Aktionsplan nicht nur für die nächsten Jahre fortzuschreiben, sondern die Maßnahmen zu verstärken und an die neuen Rahmenseetzungen anzupassen. Im Zuge der Neuformulierung des Aktionsplanes für die Periode 2022 bis 2024 wurden aber nicht nur die Maßnahmen betreffend Klimaschutz und Energie modifiziert, sondern im Sinne der Effizienz der Programme auch bereits der Bereich der Klimawandelanpassung integriert.

## Europäische Klimapolitik – Green Deal

Mit dem Green Deal hat die Europäische Union 2021 einen völlig neuen Rahmen für die Klima- und Energiepolitik gesetzt, der bis auf die Formulierung von Maßnahmen eines Bundeslandes durchschlägt. Der Green Deal soll den Übergang zu einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft einleiten, indem das Wirtschaftswachstum nicht nur von der Ressourcennutzung abkoppelt werden soll, sondern dies auch mit der Klimaneutralität der gesamten EU verbunden wird. Davon leitet sich das EU-Klimaziel ab, in der gesamten EU bis 2050 keine Netto-Treibhausgase mehr auszustößen. Um dies zu erreichen, fließt ein Drittel der Investitionen aus dem Aufbaupaket NextGenerationEU und dem Siebenjahreshaushalt der EU mit einem Umfang von insgesamt 1,8 Billionen EUR in den Green Deal. Mit dem Europäischen Klimagesetz, als einem zentralen Element dieses europäischen Green Deals, wurde das Ziel einer klimaneutralen EU bis 2050 direkt in der Gesetzgebung verankert und ist damit auch für Österreich gültig. Für den Zeitraum bis 2030 verpflichtet sich die EU zudem zu einer Verringerung der Netto-Treibhausgasemissionen um mindestens 55% im Vergleich zu 1990 und zu einer Steigerung des Nettovolumens der Kohlenstoffsenken. Bis 2040 wurden weitere Zwischenziele definiert, um das Ziel der Klimaneutralität bis 2050 auch tatsächlich erreichen zu können. Diese neuen europäischen Vorgaben bedeuten auch für die Steiermark eine sehr große Herausforderung und die Notwendigkeit sich für die dafür erforderlichen Transformationsprozesse gut zu rüsten.

Im Bereich der Klimawandelanpassung haben im Juni 2021 die EU-Umweltminister:innen Schlussfolgerungen zur neuen EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel gebilligt. In dieser Strategie wird eine langfristige Vision dargelegt, wie die EU bis 2050 klimaresilient werden kann, die an die unvermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels angepasst ist.

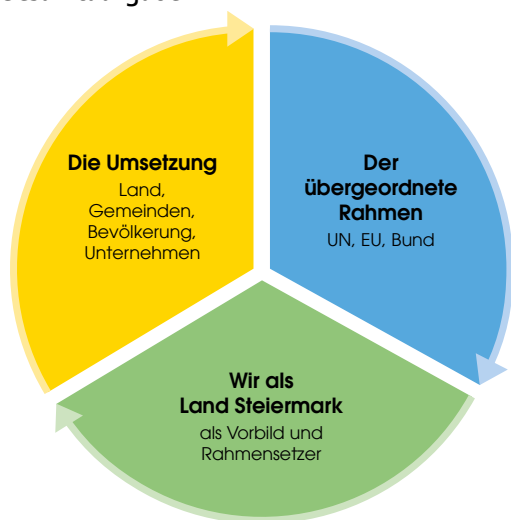
## Rahmen der österreichischen Klima- und Energiepolitik

Auf österreichischer Ebene sind zum jetzigen Zeitpunkt die entsprechenden gesetzlichen Vorgaben zur nationalstaatlichen Umsetzung dieser EU-Zielvorgaben noch nicht abgeschlossen. Ein neues Klimaschutzgesetz, das Erneuerbare Wärmegesetz und das Energieeffizienzgesetz sind noch in Vorbereitung. Mit diesen wird zukünftig ein eindeutiger gesetzlicher Rahmen für Österreich zur Umsetzung des Europäischen Green Deals vorhanden sein.

## Klima- und Energiestrategie Steiermark Aktionsplan 2022–2024 (KESS 2022–2024 Aktionsplan)

Die Maßnahmen des KESS Aktionsplans für die vergangenen Periode 2019–2021 und der Klimawandelanpassung Strategie Steiermark waren auf die bislang gültigen Klima- und Energieziele der EU und Österreichs ausgerichtet. Da für die neue Programmperiode 2022–2024 die entsprechenden Gesetzesvorhaben in Österreich noch nicht abgeschlossen sind, orientiert sich der vorliegende Aktionsplan daher an den derzeit gültigen Klima- und Energiezielen der Europäischen Union. Darüber hinaus werden wie bisher die Leistbarkeit der Energie und die Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit berücksichtigt.

**Abb. 2:** Der KESS-Aktionsplan als Teil einer Gesamtaufgabe



Die Steiermark übernimmt mit diesem Aktionsplan als Bundesland aktiv ihren Anteil an der Verantwortung für den großen Transformationsprozess rund um die Energiewende und den Klimawandel. Aufgrund der Vielzahl von notwendigen Maßnahmen und Akteursgruppen hängt das Erreichen dieser anspruchsvollen Rahmenziele allerdings davon ab, dass alle Ebenen und alle Akteursgruppen ihren Beitrag leisten und sich die unterschiedlichen Beiträge positiv ergänzen. Der Klimaschutz ist ein ressortübergreifendes Thema und es liegt in der Verantwortung eines jeden Regierungsmitgliedes die notwendigen Priorisierungen in den Ressorts sicherzustellen. Der KESS-Aktionsplan 2022–2024 wird daher erst im Wechselspiel mit EU und Bund und der Bereitschaft der Gemeinden, der Interessensvertretungen, der Bevölkerung und der Unternehmen zur Umsetzung der notwendigen Schritte seine volle Wirkung entfalten können.

Aufgrund des hohen Anspruchs der Rahmenziele, wurde mit dieser Programmperiode auch ein Kriterium eingeführt, das als Orientierung für die Prioritätensetzung in der Umsetzung dienen soll: Die KESS 2030 plus Wirkungskaskade „3V“.

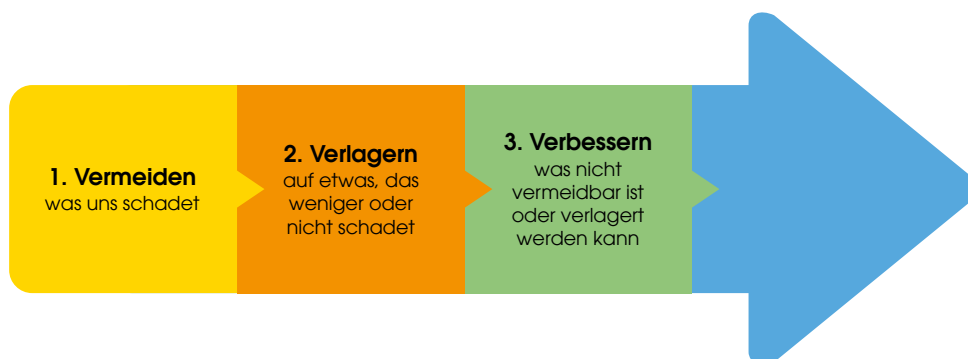
## KESS 2030 plus Wirkungskaskade „3V“

Unter dem Schlagwort „3V“ werden die Maßnahmen nach ihrer Wirkung in Hinblick auf Vermeiden, Verlagern, Verbessern bewertet.

- So sollte die höchste Priorität auf der Vermeidung von weiteren Treibhausgasemissionen und deren negativen Auswirkungen auf das Klima liegen, denn nur so können die oben dargestellten Rahmenziele der EU überhaupt erreicht werden.
- Wenn Emissionen und Auswirkungen nicht vermieden werden können, sollte dann auf Lösungen verlagert werden, die zumindest weniger oder nicht schaden. Hierzu zählt zum Beispiel der Umstieg auf alternative Energieformen.
- Erst dann, wenn keine Vermeidung oder Verlagerung möglich ist, geht es darum die Situation zu verbessern. Hierzu zählen zum Beispiel die Verringerung der Emissionen durch neue Technologien und Maßnahmen zur Klimawandelanpassung.

Dieser KESS 2022–2024 Aktionsplan ist somit als ein wichtiger und notwendiger Teil eines dynamischen gemeinsamen Prozesses zu verstehen, der von uns allen eine laufende Anpassung der Aktivitäten verlangt und auch in Zukunft verlangen wird.

Abb. 3: Die Wirkungskaskade der KESS 2030 plus



# Klimawandel in der Steiermark

# Klimawandel in der Steiermark

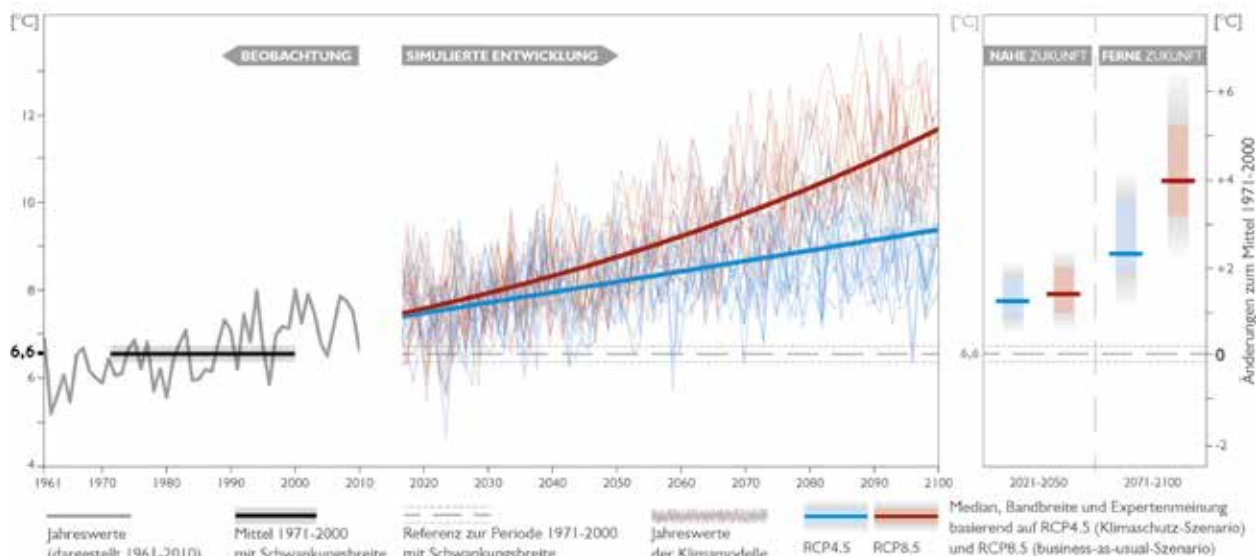
Der im Februar 2022 veröffentlichte 2. Teil des Sachstandsberichts des Weltklimarates macht die Notwendigkeit für verstärkte Ambitionen im Klimaschutz deutlich, da bereits harte Grenzen der Anpassung für einige Ökosysteme erreicht wurden und unumkehrbar sind. Mit steigender Erderwärmung werden die Schäden und Verluste – und damit die Kosten – zunehmen und die menschlichen wie auch natürlichen Systeme an die Grenze ihrer Anpassungsfähigkeit stoßen. Die Auswirkungen des Klimawandels werden aufgrund von Risikokaskaden über Sektoren und Regionen hinweg ohne rasche Maßnahmen immer komplexer und schwieriger zu bewältigen sein. Diese klaren Aussagen des Weltklimarates machen daher deutlich, wie wichtig für die Steiermark ein integrierter Aktionsplan für Energie, Klimaschutz und Klimawandelanpassung ist.

In „Klimaszenarien für das Bundesland Steiermark bis 2100“ wurde außerdem berechnet mit welchen Klimaänderungen die Steiermark in der nahen und fernen Zukunft bei einem business-as usual-Szenario zu rechnen hat, sofern es zu keiner Reduktion der Treibhausgasemissionen kommt und wir so weiter tun wie in den letzten Jahren:

- Die mittlere Lufttemperatur wird bis Ende dieses Jahrhunderts um 4 °C zunehmen.
- Der Gesamtniederschlag wird sich im Jahresmittel zwar kaum verändern, jedoch ist mit einer saisonalen Zunahme von etwa 24 % im Winter zu rechnen.
- Bei den Frosttagen ist bis Ende des Jahrhunderts mit einer Halbierung von 146 auf 73 Tage jährlich zu rechnen. Besonders betroffen ist dabei die Obersteiermark.
- Die verbreitete Zunahme von Hitze- und Sommertagen wird sehr stark die Südsteiermark betreffen. Für die Gemeinde Leibnitz beispielsweise geht man von einer Zunahme von +48 Sommertagen sowie einer Zunahme von +36 Hitzetagen aus.
- Für die Steiermark wird eine Zunahme der Kühlgradtage von +160 % prognostiziert.

Die Auswirkungen dieser Klimaänderung in der Steiermark wären damit nicht mehr nur auf einzelne lokale Phänomene reduziert, sondern würden alle Regionen betreffen. Auch wenn sich lokale Effekte deutlich unterscheiden können und werden, wird die globale Erderwärmung direkten Einfluss auf die Steiermark als Ganzes haben.

Abb. 4: Vergangene und simulierte Entwicklung der mittleren Lufttemperatur



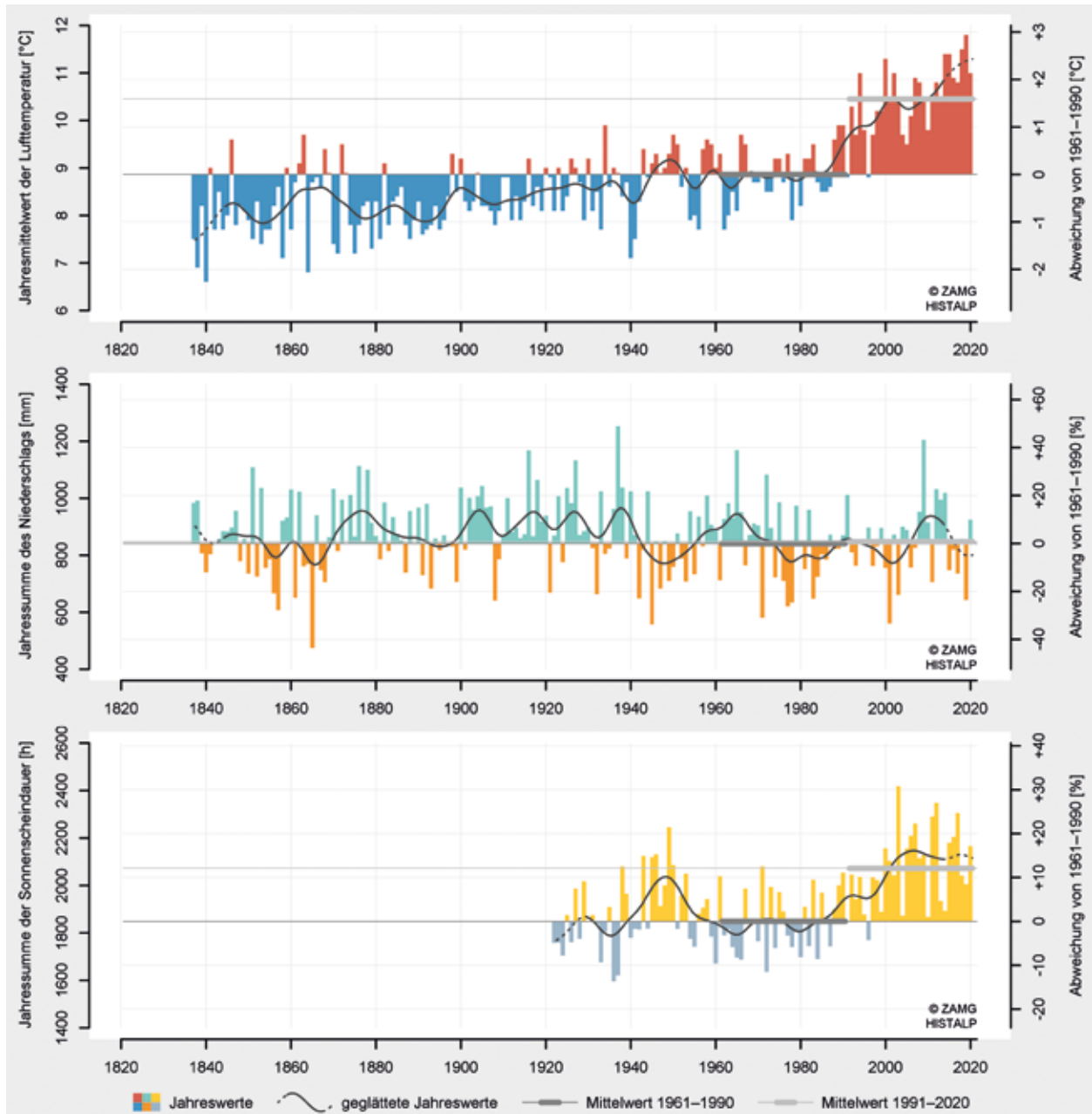
Bildquelle: Klimaszenarien für das Bundesland Steiermark bis 2100. (ZAMG)

Die Klimastatusberichte des CCCA (Climate Change Centre Austria) für die Jahre 2019 bis 2021 zeigen darüber hinaus die jetzt schon messbaren konkreten Klimaveränderungen in Österreich und in der Steiermark. Dabei sind folgende Klimaveränderung besonders relevant:

- 2019 war mit einer Abweichung von +2,4 °C zum Mittel 1961–1990 das wärmste in der Messgeschichte der Steiermark. Das Jahr 2020 war um 2,0 °C zu warm und somit das fünftwärmste Jahr und 2021 war trotz des relativ kalten Frühlings um 1,2 °C deutlich zu warm.
- Der Sommer 2019 und der Winter 2019/2020 waren jeweils die zweitwärmsten seit Messbeginn.
- Die Niederschlagsmengen waren 2019 und 2020 im Flächenmittel aufs Jahr gesehen ausgeglichen, jedoch gab es lokale Extreme und Perioden mit besonders viel bzw. wenig Niederschlag. 2021 weist ein merkliches Niederschlagsdefizit auf und war mit -16 % das trockenste Jahr seit 2003.
- Starkregen-Ereignisse haben zugenommen, was 2021 auch in der Steiermark durch unwetterartige Gewitter zum Beispiel am 30. Juli 2021 zu beobachten war.
- Die Serie sehr sonniger Jahre setzt sich auch 2021 fort, in dem das Plus an Sonnenstunden sich auf +13 % beläuft.

**Abb. 5:** Langfristige Entwicklung der Jahreswerte von Lufttemperatur (oben), Niederschlagssumme (Mitte) und Sonnenscheindauer (unten) in Graz-Universität vom Beginn instrumenteller Messungen bis 2020.

Die Niveaus der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 bzw. der letzten 30 Jahre 1991–2020 sind als dunkelgraue bzw. hellgraue horizontale Linien eingetragen.



Bildquelle: Klimarückblick Steiermark 2020 (CCCA)

# Klima & Energie – Basisdaten für die Steiermark

- Treibhausgas-Emissionen
- Energieverbrauch
- Potenziale zu erneuerbaren Energieträgern
- Bisherig Aktivitäten zur Klimawandelanpassung



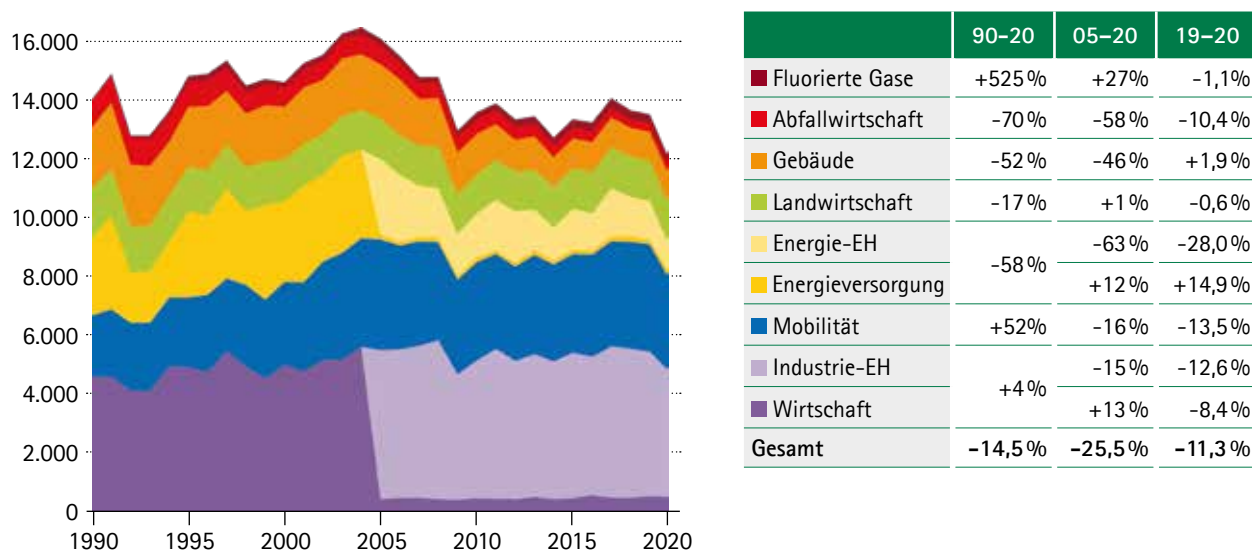
# Klima & Energie – Basisdaten für die Steiermark

## Treibhausgas-Emissionen

In der Bundesländer Luftschadstoff-Inventur (BLI) werden jährlich durch das Umweltbundesamt die für den Treibhausgas-Effekt relevanten Emissionsdaten auf Bundesländerebene bereitgestellt. Seit 2005 wird darin außerdem zwischen jenen Emissionen, die dem Emissionshandel der EU unterliegen, und alle anderen Emissionen unterschieden, die für den Treibhausgas-Effekt relevant sind und direkt in der Steiermark entstehen (als Nicht-Emissionshandels-Emissionen bezeichnet und hier in Sattfarben dargestellt). Dem EU-weiten Emissionshandel (in Abb. 6 als helle Flächen dargestellt) unterliegen energieintensive Unternehmen aus den Sektoren Energie und Wirtschaft.

Ausgehend von 14 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent im Jahr 1990 stiegen die Gesamtemissionen auf über 16 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent im Jahr 2005. Danach sind die Emissionen bis 2009 deutlich gesunken. Von 2010 bis 2019 bewegen sich die Emissionen um etwa 13,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent. Für 2020 ergibt sich für die Steiermark pandemiebedingt ein Emissionsrückgang gegenüber dem Vorjahr um 11 % auf insgesamt 12,0 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent. Dieser liegt 14 % (-2,0 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent) unter dem Wert von 1990, bzw. um 26 % (-4,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent) unter dem Wert von 2005.

**Abb. 6: Treibhausgasemissionen der Steiermark 1990–2020**  
Bereiche und Emissionshandels-Anteile ab 2005 in kt CO<sub>2</sub>-Äquivalent

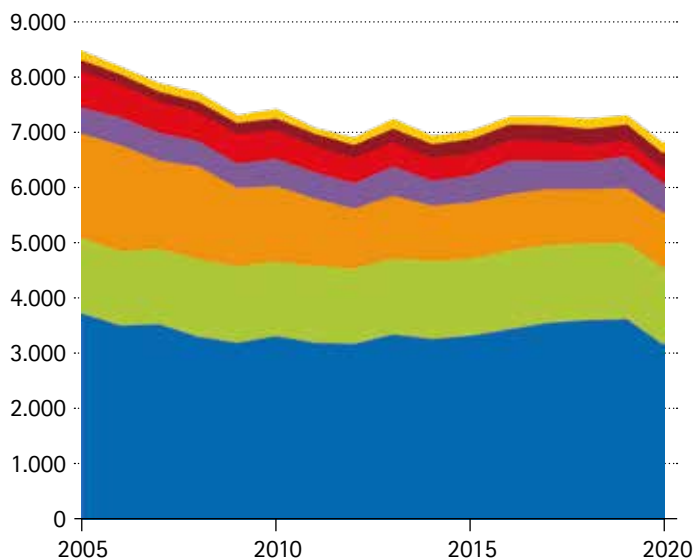


Ein besonderer Fokus liegt in diesem Aktionsplan auf dem Nicht-Emissionshandelsbereich, da bei diesem durch das Land Steiermark gemeinsam mit dem Bund und den Gemeinden der größte Handlungsspielraum besteht. Dieser nimmt in der Steiermark einen Anteil von rund 56 % an den Gesamtemissionen ein. Wie in Abbildung 7 ersichtlich, sind die Nicht-Emissionshandels-Emissionen in der Steiermark im Zeitraum 2005 bis 2020 um 20 % (-1,7 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent) von 8,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent (2005) auf 6,8 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent (2020) zurückgegangen.

Gegenüber 2005 sind die steirischen Treibhausgasemissionen sinkend, insbesondere ist von 2019 bis 2020 pandemiebedingt eine deutliche Emissionsabnahme zu verzeichnen gewesen. Insgesamt sind im Zeitraum 2005 bis 2020 die Nicht-Emissionshandels-Treibhausgasemissionen in der Steiermark um insgesamt 20,1 % zurückgegangen. Die Entwicklung der sektoralen Emissionsdaten im Nicht-Emissionshandelsbereich seit 2005 ist sehr unterschiedlich. Deutliche Emissionsrückgänge weisen die Bereiche Abfallwirtschaft mit -58 % (-377 kt CO<sub>2</sub>-Äquivalent), Gebäude mit -46 % (-871 kt CO<sub>2</sub>-Äquivalent) und Mobilität mit -16 % (-601 kt CO<sub>2</sub>-Äquivalent) auf. Geringe Emissionsveränderungen liegen bei der Landwirtschaft mit +1 % (+9 kt CO<sub>2</sub>-Äquivalent) vor. Deutliche Emissionssteigerungen finden sich in den Bereichen Energieversorgung mit +12 % (+20 kt CO<sub>2</sub>-Äquivalent), Wirtschaft mit +13 % (+61 kt CO<sub>2</sub>-Äquivalent) und Fluorierte Gase mit +27 % (+58 kt CO<sub>2</sub>-Äquivalent).

**Abb. 7: Treibhausgasemissionen Steiermark 2005–2020**

Nicht-Emissionshandelsbereich in kt CO<sub>2</sub>-Äquivalent

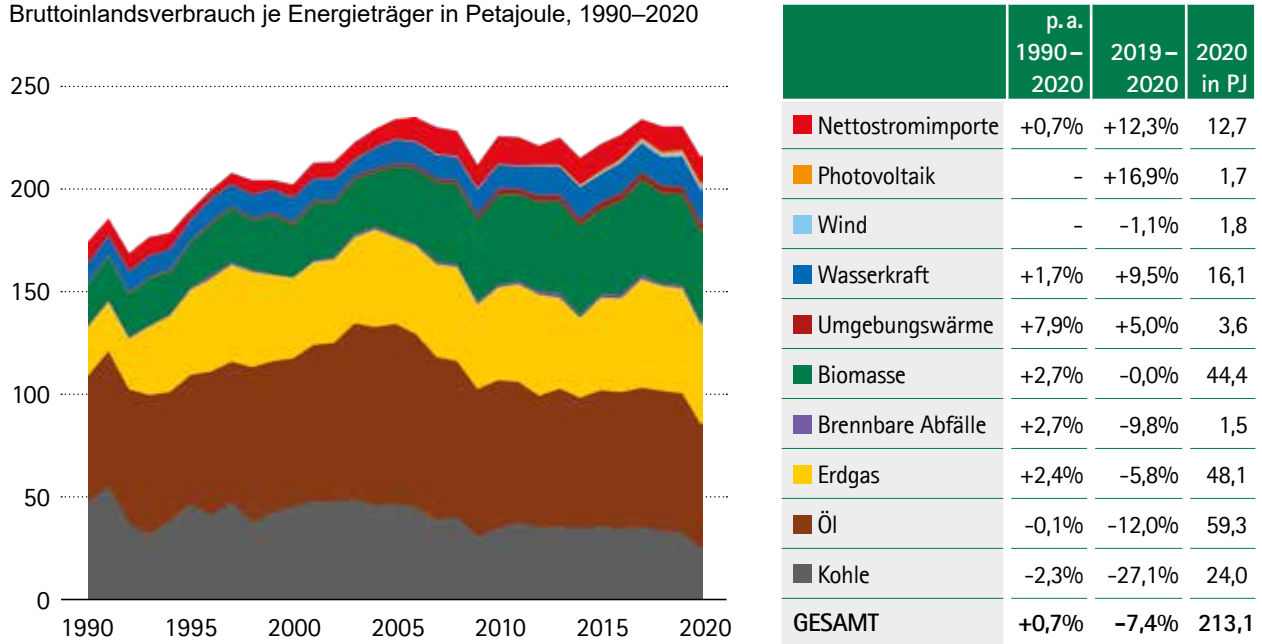


	05–20	19–20
Energieversorgung	+12 %	+14,9 %
Fluorierte Gase	+27 %	-1,1 %
Abfallwirtschaft	-58 %	-10,4 %
Wirtschaft	+13 %	-8,4 %
Gebäude	-46 %	+1,9 %
Landwirtschaft	+1 %	-0,6 %
Mobilität	-16 %	-13,5 %
<b>Gesamt</b>	<b>-20,1 %</b>	<b>-7,4 %</b>

# Energieverbrauch

Die Statistik Austria erstellt jährlich für Gesamtösterreich sowie im Auftrag der einzelnen Bundesländer detaillierte Energiebilanzen, die von der Energieaufbringung bis zum Energieverbrauch reichen und jeweils für alle Energieträger und Sektoren bzw. Branchen aufgeschlüsselt werden. Die Energiebilanz bildet damit auch die wichtigste Grundlage zur Berechnung der Treibhausgasemissionen in der Bundesländer Luftschadstoff-Inventur.

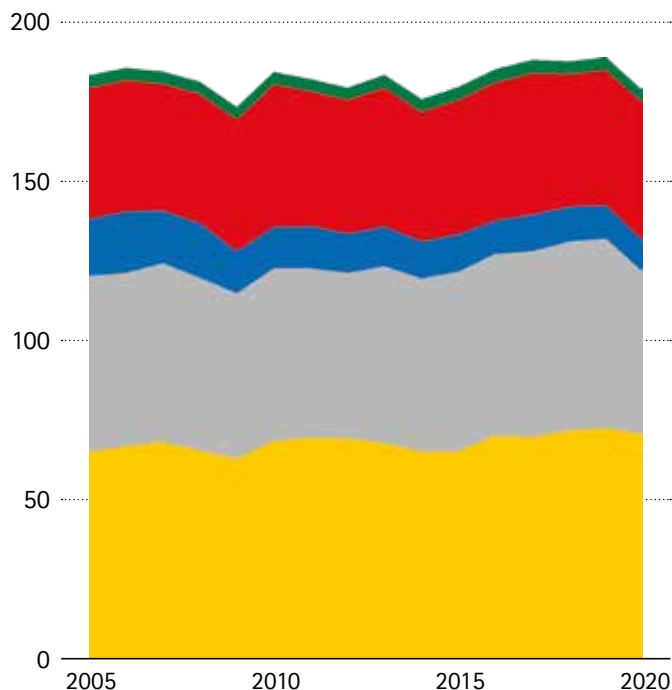
**Abb. 8: Bruttoinlandsverbrauch in der Steiermark**  
 Bruttoinlandsverbrauch je Energieträger in Petajoule, 1990–2020



Der Bruttoinlandsverbrauch entspricht jener Energiemenge, die zur Deckung des Gesamtenergiebedarfs der Steiermark erforderlich ist. Abbildung 8 zeigt die Entwicklung seit 1990 unterteilt nach Energieträgern. Seit 1990 ist der Energieverbrauch mit durchschnittlich 0,7 % pro Jahr angestiegen. Größere Verbrauchsrückgänge waren nur zwischen 2007 und 2009 während der weltweiten Finanzkrise und aufgrund der Coronapandemie im Jahr 2020 mit jeweils rund -7 % zu verzeichnen. Damit wird deutlich, dass die Zielvorgaben der EU eine grundlegende Trendumkehr verlangen. Nur durch die Steigerungen der Energiebereitstellung mittels Photovoltaik, Wasserkraft, Umgebungswärme, Biomasse sowie Wind und dem beginnenden Rückzug aus fossilen Energieträgern konnte trotz steigenden Energieverbrauchs überhaupt eine Reduktion der Treibhausgasemissionen in der Steiermark erreicht werden.

Der Endenergieverbrauch zeigt in welchen Bereichen Energie eingesetzt wird. Im Jahr 2020 waren dies in der Steiermark 178,5PJ Endenergie. Dies entsprach rund 16,6 % des österreichischen Endenergieverbrauchs. Von Interesse ist die Aufteilung der Primärenergieträger auf die einzelnen Wirtschaftssektoren (Abbildung 9). Diese zeigt, dass der produzierende Bereich – der auch die energieintensive Industrie beinhaltet – mit einem Anteil von 40 % die größte Bedeutung in der Steiermark hat. Die Verbrauchssteigerungsrate seit 2005 betrug etwa 0,5 % jährlich.

**Abb. 9: Entwicklung des Endenergieverbrauchs**  
Endenergieverbrauch in Petajoule, nach Sektoren, 2005–2020



	p. a. 2005 – 2020	2019 – 2020	2020 in PJ
Landwirtschaft	-0,0%	+0,2%	3,8
Private Haushalte	+0,3%	+1,8%	43,3
Dienstleistungen	-4,0%	-7,0%	9,8
Verkehr	-0,5%	-14,6%	51,0
Produzierender Bereich	+0,5%	-2,6%	70,7
<b>GESAMT</b>	<b>-0,2%</b>	<b>-5,6%</b>	<b>178,5</b>

Der Verkehr stellt mit 29% den zweitgrößten Endenergieverbraucher dar und verzeichnet seit 2005 einen laufenden Anstieg des Verbrauchs, der nur während der Pandemie 2019 auf 2020 mit einem Minus von 14,6% gebrochen werden konnte. Hierbei haben die privaten Haushalte einen Anteil von 24%, der Dienstleistungssektor einem Anteil von 5% und die Landwirtschaft den kleinsten Anteil von rund 2% am Endverbrauch.

## Potenziale zu erneuerbaren Energieträgern

Ein zentraler Schlüssel für die Transformation des Energiesystems ist der forcierte Einsatz erneuerbarer Energieträger. Ziel muss daher auch für die Steiermark sein, den Anteils von Energie aus erneuerbaren Quellen wie Wind-, Wasser- und Sonnenenergie, sowie Biomasse, Umgebungswärme und Geothermie zu heben.

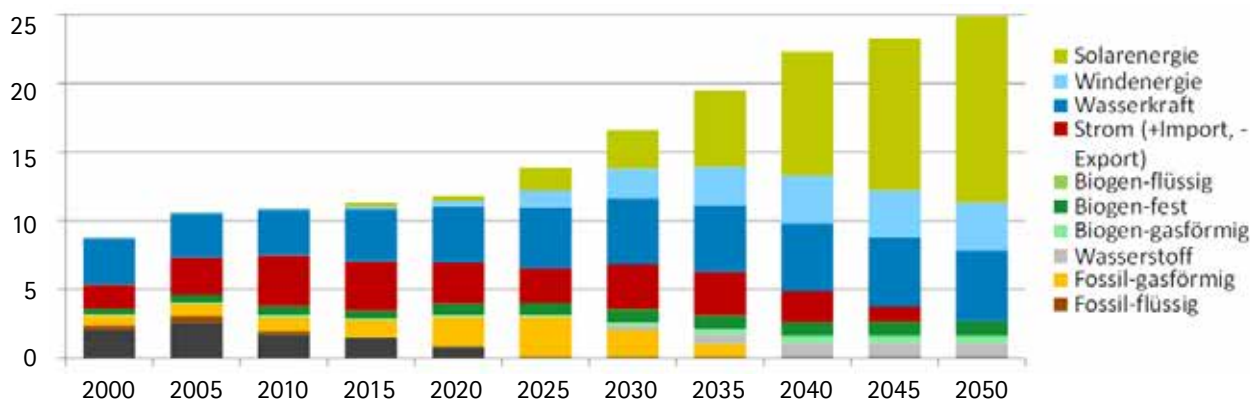
In der direkten Sonnenenergienutzung für die Wärme- und Stromgewinnung liegt das größte Potenzial. Da diese Erneuerbare Energie nur während der Sonnenstunden zur Verfügung steht, hat die Energiespeicherung eine zentrale Bedeutung, wenn die Transformation des Energiesystems umfassend gelingen soll.

