



Klima- und Energie-Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende



Vorbereitet auf die Klimakrise



Model Regions in Austria

**empowering regions for
climate mitigation and
adaptation**



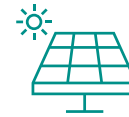
Climate and Energy Fund



- founded 2007 – by the Austrian Federal Government
- Fund under public law

„We see ourselves as an instrument that initiates and promotes technologies that – in line with the 2040 climate goals - quickly have an impact and strengthen Austria’s independence and resilience.“

Bernd Vogl, CEO



push the energy transition

implement mobility transition



enabling climate-neutral, resource-efficient companies

making buildings, regions and cities climate-neutral and resilient



raise awareness, advise, participate & finance

KEM

Climate and Energy Model Regions



Klima- und Energie-
Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende

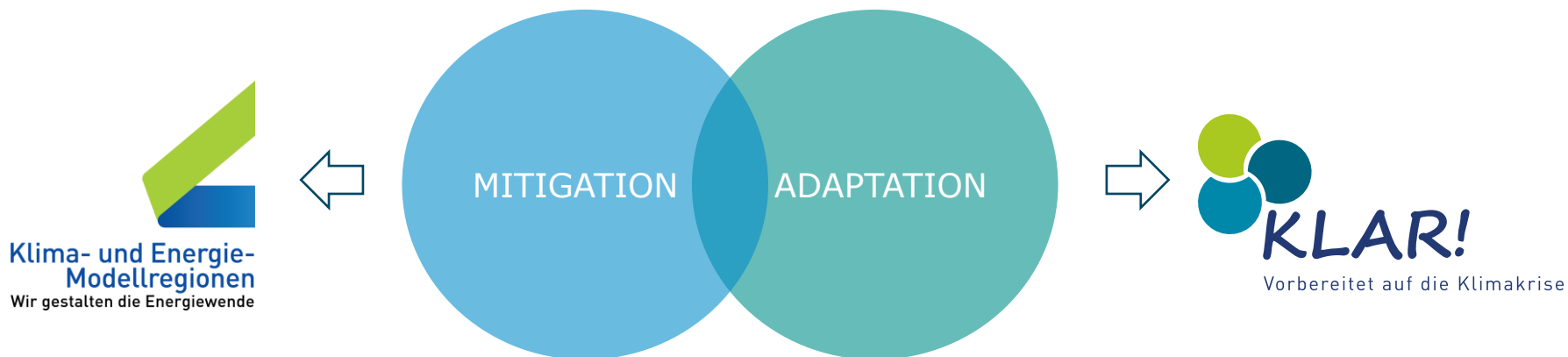


- program started in 2009
- supports regions that have made “becoming independent of fossil fuels” their prime target
- drawing on the regions’ own resources and by meeting energy demand with a smart mix of renewable energy generation, enhanced energy efficiency and smart controls

The two pillars of climate policy



Paris Agreement (2016): Equality between the two pillars of international climate policy



KLAR!

Climate Change Adaptation Model Regions



- program started in 2016
- give regions the opportunity to prepare for climate change, to minimize the negative consequences through adaptation measures and to take advantage of the opportunities that arise
- the Climate and Energy Fund ensures through continuing education that the KLAR! regions use the existing findings and information from science for their work

KLAR! Factsheets



Impressum
Fachbereich: KLAR! und Energiefonds
Leitung: Dr. Ingrid Isenhardt
Redaktion: Dr. Ingrid Isenhardt, Dr. Ingrid Isenhardt
Druck: KLAR! und Energiefonds

Regionale Ansprechperson
KLAR!: Ingrid Isenhardt
Energiefonds: Ingrid Isenhardt

Impressum
Fachbereich: KLAR! und Energiefonds
Leitung: Dr. Ingrid Isenhardt
Redaktion: Dr. Ingrid Isenhardt, Dr. Ingrid Isenhardt
Druck: KLAR! und Energiefonds

Impressum
Fachbereich: KLAR! und Energiefonds
Leitung: Dr. Ingrid Isenhardt
Redaktion: Dr. Ingrid Isenhardt, Dr. Ingrid Isenhardt
Druck: KLAR! und Energiefonds

Klimainfoblatt der KLAR! Regionen – Infos zum KLAR! Programm
 Der Klimawandel trifft Österreichs Regionen. Anpassung an die Auswirkungen durch den Klima- und Energiefonds unterstützt Regionen mit dem Förderprogramm „Klimawandel-Anpassungsmaßnahmen“ (KLAR!). Dabei, sind frühzeitig auf die Herausforderungen des Klimawandels einzustellen. So können Schäden vermieden und Chancen genutzt werden. Das Programm ist mit laufenden Aktivitäten auf Bundes- und Landesebene abgestimmt und leistet einen Beitrag zur österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel.
 Weitere Informationen unter: www.klimatrends.at sowie kwa-energiefonds.at

KLIMA IM WANDEL

KLAR! Klimafittes Sulmtal und Sausal

Die Grafik am Titelblatt zeigt die mögliche Entwicklung der jährlichen Mitteltemperatur bis zum Ende des 21. Jahrhunderts. Ohne Anstrengungen im Klimaschutz befinden wir uns auf dem roten Pfad, der für die Region einen weiteren Temperaturanstieg um etwa 4,5 °C bedeutet. Mit ambitionierter Klimaschutz schlagen wir den grünen Pfad ein, der die weitere Erwärmung langfristig auf etwa 1,5 °C begrenzt.



