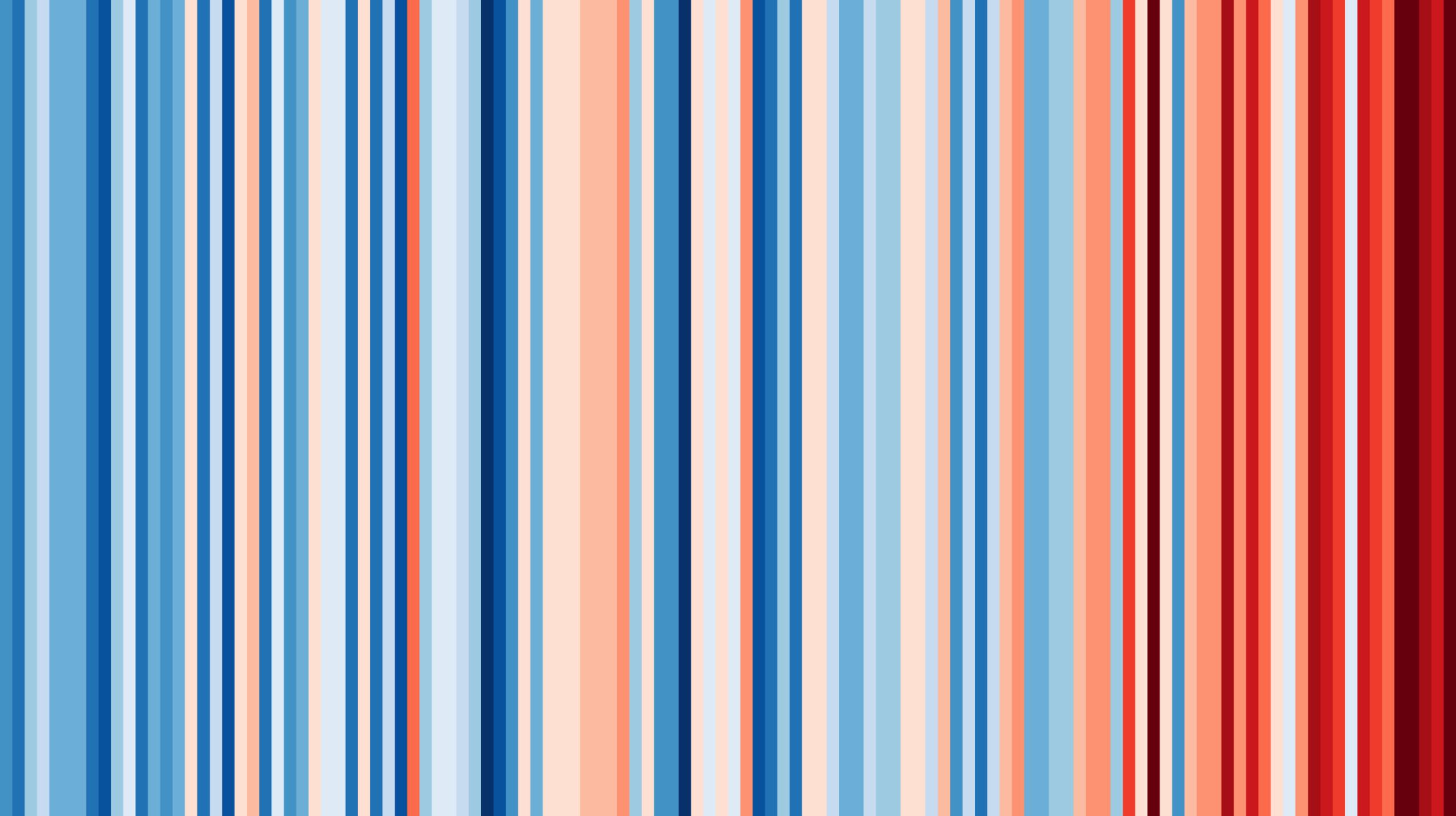




# Klimaziele der Stadt Feldkirch

Unterlagen zusammengestellt von Christina Connert,  
Abteilung Umwelt, Energie, Klimaschutz



