

2020

2030

2040

2050



Masterplan Klima + Energie 2020

im Rahmen der Klima-
und Energiestrategie
SALZBURG 2050



LAND
SALZBURG

KLIMA + ENERGIE

2050

Impressum:

Medieninhaber: Land Salzburg | **Herausgeber:** Abteilung 5 - Natur- und Umweltschutz, Gewerbe vertreten durch Dr. Othmar Glaeser | **Text:** Dr. Gunter Sperka, Dipl.-Phys. Wolfram Summerer | **Titelbilder:** Holleis KG, ©danielpufe.com | **Grafik:** die fliegenden fische werbeagentur, Dipl.-Ing. Markus Zeiner, Anja Brucker MSc | **Anschrift:** Postfach 527, 5010 Salzburg | **Druck:** Offset 5020 Druckerei & Verlag Ges.m.b.H., Bayernstraße 27, 5072 Siezenheim | **Stand:** Dezember 2015

Masterplan Klima + Energie 2020

im Rahmen der
Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050

Inhalt:

| | |
|--|-----------|
| Der Masterplan Klima + Energie 2020 auf einen Blick | 2 |
| 1 Klimaschutz und Energiewende schaffen Zukunft | 6 |
| 2 Salzburg muss auf die Herausforderungen des Klimawandels reagieren | 8 |
| 3 Die Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050 | 9 |
| 3.1 Zielpfad bis zum Jahr 2050 | 9 |
| 3.2 Masterplan Klima + Energie 2020 | 10 |
| 3.3 Ausgangslage und Potenziale bis 2020 | 11 |
| 4 Der Masterplan Klima + Energie 2020 im Detail | 12 |
| 4.1 Energie- und Treibhausgaseinsparungen | 13 |
| 4.1.1 Maßnahmen in den primären Aktionsfeldern | 13 |
| 4.1.2 Weitere Einsparungen auf Landesebene: Ressortziele und jährliche Maßnahmenprogramme | 14 |
| 4.1.3 Notwendige Beiträge des Bundes und der Gemeinden | 15 |
| 4.2 Ausbau Erneuerbarer Energieträger | 15 |
| 4.2.1 Maßnahmen in den primären Aktionsfeldern | 17 |
| 4.2.2 Weiterer Ausbau Erneuerbarer Energieträger | 18 |
| 5 Weitere Bausteine der Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050 | 18 |
| 5.1 SALZBURG 2050 - Partnerschaften | 18 |
| 5.2 SALZBURG 2050 - Gemeindeprogramm | 18 |
| 5.3 Beratungen und Förderungen | 19 |
| 5.4 Monitoring | 19 |
| 6 Verantwortlichkeiten und Umsetzung | 19 |
| Literaturverzeichnis | 21 |

Masterplan Klima + Energie 2020

im Rahmen der
Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050

Der Masterplan Klima + Energie 2020 auf einen Blick

Der Klimawandel findet statt und der Alpenraum ist besonders stark davon betroffen. Seit Beginn der Industrialisierung ist die mittlere Temperatur in Österreich um ca. 2°C gestiegen (global um ca. 0,85°C). Hauptverantwortlich für den Temperaturanstieg ist das menschliche Handeln - darüber ist sich die Wissenschaft einig (vgl. IPCC 2014).

Einig sind sich Wissenschaft und Politik auch darüber, dass die mittlere globale Erwärmung unter 2°C gehalten werden muss - nur so können unbeherrschbare Folgen vermieden werden. Da Treibhausgase in der Atmosphäre langlebig sind, unser Klimasystem also träge ist, gilt es JETZT zu handeln!

Für das Land Salzburg gibt es neben den Verpflichtungen, die sich aus internationalen und EU-Vorgaben ergeben (z.B. EU-2020-Ziele), noch zahlreiche weitere gute Gründe, eine Vorreiterposition im Klimaschutz und bei der Energiewende einzunehmen:

- Jedes Jahr gibt Salzburg knapp 800 Millionen Euro für den Import fossiler Energieträger aus. Geld, das durch den Umstieg auf Erneuerbare Energien der heimischen Wirtschaft zu Gute kommen könnte.
- Die Energiewende schafft Versorgungs- und Zukunftssicherheit und geht Hand in Hand mit der Reduktion von Treibhausgasen.
- Der Anpassung an den Klimawandel sind Grenzen gesetzt: wenn die Temperatur zu hoch steigt, werden die Folgen unkontrollierbar und um ein Vielfaches teurer.

Klimaschutz in Form von Energie- und Treibhausgaseinsparungen sowie die Erhöhung der Energieeffizienz liegen also im vitalen Interesse des Landes und bieten darüber hinaus langfristig gesamtwirtschaftliche Vorteile.

Dass Nuklearenergie keine Lösung ist, hat zuletzt die Reaktorkatastrophe in Fukushima bewiesen - sie bewog die Salzburger Landesregierung 2012 dazu, die Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050 zu beschließen.

Erste wichtige Etappe dieser Strategie ist die Erreichung der Ziele für das Jahr 2020:

- 30% weniger Treibhausgase als im Referenzjahr 2005 und
- 50% Anteil Erneuerbarer Energieträger am Gesamtenergieverbrauch

Um diese ambitionierten Ziele zu erreichen, hat die Landesregierung den „**Masterplan Klima + Energie 2020**“ beschlossen. Dieser besteht aus zwei Säulen (siehe Abb. 1):

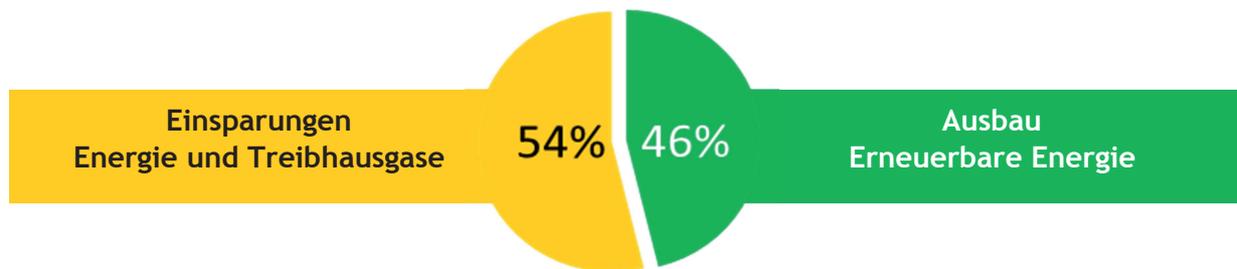
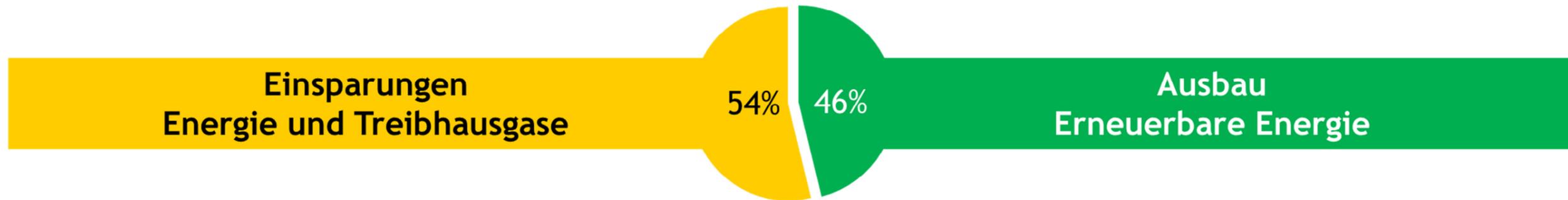


Abb. 1: Die zwei Säulen des Masterplans Klima + Energie 2020.