Die Bestrebung, Energie bei den Verbrauchern möglichst effizient, komfortabel und umweltschonend einzusetzen, führt in Zukunft zu einer vermehrten Nachfrage nach erneuerbarem Strom – dies auch in der energieintensiven Industrie und dem Verkehrssektor als größte Verbraucher. Beispielsweise ermöglichen Wärmepumpen erst mittels erneuerbaren Stroms ungenutzte Potenziale aus Ab- und Umgebungswärme als Prozesswärme oder für Niedertemperaturanwendungen klimaneutral nutzbar zu machen. Diese steigende Bedeutung von Strom als Energieträger macht daher einen

gezielten, gelenkten und raschen Ausbau erneuerbarer Stromproduktion erforderlich. Ziel ist dabei neben dem Ziel der Klimaneutralität und Versorgungssicherheit auch eine höhere Gesamteffizienz im Energiesystem zu ermöglichen.

Wie für die Stromaufbringung in der Steiermark bis 2050 die EU-Zielvorgaben bezüglich Klimaneutralität erfüllt werden können, zeigt Abbildung 10.

**Abb. 10: Stromaufbringung in der Steiermark**  
in TWh



Quelle: Austrian Energy Agency (2021), Szenarien zur Entwicklung des steirischen Energiesystems

Darin wird neben einer Energieverbrauchsreduktion um 20 % davon ausgegangen, dass zusätzliche Kapazitäten für die Windkraft und für die Sonnenenergie geschaffen werden: Im Jahr 2030 benötigt die Steiermark so rund 1 GW Windkraft und insgesamt knapp 3 GW an Photovoltaikleistung. Berücksichtigt man die möglichen Potenziale auf Dächern, Deponien und anderen Verkehrsflächen so werden rund 24 km<sup>2</sup> für PV-Freiflächenanlagen notwendig sein. Auch Biomasse ist in all ihren Formen als erneuerbarer und nachwachsender Energieträger – vor allem wegen der flexiblen Speicher- und Einsetzbarkeit sowie der Fähigkeit höhere Temperaturen bereitstellen zu können – zu forcieren. Eine weitere wichtige Quelle wird, aufgrund fehlender Produktionsmöglichkeiten nicht in der Steiermark, der Import von erneuerbaren Energieträgern sein, insbesondere Strom oder erneuerbarer Wasserstoff.

## Bisherig Aktivitäten zur Klimawandelanpassung

Die Steiermark verfügt seit 2015 über eine eigene Klimawandelanpassungsstrategie. In dieser wurden auch 97 konkrete Anpassungsmaßnahmen für die Steiermark formuliert. Der erste Fortschrittsbericht zu dieser Klimawandelanpassungsstrategie aus dem Jahr 2019 zeigte auf, dass davon bereits 91 in Umsetzung gebracht und sehr viele Aktivitäten gesetzt wurden. Die noch offenen Punkte und weitere Maßnahmen, die notwendig wurden, damit sich die Steiermark an die sich verschärfenden Folgen des Klimawandels anpassen kann, werden in dem nun vorliegenden Aktionsplan integriert. Der Fortschrittsbericht bestätigte allerdings auch, dass diese Aktivitäten primär als Reaktion auf die bereits spürbaren klimatischen Änderungen fokussieren und in Zukunft weitere „proaktive“ Anstrengungen notwendig werden, vor allem auf lokaler Ebene, weil dort die negativen Effekte des Klimawandels direkt spürbar werden.

Schon 2016 wurde dazu das EU-Projekt „Life Local Adapt“ gestartet. Fünf steirische Gemeinden erhielten im Rahmen des internationalen Projektes eine Risikoanalyse im Form eines individuellen Vorsorgechecks „Naturgefahren im Klimawandel“, eine Abschätzung über die klimatische Entwicklung auf lokaler Ebene bis 2100 in Form eines klimatischen Factsheets, sowie einen maßgeschneiderten Aktionsplan, der in mehreren Workshops mit jeder Gemeinde individuell erarbeitet wurde. Der Aktionsplan enthält rund 50 maßgeschneiderte Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Im Rahmen des EU-Projekts wurde auch die Umsetzung einer Maßnahme aus dem Aktionsplan für jede Gemeinde gefördert. Aus den Erfahrungen dieses Projektes wurden für die Klimawandelanpassung in der Steiermark besonders wichtige Instrumente für Gemeinden herausgearbeitet und in dem nun vorliegenden Aktionsplan als Maßnahmen eingebracht. Dies sind insbesondere der Naturgefahrencheck und die Erarbeitung von Anpassungsplänen für die Gemeinden. Im Rahmen des Naturgefahrenchecks werden kommunale Entscheidungsträger:innen für lokal relevante Naturgefahren und Klimarisiken sensibilisiert und das Risikobewusstsein und die Vorsorgekapazität im Wirkungsbereich der Gemeinde gestärkt. Durch diese Methode werden bestehende Vorsorgepotenziale als auch möglicher Handlungsbedarf für die vier Säulen der Vorsorge (Flächenvorsorge, Bauvorsorge, Verhaltensvorsorge, Risikovorsorge) identifiziert, um für den Katastrophenfall und die Herausforderungen des Klimawandels besser vorbereitet zu sein. Der Vorsorgecheck intensiviert auch die internen Kommunikations- und Abstimmungsprozesse zwischen den verschiedenen Abteilungen sowie weiteren Akteur:innen der Gemeinde und bietet so die Möglichkeit eines umfassenden und strukturierten Diskurses zum Thema Naturgefahren.

Auf Bundesebene wurde das Programm Klimawandel-Anpassungsmodellregion (KLAR!) initiiert. Dieses Förderungsprogramm verfolgt das Ziel Regionen und Gemeinden bestmöglich bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen. In Summe nahmen im Jahr 2021 23 Regionen in der Steiermark an diesem KLAR-Programm des Klima- und Energiefonds teil, die durch die Maßnahmen dieses Aktionsplans in der Maßnahmenplanung und -umsetzung unterstützt werden sollen.



# Die Entstehung der Maßnahmen

- Stakeholderprozess – Klimaneuzeit



# Die Entstehung der Maßnahmen

Den anspruchsvollen Zielvorgaben der EU zur Reduktion der Treibhausgase, zum Ausbau der Erneuerbaren Energieträger, zur Reduktion des Energieverbrauchs und zur Umsetzung der Energiewende sowie den immer stärker spürbaren Folgen des Klimawandels in der Steiermark kann nur mit einem breit getragenen und ambitionierten Aktionsplan begegnet werden. Daher wurde dieser Aktionsplan durch einen Beteiligungsprozess sowohl innerhalb der Verwaltung als auch mit den für die Umsetzung so wichtigen Sozialpartnern und Stakeholdern erstellt. Der KESS-Slogan „Ich tu´s“ war dabei klarer Auftrag für die gewählten Schritte in diesem Erstellungsprozess:

- Erstellung einer inhaltlichen Vorlage für den gesamten Abstimmungsprozess in Form notwendiger Themen und möglicher Maßnahmen aus folgenden Quellen: Offene Punkte aus dem bisherigen Aktionsplan, Klimawandelanpassungsstrategie, Energieplan, Elektromobilitätsplan, Liste der beim letzten Aktionsplan nicht gewählten Maßnahmen und Sammlung bereits beschlossener Maßnahmen anderer Bundesländer
- Abstimmungstreffen mit allen Abteilungen und mit über 60 teilnehmenden Stakeholder-Organisationen zur Klärung der zu beachtenden Themen (diese Themen bildeten den inhaltlichen Rahmen, um die lange Liste an möglichen Maßnahmen bearbeitbar zu machen) plus anschließender Möglichkeit zur schriftlichen Rückmeldung
- Abstimmungstreffen mit allen betroffenen Abteilungen zur Klärung der notwendigen Maßnahmen und Verantwortlichkeiten auf Basis der inhaltlichen Vorlage – und auch in diesem Schritt mit der Möglichkeit einer anschließenden schriftlichen Rückmeldung
- Stakeholdertreffen mit über 60 teilnehmenden Organisationen zu Reflexion dieser Maßnahmenliste mit der Möglichkeit zur schriftlichen Rückmeldung
- Einrichtung eines Sharepoints, in dem alle verantwortlichen und mitwirkenden Abteilungen ihre fachlichen Inputs zur Ausformulierung der Maßnahmen nachvollziehbar einbringen konnten
- Die Maßnahmen wurden seitens Joanneum-Research auf ihre potenzielle Wirksamkeit hin geprüft, die daraus folgenden Empfehlungen mit den erarbeiteten Maßnahmen abgeglichen und bei Bedarf ergänzt. Damit soll gewährleistet sein, dass die Maßnahmen in Summe dem anspruchsvollen Reduktionszielen der EU gerecht werden
- Ausformulierung der Maßnahmen durch die jeweils hauptverantwortlichen Abteilungen unter Abstimmung mit der KESS-Koordination
- Begleitend dazu und zur Absicherung des politischen Willensbildungsprozesses laufende Abstimmungstermine mit den Vertreter:innen des verantwortlichen politischen Ressorts und den Sozialpartnern
- Politischer Abstimmungsprozess dieser fachlich abgestimmten Fassung zwischen den inhaltlich dafür verantwortlichen Ressorts

So sind Maßnahmen entstanden, die durch diesen mehrstufigen Beteiligungsprozess fachlich gut fundiert sind und auf die besonderen Bedingungen der Steiermark abgestimmt wurden. Da die vorliegenden Maßnahmen auf bereits beschlossene Maßnahmen in der Steiermark oder in anderen Bundesländern aufsetzen bzw. diese konsequent fortsetzen sind sie außerdem inhaltlich und auch in Bezug auf deren Umsetzbarkeit gut abgesichert.

Die Zusammenarbeit der Landesabteilungen untereinander und die Zusammenarbeit mit den Expert:innen und Stakeholdern der Steiermark sind letztlich die Voraussetzung, um anspruchsvolle Ziele überhaupt erreichen zu können. Dieser gemeinsame Weg für eine prosperierende, klimafitte und energiesichere Steiermark wurde mit der Erarbeitung der Maßnahmen begonnen und soll auch in der weiteren Umsetzung konsequent fortgesetzt werden. Auf den folgenden Seiten sind die so entstandenen Maßnahmen des Aktionsplans für die Jahre 2022 bis 2024 zusammengefasst.

## Stakeholderprozess – Klimaneuzeit

Mit dem Projekt Klimaneuzeit wurden erstmals im Rahmen eines Visionsprozesses die Stimmen der steirischen Bevölkerung abgeholt. Engagierte Bürger:innen haben Visionen erarbeitet, die bei der Erstellung des Aktionsplans 2022–2024 wie auch der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus eine wichtige Grundlage und Orientierung bilden.

Nach einer offenen Bewerbungsphase trafen 50 Steirer:innen, nach statistischen, wissenschaftlichen Kriterien ausgewählt, die die Vielfalt des Bundeslandes abbilden, am 4. und 5. März zu diesem gemeinsamen Workshop zusammen. Die in der Klimaneuzeit 24-Stunden-Challenge entstandenen Zukunftsbilder und Handlungsempfehlungen sind nun ein zusätzlicher, wichtiger Kompass für Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger aus Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft und damit auch für die Klimapolitik des Landes Steiermark.

Mit dieser Bürger:innenbeteiligung wurde die Erfahrung aus der Praxis und konkrete Lebensumstände ins Boot geholt und so wertvolle Orientierung für die Erarbeitung der neuen Klima- und Energiemaßnahmen gegeben.

Im Zuge der Maßnahmenentwicklung, wurden die Ergebnisse mit den von den Expert:innen-Gremien entwickelten Maßnahmenvorschläge abgeglichen und versucht diese Visionen in den Aktionsplan zu integrieren. Die Ergebnisse des Klimaneuzeit Projektes werden in weiterer Folge im Rahmen der Strategieentwicklung für die Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus als unterstützendes Element mitbetrachtet werden.

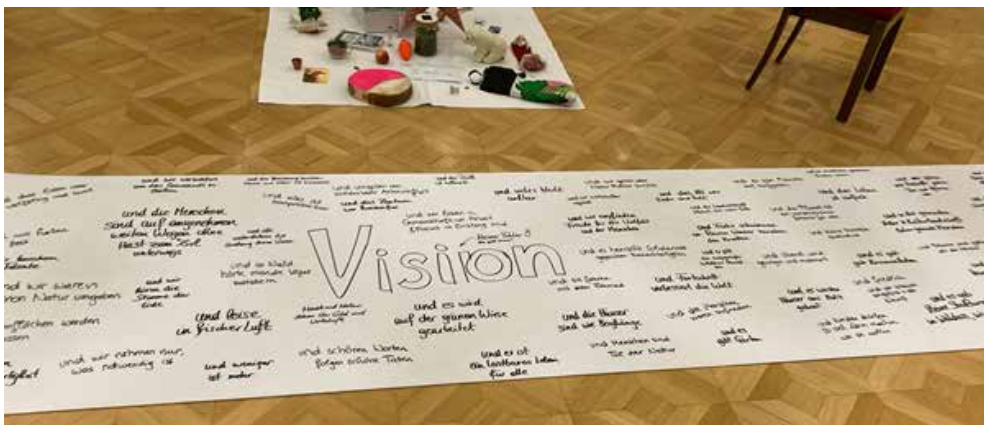
Abb. 11: Erarbeiten der Visionen

Foto: Klimaneuzeit



Abb. 12: Visionen

Foto: Klimaneuzeit



# Die Maßnahmen für die Jahre 2022–2024

- Erläuterung der einzelnen Felder der Maßnahmenbeschreibung
- Energie
- Gebäude
- Landnutzung
- Mensch
- Mobilität
- Vorbild
- Wirtschaft

# Die Maßnahmen für die Jahre 2022–2024

Mit der inhaltlichen Erweiterung des KESS-Aktionsplans 2022–2024 um den Aspekt der Klimawandelanpassung liegt erstmals ein integriertes Programm des Landes Steiermark für die Energiewende, den Klimaschutz und die Klimawandelanpassung vor. Damit notwendig wurde auch eine Erweiterung der betrachteten Themenfelder und Fachbereiche. Der KESS-Aktionsplan 2022–2024 umfasst daher nunmehr 7 thematische Bereiche. Entlang dieser erfolgt auf den folgenden Seiten die Darstellung der Maßnahmen und auch deren Umsetzung in den nächsten 3 Jahren.

Abb. 13: Die 7 Bereiche und 23 Themenfelder des Aktionsplans 2022–2024

 Energie	Energieinfrastruktur Energiesparen und -effizienz Erneuerbare Energieträger
 Gebäude	Gebäudehülle Gebäudetechnik Raumordnung
 Landnutzung	Forstwirtschaft Landwirtschaft Naturschutz und Biodiversität Wasserwirtschaft
 Mensch	Bildung und Forschung Gesundheit und Soziales Katastrophenschutz Klima:bewusst
 Mobilität	Güterverkehr Individualverkehr Infrastruktur Öffentlicher Verkehr
 Vorbild	Klimaneutrale Gemeindeverwaltung Klimaneutrale Landesverwaltung
 Wirtschaft	Abfall und Ressourcen Gewerbe und Industrie Tourismus

Um die Energien aller Akteur:innen für die Umsetzung auf die übergeordneten Zielvorgaben der EU zu bündeln, werden für jede Maßnahme im Aktionsplan neben dem Titel und einer Kurzbeschreibung noch folgende Punkte ausgeführt:

- Eine qualitative Beschreibung der grundsätzlichen Wirkung entlang der fünf übergeordneten Ziele (Reduktion der Treibhausgasemissionen, Reduktion des Endenergieverbrauchs, Steigerung des Anteils Erneuerbare Energieträger, Anpassung an den Klimawandel und Sicherstellung einer hohen Versorgungssicherheit für alle) und der KESS-Prioritäten (vermeiden, verlagern und verbessern)
- Die Festlegung der Hauptverantwortung und Mitwirkung seitens der Landesabteilungen
- Eine Beschreibung der wichtigsten Umsetzungsschritte und Ziele
- Eine Darstellung der Budgetwirkung in einer dreistufigen Skala (gering < 30.000€, mittel und hoch > 100.000€, eventuell notwendige zusätzliche Personalressourcen werden darin nicht berücksichtigt)

## Erläuterung der einzelnen Felder der Maßnahmenbeschreibung

Die folgende Tabelle beschreibt die einzelnen Felder der Maßnahmenbeschreibung welche von den hauptverantwortlichen Abteilungen befüllt wurden.

Maßnahmen-Nr. in der Form X-YY	<p>Der Buchstabe X steht jeweils für den KESS-Bereich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E für Energie</li> <li>• G für Gebäude</li> <li>• L für Landnutzung</li> <li>• ME für Mensch</li> <li>• MO für Mobilität</li> <li>• V für Vorbild</li> <li>• W für Wirtschaft</li> </ul> <p>Die Zahl YY repräsentiert eine fortlaufende Nummerierung innerhalb des Bereichs</p>
Maßnahmen-Titel	Im Titel wird das Kernthema der Maßnahme beschrieben
Zielwirkungen	<p>Die Wirkung auf die fünf großen Ziele der KESS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verringerung der Treibhausgase</li> <li>• Verringerung des Endenergieverbrauchs</li> <li>• Erhöhung des Anteils Erneuerbare Energien</li> <li>• Anpassung an den Klimawandel</li> <li>• Erhöhung der Versorgungssicherheit</li> </ul> <p>Aufgrund der Breite der Maßnahmen können bei unterschiedlichen Umsetzungsschritten auch unterschiedliche Wirkungen erreicht werden. Es werden in diesem Fall alle zutreffenden Wirkungen qualitativ durch ein Kreuz markiert.</p>
Wirkungskaskade	<p>Die Wirkung entlang der Prioritäten der KESS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuerst vermeiden</li> <li>• Dann verlagern</li> <li>• Zuletzt verbessern</li> </ul>
Hauptverantwortung	Bezeichnet die hauptverantwortliche (Fach)Abteilung, diese hat auch eine koordinierende Verantwortung gegenüber den mitwirkenden Abteilungen
Mitverantwortung	Bezeichnet alle unterstützenden Abteilungen, die eine Verantwortung in Teilaspekten zur Umsetzung der Maßnahme tragen
Kurzbeschreibung	Kurze, leichtverständliche Darstellung der Maßnahme. Schlüsselthemen und Aktivitäten werden besonders angesprochen.
Umsetzungsschritte und Ziele	Beschreibt die Schritte zur Umsetzung und Ziele in Form einer kurzen Auflistung
Budgetwirksamkeit	<p>Hier wird eine Beschreibung des Budgetaufwands je Maßnahmen in drei Stufen angegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedrig: unter 30.000 €</li> <li>• Mittel: zwischen 30.000 € und 100.000 €</li> <li>• Hoch: über 100.000 €</li> </ul>



© danielschoenen/Fotolia

## Energie

Die aktuellen geopolitischen Ereignisse haben deutlich gemacht, dass der Umbau unseres Energiesystems nicht nur aus Klimaschutz- und Ressourcengründen notwendig ist, sondern auch um die Versorgungssicherheit und die Resilienz unserer Gesellschaft und Wirtschaft zu erhöhen. Daher setzt der vorliegende Aktionsplan für die kommenden drei Jahren auf ein breites Bündel an Maßnahmen, mit dem die schrittweise Transformation des Energiesystems, weg vom CO<sub>2</sub>-produzierenden, fossilen Zeitalter hin in eine klimaneutrale, energiesichere Zukunft unterstützt und die Abhängigkeit sowie ausländischen Energieimporten verringert wird.

Der primäre Fokus liegt auf der Senkung des Energieverbrauchs und damit auf einem möglichst effizienten Energieeinsatz: Was mit einer intelligenten Lösung erst gar nicht gebraucht wird, muss vorher auch nicht bereitgestellt werden. Wie wichtig das ist, zeigt beispielhaft, dass 86 % des gesamten technischen Abwärmepotenzials in der Steiermark noch ungenutzt bleibt.

Bei der Umstellung fossiler Heizungssysteme wird die bereits hohe Anzahl von Nah- und Fernwärmenetzen in der Steiermark als Rückgrat der Wärmeversorgung künftig noch wichtiger werden. Daher ist die Anhebung des Anteils Erneuerbarer, die Nutzung von Abwärmepotenzialen und die Nutzung von hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen in der Fernwärmeaufbringung, insbesondere im Raum Graz, eine zentrale Aufgabe.

Durch eine enge Abstimmung des Ausbaus von Sonnen-, Wind- und Wasserkraft sowie der Biomasse mit der Raumplanung wird sichergestellt, dass die bestehenden Potenziale nachhaltig und umweltverträglich gehoben werden können. Darüber hinaus werden neue Wege eingeschlagen indem die Nutzung von tiefer Geothermie, die Produktion und der Import von grünem Wasserstoff sowie saisonale Speicherung vorangetrieben und dadurch gleichzeitig die Gesamteffizienz im Energiesystem gesteigert wird.

Durch den fortschreitenden Klimawandel wird bei allen Maßnahmen darüber hinaus die Anpassung insbesondere der Energieinfrastruktur an die sich verschärfenden Bedingungen des Klimawandels berücksichtigt, denn nur so kann die Grundversorgung mit Energie für die steirische Bevölkerung und Wirtschaft auch in Zukunft sichergestellt werden.



Dazu werden die folgenden Maßnahmen 2022 bis 2024 durch das Land Steiermark im Bereich Energie in Umsetzung gebracht:

**Tab. 1:** Liste der Maßnahmen im Bereich Energie

Nr.	Maßnahme
E-01	Energieeffizienz bei Anlagenverfahren berücksichtigen
E-02	Energiearmut entgegenwirken
E-03	Veranstaltungsgesetz an Klimakriterien ausrichten
E-04	Genehmigungsverfahren für erneuerbare Energieträger im Land beschleunigen
E-05	Sachprogramme zu erneuerbaren Energien weiterentwickeln
E-06	Potenzialstudie für Agrar-PV und PV auf Gewässern erarbeiten
E-07	Pilotprojekte für grünen Wasserstoff unterstützen
E-08	Produktion von Biomethan unterstützen
E-09	Kleinbiogasanlagen bei Finanzierung, durch Verfahrens-Optimierungen und mit Konzepten unterstützen
E-10	Tiefen-Geothermie-Potenzial im Großraum Graz darstellen und darüber informieren
E-11	Anteil der erneuerbaren Energieträger in Fernwärmenetzen erhöhen
E-12	Abwärmennutzung auf Basis des Abwärmekatasters Steiermark ausbauen
E-13	Auslandsabhängigkeit der Energieversorgung reduzieren
E-14	Die Steiermark als Vorzeigeregion für erneuerbare Energie sichtbar machen
E-15	Holzflussbild der Steiermark erarbeiten
E-16	Strategie für erneuerbare gasförmige und flüssige Energieträger entwickeln
E-17	Den rechtlichen und preislichen Rahmen für erneuerbare Fernwärme optimieren
E-18	Bürgerbeteiligungsprojekte und Energiegemeinschaften unterstützen
E-19	Innovative Projekte im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien fördern
E-20	Saisonale Wärmespeicher in Fernwärmenetze integrieren
E-21	Wasserkraftwerke optimieren und revitalisieren
E-22	Ausbau der Strominfrastruktur unterstützen
E-23	Wärmenetze und Biomasse-Heizwerke energetisch, technisch und wirtschaftlich zukunftsfit machen
E-24	"Energie"-Contracting einführen
E-25	Black-Out-Prävention unterstützen

Maßnahmen-Nr.	E-01				
Maßnahmen-Titel	<b>Energieeffizienz bei Anlagenverfahren berücksichtigen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A13				
Mitverantwortung	A15, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Derzeit wird im Zuge von Genehmigungsverfahren von Anlagen die Energieeffizienz in unterschiedlichem Ausmaß berücksichtigt.</p> <p>Auf Basis einer Evaluierung der rechtlichen und fachlichen Grundlagen sollen die inhaltlichen und personellen Erfordernisse erarbeitet werden um einen einheitlichen Vollzug zu gewährleisten.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebung der bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen des Bundes und der Länder (Art der Berücksichtigung – Genehmigungserfordernis, Angaben in Einreichunterlagen, Überprüfung, Ausweise...)</li> <li>• Feststellung der Handlungsdefizite</li> <li>• Ausarbeitung von Anpassungen wie Gesetzesänderungen, Erarbeitung der konkreten Beweisthemen, Optimierung von Verfahrensabläufen, Festlegung von Standards im technischen Bereich</li> <li>• Erarbeitung eines Konzeptes für die Abwicklung des Amtssachverständigendienstes für Energieeffizienz, insbesondere Festlegung der Aufgaben und Zuständigkeiten von Spezialsachverständigen für Energieeffizienz sowie von sonstigen Sachverständigen wie beispielsweise Bautechnik, Maschinenbau und Elektrotechnik in Bezug auf die Beurteilung der Energieeffizienz</li> <li>• Ausarbeitung von Arbeitsbehelfen für die einheitliche Vorgangsweise für den Amtssachverständigendienst Energieeffizienz</li> <li>• Vorstellung des Konzeptes für den Amtssachverständigendienst Energieeffizienz bei den relevanten Behörden</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel/Hoch				

Maßnahmen-Nr.	E-02				
Maßnahmen-Titel	Energiearmut entgegenwirken				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A11				
Mitverantwortung	A15, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Die Umstellung des Energiesystems auf Erneuerbare Energieträger ist mit hohen Kosten verbunden und es ist davon auszugehen, dass in den kommenden Jahren die Energiepreise weiter ansteigen werden. Zudem verschärfen globale Krisen die Situation auf den Energiemärkten. Steigende Energiepreise stellen insbesondere für armutsgefährdete Haushalte eine massive Belastung dar.</p> <p>Um den Zugang zu leistbarer Energieversorgung für einkommensschwache Bevölkerungsgruppen sicherzustellen, bedarf es daher unterstützender Angebote seitens des Landes.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellung des Zugangs zu leistbarer Energieversorgung für einkommensschwache Bevölkerungsgruppen durch sozial treffsichere Beihilfen</li> <li>• Beratung und Unterstützung bei bestehenden Notlagen (Rückstände bei laufenden Energiekostenzahlungen bzw. Nachzahlungen)</li> <li>• Ausbau der Energiearmutsberatung durch die Energieberatung</li> <li>• Vernetzung der wesentlichen Akteure wie beispielsweise Energieversorger, Sozialeinrichtungen und Energieberatungsstellen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	E-03				
Maßnahmen-Titel	Veranstaltungsgesetz an Klimakriterien ausrichten				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A3				
Mitverantwortung	A14, A15, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>In der Steiermark werden jedes Jahr eine Vielzahl unterschiedlichster Veranstaltungen durchgeführt. Damit diese Aktivitäten klimafreundlich und energiesparend umgesetzt werden, ist es notwendig, dass auch im Rahmen des Veranstaltungsgesetzes und der dazu erlassenen Verordnungen entsprechende Klima- und Energiekriterien, insbesondere für Großveranstaltungen, verpflichtend vorgegeben werden.</p> <p>Mit dieser Maßnahme soll ein Vorschlag für eine klare gesetzliche Grundlage geschaffen werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebung der bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen des Bundes und der Länder (Art der Berücksichtigung – Genehmigungserfordernis, Angaben in Einreichunterlagen, Überprüfung, Ausweise...)</li> <li>• Feststellung der Handlungsdefizite</li> <li>• Ausarbeitung von Anpassungen wie Gesetzesänderungen, Erarbeitung der konkreten Beweisthemen, Optimierung von Verfahrensabläufen, Festlegung von Standards im technischen Bereich</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	E-04				
Maßnahmen-Titel	<b>Genehmigungsverfahren für erneuerbare Energieträger im Land beschleunigen</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A13				
Mitverantwortung	A8, A10, A14, A15, A16				
Kurzbeschreibung	<p>Um den Anteil an erneuerbaren Energieträgern entsprechend den Zielvorgaben erhöhen zu können, ist es wichtig, dass die Bewilligungsverfahren zügig und mit möglichst nur einer Ansprechstelle für Antragsteller (One-Stop-Shop) durchgeführt werden.</p> <p>Dazu gilt es, im ersten Schritt die Hürden in den landesrechtlichen Bestimmungen zu erkennen und auf mögliche Vereinfachungen hin zu evaluieren um im zweiten Schritt zu erarbeiten, welche Möglichkeiten tatsächlich zur Verfügung stehen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebung der bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen des Bundes und der Länder (Art der Berücksichtigung – Genehmigungserfordernis, Angaben in Einreichunterlagen, Überprüfung, Ausweise...)</li> <li>• Feststellung der Handlungsdefizite</li> <li>• Ausarbeitung von Anpassungen wie Gesetzesänderungen, Erarbeitung der konkreten Beweisthemen, Optimierung von Verfahrensabläufen, Festlegung von Standards im technischen Bereich</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	E-05				
Maßnahmen-Titel	<b>Sachprogramme zu erneuerbaren Energien weiterentwickeln</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A17				
Mitverantwortung	A10, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Entwicklungsprogramme dienen dazu, um Aufgaben und Ziele zu Sachthemen festzulegen und einen Rahmen abzustecken, wie diese erreicht werden können.</p> <p>Mit dem Entwicklungsprogramm für den Sachbereich Windenergie liegt bereits ein landesweites Steuerungsinstrument für einen raum- und umweltverträglichen Ausbau der Windenergie in der Steiermark vor. Dieses soll evaluiert und die darin enthaltenen Umsetzungsmaßnahmen im Hinblick auf die Zielerreichung bewertet werden.</p> <p>Mit einer Verordnung eines Entwicklungsprogramms für den Sachbereich Erneuerbare Energie soll definiert werden, wie der weitere Ausbau der Erneuerbaren Energien mit Fokus auf der Nutzung der Solarenergie in der Steiermark vorangetrieben werden soll.</p> <p>Die Flächenkonkurrenz in Hinblick auf Böden mit hoher Ertragskraft und landwirtschaftlicher Wertigkeit ist bei der Ausarbeitung des Sachprogramms zu berücksichtigen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen des Bundes und der Länder</li> <li>• Feststellung der Handlungsdefizite</li> <li>• Ausarbeitung von Anpassungen wie Gesetzes- Verordnungsänderungen, Erarbeitung der konkreten Beweisthemen, Optimierung von Verfahrensabläufen, Festlegung von Standards im technischen Bereich</li> <li>• Umsetzung von Maßnahmen im Bereich der überörtlichen Raumordnung unter Miteinbeziehung der zuständigen Landesdienststellen, Amtssachverständigen sowie weiterer Stakeholder</li> <li>• Umsetzung von Maßnahmen und Aktivitäten in den Themenbereichen Verfahrensbeschleunigung, Öffentlichkeitsarbeit bzw. Akzeptanz in der Gesellschaft.</li> <li>• Monitoring des Ausbaus der Windenergie in der Steiermark, in Verbindung mit dem Energiebericht des Landes Steiermark.</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	E-06				
Maßnahmen-Titel	Potenzialstudie für Agrar-PV und PV auf Gewässern erarbeiten				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A10, A13, A14, A15, A17				
Kurzbeschreibung	<p>Die großtechnische Sonnenenergienutzung ist einer der wichtigsten Säulen des zukünftigen Energiesystems. Solarkraftwerke haben einen großen Flächenbedarf und stehen dabei oft in Konkurrenz zu landwirtschaftlich genutzten Flächen.</p> <p>Die Doppelnutzung – d. h. Energieproduktion und landwirtschaftliche Produktion auf derselben Fläche – ist eine Möglichkeit diese zunehmende Flächenkonkurrenz zu vermeiden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammeln und Bekanntmachen von Good-Practice Beispielen</li> <li>• Durchführen und Analysieren von Begleitstudien bei Agrar-PV-Projekten</li> <li>• Erhebung des technischen Potenzials für Agrar-PV und PV auf Gewässern</li> <li>• Erarbeiten von Machbarkeitsstudien für einzelne Regionen</li> <li>• Vorschläge zur Einbindung der Ergebnisse in die überörtliche und örtliche Raumplanung</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	E-07				
Maßnahmen-Titel	<b>Pilotprojekte für grünen Wasserstoff unterstützen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A12				
Kurzbeschreibung	<p>Wasserstoff wird neben elektrischem Strom ein zentraler Baustein des Energiesystems der Zukunft sein. Wichtig ist dabei, dass dieser Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen generiert wird („grüner Wasserstoff“).</p> <p>Derzeit gibt es in der Steiermark erste Pilotprojekte für die Wasserstoffproduktion aus erneuerbaren Energiequellen sowie für Wasserstoffinfrastruktur und -anwendungen. Weitere konkrete Umsetzungsprojekte sollen die fachliche Kompetenz in der Steiermark weiter vorantreiben und dem Wirtschaftsstandort für die zukünftigen Herausforderungen fit machen. Die Steiermark soll bei der Wasserstofftechnologie ein Vorreiter sein.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<p>Unterstützung von Forschungs-, Demonstrations- und Pilotprojekten zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserstoffsynthese aus erneuerbaren Energiequellen</li> <li>• Transport und Speicherung von grünem Wasserstoff</li> <li>• Einsatz von grünem Wasserstoff zur Substitution von fossilen Energieträgern</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				