# Nations Unies

## Conférence sur les Changements Climatiques 2015

COP21/CMP11

### Paris France



Foto: Arnaud Bouissou - MEDDE / cc-zero

ou - MEDDE / SG COP21

## Pariser Ziele

- $<2^{\circ}\text{C}$  Anstieg zum vorindustriellen Niveau, Optimalfall maximal  $1,5^{\circ}\text{C}$
- Reduktion der THG-Emissionen von 40 Mrd. t auf unter 5 Mrd. t bis 2050 (Netto-Null)
- Bei paralleler Verdoppelung von  $\text{CO}_2$ -Freien Energiequellen alle 5-7 Jahre
- Für Industriestaaten bedeutet das Ziel den Verzicht auf fossile Energieträger bis 2040



## Paris-Ziele und Österreich

- Jede Nation hat somit ein „Treibhausgasbudget“
- Österreich hat bis 2050 noch 700 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>e zur Verfügung
- Wäre bei gleichbleibendem Ausstoß im Jahr 2034 aufgebraucht



## Klimapolitik der EU

- Bis 2030 Emissionsreduktion um mind. -55%
- Das Gesamtziel bis 2030 wird durch das BIP pro Kopf in nationale Ziele umgelegt
- Für Österreich bedeutet das eine Reduktion der Emissionen um 50% gegenüber 1990 bzw. 36% zu 2005



## Governance-System der EU

- Mitgliedstaaten erstellen nationale Energie – und Klimaplänen (NEKP) mit
- Strategien, Maßnahmen und Instrumente, durch die die nat. Zielsetzungen umgesetzt werden sollen
- Ö: Mit Ende 2019 wurden diese zusammen mit der Langfriststrategie 2050 der Kommission übermittelt



## Klimapolitik in Österreich

- Basis ist seit 2011 das Klimaschutzgesetz (KSG)
- beinhaltet die Emissionshöchstmenge, die die EU für Österreich berechnet hat
- Beinhaltet Bestimmungen zu Verfahren zwischen Bund und Ländern, um Maßnahmen zur Einhaltung der Höchstgrenzen zu erarbeiten



## Nationaler Energie- und Klimaplan 2021-2030 (NEKP)

- Laut Wirkungsfolgenanalysen ist nach dem aktuellen Stand eine Emissionsreduktion um 21%-27% zu 2005 möglich (-36% bis 2030)
- Damit würden noch 9-15% Reduktion fehlen
- Im NEKP gibt es dazu Werkzeuge wie eine ökologische Steuerreform, den Abbau von kontraproduktiven Förderungen, etc.



## Costs of inaction

- Kosten für KWA-Maßnahmen
- Kosten für Schäden
- Zusätzlich schwer/nicht quantifizierbare Kosten
- Notwendige Zertifikatszukäufe bei Verfehlung der Klimaziele
- Fossile Energieimporte



## Costs of action

- NEKP beziffert die Gesamtinvestitionsvolumen mit ca. 170 Mrd. Euro
- Auf Vorarlberg umgerechnet ca. 7 Mrd. Euro
- Positive volkswirtschaftliche Effekte
- Modelle zur Finanzierung entwickeln