Der Masterplan weist die Potenziale auf Landes-, Bundes- und Gemeindeebene aus und legt fest, welche Maßnahmen im Land Salzburg sofort in sogenannten „primären Aktionsfeldern“ auf den Weg gebracht werden. Darüber hinaus gibt es sowohl im Einsparbereich als auch im Bereich Ausbau Erneuerbarer Energie weitere Maßnahmen, die bis 2020 auf Landesebene schrittweise umgesetzt werden (vgl. Abb. 2).

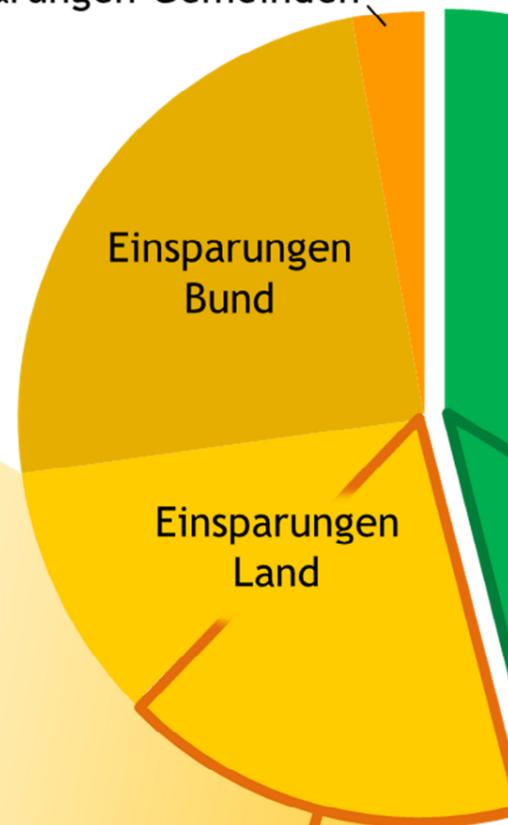
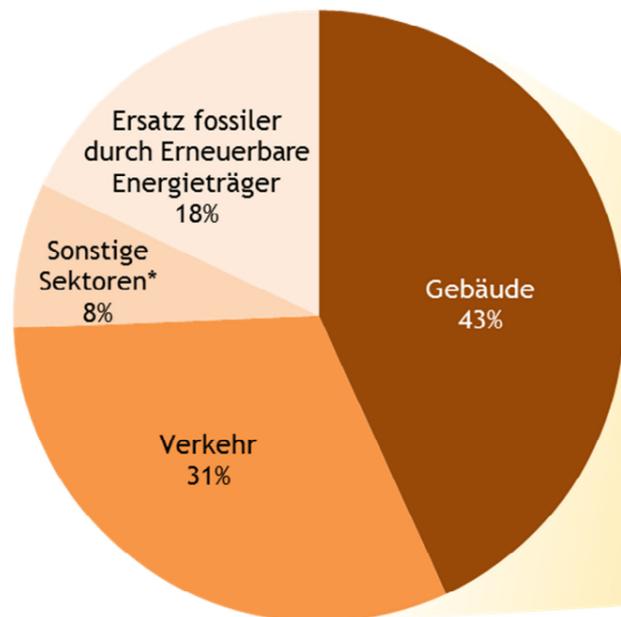
Große Einsparpotenziale liegen in der Zuständigkeit des Bundes, aber auch die Gemeinden können einen wichtigen Beitrag leisten. Das Land Salzburg strebt im Rahmen seines Masterplans daher gemeinsame Anstrengungen an, um auch diese zur Zielerreichung notwendigen Potenziale umzusetzen.

Ein umfassendes Begleitprogramm beinhaltet u.a. Partnerschaften mit verschiedenen Institutionen, die den Klimaschutz forcieren und die Ziele des Masterplans Klima + Energie 2020 in die Öffentlichkeit tragen, optimierte (Beratungs-)Angebote für Gemeinden, Betriebe und Privathaushalte, sowie auf die Ziele des Masterplans abgestimmte Beratungs- und Förderinstrumente.



Einsparungen Gemeinden

* Abschätzung für:
Wirtschaft, Tourismus, Kultur,
Sport, Landwirtschaft



Ausbau Erneuerbare Energie

- Primäre Aktionsfelder**
Einsparungen Energie und Treibhausgase
- Öffentlicher Verkehr und Radverkehr
 - Austausch alter Ölkessel (Ersatz durch erneuerbare Energie)
 - Landesgebäude / Großvolumiger Wohnbau
 - Geothermie (Einsparungen im Fernwärmenetz)
 - Vorbildwirkung des Landes (Fuhrpark, Beschaffung,...)

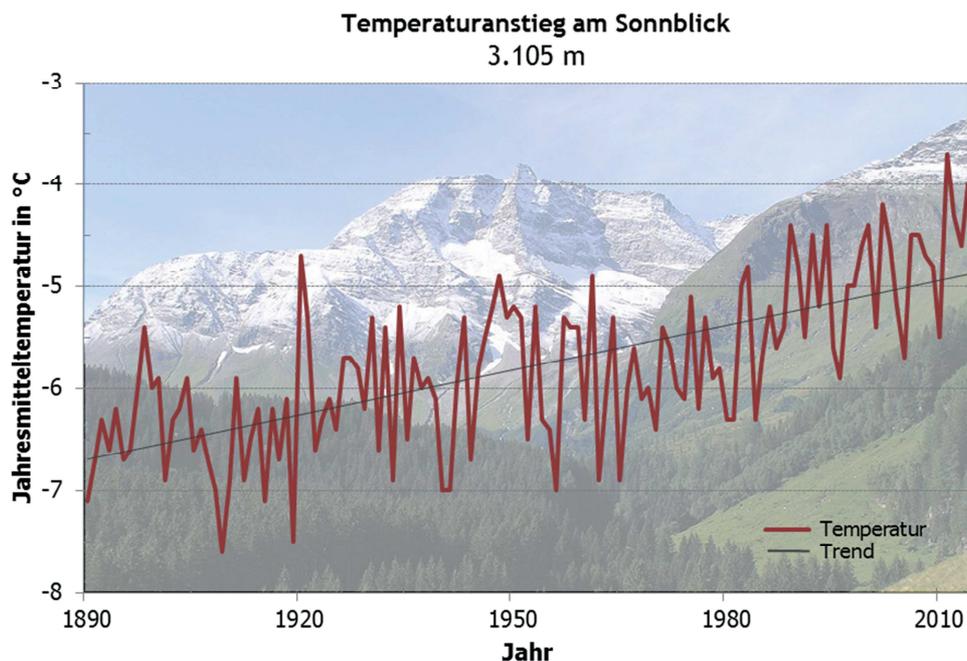
- Primäre Aktionsfelder**
Ausbau Erneuerbare Energie
- Geothermie (erneuerbare Wärme im Fernwärmenetz)
 - Wasserkraft
 - Solarinitiative (Photovoltaik und Solarwärme)
 - Windkraft

Abb. 2: Der Masterplan Klima + Energie 2020 auf einen Blick (im Detail: vgl. Kapitel 4).

Warum eine Klima- und Energiestrategie bis 2050?

1 Klimaschutz und Energiewende schaffen Zukunft

Der Klimawandel findet statt - im Alpenraum und damit in Salzburg schreitet die Erwärmung schneller voran (ca. + 2°C, siehe Abb. 3) als im globalen Mittel (ca. + 0,85°C). Hauptverantwortlich für den weltweiten Temperaturanstieg ist der Mensch durch seinen hohen Verbrauch an fossilen Energieträgern (Öl, Gas, Kohle), der unmittelbar mit dem CO₂-Ausstoß zusammenhängt, sowie durch Änderungen in der Landnutzung. Die CO₂-Emissionen haben mit ca. 80% den größten Anteil von allen Treibhausgasen an der globalen Erwärmung. Noch aber haben wir es in der Hand, unkontrollierbare Folgen des Klimawandels zu vermeiden. Das erfordert entschiedenes und rasches Handeln auf allen Ebenen.