Maßnahmen-Nr.	E-08				
Maßnahmen-Titel	Produktion von Biomethan unterstützen				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden	verlagern		verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A10, A14				
Kurzbeschreibung	<p>Biomethan ist neben grünem Wasserstoff ein wichtiger erneuerbarer gasförmiger Energieträger für das künftige klimaneutrale Energiesystem. Es kann aus Wirtschaftsdünger, Gärresten, Lebensmittel-, Küchen- und Speiseabfällen, Biotonnenabfällen, Restmüll, Kompost, Restholz, Grünschnitt oder sonstiger Biomasse gewonnen werden.</p> <p>Die Biomethanproduktion in der Steiermark soll forciert werden. Dazu sind die erschließbaren Potenziale zu erheben und deren Nutzung zu unterstützen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausarbeitung und Veröffentlichung einer Studie über das erschließbare Potenzial an Biomethan in der Steiermark</li> <li>• Analyse der Eignung steirischer Biogasanlagen für die Umstellung von KWK-Betrieb auf Biomethanproduktion</li> <li>• Analyse des Potenzials der steirischen Tierhaltungsbetriebe und Kläranlagen zur Produktion von Biomethan</li> <li>• Förderung von Investitionen in Anlagen zur Produktion von Biomethan</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	E-09				
Maßnahmen-Titel	<b>Kleinbiogasanlagen bei Finanzierung, durch Verfahrensoptimierungen und mit Konzepten unterstützen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung	A14, A15, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Die Vergärung von Gülle aus landwirtschaftlicher Tierhaltung verringert sowohl die Treibhausgasemissionen als auch die Geruchsemissionen und verbessert die Güllequalität. Damit geht der Vorteil dieser Technologie weit über jenen einer reinen Energieanlage hinaus. Im Vordergrund dieser Maßnahme stehen einfache Anlagenkonzepte mit hohem Eigenverbrauchsanteil – d. h. Anlagen, in denen das entstehende Biogas direkt im Betrieb energetisch genutzt werden kann – sodass je nach Feststoffanteil der Gülle ein Beitrag zur Energiewende geleistet werden kann.</p> <p>Erfahrungen in der Umsetzung und Nutzung von kleineren und mittleren Biogasanlagen zur Eigenenergieerzeugung sollen ausgearbeitet, betriebswirtschaftlich und technisch untersucht und bewertet werden. Dabei wird die Rolle derartiger Anlagen als Element einer Black-out Strategie Berücksichtigung finden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<p>Erarbeitung einer Studie mit folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermittlung der aktuellen Situation von „Biogas in der Steiermark“ mit Anlagenfokus auf Eigenversorgung und Darstellung der Gelingens- und Hemmnismatrix</li> <li>• Analyse des aktuellen Stands der Technik auch unter Bezugnahme guter internationaler Praxis</li> <li>• Abschätzung des Potenzials in der Steiermark unter Heranziehen aktuell erfolgter Studien zur Gaswende, bzw. zur Gülleverfügbarkeit</li> <li>• Beurteilung der technischen und wirtschaftlichen Realisierbarkeit und Darstellung in der Gelingens- und Hemmnismatrix</li> <li>• Vorschläge für eine entsprechende Umsetzungsstrategie in der Steiermark (Technik, Genehmigungsverfahren, Wirkpotenzial, Klimarelevanz, Beitrag Black-out Strategie)</li> <li>• Erarbeitung eines möglichen Szenarios für den Einsatz entlang der Möglichkeiten auf Basis der Konzepte</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	E-10				
Maßnahmen-Titel	Tiefen-Geothermie-Potenzial im Großraum Graz darstellen und darüber informieren				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A14				
Mitverantwortung	A15, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Tiefe Geothermie kann sowohl als Quelle für Prozesswärme als auch für Fernwärme genutzt werden. Ein wesentlicher Vorteil dieser Technologie ist der hohe Wirkungsgrad dieser Anlagen. Außerdem verfügt die Steiermark über gute geologische Voraussetzungen zur Nutzung von tiefer Geothermie und bereits viel Know-How und Erfahrung.</p> <p>Ausgehend von vorhandenen Studien der Wasserwirtschaft und unter Berücksichtigung der sich verändernden Rahmenbedingungen im Energiesystem sollen die energiewirtschaftlich sinnvollen Nutzungsmöglichkeiten abgeleitet und in weiterer Folge unterstützt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung einer Machbarkeitsstudie über eine Nutzung von Wärmeenergie aus Tiefer Geothermie im Großraum Graz (50 km Radius)</li> <li>• Unterstützung bei der Umsetzung der Ergebnisse der Machbarkeitsstudie</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	E-11				
Maßnahmen-Titel	<b>Anteil der erneuerbaren Energieträger in Fernwärmenetzen erhöhen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Um das Erneuerbaren-Ziel der KESS erreichen zu können, gilt es, den Anteil von erneuerbaren Energieträgern für die Wärmeaufbringung in Fernwärmenetzen zu erhöhen. Die weitere Integration von Abwärme oder solarthermischen Großanlagen bietet eine große Möglichkeit, um den Einsatz von fossilen Energieträgern für die Wärmeversorgung zu reduzieren.</p> <p>Die Erstellung von Konzepten zur Erhöhung des Anteils von erneuerbaren Energieträgern und Abwärme in der Wärmeaufbringung und deren Umsetzung soll unterstützt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderausschreibung für die Erstellung und Umsetzung von Konzepten zur Erhöhung des Anteils von erneuerbaren Energieträgern und der Nutzung von Abwärme</li> <li>• Führung einer Statistik über den prozentuellen Einsatz von erneuerbaren Energieträgern, Abwärme und hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung der steirischen Nah- und Fernwärmenetze</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	E-12				
Maßnahmen-Titel	<b>Abwärmenutzung auf Basis des Abwärmekatasters Steiermark ausbauen</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A12, A15				
Kurzbeschreibung	<p>Im Zuge der Erarbeitung des aktualisierten und GIS -basierten Abwärmekatasters Steiermark wurden georeferenziert ungenutzte inner- und außerbetriebliche Abwärmepotenziale aufgezeigt.</p> <p>Durch die Weiterentwicklung von Technologien, z. B. Wärmepumpen sind heute Potenziale wirtschaftlich nutzbar, die vor wenigen Jahren noch nicht gehoben werden konnten. Zur Steigerung der Energieeffizienz im steirischen Energiesystem sollen diese Potenziale zukünftig zur Anwendung gelangen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablierung des Abwärmekatasters Steiermark</li> <li>• Integration des Abwärmekatasters als Fixbestandteil der Energie-raumplanung</li> <li>• Identifizierung von wirtschaftlich umsetzbaren Potenzialen</li> <li>• Initiierung und Förderung weiterer Abwärmenutzungen</li> <li>• Erstellung einer Beispielsammlung innovativer Projekte zur inner- und außerbetrieblichen Nutzung von Abwärme</li> <li>• Aufbau und Bekanntmachung einer Abwärme-Kontakt-Plattform zur Forcierung der Nutzung von bestehenden Abwärmepotenzialen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	E-13				
Maßnahmen-Titel	<b>Auslandsabhängigkeit der Energieversorgung reduzieren</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Die Steiermark ist in sehr hohem Maße von Energieimporten abhängig. Im Jahr 2020 musste die Steiermark rund 74% der zur Abdeckung des Bruttoinlandverbrauchs notwendigen Energieträger importieren.</p> <p>Insbesondere bei den fossilen Energieträgern, besteht die Gefahr einer Knappheit bei Verfügbarkeitsengpässen, z. B. in Krisensituationen. Dadurch kann es zu Versorgungsknappheit bis hin zu Ausfällen kommen. Preissteigerungen in Folge von Knappheit können zu sozialen und wirtschaftlichen Problemen führen. Die Auslandsabhängigkeit soll daher möglichst reduziert werden. Wo dies nicht möglich ist, ist zu trachten, dass Abhängigkeiten von einzelnen technischen Anlagen, z. B. Leitungsinfrastruktur, und einzelnen Lieferanten möglichst vermieden werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse der Abhängigkeit der steirischen Energieimporte von einzelnen Lieferanten und technischen Anlagen</li> <li>• Erarbeitung eines Maßnahmenkataloges um Abhängigkeiten entgegen zu wirken</li> <li>• Anregen einer gesetzlichen Regelung einer verpflichtenden Pelletsbevorratung auf Bundesebene bei der LandesenergiereferentInnenkonferenz</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	E-14				
Maßnahmen-Titel	Die Steiermark als Vorzeigeregion für erneuerbare Energie sichtbar machen				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A15				
Kurzbeschreibung	<p>Die Steiermark ist ein Vorreiter im Bereich erneuerbarer Energie. Eine Vielzahl von Anlagen zur Gewinnung, Speicherung und Anwendung von erneuerbarer Energie ist im Einsatz. Viele steirische Betriebe haben sich im Bereich erneuerbarer Energie als Hersteller, Anbieter oder Dienstleister etabliert und sind international gefragt. Die steirischen Forschungseinrichtungen sind in Sachen erneuerbarer Energie weltweit vernetzt und führend tätig. Die Steiermark ist an allen drei Vorzeigemodellregionen Energie des Klima- und Energiefonds beteiligt.</p> <p>Diese Errungenschaften sollen entsprechend dargestellt und präsentiert werden, damit möglichst viele Nachahmer animiert werden, im Bereich erneuerbarer Energie aktiv zu sein, und die positive Stimmung innerhalb der steirischen Bevölkerung für das Thema weiterhin aufrecht erhalten bleibt.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jährliche Durchführung eines „Langen Tages der Energie“ in Form eines Tages der offenen Tür für steirische Energieschauplätze</li> <li>• Entwicklung einer öffentlich verfügbaren Online-Plattform zur Darstellung von steirischen Errungenschaften, wie beispielsweise Best-Practice-Beispiele oder Leuchtturmprojekte im Bereich erneuerbarer Energie</li> <li>• Laufender Betrieb und Bewerbung dieser Plattform</li> <li>• Vernetzung mit relevanten bestehenden steirischen Plattformen in diesem Bereich (z. B. Green Tech Cluster)</li> <li>• Verknüpfung mit dem Bildungs- und Bewusstseinsbildungsangeboten in diesem Bereich (z. B. Ich tu´s)</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	E-15				
Maßnahmen-Titel	<b>Holzflussbild der Steiermark erarbeiten</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung	A14, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>In der Steiermark hat die Nutzung von Holz einerseits aufgrund der mit Restösterreich vergleichsweise überproportionalen Holzausstattung und andererseits aufgrund der Säge-, Papier- und Zellstoffindustrie als wichtigen Wirtschaftszweig einen sehr hohen Stellenwert. Holz bzw. feste Biomasse stellt aber auch den bedeutendsten erneuerbaren Energieträger für die Steiermark dar.</p> <p>Das Holzflussbild soll eine Grundlage für die zukünftige Rolle von Biomasse im Energiesystem der Steiermark bilden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeiten der Stoffströme für die Nutzung von Holz inklusive aller Holznebenprodukte speziell für die Steiermark</li> <li>• Visualisierung anhand eines Holzflussbildes</li> <li>• Ableiten und Anpassen des verfügbaren Biomassepotenzials für die energetische Verwendung unter Berücksichtigung der kaskadischen Nutzung</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				



Maßnahmen-Nr.	E-16				
Maßnahmen-Titel	<b>Strategie für erneuerbare gasförmige und flüssige Energieträger entwickeln</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A10, A12, A14				
Kurzbeschreibung	<p>Erneuerbare gasförmige und flüssige Energieträger sind wichtige Bausteine des künftigen klimaneutralen Energiesystems. Sie werden jedoch auf absehbare Zeit ein knappes Gut bleiben. Ihre Herstellung bedarf wertvoller Ressourcen, unter anderem an Landschaft und Energie. Ihr Einsatz soll daher effizient und zweckmäßig erfolgen.</p> <p>Die Ausarbeitung von strategischen Grundlagen für Aufbringung, Verteilung und Einsatz von erneuerbaren gasförmigen und flüssigen Energieträgern ist daher wesentlich.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschätzung des Bedarfs an erneuerbarem Gas (grüner Wasserstoff und Biomethan) und erneuerbaren flüssigen Energieträgern (biogene Kraftstoffe und e-fuels) bis 2050; mit Zwischenschritten 2025, 2030, 2035, 2040, 2045 sowie Erarbeitung einer Strategie für die Aufbringung und Verteilung</li> <li>• Mitarbeit bei der Wasserstoffstrategie und der Wärmestrategie des Bundes sowie der Studie Gasinfrastruktur 2040 des Klimaministeriums</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	E-17				
Maßnahmen-Titel	Den rechtlichen und preislichen Rahmen für erneuerbare Fernwärme optimieren				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A13				
Mitverantwortung	A3, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Die angestrebte Dekarbonisierung der Wärmeversorgung von Gebäuden bedingt eine Verlagerung hin zu den Energieträgern Strom, Biomasse und Fernwärme. Dort wo ein hoher Wärmebedarf gegeben und hocheffiziente Fernwärme verfügbar ist, ist es volkswirtschaftlich sinnvoll, diese intensiv zu nutzen. In diesen Bereichen wäre die Fernwärme auch außerhalb von Feinstaubsanierungsgebieten beispielsweise durch Fernwärmeanschlussgebiete zu bevorrangen.</p> <p>Eine Sonderstellung der Fernwärme durch Bevorrangung bedarf darüber hinaus auch Maßnahmen, welche die Preisstabilität bzw. Leistbarkeit des Angebotes sicherstellen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rücksichtnahme auf die Anschlussdichte und den Sanierungsfahrplan von Gebäuden</li> <li>• Abstimmung mit den energieraumplanerischen Aktivitäten, dem Wärmetlas Steiermark und dem Abwärmekataster</li> <li>• Information der Gemeinden zur effektiven Umsetzung dieser Maßnahme</li> <li>• Ausarbeitung von Richtlinien für die Preisgestaltung als Basis für die Möglichkeit einer Bevorrangung von Fernwärmenetzen</li> <li>• Ausarbeitung eines Konzepts zur Objektivierung und Stabilisierung der Fernwärmepreise</li> <li>• Erarbeitung eines Vorschlages zur gesetzlichen Regelung der Verpflichtung von Fernwärmenetzbetreibern zur Bereitstellung von Daten zum Fernwärmenetz, des Energieeinsatzes und der grundsätzlichen Preisgestaltung</li> <li>• Führen einer Liste von Fernwärmenetzen, welche die Richtlinien erfüllen</li> <li>• Eintreten für eine bundesweite Regelung zur Objektivierung der Fernwärmepreise, z. B. durch Einbringen einer entsprechenden Anfrage bei der Landesenergiereferent:innenkonferenz</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	E-18				
Maßnahmen-Titel	<b>Bürgerbeteiligungsprojekte und Energiegemeinschaften unterstützen</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A17				
Kurzbeschreibung	<p>Das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz hat rechtliche Rahmenbedingungen geschaffen, die neue Arten von Bürgerbeteiligungsmodellen ermöglichen.</p> <p>Erneuerbare Energiegemeinschaften und Bürgerenergiegemeinschaften stehen dabei noch am Beginn ihrer zukünftigen Entwicklung. Aus diesem Grund ist es dringend erforderlich diesen Prozess zu unterstützen um den Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen zu steigern.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau eines Informations- und Beratungsangebots</li> <li>• Unterstützung von Initiativen zu Energiegemeinschaften, gemeinschaftlichen Erzeugungsanlagen und Bürgerbeteiligungsprojekten</li> <li>• Unterstützung der Koordinierungsstelle für Energiegemeinschaften</li> <li>• Einbinden von Netzbetreibern für eine reibungslose Umsetzung</li> <li>• Führung einer GIS-basierten Statistik über Energiegemeinschaften</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	E-19				
Maßnahmen-Titel	<b>Innovative Projekte im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien fördern</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A7, A17				
Kurzbeschreibung	<p>Durch die Steigerung der Energieeffizienz ist es möglich den erforderlichen Energiebedarf zu senken und bei steigender Produktion nicht zu erhöhen.</p> <p>Der Einsatz erneuerbarer Energiequellen erfolgt bereits in vielen Bereichen. Neue Einsatzgebiete oder Produktionsmöglichkeiten sollen angestoßen werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderungsausschreibung für Konzepte bzw. Pilotumsetzungen durchführen (z. B. Ökofonds)</li> <li>• Durchführung einer Infokampagne über die Ausschreibung</li> <li>• Publizieren von geförderte Anlagen (technisch und wirtschaftlich) um Folgeprojekte auszulösen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	E-20				
Maßnahmen-Titel	Saisonale Wärmespeicher in Fernwärmenetze integrieren				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A13				
Kurzbeschreibung	<p>Durch saisonale Wärmespeicher kann die Nutzung von erneuerbaren Energiequellen wie Solarenergie und Abwärme deutlich gesteigert werden. Vor allem stellt diese Technologie eine der wenigen Möglichkeiten dar, das Energieangebot im Sommer mit dem Energiebedarf im Winter in Deckung zu bringen.</p> <p>Die derzeit in Österreich verwendeten Speicher sind vor allem für die kurz- und mittelfristige Speicherung der thermischen Energie einsetzbar. Jedoch eignen sich diese nicht, um den saisonalen Ausgleich zwischen den Jahreszeiten zu schaffen. Deshalb soll der Fokus auf die Erforschung und die Umsetzung von Pilotprojekten, wie beispielsweise Erdbecken- oder Kavernenspeichern gelegt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung einer Infoveranstaltung mit realisierten Wärmespeicherprojekten aus dem In- und Ausland</li> <li>• Co-Finanzierung von Pilotprojekten</li> <li>• Erhebung der rechtlichen Möglichkeiten zum Sichern des Flächenbedarfs</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	E-21				
Maßnahmen-Titel	<b>Wasserkraftwerke optimieren und revitalisieren</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A13, A14, A15, A16				
Kurzbeschreibung	<p>Die Nutzung der Wasserkraft in der Steiermark ist durch eine Vielzahl von kleinen und mittleren Wasserkraftwerken und einer damit gekoppelten Eigentümer:innenstruktur gekennzeichnet. Um bestehende Wasserkraftanlagen zu erneuern und die Stromausbeute zu erhöhen, ist es notwendig die Betreiber:innen zu unterstützen.</p> <p>Der Klima- und Energiefonds plant eine österreichweite Unterstützungsaktion für die Zielgruppe der Betreiber:innen von Kleinwasserkraftanlagen. Anlagen mit Revitalisierungsbedarf sowie energetisch nicht genutzte und nicht passierbare Querbauwerke sollen in zwei Modulen zuerst für eine Machbarkeitsstudie und dann im Rahmen der Entwurfs- und Bewilligungsplanung unterstützt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steirische Betreiber:innen von Kleinwasserkraftanlagen auf die geplante Förderungsschiene des Klima- und Energiefonds hinweisen</li> <li>• Zusammenarbeit mit dem Klima- und Energiefonds bei der Unterstützung steirischer Betreiber:innen von Kleinwasserkraftanlagen, zur Erhöhung der Anzahl optimierter und revitalisierter Anlagen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	E-22				
Maßnahmen-Titel	<b>Ausbau der Strominfrastruktur unterstützen</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Die Dekarbonisierung des Energiesystems erfordert einen massiven Ausbau von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen. Viele dieser Anlagen werden Energie in Form von elektrischem Strom generieren. Durch den Ausstieg aus fossilen Energieträgern steigt auch in Produktionsprozessen oder der Mobilität der Anteil an elektrischer Energie. Prognosen zu Folge könnte sich der Verbrauch von elektrischer Energie in der Steiermark bis zum Jahr 2040 verdoppeln.</p> <p>Dezentrale Gewinnung und Nutzung ist dort wo möglich anzustreben. Speicher und hybride Netze sollen die Flexibilität erhöhen. Dadurch ist die Errichtung zusätzlicher elektrischer Leitungs- und Umspannanlagen und sowie die Verstärkung bestehender Anlagen notwendig.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen des Bundes und der Länder</li> <li>• Feststellung der Handlungsdefizite</li> <li>• Ausarbeitung von Anpassungen wie Gesetzes- Verordnungsänderungen, Erarbeitung der konkreten Beweisthemen, Optimierung von Verfahrensabläufen, Festlegung von Standards im technischen Bereich</li> <li>• Prüfung der Eignung von dezentralen Stromspeichern zur Entlastung von Verteilnetzen und gegebenenfalls Unterstützung von Pilotprojekten</li> <li>• Verknüpfung mit Sachbereichsprogramm zum Ausbau der Erneuerbaren Energien</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	E-23				
Maßnahmen-Titel	<b>Wärmenetze und Biomasse-Heizwerke energetisch, technisch und wirtschaftlich zukunftsfit machen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A10, A14				
Kurzbeschreibung	<p>Das Vorschreiten der thermisch-energetischen Sanierung von Bestandsgebäuden sowie die Errichtung von energieeffizienten Neubauten reduzieren die notwendige Wärmebereitstellung durch Nah- und Fernwärmenetze.</p> <p>Um die Versorgungssicherheit durch diese Netze inklusive der Heizwerke langfristig zu gewährleisten, müssen diese technisch dem gegenwärtigen Wärmebedarf angepasst werden. Darüber hinaus soll die Netzverdichtung vorangetrieben werden.</p> <p>Durch die bereits angebotenen, geförderten Beratungen können Betreiber:innen von Biomasse-Heizwerken und Biomasse-Nah-/Fernwärmenetzen wertvolle Hilfestellung hinsichtlich Modernisierung, Erneuerung, Ausbau und Integration anderer erneuerbarer Wärmequellen erhalten.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiterführung der Beratungsförderung „Beratung von Biomasse-Nahwärmanlagen“ durch WIN-Energie – QM Heizwerke</li> <li>• Weiterführung der Förderung von primär- und sekundärseitigen Optimierungsmaßnahmen gemeinsam mit dem BMK</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				



Maßnahmen-Nr.	E-24				
Maßnahmen-Titel	<b>„Energie“-Contracting einführen</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Das „Energie“-Contracting stellt eine wirksame Maßnahme für das Erreichen der Klima- und Energieziele für das Land Steiermark dar und soll forciert werden.</p> <p>Es bezeichnet eine vertragliche Kooperationsform (zeitlich und räumlich abgegrenzt) zwischen Contractingnehmer:in und Contractinggeber:in mit dem Ziel, Investitionen in erneuerbare Energieanlagen sowie in Verbesserungsmaßnahmen im Bereich der Energieeffizienz auszulösen aber auch die Betriebsführung von Energieerzeugungsanlagen zu optimieren. Dadurch sollen Energie und Kosten eingespart und gleichzeitig der Erhalt bestehender Anlagen gesichert werden.</p> <p>Grundsätzlich stehen hier unterschiedliche Contracting-Formen zur Verfügung, wobei insbesondere Energiespar-, Energieliefer-, Finanzierungs- und Betriebsführungs-Contractings forciert werden sollen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verankerung des „Energie“-Contractings in der Wohnbauförderung</li> <li>• Veröffentlichung von Informationsmaterialien zum „Energie“-Contracting, über das Gemeindeservice, um das Contracting auch in Gemeinden zu forcieren</li> <li>• Abhaltung einer öffentlichen Veranstaltung über „Energie“-Contracting</li> <li>• Erarbeitung eines Konzeptes für etwaige Förderungen im Bereich „Energie“-Contracting</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	E-25				
Maßnahmen-Titel	<b>Black-Out-Prävention unterstützen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAKS				
Mitverantwortung	A13, A14, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Bei einem Blackout handelt es sich nicht nur um einen Stromausfall, sondern um den Kollaps fast aller Versorgungsinfrastrukturen. Telekommunikation wie Handy, Festnetz oder Internet, Verkehr und Logistik, Treibstoffversorgung, Wasserver- sowie Abwasserentsorgung, Finanzwesen, Produktion und viele weitere Bereiche sind davon betroffen.</p> <p>Während die Stromversorgung wahrscheinlich rasch wiederhergestellt werden könnte, würde der Wiederanlauf der Versorgung der Bevölkerung mit lebenswichtigen Gütern erheblich länger dauern.</p> <p>Aus diesem Grund sollen die bestehenden Konzepte evaluiert und Optimierungsempfehlungen erarbeitet werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung einer Ist-Analyse aller bestehenden Blackoutkonzepte</li> <li>• Herausarbeiten der Bereiche, in denen es keine Konzepte gibt</li> <li>• Empfehlungen zur Erstellung von Konzepten</li> <li>• Erarbeitung von Umsetzungsempfehlungen</li> <li>• Treffen von strategischen Entscheidungen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				





© Tiberius Gracchus/Fotolia



## Gebäude

Das Bekenntnis zur fortschreitenden Sanierung von bestehenden Gebäuden und zu energieeffizienten Neubauten hat in der Vergangenheit bereits zu einer wesentlichen Reduktion von Treibhausgasemissionen in der Steiermark beigetragen. Dies ist deshalb so wichtig, weil auf Gebäude in der EU rund 40 % des Energieverbrauchs und 36 % der Treibhausgasemissionen entfallen. Darüber hinaus müssen Gebäude noch stärker an die sich ändernden klimatischen Bedingungen angepasst werden. Beide Aspekte werden im Aktionsplan konsequent mit rechtlichen Rahmenbedingungen und begleitenden Maßnahmen verfolgt.

Die örtliche Raumplanung ist ein zentrales strategisches Instrument, wenn es um Fragestellungen zum Klimaschutz, zur Klimawandelanpassung und zur Versorgung mit erneuerbarer Energie geht. Die Anpassung rechtlicher Rahmenbedingungen zur Fortführung der Energieraumplanung und zur aktiven Bodenpolitik sind ebenso vorgesehen, wie der forcierte Umstieg auf erneuerbare Heizungssysteme. Damit wird sichergestellt, dass die Klima- und Energie-Fitness unserer Gebäude gemeinsam mit dem jeweiligen Umfeld betrachtet wird, in das es eingebettet ist.

Die Solarenergieproduktion auf Gebäuden und auf bereits versiegelten Flächen wird einen Schwerpunkt in einschlägigen Förderungsprogrammen darstellen und der rechtliche Rahmen zur verpflichtenden Solarenergienutzung ausgeweitet.

Die Verwendung von klimaschonendem Baumaterial aus nachwachsenden Rohstoffen wird forciert, da weit weniger Energie zur Baustoffherstellung anfällt als bei Beton, Ziegel oder Stahl. Zusätzlich bindet jeder Kubikmeter verbautes Holz langfristig rund eine Tonne CO<sub>2</sub>.

Die Energieberatung wird als Schlüsselement ausgebaut, damit produktneutral und praxisnah bei energieeffizienten Neubauten, Sanierungsvorhaben und den Umstieg auf erneuerbare Heizungssysteme unterstützen werden kann.

Im Hinblick auf die steigenden Temperaturen, welche mit fortschreitendem Klimawandel zu erwarten sind, wird auch die richtige Kühlung der Gebäude in Zukunft ein wichtiges Thema sein. In der Raumplanung ist hier vor allem dahingehend Sorge zu tragen, dass durch vermehrte Grün- und Gewässerflächen, der Überhitzung von dicht besiedelten Räumen entgegengewirkt wird.

Dazu werden die folgenden Maßnahmen 2022 bis 2024 durch das Land Steiermark im Bereich Gebäude in Umsetzung gebracht:

**Tab. 2:** Liste der Maßnahmen im Bereich Gebäude

Nr.	Maßnahme
G-01	Aktive Bodenpolitik sicherstellen
G-02	Produktneutrale Energieberatung bereitstellen
G-03	Anpassung der Wohnbauförderung zur Verbesserung der Gebäudestandards in Hinblick auf zu erwartende Klimaänderung
G-04	Die erforderlichen Vorschriften zum Ausstieg aus fossilen Energieträgern in der Wärmeversorgung schaffen
G-05	Umstieg auf erneuerbare Heizungssysteme sozial gestaffelt fördern
G-06	Gesetzliche Verpflichtung der Solarenergienutzung ausweiten
G-07	Förderungen der Solarenergienutzung bei Gebäuden optimieren und anpassen
G-08	Nachwachsende Rohstoffe als Baustoff im Neubau und in der Sanierung forcieren
G-09	Klima- und energieorientierten Stufenplan für die Sanierung von Gebäuden erarbeiten
G-10	„Integrierten Wärmeatlas Steiermark“ ausrollen
G-11	Energieausweis-, Heizungs- und Klimaanlagendatenbank weiterentwickeln
G-12	Solardachkataster weiterentwickeln
G-13	Qualität der Bauausführung bei erhöhter Energieeffizienzanforderung sicherstellen und die Zerlegbarkeit von Baukonstruktionen forcieren
G-14	Ortskerne durch Gebäudesanierung und Revitalisierung insbesondere durch vertikale Verdichtung stärken

Maßnahmen-Nr.	G-01				
Maßnahmen-Titel	Aktive Bodenpolitik sicherstellen				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A13				
Mitverantwortung	A17, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Der sparsame Umgang mit der natürlichen und nur begrenzt verfügbaren Ressource Boden stellt einen der Grundpfeiler einer nachhaltigen Klimapolitik dar. Bestehende Baulandreserven innerhalb von Ortszentren stärker zu nutzen oder die widmungskonforme Nutzung von neu gewidmetem Bauland zu forcieren sind Beispiele für Maßnahmen, die bereits seit 2002 im Steiermärkischen Raumordnungsgesetz 2010 verankert sind.</p> <p>In der Novelle zum Raumordnungsgesetz (LGBl. 45/2022) wurden die Instrumente zur Baulandmobilisierung ausgebaut. Damit diese Instrumente gut genutzt werden können, sollen Sensibilisierungsmaßnahmen der Verantwortungsträger:innen unterstützend wirken.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeitung von Informationsmaterialien für Gemeinden</li> <li>• Anbieten von Weiterbildungsmaßnahmen für Gemeindevertreter:innen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	G-02				
Maßnahmen-Titel	Produktneutrale Energieberatung ausbauen				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Das Netzwerk Energieberatung (net-EB) bietet gemeinsam mit den Energieberatungsstellen produktunabhängige Energieberatung an. Diese Serviceeinrichtungen haben sich bereits etabliert und sind auch in Zukunft zu stärken.</p> <p>Das Angebot an qualifizierter Energieberatung, sprich zugeschnittene Beratungsangebote der Steirer:innen sowie das Netz an Beratungsstellen und Berater:innen soll weiter ausgebaut werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluierung und erforderlichenfalls Anpassung der Aus-, Fort- und Weiterbildungserfordernisse für Energieberater:innen</li> <li>• Sicherstellung der Aus-, Weiter und Fortbildung für Energieberater:innen</li> <li>• Kontinuierliche Bewerbung der Angebote und Leistungen der Energieberatung im Rahmen der Ich tu's-Initiative des Landes Steiermark</li> <li>• Aktualisierung und Bereitstellung von Fachinformationen für Energieberater:innen</li> <li>• Aktualisierung und Bereitstellung von Informationsmaterialien für die Bevölkerung</li> <li>• Qualitätssicherung der Energieberatung</li> <li>• Weiterentwicklung der Leistungen und Angebote der Energieberatung</li> <li>• Erschwingliche Energieberatung für alle Einkommensgruppen</li> <li>• Motivation zur Eröffnung zusätzlicher Beratungsstellen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	G-03				
Maßnahmen-Titel	<b>Anpassung der Wohnbauförderung zur Verbesserung der Gebäudestandards in Hinblick auf zu erwartende Klimaänderung</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A15				
Kurzbeschreibung	<p>Die Wohnbauförderung ist ein wesentliches Instrument, um Maßnahmen im Wohnbau effizient umzusetzen. Mit der derzeitigen Ausrichtung der Wohnbauförderungen werden insbesondere Maßnahmen zur Energieeinsparung und Energieeffizienz unterstützt.</p> <p>Kriterien für Anpassungsmaßnahmen sind dabei noch nicht in den Richtlinien erfasst. Dies bedeutet, dass die Kriterien der Wohnbauförderung hinsichtlich Klimaänderung überprüft und mögliche Aspekte eingearbeitet werden sollen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung der Wohnbauförderungskriterien</li> <li>• Entwicklung von relevanten Kriterien zur Klimawandelanpassung von geförderten Wohngebäuden</li> <li>• Überarbeitung der Wohnbauförderungsrichtlinien</li> <li>• Sonderförderung für einzelne Klimawandelanpassungsmaßnahmen im Wohnbau</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				



Maßnahmen-Nr.	G-04				
Maßnahmen-Titel	<b>Die erforderlichen Vorschriften zum Ausstieg aus fossilen Energieträgern in der Wärmeversorgung schaffen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A13				
Mitverantwortung	FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Im Erneuerbaren Wärmegesetz des Bundes (EWG) soll entsprechend dem Regierungsprogramm 2020 der stufenweise Ausstieg aus fossilen Energieträgern in der Raumwärme und Warmwasserversorgung bis 2040 geregelt und dafür ein ordnungsrechtlicher Rahmen auf Bundesebene geschaffen werden, der die einzelnen Maßnahmen zur Erreichung der Zielsetzungen festlegt. Mit einem Inkrafttreten ist im Laufe des Jahres 2022 zu rechnen.</p> <p>Die Länder haben in der Folge jene Begleitregelungen auf Gesetzes- und Vollzugsebene zu erlassen, die notwendig sind, damit die mit den Regelungen des EWG verankerten Vorgaben und Zielsetzungen zum Ausstieg aus den fossilen Energieträgern im Bereich der Wärmebereitstellung effektiv und zeitgerecht erreicht werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasche Erarbeitung der erforderlichen Begleitregelungen zur Umsetzung der auf nationaler Ebene (EWG) verankerten Verpflichtungen und Vorlage an den Landtag Steiermark bzw. der Landesregierung zur Beschlussfassung</li> <li>• Umfassende Information und Beratung der Gemeinden über die erforderlichen Vollzugsmaßnahmen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	G-05				
Maßnahmen-Titel	<b>Umstieg auf erneuerbare Heizungssysteme sozial gestaffelt fördern</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Mit den bereits existierenden Förderungsangeboten zum Heizungstausch wird die Dekarbonisierung des Wohngebäudesektors sowohl durch das Land Steiermark als auch durch den Bund stetig vorangetrieben. Der Komplettausstieg aus fossilen Brennstoffen für die Wärmeversorgung von Gebäuden kann jedoch nur durch zusätzliche finanzielle Unterstützung von einkommensschwachen Haushalten erzielt werden.</p> <p>Deshalb soll in Abstimmung mit dem Bund eine gemeinsame, sozial gestaffelte Zusatzförderung für einkommensschwache Haushalte erarbeitet und umgesetzt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeit in der länderübergreifenden Arbeitsgruppe „Heizungstausch für einkommensschwache Haushalte“</li> <li>• Ausarbeitung eines Umsetzungskonzeptes für die sozial gestaffelte Zusatzförderung in Abstimmung mit dem Bund</li> <li>• Ausarbeitung einer sozial gestaffelten Zusatzförderung in Abstimmung mit dem Bund</li> <li>• Weiterführung und laufende Anpassung der Förderungsprogramme für die Heizungsumstellung</li> <li>• Forcierung des Beratungsangebotes für die Heizungsumstellung auf erneuerbare Energieträger</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	G-06				
Maßnahmen-Titel	<b>Gesetzliche Verpflichtung der Solarenergienutzung ausweiten</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A13				
Mitverantwortung	FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Mit der Baugesetznovelle 2021 wurde die Verpflichtung verankert, im Zuge der Errichtung von Neubauten solare Energiesysteme auf den Bauwerksoberflächen vorzusehen.</p> <p>Diese Verpflichtung soll evaluiert und in der Folge ausgeweitet werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeitung eines gesetzlichen Vorschlags für eine erweiterte Solarenergienutzung bei Gebäuden, die einer größeren Renovierung unterzogen werden</li> <li>• Erarbeitung einer Methode zur Evaluierung der erweiterten Solarenergienutzung im Sinne des § 80b Steiermärkisches Baugesetz samt Evaluierung</li> <li>• Erarbeitung eines gesetzlichen Vorschlags für eine erweiterte Solarenergienutzung bei bestehenden Gebäuden</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	G-07				
Maßnahmen-Titel	<b>Förderungen der Solarenergienutzung bei Gebäuden optimieren und anpassen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Solarenergie ist der wichtigste erneuerbare Energieträger, der steiermarkweit flächendeckend zur Verfügung steht. Durch Nutzung ausgereifter Technologien können Wärme und Strom unmittelbar emissionsfrei erzeugt werden. Da solare Ressourcen großen tageszeitlichen Schwankungen unterliegen, spielt die Energiespeicherung eine zentrale Rolle. Das Land Steiermark fördert deshalb die Installation von solarthermischen Anlagen und Hybridanlagen in Kombination mit Energiespeichersystemen.</p> <p>Um den weiteren Ausbau von Solaranlagen bei Bestandsgebäuden voran zu treiben, ist diese Förderung laufend anzupassen und zu optimieren. Ein erhöhter Förderanreiz soll für besonders effiziente Systeme wie beispielsweise Hybridkollektoren oder PV-Anlagen mit Doppelnutzung generiert werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluierung und Weiterentwicklung der bestehenden Fördermöglichkeiten für thermische Solaranlagen und PV-Anlagen</li> <li>• Schaffung zusätzlicher Förderungsanreize für besonders effiziente Systeme</li> <li>• Begleitende Beratung und Information</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	G-08				
Maßnahmen-Titel	<b>Nachwachsende Rohstoffe als Baustoff im Neubau und in der Sanierung forcieren</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A13				
Kurzbeschreibung	<p>Nachwachsende Rohstoffe sind im Bereich des Wohnbaus seit Jahren etabliert. Nicht nur als Rohstoff, sondern auch als Baustoff besitzen diese im Vergleich zu Beton oder Stahl einen deutlich geringeren ökologischen Fußabdruck.</p> <p>Aus diesem Grund sollte ökologischen Baustoffen im Neubau als auch in der Renovierung der Vorzug gegeben werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierung der Anreizsysteme in der Wohnbauförderung für die Verwendung von nachwachsenden Baustoffen.</li> <li>• Förderung der Verwendung von ökologischen Baustoffen in der Wohnbauförderung</li> <li>• Verbot von besonders klimaschädlichen Baustoffen/Bauprodukten</li> <li>• Erhöhte Förderung von Bauprodukten mit „Umweltzeichen“ im Bereich der Wohnbauförderung</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	G-09				
Maßnahmen-Titel	Klima- und energieorientierten Stufenplan für die Sanierung von Gebäuden erarbeiten				
Zielwirkungen	Treibhausgase ☑	Endenergieverbrauch ☑	Anteil Erneuerbare ☑	Klimawandelanpassung ☑	Versorgungssicherheit ☑
Wirkungskaskade	vermeiden	verlagern		verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A13				
Kurzbeschreibung	<p>Die Sanierung von Gebäuden führt nicht nur zu einer Reduktion des Energieverbrauchs und schont somit das Klima und die Ressourcen, sondern schützt nebenbei vor Energiearmut und fördert die Gesundheit der Bewohner:innen.</p> <p>Trotz vieler Bemühungen und stetigen Fördermitteleinsatz fallen auf den Bereich der Gebäude aus steirische Sicht noch ca. 13,5 % der Treibhausgasemissionen im Nicht-Emissionshandelsbereich.</p> <p>Im Einklang mit nationalen und europäischen Zielsetzungen soll diese noch verbleibenden Emissionen bis spätestens 2040 auf null reduziert werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeitung eines Stufenplans für die Sanierung von Gebäuden in der Steiermark</li> <li>• Mitarbeit an der Ausarbeitung eines Renovierungsenergieausweises/Renovierungspasses</li> <li>• Unterstützung der Umsetzung des Renovierungsenergieausweises/Renovierungspasses auf nationaler Ebene</li> <li>• Verankerung des Renovierungsenergieausweises/Renovierungspasses im Baugesetz und in der Wohnbauförderung</li> <li>• Verankerung eines verpflichtenden Sanierungskonzepts für Einzelmaßnahmen in der Wohnbauförderung</li> <li>• Evaluierung der Anforderung für die umfassende energetische Sanierung</li> <li>• Mitarbeit bei der Methodenentwicklung, wie gesetzte Sanierungsmaßnahmen außerhalb der Wohnbauförderung gemessen werden können</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	G-10				
Maßnahmen-Titel	Integrierten Wärmeatlas Steiermark ausrollen				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden	verlagern		verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A13, A17				
Kurzbeschreibung	<p>Der Integrierte Wärmeatlas schafft georeferenzierte Planungsgrundlagen zur Transformation des Energiesystems vor allem auf Ebene der örtlichen Raum- und Energieplanung. Die nachhaltige und koordinierte Entwicklung einer zukunftsfähigen und klimaschonenden Energieversorgungsinfrastruktur wird damit unterstützt.</p> <p>In einem ersten Schritt wurde in Demogemeinden ein Prototyp des Atlas entwickelt. Dieser Prototyp muss nun getestet werden und in einem weiteren Schritt in der Steiermark ausgerollt und in Planungsprozesse implementiert werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausrollung des Integrierten Wärmeatlas in mindestens 30 weiteren steirischen Gemeinden</li> <li>• Integration der Funktionalitäten des Wärmeatlas in energieraumplanerische Prozesse der regionalen und örtlichen Raumplanung</li> <li>• Etablierung standardisierter Monitoringmechanismen auf regionaler und lokaler Ebene</li> <li>• Implementierung von Schnittstellen zur automatisierten Datenaktualisierung (Heizungsdatenbank, ZEUS, AGWR)</li> <li>• Weiterentwicklung des Sachbereichskonzepts Energie und Leitfäden für kommunale Energie- und Mobilitätskonzepte</li> <li>• Anpassung des gesetzlichen Rahmens zur Datennutzung</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	G-11				
Maßnahmen-Titel	Energieausweis-, Heizungs- und Klimaanlage Datenbank weiterentwickeln				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden	verlagern		verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A13				
Kurzbeschreibung	<p>Um zielführende Maßnahmen setzen zu können ist es erforderlich den Ist-Zustand zu kennen. Dazu zählen unter anderem Kenntnisse über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sowie die verwendeten gebäudetechnischen Systeme wie beispielsweise Heizungs-, Lüftungs- und Kältesysteme. Hierzu betreibt das Land Steiermark Datenbanken über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sowie über die in der Steiermark installierten Heizungsanlagen.</p> <p>Zukünftig soll die Datenbank um weitere Anlagentypen erweitert und der Anteil der erhobenen Anlagen erhöht werden. Durch diese verbesserte Datenlage können Maßnahmen zielgerichteter gesetzt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterung der Heizungsanlagen Datenbank um weitere Anlagentypen, wie beispielsweise Wärmepumpen und Stromheizungen sowie Klimaanlage</li> <li>• Erweiterung der Anlagendaten in der Heizungsanlagen Datenbank gemäß den Anforderungen des zukünftigen Erneuerbaren-Wärme-Gesetzes bzw. zukünftiger europarechtlicher Vorgaben (EPBD)</li> <li>• Verbesserung der Datenqualität</li> <li>• Kontinuierliche Qualitätssicherung</li> <li>• Erweiterte Unterstützung der Baubehörden</li> <li>• Ausbauen des Bürger:innenservice im Bereich der Datenbanken</li> <li>• Fachliche und organisatorische Unterstützung bei der Weiterentwicklung des Gebäude- und Wohnungsregisters</li> <li>• Unterstützung bei der Weiterentwicklung des integrierten Wärmeatlas Steiermark</li> <li>• Kontrolle und Überwachung der gesetzlich erforderlichen Inspektionsverpflichtungen von Heizungs- und Klimaanlage</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				