# energie autonomie

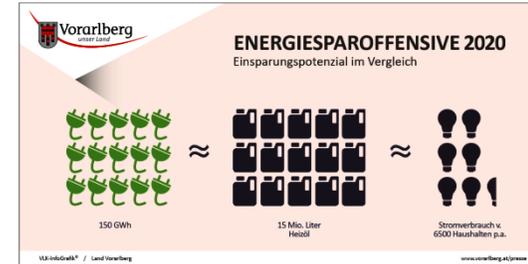


**energie  
zukunft**  
nachhaltig versorgt Vorarlberg  
unser Land



2011

2013



2020

2009

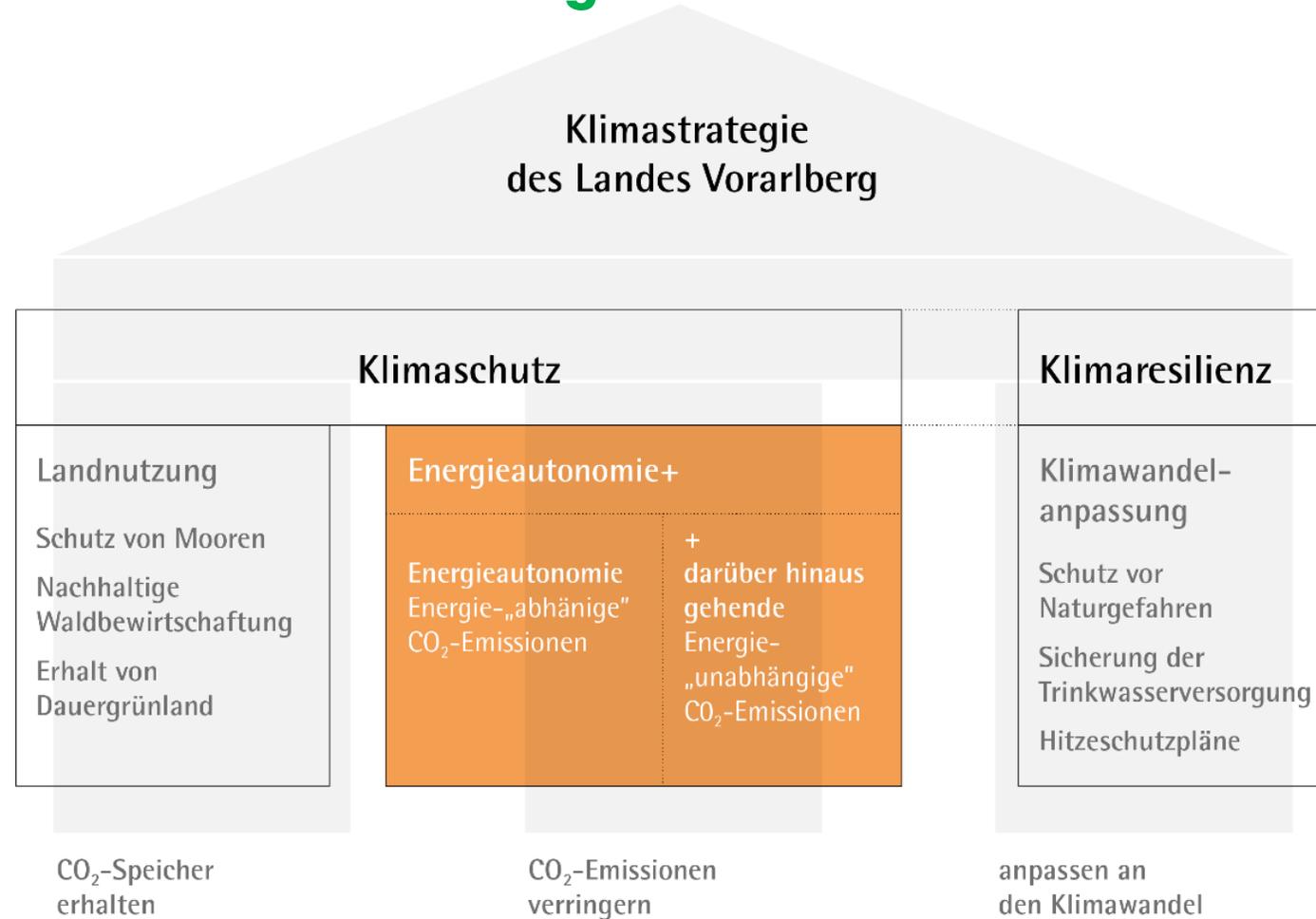
2012

2016



**energie  
autonomie+**  
Vorarlberg  
unser Land

# Klimastrategie des Landes Vorarlberg



## EA+ 2030: Ziele bis 2030

### Ziel A:

50% Anteil erneuerbare Energieträger am Endenergiebedarf

### Ziel B:

50% Reduktion der Treibhausgase zum Vergleichsjahr 2005

### Ziel C:

100% erneuerbare Energien an der Stromversorgung in der Jahresbilanz

## Klimasituation der Stadt Feldkirch

Feldkirch ist seit 2005 e5-Gemeinde und verfolgt damit das Landesprogramm zu Erreichung der Energieautonomie

Bereits 2010 konnten über 80% der e5-Maßnahmen umgesetzt werden, wofür Feldkirch mit 5 „e´s“ sowie den European Energy Award – Gold belohnt wurde.