Daten: HISTALP 03/2015; Foto: Wikipedia GFDL

Abb. 3: Entwicklung der Temperatur an der Messstation Sonnblick in Salzburg. Quelle: HISTALP 2015.

Die internationale Staatengemeinschaft mit ihren 194 Mitgliedsstaaten hat sich bei der UN-Klimakonferenz 2010 in Cancún offiziell dazu bekannt, dass die mittlere globale Erwärmung unter 2°C gegenüber der vorindustriellen Zeit gehalten werden muss. Nur so können unkontrollierbare und nicht umkehrbare Auswirkungen des Klimawandels vermieden werden. Die Wirkung der Treibhausgase in der Atmosphäre entfaltet sich durch vielerlei Wechselwirkungen erst allmählich und hält sehr lange an (100 Jahre und länger). Dadurch ist die Entwicklung in den nächsten Jahrzehnten zum Großteil schon vorgegeben

und Anpassungsmaßnahmen werden zwingend erforderlich sein. Was danach geschieht hängt einzig und allein davon ab, wie viel Treibhausgase heute und in den nächsten Jahren global ausgestoßen werden. Dies verdeutlicht auch Abb. 4: im oberen Teil der Abbildung ist die Entwicklung der globalen CO₂-Emissionen dargestellt, im unteren Teil die Entwicklung der weltweiten Jahresdurchschnittstemperatur. Die rote Kurve im oberen Teil der Grafik zeigt ein Szenario der CO₂-Emissionen ohne Klimaschutzmaßnahmen („Possible Future without Climate Policy“). Die blaue Kurve zeigt die zukünftige Entwicklung der CO₂-Emissionen wenn der weltweite Gesamtausstoß auf insgesamt 1000 Gigatonnen (Gt) CO₂ beschränkt wird. Die Datenreihe der globalen Mitteltemperatur im unteren Teil der Grafik vom Jahr 1900 bis heute beruht auf Messungen und bestätigt den bereits erfolgten weltweiten Temperaturanstieg von + 0,85 °C. Die rote und blaue Kurve in der rechten Hälfte der unteren Grafik zeigen die mögliche Bandbreite des weiteren Temperaturanstiegs von heute bis zum Jahr 2100 mit (blau) und ohne (rot) CO₂-Reduktion.

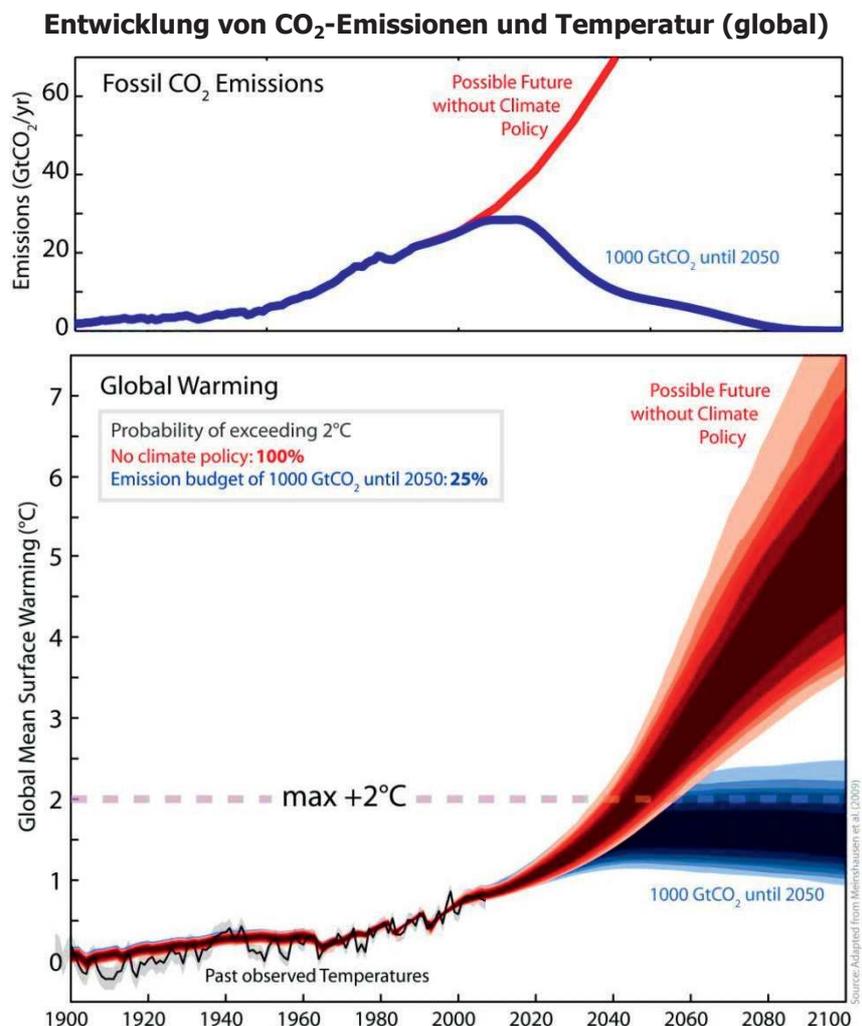


Abb. 4: Historische Entwicklung der globalen CO₂-Emissionen (oben) und der globalen Temperatur (unten) sowie jeweils zwei verschiedene Szenarien bis zum Jahr 2100 (rot und blau). Quelle: Meinshausen et al. (2009).

Ohne massive Treibhausgasreduktionen wird sich die globale Erwärmung sehr wahrscheinlich weit über den noch kontrollierbaren Bereich von + 2 °C hinaus entwickeln. Nur jenes Szenario (blau), das massiv auf Klimaschutz und Energieeinsparung setzt, bietet die Chance auf das Erreichen des 2 °C-Ziels. Modellrechnungen zeigen, dass dafür eine Reduktion der globalen Treibhausgasemissionen (THG) um mindestens 50% bis zum Jahr 2050 stattfinden muss. Da die sich entwickelnden Regionen durch Bevölkerungswachstum und Ausbau der Infrastruktur keine deutliche Minderung ihrer Emissionen erreichen werden können, heißt das für die „entwickelten“ Staaten, somit auch die EU und das Land Salzburg, eine THG-Minderung um 80% bis 95% bis 2050. Es muss also auf ein Lebens- und Wirtschaftssystem umgestellt werden, das weitgehend von Erneuerbaren Energien getragen wird. Dies ist keinesfalls eine ökologische Radikalposition, sondern offizielle Klimapolitik der EU, wie sie etwa in der „Low Carbon Roadmap“ nachzulesen ist und sich die EU als Ziele für die Jahre 2020 bzw. 2030 gesetzt hat.

2 Salzburg muss auf die Herausforderungen des Klimawandels reagieren

Auch in Salzburg kam es in den letzten Jahrzehnten zu einem kontinuierlichen Anstieg des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen - im Wesentlichen sind diese parallel zur Entwicklung der Wirtschaftsleistung gestiegen. So hat sich der Endenergieverbrauch in Salzburg zwischen 1990 und 2005 um etwa 50% erhöht, die Emissionen von Treibhausgasen sind im selben Zeitraum um etwa 30% gestiegen. Seit 2005 ist eine teilweise Entkopplung von der wirtschaftlichen Entwicklung gelungen und der Verbrauch sowie die Emissionen sinken leicht. Dies erfolgt jedoch bei Weitem nicht schnell genug.