Maßnahmen-Nr.	G-12				
Maßnahmen-Titel	Solardachkataster weiterentwickeln				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden	verlagern		verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A17				
Kurzbeschreibung	<p>Die Sonnenenergienutzung auf bereits bestehenden Gebäuden, Bauwerken und sonstigen versiegelten Flächen stellt eine Möglichkeit dar, mit der begrenzten Ressource Boden sparsam umzugehen.</p> <p>Damit das Solarpotenzial speziell auf Dachflächen für Planungen einfach und treffsicher abgefragt werden kann, wird der bestehende Solardachkataster weiterentwickelt. Dieser soll realitätsnäher und kundenfreundlicher gestaltet werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benutzerfreundliche Aufbereitung und Darstellung der Globalstrahlung auf dem Gebäudeoberflächenmodell im Digitalen Atlas Steiermark</li> <li>• Weiterentwicklung von GIS-basierten Tools und Funktionalitäten zur Planungsunterstützung von solaren Energiesystemen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	G-13				
Maßnahmen-Titel	<b>Qualität der Bauausführung bei erhöhter Energieeffizienzanforderung sicherstellen und die Zerlegbarkeit von Baukonstruktionen forcieren</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A13, A14				
Kurzbeschreibung	Erarbeitung einheitlicher Beurteilungsgrundlagen zur Kreislaufwirtschaft bei Gebäuden und baulichen Anlagen.				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeitung österreichweiter Grundanforderung hinsichtlich der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen unter Berücksichtigung der europäischen Rahmenbedingungen. (Termin 02/2023, Österreich)</li> <li>• Ausarbeitung einer OIB-Richtlinie 7 – Kreislaufwirtschaft (Österreich)</li> <li>• Evaluierung der Richtlinie für die „Ökologische Wohnbauförderung“ hinsichtlich der Zerlegbarkeit von Baukonstruktionen und Recyclierbarkeit (Steiermark)</li> <li>• Überprüfung der Ausführungsqualitäten im geförderten Wohnbau durch Schwerpunktaktionen (Verarbeitung von WDVS, Fenstereinbau, usw.)</li> <li>• Forcieren von Gebäudestandards, wie z. B. „Klima aktiv“, in der Steiermark</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	G-14				
Maßnahmen-Titel	<b>Ortskerne durch Gebäudesanierung und Revitalisierung insbesondere durch vertikale Verdichtung stärken</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A7, A9, A17				
Kurzbeschreibung	<p>Die Zersiedelung von Gemeinden, die fortschreitende Bodenversiegelung in Stadtrandgebieten sowie der wachsende Leerstand von Wohn- und Geschäftsflächen in Ortskernen sind allgegenwärtige Szenarien. Dieser Entwicklung soll durch die Weiterführung und -entwicklung der Sanierungsförderungen des Landes Steiermark Einhalt geboten werden. Bestandsgebäude in Ortskernen sollen vorrangig saniert werden. Durch vertikale Nachverdichtung wird dem stetig wachsenden Wohnbedarf ohne zusätzliche Bodenversiegelung Rechnung getragen.</p> <p>Bei gleichzeitiger Erhöhung der Wohn- und Lebensqualität kann leistbarer Wohnraum folglich langfristig in Ortskernen sichergestellt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewerbung der Sonderförderung „Sanierungsoffensive zur Belebung von Ortskernen“</li> <li>• Einbringung und Diskussion des Themas bei entsprechenden Veranstaltungen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				



© ah\_fotobox/Fotolia



## Landnutzung

Der Bereich Landnutzung umfasst neben der Land- und Forstwirtschaft auch die Wasserwirtschaft sowie den Naturschutz und ist damit jener Bereich, der am unmittelbarsten und direktesten von den sich verändernden Klimabedingungen betroffen ist.

In der Landwirtschaft werden, zur Anpassung an diese Veränderung und zur Minimierung eines weiteren Beitrags zum Klimawandel, neben regelmäßigen Informations- und Weiterbildungsangeboten, insbesondere Maßnahmen für umweltschonendere Wirtschaftsweisen, emissionsärmere Düngung, weniger Energieverbrauch, effektives Wassermanagement, mehr Resilienz durch höhere Artenvielfalt sowie klimafittere Stall- und Fütterungssysteme adressiert.

Die Forstwirtschaft setzt weiter auf eine klimafitte Waldbewirtschaftung um die negativen Auswirkungen des Klimawandels auf die Wälder zu minimieren und die Rolle als wichtiger Ressourcenlieferant unter den sich verschärfenden klimatischen Bedingungen auch in Zukunft erfüllen zu können.

Auch in einem bevorzugten Wasserland wie die Steiermark ist die Wasserwirtschaft in zunehmenden Maße vom Klimawandel betroffen und setzt daher gezielte Maßnahmen um den zunehmenden Extremereignissen, wie Starkregen einerseits, und zunehmenden Phasen der Trockenheit begegnen zu können.

Im Naturschutz werden Aktivitäten gesetzt, um unsere Ökosysteme trotz Klimawandels bestmöglich schützen zu können, damit sie auch in Zukunft ihre so wichtigen Funktionen erfüllen können.

Dazu werden die folgenden Maßnahmen 2022 bis 2024 durch das Land Steiermark im Bereich Landnutzung in Umsetzung gebracht:

**Tab. 3: Liste der Maßnahmen im Bereich Landnutzung**

Nr.	Maßnahme
L-01	Klimafreundliches Düngermanagement verstärken und den Einsatz von mineralischer Stickstoffdüngung reduzieren
L-02	Den Einsatz von Holz in Gebäuden, für Energieerzeugung, Bioökonomie und CO <sub>2</sub> -Speicher unterstützen
L-03	Aufforstungsaktivitäten in unterbewaldeten Gebieten forcieren und Anreize schaffen
L-04	Lokale und regionale klimafreundliche Produkte im Lebensmittelhandel und der Gastronomie fördern
L-05	Digitalisierung in der landwirtschaftlichen Produktion und in den Wirtschaftsweisen für Klimaschutz nutzen
L-06	Kleinstrukturierte Bewirtschaftung aufrecht erhalten
L-07	Risikomanagement für Hochwässer und Hangwässer bei Starkregenereignisse weiterentwickeln
L-08	Baumarten- und Strukturvielfalt von Wäldern erhöhen sowie Mischbestände fördern
L-09	Klimafreundliche Technologien bei Maschinen, Anlagen und Gebäuden in Land- und Forstwirtschaft einsetzen
L-10	Regenbewirtschaftung in Siedlungsgebieten weiterentwickeln
L-11	Naturnahe Flächen sowie land- und forstwirtschaftliche Flächen als Kohlenstoffsenken erhalten und ausbauen
L-12	Die Tierhaltung für die Lebensmittelproduktion klimaangepasst und tierwohlgerecht ausgestalten
L-13	Nachhaltige Eigenerzeugung und regionale Versorgung mit Futtermitteln stärken
L-14	Erhöhung der Vielfalt und den Einsatz von standortangepassten Arten und Sorten bei Kulturpflanzen verstärken
L-15	Maßnahmen zur Verbesserung des landwirtschaftlichen Wassermanagements unterstützen
L-16	Bestehende Naturschutzmaßnahmen fortsetzen und an die Herausforderungen des Klimawandels anpassen
L-17	Land- und forstwirtschaftliche Risikovorsorge insbesondere vor Sturm, Frost, Hagel, Starkregen und Dürre ausbauen
L-18	Wassernetzwerk Steiermark evaluieren
L-19	Stabilität von Schutzwaldbeständen durch rechtzeitige Verjüngungsmaßnahmen und Wildschadensreduktion
L-20	Lebensraumzerschneidungen vermindern und ökologische Freiräume erhalten und vernetzen

Maßnahmen-Nr.	L-01				
Maßnahmen-Titel	<b>Klimafreundliches Düngermanagement verstärken und den Einsatz von mineralischer Düngung reduzieren</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung	A13, A15				
Kurzbeschreibung	<p>Die nationale Nitratprogramm-Verordnung regelt die Ausbringung stickstoffhaltiger Düngemittel auf landwirtschaftlichen Flächen und bildet die Grundlage für eine bedarfsgerechte und standortangepasste Düngung. Ziel ist es die Bodenqualität primär unter Einsatz des aus der Tierhaltung gewonnenen Wirtschaftsdüngers zu erhalten bzw. zu verbessern. Dazu bedarf es einer Ausgewogenheit zwischen tierhaltenden und tierlosen Betrieben, um den Einsatz mineralischer Dünger weiter zurückfahren zu können. Innovative Wirtschaftsweisen zum Humusaufbau, technische verlustmindernde Bautechniken sowie Netzwerke zum Erfahrungsaustausch sind weitere zentrale Bausteine der klimafreundlichen Düngung. Ziel ist es den zur landwirtschaftlichen Bewirtschaftung erforderlichen Stickstoffeintrag ökonomisch und emissionsmindernd optimal zu organisieren.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forcierung des Angebotes für Düngeberatung, Düngebilanzen und Fruchtfolgeberatung bis hin zu klimafreundlichen Ausbringungstechniken, Bedeutung des optimalen Reifendruckes und digitaler Spurfahrssysteme und die dafür notwendigen regelmäßigen Schulungen</li> <li>• Erarbeitung und Kommunikation von Best Practice Beispielen in den Arbeitskreisen und den landwirtschaftlichen Schulen</li> <li>• Umsetzung einer erhöhten Förderung (Fördermenge und Förderschlüssel) für die Neuanschaffung von Geräten für die bodennahe Gülleausbringung und der Gülleseparation auf einzelbetrieblicher Ebene</li> <li>• Forcierung von Maßnahmen zum klimafreundlichen Güllemanagement in neu errichteten und auch in Sanierung befindlichen Stallsystemen (rasche Trennung der Flüssig- und Festphase durch den Einbau einer Harnrinne, Einsatz von Reinigungs- und Sammelroboter).</li> <li>• Umsetzung des flächenbezogenen Umbruchsverbots im Rahmen der Intervention „Humuserhalt und Bodenschutz auf umbruchsfähigem Grünland“</li> <li>• Förderung von Bodenuntersuchungen, Forcierung von Bodenbeprobung und Forschung.</li> <li>• Evaluierung relevanter Projekte wie z. B. Umsetzung von Großläger auf den Feldern, Nutzung der Digitalisierung in optimierter schlagbezogener Ausbringung.</li> </ul> <p>Ziele sind die Reduktion des Gesamtdüngemitelesatz, die optimale Verwertung von Wirtschaftsdünger, die Steigerung des Humusaufbaues der Böden, der Einsatz neuester Technologien und die Sicherstellung des dafür notwendigen Grünlandausmaß im Rahmen einer umweltgerechten und biodiversitätsfördernden Bewirtschaftung.</p>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	L-02										
Maßnahmen-Titel	<b>Den Einsatz von Holz in Gebäuden, für Energieerzeugung, Bioökonomie und CO<sub>2</sub>-Speicher unterstützen</b>										
Zielwirkungen	<table border="0"> <tr> <td>Treibhausgase</td> <td>Endenergieverbrauch</td> <td>Anteil Erneuerbare</td> <td>Klimawandelanpassung</td> <td>Versorgungssicherheit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
Wirkungskaskade	<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">vermeiden</td> <td style="background-color: #ff8c00;">verlagern</td> <td style="background-color: #8bc34a;">verbessern</td> </tr> </table>	vermeiden	verlagern	verbessern							
vermeiden	verlagern	verbessern									
Hauptverantwortung	A10										
Mitverantwortung	FAEW										
Kurzbeschreibung	<p>Das Ziel einer kohlenstoffarmen Wirtschaft kann nur durch den raschen Umbau des Energiesystems auf erneuerbare Energieträger und die Substitution von energie- und kohlenstoffintensiven Roh-, Bau- und Werkstoffen durch kohlenstoffspeichernde, erneuerbare Rohstoffe erreicht werden. Der verstärkte Einsatz von Holz im Bau- und Gebäudebereich (Hausbau, Wirtschaftsgebäude, Innenausstattung) und im Bereich der Bioökonomie bietet die Möglichkeit der Kohlenstoffbindung über viele Jahre.</p> <p>Beratungsschwerpunkte bzw. Informationsschwerpunkte zur nachhaltigen Holz- und Biomassenutzung leisten hierbei einen wesentlichen Beitrag. Durch den Einsatz von Holz in den verschiedensten Anwendungsbereichen sollen fossile Rohstoffe substituiert werden. Neben Beratung und Forschungsaktivitäten sollen Investitionen gefördert werden.</p>										
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung bei der Finanzierung von Forschung und Entwicklung im Bereich Bioökonomie zur Substitution fossiler Rohstoffe</li> <li>• Förderung von Investitionen bei Verwendung von Holz und Biomasse im Baubereich</li> <li>• Ausbau des Beratungsangebotes für Verwendung von Holz und Biomasse in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben</li> <li>• Schaffung von gesetzlichen und förderrechtlichen Rahmenbedingungen für eine Steigerung der stofflichen Verwendung von heimischem Holz (z. B. Bauordnungen, Anpassung der Wohnbauförderung) und des energetischen Einsatzes von heimischer Holzbiomasse z. B. durch Ökostrom-Nachfolger Tarife</li> </ul>										
Budgetwirksamkeit	Hoch										

Maßnahmen-Nr.	L-03				
Maßnahmen-Titel	<b>Aufforstungsaktivitäten in unterbewaldeten Gebieten forcieren und Anreize schaffen</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung	A13				
Kurzbeschreibung	<p>Unterbewaldete Gebiete werden Regionen bezeichnet, die eine Waldausstattung unter 20 % haben. Der Wald erfüllt neben der Nutzwirkung viele weitere Funktionen, wie etwa die Erholungs- oder Wohlfahrtswirkung oder zur CO<sub>2</sub>-Speicherung. Die Wohlfahrtswirkung umfasst die Reinigung und Erneuerung von Luft und (Trink-)Wasser und trägt zum Klimaausgleich und zur Abkühlung in urbnahen Bereichen bei. Zusätzlich erhöhen Kühleffekte und Luftbefeuchtung das Wohlbefinden für Bewohner:innen und Besucher:innen in der unmittelbaren Umgebung. Sie erfüllen unschätzbaren Wert als Lebens- und Rückzugsraum für Pflanzen und Tiere und erhöhen allgemein die Lebensqualität.</p> <p>Diese Waldflächen sollen als Wald erhalten bzw. zusätzliche Flächen neu aufgeforstet werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimierung und Eindämmung der Zerstörung dieser Waldflächen für andere Zwecke</li> <li>• Erhöhung des Anteils von Wald in unbewaldeten Gebieten durch Neuaufforstung</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				



Maßnahmen-Nr.	L-04				
Maßnahmen-Titel	<b>Lokale, regionale und klimafreundliche Lebensmittel forcieren</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung	A14, A15				
Kurzbeschreibung	<p>Aus den zwei Pandemie Jahren wurde die Lehre gezogen, dass die Selbstversorgung mit Lebensmitteln und die Verfügbarkeit von regionalen Lebensmitteln eine wichtige Rolle einnimmt. Über die A10 wurde die Initiative „regional leben – regional essen“ ins Leben gerufen, wo viele Aktivitäten zur klimafreundlichen und nachhaltigen Beschaffung von Lebensmitteln in Betrieben des Landes ergriffen werden. Regional beschaffte Lebensmittel, ob in Großküchen oder im Privatbereich, weisen neben deutlich kürzeren Transportwegen den höchsten Qualitätsstandard auf und unterstützen die heimische (Land-)Wirtschaft. Der Lebensmittelhandel und die Gastronomie sollen von dieser Partnerschaft noch stärker überzeugt werden. Der verstärkte Griff zu lokalen und klimafreundlichen Lebensmitteln sowie das Verbinden von Versorgungsketten hin zum Konsumenten leistet einen entscheidenden Beitrag zur Eigenversorgung regionaler Lebensmittel und zur Umsetzung der Klimaziele des Green-Deals.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forcierung der Initiative „regional leben – regional essen“ auf Grundlage des österreichweiten Forums „Österreich isst regional“</li> <li>• Sichtbarmachung bereits gesetzter (verstärkte Umstellung der Versorgung in landwirtschaftlichen Schulen auf regionale, klimafreundliche Produkte) sowie zukünftiger Maßnahmen im Bereich der klimafreundlichen und nachhaltigen Beschaffung von Lebensmitteln in Betrieben</li> <li>• Unterstützung, Koordination und Vernetzung der regionalen Lebensmittelbeschaffung zwischen bäuerlicher Produktion und Lebensmittelhandel bzw. Gastronomie durch das Bäuerliche Versorgungsnetzwerk (BVN)</li> <li>• Erhöhung des Selbstversorgungsgrades von regionalen und saisonalen Lebensmitteln durch die finanzielle Unterstützung und Förderung von zahlreichen Institutionen und damit Stärkung der bäuerlichen Betriebe</li> <li>• Finanzielle Unterstützung von regional produzierten Lebensmitteln mit Landes- und kofinanzierten Mitteln um der wachsenden Nachfrage nach Regionalität und Qualität gerecht zu werden. Verankerung in der GAP-Förderungsperiode ab 2023 sowie Bedienung der Interventionen wie „Kurze Versorgungsketten“ und „Zusammenarbeit“</li> <li>• Unterstützung der Bio Ernte Steiermark für die flächendeckende Implementierung von Bioprodukten um deren Nachfrage nachzukommen</li> <li>• Verstärkte Unterstützung (Beratung, Konsument:inneninformation) der landwirtschaftlichen Direktvermarktung um die regionale Versorgung von hochwertigen, frischen Produkten und betrieblicher Standortsicherung zu gewährleisten</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	L-05				
Maßnahmen-Titel	<b>Digitalisierung in der landwirtschaftlichen Produktion und in den Wirtschaftsweisen für Klimaschutz nutzen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Innovation und Digitalisierung sind Schlüsselthemen in der Beantwortung der Herausforderung des Klimawandels und der Klimaanpassung in der landwirtschaftlichen Produktion, Tierhaltung, Verarbeitung und Vermarktung. Spezifische Weiterbildungs- und Wissensportale, sowie Projektinterventionen werden über die Instrumente der ländlichen Entwicklung 2023–2027 durch die GAP und mittels Smart Farming bereitgestellt.</p> <p>Der föderalistische Ansatz ermöglicht der Steiermark die aktive Mitarbeit, Gestaltung und Umsetzung innerhalb des Bundesprogrammes.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung eines flächendeckenden Wissensangebotes zur klimaschonenden und klimawandelangepassten Wirtschaftsweise</li> <li>• Nutzung der Möglichkeiten von Precision Farming zur Verbesserung der punktgenauen Düngemittel- und Pflanzenschutzmittelapplikation, aber auch zur Minderung von CO<sub>2</sub> durch optimale Streckenwahl</li> <li>• Unterstützung des Ausbaus und der laufenden Weiterentwicklung von smarten Farmingtools</li> <li>• Effizienzsteigerungen des Rohstoffeinsatzes im Rahmen der Netzwerk- sowie der Be- und Verarbeitungsinterventionen, durch die digitale Hofstelle</li> <li>• Nutzung der spezifischen Chancen im Ausbau von Landwirtschaft 4.0 durch die Möglichkeiten von 5G</li> <li>• Unterstützung von Leuchtturmprojekten im Rahmen der EIP (Europäische Innovationspartnerschaft) und der Netzwerke zur Umstellung auf eine klimaangepasste, biodiversitätsfreundliche Landwirtschaft</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	L-06				
Maßnahmen-Titel	<b>Kleinstrukturierte Bewirtschaftung aufrecht erhalten</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Die kleinstrukturierte Besitzstruktur in der Steiermark bewirkt, dass Landschaften in sehr unterschiedlicher Form und Intensität bewirtschaftet werden. Diese Form der Bewirtschaftung ist gleichzeitig der Garant für ein vielfältiges Landschaftsbild und einer hohen Biodiversität. Eine solche kleinstrukturierte Landschaft bietet somit auch Lebensraum für eine Vielzahl unterschiedlicher Tiere und Pflanzen. Sie wird aufgrund ihrer Vielfaltigkeit von der Bevölkerung als ästhetisch wahrgenommen und bietet so einen hohen Erholungswert.</p> <p>Durch die Förderung von regionalen Besonderheiten sind Innovation und die Nutzung von Nischen möglich und somit ergeben sich auch neue Einkommensquellen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung von Initiativen, die regionale Besonderheiten stärken und eine kleinteilige Land- und Forstwirtschaft unterstützen insbesondere Aktionen innerhalb der ländlichen Entwicklung z. B. im Rahmen von Initiativen Österreich isst regional, Genussregion Österreich, LEADER und ähnlichen</li> <li>• Erhöhung des Angebotes an Informationsveranstaltungen und Bildungsmaßnahmen in den land- und forstwirtschaftlichen Fachschulen und für die breite Bevölkerung, um das Bewusstsein über die Vorteile einer kleinteiligen Landschaft zu erhöhen</li> <li>• Kennzeichnung der Produktherkunft inklusive der Einzelkomponenten insbesondere im Lebensmittelhandel</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	L-07				
Maßnahmen-Titel	<b>Risikomanagement für Hochwässer und Hangwässer bei Starkregenereignisse weiterentwickeln</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A14				
Mitverantwortung	A10				
Kurzbeschreibung	<p>Hochwasserrisikomanagement bzw. ein integraler Hochwasserschutz umfasst die Gesamtheit der Aktivitäten von der Vermeidung neuer Risiken, der Verringerung bestehender Risiken über die Verbesserung der Bereitschaft und Bewältigungsfähigkeit, bis hin zur Stärkung des Risiko- und Gefahrenbewusstseins. Hangwasserkarten sind detaillierte Ausweisungen von Hangwasserabflussbereichen. Diese werden in Form von hydrodynamischen Modellierungen erstellt und stellen die flächenhafte Abflussbereiche mit Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten dar. Diese Bearbeitungen werden für die raumrelevanten Bereiche, den Feinmodellierungsbereichen vorgenommen. Gemeinden erhalten damit einen Überblick über potenzielle Gefährdungen sowie eine Lokalisierung der negativen Folgen und Schäden.</p> <p>Auf der Basis dieser Hangwasserkarten können die Gemeinden Strategien entwickeln, um die negativen Auswirkungen zu minimieren.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung der Hochwasserrichtlinie und Stärkung des Bewusstseins für Gefährdungen und der daraus resultierenden Eigenvorsorge der Bevölkerung</li> <li>• Erstellung von Risikoanalysen aufbauend auf den Gefahrenzonenplänen und Ermittlungen von Schadenspotenzialen (Kosten-Nutzen-Untersuchungen)</li> <li>• Weiterführung eines gesamthaften Hochwasserrisikomanagements um die Schäden an Siedlungen, Industrie und Infrastrukturen im Hochwasserereignisfall weitestgehend zu reduzieren</li> <li>• Verbesserung der Kooperation der Einrichtungen der Wasserwirtschaft, der Katastropheneinsatzorganisationen sowie den örtlichen Gebietskörperschaften</li> <li>• Erstellung von Hochwasseraktionspläne für alle hochwassergefährdeten Gemeinden</li> <li>• Intensivierung der Zusammenkünfte der „Ständigen Arbeitsgruppe für Hochwasser-Risikomanagement“ (STAHOR) und Evaluierung der vorgesehenen Aktivitäten.</li> <li>• Bewerbung des Leitfadens „Empfehlungen zur Berücksichtigung von Gefahrenhinweisen durch Oberflächenabfluss (Hangwasser) in der Raumplanung sowie im Bauverfahren“ zur besseren Unterstützung von Planer:innen und Gemeinden im Umgang mit „Hangwasser“</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	L-08				
Maßnahmen-Titel	<b>Baumarten- und Strukturvielfalt von Wäldern erhöhen sowie Mischbestände fördern</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung	A13				
Kurzbeschreibung	<p>Die Steiermark ist mit 62% Bewaldung das walddreichste Bundesland Österreichs. Der Klimawandel, der damit verbundene Temperaturanstieg und Wechsel der Baumarten stellen die Forst- und Holzwirtschaft und die Natur vor neue Herausforderungen. Das Projekt „Dynamische Waldtypisierung Steiermark“ liefert eine integrierte Standorts- und Waldtypenklassifikation für alle steirischen Wälder. Damit liegt eine landesweite Standortkartierung vor. Die heimische Forstwirtschaft erhält mit diesem Beratungsinstrument die Möglichkeit, die konkreten Auswirkungen des Klimawandels auf den jeweiligen Standort zu sehen. Empfehlungen für die Waldbehandlung vervollständigen das Beratungstool.</p> <p>Zukünftig soll die Bewirtschaftung noch stärker standortsbezogen entsprechend dem Beratungstool ausgerichtet werden und die natürliche Selektion hin zu klimaangepassten Populationen unterstützt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beibehaltung der Ausrichtung der forstlichen Förderprogramme (LE14-20, Waldfonds), welche die Notwendigkeiten des Klimawandels auf den Standort hinsichtlich Baumartenwahl und Bewirtschaftungsmaßnahmen bereits gut berücksichtigen</li> <li>• Ausbau der Förderung von standortangepassten Baumarten und Herkünften</li> <li>• Verstärkung der Förderung für natürliche Verjüngung</li> <li>• Verstärkte Zusammenarbeit mit der forstlichen Aus- und Weiterbildung</li> <li>• Intensive Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung und Umsetzung der Ergebnisse aus dem Projekt der „Dynamischen Waldtypisierung Steiermark“</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	L-09				
Maßnahmen-Titel	<b>Klimafreundliche Technologien bei Maschinen, Anlagen und Gebäuden in Land- und Forstwirtschaft einsetzen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung	FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Am landwirtschaftlichen Betrieb ist der Bereich der Innen- von der Außenwirtschaft zu differenzieren. In der Innenwirtschaft gelten als typische Maschinen und Anlagen bspw. Hoftrac, Reinigungs- und Melkroboter, Fütterungsanlagen. Hier liegen bereits erneuerbare Lösungen vor. In der Außenwirtschaft besteht auf Grund der erforderlichen hohen Leistungsdichte noch ein beträchtlicher Entwicklungsbedarf. Im Zuge der Umsetzung der vorliegenden EU- Richtlinienentwürfe zum Ausbau des Wasserstoffnetzes in Europa ist anzunehmen, dass alternative Antriebstechniken auch für Maschinen mit hoher Leistung vorliegen werden.</p> <p>Als ganzheitlicher Ansatz soll der energie- und klimaneutrale Bauernhof vorangetrieben werden. Eine 100% erneuerbare Stromeigenversorgung sichert den Betrieb der Anlagen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausstieg von Maschinen mit fossilem Antrieb in der Landwirtschaft, in der Innenwirtschaft vorantreiben</li> <li>• Ausschluss von Förderungen der ländlichen Entwicklung für fossile Antriebe in der Innenwirtschaft</li> <li>• Vorantreiben von Forschung und Entwicklung für E-Mobility und alternative, erneuerbare Kraftstoffe speziell bei Off-Road-Maschinen</li> <li>• Entwicklung und Aufbau von Beratungs- und Unterstützungsleistungen für den energie- und klimaneutralen Bauernhof der Zukunft</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	L-10				
Maßnahmen-Titel	Regenwasserbewirtschaftung in Siedlungsgebieten weiterentwickeln				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A14				
Mitverantwortung	A10				
Kurzbeschreibung	<p>Eine zukunftsorientierte Regenwasserbewirtschaftung in Siedlungsgebieten umfasst einerseits Maßnahmen zum Schutz vor erhöhtem Oberflächenabfluss (Hoch- und Hangwasser) und andererseits Maßnahmen zum Rückhalt und zur Nutzung von Regenwasser. Wesentliche Ziele sind die Aufrechterhaltung und die Wiederherstellung eines natürlichen Wasserkreislaufs, eine gesteigerte Grundwasserneubildung sowie eine Verbesserung des Mikroklimas.</p> <p>Das Instrument des Regenwasserbewirtschaftungskonzeptes wird dazu weiterentwickelt und in die breiten Umsetzung gebracht, mit der innerhalb einer Gemeinde die aktuelle Situation analysiert sowie mögliche Lösungsansätze zu einer verbesserten Regenwasserbewirtschaftung dargestellt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung einer Leitlinie für Regenwasser-Bewirtschaftungskonzepte für Gemeinden</li> <li>• Beratung der Gemeinden und Bewusstseinsbildung für eine zukunftsorientierte Regenwassernutzung und -bewirtschaftung</li> <li>• Aktualisierung der Leitlinie zur Oberflächenentwässerung</li> <li>• Förderung (Siedlungswasserwirtschaft, Bund und Land) von Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung</li> <li>• Förderung (Ländliche Entwicklung) von Gefahrenhinweiskarten sowie von Rückhaltmaßnahmen</li> <li>• Unterstützung von Forschungsprojekten zur Regenwasserbewirtschaftung</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	L-11				
Maßnahmen-Titel	<b>Naturnahe Flächen sowie land- und forstwirtschaftliche Flächen als Kohlenstoffsinken erhalten und ausbauen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung	A13, A14				
Kurzbeschreibung	<p>Der Boden und die heimischen Wälder sind die größten Kohlenstoffspeicher in Österreich. Die Form der Landnutzung hat einen wichtigen Einfluss auf diese Speicherfunktion. Um die Bodenqualität zu erhalten bzw. zu verbessern, stellt der Humusgehalt einen wesentlichen Faktor dar. Im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes müssen Wirkung und Methoden des Humusaufbaues in den verschiedenen genutzten Flächen verstanden werden.</p> <p>Die Erfahrungen guter Humusprojekte sollen eingearbeitet und ein ausrollbarer Leitfaden abgeleitet werden. Im Fokus stehen maßnahmenbasierte Lösungsansätze, nachvollziehbare Kompensationszertifikate und die Beachtung einer dauerhaften Wirkleistung. Der Humusaufbau muss somit optimal forciert bzw. auf hohem Niveau gehalten werden. Der Ausbau der biologischen Landwirtschaft unterstützt diese Maßnahmen. Ebenso ist die naturnahe Waldbewirtschaftung nachhaltig zu forcieren.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung bei der Umsetzung von Versuchsprojekten und Demonstrationsvorhaben, Netzwerkaufbau zu Humusaufbau</li> <li>• Erstellung eines Leitfadens für Humusaufbau land- und forstwirtschaftlich genutzter Böden einschließlich der Erfahrungen und Chancen von CO<sub>2</sub>-Gutschriften</li> <li>• Kommunikation von Best Practice Beispielen in den Fachschulen, landwirtschaftliche Arbeitskreise, und sonstigen Fortbildungseinrichtungen</li> <li>• Erhaltung bzw. Ausweitung der Waldflächen bzw. Ersatzaufforstung für gerodete Flächen</li> <li>• Beratung für Mischwald - Anpflanzung standortangepasster und leistungsstarker Baumarten im Rahmen der nachhaltigen Waldbewirtschaftung</li> <li>• Weiterführung des Förderungsprogrammes zur Sicherstellung des Verbleibs der Grünbiomasse im Wald</li> <li>• Förderung von Mischbaumarten für einen struktur- und artenreichen Wald</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				