Seit 2015 gibt es den Energiemasterplan (EMP) der Stadt Feldkirch mit umfangreicher Erhebung energierelevanter Daten

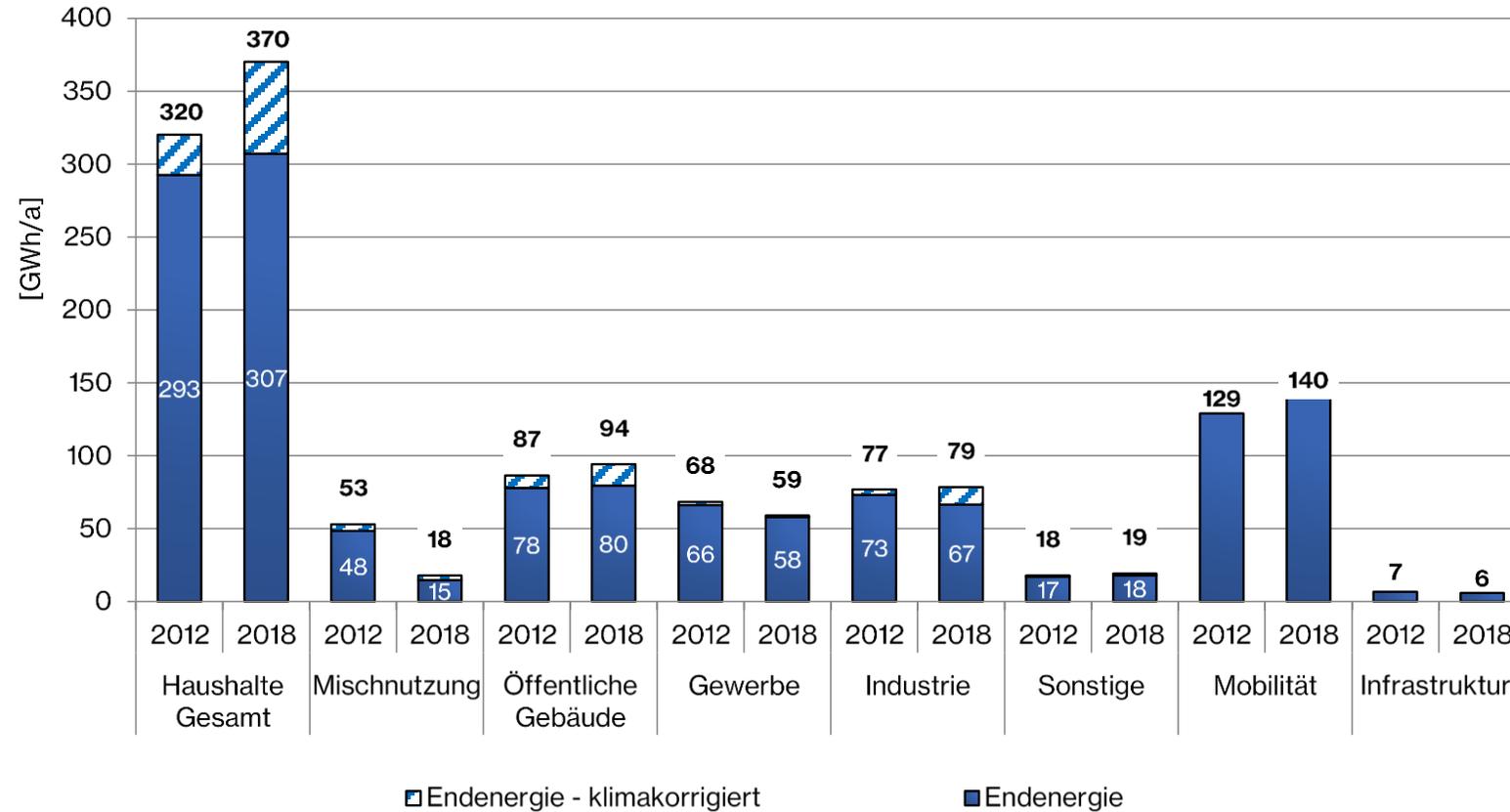
→ Aufbauend auf den EMP wurde ein Maßnahmenpool zur Reduktion der Energieverbräuche priorisiert und beschlossen