ÜBERBLICK UND ZUKÜNFTIGE KLIMA-ÄNDERUNG IN DER REGION

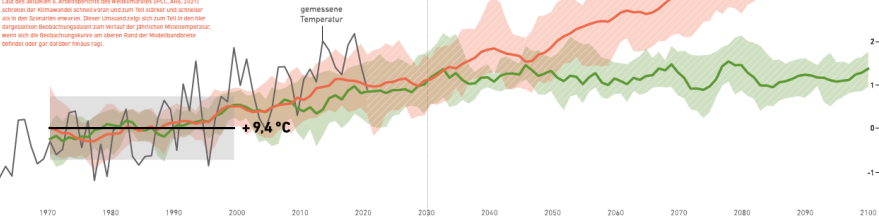


Anforderungen um Referenzwert um 1 °C

- 4- Das Klima unserer Erde ändert sich, was auch in der KLAR! Klimafittes Sulmtal und Sausal zunehmend zu spüren ist. Neue Risiken treten in dieser durch ein kontinentales, feucht-warmes Klima gezeichneten Region auf. Dieses Klimainfoblatt zeigt, wie der Klimawandel in der Region voranschreiten wird.
 - 4- Der von Klimamodellen am besten abgebildete Parameter für den Klimawandel ist die Temperatur, deren Verlauf sich in den einzelnen Szenarien bis 2050 nicht markant unterscheidet. Der Grund dafür ist, dass das Klima träge reagiert und auch große Anstrengungen im Klimaschutz erst 20 bis 30 Jahre später in den Daten sichtbar werden. Somit treten markante Unterschiede erst ab etwa 2050 und später auf.
 - 2- Der Parameter Niederschlag ist generell mit hohen Schwankungen behaftet und wird auch von Klimamodellen nicht so gut wiedergegeben wie die Temperatur. Daher lassen sich für den Niederschlag im Allgemeinen weniger zuverlässige Aussagen treffen.
 - Der Klimawandel in der Region zeigt sich anhand unterschiedlicher Indikatoren. Im Nachfolgenden werden einige speziell ausgewählte Indikatoren anhand von 30-jährigen Mittelwerten für zwei ausgewählte Szenarien dargestellt. Einzelne Jahre können stark vom Mittelwert abweichen, daher wird zusätzlich die mögliche Bandbreite der Änderung angegeben. Diese Darstellung zeigt Durchschnittswerte, aber keine Extremale!
- Szenarien**
 Klimamodellsimulationen zur Abbildung möglicher Zukunftspfade. Die hier dargestellten Szenarien sind:
 ● **„Worst-case“ Szenario (RCP 8.5)**
 ● **„Ambitionierter Klimaschutz: „Paris Ziel“ (RCP 2.6)**
- Einschätzung von Fachleuten**
Orange markierte Bereiche beschreiben Indikatoren, deren Änderung in der Region zu Herausforderungen führen.
Blaue markierte Bereiche beschreiben Indikatoren, deren Änderungen in der Region Chancen bieten können.
- Vergangenheit**
 Referenzwert aus Beobachtungsdatensätzen als Mittelwert für den Zeitraum 1971 – 2000.
- Änderung für die Klimazukunft**
 Mittlere Änderung für die einzelnen Klimamodellsimulationen für die Zukunft (2041 – 2070) gegenüber der Vergangenheit (1971 – 2000). Dieser Wert muss zu jenem der Vergangenheit hinzugefügt werden. Die Beschreibung der dargestellten Indikatoren bezieht sich ausschließlich auf das „Worst-case“ Szenario.

Die Grafik zeigt, dass die mittlere Jahrestemperatur in der KLAR! Klimafittes Sulmtal und Sausal zwischen 1971 und 2000 bei 9,4 °C lag. Massendaten zeigen, dass die Temperatur in der Vergangenheit kontinuierlich stieg, das Jahr 2021 lag mit 10,3 °C bereits 0,9 °C über diesem langjährigen Mittelwert.