Natürlich trägt das Land Salzburg nur marginal zu den weltweiten Gesamtemissionen bei - Salzburg muss aber als Teil einer selbst stark von den Folgen des Klimawandels betroffenen Region seinen Beitrag für die (verbindlichen) Zielsetzungen der EU und in Abstimmung mit nationalen Politiken leisten.

Daneben gibt es zahlreiche weitere gewichtige Argumente auch als kleines Land Anstrengungen für den **Klimaschutz** und die **Energiewende** zu setzen:

- **Versorgungssicherheit** durch Unabhängigkeit von fossilen Importen (Instabilitäten in Herkunftsregionen) stärken. Eine Reduktion der Importe insbesondere von Erdöl und Erdgas sowie die verstärkte Eigenproduktion Erneuerbarer Energie würde die Versorgungssicherheit im Land deutlich erhöhen.
- **Ökonomische Vorteile** durch regionale Wertschöpfung (erneuerbar) anstelle von hohen Importkosten (fossil). Salzburg wendet pro Jahr etwa knapp 800 Millionen Euro für den Import fossiler Energieträger auf - Geld, das der heimischen Wertschöpfung entzogen wird und größtenteils in Krisenregionen abfließt.

- Je später der Umbau eines Landes zu einer klimaschonenden Gesellschafts- und Wirtschaftsweise erfolgt, desto schwieriger und teurer wird es. Umgekehrt haben jene Regionen, die rasch beginnen, einen wesentlichen **Start- und Wettbewerbsvorteil**.
- **Anpassung** an den Klimawandel ist technisch und wirtschaftlich nur bis zu einem gewissen Ausmaß möglich. Welche konkreten ökonomischen Folgen der Klimawandel unter Beibehaltung des bisherigen Entwicklungspfads auf Schlüsselsektoren der österreichischen Volkswirtschaft haben wird, zeigt das Projekt COIN (Costs of Inaction). Die Studie, die im Rahmen des Klimafolgenforschungsprogramms (ACRP, Austrian Climate Research Program) des Klima- und Energiefonds erstellt wurde, beziffert die Kosten der Auswirkungen des ungebremsten Klimawandels nach 2050 mit bis zu 8,8 Milliarden Euro - jährlich.

Nur mit einer klugen, strategisch gut geplanten und politisch breit getragenen Mischung aus Einsparung (Mitigation) und Anpassung (Adaptation) wird es möglich sein, Salzburg weiter im Spitzenfeld der europäischen Regionen zu halten.

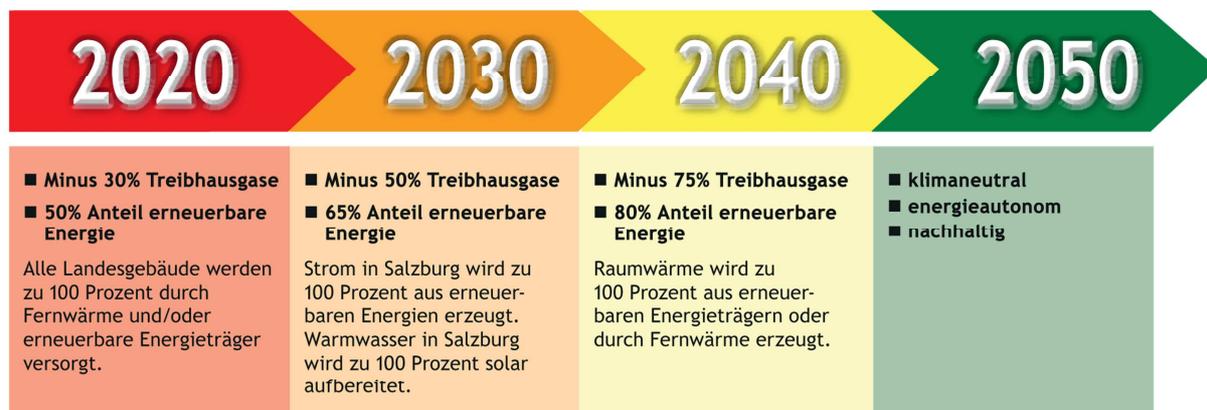
3 Die Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050

Was wollen wir bis wann erreichen?

3.1 Zielpfad bis zum Jahr 2050

Als Reaktion auf die Reaktorkatastrophe von Fukushima hat die damalige Salzburger Landesregierung am 23.11.2011 einen „Grundsatzbeschluss zur Energiewende“ gefasst. Zur Umsetzung dieses Grundsatzbeschlusses wurde - im Einklang mit den aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnissen und den entsprechenden Zielsetzungen der EU - ein langfristiger Zielpfad bis 2050 mit konkreten Zwischenzielen 2020, 2030 und 2040 erarbeitet und als grundlegende klima- und energiepolitische Zielsetzung des Landes beschlossen.

Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050



Diese Zielsetzungen verstehen sich bilanziell pro Jahr. Das Bezugsjahr für die Treibhausgasreduktion ist 2005 und entspricht dem Bezugsjahr der EU-2020-Vorgaben. Erneuerbare Energieträger sind wie in der Energieträgerklassifikation der Energiebilanzen (Statistik Austria) nach den EU-Vorgaben definiert. Die Treibhausgase entsprechen jenen der Zweiten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls.

Abb. 5: Zielsetzungen der Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050.

Wie bringen wir es auf den Boden?

3.2 Masterplan Klima + Energie 2020

Der Masterplan Klima + Energie 2020 ist das konkrete Umsetzungsprogramm zur Erreichung der ersten Zwischenziele bis zum Jahr 2020:



Abb. 6: Mit Hilfe des Masterplans Klima + Energie 2020 sollen die ersten Zwischenziele im Jahr 2020 erreicht werden.

Wovon gehen wir aus?

3.3 Ausgangslage und Potenziale bis 2020

Mit Unterstützung der Österreichischen Energieagentur (AEA) und des Umweltbundesamts (UBA) wurden die wahrscheinlichen Entwicklungen der THG-Emissionen und des Energieverbrauchs auf Ebene des Landes Salzburg analysiert und den Zielen der Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050 gegenüber gestellt.

Das Ergebnis ist eindeutig: Ohne die sofortige Umsetzung ambitionierter Maßnahmen werden die Ziele für das Jahr 2020 deutlich verfehlt. Es wurden daher zusätzliche Maßnahmen und Potenziale in verschiedenen Bereichen erhoben und in ihrer Wirkung bewertet.

Dabei zeigte sich, dass Energieeinsparungsmaßnahmen und damit eine Reduktion der THG-Emissionen mit einem maßvollen Ausbau Erneuerbarer Energieträger Hand in Hand gehen müssen, um die Ziele bis 2020 erreichen zu können. Dies wird auch in Abb. 7 deutlich: um die THG-Emissionen um ca. 30% im Vergleich zum Basisjahr 2005 zu senken, müssen fossile Energieträger (grau) in der Größenordnung von etwa 5.850 Terajoule (TJ) eingespart werden (Einsparpotenzial gelb dargestellt). Gleichzeitig müssen die Erneuerbaren Energieträger (hellgrün) um 5.000 TJ ausgebaut werden (Ausbaupotenzial dunkelgrün dargestellt). Nur so ist es realistisch, dass beide Ziele des Masterplans (30% weniger THG-Emissionen und 50% Anteil Erneuerbare Energien) erreicht werden können.