2018/2019 - Evaluierung der Daten mit folgenden Ergebnissen:

[https://www.feldkirch.at/fileadmin/user\\_upload/document/Stadt/Umweltabteilung/Energiemasterplan\\_Re-Evaluierung.pdf](https://www.feldkirch.at/fileadmin/user_upload/document/Stadt/Umweltabteilung/Energiemasterplan_Re-Evaluierung.pdf)

# Energiebilanz 2018

## Sektorale Energiebilanz

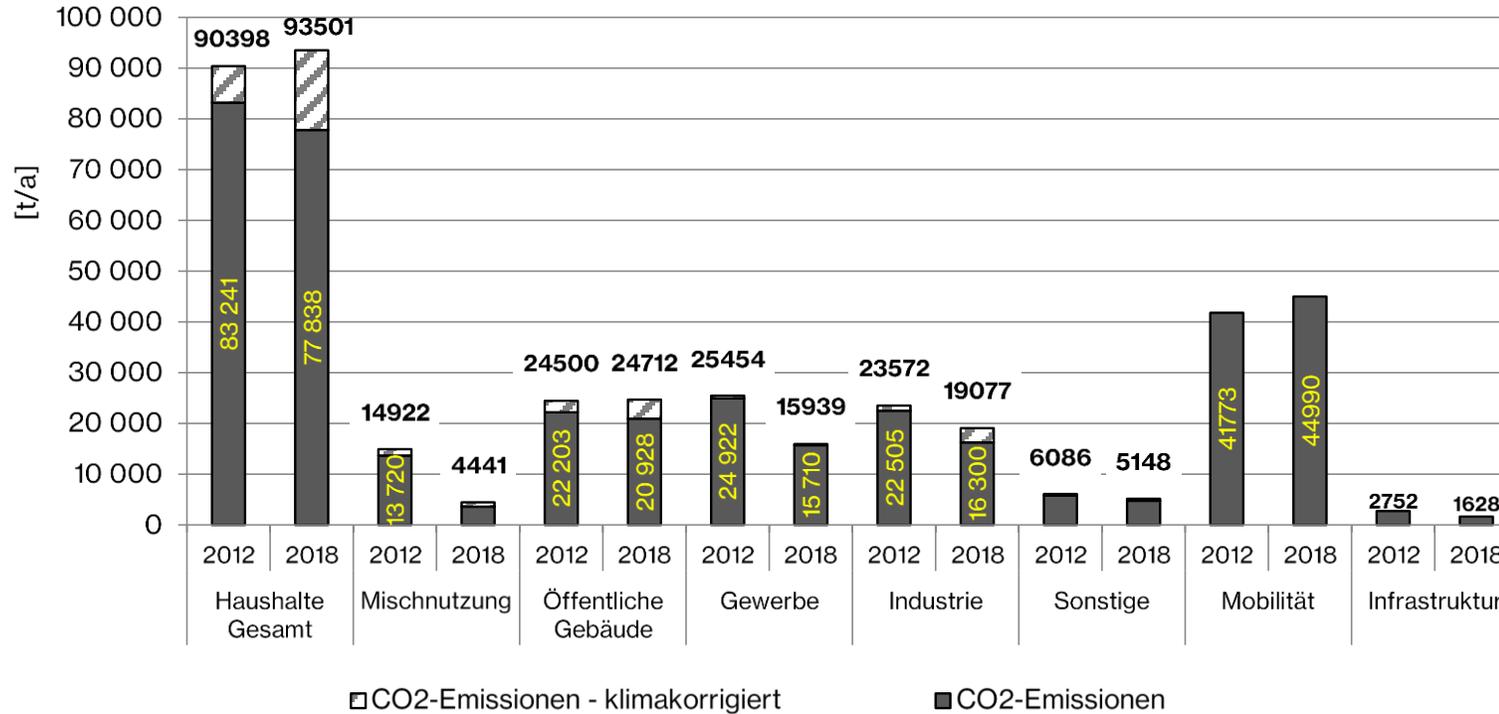


Gesamter Endenergiebedarf [GWh/a]	2012	2018
ohne Klimakorrektur	711	690
klimakorrigiert	757	785