Maßnahmen-Nr.	L-12				
Maßnahmen-Titel	Die Tierhaltung für die Lebensmittelproduktion klimaangepasst und tierwohlgerecht ausgestalten				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung	A8, A13, A15				
Kurzbeschreibung	<p>In der Rinderhaltung konnte über die gezielte Förderpolitik das Verhältnis Anbinde- zu Laufställen zu Gunsten tierwohlgerechter Haltung entwickelt werden. Ein zusätzlicher Fokus auf klimaoptimierte Stallungen, durch konstante Temperaturführung leisten einen wesentlichen Beitrag zur Minderung der Emissionen. Ein ähnliches Bild ergibt sich in der Geflügelhaltung durch die Umsetzung von biologischen tierfreundlichen Stallsystemen und im Bereich der Schweinehaltung stehen innovative Stallsysteme vor einem breiten Einsatz.</p> <p>Darüber hinaus tragen die Trennung der Aufenthaltsbereiche, der Auslauf sowie die rasche Trennung der Fest- und Flüssigfracht des Kotes zum Tierwohl und der Emissionsminderung bei. Überbetriebliche Gülledepots auf den Feldern senken die Emissionen und ermöglichen den Einsatz modernster emissionsmindernder Ausbringungstechniken.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung der Weidehaltung</li> <li>• Beratung auf klimafitte Stallsysteme, Forcierung von Best Practice Umsetzungen</li> <li>• Verringerung der verschmutzten Flächen durch den Einsatz von Reinigungsrobotern, Harnrinnen, sowie einem emissionsmindernden Stallmanagement</li> <li>• Unterstützung von überbetrieblichen Gülledepots als Emissionsminderungsmaßnahme und Einbindung modernster bodennahe Ausbringungstechniken</li> <li>• Weiterführung der Abdeckung für Wirtschaftsdünger einschließlich der Unterstützung von Nachrüstung im Bestand</li> <li>• Verstärkte Umsetzung von klimafitten Tierwohlstallungen mit tierfreundlichen Auslauf</li> <li>• Unterstützung und Durchführung bundeländerübergreifender Kooperationsprojekte zu Tierwohl und Emissionsminderung wie bspw. „Innovationen für bestehende Aufzucht- und Mastställe für Schweine in Österreich (IBeSt) – zum Wohl von Tier und Mensch“</li> </ul> <p>Ziel: Erhöhung der Anzahl von klimafitten Stallungen mit gleichzeitig gesteigertem Tierwohl</p>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	L-13				
Maßnahmen-Titel	<b>Nachhaltige Eigenerzeugung und regionale Versorgung mit Futtermitteln stärken</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden	verlagern		verbessern	
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Die flächengebundene und standortangepasste Tierhaltung und Umstellung auf klimafreundliche Haltungsformen sind tragende Elemente landwirtschaftlicher Bewirtschaftung. Mit der Verpflichtung tierhaltender Betriebe mindestens 50 % des Wirtschaftsdüngers auf eigene Flächen auszubringen, wird die Eigenfuttermittellieferung angeregt.</p> <p>In der nationalen Eiweißstrategie ist die Zielsetzung verankert Futtermittelimporte zurückzuführen und die Versorgung mit Eiweißfuttermitteln zu steigern. Gleichzeitig wird die GVO-freie Fütterung forciert. Untersuchungen der Qualität und Entwicklungen der wichtigsten Futtermittel sichern Innovation und zertifizierte Qualitätssiegel.</p> <p>Besonderer Schwerpunkt muss zudem auf die Sämereienproduktion zur Entwicklung standortangepasster, trockenresistenter Sorten gelegt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervention „Tierwohl-Stallhaltung Schweine“</li> <li>• Einsatz von ausschließlich europäischen Eiweißfuttermitteln</li> <li>• Einsatz von ausschließlich GVO-freien Eiweißfuttermitteln aus europäischer Herkunft</li> <li>• Stärkung der Zusammenarbeit von Forschungsinstitutionen über Instrumente wie der Bund-Bundesländerkooperation</li> <li>• Ausbau der landwirtschaftlichen Fachschulen und Einrichtungen der Landeskammern für Land- und Forstwirtschaft gemeinsam mit den Betrieben als Träger der Innovationen und als Kompetenzknoten</li> <li>• Züchtung insbesondere hitzeresistenter und standortangepasster Sorten</li> <li>• Implementierung der Elemente der Kreislaufwirtschaft über kurze Wege</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	L-14				
Maßnahmen-Titel	<b>Erhöhung der Vielfalt und den Einsatz von standortangepassten Arten und Sorten bei Kulturpflanzen verstärken</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Die bereits sichtbaren Zeichen des Klimawandels erfordern eine Differenzierung und Stärkung der Kulturarten. In der österreichischen Landwirtschaft besteht ein Trend hin zur Spezialisierung in Richtung Weichweizen, Mais und Ölfrüchten, verbunden mit einer Verringerung der Kulturpflanzenarten. Eine Schlüsselgröße im Sinne von „Carbon Farming“ bildet die Stabilisierung des Grünlandanteiles. Eine höhere Kulturartenvielfalt leistet auch einen zusätzlichen Beitrag zum Humusaufbau sowie eine einhergehende Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln.</p> <p>Mit der Begrenzung der Anteile an Getreide und Mais in der Fruchtfolge sowie des Einsatzes von Blühkulturen wird ein Impuls für den Anbau von Alternativkulturen gesetzt, der zur agrarischen Biodiversität beiträgt. Das neue Programm zur ländlichen Entwicklung für die Periode 2023 bis 2027 enthält ein weiter fokussiertes Maßnahmenbündel, speziell im nationalen Umweltprogramm ÖPUL.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrenzung des Anteils an Getreide und Mais in der Fruchtfolge – Kulturartendifferenzierung</li> <li>• Förderung des Anbaues bestimmter Blühkulturen, beispielsweise Anis, Baldrian, Bockshornklee, Dille, Drachenkopf, Kamille, etc. (LE23-27)</li> <li>• Ausbau Biologischen Landbau fördern (LE23-27)</li> <li>• Förderung von alten und gut angepassten Pflanzensorten (LE-23-27)</li> <li>• Projekte und Initiativen zur Verarbeitung und Produktentwicklung</li> <li>• Weiterentwicklung und Einsatz von klimaangepassten Saatgutsorten</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	L-15										
Maßnahmen-Titel	<b>Maßnahmen zur Verbesserung des landwirtschaftlichen Wassermanagements unterstützen</b>										
Zielwirkungen	<table border="0"> <tr> <td>Treibhausgase</td> <td>Endenergieverbrauch</td> <td>Anteil Erneuerbare</td> <td>Klimawandelanpassung</td> <td>Versorgungssicherheit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit							
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Wirkungskaskade	<table border="0"> <tr> <td>vermeiden</td> <td>verlagern</td> <td>verbessern</td> </tr> </table>	vermeiden	verlagern	verbessern							
vermeiden	verlagern	verbessern									
Hauptverantwortung	A10										
Mitverantwortung	A14										
Kurzbeschreibung	<p>Berechnungen zu möglichen Klimaszenarien und die vermehrt auftretenden Extremwetterereignisse zeigen die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Wasserverfügbarkeit in der landwirtschaftlichen Lebensmittelproduktion (z. B. für die Beschönungs-, Trocken- und Frostberechnung) und zur Stärkung des Produktionsfaktors Boden auf. Maßnahmen und Empfehlungen haben - unter Berücksichtigung des saisonal und zeitlich schwankenden (und teilweise sehr geringen) mengenmäßigen Wasserdargebotes - auf einen schonenden sowie wassersparenden Umgang der begrenzt vorhandenen Ressource Wasser Bedacht zu nehmen.</p> <p>Zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit mit heimischen Lebensmitteln bedarf es einer umsichtigen, kooperativen und vorausschauenden Wasserbewirtschaftung sowie der Erreichung der Humusziele in Verbindung mit den Zielsetzungen des Green Deals Gleichzeitig sind dadurch Erosionen und Abschwemmungen mit negativen Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Produktivität sowie auf Siedlungsräume zu vermeiden.</p>										
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisieren und Anpassen des „Leitfadens für die Errichtung landwirtschaftlicher Bewässerungsanlagen“ an die Herausforderungen und Zielsetzungen</li> <li>• Forcierung und Unterstützung von kooperativen, gemeinschaftlichen und überbetrieblichen Bewässerungsanlagen im Zuge der Förderperiode LE23-27 - unter Berücksichtigung einer bedarfsorientierten und optimierten Bewässerungstechnik</li> <li>• Verankerung wasserregulierender Potenziale wie Speicherfähigkeit des Bodens in landwirtschaftlicher Praxis durch humusaufbauende Bewirtschaftungsmethoden (Bodenbeprobung, Erfahrungsaustausch, Praxiswissen bspw. Ökoregion Kaindorf, etc.).</li> <li>• Weiterer Ausbau der Bodenforschung, Bodendaten und Monitoring (bestehende Einrichtungen des Landes und Bundes verstärkt einbinden und nutzen)</li> <li>• Durchführen strategischer übergreifender Projekte zu Humusbewirtschaftung (Stickstoffeffizienz, emissionsmindernd, Minderung der Vulnerabilität, Erhöhung der Wasserdurchlässigkeit sowie Speicherfähigkeit etc.)</li> </ul>										
Budgetwirksamkeit	Hoch										

Maßnahmen-Nr.	L-16				
Maßnahmen-Titel	<b>Bestehende Naturschutzmaßnahmen fortsetzen und an die Herausforderungen des Klimawandels anpassen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A13				
Mitverantwortung	A10				
Kurzbeschreibung	<p>Auf Grund der bereits sukzessiven Erhöhung der Jahresdurchschnittstemperatur und wegen der veränderten Niederschlagsbedingungen sind Arealverschiebungen und Veränderungen der Artenzusammensetzung bereits eingetreten bzw. in Zukunft weiter wahrscheinlich. Als hoch „klimawandelvulnerabel“ gelten Arten mit geringer Standorttoleranz, gegenständlich insbesondere kälte- und feuchtigkeitsliebende Arten.</p> <p>Diese durch den Klimawandel bereits bemerkbaren wie auch zukünftigen Veränderungen sollen bei der Umsetzung von Schutzmaßnahmen berücksichtigt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung von insbesondere Ziel und Zweck der zu ändernden neuen Schutzgebietsverordnungen im Hinblick auf klimawandelvulnerable Arten und Lebensräume</li> <li>• Anpassung der Schutzgebietsverordnung an Herausforderungen durch den Klimawandel</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	L-17				
Maßnahmen-Titel	<b>Land- und forstwirtschaftliche Risikovorsorge insbesondere vor Sturm, Frost, Hagel, Starkregen und Dürre ausbauen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung	A14, A15, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Die Land- und Forstwirtschaft ist durch die Zunahme der Extremwetterereignisse immer öfter von Hagel, Stürmen, Starkniederschlägen, Spätfrösten oder langen Trockenperioden beeinträchtigt und von steigenden Schadereignissen betroffen. Zur Abfederung der ökonomischen Folgen wird die Entwicklung geeigneter angepasster Bewirtschaftungsmethoden und Techniken vorangetrieben sowie an der Verbesserung von Versicherungslösungen gearbeitet.</p> <p>Parallel bieten Forschungs- und Begleitstudien durch die Fachexpertisen landeseigener landwirtschaftlichen Versuchsstellen, der Fachstellen der Landeskammer und Universitäten praxistaugliche Lösungen. Die Stärkung der Resilienz des Waldes erfolgt durch die Waldtypisierung und auf dieser basierend ein Waldumbau hin zu strukturreichen und widerstandsfähigen Mischwäldern.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung und Weiterentwicklung optimaler Versicherungslösungen für Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen sowie Nutztieren auf Grund von klimabedingt vermehrt auftretender Tierseuchen und Tierkrankheiten</li> <li>• Masterplan Klimarisikomanagement zur Bearbeitung wichtiger Fragestellungen wie Klimaatlas, klimafitter Landwirtschaft, etc.</li> <li>• Begleitung des Waldumbaus und Umsetzung des Instrumentes der Waldtypisierung</li> <li>• Erarbeitung der Möglichkeiten und Rahmenbedingungen für die Realisierung klimaneutraler Bauernhöfe</li> <li>• Entwicklung klimaangepasster nachhaltiger Bewirtschaftungen im Obstbau (Stein- und Kernobst) in Zusammenspiel von AGRI-PV zur Stromproduktion und Obstbaukulturen in ökologischer Bewirtschaftung (reduzierter Spritzmitteleinsatz, Risikovorbeugung, Spätfröste, Hagelschutz, biologische Bewirtschaftung, etc.)</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	L-18				
Maßnahmen-Titel	Wassernetzwerk Steiermark evaluieren				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A14				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Die öffentliche Wasserversorgung in der Steiermark wird durch Gemeinden, Wasserverbände und Wassergenossenschaften betrieben und sichert für die Steiermark Trinkwasser in hoher Qualität, in ausreichender Menge und zu leistbaren Preisen. Die Steiermark ist ein wasserreiches Land mit ausreichenden Wasserressourcen. Aufgrund der unterschiedlichen Verteilung und verschiedener Trockenperioden kann es regional zu ungleicher Versorgung kommen.</p> <p>Basierend auf die Wasserversorgungspläne 2002 und 2015 wurde das Wassernetzwerk Steiermark errichtet und damit auch in trockeneren Perioden ein innersteirischer Ausgleich zwischen dem wasserreichen Norden und dem wasserarmen Süden geschaffen. Auf Basis aktueller Studien in Verbindung mit dem Klimawandel und dem Wasserhaushalt ist es zweckmäßig, das vorhandene und erfolgreich funktionierende Wassernetzwerk Steiermark zu evaluieren.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluierung des bestehenden Wassernetzwerks Steiermark auf Hinweise, ob das Wassernetzwerk Steiermark trotz der derzeitigen Klimaprognosen zukunftssicher ist bzw., ob es zur Absicherung der wasserärmeren Gebiete der Steiermark zusätzliche Ergänzungen bzw. Erweiterungen erforderlich werden</li> <li>• Prüfung, ob zur Sicherstellung der Wasserversorgung eine Anpassung der bestehenden Infrastruktur im Rahmen des Wassernetzwerk Steiermark erforderlich ist.</li> <li>• Einbeziehung des Steirischen Wasserversorgungsverbandes sowie ausgewählter steirischer Wasserversorger</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	L-19				
Maßnahmen-Titel	<b>Stabilität von Schutzwaldbeständen durch rechtzeitige Verjüngungsmaßnahmen und Wildschadensreduktion</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A10				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Die Steiermark besitzt mit 172.000 ha oder 17% der Gesamtwaldfläche den zweithöchsten Schutzwaldanteil in Österreich. Gesunde Wälder sichern die Täler vor Lawinen, Muren, Steinschlag und Hochwasser. Zudem werden viele Anforderungen aus Waldbewirtschaftung, Jagd, Naturschutz, Ökologie und Tourismus gestellt. Schutzwälder benötigen neben den reinen Wirtschaftswäldern, intensive standortangepasste Pflege, um gegen die Einwirkungen von Elementargefahren und Klimaänderungen resilient zu sein. Die Verjüngung mit geeigneten Baumarten und aufwändige Pflege ist die Voraussetzung für diese Resilienz</p> <p>Die Bewirtschaftung der oftmals sehr exponierten Schutzwälder ist jedoch aufwändig und risikoreich, weshalb eine finanzielle Abgeltung dieser Leistungen aufrechterhalten werden muss. Gemäß den Zielsetzungen der Mariazeller Erklärung ist zudem der Wildstand entsprechend anzupassen, damit die waldbaulichen Maßnahmen auch erfolgreich sein können.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufrechterhaltung forstlicher Förderprogramme (LE14-20 bzw. LE23-27 und Waldfonds) zur Pflege und Verjüngungseinleitung sowie Verwendung klimaangepasster Baumarten</li> <li>• Einbeziehen der Ergebnisse der dynamischen Waldtypisierung Steiermark bei der Umsetzung von angepassten Bewirtschaftungskonzepten und Maßnahmen</li> <li>• Verstärkung der Förderung von standortangepassten Baumarten</li> <li>• Verstärkte Förderung von Verjüngungsmaßnahme speziell im Steilgelände</li> <li>• Intensive Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>• Umsetzung der Grundsatzbeschlüsse der Mariazeller Erklärung wonach die Wildstände derart gestaltet sind, dass Schutzmaßnahmen für die Verjüngung nicht die Regel, sondern die Ausnahme darstellen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				



Maßnahmen-Nr.	L-20				
Maßnahmen-Titel	<b>Lebensraumzerschneidungen vermindern und ökologische Freiräume erhalten und vernetzen</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A13				
Mitverantwortung	A10, A14, A17				
Kurzbeschreibung	<p>Der Druck auf die Freiräume und ökologischen Flächen des Offenlandes steigt. Für eine gute Anpassung an den Klimawandel sind jedoch gerade diese Flächen und deren ökologische Funktionen von hoher Bedeutung.</p> <p>Durch einheitliche und wissenschaftlich basierte Planungsgrundlagen kann bereits im Vorfeld der Schutz dieser Flächen erhöht und Lebensraumzerschneidung vermindert werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeitung einer landesweiten Planungsgrundlage für den Biotopverbund von wertbestimmenden Lebensräumen des Offenlandes mit dem Schwerpunkt der Waldlebensräume bzw. deren Arten (insbesondere Großsäuger)</li> <li>• Erhebung wichtiger bestehender Kern-Lebensräume, Korridore und Trittsteine im Rahmen einer Studie zu trockenen, mittleren und feuchten (inkl. Gewässer) Offenland-Lebensraumtypen</li> <li>• Erarbeitung von Empfehlungen zur Wiedervernetzung hoch relevanter Offenland-Lebensraum-Verbundsysteme</li> <li>• Identifikation und Verbindlichmachung und Wiedervernetzung einzelner, bereits getrennter Systeme</li> <li>• Absicherung der Lebensraumkorridore als wichtiges Instrument</li> <li>• Kommunikation der Ergebnisse und Bedeutung dieser Lebensraumtypen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				



© grki/Fotolia

## Mensch

Dieser Bereich umfasst neben der Bildung und Information auch die Themenfelder Forschung, Gesundheit und Soziales sowie den Katastrophenschutz. Die Basis ist darin das Schaffen eines stärkeren Bewusstseins für die herausfordernden Klima- und Energiefragen.

Dazu werden über die Klima- und Energieinitiative „Ich tu’s – für unsere Zukunft“ verstärkt Informationen an die Bevölkerung herangetragen und jene Themen vermehrt betrachtet, bei denen die Menschen unmittelbar einen Beitrag zur Reduktion der Klimaauswirkungen leisten können. Diese reichen vom nachhaltigen Lebensmittelkonsum, über sanfte Mobilität und dem Ausstieg aus den fossilen Energieträgern bis hin zur Frage, wie sich der Klimawandel auf unser Umfeld auswirkt und wie jede Einzelne/ jeder Einzelner sich darauf vorbereiten und schützen kann.

Durch die steigenden Temperaturen und neue klimabedingte Krankheiten wird die Gesundheit der Menschen immer stärker belastet. Um diesen Bedrohungen, die in Verbindung mit sich häufenden Wetterkatastrophen noch verschärft werden, bestmöglich zu begegnen wird die Erstellung und Anpassung entsprechender Notfallpläne vorangetrieben.

Damit das gestärkte Bewusstsein der Menschen auf ein entsprechend unterstützendes Umfeld trifft, werden die dazugehörigen Bildungsangebote für Professionist:innen verbessert, die Gemeinden als Schlüsselpartner für eine erfolgreiche Klima- und Energiepolitik unterstützt und lösungsorientierte Forschungsvorhaben zu diesen Fragen gestärkt. Auch das Sozialwesen wird verstärkt in die Umsetzung von Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel miteinbezogen, damit einkommensschwache Bevölkerungsgruppen nicht benachteiligt werden.

Dazu werden die folgenden Maßnahmen 2022 bis 2024 durch das Land Steiermark im Bereich Mensch in Umsetzung gebracht:

**Tab. 4:** Liste der Maßnahmen im Bereich Mensch

Nr.	Maßnahme
ME-01	Forschung & Entwicklung zu klimarelevanten Themen fördern
ME-02	"Ich tu's-Initiative" fortführen und die Klimakommunikation verstärken
ME-03	Steiermarkweite Bildungsangebote im elementaren, schulischen und außerschulischen Bereich kontinuierlich anbieten und ausbauen
ME-04	Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Forschung sowie Landesregierung und Landesverwaltung stärken
ME-05	Lokale Initiativen beim Klimaschutz, bei der Anpassung an den Klimawandel und beim Energiesparen unterstützen
ME-06	Globale Verantwortung als wichtigen Auftrag durch Entwicklungszusammenarbeit und Bildungsarbeit in der Steiermark stärken
ME-07	Vermeidung und Beseitigung von Hitzeinseln in Siedlungsgebieten im Allgemeinen und Wohnsiedlungen im Speziellen entwickeln
ME-08	Steigerung der Selbsterhaltungsfähigkeit
ME-09	Informationen zum richtigen Verhalten im Notfall für die Bevölkerung bereitstellen und regelmäßig überarbeiten
ME-10	Gemeindeebene im Bereich Gesundheit und Klimawandel aufwerten
ME-11	Hitzebelastung durch den Klimawandel: Monitoring & Frühwarnsysteme weiter ausbauen
ME-12	Schaffung und Erhaltung attraktiver Rahmenbedingungen für ehrenamtliches Engagement und Nachbarschaftshilfe fördern

<b>Maßnahmen-Nr.</b>	<b>ME-01</b>				
<b>Maßnahmen-Titel</b>	<b>Forschung &amp; Entwicklung zu klimarelevanten Themen fördern</b>				
<b>Zielwirkungen</b>	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
<b>Wirkungskaskade</b>	vermeiden		verlagern		verbessern
<b>Hauptverantwortung</b>	A12				
<b>Mitverantwortung</b>	Alle Abteilungen				
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Der starke Forschungsstandort Steiermark, mit seinen neun Hochschulen, zahlreichen außeruniversitären Forschungszentren und forschungsintensiven (Industrie-)Unternehmen, kann durch unterschiedliche Forschungsaktivitäten in der Grundlagenforschung, der Angewandten Forschung sowie in der industriellen Entwicklung wertvolle Beiträge zur Erreichung der gesetzten Klimaziele leisten.</p> <p>Das Land Steiermark unterstützt daher Aktivitäten und Forschungsprojekte in klima- und energierelevanten Themen sowie die stärkere (internationale) Vernetzung der steirischen Forschungslandschaft.</p>				
<b>Umsetzungsschritte und Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung von Forschungsprojekten die sich mit Klimaschutz- und Energiethemen zur Erreichung der Ziele der Klima- und Energiestrategie 2030 beschäftigen</li> <li>• Förderung von Forschungsprojekten die sich mit der Anpassung an den Klimawandel und der Klimakommunikation beschäftigen (z. B. ClimGrassThermo)</li> <li>• Unterstützung und Beteiligung an internationalen Forschungsnetzwerken</li> </ul>				
<b>Budgetwirksamkeit</b>	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	ME-02				
Maßnahmen-Titel	<b>„Ich tu's-Initiative“ fortführen und die Klimakommunikation verstärken</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A15				
Mitverantwortung	FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Die Eindämmung der Erderhitzung ist eine globale Herausforderung die es erfordert, dass Maßnahmen von uns allen mitgetragen werden. Um mit allen Steirer:innen in den Dialog treten zu können wurde bereits 2012 die Klima- und Energieinitiative „Ich tu's“ ins Leben gerufen.</p> <p>Die Plattform beinhaltet konkrete Unterstützungs- und Beratungsangebote zu Klimaschutz und Klimawandelanpassung und hilft damit, das Bewusstsein für die Auswirkungen der Erderhitzung zu schärfen. Die bestehende Initiative soll daher konsequent fortgeführt und weiter intensiviert werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortführung der Informationskampagnen und Beratungsangebote zu Klima- und Energiethemen im Alltag</li> <li>• Ansprechen von neuen Zielgruppen mittels moderner Kommunikationsschienen wie Social Media, Nutzung von „Influencer“, Blogs und Ähnlichen</li> <li>• Initiierung regelmäßiger Kampagnen und öffentlicher Events zu Klima- und Energiethemen</li> <li>• Durchführung von Fokuskampagnen wie z. B. der Aufklärung über Ernährungsgewohnheiten (Fleischkonsum)</li> <li>• Sichtbarmachung von nachhaltigen Lebensstilen</li> <li>• Hervorhebung von Personen die sich nachhaltig ernähren/nachhaltig leben (zero waste, vegane Ernährung)</li> <li>• Anregung einer Herkunftsbezeichnung von Fleisch in Kantinen des Landes Steiermark (Vorbild Land)</li> <li>• Initiierung eines fixen Veggie-days in den Landeskantinen (Vorbild Land)</li> <li>• Jährliche Durchführung des Klimabarometers</li> <li>• Jährliche Durchführung eines Monitorings der gesetzten Aktionen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

<b>Maßnahmen-Nr.</b>	<b>ME-03</b>				
<b>Maßnahmen-Titel</b>	<b>Flächendeckende Bildungsangebote im Bereich Klima und Energie ausbauen</b>				
<b>Zielwirkungen</b>	Treibhausgase ☑	Endenergieverbrauch ☑	Anteil Erneuerbare ☑	Klimawandelanpassung ☑	Versorgungssicherheit ☑
<b>Wirkungskaskade</b>	vermeiden		verlagern	verbessern	
<b>Hauptverantwortung</b>	A15				
<b>Mitverantwortung</b>	A6, A8, A10, A11				
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Das Land Steiermark bietet für die Themenbereiche Klima und Energie seit Jahren ein nachhaltiges Bildungsangebot für den schulischen und außerschulischen Bereich an. Bildung als Grundlage für ein erfülltes und selbstbestimmtes Leben. Diese Service- und Drehscheibenfunktion soll auch in Zukunft bestehen bleiben und durch neue Themenfelder und zu erreichende Zielgruppen ergänzt werden.</p> <p>Das Land Steiermark fungiert dabei als zentrale Drehscheibe für Bildungsangebote im Klima- und Energiebereich im Rahmen der Ich tu's Initiative.</p>				
<b>Umsetzungsschritte und Ziele</b>	<p>Unter der Dachmarke Ich tu's werden die Bildungsangebote der Steiermark zu Klima- und Energiethemen weiter ausgebaut. Dazu wird auf folgende Aktivitäten fokussiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung eines vielfältigen, jährlichen Angebots an Schulungs- und Fortbildungsangeboten für den elementaren, schulischen und außerschulischen Bereich</li> <li>• Regelmäßiges Einbringen klimarelevanter Themen in die Jahres-schwerpunkte der Kindergärten und Schulen</li> <li>• Fokuslegung auf prozesshafte Begleitung und Implementierung der Themen Klima und Energie in den unterschiedlichsten Bildungseinrichtungen</li> <li>• Stärkung der Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Bildungsakteur:innen und Netzwerkpartner:innen</li> <li>• Etablierung einer Onlineplattform für die Bereiche Klima und Energie sowie die Entwicklung von Onlinebildungsformaten</li> </ul>				
<b>Budgetwirksamkeit</b>	Hoch				

<b>Maßnahmen-Nr.</b>	<b>ME-04</b>				
<b>Maßnahmen-Titel</b>	<b>Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Forschung sowie Landesregierung und Landesverwaltung stärken</b>				
<b>Zielwirkungen</b>	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
<b>Wirkungskaskade</b>	vermeiden		verlagern		verbessern
<b>Hauptverantwortung</b>	A12				
<b>Mitverantwortung</b>	A10, A14, A15, FAEW				
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Der starke Wissenschafts- und Forschungsstandort Steiermark generiert in vielschichtiger Art und Weise hohe Kompetenz in Fragen des Klimaschutzes und der Klimafolgenforschung, der Energie- und Ressourceneffizienz sowie zahlreicher klimarelevanter Themen. Ergänzt wird dies durch zahlreiche forschungsintensive Unternehmen insbesondere im GreenTech-Bereich. Es ist naheliegend und sinnvoll, dieses wertvolle Wissen auch für die Landesregierung und die Landesverwaltung auf breiter Ebene nutzbar zu machen.</p> <p>Durch die Stärkung des Wissenstransfers zwischen Wissenschaft und Forschung und der Landesregierung bzw. Landesverwaltung in der Steiermark soll vorhandenes Wissen zur grünen Transformation besser genutzt und damit ein wertvoller Beitrag zur Erreichung der Ziele geleistet werden.</p>				
<b>Umsetzungsschritte und Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung des Wissenstransfers zwischen Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Wissenschaft &amp; Forschung</li> <li>• Unterstützung von Dialogformaten und Wissenschaftskommunikation (Science to Public)</li> <li>• Weiterführung des Veranstaltungsformates „Steirisches Klima- und Energieforum“</li> </ul>				
<b>Budgetwirksamkeit</b>	Mittel				

<b>Maßnahmen-Nr.</b>	<b>ME-05</b>				
<b>Maßnahmen-Titel</b>	<b>Lokale Initiativen beim Klimaschutz, bei der Anpassung an den Klimawandel und beim Energiesparen unterstützen</b>				
<b>Zielwirkungen</b>	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Wirkungskaskade</b>	vermeiden		verlagern		verbessern
<b>Hauptverantwortung</b>	A15				
<b>Mitverantwortung</b>	A10, A17, FAEW				
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Lokale Initiativen und deren Ansprechpersonen leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz bzw. zur Anpassung an den Klimawandel da sie unmittelbaren Zugang zur Bevölkerung haben. So bringen z. B. Urban Gardening-Initiativen oder Klima-Energie-Coaches in Wohnanlagen konkrete Ideen und Zukunftsthemen zu den Menschen.</p> <p>Derartige Initiativen und Multiplikator:innen sollen auch zukünftig weiter ausgebaut und finanziell unterstützt werden.</p>				
<b>Umsetzungsschritte und Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung von Klima- und Energieinformationsmaterial für lokale Initiativen über die Ich tu's-Webseite sowie durch Aussendungen</li> <li>• Sichtbarmachung von lokalen Initiativen und Gemeindeaktivitäten</li> <li>• Förderung von lokalen Initiativen die dem Klimaschutz und/oder der Anpassung an den Klimawandel dienen</li> <li>• Unterstützung von Beteiligungsprozessen auf lokaler Ebene sowie Partizipationsprozessen</li> </ul>				
<b>Budgetwirksamkeit</b>	Hoch				



<b>Maßnahmen-Nr.</b>	<b>ME-06</b>				
<b>Maßnahmen-Titel</b>	<b>Globale Verantwortung als wichtigen Auftrag durch Entwicklungszusammenarbeit und Bildungsarbeit in der Steiermark stärken</b>				
<b>Zielwirkungen</b>	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
<b>Wirkungskaskade</b>	vermeiden		verlagern	verbessern	
<b>Hauptverantwortung</b>	A9				
<b>Mitverantwortung</b>	A14, A15				
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Die Klimakrise ist ein globales Phänomen und Länder des globalen Südens sind am stärksten von den Auswirkungen der Erderhitzung betroffen. Es ist daher wichtig, dass Bewusstsein der Steirer:innen darin zu schärfen, dass unsere Ernährungs- und Konsumgewohnheiten unmittelbar negative Auswirkungen auf Länder des globalen Südens haben (z. B. massiver Landraub, übermäßiger Verbrauch an Ressourcen, Verschmutzung und Vernichtung von Lebensräumen).</p> <p>Um eine Veränderung von Lebens- und Konsumgewohnheiten anzuregen ist es essentiell in direkten Kontakt mit betroffenen Ländern zu treten, Partnerschaften zu entwickeln und sich regelmäßig auszutauschen. Eine Bewusstseinsbildung wird auch mit der Umsetzung der 17 Nachhaltigkeitsziele des Aktionsprogramms „Agenda 2030“ durchgeführt werden.</p>				
<b>Umsetzungsschritte und Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung von Klimaschutz- und Anpassungsprojekten in Ländern des globalen Südens</li> <li>• Erstellung eines FairStyria-Bildungskataloges für globale Verantwortung mit Angeboten für Kinder und Jugendliche</li> <li>• Etablierung eines Netzwerkes für globales Lernen auf der Ebene von Bildungsverantwortlichen</li> <li>• Forcierung der Fairtrade-Gemeinde-Initiative durch Informationsarbeit zu den Sustainable Development Goals (SDGs) und durch das Aufzeigen konkreter Handlungsmöglichkeiten</li> <li>• Fortsetzung der Zusammenarbeit mit dem Masterstudium Global Studies (Karl-Franzens-Universität Graz) und der Arbeitsgruppe Global Health and Development (Medizinischen Universität Graz)</li> <li>• Weiterführung des jährlichen FairStyria-Tages des Landes Steiermark und der Fairen Wochen Steiermark</li> <li>• Bereitstellung von umfassender Information für alle Zielgruppen zum ökologischen Fußabdruck, Lebensstil und zur Umsetzung der Agenda 2030</li> <li>• Bereitstellung von Fachinformationen und Weiterbildungsangeboten für die Kommunen zur Umsetzung der Agenda 2030</li> <li>• Bereitstellung von Bildungsangeboten für Kinder und Jugendliche zur Agenda 2030</li> </ul>				
<b>Budgetwirksamkeit</b>	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	ME-07				
Maßnahmen-Titel	<b>Vermeidung und Beseitigung von Hitzeinseln in Siedlungsgebieten im Allgemeinen und Wohnsiedlungen im Speziellen entwickeln</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A13, A15				
Kurzbeschreibung	<p>Durch eine Zunahme an Hitzegradtagen insbesondere in den Sommermonaten, ist für die Steiermark die Gefahr von längeren Hitzeperioden gegeben. Die Verdichtung der Flächen, Versiegelung von Grünflächen und oftmals fehlende Ausgleichsmaßnahmen bergen die Gefahr der Entstehung von Hitzeinseln insbesondere im bebauten Bereich.</p> <p>Klimaangepasste Gebäude und Siedlungsentwicklungen können einen positiven Beitrag zur Milderung der Hitzegefährdung leisten.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung eines Risikoplans zu möglichen Hitzeinseln in Städten und Ortskernen</li> <li>• Erhebung von geeigneten Gebäuden für Fassaden- und/oder Dachflächenbegrünung</li> <li>• Entwicklung eines Masterplans für die Umsetzung von Begrünungsmaßnahmen im städtischen Bereich</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

<b>Maßnahmen-Nr.</b>	<b>ME-08</b>				
<b>Maßnahmen-Titel</b>	<b>Steigerung der Selbsterhaltungsfähigkeit</b>				
<b>Zielwirkungen</b>	Treibhaus- gase <input type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Wirkungskaskade</b>	vermeiden		verlagern		verbessern
<b>Hauptverantwortung</b>	FAKS				
<b>Mitverantwortung</b>					
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Bei Extremwetterereignissen könnten zahlreiche negative Auswirkungen im Hinblick Sach- und Personenschäden verhindert oder zumindest reduziert werden, wenn die Selbsterhaltungsfähigkeit der Bevölkerung gestärkt wird.</p> <p>Eigenverantwortliches Handeln benötigt aber entsprechendes Wissen, welches durch das zur Verfügungsstellen von Informationen und gezielten Informationskampagnen kontinuierliche verbessert werden soll.</p>				
<b>Umsetzungsschritte und Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausweitung bestehender Bevölkerungsinformation über den Zivilschutzverband Steiermark</li> <li>• Umsetzung von weiteren Informationskampagnen</li> </ul>				
<b>Budgetwirksamkeit</b>	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	ME-09				
Maßnahmen-Titel	<b>Informationen zum richtigen Verhalten im Notfall für die Bevölkerung bereitstellen und regelmäßig überarbeiten</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAKS				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Um rasch auf mögliche klimatische Katastrophen reagieren zu können ist ein gut ausgebautes Kommunikationsnetzwerk hin zur Bevölkerung notwendig. Zusätzlich ist es wichtig, dass auch die Bevölkerung weiß was im konkreten Katastrophenfall zu tun ist und wie man sich zu verhalten hat.</p> <p>Daher sind Informationskampagnen durchzuführen, die auf das richtige Handeln verweisen und so im Ernstfall die negativen Auswirkungen minimieren.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisierung und Überarbeitung von bestehende Informationskampagnen (z. B. über Zivilschutzverband)</li> <li>• Durchführen von Sirenenproben und anschließender Evaluierung</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	ME-10				
Maßnahmen-Titel	Gemeindeebene im Bereich Gesundheit und Klimawandel aufwerten				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A8				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Betreuungseinrichtungen v. a. Altenwohnheim oder Kindergärten in den Gemeinden müssen gegenüber den zukünftigen, klimabedingten Herausforderungen wie Hitzestress, neue Krankheiten oder Allergien entsprechend gut vorbereitet werden. Dabei liegt der Fokus auf den gesundheitlichen Auswirkungen insbesondere der Risikogruppen.</p> <p>Durch eine enge Zusammenarbeit der Gemeinden mit den entsprechenden Einrichtungen in Hinblick auf Information, Beratung und gebäudetechnische Adaption soll die gesundheitliche Gefährdung deutlich reduziert werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung von Informationsbroschüren zu angepasstem Verhalten</li> <li>• Information zu Adaptierung der Gebäude</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	ME-11				
Maßnahmen-Titel	<b>Hitzebelastung durch den Klimawandel: Monitoring &amp; Frühwarnsysteme weiter ausbauen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A8				
Mitverantwortung	A15				
Kurzbeschreibung	<p>Im Rahmen des steirischen Hitzeschutzplans wird eine umfassende Information zum Thema Klimawandel und Gesundheit zur Verfügung gestellt. Zielgruppen- und themengerechte Merkblätter sowie die Vernetzung mit anderen Stakeholdern runden dieses Angebot ab. In Kooperation mit der ZAMG wird seit 2011 mit dem Hitzewarnsystem ein Frühwarnsystem für Hitzewellen umgesetzt. Diese Hitzewarnungen beinhalten neben dem meteorologischen Teil auch relevante gesundheitliche Informationen und verweisen direkt auf das Portal zum Hitzeschutzplan.</p> <p>Zielgruppenorientierte Informations-, Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen werden anlassbezogen und auf Nachfrage durchgeführt. Dieses schon gut erprobte Hitzewarnsystem soll aufrechterhalten und entsprechend dem Stand der Wissenschaft aktualisiert werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisierung des Hitzeschutzplan sowie der Informationen</li> <li>• Weiterführung des Hitzewarnsystems in Kooperation mit der ZAMG (jährlich im Zeitraum Mai bis September)</li> <li>• Bereitstellen von Risikoanalyse hinsichtlich hitzebedingter Vulnerabilität im Kranken- und Pflegebereich</li> <li>• Abhalten von Vorträge/Präsentation sowie Unterstützung von Stakeholdern (Modellregionen, Bildungseinrichtungen, etc.)</li> <li>• Stärkung der Lebensmittelüberwachung zur Gewährleistung von Hygiene und Lebensmittelsicherheit bei Hitzewellen</li> <li>• Beteiligung am Pollenwarndienst Österreich &amp; Stechmücken-Monitoring AGES, um die Belastungen durch Allergene/Neophyten zu reduzieren</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

<b>Maßnahmen-Nr.</b>	<b>ME-12</b>				
<b>Maßnahmen-Titel</b>	<b>Schaffung und Erhaltung attraktiver Rahmenbedingungen für ehrenamtliches Engagement und Nachbarschaftshilfe fördern</b>				
<b>Zielwirkungen</b>	Treibhaus- gase <input type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Wirkungskaskade</b>	vermeiden		verlagern	verbessern	
<b>Hauptverantwortung</b>	FAKS				
<b>Mitverantwortung</b>	A7, A6, A8, A11, A15				
<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Die steirische Bevölkerung ist im Bereich der Freiwilligenarbeit sehr engagiert. Um den zukünftigen Anforderungen zu entsprechen muss ein Fokus daraufgelegt werden, Freiwilligenarbeit zu fördern und die Bevölkerung zu motivieren, auch selbst aktiv zu werden.</p> <p>Darüber hinaus, sollen Personen, welche sich freiwillig für Tätigkeiten in Vereinen und Organisationen engagieren, auch mit gut aufbereitetem Wissen über die Folgen des Klimawandels informiert und ausgebildet werden.</p>				
<b>Umsetzungsschritte und Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung der Bewerbung von Freiwilligen-Einrichtungen, wie Rotes Kreuz oder soziale Vereine</li> <li>• Bereitstellen von gut aufbereiteten Unterlagen zu den Themen Energie, Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel</li> <li>• Durchführung von Schulungsworkshops</li> </ul>				
<b>Budgetwirksamkeit</b>	Mittel				



© ÖBB - Österreichische Bundesbahnen

## Mobilität

Für die Umsetzung der anspruchsvollen Klimaziele im Verkehrsbereich sind neben den Maßnahmen in der Steiermark selbst die Rahmenbedingungen auf Bundes- und EU-Ebene unerlässlich.