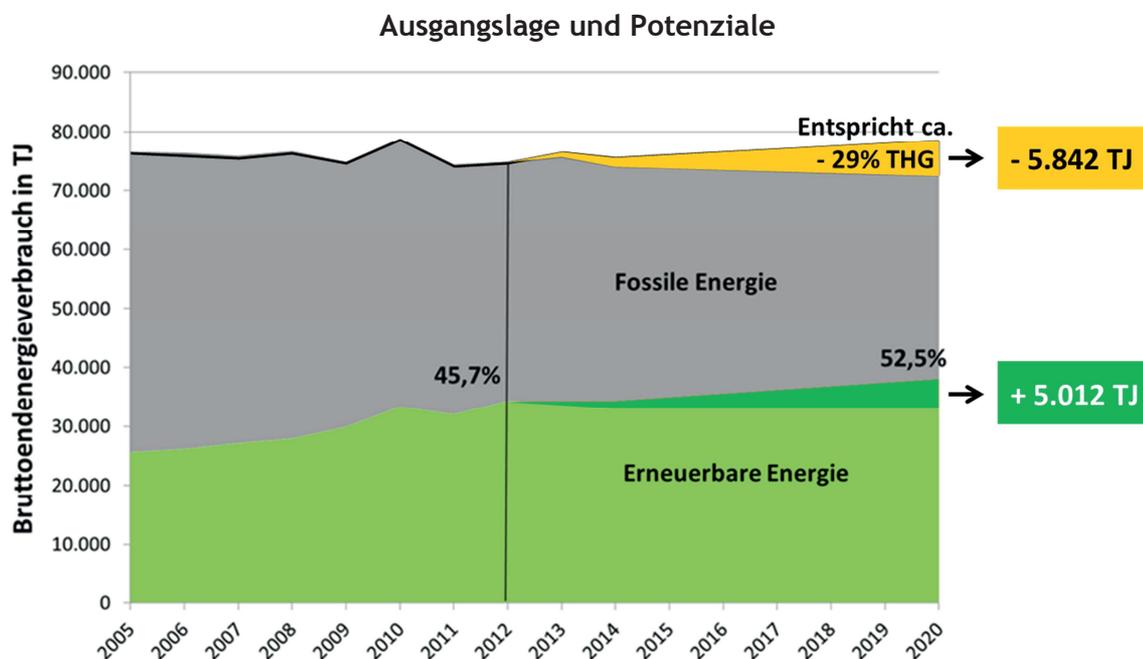


Abb. 7: Für die Zielerreichung im Jahr 2020 sind sowohl Energieeinsparungen in Höhe von 5.842 TJ (weißer Balken oben), als auch der Ausbau Erneuerbarer Energieträger in Höhe von 5.012 TJ (dunkelgrüner Balken in der Mitte) erforderlich.

Der Anteil Erneuerbarer Energieträger im Land Salzburg steigt mit den bewerteten Maßnahmen von 45,7% im Jahr 2012 (Datenbasis für die Berechnungen ist die Energiebilanz der Statistik Austria) auf etwa 52,5% im Jahr 2020. Die Reduktion der THG-Emissionen beträgt ca. 29% im Vergleich zum Bezugsjahr 2005. Ohne zusätzliche Maßnahmen würde sich der Bruttoendenergieverbrauch von 72.662 TJ im Jahr 2012 auf etwa 75.740 TJ im Jahr 2020 erhöhen.

Wie schaffen wir das?

4 Der Masterplan Klima + Energie 2020 im Detail

Kernstück des Masterplans ist die Festlegung quantifizierter Ziele für Energie und Treibhausgaseinsparungen sowie für den Ausbau Erneuerbarer Energien, wobei die Einsparungen den größeren Beitrag leisten müssen (vgl. Abb. 8). Die primären Aktionsfelder umfassen jene Maßnahmen, die vom Land Salzburg sofort auf den Weg gebracht werden, um schnellstmöglich ihre Wirkung zu entfalten (vgl. Kapitel 4.1.1 und Kapitel 4.2.1).

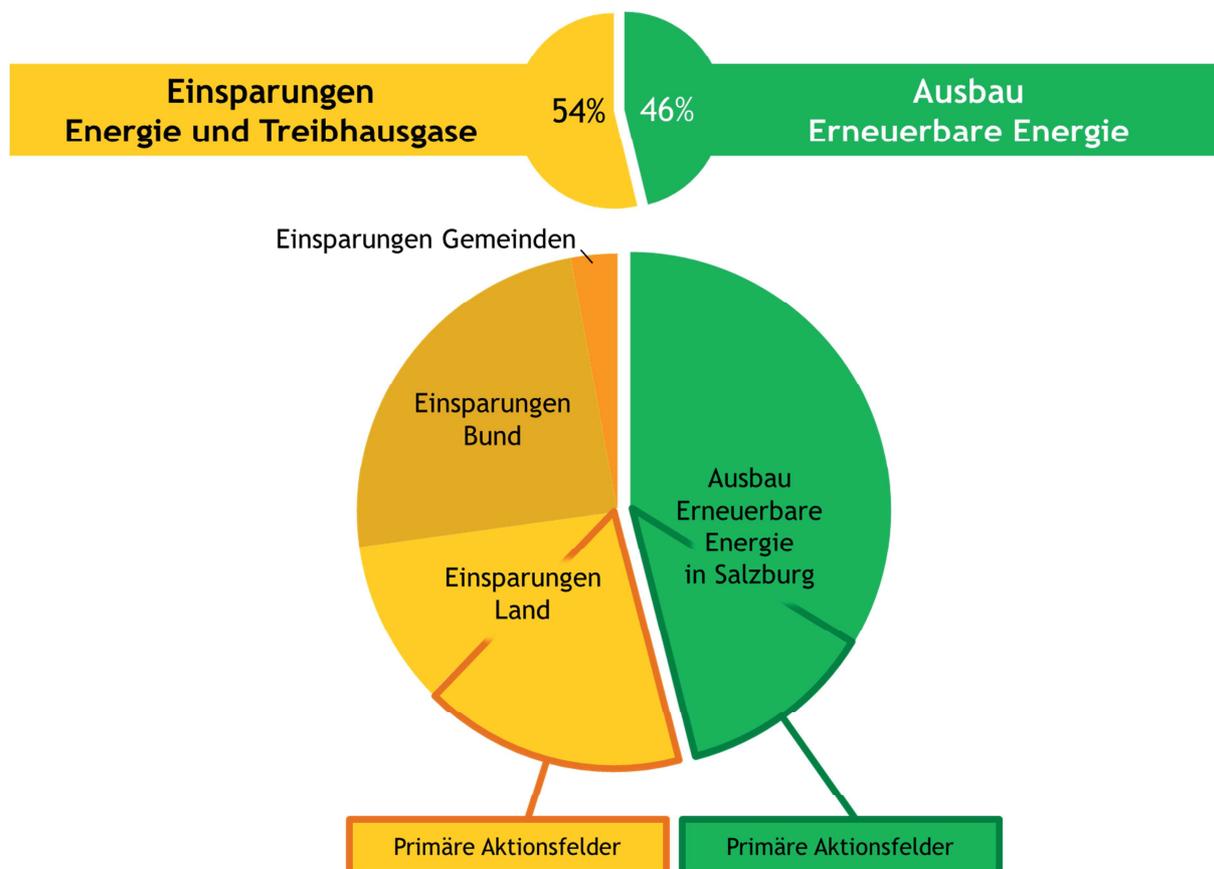


Abb. 8: Elemente des Masterplans Klima + Energie 2020.