Laut dem aktuellen 6. Ardenbericht des Weltklimarates (IPCC, April 2021) ist es wahrscheinlicher, dass die Temperatur in den nächsten 50 Jahren um 1,5 bis 2,5 °C ansteigt, wenn sich die Beobachtungsreihe am oberen Rand der Modellbandbreite befindet oder gar darüber hinaus liegt.



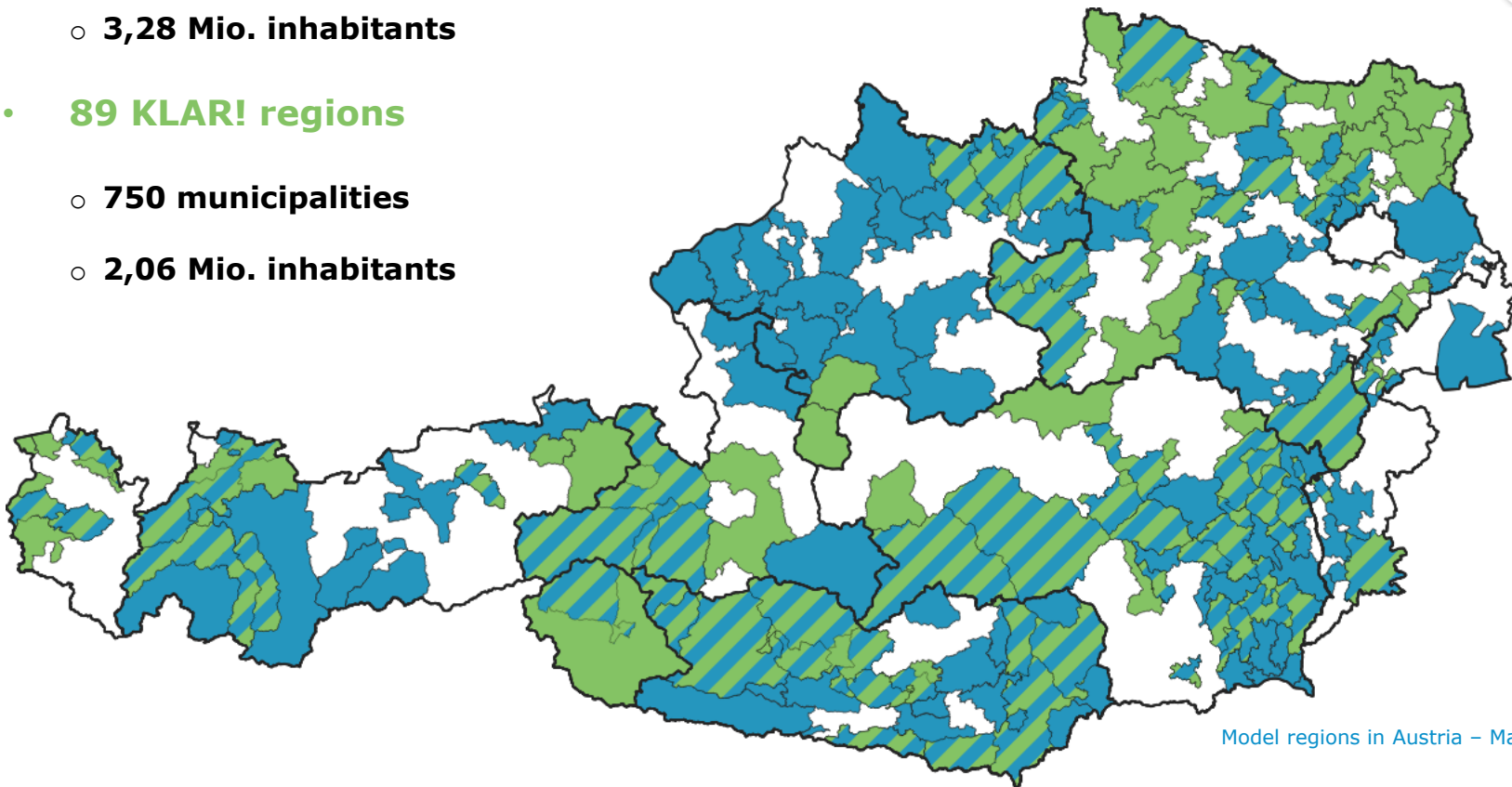
Vergangenheit 1971-2000 8 TAGE	Zukunft 2041-2070 +15 TAGE +27 Tage max. +10 Tage min.	HITZETAGE pro Jahr für alle Hitzetage Die Anzahl der Hitzetage auf die Bereiche 3-Zahne- und führt somit zu einer markanten Erhöhung der Hitzebelastung . Hinzu kommt, dass in Zukunft auch mit dem Aufdröhen von Tropennächten zu rechnen ist, wodurch das menschliche Wohlbefinden künftig im Sommer vor Herausforderungen gestellt wird, ebenso wie jenes der Tier- und Pflanzenwelt.
Vergangenheit 1971-2000 22. MÄRZ	Zukunft 2041-2070 10. MÄRZ 15. März max. 18. März min.	REGINN DER VEGETATIONSPERIODE Die Vegetationsperiode wird zukünftig um mehr als 3 Wochen länger werden und dauert somit schon 8 Monate an. Sie beginnt etwa 2 Wochen früher und verlängert sich dementsprechend in den Herbst hinein. Einerseits bietet diese Entwicklung Chancen für mehr Ertrag in der Landwirtschaft , mit dem steigenden Sommer heißt dies andererseits die Land- und Forstwirtschaft vor große Herausforderungen.
Vergangenheit 1971-2000 8 TAGE	Zukunft 2041-2070 -2 TAGE -4 Tage max. -1 Tag min.	SPÄTFROST In der Region treten um etwa 500 m Durch den um etwa 2 Wochen früheren Beginn der Vegetationsperiode besteht die Gefahr von Frostschäden in den Landwirtschaft , weiterhin bestehen Markante Kalteiswintergefahr zur Zeit der beginnenden Vegetation und bis zum Ende die Frühlingszeit wird es auch in Zukunft von Zeit zu Zeit geben.
Vergangenheit 1971-2000 372 MM	Zukunft 2041-2070 +7 % +13 % max. +1 % min.	NIEDERSCHLAGSMENGE In Zukunft wird sich die Niederschlagsmenge im Sommer im Mittel nur wenig ändern. Die Anzahl der Niederschlagsereignisse wird in etwa gleich bleiben, die Intensität der Niederschläge wird hingegen steigen. Negative Folgen von Starkregen wie Hangrutschungen, Überschwemmungen oder Massenbewegungen bleiben eine Herausforderung.
Vergangenheit 1971-2000 58 TAGE	Zukunft 2041-2070 ±0 TAGE +4 Tage max. -8 Tage min.	TAGE OHNE NIEDERSCHLAG Die Anzahl der Tage ohne Niederschlag im Sommer bleibt in Zukunft in etwa gleich. In Verbindung mit mehr Verdunstung durch steigende Temperatur und mehr Oberflächenabfluss durch Starkniederschläge nimmt das sommerliche Dürreisiko zu.
Vergangenheit 1971-2000 96 MM	Zukunft 2041-2070 +19 % +28 % max. +10 % min.	MAXIMALER 5-TAGESNIEDERSCHLAG Starkniederschläge werden intensiver. Das steigert das Risiko von Überschwemmungen, Kriechrutschen und Hangrutschungen sowie von Bödenrutschungen .