Im eigenen Wirkungsbereich gilt es klimaschonende Mobilitätslösungen zu stärken, beginnend bei einer verkehrssparenden Raumordnung über nachhaltige Mobilitätspläne und Mobilitätskonzepte, bis hin zur Bereitstellung bzw. Umwidmung der dafür notwendigen Flächen durch das Land in enger Zusammenarbeit mit den Gemeinden.

Um diesen Herausforderungen begegnen zu können, muss die Umsetzung von konkreten Maßnahmen im Umweltverbund noch verstärkt werden: vom Ausbau und der Attraktivierung des öffentlichen Verkehrsangebotes inklusive bedarfsgesteuerter Angebote über verbesserte Umstiegsmöglichkeiten (P&R, B&R) und die Mitnahme von Fahrrädern, bis hin zur Forcierung einer attraktiven Gestaltung des Fußgänger:innenverkehrs.

Darüber hinaus werden – soweit dies in den Agenden eines Bundeslandes liegt – im Güterverkehr Maßnahmen gesetzt, um die Logistik als solche möglichst klimaneutral zu gestalten und die Güter vermehrt auf die Schiene oder auf andere klimaneutrale Zustellungslösungen zu verlagern.

Der Klimawandel wirkt sich im Mobilitätsbereich vor allem durch die höheren Temperaturen sowie durch die Gefährdung der Infrastruktur durch extreme Wetterereignisse aus. Daher sind zum einen Maßnahmen zu setzen, die die Behaglichkeit in den öffentlichen Verkehrsmitteln sowie im Haltestellenbereich fördern und zum anderen sind kritische Infrastrukturbereiche vor den Folgen des Klimawandels zu schützen.



Dazu werden die folgenden Maßnahmen 2022 bis 2024 durch das Land Steiermark im Bereich Mobilität in Umsetzung gebracht:

**Tab. 5:** Liste der Maßnahmen im Bereich Mobilität

Nr.	Maßnahme
MO-01	Nachhaltige Verkehrskonzepte und regionale Mobilitätspläne flächendeckend umsetzen
MO-02	Vorrang für klimafreundliche Mobilitätsformen im geförderten Wohnbau geben
MO-03	Klimaneutrale Logistikkonzepte für optimierte (Paket-)Zustellung in Ballungszentren fördern
MO-04	Verkehrsreduktion durch Unterstützung und Bevorrangung von Gemeinschaftsverkehr erreichen
MO-05	Flächen für die aktive Mobilität bereitstellen und Infrastruktur ausbauen
MO-06	Angebot des öffentlichen Personenverkehrs ausbauen
MO-07	Ausbau der Infrastruktur für den öffentlichen Personenverkehr vorantreiben
MO-08	Beratung und Förderung zur attraktiveren Gestaltung des Fußverkehrs
MO-09	Unterstützung von Radverkehrskonzepten in Gemeinden
MO-10	Schieneinfrastruktur in Hinblick auf Güterverkehr evaluieren, sichern und ausbauen
MO-11	Rad-, Fußwege und öffentliche Verkehrsinfrastruktur an geänderte Klimabedingungen anpassen
MO-12	Förderung von Pilotprojekten zum Einsatz alternativer Antriebe und Kraftstoffe im Regionalbusverkehr
MO-13	Logistikprojekte für Fahrzeuge mit batteriebetriebenen oder alternativen Antrieben unterstützen
MO-14	Landesstrategie Elektromobilität Steiermark 2030 – Aktionsplan 2021–2025 Maßnahmen „Infrastruktur und Fahrzeuge“ bis 2025 umsetzen

Maßnahmen-Nr.	MO-01				
Maßnahmen-Titel	<b>Nachhaltige Verkehrskonzepte und regionale Mobilitätspläne flächendeckend umsetzen</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A16				
Mitverantwortung	A13, A17				
Kurzbeschreibung	<p>Nur abgestimmte Strategien auf den verschiedenen Entscheidungsebenen garantieren ein optimales Zusammenspiel des Gesamtverkehrssystems und einen effizienten Mitteleinsatz. Die Ausrichtung zukunftsfähiger Mobilitätskonzepte zielt insbesondere auf die Stärkung der aktiven Mobilitätsformen und die Förderung der öffentlichen Verkehrsmittel ab.</p> <p>Durch die Erstellung von regionalen Mobilitätsplänen sollen Synergien erzielt sowie nachhaltige Mobilitätsformen verankert werden, um so auf die Bedürfnisse der Bevölkerung bestmöglich eingehen zu können.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung der regionalen Mobilitätspläne für die Regionen Obersteiermark West und Steirischer Zentralraum</li> <li>• Monitoring der Umsetzung bestehender regionaler Mobilitätspläne in den übrigen Regionen</li> <li>• Erstellung Steirischer Masterplan Mobilität</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	MO-02				
Maßnahmen-Titel	<b>Vorrang für klimafreundliche Mobilitätsformen im geförderten Wohnbau geben</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A13, A16, A17				
Kurzbeschreibung	<p>Klimafreundliche Parkraumbewirtschaftung und Angebote zur aktiven Mobilität sollen im geförderten Wohnbau bevorzugt werden.</p> <p>Mittels entsprechender Mobilitätsverträge mit Bauträgern, Flächenentwicklern und Kommunen kann zudem ein zukunftsfähigeres Mobilitätsverhalten der Nutzer:innen und der Gesamtbevölkerung unterstützt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung eines Fördermodelles für Wohnbauträger bei Umsetzung der Mobilitätsverträge</li> <li>• Bereitstellung von Beratung und Informationen zur Erstellung von Mobilitätsverträgen für Gemeinden und Wohnbauträger</li> <li>• Verpflichtung zur Erstellung von Mobilitätsverträgen bei Errichtung von neuen geförderten Wohnanlagen, um der aktiven Mobilität und den öffentlichen Verkehrsmitteln den Vorrang einräumen zu können</li> <li>• Unterstützung der Planer:innen in der Umsetzung durch entsprechende Schulungen und Förderungsunterstützung</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	MO-03				
Maßnahmen-Titel	Klimaneutrale Logistikkonzepte für optimierte (Paket-)Zustellung in Ballungszentren fördern				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A16				
Mitverantwortung	FAEW				
Kurzbeschreibung	Im Bereich der City-Logistik geht es darum den städtischen Güterverkehr durch geeignete Maßnahmen zu reduzieren. Dies kann einerseits durch eine bessere Auslastung der einzelnen Fahrzeuge erfolgen, wodurch sich eine Verringerung der Anzahl der Fahrten ergibt, andererseits durch Zusammenlegung von Fahrten an einen Empfangsort, wofür gemeinsame Zentren erforderlich sein können, ermöglicht werden.				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung von Konzepten einzelner Branchen oder Gebiete zur Optimierung der Zulieferfahrten Ballungszentren</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	MO-04				
Maßnahmen-Titel	Verkehrsreduktion durch Unterstützung und Bevorrangung von Gemeinschaftsverkehr erreichen				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A16				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Gemeinschaftsverkehre werden in Form von Mikro-ÖV Projekten wie beispielsweise in Form von Sammelverkehren finanziell durch das Land Steiermark gefördert. Park&amp;Ride (P&amp;R) und Park&amp;Drive (P&amp;D) Anlagen werden in erster Linie an Bahnhöfen als auch an Schnittstellen zum hochrangigen Straßennetz gefördert und stellen die nötige Infrastruktur für Gemeinschaftsverkehre dar.</p> <p>Die Initiative geht jedoch dabei jeweils von der Region bzw. von Dritten aus.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung von Mikro-ÖV Projekten in verschiedenen Regionen der Steiermark</li> <li>• Förderung von P&amp;R und P&amp;D Anlagen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	MO-05				
Maßnahmen-Titel	Flächen für die aktive Mobilität bereitstellen und Infrastruktur ausbauen				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A16				
Mitverantwortung	A13				
Kurzbeschreibung	<p>Dort, wo auf bestehender Straßeninfrastruktur große Nachfrage oder großes Potenzial für Fußgänger:innen und Radfahrer:innen besteht, sollen Flächen, die derzeit für den ruhenden oder fließenden KFZ-Verkehr genutzt werden, für die aktive Mobilität zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Dafür sind die entsprechenden Vorhaben hinsichtlich ihrer Machbarkeit zu prüfen und entsprechend nach ihrer Realisierung zu evaluieren.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<p>Um das Radfahren bzw. Zufußgehen zu attraktiveren, sollen den Nutzer:innen sichere und ausreichende Flächen bereitgestellt werden. Folgende Aktivitäten sind zu setzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung der Nutzung von Verkehrsflächen zugunsten Rad- und Fußverkehr</li> <li>• Priorisierung von Gebieten mit „Aufenthaltsqualität“</li> <li>• Umwandlung von Verkehrsflächen in Grünflächen im öffentlichen Raum</li> <li>• Evaluierung von Landesstraßen hinsichtlich der Nutzung für aktive Mobilitätsformen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	MO-06				
Maßnahmen-Titel	Angebot des öffentlichen Personenverkehrs ausbauen				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A16				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	Gut ausgebauter öffentlicher Personenverkehr ist die Basis für eine klimafreundliche Mobilität in der Steiermark. Daher soll das Angebot auf den Linien des Schienen- und Busverkehrs verdichtet und ausgebaut werden.				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sukzessiver Ausbau des Verkehrsangebotes im Busbereich durch Inbetriebnahmen diverser Angebotsbündel: Inbetriebnahme der Busbündel Eisenstraße (2022), Aichfeld (2022), Deutschlandsberg (2022), Schladming (2023), Graz Süd-West (2023), Graz Süd-Ost (2023), Murau (2023), Südsteiermark (2024)</li> <li>• Kontinuierlicher Ausbau des Angebotes im Bahnbereich durch gezielte Erweiterung und der Schließung bestehender Fahrplanlücken insbesondere auf der Südbahn und laufende Anpassungen je nach Entwicklung der Nachfrage</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	MO-07				
Maßnahmen-Titel	<b>Ausbau der Infrastruktur für den öffentlichen Personenverkehr vorantreiben</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden	verlagern		verbessern	
Hauptverantwortung	A16				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Die Infrastruktur sowie die Verknüpfungspunkte zwischen den Öffentlichen Verkehren und Öffentlichen mit Individualverkehren sollen attraktiviert und barrierefrei gestaltet werden.</p> <p>Dies bezieht sich beispielsweise auf die Attraktivierung von Bahnhaltestellen, die Errichtung von Bushaltestellen, die Bevorrangung von Busverkehren und die Elektrifizierung von Bahnstrecken, die den Bahnverkehr emissionsfreier machen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<p>Durch enge Kooperation mit dem Bund soll der Ausbau der Infrastruktur für den öffentlichen Personenverkehr in der Steiermark vorangetrieben werden. Folgende Aktivitäten sind zu setzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontinuierlicher Ausbau des Angebotes im Bahnbereich durch gezielte Erweiterung und der Schließung bestehender Fahrplanlücken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau Schienennetz: Koralmbahn, Semmeringtunnel</li> <li>• Elektrifizierung Graz-Köflach-Bahn (GKB)</li> <li>• Straßenbahnausbau Graz, Planung</li> <li>• Ausbau der Südbahn und des Bosrucktunnels</li> <li>• Attraktivierung der Regionalbahnen wie beispielsweise der GKB, Radkersburgbahn und der Thermenbahn</li> </ul> </li> <li>• Attraktivierung der Verkehrsstationen</li> <li>• Ausbau von P&amp;T und B&amp;T Anlagen</li> <li>• Ausbau der Businfrastruktur wie beispielsweise Busspuren und Bushaltestellen/-terminals</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				



Maßnahmen-Nr.	MO-08				
Maßnahmen-Titel	Beratung und Förderung zur attraktiveren Gestaltung des Fußverkehrs				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A16				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Eine optimale Unterstützung des zu Fuß-Gehens in der Steiermark soll über eine Landesstrategie für das zu Fuß-Gehen gewährleistet werden.</p> <p>Neben Maßnahmen im eigenen Wirkungsbereich, wie beispielsweise Maßnahmen an Landesstraßen, sollen darin auch Möglichkeiten zur Unterstützung von Gemeinden verankert werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fußgänger:innen-Checks</li> <li>• Beratungsleistungen bis hin zur Förderung von Infrastrukturen wie z. B. Begegnungszonen, Gehwege, Beschattung und Möblierung</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	MO-09				
Maßnahmen-Titel	Unterstützung von Radverkehrskonzepten in Gemeinden				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A16				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>In dicht verbauten Gebieten ist das Fahrrad – insbesondere E-Bikes – unschlagbar, was Platzverbrauch, Zeitbedarf und Geschwindigkeit betrifft. Daher ist es wichtig, dass in Gemeinden dieser Mobilitätsform im Rahmen spezieller Radverkehrskonzepte entsprechend Rechnung getragen wird.</p> <p>Dabei gilt es vor allem Pilotprojekte zu fördern, sowie straßenbauliche Maßnahmen zur Bevorrangung des Radverkehrs zu realisieren.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<p>Sichere Radverkehrsinfrastruktur ist eine wichtige Voraussetzung, um den Umstieg vom PKW auf das Fahrrad zu erleichtern. Daher sollen über entsprechende Konzepte die Radfahrwege ausgebaut und deren Verkehrssicherheit erhöht werden. Folgende Aktivitäten sind zu setzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verordnung von Fahrradstraßen inklusive effektiver Überwachung</li> <li>• Förderung interkommunaler Radverkehrskonzepte</li> <li>• Forcierung von Markierungen wie beispielsweise „30er“ oder Fahrradsymbole</li> <li>• Prüfung, ob Fahr-/Parkstreifen zugunsten des Radverkehrs aufgelassen werden können</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	MO-10				
Maßnahmen-Titel	Schieneninfrastruktur in Hinblick auf Güterverkehr evaluieren, sichern und ausbauen				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A16				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Ein großer Anteil der Treibhausgasemissionen im Verkehrsbereich ist durch den Güterverkehr bestimmt. Zur Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene müssen ausreichende und attraktive Fahrplantrassen angeboten werden sowie die erforderlichen intermodalen Schnittstellen optimal funktionieren.</p> <p>Die Förderung von Anschlussbahnen, Verladestellen und innovativen Verladestellen soll daher verstärkt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<p>Durch enge Kooperation mit dem Bund soll die Güterbahninfrastruktur in der Steiermark ausgebaut und verstärkt werden. Folgende Aktivitäten sind zu setzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau des Schienennetzes (z. B. Bosrucktunnel, Südbahn Bruck-Graz, Werndorf-Spielfeld, Verbindungsstrecke Feldkirchen-Gleisdorf, Elektrifizierung Steirische Ostbahn)</li> <li>• Ausbau der Terminals, insbesondere Terminal Graz-Werndorf</li> <li>• Ausbau und Reaktivierung von Verladestationen</li> <li>• Innovationsförderung für neue Verladestellen</li> <li>• Förderung von Anschlussbahnen</li> <li>• Ausbau der Schieneninfrastruktur für verstärkte Kapazitäten im Güterverkehr umsetzen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	MO-11				
Maßnahmen-Titel	Rad-, Fußwege und öffentliche Verkehrsinfrastruktur an geänderte Klimabedingungen anpassen				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A16				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Der Öffentliche Verkehr und der nichtmotorisierte Individualverkehr sind naturgemäß sehr wetterabhängig. Kommt es in Zukunft vermehrt zu starken klimawandelbedingten Ereignissen, können diese den einsetzenden Bewusstseinswandel im Verkehr empfindlich umkehren. Beispielsweise müssen die Themen Witterungsschutz und Beschattung bei Haltestellen und P&amp;R/B&amp;R sowie Klimatisierung im Öffentlichen Verkehr zukünftig fixe Ausschreibungskriterien bei der Vergabe von derartigen Aufträgen sein und auch vermehrt bei bestehenden Objekten nachgerüstet werden.</p> <p>Wo dies noch nicht der Fall ist, muss auch die direkte Information des Fahrgastes/Radfahrers/Fußgängers verbessert werden, um jederzeit rasch eine Entscheidung in Bezug auf die Wahl des Verkehrsmittels bzw. der Route treffen zu können.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berücksichtigung im Rahmen von Infrastrukturplanungen für den Öffentlichen Verkehr, Rad- und Fußwege</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	MO-12				
Maßnahmen-Titel	Förderung von Pilotprojekten zum Einsatz alternativer Antriebe und Kraftstoffe im Regionalbusverkehr				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A16				
Mitverantwortung	FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>In mehreren Regionen der Steiermark sollen Busse mit alternativen Antrieben und unterschiedlichen Lastprofilen zum Einsatz kommen.</p> <p>Diese Projekte sollen laufend evaluiert werden um Erkenntnisse für den künftigen Einsatz von Bussen mit alternativen Antrieben in der Steiermark zu gewinnen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz von Bussen mit alternativen Antrieben unterschiedlicher Größe mit verschiedenen Lastprofilen</li> <li>• Errichtung der erforderlichen Infrastruktur</li> <li>• Laufende Evaluierung und Erstellung von Monitoringberichten</li> <li>• Ausbau von Betankungs- und Ladeinfrastruktur für alternative Kraftstoffe</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	MO-13				
Maßnahmen-Titel	<b>Logistikprojekte für Fahrzeuge mit batteriebetriebenen oder alternativen Antrieben unterstützen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A16				
Kurzbeschreibung	<p>Elektrofahrzeuge und Ladeinfrastruktur sind technisch auf einem hohen Level und auf dem besten Wege von der Bevölkerung angenommen zu werden. Die Planung von betriebsinternem Transport, Umschlag, Lagerung und Verteilung zum Kunden/zur Kundin auf der letzten Meile muss sich den neuen Gegebenheiten anpassen.</p> <p>Hier ist vor allem auf Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit Bedacht zu nehmen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung alternativer Lösungen betriebsintern und für die letzte Meile</li> <li>• Unterstützung von Planungskonzepten und Umsetzungsstrategien im Bereich von Transport, Umschlag, Lagerung und Verteilung</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	MO-14				
Maßnahmen-Titel	Landesstrategie Elektromobilität Steiermark 2030 – Aktionsplan 2021–2025 umsetzen				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A10, A14, A15, A16				
Kurzbeschreibung	Die Landesstrategie Elektromobilität Steiermark 2030 wurde von der Steiermärkischen Landesregierung am 29.9.2016 beschlossen. Die Landesstrategie gibt Ziele für 2030 im Bereich der Elektromobilität vor und dient als richtungsweisende Handlungsgrundlage, um die effektive und sinnvolle Markteinführung von Elektromobilität in der Steiermark voranzutreiben.				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung der Maßnahmen</li> <li>• Jährliches Evaluieren</li> <li>• Durchführen eines jährlichen kontinuierlichen Verbesserungsprozesses</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				



© rbkelle/Fotolia

## Vorbild

Um als glaubwürdiges Vorbild gegenüber der steirischen Bevölkerung in der Umsetzung der Klima- und Energiemaßnahmen auftreten zu können, werden in den nächsten drei Jahren im eigenen Wirkungsbereich besonders jene Punkte verstärkt in Angriff genommen, bei denen das Land Steiermark und die steirischen Gemeinden selbst Emissionen reduzieren, die Energieeffizienz steigern, Erneuerbare Energie ausbauen und sich an den Klimawandel bestmöglich anpassen können.

Im Gegensatz zu den europäischen Klimazieljahr 2050 ist im Bereich der öffentlichen Landesverwaltung das Ziel der Klimaneutralität bereits mit 2030 vorgesehen. Dies soll dadurch erreicht werden, dass insbesondere verstärkt Maßnahmen in den eigenen Gebäuden, der öffentlichen Beschaffung, im dienstlichen Mobilitätsangebot und im Bereich der Aus- und Fortbildung umgesetzt werden.

Durch die enge Zusammenarbeit mit den Gemeinden und Regionen wird damit eine kohärente Klima- und Energiepolitik vorangetrieben und die öffentliche Hand besser als Vorbild im Setzen deutlicher Akzente sichtbar.

Das Thema der Anpassung an den Klimawandel wird auf Landes- und Gemeindeebene durch den fortschreitenden Klimawandel immer bedeutender. Durch das Angebot der Naturgefahrenchecks für steirische Gemeinden werden die Risiken für die einzelnen Gemeinden herausgearbeitet, sodass gezielte Maßnahmen in Zukunft gesetzt werden können. Auch die Landes- und Gemeindegebäude sollen auf die geänderten Klimabedingungen hin angepasst werden, zum Beispiel durch Begrünung von Fassaden.



Dazu werden die folgenden Maßnahmen 2022 bis 2024 durch das Land Steiermark im Bereich Vorbildfunktion öffentlicher Bereich in Umsetzung gebracht:

**Tab. 6:** Liste der Maßnahmen im Bereich Vorbild

Nr.	Maßnahme
V-01	Energieverbrauch der Landesgebäude analysieren und ein Programm für vorbildliche Sanierung erarbeiten
V-02	Aus- und Weiterbildungsangebote zu Klima und Energie für Landesbedienstete ausbauen
V-03	Aus- und Weiterbildungsangebote zu Klima und Energie für Gemeindebedienstete ausbauen
V-04	Steiermärkisches Klima- und Energiegesetz erstellen
V-05	Das Steirische Gemeindeservice etablieren und ausbauen
V-06	Landes- und gemeindeeigene Bildungseinrichtungen als klimafitte Bildungspartner gestalten
V-07	Umsetzung der Agenda 2030 in der Steiermark
V-08	Regionale und lokale Klima- und Energieprogramme für Gemeinden unterstützen
V-09	Klimafreundliche und energiesparende Beschaffung forcieren
V-10	Fossile Heizsysteme in Landesgebäuden auf erneuerbare Energieträger umstellen
V-11	Umweltfreundliche Mobilitätsangebote für Dienstreisen und den Arbeitsweg stärken
V-12	Energieverbrauch von Landesgebäuden inklusive Gebäudeausweise transparent darstellen
V-13	Qualifizierte Klima-Energie-Coaches (KEC) in öffentlichen Einrichtungen einsetzen
V-14	Konzepte für klimaschonende Arbeitsmodelle im Landesdienst erarbeiten und umsetzen
V-15	Maßnahmen zu mehr Klimaschutz und Energieeinsparung von Gemeinden forcieren
V-16	Projekte mit Ländern des Südens und Bewusstseinsbildung zu globalen Themen fortführen
V-17	Vorzeigebispiele zur klimafitten Landes- und Gemeindeverwaltung sichtbar machen
V-18	Steirische Landesverwaltung und Gemeinden an die Folgen des Klimawandels bestmöglich anpassen
V-19	Dachflächen von öffentlichen Gebäuden für Sonnenenergie fit machen und nutzen
V-20	Qualität kommunaler Grünflächen erhöhen und klimafit gestalten

Maßnahmen-Nr.	V-01										
Maßnahmen-Titel	<b>Energieverbrauch der Landesgebäude analysieren und ein Programm für vorbildliche Sanierung erarbeiten</b>										
Zielwirkungen	<table border="0"> <tr> <td>Treibhausgase</td> <td>Endenergieverbrauch</td> <td>Anteil Erneuerbare</td> <td>Klimawandelanpassung</td> <td>Versorgungssicherheit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Wirkungskaskade	<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">vermeiden</td> <td style="background-color: #ff9900;">verlagern</td> <td style="background-color: #99cc99;">verbessern</td> </tr> </table>	vermeiden	verlagern	verbessern							
vermeiden	verlagern	verbessern									
Hauptverantwortung	A2										
Mitverantwortung	FAEW, alle gebäudeverantwortlichen Abteilungen										
Kurzbeschreibung	<p>Der Energieverbrauch der Landesgebäude ist systematisch zu analysieren. Messparameter wie z. B. Strom, Gas, Wärme, Wasser, Temperatur, Luft etc. (Echtverbrauch und klimabereinigt), die im Einflussbereich des Amtes verwalteten Gebäude liegen, müssen betrachtet werden. Basierend auf den Ergebnissen sollen in einer anschließenden Planung entsprechende Optimierungsmaßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs durchgeführt werden.</p> <p>Durch die Einbindung von bestehenden Fachinformationssystemen können damit auch mögliche Trends und Prozesse, sprich Veränderungen der Nutzung, bei Bedarf leichter angepasst werden.</p>										
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung eines Energiemanagementsystems bzw. „Energie Informationssystem (EIS)“, anhand dessen ein lückenloses Monitoring der Energieverbräuche, bzw. der Energieflüsse und der damit verbundenen Kosten umgesetzt werden kann</li> <li>• Weiterführung von detaillierten Analysen bezogen auf die entsprechenden Gebäude und Liegenschaftsdaten</li> <li>• Erarbeitung von Energieleistungskennzahlen (EKZ) wie z. B. der spezifische Energieverbrauch je m<sup>2</sup> und Jahr, diese werden für nötige Optimierungsmaßnahmen zur Steigerung der Effizienz und zur Kostenreduktion herangezogen</li> <li>• Berücksichtigung von Vorgaben des Denkmalschutzes im Hinblick auf energieoptimierende Maßnahmen</li> </ul>										
Budgetwirksamkeit	Hoch										

Maßnahmen-Nr.	V-02										
Maßnahmen-Titel	<b>Aus- und Weiterbildungsangebote zu Klima und Energie für Landesbedienstete ausbauen</b>										
Zielwirkungen	<table border="0"> <tr> <td>Treibhaus-gase</td> <td>Endenergie-verbrauch</td> <td>Anteil Erneuerbare</td> <td>Klimawandel-anpassung</td> <td>Versorgungs-sicherheit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Treibhaus-gase	Endenergie-verbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandel-anpassung	Versorgungs-sicherheit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treibhaus-gase	Endenergie-verbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandel-anpassung	Versorgungs-sicherheit							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Wirkungskaskade	<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">vermeiden</td> <td style="background-color: #ff9900;">verlagern</td> <td style="background-color: #99cc99;">verbessern</td> </tr> </table>	vermeiden	verlagern	verbessern							
vermeiden	verlagern	verbessern									
Hauptverantwortung	A5										
Mitverantwortung	A15, FAEW										
Kurzbeschreibung	<p>Die Landesverwaltungsakademie ist die Bildungsdrehscheiben für die interne Fort- und Weiterbildung. Klima- und Energiethemen sollen verstärkt in das Bildungsangebot aufgenommen werden, um den Mitarbeiter:innen ein umfangreiches Bildungsprogramm anbieten zu können.</p> <p>Die Themen sollen auch optimal angepasst an die entsprechenden Zielgruppen ausgerichtet werden.</p>										
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist-Stand-Erhebung des Bildungsangebotes hinsichtlich Klima- und Energiethemen</li> <li>• Integration der Themen in bestehende Ausbildungsprogramme z. B. Grundausbildung, Führungskräfteausbildung</li> <li>• Erstellung neuer Bildungsangebote</li> </ul>										
Budgetwirksamkeit	Mittel										

Maßnahmen-Nr.	V-03										
Maßnahmen-Titel	<b>Aus- und Weiterbildungsangebote zu Klima und Energie für Gemeindebedienstete ausbauen</b>										
Zielwirkungen	<table border="0"> <tr> <td>Treibhausgase</td> <td>Endenergieverbrauch</td> <td>Anteil Erneuerbare</td> <td>Klimawandelanpassung</td> <td>Versorgungssicherheit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Wirkungskaskade	<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">vermeiden</td> <td style="background-color: #ff9900;">verlagern</td> <td style="background-color: #99cc99;">verbessern</td> </tr> </table>	vermeiden	verlagern	verbessern							
vermeiden	verlagern	verbessern									
Hauptverantwortung	A15										
Mitverantwortung	FAEW										
Kurzbeschreibung	<p>Die Gemeindeakademie ist die Bildungsdrehscheiben für die interne Fort- und Weiterbildung von Gemeindebediensteten. Klima- und Energiethemata sollen zukünftig noch stärker in dieses Bildungsangebot aufgenommen werden, um den Gemeindebediensteten ein umfangreiches Aus- und Weiterbildungsprogramm anbieten zu können. Das Land Steiermark unterstützt dabei, dass die klima- und energierelevanten Bildungsschwerpunkte optimal an die entsprechenden Zielgruppen ausgerichtet werden und zukünftig noch besser an die Weiterbildungserfordernisse für beispielsweise Haustechniker:innen, Schulwarte, Gebäudeverantwortliche angepasst und ausgebaut werden.</p> <p>Bestehende Netzwerke, Institutionen und Serviceangebote wie das Gemeindeservice Steiermark für Klima und Energie sind dabei wichtige Unterstützer.</p>										
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist-Stand-Erhebung des Bildungsangebotes hinsichtlich Klima- und Energiethemen</li> <li>• Integration der Klima- und Energiethemen in bestehende Ausbildungsprogramme der Gemeindeakademie</li> <li>• Erstellung zielgruppengerechter Bildungsangebote über das Gemeindeservice</li> <li>• Stärkung der Bildungsangebote über bestehende Netzwerke und Institutionen wie beispielsweise e5 Gemeinden, Klimabündnis, Klima- und Energiemodellregionen (KEM) bzw. Klimawandelanpassungsregionen (KLAR)</li> </ul>										
Budgetwirksamkeit	Hoch										

Maßnahmen-Nr.	V-04				
Maßnahmen-Titel	Steiermärkisches Klima- und Energiegesetz erstellen				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A15				
Mitverantwortung	A3, A13, A14, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Eine effiziente und effektive Klima- und Energiepolitik braucht einen klaren und verlässlichen gesetzlichen Rahmen. Dies betrifft jene Maßnahmenbereiche, wo das positive Zusammenwirken von Bund, Land und Gemeinden sowie nachgelagerten Stellen für die Zielerreichung wichtig ist.</p> <p>Auf Bundesebene ist das Klimaschutzgesetz (KSG) in Vorbereitung und sobald der Gesetzesentwurf vorliegt soll zur Umsetzung dieser Maßnahmen der Rahmen durch ein Steiermärkisches Klima- und Energiegesetz ergänzt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorbereitung eines Gesetzesentwurfes auf Basis der nationalen Vorgaben zur Verankerung der steirischen Klima- und Energieziele und rascher Umsetzung dafür notwendiger rechtlichen Rahmensetzung</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	V-05				
Maßnahmen-Titel	<b>Das Steirische Gemeindeservice etablieren und ausbauen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A15				
Mitverantwortung	FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Das Gemeindeservice bündelt sämtliche klima- und energiebezogenen Angebote des Landes Steiermark in Richtung Gemeinden. Es bietet allen steirischen Gemeinden übersichtliche Informationen zu Energie, Energieeffizienz, Klimaschutz und Klimawandelanpassung. Der Zugang zum Gemeindeservice ist niederschwellig. Der Service und die einfache Kontaktaufnahme stehen im Vordergrund.</p> <p>Zentrales Element des Gemeindeservice ist eine laufend aktualisierte Homepage. Zudem sollen Serviceleistungen, wie Vorlagen für Gemeindevorstellungen, Beratungsangebote, Webinare, Schulungen, Fort- und Weiterbildungen an die Bedürfnisse der Gemeinden angepasst und erweitert werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewährleistung des laufenden Betriebs des Gemeindeservices</li> <li>• Ausbau und Adaptierung der Leistungen für Gemeinden</li> <li>• Bereitstellung von Best-Practice-Beispielen</li> <li>• Vernetzung der Gemeinden untereinander - nach dem Motto „das Rad muss nicht immer neu erfunden werden“</li> <li>• Durchführung einer jährlichen Bürgermeister:innenkonferenz zu Klima- und Energieschwerpunkten</li> <li>• Evaluierung der Maßnahmen und kontinuierliche Anpassung des Angebotes</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	V-06				
Maßnahmen-Titel	<b>Landes- und gemeindeeigene Bildungseinrichtungen als klimafitte Bildungspartner gestalten</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase ☑	Endenergie-verbrauch ☑	Anteil Erneuerbare ☑	Klimawandel-anpassung ☑	Versorgungs-sicherheit ☑
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A6, A8, A10				
Mitverantwortung	A14, A15				
Kurzbeschreibung	<p>Klimaschutzbildung ist die Basis für eine aktive Unterstützung der Klima- und Energiemaßnahmen. Das Land Steiermark und die steirischen Gemeinden verfügen über eine große Anzahl an Bildungseinrichtungen im vorschulischen, schulischen und außerschulischen Bereich. Diese Bildungseinrichtungen sollen stärker vernetzt, in Hinblick auf Klima- und Energiethemen besser ausgerichtet und Vorbild für klimafitte Bildungspartner werden. Durch ein kontinuierliches Bildungsangebot an den verschiedenen Bildungseinrichtungen und Begleitung der Pädagog:innen, Kinder, Jugendlichen und Erwachsene bei den vielfältigen Themen, soll Klimaschutz zum Alltag werden.</p> <p>Die Umsetzung konkreter Klimaschutz- und Energiesparmaßnahmen in den Bildungseinrichtungen können das Bewusstsein für diese Themen stärken und konkrete Handlungsschritte aktivieren. Damit können sowohl der Energieverbrauch wie auch die Treibhausgasemissionen in den Bildungseinrichtungen gesenkt werden</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernetzung der Bildungseinrichtungen wie landwirtschaftliche Schulen, Pflege- und Gesundheitsschulen, Berufsschulen, Lehrlingsheime, Kindergärten, Schloss St. Martin, Retzhof und weitere</li> <li>• Selbstverpflichtung der Bildungseinrichtung zu Klimaschutz und Energiesparen</li> <li>• Aufbau eines regelmäßigen Bildungsprogrammes für Pädagog:innen, Kindergartenkinder, Schüler:innen</li> <li>• Anpassung von Getränke/Snackautomaten und Kantinen auf klimafreundliche Produkte</li> <li>• Setzung von Anreizen für klimafreundliche Mobilität</li> <li>• Anpassung der Beschaffungsvorgänge auf Klima- und Energiekriterien</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	V-07				
Maßnahmen-Titel	Umsetzung der Agenda 2030 in der Steiermark				
Zielwirkungen	Treibhausgase ☑	Endenergieverbrauch ☑	Anteil Erneuerbare ☑	Klimawandelanpassung ☑	Versorgungssicherheit ☑
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A14				
Mitverantwortung	A9, A15				
Kurzbeschreibung	<p>Die Agenda 2030 wurde von allen Staaten der Welt als gemeinsames Programm zur Umsetzung der 17 globalen Nachhaltigkeitsziele beschlossen und erfordert das Tun und Handeln aller Länder. Damit unterscheidet es sich von den vorherigen Programmen. Jedes Land soll einen Beitrag leisten und zwar dort, wo die Bedürfnisse am größten sind.</p> <p>In Österreich liegt die Koordination dieser Aufgabe im BKA, in den einzelnen Bundesländern wurde die Aufgabe den Nachhaltigkeitskoordinator:innen übertragen oder eigene Sustainable Development Goals (SDG) Focal Points benannt. Die Abteilung 14 mit der Nachhaltigkeitskoordinatorin fungiert auch als SDG Focal Point für die Steiermark.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verknüpfung der wirkungsorientierten Haushaltsführung mit den SDG's und regelmäßige Berichterstattung</li> <li>• Zielgruppengerechter Aufbau und laufende Aktualisierung der Website</li> <li>• Erarbeitung bzw. Erstellung von Informationsunterlagen in Kooperation mit dem steirischen Gemeindebund/ steirischen Städtebund für die Umsetzung der Kommunen.</li> <li>• Erstellung von Informationsunterlagen für die steirischen Unternehmen</li> <li>• Durchführung von Workshops zur Umsetzung der Agenda 2030 in den verschiedenen Bildungseinrichtungen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				