4.1 Energie- und Treibhausgaseinsparungen

Die zusammengefassten Ergebnisse zu den Potenzialen im Einflussbereich des Landes sind in Abb. 9 dargestellt. Energie- und Treibhausgaseinsparungen sind hier hauptsächlich in den Sektoren Verkehr und Gebäude möglich. Einen weiteren Beitrag leistet der Ersatz fossiler durch erneuerbare (CO₂-neutrale) Energieträger:

Potenziale und primäre Aktionsfelder auf Landesebene (Energie- und THG-Einsparungen)

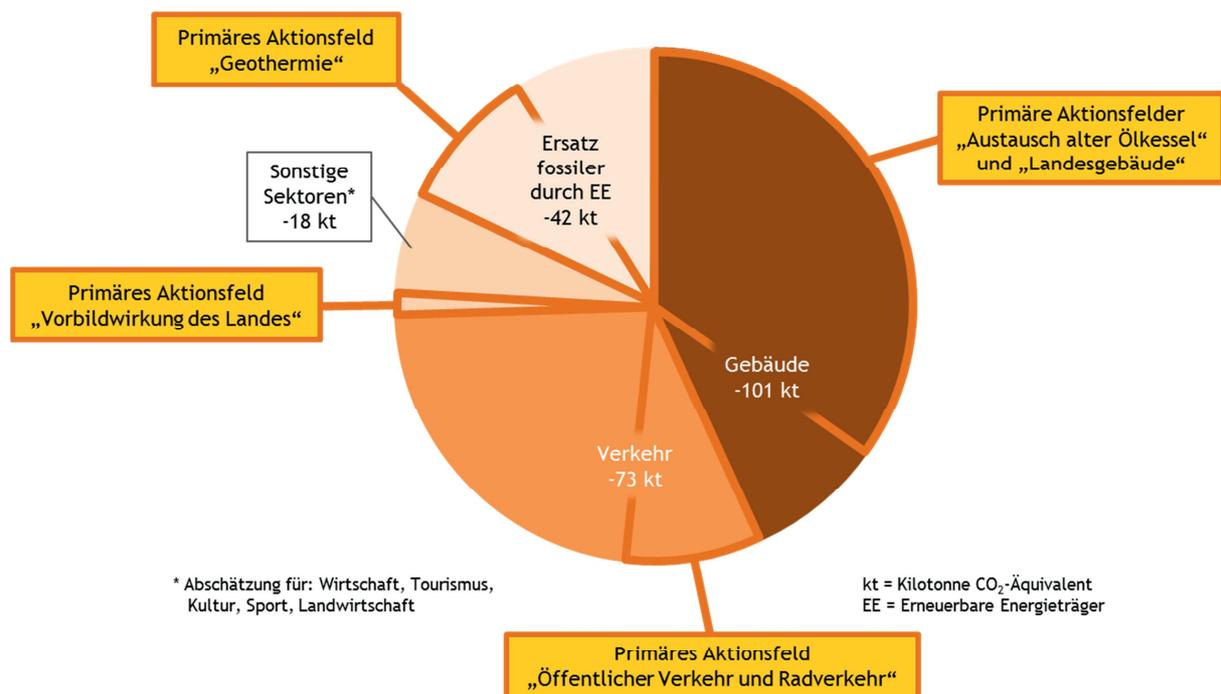


Abb. 9: Die Potenziale im Bereich Energie- und Treibhausgaseinsparungen bis 2020. Davon werden 122 kt CO₂-Äquivalent (eq.) durch die Maßnahmen in den primären Aktionsfeldern umgesetzt.

4.1.1 Maßnahmen in den primären Aktionsfeldern

Die folgenden primären Aktionsfelder umfassen jene Maßnahmen, die vom Land Salzburg sofort auf den Weg gebracht werden, um schnellstmöglich ihre Wirkung zu entfalten. Hierzu gehören im Bereich Energie- und Treibhausgaseinsparungen folgende Maßnahmenpakete:

| Primäre Aktionsfelder (Energie- und THG-Einsparungen) | kt CO ₂ -eq. |
|---|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Öffentlicher Verkehr und Radverkehr <ul style="list-style-type: none"> ○ Taktverdichtung + Ticketpreisgestaltung (div. Vergünstigungen) ○ S-Bahn: Pinzgau + S2 Richtung Freilassing ○ Buskorridor durch die Stadt ○ Verlängerung der Busspuren nach Obertrum ○ Konzept P&R Intensivierung ○ Berücksichtigung erneuerbarer Treibstoffe bei Ausschreibungen ○ Intensivierung Radverkehr | - 20 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Austausch alter Ölkessel (Ersatz durch erneuerbare Energie) Schrittweiser Phase-Out von dezentralen Öl- und Flüssiggaskesseln für Raumwärme und Warmwasser: <ul style="list-style-type: none"> ○ Förderaktion (degressiv): Umstieg auf Pellets oder Fernwärme ○ Gesetzliche Regelung mit entsprechender Übergangsfrist: Verbot von alten Ölkesseln | - 68 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Landesgebäude / großvolumiger Wohnbau <ul style="list-style-type: none"> ○ Landesgebäude CO₂-neutral und/oder fernwärmeversorgt ○ Optimierung der Wärmeversorgung (technische Maßnahmen) ○ Energie- und CO₂-Monitoring ○ Pilotprojekt: Optimierung Fernwärmeknoten Parsch | - 13 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geothermie (Ersatz von Erdgas im Fernwärmenetz) <ul style="list-style-type: none"> ○ Tiefe Geothermie zur Fernwärmeerzeugung (Überregionales Projekt der Salzburg AG: Rupertiwinkel, Flachgau und Stadt Salzburg) | - 21 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbildwirkung des Landes <ul style="list-style-type: none"> ○ Ökologisierung der Beschaffung ○ Fuhrparkumstellung (Reduktion der CO₂-Intensität um 25%) | n.b. |
| Gesamt | - 122 |

kt = Kilotonnen CO₂-Äquivalent (eq.)

Abb. 10: Maßnahmen der primären Aktionsfelder im Bereich Energie- und Treibhausgaseinsparungen.

4.1.2 Weitere Einsparungen auf Landesebene: Ressortziele und jährliche Maßnahmenprogramme

Die Maßnahmen in den primären Aktionsfeldern tragen bereits einen gewichtigen Teil zum Ziel 2020 bei - es bleibt aber für die verbleibenden Jahre noch genug zu tun. Wie soll nun die Lücke geschlossen werden?

Die Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050 und der Masterplan Klima + Energie 2020 als ihr erstes Umsetzungsinstrument sind ein, wenn nicht DAS große gemeinsame Projekt der Landesregierung. Dementsprechend müssen auch alle dazu beitragen. Aufbauend auf den Ergebnissen der Potenzialanalyse (unterstützt von AEA und UBA) werden daher mit jedem Ressort verbindliche Ziele vereinbart, die durch die Umsetzung jährlicher Maßnahmenprogramme zu erreichen sind.

Sowohl die Aufteilung der zu erreichenden Energie- und THG-Einsparungen als auch die jährlichen Maßnahmenprogramme werden von der Landesregierung festgelegt.

4.1.3 Notwendige Beiträge des Bundes und der Gemeinden

Klimaschutz und Energieeffizienz betreffen alle Lebensbereiche, vom Wohnen über die Mobilität zur Freizeit, von der Produktion bis zur Ernährung. Dementsprechend gibt es auch nicht „DIE zuständige Stelle“, sondern die Kompetenzen sind über Bund, Länder und Gemeinden verteilt.

Eine Studie der Österreichischen Energieagentur (AEA) sah die Beeinflussungsmöglichkeit der THG-Emissionen zu 85% auf Bundes- oder EU-Ebene und nur zu 15% auf Ebene der Länder und Gemeinden, wobei hier je nach Engagement eine gewisse Bandbreite anzusetzen ist (Salzburg setzt sich selbst mit seinem Eigenbeitrag überdurchschnittlich engagierte Ziele). Das Land Salzburg kann aber den Bereich der Energie- und Treibhausgaseinsparungen nicht alleine stemmen, sondern ist auch auf Beiträge des Bundes und der Gemeinden angewiesen (vgl. Abb. 8).