Framework of KEM & KLAR



- bottom-up programs with a given framework and support
- 25% of the municipalities' own resources is mandatory
- funding recipients only include municipalities and public bodies
- relation to state and federal strategies
- support through continuing education, network & information events

- **124 KEM regions**
 - **1.134 municipalities**
 - **3,28 Mio. inhabitants**
- **89 KLAR! regions**
 - **750 municipalities**
 - **2,06 Mio. inhabitants**



Success factors in KEM & KLAR



1. An implementation concept



2. A driving force on location



3. Integration of the region into the development process



The managers – a strong network



Project Examples

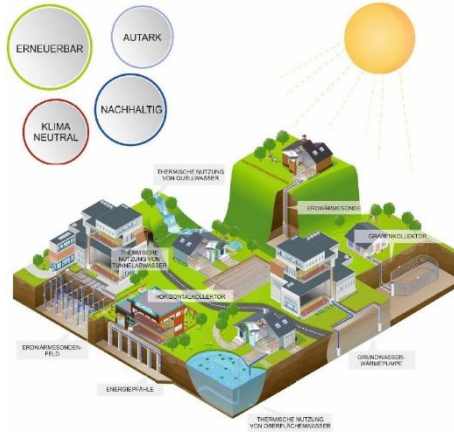
Climate and Energy Model Regions

Klima- und Energie-
Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende



Photovoltaic-Offensive

More examples here: <https://www.klimaundenergiemodellregionen.at/>



Heat transition with near-surface geothermal energy



Carsharing

Model regions in Austria – March 20, 2024

Project Examples

Climate Change Adaptation Model Regions



Safety measures at the retention basin



Climate-fit renovation of the primary school



Installation of 55 temperature sensors for live heat map

Summary KEM & KLAR



- Bottom-up programs with a given framework and support
- Key-Factor: a manager on location
- Individual concepts for local challenges
- Integration of all relevant stakeholders and the community in the region

Thank you!

Climate and Energy Fund
Leopold-Ungar-Platz 2 | Stiege 1 | Top 142
1190 Wien
E-Mail: klar@klimafonds.gv.at
kem@klimafonds.gv.at
Web: www.klimafonds.gv.at