Maßnahmen-Nr.	V-08				
Maßnahmen-Titel	Regionale und lokale Klima- und Energieprogramme für Gemeinden unterstützen				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase ☑	Endenergie-verbrauch ☑	Anteil Erneuerbare ☑	Klimawandel-anpassung ☑	Versorgungs-sicherheit ☑
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A15				
Mitverantwortung	FAEW				
Kurzbeschreibung	Die steirischen Gemeinden sind bereits in zahlreichen Netzwerken und Projekten, wie z. B. Klima- und Energiemodellregionen, e5-Gemeinden, Klimabündnisgemeinden und ähnlichen, beteiligt und engagiert. Diese besonderen Aktivitäten gilt es weiterhin zu unterstützen, die regionalen Partner:innen bestens zu vernetzen.				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewerbung und Information zu den Klima- und Energieinitiativen auf Gemeindeebene</li> <li>• finanzielle Unterstützung von Gemeinden, die an entsprechenden Programme, wie e5, Klimabündnis oder ähnlichen Initiativen teilnehmen.</li> <li>• Bewerbung bestehender Ausbildungslehrgänge und finanzielle Unterstützung für die Teilnahme an diesen</li> <li>• Entwicklung von zielgerichteten Förderungen für Gemeinden</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	V-09										
Maßnahmen-Titel	<b>Klimafreundliche und energiesparende Beschaffung forcieren</b>										
Zielwirkungen	<table border="0"> <tr> <td>Treibhausgase</td> <td>Endenergieverbrauch</td> <td>Anteil Erneuerbare</td> <td>Klimawandelanpassung</td> <td>Versorgungssicherheit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Wirkungskaskade	<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">vermeiden</td> <td style="background-color: #ff9900;">verlagern</td> <td style="background-color: #99cc99;">verbessern</td> </tr> </table>	vermeiden	verlagern	verbessern							
vermeiden	verlagern	verbessern									
Hauptverantwortung	A2										
Mitverantwortung	LAD, A1, A6, A9, A10, A11, A14, A15, A16										
Kurzbeschreibung	<p>Die öffentliche Verwaltung ist landesweit der größte Einkäufer und hat damit einen wesentlichen Hebel bei der Verwendung und dem Einsatz klimafreundlicher und energieeffizienter Produkte. Durch die Erhöhung des Anteils nachhaltiger Produkte (z. B. Lebensmittel, Dienstfahrzeuge, Elektrogeräte) in der öffentlichen Beschaffung, kann ein wesentlicher Beitrag zur Senkung des Energieverbrauchs und somit auch der Treibhausgasemissionen geleistet werden.</p> <p>Die Nutzung der steirischen Beschaffungsplattform für Wissenstransfer und Vernetzung, klare Kriterien für Beschaffungsvorgänge, damit klimafreundliche und umweltfreundliche sowie energiesparende Produkte bevorzugt beschafft werden, sind wesentliche Bausteine, um den Anteil nachhaltiger Produkte bei der Beschaffung zu erhöhen.</p>										
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festlegung von Kriterien für die klimafreundliche und energiesparende Beschaffung, z. B. Einkauf von Elektrogeräten, Dienstfahrzeugen unter Anwendung des naBe (Aktionsplan für eine nachhaltige öffentliche Beschaffung)</li> <li>• Berücksichtigung von Lebenszykluskosten bei Beschaffungsvorgängen</li> <li>• Weiterführung der steirischen Beschaffungsplattform</li> <li>• Bewusstseinsbildung im Rahmen von regelmäßigen Schulungen und Beratungsangeboten</li> <li>• Erhöhung des Anteiles regionaler und biologischer Lebensmittel bei öffentlichen Kantinen oder Landesveranstaltungen durch verbindliche Quotenvorgaben</li> <li>• Einführung eines Klimatellers in den Landeskantinen</li> <li>• Umrüstung der Snack-Automaten auf ein klimafreundliches Sortiment</li> </ul>										
Budgetwirksamkeit	Hoch										

Maßnahmen-Nr.	V-10				
Maßnahmen-Titel	<b>Fossile Heizsysteme in Landesgebäuden auf erneuerbare Energieträger umstellen</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A2				
Mitverantwortung	FAEW, alle gebäudeverantwortlichen Abteilungen				
Kurzbeschreibung	<p>2020 wurde im Klimakabinett der Schwerpunkt der Klimaneutralen Landesverwaltung beschlossen. Im Zuge dessen sollen unter anderem alle Landesgebäude auf Erneuerbare Energieträger umgestellt werden.</p> <p>Im Rahmen des Klimafonds wurden hier auch entsprechende Mittel zur Verfügung gestellt um die gebäudebewirtschaftenden Abteilungen bei der Umstellung zu Unterstützung.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäudeerhebung</li> <li>• Aufbau eines Energiemonitoring/einer Energiebuchhaltung für alle Landesgebäude</li> <li>• Umstellung der fossilen Heizungsformen auf Erneuerbare Energieträger</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	V-11										
Maßnahmen-Titel	<b>Umweltfreundliche Mobilitätsangebote für Dienstreisen und den Arbeitsweg stärken</b>										
Zielwirkungen	<table border="0"> <tr> <td>Treibhausgase</td> <td>Endenergieverbrauch</td> <td>Anteil Erneuerbare</td> <td>Klimawandelanpassung</td> <td>Versorgungssicherheit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Wirkungskaskade	<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">vermeiden</td> <td style="background-color: #ff9900;">verlagern</td> <td>verbessern</td> </tr> </table>	vermeiden	verlagern	verbessern							
vermeiden	verlagern	verbessern									
Hauptverantwortung	LAD										
Mitverantwortung	A5, A15, A16, alle gebäudeverantwortlichen Abteilungen										
Kurzbeschreibung	<p>Ein Großteil der durch den Landesdienst verursachten Emissionen stammt aus dem Mobilitätsbereich. Diese resultieren aus Fahrten im Rahmen der dienstlichen Erfordernisse bzw. durch die Pendelbewegungen zwischen Wohnort und Arbeitsplatz.</p> <p>Eine Reduktion der Emissionen kann durch Umsetzung von alternativen, klimafreundlichen Mobilitätsangeboten, optimierten Dienstreisemanagement und Unterstützungsangeboten zur Reduktion der Nutzung des privaten PKWs für den Weg zur Arbeit deutlich verringert werden.</p>										
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrale Erfassung und Auswertung der Dienstreisen</li> <li>• Evaluierung der Dienstreisen im Landesdienst in Hinblick auf Treibhausgasemissionen und Energieverbrauch</li> <li>• Bevorzugung von Formen der sanften Mobilität bzw. des Öffentlichen Verkehrsangebotes für Dienstreisen</li> <li>• Optimierung des Dienstreisemanagements und Unterstützung von Fahrgemeinschaften</li> <li>• Einführung von Kompensationsmechanismen für Flug-Dienstreisen</li> <li>• Einführung des Jobtickets zur verstärkten Nutzung des öffentlichen Verkehrs</li> <li>• Schaffung eines Fahrradleasing Angebotes für Landesbedienstete</li> <li>• Ausbau von Fahrradabstellplätzen und Umkleidemöglichkeiten in den Landesgebäuden</li> </ul>										
Budgetwirksamkeit	Hoch										

Maßnahmen-Nr.	V-12										
Maßnahmen-Titel	<b>Energieverbrauch von Landesgebäuden inklusive Gebäudeausweise transparent darstellen</b>										
Zielwirkungen	<table border="0"> <tr> <td>Treibhaus-gase</td> <td>Endenergie-verbrauch</td> <td>Anteil Erneuerbare</td> <td>Klimawandel-anpassung</td> <td>Versorgungs-sicherheit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Treibhaus-gase	Endenergie-verbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandel-anpassung	Versorgungs-sicherheit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treibhaus-gase	Endenergie-verbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandel-anpassung	Versorgungs-sicherheit							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Wirkungskaskade	<table border="0"> <tr> <td>vermeiden</td> <td>verlagern</td> <td>verbessern</td> </tr> </table>	vermeiden	verlagern	verbessern							
vermeiden	verlagern	verbessern									
Hauptverantwortung	A2										
Mitverantwortung	A1, A15, FAEW, alle gebäudeverantwortlichen Abteilungen										
Kurzbeschreibung	<p>Um den Energieverbrauch der Landesgebäude zu reduzieren, bedarf es eines umfassenden Energie- und Klimamonitoring. Aktuell werden diese bereits in einem Energiemonitoring erfasst. Dieses Monitoringtool gilt es in Zukunft weiter zu führen und auszubauen. Durch den Ausbau der bestehenden Instrumente soll eine transparente Darstellung des Energieverbrauchs sichergestellt werden.</p> <p>Durch die regelmäßige Darstellung und Kommunikation des Energieverbrauchs an die Landesdienststellen kann eine gute Planungsgrundlage für bauliche Maßnahmen bereitgestellt, und das Bewusstsein der Mitarbeiter:innen erhöht werden.</p>										
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatische Erfassung der Energiedaten und direkte Visualisierung</li> <li>• Transparente Darstellung der Energieflüsse und der Energieverteilung</li> <li>• Durchführung eines Verbrauchscontrollings in den Dienststellen</li> <li>• Zur Verfügung stellen der Energieverbrauchsinformationen den Dienststellen</li> <li>• Kommunikation der Energieverbrauchsinformationen als Energieverbrauchs-Feedback zu den Abteilungen und über die Klima-Energie-Coaches (KEC) an die Mitarbeiter:innen</li> </ul>										
Budgetwirksamkeit	Mittel										

Maßnahmen-Nr.	V-13				
Maßnahmen-Titel	<b>Qualifizierte Klima-Energie-Coaches (KEC) in öffentlichen Einrichtungen einsetzen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A15				
Kurzbeschreibung	<p>Die Klima-Energie-Coaches in der Landesverwaltung (KEC) bilden schon jetzt die Basis, um konkretes Energiesparen und Klimaschutz in der steirischen Landesverwaltung zu stärken. Daher soll diese Funktion weiter ausgebaut werden. Durch kontinuierliche Weiterbildungen, Mitarbeiter:innen-Information und Workshops kann die Landesverwaltung einen großen Schritt zum Energiesparen beitragen und motivieren.</p> <p>Um die Struktur der bestehenden landesinternen Klima-Energie-Coaches auszuweiten und zu stärken, bedarf es einer Forcierung des Informations- und Beratungsangebotes, Ausweitung des Bildungsangebotes für Kolleg:innen in den Bereichen Klimaschutz, Mobilität und Energiesparen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation je eines KEC pro Landesabteilung und Gebäudestandort</li> <li>• Einbindung landesnaher Dienststellen in das Programm.</li> <li>• Ausweitung der Angebote in Hinblick auf aktuelle Themen</li> <li>• Stärkung der Klima- und Energieinformation an alle Landesbedienstete</li> <li>• Abstimmung der Aktivitäten und regelmäßige Information mit den jeweiligen Abteilungs-/ Referatsleitungen</li> <li>• Evaluierung und Dokumentation der gesetzten Maßnahmen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	V-14				
Maßnahmen-Titel	<b>Konzepte für klimaschonende Arbeitsmodelle im Landesdienst erarbeiten und umsetzen</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	LAD				
Mitverantwortung	A1, A2, A4, A5, A15				
Kurzbeschreibung	<p>Die Coronapandemie hat gezeigt, dass Telearbeit eine alternative Arbeitsmöglichkeit bietet. Durch Telearbeit ist das Potenzial gegeben, dass Pendelbewegungen reduziert und Infrastrukturkosten eingespart werden. Welche Effekte im Detail erzielt werden können, ist durch eine Erhebung des Ist-Zustandes zu bewerten.</p> <p>Gemeinsam mit den Abteilungen 1, 2, 4, 5 und 15 sollen darauf basierend die Durchführbarkeit geprüft und der Rahmen von klimaschonenden Arbeitsmodelle erarbeitet und festgelegt werde.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebung des Ist-Zustandes von Telearbeit im Landesdienst</li> <li>• Bewertung der erzielten Effekte in Hinblick auf Erreichung der Klima- und Energieziele</li> <li>• Recherche und Darstellung von Best-Practice-Umsetzungen anderer Organisationen</li> <li>• Erarbeitung von neue klimafreundlichen Arbeitsmodellen und Prüfung der Umsetzbarkeit</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	V-15										
Maßnahmen-Titel	<b>Maßnahmen zu mehr Klimaschutz und Energieeinsparung von Gemeinden forcieren</b>										
Zielwirkungen	<table border="0"> <tr> <td>Treibhausgase</td> <td>Endenergieverbrauch</td> <td>Anteil Erneuerbare</td> <td>Klimawandelanpassung</td> <td>Versorgungssicherheit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Wirkungskaskade	<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #FFD700;">vermeiden</td> <td>verlagern</td> <td style="background-color: #90EE90;">verbessern</td> </tr> </table>	vermeiden	verlagern	verbessern							
vermeiden	verlagern	verbessern									
Hauptverantwortung	FAEW										
Mitverantwortung	A7, A15										
Kurzbeschreibung	<p>Gemeinden haben viele Möglichkeiten Maßnahmen zum Klimaschutz umzusetzen, Energie einzusparen und effizient zu nutzen. Zahlreiche Entscheidungen in den verschiedensten Bereichen wie beispielsweise der örtlichen Raumplanung, bei der Errichtung und dem Betrieb von öffentlichen Gebäude, der Stärkung des öffentlichen Mobilitätsangebotes, der Beschaffung oder der Bewusstseinsbildung haben direkt oder indirekt Einfluss auf Treibhausgase und den Energiebedarf.</p> <p>Ziele und Maßnahmen um das Klima zu schonen und Energie zu sparen, gehören daher stark in den Gemeinden verankert. Dabei unterstützt das Gemeindeservice die Gemeinden hinsichtlich der Maßnahmenumsetzung im Bereich Klimaschutz, Klimawandel und Energieeffizienz.</p>										
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung einer Ist-Analyse der Treibhausgasemissionen und des Energieverbrauchs</li> <li>• Integration von Klimazielen und lokaler Energiewende in ein kommunales Leitbild</li> <li>• Analyse und Durchführung der thermischen Sanierung gemeinde-eigener Gebäude</li> <li>• Implementierung der Energieraumplanung für eine effiziente Infrastruktur</li> <li>• Unterstützung des Ausbaues Erneuerbare Energieträger</li> <li>• Schaffung von Angeboten und Förderungen für sanfte Mobilität</li> <li>• Ökologisierung und Umstellung des Gemeindefuhrparks auf alternative Antriebe,</li> <li>• Aufbau von Bürgerbeteiligungsmodellen für Photovoltaikanlage und Energiegemeinschaften</li> <li>• Verankerung von klimafreundlicher und nachhaltiger Beschaffung in allen Bereichen</li> <li>• Stärkung von Beratung und Information für Bürgerinnen und Bürger</li> </ul>										
Budgetwirksamkeit	Hoch										



Maßnahmen-Nr.	V-16				
Maßnahmen-Titel	<b>Projekte mit Ländern des Südens und Bewusstseinsbildung zu globalen Themen fortführen</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A9				
Mitverantwortung	A5, A14, A15				
Kurzbeschreibung	<p>Durch die Stärkung und den Ausbau von Projektpartnerschaften zwischen steirischen Trägern der Entwicklungszusammenarbeit und Projektpartnern vor Ort, wird im Rahmen von FairStyria ein wichtiger Beitrag zur Schaffung von fairen Lebensbedingungen für Menschen in Entwicklungsländern durch den Zugang zu Bildung, Gesundheit und Wirtschaft im Sinne der 17 UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung ermöglicht. Zudem wird durch die Einbindung von Umwelt- und Klimafragen das globale Klimaschutzverständnis gestärkt, persönliches Handeln angeregt und Treibhausgasemissionen reduziert.</p> <p>Ein positives Beispiel dafür ist die Kooperation des Landes Steiermark und der Klimabündnisgemeinden mit dem Gebiet Alto Rio Negro zum Schutz des tropischen Regenwaldes. Diese Initiativen sollen weiter unterstützt und ausgebaut werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austausch zwischen den Ländern forcieren und konkrete Partnerschaftsprojekte finanzieren</li> <li>• Durchführung regelmäßiger Informationen und Fortbildungsangebote in der Landesverwaltung zur Stärkung des Bewusstseins und Anleitung zum persönlichen Handeln</li> <li>• Fortführung der finanziellen Unterstützung von Projekten der Entwicklungszusammenarbeit, die zur Erreichung der Klimaziele bzw. Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen, z. B. Klimabündnis Projektpartnerschaft mit den indigenen Amazonasvölkern am Rio Negro, beitragen</li> <li>• Konzeption und Durchführung von Seminarangeboten, z. B. „Globale Verantwortung“ in der LAVAK und Gewährleistung von Unterstützung für Angebote zum globalen Lernen</li> <li>• Weiterführung eines jährlichen FairStyria-Tages des Landes Steiermark zur entwicklungspolitischen Information der Landesbediensteten</li> <li>• Weiterführung der Fairen Wochen Steiermark in Kooperation mit zivilgesellschaftlichen Organisationen und Gemeinden</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	V-17				
Maßnahmen-Titel	<b>Vorzeigebeispiele zur klimafitten Landes- und Gemeindeverwaltung sichtbar machen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	LAD				
Mitverantwortung	Alle Abteilungen				
Kurzbeschreibung	<p>Im Rahmen des Steirischen Klimakabinetts wurde festgehalten, dass die Landesverwaltung bis 2030 klimaneutral sein soll. Auf dem Weg zur Klimaneutralität sind daher unzählige Maßnahmen und Aktivitäten zu setzen. Diese positiven Entwicklungen und Veränderungen sollen aber sowohl nach innen wie auch nach außen kommuniziert werden.</p> <p>Das Land wie auch die Gemeinden werden verstärkt ihre Kommunikationsmöglichkeiten nutzen um diese Vorzeigebeispiele bei den Mitarbeiter:innen wie auch der Bevölkerung bekanntzumachen und zum Mittun zu motivieren.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau des Informationsangebotes zu Klima- und Energiemaßnahmen im Intranet/MeinS und im Internet</li> <li>• Aufbau von regelmäßigen Informationsveranstaltungen zu Klima- und Energie</li> <li>• Auszeichnung von Best-Practice Beispielen</li> <li>• Präsentation und Kommunikation von Vorzeigebeispielen durch die Kommunikation Land Steiermark</li> <li>• Vernetzung mit den steirischen Gemeinden über das Gemeindeservice</li> <li>• Gemeinsame Kampagne von Land und Gemeinden um klimafitte Projekte sichtbar zu machen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	V-18				
Maßnahmen-Titel	Steirische Landesverwaltung und Gemeinden an die Folgen des Klimawandels bestmöglich anpassen				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A15				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Die Erderhitzung bringt Trocken- und Hitzeperioden mit sich, welche die menschliche Gesundheit gefährden, Ausfälle in der Land- und Forstwirtschaft oder der Energieversorgung verursachen. Starkregen in den Sommermonaten lösen vermehrt Überschwemmungen und Erdbeben aus, die zu Schäden an der Infrastruktur und an Gebäuden führen können. Land und Gemeinden müssen sich auf diese veränderten klimatischen Bedingungen einstellen, um sich bestmöglich vor den negativen Folgen zu schützen. Dazu bedarf es entsprechender Wissensgrundlagen und konkreter Projektumsetzungen. Oft fehlen jedoch die finanziellen und personellen Ressourcen dafür.</p> <p>Daher ist eine fachliche Unterstützung über Auswirkungen der Klimaänderungen und deren Folgen sowie finanzielle Unterstützung, für die Umsetzung von konkreten Anpassungsmaßnahmen, erforderlich.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung von Daten und Informationen zu Klimaänderungen für Gemeinden</li> <li>• Wissenstransfer zu Anpassungsmöglichkeiten (Nutzen von Netzwerken)</li> <li>• Integration der Klimawandelanpassung in die Verwaltungspraxis</li> <li>• Erarbeitung von regionalen Anpassungsmaßnahmen in Kooperation mit Gemeinden und den Regionalmanagements</li> <li>• Durchführung von Naturgefahrenchecks, um Vulnerabilitäten frühzeitig zu erkennen</li> <li>• Stetige Schulung/Weiterbildung von Mitarbeiter:innen des Landesdienstes zum Thema Klimawandel und Klimawandelanpassung</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	V-19										
Maßnahmen-Titel	<b>Dachflächen von öffentlichen Gebäuden für Sonnenenergie fit machen und nutzen</b>										
Zielwirkungen	<table border="0"> <tr> <td>Treibhausgase</td> <td>Endenergieverbrauch</td> <td>Anteil Erneuerbare</td> <td>Klimawandelanpassung</td> <td>Versorgungssicherheit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treibhausgase	Endenergieverbrauch	Anteil Erneuerbare	Klimawandelanpassung	Versorgungssicherheit							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Wirkungskaskade	<table border="0"> <tr> <td>vermeiden</td> <td>verlagern</td> <td>verbessern</td> </tr> </table>	vermeiden	verlagern	verbessern							
vermeiden	verlagern	verbessern									
Hauptverantwortung	FAEW										
Mitverantwortung	alle gebäudeverantwortlichen Abteilungen										
Kurzbeschreibung	<p>Im Zuge des Schwerpunktes der Klimaneutralen Landesverwaltung sollen auf Gebäuden des Landes, dort wo es möglich ist, Photovoltaik-Anlagen montiert werden. Dazu wurde bereits ein Vorprojekt initiiert, bei dem 15 Gebäude des Landes analysiert wurden.</p> <p>Über die EU wird nun eine Einreichung über das Förderungsprogramm ELENA vorbereitet, dabei sollen Gebäude auf ihr Potenzial für Sonnenenergie hin analysiert und Konzepte erarbeitet werden.</p>										
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung eines Projektkonsortiums aller gebäudeverantwortlichen Abteilungen sowie der A4</li> <li>• Erarbeitung des Vollartrags für das Förderungsprogramm ELENA</li> <li>• Erarbeitung eines detaillierten Konzeptes zur Umsetzung</li> <li>• Erstellung einer Gebäudeliste im Hinblick auf das PV-Potenzial</li> </ul>										
Budgetwirksamkeit	Hoch										

Maßnahmen-Nr.	V-20				
Maßnahmen-Titel	<b>Qualität kommunaler Grünflächen erhöhen und klimafit gestalten</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A16				
Mitverantwortung	A7, A13				
Kurzbeschreibung	<p>Multifunktionale Grünflächen dienen als Retentionsflächen, Wasserspeicher, Kühl- und Staubfilterflächen, der Beschattung. Im Tiefbau wie auch im Hochbau.</p> <p>Durch Erhöhung der Planungsqualität und ganzheitlicher Sichtweise öffentlicher Infrastruktur sollen Verkehrswege und Grünflächen klimafit gestaltet werden. Dabei ist weniger an Neubau, sondern grundsätzlich an Rückbau, Umbau, Umgestaltung und Umwidmung der Nutzungen von Verkehrsflächen zu denken, um die Qualität multifunktionaler Grünflächen zu verbessern.</p> <p>Verkehrswegeplaner:innen und Grünraumfachplaner:innen sollen in Bezug auf Bedürfnisse des Grünraumes verstärkt auch bei nicht-UVP-pflichtigen Infrastrukturprojekten einbezogen werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulung von Planer:innen hinsichtlich klimafitter Grünraumgestaltung</li> <li>• Einbeziehung von Fachplaner:innen für Verkehrswegeplanungen mit konkreteren Aufgabenstellungen und ökologischen Vorgaben.</li> <li>• Aufzeigen von Potenzialen für Flächenentsiegelung, sickerefähige Wegebekläunungen, Begrünungen für aufgehendes Mauerwerk und Lärmschutzwände, Optimierung von Grünflächen, Planung von Komponenten des Schwammstadtprinzips</li> <li>• Berücksichtigung neuer technischer Vorgaben betreffend höherer Regenwasserereignisse und höherer Hochwasserereignisse</li> <li>• Vorrang für Radwege oder Grünflächen zur Steigerung der Aufenthaltsqualität im Ortsgebiet</li> <li>• Beauftragung zur Erstellung von Konzepten und Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen für die Verbesserung der Grünflächenpflege an Verkehrswegen in Hinblick auf die Nutzung von anfallendem Grünschnitt</li> <li>• Aufbau eines Schulungsangebotes für Fachexpert:innen wie Amtssachverständige oder Straßenerhaltungsfachleuten</li> <li>• Durchführung von Seminaren, Symposien, Schulungen, Vorträge, Weiterbildungen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				



© sdecret/Fotolia



## Wirtschaft

Die Steiermark ist ein ausgeprägter Industrie- und Wirtschaftsstandort. Der produzierende Bereich – der auch die energieintensive Industrie beinhaltet – hat daher in der Steiermark mit 40 % einen vergleichsweise hohen Anteil am Gesamtenergieverbrauch. Obwohl die Energieverbrauchsreduktion für energieintensive Betriebe maßgeblich von den Regelungen der kommenden Emissionshandelsperiode abhängig ist, gibt es viele Maßnahmen durch die ein Bundesland die Dekarbonisierung der Wirtschaft maßgeblich unterstützen kann. Dabei muss beachtet werden, dass eine CO<sub>2</sub>-freie Wirtschaft nicht so sehr eine große Herausforderung darstellt, sondern vor allem eine große Chance für ein Innovationsland wie die Steiermark.

Ein wesentlicher Schwerpunkt ist dazu die Stärkung der Kreislaufwirtschaft. So trägt die Erhöhung von Recyclingquoten im Baubereich oder die kaskadische Nutzung von biogenen Abfällen und Reststoffen inklusive der Energieproduktion stark zur Emissionsreduktion bei. Darüber hinaus gilt es die Nutzung der im neu erstellten Abwärmekataster Steiermark ausgewiesenen Abwärmepotenziale zu forcieren. Dazu zählen neben der externen Abwärmeauskopplung zur Wärmeversorgung in Nah- und Fernwärmenetzen die innerbetriebliche Nutzung zur Steigerung der Energieeffizienz und die Erschließung neuer Abwärmequellen, wie Abwasserreinigungsanlagen in Kombination mit Niedertemperaturwärmenetzen.

Der Ausbau von Beratungsangeboten für kleine und mittlere Betriebe aber auch für die Tourismussparte, im Bereich Energieeffizienz, klimaschonender Mobilitätslösungen sowie in Richtung Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels bilden in der kommenden Aktionsplanperiode den dazu notwendigen unterstützenden Rahmen.

Eine besondere Herausforderung für die steirische Wirtschaft werden auch die immer stärker spürbaren Auswirkungen des Klimawandels sein. Steigende Temperaturen und zunehmende Extremwetterereignisse haben nicht nur für den Tourismus, sondern auch für die Betriebe negative Auswirkungen. Hier gilt es die Betriebe entsprechend auf die Risiken hin zu informieren, damit gezielt Maßnahmen gesetzt werden können.

Die folgenden Maßnahmen 2022 bis 2024 durch das Land Steiermark unterstützten somit gleichzeitig die steirische Wirtschaft um langfristig Vorteile im internationalen Vergleich zu erlangen und stärken durch die Umsetzung den Wirtschaftsstandort Steiermark:

**Tab. 7:** Liste der Maßnahmen im Bereich Wirtschaft

Nr.	Maßnahme
W-01	Reuse- und Recyclingquote im Baubereich erhöhen
W-02	Lebensmittelabfälle vermeiden
W-03	Nutzungsdauer von Produkten erhöhen
W-04	Angebote für regionalen, klimafreundlichen Urlaub in der Steiermark kommunizieren
W-05	Beratungen im Rahmen der "Wirtschaftsinitiative Nachhaltige Steiermark - WIN" forcieren
W-06	Innovative Systemintegration von Sonnenenergie zur Unterstützung von Produktionsprozessen fördern
W-07	Leuchtturmprojekte im Bereich alternativer Antriebe unterstützen
W-08	Mobilitätslösungen für den/die Tages- und Nächtigungstourist:in forcieren und kommunizieren
W-09	Energieeffizienz und Einsatz erneuerbarer Energieträger in der Wirtschaft unterstützen
W-10	Innerbetriebliche Abwärmenutzung forcieren
W-11	Abwasserreinigungsanlagen als lokale Energiedrehscheiben nutzen
W-12	Kaskadische Nutzung biogener Abfälle und Reststoffe forcieren
W-13	Green Tech Valley weiterentwickeln
W-14	Breitbandinfrastruktur als Grundlage für die steirische Wirtschaft und die Bewohner:innen ausbauen
W-15	Steirische Unternehmen bei der Anpassung an den Klimawandel unterstützen

Maßnahmen-Nr.	W-01				
Maßnahmen-Titel	Reuse- und Recyclingquote im Baubereich erhöhen				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A14				
Mitverantwortung	A13, A16, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Durch den vermehrten Einsatz von Recycling-Baustoffen kann der Energie- und Ressourcenverbrauch reduziert werden. Ziel ist es daher, den Einsatz von wiederverwendeten oder rezyklierten Baurestmassen im Baubereich zu unterstützen. Dies gilt sowohl für den privaten wie auch öffentlichen Bereich.</p> <p>Durch Schaffung von entsprechenden Informationsangeboten, finanziellen Anreizen oder die Festlegung von definierten Quoten kann der Anteil an Recycling-Baustoffen erhöht werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiterführung und Aktualisierung des Baurestmassen-Leitfadens</li> <li>• Sensibilisierung /Schulung der Stakeholder im Baubereich</li> <li>• Prüfung des Einsatzes von wiederverwendbaren Bauteilen und Recycling-Baustoffen und bei positivem Ergebnis Einführung von Förderungskriterien im Baubereich</li> <li>• Prüfung der Festlegung von entsprechenden Quoten bei Bauvorhaben für die Nutzung von wiederverwendbaren Bauteilen und Recycling-Baustoffen und bei positivem Ergebnis Einführung derartiger Quoten bei öffentlichen Aufträgen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				