Daher wird das Land Salzburg auf politischer Ebene den Dialog mit anderen Bundesländern, die ähnlich ambitionierte Programme verfolgen, suchen und in Gesprächen mit dem Bund das Ziel verfolgen, zusätzlich zu den bereits bestehenden, erfolgreichen Programmen auf Bundesebene (Szenario WEM, „with existing measures“ des Umweltbundesamtes) Maßnahmen im Einklang mit den Zielsetzungen des Bundes-Klimaschutzgesetzes und der Low Carbon Roadmap der EU in die Wege zu leiten. Damit soll sichergestellt werden, dass die Ziele der Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050 erreicht werden.

Seit 2014 ist das Energieeffizienzgesetz des Bundes in Kraft - seine erwarteten Wirkungen sind im Masterplan Klima + Energie 2020 bereits berücksichtigt.

Der (in absoluten Zahlen) vergleichsweise geringe Beitrag der Gemeinden zur Zielerreichung liegt in jenen Maßnahmenbereichen, in denen es gemischte Zuständigkeiten gibt, sowie im wichtigen eigenen Wirkungsbereich der Gemeinden. Um diese Potenziale zu heben, wird u.a. mit einem SALZBURG 2050 - Gemeindeprogramm ein attraktives Angebot für Gemeinden ausgearbeitet.

4.2 Ausbau Erneuerbarer Energieträger

Das Land selbst hat nur beschränkte Möglichkeiten Erneuerbare Energie zu erzeugen oder auszubauen. Mittelbare Einflussmöglichkeiten gibt es aber weitaus mehr - etwa durch

rechtliche Rahmenbedingungen, Förderungen oder strategische Partnerschaften. Beispielsweise kann der Ausbau mit dem großen Energieversorger des Landes vorangetrieben werden, der zum Teil im Eigentum des Landes steht. Nachfolgend dargestellt sind die Ausbaupotenziale (technisch-wirtschaftlich umsetzbar bis 2020) verschiedener Erneuerbarer Energieträger bis 2020:

**Potenziale und primäre Aktionsfelder des Landes
(Ausbau Erneuerbarer Energieträger)**

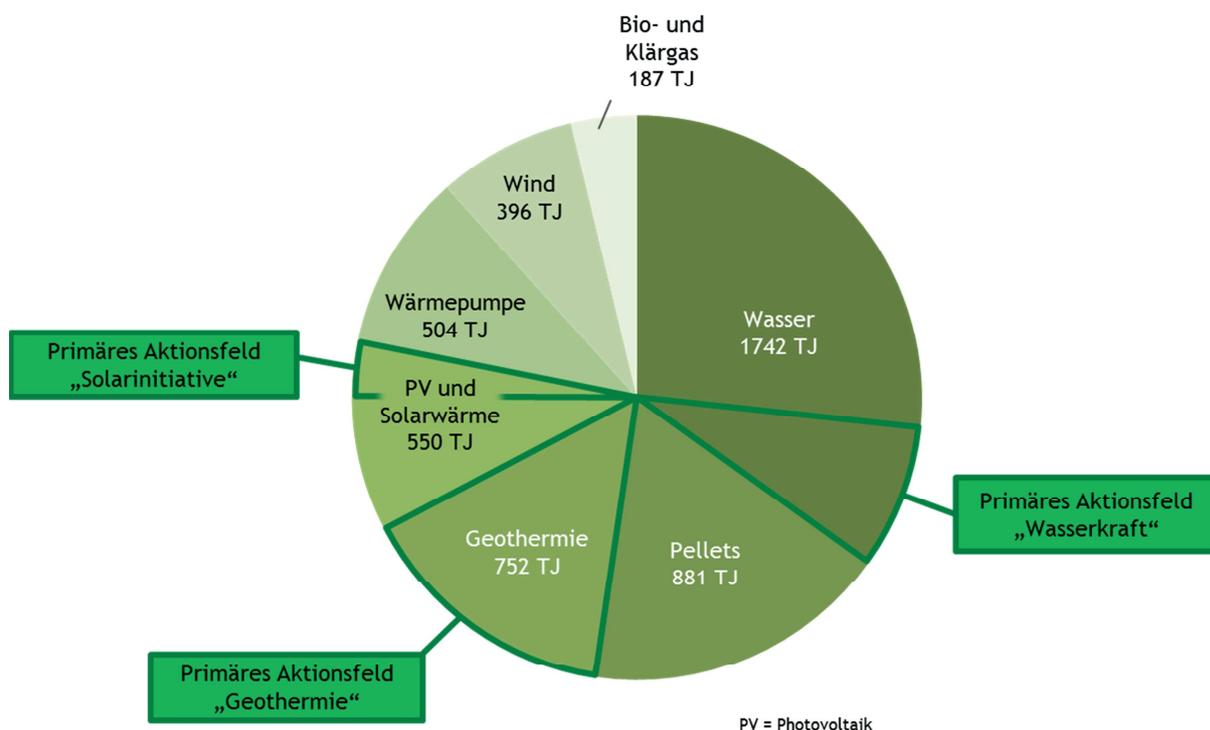


Abb. 11: Ausbaupotenziale der Erneuerbaren Energieträger in Salzburg bis 2020. Davon werden 1325 TJ durch die Maßnahmen in den primären Aktionsfeldern abgedeckt.

In der folgenden Tabelle werden die Ausbaupotentiale beispielhaft veranschaulicht:

| Energieträger | Potential | Veranschaulichung (beispielhaft!) |
|---------------|-----------|---|
| Wasserkraft | 1742 TJ | In Summe 484 GWh (z.B. 6x Sohlstufe Lehen) |
| Pellets | 881 TJ | Zusätzlich 50.900 Tonnen Pellets bzw. 8.500 neue Kessel (Bestand 2014: 67.000 Tonnen bzw. 9.265 Kessel), adaptierte Förderung besteht seit April 2015 |
| Geothermie | 752 TJ | Entspricht der Belieferung von 10.000 - 15.000 Haushalten mit Fernwärme |

| | | |
|-------------------|--------|--|
| Photovoltaik (PV) | 378 TJ | Zusätzlich 112 MWp (z.B. 22.400 Anlagen mit 5 kWp, 2014 rd. 30 MWp installiert) |
| Solarwärme | 172 TJ | Entspricht 120.000 m ² (z.B. 12.000 Anlagen mit je 10 m ² , Bestand 2014 ca. 3 mal so hoch) |
| Wärmepumpe | 504 TJ | Ca. 15.500 neue Anlagen (Bestand 2012: 9.000 Heizungswärmepumpen) |
| Windkraft | 396 TJ | Entspricht 20 Anlagen mit zusammen 50 MW |
| Bio-/Klärgas | 187 TJ | Zusätzliches Biogas (ca. 76 TJ Strom, 32 TJ Wärme und 36 TJ für Mobilität) und Klärgas (43 TJ aus Bestandsanlagen) |