Maßnahmen-Nr.	W-02				
Maßnahmen-Titel	Lebensmittelabfälle vermeiden				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A14				
Mitverantwortung	A10				
Kurzbeschreibung	<p>Die Erzeugung von Lebensmitteln benötigt Flächen, Wasser und Energie. Die Verschwendung von Lebensmitteln bedeutet daher nicht nur eine Verschwendung natürlicher Ressourcen, sondern auch vermeidbare Treibhausgasemissionen. Abgeleitet vom UN-SDG Ziel 12.3 fordert auch das europäische Kreislaufwirtschaftspaket eine Reduktion der Lebensmittelabfälle bei Haushalten und dem Einzelhandel um 50 % bis 2030. Darüber hinaus sollen auch die Lebensmittelverluste entlang der gesamten Wertschöpfungskette (Erzeugung, Verarbeitung, Verteilung) deutlich reduziert werden. Dieses Ziel wurde im österreichischen Abfallvermeidungsprogramm 2017 erstmals festgeschrieben und das Land Steiermark unterstützt dieses Ziel im Rahmen seiner Handlungsoptionen (siehe Landes-Abfallwirtschaftsplan Steiermark 2019). Seitens des Bundes wurden zwei Leitinitiativen ins Leben gerufen, welche auch vom Land Steiermark weiterhin mitgetragen werden sollen. Sie sprechen die Hauptverursacher von Lebensmittelabfällen an, die privaten Haushalte und die Außer-Haus-Verpflegung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• United Against Waste (UAW)</li> <li>• Lebensmittel sind kostbar</li> </ul> <p>Zusätzliche Schwerpunkte und Initiativen für spezifische Zielgruppen können unterstützend für die Vermeidung von Lebensmittelabfällen sensibilisieren. Vor allem Wissen um den Wert der Lebensmittel, nicht nur in ernährungsphysiologischer Hinsicht sondern auch in Bezug auf den Aufwand von Anbau, Ernte, Transport und Verarbeitung, sollen zu einem bewussteren Umgang mit Lebensmitteln führen.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beteiligung an der der jährlich stattfindenden PR-Woche zum Kampf gegen die Lebensmittelverschwendung. Die Zielgruppe dieser Initiative sind Großküchen, Gemeinschaftsverpfleger und Gastronomiebetriebe.</li> <li>• Weiterführung des Beratungsangebotes der WIN speziell für Gastronomiebetriebe („Küchenprofit“), in dem von eigens geschulten Köchen ein Maßnahmenplan zur Umsetzung von Einsparungsschritten erarbeitet und das Küchenpersonal geschult wird.</li> <li>• Unterstützung der Initiative „Lebensmittel sind kostbar“</li> <li>• Prüfung der Möglichkeiten zur Umsetzung zusätzlicher Projekte mit dem Ziel, das Bewusstseins für den Wert von Lebensmitteln in der Bevölkerung zu erhöhen.</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	W-03				
Maßnahmen-Titel	Nutzungsdauer von Produkten erhöhen				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A14				
Mitverantwortung	A13				
Kurzbeschreibung	<p>Die Erzeugung von Produkten geht meist einher mit der Emission von Treibhausgasen. Eine Verlängerung der Nutzungsdauer von vielen Produkten ist daher nicht nur ein Beitrag zur Ressourcenschonung, sondern auch zum Klimaschutz. Abfallvermeidung und die Wiederverwendung von Produkten, auch nach entsprechender Vorbereitung, sollen daher in breiten Teilen der Bevölkerung verstärkt umgesetzt werden. Noch ist das Image gebrauchter Produkte, auch bei uneingeschränkter Funktionalität, häufig schlechter als für Neuprodukte.</p> <p>Hier gilt es, durch Bewusstseinsbildung zu einem Imagewandel beizutragen, gleichzeitig aber auch Angebot an und Nachfrage nach gebrauchten Produkten zu stärken.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortsetzung und Erweiterung des Informationsangebots für die Bevölkerung zum Thema Re-Use, insbesondere über die Re-Use-Landkarte Steiermark und den Reparaturführer Steiermark</li> <li>• Bewusstseinsbildung durch bessere Sichtbarmachung des Re-Use-Sektors</li> <li>• Unterstützung der Unternehmen im Re-Use-Bereich durch Informationsangebote zu den rechtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen</li> <li>• Schwerpunktaktionen für Abfallvermeidung in ausgewählten Handlungsfeldern</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	W-04				
Maßnahmen-Titel	Angebote für regionalen, klimafreundlichen Urlaub in der Steiermark kommunizieren				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A12				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Regionaler Urlaub ist klimafreundlich. Die Steiermark ist zwar schon seit Jahren das Urlaubsland Nr. 1 für den Urlaub im Inland, trotzdem sollte es möglich sein, durch attraktive Angebote zu bewirken, dass Österreicher:innen weiterhin und vermehrt in der Steiermark Urlaub machen.</p> <p>Im Rahmen der steirischen Tourismuswerbung werden interessante Angebote für einen regionalen, klimafreundlichen Urlaub in der Steiermark kommuniziert.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung entsprechender Urlaubsangebote auf der Homepage der Steirischen Tourismus und Standortmarketing GmbH</li> <li>• Darstellung entsprechender Urlaubsangebote auf Social Media</li> <li>• Erarbeitung und Auflegen von zielgruppenorientierten Foldern</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	W-05				
Maßnahmen-Titel	<b>Beratungen im Rahmen der „Wirtschaftsinitiative Nachhaltige Steiermark – WIN“ forcieren</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase ☑	Endenergieverbrauch ☑	Anteil Erneuerbare ☑	Klimawandelanpassung ☑	Versorgungssicherheit ☑
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A14				
Mitverantwortung	A12, A15, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Die Unterstützung der steirischen Betriebe – insbesondere der kleinen und mittleren – zur Umsetzung von Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz, Umstellung auf erneuerbare Energieträger und Vermeidung von Treibhausgasemissionen ist eine zentrale Voraussetzung, um die Klima- und Energieziele der Steiermark zu erreichen.</p> <p>Die Beratungseinrichtung der WIN ist seit Jahren als wichtiges Instrument der betrieblichen Umweltberatung etabliert. Diese Beratung soll weitergeführt und im Rahmen eines Strategieprozesses weiterentwickelt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung eines Strategieprozesses, um die zukünftige Zusammenarbeit der Beteiligten (A14, A12, SFG, WKO, Green Tech Cluster) zu definieren</li> <li>• Etablierung der WIN als zentrale Ansprechstelle für betriebliche Nachhaltigkeitsfragen</li> <li>• Ausbau des Beratungsangebotes für KMUs zu Klima- und Energiefragen durch Stärkung der Themenfelder Energieeffizienz, Prozessoptimierung, energieeffiziente Gebäudetechnik bei Dienstleistungs- und Industriegebäuden, Klimaschutz und Klimawandelanpassung</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	W-06				
Maßnahmen-Titel	Innovative Systemintegration von Sonnenenergie zur Unterstützung von Produktionsprozessen fördern				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung					
Kurzbeschreibung	<p>Pilotvorhaben der Großunternehmen, wie beispielsweise Wasserstoff statt Kohle in der Stahlerzeugung zeigen, dass die Dekarbonisierung der Wirtschaft bereits die langfristig anerkannte Strategie ist. Umso wichtiger ist es, zur Absicherung des Wirtschaftsstandortes Steiermark Konzepte zur Integration von Photovoltaik und Solarthermie zur Energiebereitstellung für Produktionsprozesse zu unterstützen.</p> <p>Vorzeigeprojekte sollen andere Betriebe zur Nachahmung animieren und eine positive Entwicklung in der Modernisierung der Betriebe mit antreiben.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung von Förderausschreibungen für Konzepte bzw. Pilotumsetzungen</li> <li>• Durchführung von Infokampagnen über die Ausschreibungen</li> <li>• Publizieren der geförderten Anlagen (technisch und wirtschaftlich) um Folgeprojekte auszulösen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	W-07				
Maßnahmen-Titel	Leuchtturmprojekte im Bereich alternativer Antriebe unterstützen				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A12				
Kurzbeschreibung	<p>Im Bereich der alternativen Antriebe wurde und wird nach wie vor viel Forschungsarbeit betrieben. In diesem Zusammenhang soll ein besonderer Fokus auf realisierbare Umsetzungen gelegt werden.</p> <p>Dies sind zurzeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen für den Schwerverkehr über 7,5 Tonnen</li> <li>• Erprobung von Sonderfahrzeugen, Bussen und LKW mit Wasserstoffantrieb</li> <li>• Unterstützung von Bestrebungen für den Ausbau und den Einsatz von Wasserstoffladeinfrastruktur</li> </ul> <p>Aufgrund von Entwicklungen in den kommenden Jahren können auch weitere Themen unterstützt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung von drei Leuchtturmprojekten</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	W-08				
Maßnahmen-Titel	<b>Mobilitätslösungen für den/die Tages- und Nächtigungstourist:in forcieren und kommunizieren</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A12				
Mitverantwortung	A16				
Kurzbeschreibung	<p>Die Anreise zum Urlaubsort oder dem Wochenendausflug wird heute mehrheitlich mit dem privaten PKW absolviert. Auch vor Ort wird mit Vorliebe auf den eigenen PKW als Fortbewegungsmittel zurückgegriffen.</p> <p>Um auch in diesem Freizeitsektor ein Umdenken anzuregen, bedarf es einer zielgruppengerechten Information.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeitung von Informationen zu klimafreundlichen Anreisemöglichkeiten zum Urlaubsort und Fortbewegungsmöglichkeiten vor Ort</li> <li>• Erstellen von Foldern für den Urlaubsgast und Tourismusvertreter:innen</li> <li>• Darstellung entsprechender Informationen auf der Homepage der Steirischen Tourismus und Standortmarketing Gesellschaft</li> <li>• Kommunikation entsprechender Informationen über Social Media</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	W-09				
Maßnahmen-Titel	<b>Energieeffizienz und Einsatz erneuerbarer Energieträger in der Wirtschaft unterstützen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A12				
Mitverantwortung	A14, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Prozentuell ist der Anteil an Treibhausgasemissionen in Industrie und Gewerbe am höchsten. Energieeffizienzsteigerungen und der Wechsel zu erneuerbaren Energieträgern sind in diesem Bereich besonders erfolgversprechend. Förderungen im Bereich der betrieblichen Umweltförderung werden bereits im Rahmen des EFRE und JTF-Programms über die KPC abgewickelt.</p> <p>Von im Rahmen der WIN-Beratung eruierten möglichen Maßnahmen soll die Umsetzung unterstützt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebung der bei WIN-Beratungen oder Audits eruierten Maßnahmen</li> <li>• Prüfung der Förderungsmöglichkeiten über EFRE und JTF im Bereich der Energieeffizienz</li> <li>• Anbieten von Umsetzungsunterstützung bei positivem Prüfungsergebnis</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				



Maßnahmen-Nr.	W-10				
Maßnahmen-Titel	Innerbetriebliche Abwärmenutzung forcieren				
Zielwirkungen	Treibhaus- gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie- verbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandel- anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs- sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A12				
Mitverantwortung	FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Die Potenziale innerbetrieblicher Abwärme sind noch nicht überall ins Bewusstsein gerückt. Durch die Weiterentwicklung von Technologien wie beispielsweise Wärmepumpen soll es möglich sein derartige Potenziale wirtschaftlich nutzbar zu machen, die vor wenigen Jahren noch nicht gehoben werden konnten.</p> <p>Es gilt bestehende Förderschienen zu nutzen und allenfalls zu verstärken um die in diesem Bereich möglichen CO<sub>2</sub>-Einsparungen zu realisieren.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umsetzung des IBW/EFRE Programms durch Mittelzuteilung an die Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC) zur Umsetzung der UFI</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	W-11				
Maßnahmen-Titel	<b>Abwasserreinigungsanlagen als lokale Energiedrehscheiben nutzen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	FAEW				
Mitverantwortung	A13, A14, A15				
Kurzbeschreibung	<p>Die urbane Abwasserentsorgung ist ein klassisches End-of-Pipe System mit dem Ziel der hygienischen und umweltbezogenen einwandfreien Abwasserreinigung.</p> <p>Durch den Einsatz innovativer Technologieszenarien können kommunale Abwasserreinigungsanlagen vom hohen Energieverbraucher hin zur Drehscheibe im überregionalen Energie- und Stoffaustausch werden.</p> <p>Die steirischen Kläranlagen sollen bei der Transformation hin zum hybriden Energieerzeuger und Energiespeicher bestmöglich unterstützt werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbereitung realer Daten von steirischen kommunalen und betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen für die</li> <li>• Untersuchung der Möglichkeiten zur effizienten Energieumwandlung, Energiegewinnung und Abwärmenutzung.</li> <li>• Herstellen der Verbindung zu Energienetzen (Strom, Wärme, Biogas) und zum Abwärmekataster Steiermark und</li> <li>• Integration in die Energieraumplanung.</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Mittel				

Maßnahmen-Nr.	W-12				
Maßnahmen-Titel	<b>Kaskadische Nutzung biogener Abfälle und Reststoffe forcieren</b>				
Zielwirkungen	Treibhaus-gase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergie-verbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandel-anpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungs-sicherheit <input checked="" type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A14				
Mitverantwortung	A10, FAEW				
Kurzbeschreibung	<p>Der verstärkte Ersatz fossiler Rohstoffe durch Biomasse gilt als wesentlicher Faktor für eine Transformation zu einer klimaneutralen Wirtschaft. Im Sinne des Gebots größtmöglicher Ressourceneffizienz ist auch hier das Prinzip der Kreislaufwirtschaft anzuwenden.</p> <p>Biogene Abfälle aus Haushalten werden derzeit überwiegend durch Kompostierung zu wertvollem Humus veredelt und tragen so zur CO<sub>2</sub>-Bindung bei. Weitere nichtholzige biogene Abfälle werden häufig in Biogas umgewandelt. Eine verbesserte Erfassung biogener Abfälle und kombinierte Nutzungspfade entlang der Wertschöpfungskette sind anzustreben.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung eines Pilotprojekts zur Erarbeitung der Möglichkeiten einer verbesserten getrennten Erfassung biogener Abfälle aus Haushalten</li> <li>• Fachliche Unterstützung von Projekten zur Umsetzung kreislauforientierter Biomassennutzungen</li> <li>• Potenzialerhebung und Information zur verbesserten Integration von Biogasanlagen in Biomasse-Nutzungskaskaden</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	W-13				
Maßnahmen-Titel	Green Tech Valley weiterentwickeln				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input checked="" type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A12				
Mitverantwortung	A14				
Kurzbeschreibung	<p>Das Green Tech Valley gilt international als der Hotspot für innovative Energie- und Umwelttechnik. Der Green Tech Cluster initiiert Wachstum durch Innovation. Innerhalb des Clusters gestalten rund 250 Unternehmen und Forschungseinrichtungen die grünen Lösungen der Zukunft.</p> <p>Die Strategie 2020–2025 fokussiert Vernetzung und Innovationen zu den zwei zentralen Themen Kreislaufwirtschaft und Klimaschutz. Durch Branchen übergreifende Initiativen werden Synergien ideal genutzt.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Support der Unternehmen am Weg zu Klimapionieren über alle Branchen hinweg, durch den Green Tech Cluster in Kooperation mit anderen Projektpartnern (z. B. auch unter Nutzung von EFRE Mitteln)</li> <li>• Vernetzung und Technologietransfer über den Cluster hinaus z. B. durch Veranstaltungen, Online-Angebote, etc.</li> <li>• Green Tech Valley zielgerichtet ausrollen insbesondere durch die Stärkung des Standorts Steiermark sowie durch finanzielle Unterstützung von entsprechenden Maßnahmen des Green Tech Clusters</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				

Maßnahmen-Nr.	W-14				
Maßnahmen-Titel	<b>Breitbandinfrastruktur als Grundlage für die steirische Wirtschaft und die Bewohner:innen ausbauen</b>				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input checked="" type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input checked="" type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern		verbessern
Hauptverantwortung	A12				
Mitverantwortung	A16, A17				
Kurzbeschreibung	<p>Anhand eines gesamtsteirischen Breitbandmasterplanes soll der Breitbandausbau mit schnellen Glasfaserleitungen in Kooperation mit privaten Anbietern und Investoren möglichst rasch vorangetrieben werden. Die strategischen Ziele ergeben sich aus der Breitbandstrategie Steiermark 2030, nach der schnelle Breitbandverbindungen für 100% der Unternehmen und 60% der Haushalte bis 2030 erreicht werden sollen.</p> <p>Dafür sollen auch möglichst viele Mittel aus der 2. Breitbandmilliarde des Bundes in Höhe von 1,4 Mrd. Euro angesprochen werden.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung der sbidi (Steirische Breitband- und Digitalinfrastrukturgesellschaft m. b. H.) verstärken</li> <li>• Abrufung von Bundesförderungen, um möglichst viele Regionen der Steiermark mit der modernen, leistungsfähigen Glasfasertechnologie zu versorgen</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Niedrig				

Maßnahmen-Nr.	W-15				
Maßnahmen-Titel	Steirische Unternehmen bei der Anpassung an den Klimawandel unterstützen				
Zielwirkungen	Treibhausgase <input type="checkbox"/>	Endenergieverbrauch <input type="checkbox"/>	Anteil Erneuerbare <input type="checkbox"/>	Klimawandelanpassung <input checked="" type="checkbox"/>	Versorgungssicherheit <input type="checkbox"/>
Wirkungskaskade	vermeiden		verlagern	verbessern	
Hauptverantwortung	A15				
Mitverantwortung	A14				
Kurzbeschreibung	<p>Die Erderhitzung bringt häufigere und länger anhaltende Trocken- und Hitzeperioden mit sich, welche die menschliche Gesundheit gefährden und Ausfälle in der Land- und Forstwirtschaft oder der Energieversorgung verursachen. Häufigere Starkregenereignisse lösen Überschwemmungen und Erdbeben aus, die zu beträchtlichen Schäden an Gebäuden und der Infrastruktur führen können.</p> <p>Betriebe sind in erhöhtem Maß massiv von Naturkatastrophen gefährdet. Aus diesem Grund ist es wichtig, ein betriebliches Risikomanagement zu forcieren, um steirische Betriebe bestmöglich auf bevorstehende und aktuelle Veränderungen durch die Erderhitzung vorzubereiten.</p>				
Umsetzungsschritte und Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung von Daten und Informationen zu Klimaänderungen für steirische Betriebe</li> <li>• Wissenstransfer zu Anpassungsmöglichkeiten durch die Nutzung von Netzwerken</li> <li>• Durchführung von Naturgefahrenchecks für Betriebe um Vulnerabilitäten frühzeitig zu erkennen</li> <li>• Erarbeitung von individuellen Anpassungsmaßnahmen für steirische Betriebe</li> <li>• Zur Verfügung Stellung von Weiterbildungsmöglichkeiten für Betriebe zur Anpassung an den Klimawandel</li> </ul>				
Budgetwirksamkeit	Hoch				



# Berichtslegung & Monitoring



# Berichtslegung & Monitoring

Ein Schlüsselement für die konsequente Umsetzung des KESS 2030 plus Aktionsplans ist die jährliche Berichterstattung. Ziel ist es, dabei so früh wie möglich die notwendigen Informationen für die Politik bereitzustellen, um bei Bedarf rasch reagieren zu können. Das Monitoring fußt dabei auf zwei Säulen:

- Den Rückmeldungen der verantwortlichen und mitwirkenden Abteilungen zu Umsetzungsstatus und weiteren Handlungsbedarf der einzelnen Maßnahmen und
- den relevanten statistischen Daten zur Energie- und Treibhausgasentwicklung in der Steiermark.

Da die relevanten statistischen Daten zu unterschiedlichen Zeitpunkten zur Verfügung stehen, wird folgender dreiteiliger Berichts- und Monitoringprozess gewählt:

KESS 2030 plus Energiebericht	Die Energiedaten für die Steiermark stehen als erstes zur Verfügung. Daher wird im <b>1. Quartal</b> der Energiestatus mit allen relevanten Energiedaten als Energiebericht veröffentlicht.
KESS 2030 plus Klimabericht	Mit dem <b>2. Quartal</b> stehen für die Steiermark die entsprechenden Daten zu den Treibhausgasemissionen zur Verfügung. Dieser Klimastatus wird daher in einem Klimabericht Mitte des Jahres veröffentlicht und bezieht sich auf die gleiche Datenbasis wie der Energiebericht im 1. Quartal.
KESS 2030 plus Monitoringbericht	Mit den ersten beiden Berichten werden somit die statistisch verfügbaren Daten zum Energie- und Klimastatus der Steiermark zum frühestmöglichen Zeitpunkt zur Verfügung gestellt. Im <b>3./4. Quartal</b> erfolgt schließlich die Berichtslegung zur Umsetzung der im KESS-Aktionsplan beschlossenen Maßnahmen – also zum Maßnahmenstatus. Außerdem werden in diesem Bericht umgesetzte Best-Practice-Beispiele vorgestellt und aus dem Vergleich von Klima- und Energiestatus mit dem Umsetzungsstatus der beschlossenen Maßnahmen Empfehlungen abgeleitet, welche politischen Entscheidungen gesetzt werden können, damit die Ziele der Klima- und Energiestrategie Steiermark erreicht werden.

Mit dieser Dreiteilung der Berichterstattung wird sichergestellt, dass sehr rasch und faktenbasiert die Umsetzung des vorliegenden Aktionsplans vorangetrieben werden kann. Darüber hinaus sind diese Berichte die Basis für einen fundierten Dialog mit unseren Umsetzungspartnern und Stakeholdern für eine aktive Klima- und Energiepolitik in der Steiermark.

Aufgrund der sich verändernden technologischen Möglichkeiten einerseits und den internationalen sowie nationalen Vereinbarungen im Bereich Klima und Energie andererseits wird daher der Aktionsplan alle 3 Jahre einem Review unterzogen, wobei die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen hinsichtlich Zielerreichung überprüft wird. Mit diesem 3-Jahreszyklus wird somit auch sichergestellt, dass die Abstimmung mit anderen Fachstrategien des Landes Steiermark ihren Niederschlag in den konkreten Umsetzungsmaßnahmen findet. Außerdem steht damit eine gute Basis zur Verfügung, bei sich verändernden Rahmenbedingungen – technologisch wie politisch – die Umsetzungsdynamik und -tiefe entsprechend punktgenau anpassen zu können. In Summe stellt die Steiermark damit sicher, dass der Weg in Richtung Klima- und Energievision Steiermark konsequent und mit den jeweils optimalen Mitteln beschritten wird.

# Maßnahmen- übersicht

# Maßnahmenübersicht

Tab. 8: Liste der Maßnahmen im Bereich Energie

Nr.	Maßnahme
E-01	Energieeffizienz bei Anlagenverfahren berücksichtigen
E-02	Energiearmut entgegenwirken
E-03	Veranstaltungsgesetz an Klimakriterien ausrichten
E-04	Genehmigungsverfahren für erneuerbare Energieträger im Land beschleunigen
E-05	Sachprogramme zu erneuerbaren Energien weiterentwickeln
E-06	Potenzialstudie für Agrar-PV und PV auf Gewässern erarbeiten
E-07	Pilotprojekte für grünen Wasserstoff unterstützen
E-08	Produktion von Biomethan unterstützen
E-09	Kleinbiogasanlagen bei Finanzierung, durch Verfahrens-Optimierungen und mit Konzepten unterstützen
E-10	Tiefen-Geothermie-Potenzial im Großraum Graz darstellen und darüber informieren
E-11	Anteil der erneuerbaren Energieträger in Fernwärmenetzen erhöhen
E-12	Abwärmennutzung auf Basis des Abwärmekatasters Steiermark ausbauen
E-13	Auslandsabhängigkeit der Energieversorgung reduzieren
E-14	Die Steiermark als Vorzeigeregion für erneuerbare Energie sichtbar machen
E-15	Holzflussbild der Steiermark erarbeiten
E-16	Strategie für erneuerbare gasförmige und flüssige Energieträger entwickeln
E-17	Den rechtlichen und preislichen Rahmen für erneuerbare Fernwärme optimieren
E-18	Bürgerbeteiligungsprojekte und Energiegemeinschaften unterstützen
E-19	Innovative Projekte im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien fördern
E-20	Saisonale Wärmespeicher in Fernwärmenetze integrieren
E-21	Wasserkraftwerke optimieren und revitalisieren
E-22	Ausbau der Strominfrastruktur unterstützen
E-23	Wärmenetze und Biomasse-Heizwerke energetisch, technisch und wirtschaftlich zukunftsfit machen
E-24	"Energie"-Contracting einführen
E-25	Black-Out-Prävention unterstützen

Tab. 9: Liste der Maßnahmen im Bereich Gebäude

Nr.	Maßnahme
G-01	Aktive Bodenpolitik sicherstellen
G-02	Produktneutrale Energieberatung bereitstellen
G-03	Anpassung der Wohnbauförderung zur Verbesserung der Gebäudestandards in Hinblick auf zu erwartende Klimaänderung
G-04	Die erforderlichen Vorschriften zum Ausstieg aus fossilen Energieträgern in der Wärmeversorgung schaffen
G-05	Umstieg auf erneuerbare Heizungssysteme sozial gestaffelt fördern
G-06	Gesetzliche Verpflichtung der Solarenergienutzung ausweiten
G-07	Förderungen der Solarenergienutzung bei Gebäuden optimieren und anpassen
G-08	Nachwachsende Rohstoffe als Baustoff im Neubau und in der Sanierung forcieren
G-09	Klima- und energieorientierten Stufenplan für die Sanierung von Gebäuden erarbeiten
G-10	„Integrierten Wärmeatlas Steiermark“ ausrollen
G-11	Energieausweis-, Heizungs- und Klimaanlagendatenbank weiterentwickeln
G-12	Solardachkataster weiterentwickeln
G-13	Qualität der Bauausführung bei erhöhter Energieeffizienzanforderung sicherstellen und die Zerlegbarkeit von Baukonstruktionen forcieren
G-14	Ortskerne durch Gebäudesanierung und Revitalisierung insbesondere durch vertikale Verdichtung stärken

Tab. 10: Liste der Maßnahmen im Bereich Landnutzung

Nr.	Maßnahme
L-01	Klimafreundliches Düngermanagement verstärken und den Einsatz von mineralischer Stickstoffdüngung reduzieren
L-02	Den Einsatz von Holz in Gebäuden, für Energieerzeugung, Bioökonomie und CO <sub>2</sub> -Speicher unterstützen
L-03	Aufforstungsaktivitäten in unterbewaldeten Gebieten forcieren und Anreize schaffen
L-04	Lokale und regionale klimafreundliche Produkte im Lebensmittelhandel und der Gastronomie fördern
L-05	Digitalisierung in der landwirtschaftlichen Produktion und in den Wirtschaftsweisen für Klimaschutz nutzen
L-06	Kleinstrukturierte Bewirtschaftung aufrecht erhalten
L-07	Risikomanagement für Hochwässer und Hangwässer bei Starkregenereignissen weiterentwickeln
L-08	Baumarten- und Strukturvielfalt von Wäldern erhöhen sowie Mischbestände fördern
L-09	Klimafreundliche Technologien bei Maschinen, Anlagen und Gebäuden in Land- und Forstwirtschaft einsetzen
L-10	Regenbewirtschaftung in Siedlungsgebieten weiterentwickeln
L-11	Naturnahe Flächen sowie land- und forstwirtschaftliche Flächen als Kohlenstoffspeicher erhalten und ausbauen
L-12	Die Tierhaltung für die Lebensmittelproduktion klimaangepasst und tierwohlgerecht ausgestalten
L-13	Nachhaltige Eigenerzeugung und regionale Versorgung mit Futtermitteln stärken
L-14	Erhöhung der Vielfalt und den Einsatz von standortangepassten Arten und Sorten bei Kulturpflanzen verstärken
L-15	Maßnahmen zur Verbesserung des landwirtschaftlichen Wassermanagements unterstützen
L-16	Bestehende Naturschutzmaßnahmen fortsetzen und an die Herausforderungen des Klimawandels anpassen
L-17	Land- und forstwirtschaftliche Risikovorsorge insbesondere vor Sturm, Frost, Hagel, Starkregen und Dürre ausbauen
L-18	Wassernetzwerk Steiermark evaluieren
L-19	Stabilität von Schutzwaldbeständen durch rechtzeitige Verjüngungsmaßnahmen und Wildschadensreduktion
L-20	Lebensraumzerschneidungen vermindern und ökologische Freiräume erhalten und vernetzen

Tab. 11: Liste der Maßnahmen im Bereich Mensch

Nr.	Maßnahme
ME-01	Forschung & Entwicklung zu klimarelevanten Themen fördern
ME-02	"Ich tu's-Initiative" fortführen und die Klimakommunikation verstärken
ME-03	Steiermarkweite Bildungsangebote im elementaren, schulischen und außerschulischen Bereich kontinuierlich anbieten und ausbauen
ME-04	Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Forschung sowie Landesregierung und Landesverwaltung stärken
ME-05	Lokale Initiativen beim Klimaschutz, bei der Anpassung an den Klimawandel und beim Energiesparen unterstützen
ME-06	Globale Verantwortung als wichtigen Auftrag durch Entwicklungszusammenarbeit und Bildungsarbeit in der Steiermark stärken
ME-07	Vermeidung und Beseitigung von Hitzeinseln in Siedlungsgebieten im Allgemeinen und Wohnsiedlungen im Speziellen entwickeln
ME-08	Steigerung der Selbsterhaltungsfähigkeit
ME-09	Informationen zum richtigen Verhalten im Notfall für die Bevölkerung bereitstellen und regelmäßig überarbeiten
ME-10	Gemeindeebene im Bereich Gesundheit und Klimawandel aufwerten
ME-11	Hitzebelastung durch den Klimawandel: Monitoring & Frühwarnsysteme weiter ausbauen
ME-12	Schaffung und Erhaltung attraktiver Rahmenbedingungen für ehrenamtliches Engagement und Nachbarschaftshilfe fördern

Tab. 12: Liste der Maßnahmen im Bereich Mobilität

Nr.	Maßnahme
MO-01	Nachhaltige Verkehrskonzepte und regionale Mobilitätspläne flächendeckend umsetzen
MO-02	Vorrang für klimafreundliche Mobilitätsformen im geförderten Wohnbau geben
MO-03	Klimaneutrale Logistikkonzepte für optimierte (Paket-)Zustellung in Ballungszentren fördern
MO-04	Verkehrsreduktion durch Unterstützung und Bevorrangung von Gemeinschaftsverkehr erreichen
MO-05	Flächen für die aktive Mobilität bereitstellen und Infrastruktur ausbauen
MO-06	Angebot des öffentlichen Personenverkehrs ausbauen
MO-07	Ausbau der Infrastruktur für den öffentlichen Personenverkehr vorantreiben
MO-08	Beratung und Förderung zur attraktiveren Gestaltung des Fußverkehrs
MO-09	Unterstützung von Radverkehrskonzepten in Gemeinden
MO-10	Schieneinfrastruktur in Hinblick auf Güterverkehr evaluieren, sichern und ausbauen
MO-11	Rad-, Fußwege und öffentliche Verkehrsinfrastruktur an geänderte Klimabedingungen anpassen
MO-12	Förderung von Pilotprojekten zum Einsatz alternativer Antriebe und Kraftstoffe im Regionalbusverkehr
MO-13	Logistikprojekte für Fahrzeuge mit batteriebetriebenen oder alternativen Antrieben unterstützen
MO-14	Landesstrategie Elektromobilität Steiermark 2030 – Aktionsplan 2021–2025 Maßnahmen „Infrastruktur und Fahrzeuge“ bis 2025 umsetzen

Tab. 13: Liste der Maßnahmen im Bereich Vorbild

Nr.	Maßnahme
V-01	Energieverbrauch der Landesgebäude analysieren und ein Programm für vorbildliche Sanierung erarbeiten
V-02	Aus- und Weiterbildungsangebote zu Klima und Energie für Landesbedienstete ausbauen
V-03	Aus- und Weiterbildungsangebote zu Klima und Energie für Gemeindebedienstete ausbauen
V-04	Steiermärkisches Klima- und Energiegesetz erstellen
V-05	Das Steirische Gemeindeservice etablieren und ausbauen
V-06	Landes- und gemeindeeigene Bildungseinrichtungen als klimafitte Bildungspartner gestalten
V-07	Umsetzung der Agenda 2030 in der Steiermark
V-08	Regionale und lokale Klima- und Energieprogramme für Gemeinden unterstützen
V-09	Klimafreundliche und energiesparende Beschaffung forcieren
V-10	Fossile Heizsysteme in Landesgebäuden auf erneuerbare Energieträger umstellen
V-11	Umweltfreundliche Mobilitätsangebote für Dienstreisen und den Arbeitsweg stärken
V-12	Energieverbrauch von Landesgebäuden inklusive Gebäudeausweise transparent darstellen
V-13	Qualifizierte Klima-Energie-Coaches (KEC) in öffentlichen Einrichtungen einsetzen
V-14	Konzepte für klimaschonende Arbeitsmodelle im Landesdienst erarbeiten und umsetzen
V-15	Maßnahmen zu mehr Klimaschutz und Energieeinsparung von Gemeinden forcieren
V-16	Projekte mit Ländern des Südens und Bewusstseinsbildung zu globalen Themen fortführen
V-17	Vorzeigebispiele zur klimafitten Landes- und Gemeindeverwaltung sichtbar machen
V-18	Steirische Landesverwaltung und Gemeinden an die Folgen des Klimawandels bestmöglich anpassen
V-19	Dachflächen von öffentlichen Gebäuden für Sonnenenergie fit machen und nutzen
V-20	Qualität kommunaler Grünflächen erhöhen und klimafit gestalten



Tab. 14: Liste der Maßnahmen im Bereich Wirtschaft

Nr.	Maßnahme
W-01	Reuse- und Recyclingquote im Baubereich erhöhen
W-02	Lebensmittelabfälle vermeiden
W-03	Nutzungsdauer von Produkten erhöhen
W-04	Angebote für regionalen, klimafreundlichen Urlaub in der Steiermark kommunizieren
W-05	Beratungen im Rahmen der "Wirtschaftsinitiative Nachhaltige Steiermark - WIN" forcieren
W-06	Innovative Systemintegration von Sonnenenergie zur Unterstützung von Produktionsprozessen fördern
W-07	Leuchtturmprojekte im Bereich alternativer Antriebe unterstützen
W-08	Mobilitätslösungen für den/die Tages- und Nächtigungstourist:in forcieren und kommunizieren
W-09	Energieeffizienz und Einsatz erneuerbarer Energieträger in der Wirtschaft unterstützen
W-10	Innerbetriebliche Abwärmenutzung forcieren
W-11	Abwasserreinigungsanlagen als lokale Energiedrehscheiben nutzen
W-12	Kaskadische Nutzung biogener Abfälle und Reststoffe forcieren
W-13	Green Tech Valley weiterentwickeln
W-14	Breitbandinfrastruktur als Grundlage für die steirische Wirtschaft und die Bewohner:innen ausbauen
W-15	Steirische Unternehmen bei der Anpassung an den Klimawandel unterstützen

# Anhang

- Abkürzungen
- Verzeichnisse

# Abkürzungen

Abkürzung	Bezeichnung
LAD	Landesamtsdirektion
A1	Abteilung 1 - Organisation und Informationstechnik
A2	Abteilung 2 - Zentrale Dienste
A3	Abteilung 3 - Verfassung und Inneres
A4	Abteilung 4 - Finanzen
A5	Abteilung 5 - Personal
A6	Abteilung 6 - Bildung und Gesellschaft
A7	Abteilung 7 - Gemeinden, Wahlen und ländlicher Wegebau
A8	Abteilung 8 - Gesundheit, Pflege und Wissenschaft
A9	Abteilung 9 - Kultur, Europa, Sport
A10	Abteilung 10 - Land- und Forstwirtschaft
A11	Abteilung 11 - Soziales, Arbeit und Integration
A12	Abteilung 12 - Wirtschaft und Tourismus
A13	Abteilung 13 - Umwelt und Raumordnung
A14	Abteilung 14 - Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit
A15	Abteilung 15 - Energie, Wohnbau, Technik
A16	Abteilung 16 - Verkehr und Landeshochbau
A17	Abteilung 17 - Landes- und Regionalentwicklung
FAEW	Fachabteilung Energie und Wohnbau
LADKS	Fachabteilung Katastrophenschutz und Landesverteidigung
LAVAK	Landesverwaltungsakademie
E	Energie
G	Gebäude
L	Landnutzung
ME	Mensch
MO	Mobilität
V	Vorbild
W	Wirtschaft
°C	Grad Celsius
Abb.	Abbildung
AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
AGWR	Adress-, Gebäude- und Wohnungsregister
B&R	Bike and Ride
BKA	Bundeskanzleramt
BLI	Bundesländer Luftschadstoff-Inventur
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
BVN	Bäuerliches Versorgungsnetzwerk
CCCA	Climate Change Centre Austria
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid

Abkürzung	Bezeichnung
CO <sub>2</sub> eq	CO <sub>2</sub> -Äquivalent = (Relatives) Treibhausgaspotenzial
d. h.	das heißt
e5	Programm für Energieeffiziente Gemeinden
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EIP	Europäische Innovationspartnerschaft
EIS	Energie Informationssystem
EKZ	Energieleistungskennzahlen
ELENA	European Local ENergy Assistance
EMOST	Landesstrategie Elektromobilität Steiermark
EPBD	Energy Performance of Buildings Directive
etc.	et cetera
EUR	Euro
EWG	Erneuerbaren Wärmegesetz
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GIS	Geoinformationssysteme
GKB	Graz-Köflach-Bahn
GVO	Gentechnisch veränderte Organismen
GW	Gigawatt
ha	Hektar
IBeSt	Innovationen für bestehende Aufzucht- und Mastställe für Schweine in Österreich
IWB	Investitionen in Wachstum und Beschäftigung
JTF	Joint Transition Fund
KEC	Klima-Energie-Coaches
KESS	Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030
KFZ	Kraftfahrzeug
KLAR!	Klimawandel-Anpassungsmodellregionen
km	Kilometer
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
KPC	Kommunal Kredit Public Consulting
kt	Kilotonne
KVP	kontinuierlichen Verbesserungsprozesses
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KSG	Klimaschutzgesetz
LE	Ländliche Entwicklung
LKW	Lastkraftwagen
Mio	Million
Mrd	Milliarde
Mt	Megatonne
net-EB	Netzwerk Energieberatung
Nr.	Nummer
ÖPUL	Österreichisches Programm für umweltgerechte Landwirtschaft

Abkürzung	Bezeichnung
P&D	Park and Drive
P&R	Park and Ride
PJ	Petajoule
PKW	Personenkraftwagen
PV	Photovoltaic
QM	Qualitätsmanagement
SDGs	Sustainable Development Goals
SFG	Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft
STAHOR	Ständige Arbeitsgruppe für Hochwasser-Risikomanagement
StROG	Steirisches Raumordnungsgesetz
THG	Treibhausgas
TWh	Terawattstunde
UN	United Nations
UNO	United Nations Organization
WIN	Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit
z. B.	zum Beispiel
ZAMG	Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

# Verzeichnisse

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abb. 1:</b> Produktionsbasierte historische Emissionen und lineare Reduktionspfade zur Einhaltung eines Treibhausgas-Budgets von 78,0Mt CO <sub>2</sub> -Äquivalent sowie der jeweiligen sektoralen Treibhausgas-Budgets (Studie Wegener Center) .....	6
<b>Abb. 2:</b> Der KESS-Aktionsplan als Teil einer Gesamtaufgabe .....	10
<b>Abb. 3:</b> Die Wirkungskaskade der KESS 2030 plus .....	11
<b>Abb. 4:</b> Vergangene und simulierte Entwicklung der mittleren Lufttemperatur .....	13
<b>Abb. 5:</b> Langfristige Entwicklung der Jahreswerte von Lufttemperatur (oben), Niederschlagssumme (Mitte) und Sonnenscheindauer (unten) in Graz-Universität vom Beginn instrumenteller Messungen bis 2020. ....	15
<b>Abb. 6:</b> Treibhausgasemissionen der Steiermark 1990–2020 .....	17
<b>Abb. 7:</b> Treibhausgasemissionen Steiermark 2005–2020 .....	18
<b>Abb. 8:</b> Bruttoinlandsverbrauch in der Steiermark .....	19
<b>Abb. 9:</b> Entwicklung des Endenergieverbrauchs .....	20
<b>Abb. 10:</b> Stromaufbringung in der Steiermark .....	21
<b>Abb. 11:</b> Erarbeiten der Visionen .....	27
<b>Abb. 12:</b> Visionen .....	27
<b>Abb. 13:</b> Die 7 Bereiche und 23 Themenfelder des Aktionsplans 2022–2024 .....	29