4.2.1 Maßnahmen in den primären Aktionsfeldern

Die folgenden primären Aktionsfelder umfassen jene Maßnahmen, die zwar außerhalb des direkten Kompetenzbereichs des Landes Salzburg liegen, die aber entsprechend unterstützt werden und von denen eine rasche Umsetzung erwartet wird, um schnellstmöglich ihre Wirkung zu entfalten. Hierzu gehören im Bereich Ausbau Erneuerbarer Energieträger folgende Maßnahmenpakete:

| Primäre Aktionsfelder (Ausbau Erneuerbare Energie) | TJ |
|--|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geothermie (erneuerbare Wärme im Fernwärmenetz) <ul style="list-style-type: none"> ○ Tiefe Geothermie zur Fernwärmeerzeugung (Überregionales Projekt der Salzburg AG: Rupertiwinkel, Flachgau und Stadt Salzburg) | + 752 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wasserkraft <ul style="list-style-type: none"> ○ Politische Zielsetzung: Errichtung der Kraftwerke Gries und Stegenwald | + 410 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Solarinitiative (Photovoltaik + Solarthermie) <ul style="list-style-type: none"> ○ Förderung und Bewusstseinsbildung in allen Bereichen (Betriebe, öffentliche Gebäude, Wohnbauförderung, Energie- und Umweltressort) ○ Förderaktion Photovoltaik über Wachstumsfonds (für 2 Jahre) | + 148 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Windkraft <ul style="list-style-type: none"> ○ Eignungsplan Windkraft (Zonierung) | n.b. |
| <i>TJ = Terajoule</i> | Gesamt + 1.310 |

Abb. 12: Maßnahmen der primären Aktionsfelder im Bereich Ausbau Erneuerbarer Energien in Salzburg.

4.2.2 Weiterer Ausbau Erneuerbarer Energieträger

Trotz der ambitionierten Maßnahmen in den primären Aktionsfeldern bleibt auch beim Ausbau Erneuerbarer Energieträger ein großer weiterer Anteil, der bis 2020 bewegt werden muss (siehe Abb. 11). Die abgebildeten Potenziale stellen somit die klima- und energiepolitische Zielsetzung des Landes dar.

Gibt's noch mehr?

5 Weitere Bausteine der Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050

5.1 SALZBURG 2050 - Partnerschaften

So wie das Land Salzburg in der Erreichung seiner Ziele auf die Unterstützung anderer Gebietskörperschaften angewiesen ist, braucht es auch die Unterstützung von Partnern, die eine große Multiplikatorwirkung für Klimaschutz und Energieeffizienz haben - sei es in der direkten Umsetzung oder in den Bereichen Bildung und Kommunikation.

Im Rahmen der Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050 wurden bislang Klima- und Energie-Partnerschaften mit folgenden Institutionen eingegangen:

- Salzburger Landeskliniken (SALK)
- Museum Haus der Natur
- Paris Lodron Universität Salzburg
- Bildungshaus St. Virgil Salzburg

Eine Partnerschaft mit der Salzburg AG ist in Verhandlung und weitere sollen folgen, wobei insbesondere auch wissenschaftliche Zusammenarbeit und Kooperationen mit Forschungseinrichtungen angestrebt werden. Die Partner bekennen sich zu den Zielen der Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050 und übernehmen diese als Zielsetzung in ihre Unternehmenspolitik. Je nach Maßgabe der Möglichkeiten der jeweiligen Institution werden konkrete Umsetzungsmaßnahmen im Bereich Treibhausgasreduktion, Energieeffizienz oder Bewusstseinsbildung vereinbart und mit Unterstützung des Landes umgesetzt.

5.2 SALZBURG 2050 - Gemeindeprogramm

Schon in der Vergangenheit wurde interessierten Gemeinden seitens des Landes vielfältige Unterstützung für ihre engagierten Klima- und Energiemaßnahmen geboten - sei es durch das Landesprogramm für energieeffiziente Gemeinden „e5“, sei es durch die Klimabündnisgemeinden oder die direkt umsetzungsorientierten Beratungsprogramme

„umwelt service salzburg“ und „Energieberatung Salzburg“. Um die Gemeinden noch wirkungsvoller unterstützen zu können, werden die bestehenden Programme fokussiert und im Sinne EINES „SALZBURG 2050 - Gemeindeprogramms für klima- und energiebewusste Gemeinden“ sukzessive zusammengeführt - künftig gibt es eine einheitliche Ansprechstelle für interessierte Gemeinden.

5.3 Beratungen und Förderungen

Maßnahmen im betrieblichen und privaten Bereich - wie etwa Sanierungen, Produktionsoptimierungen oder Fuhrparkumstellungen - können einen wesentlichen Beitrag zu den Zielen des Masterplans Klima + Energie 2020 leisten. Dazu sind, neben attraktiven Förderungen, höchstqualitative Beratungsprogramme erforderlich.

Die bestehenden Beratungsprogramme, an denen das Land beteiligt ist - „umwelt service salzburg“ primär für Betriebe und „Energieberatung Salzburg“ primär für Privathaushalte - unterstützen in diesem Sinne die Ziele von SALZBURG 2050. Sie können durch ihre qualifizierten Beratungen energieeffiziente Lösungen aufzeigen und die Umsetzung konkreter Maßnahmen auslösen.

Auch die bestehenden Förderprogramme des Landes im Klima- und Energiebereich sind ein wichtiger Baustein und werden in Hinblick auf ihre Wirkung in Richtung der Klima- und Energieziele analysiert und wo erforderlich angepasst.

5.4 Monitoring

Jede Strategie, jeder Umsetzungsplan ist nur so erfolgreich wie seine Ziele und die Maßnahmen, die dorthin führen und entsprechend gemessen und bewertet werden können. Der Masterplan Klima + Energie 2020 wird daher einem begleitenden externen Monitoring unterzogen, das sowohl die Beurteilung der Zielerreichung (Gesamtziel, Ziele nach Zuständigkeiten, Ressortziele) erlaubt (distance to target monitoring) als auch die vereinbarten Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit (tatsächlich vs. geplant) bewertet. Die Monitoringberichte sind somit ein wichtiges Steuerungsinstrument für die Regierung.

Wer macht was?

6 Verantwortlichkeiten und Umsetzung

Mitentscheidend für den Erfolg von Strategien und Maßnahmenprogrammen sind - neben dem politischen Auftrag - klare Verantwortlichkeiten und Strukturen.

- Zentrale Instanz für die Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050 und die Umsetzung des Masterplans Klima + Energie 2020 ist die Landesregierung, die die Strategie, den Masterplan und die Ressortziele sowie die jährlichen

Maßnahmenprogramme beschließt und den Fortgang steuert. Zur Beratung der Landesregierung wird ein externer, wissenschaftlicher Beirat eingerichtet, der seine Einschätzung des Prozesses und allfälliger Hemmnisse an die Regierung abgibt und auch konkrete Umsetzungsvorschläge beisteuert.

- Für die operative Umsetzung sind in politischer Hinsicht Landeshauptmann-Stellvertreterin Dr.ⁱⁿ Astrid Rössler und Landesrat Dr. Josef Schwaiger als primär ressortverantwortliche Regierungsmitglieder sowie auf fachlicher Ebene die bestehende Arbeitsgruppe der Abteilung 4: Lebensgrundlagen und Energie sowie der Abteilung 5: Natur- und Umweltschutz, Gewerbe zuständig. Diese erarbeiten und stimmen mit den betroffenen Ressorts und Fachdienststellen die jeweiligen Ressortziele und die jährlichen Maßnahmenprogramme ab.
- Der Klima- und Energiebeirat unter Vorsitz des Landeshauptmannes dient der Abstimmung der Strategie und des Masterplans mit allen gesellschaftlichen Anspruchsgruppen wie Sozialpartnern und Nichtregierungsorganisationen.

Literaturverzeichnis

HISTALP (2015): Daten frei downloadbar unter: www.zamg.ac.at/histalp/

IPCC (2014): Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

Meinshausen et al. (2009): Greenhouse gas emission targets for limiting global warming to 2°C. Nature 458, S. 1158-1162.

2020

2030

2040

2050



www.salzburg2050.at



LAND
SALZBURG

KLIMA + ENERGIE

2050