# Emissionsbilanz 2018

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

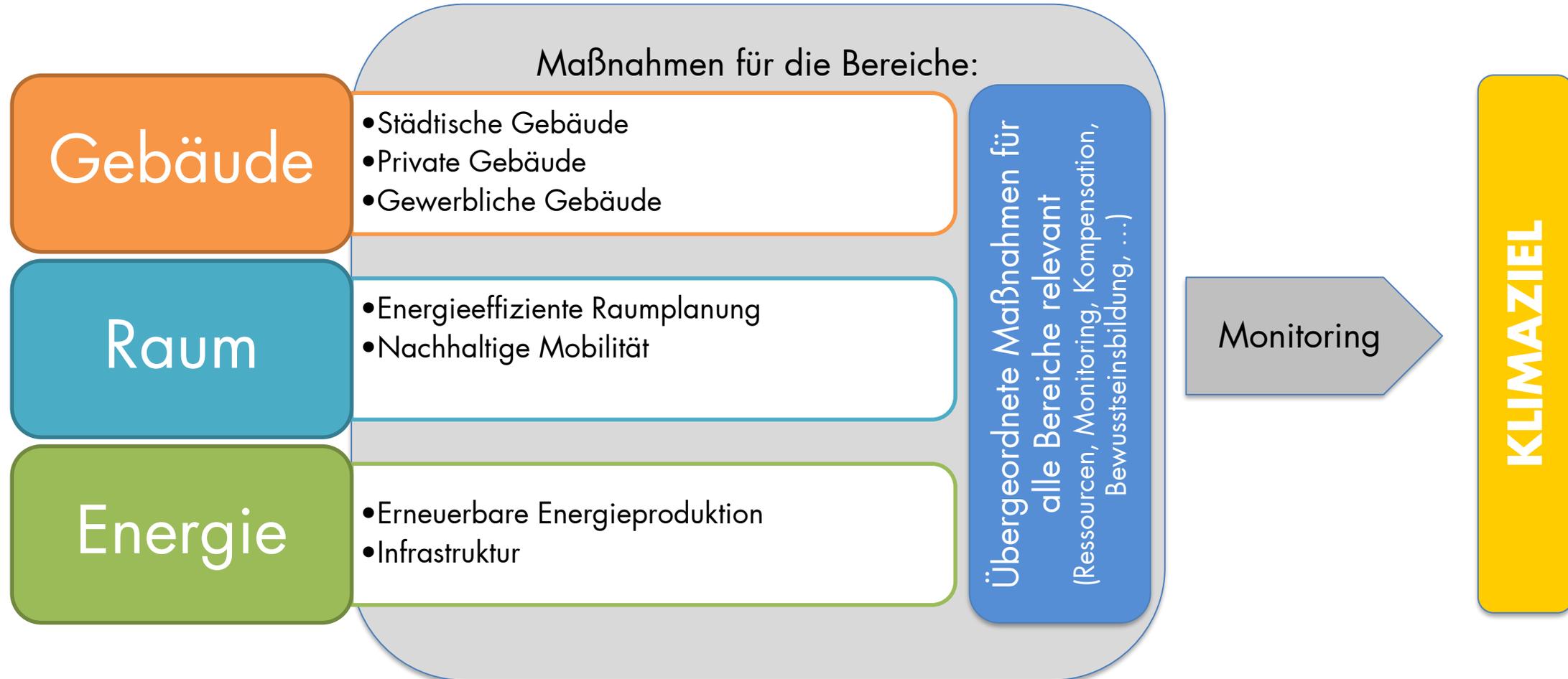


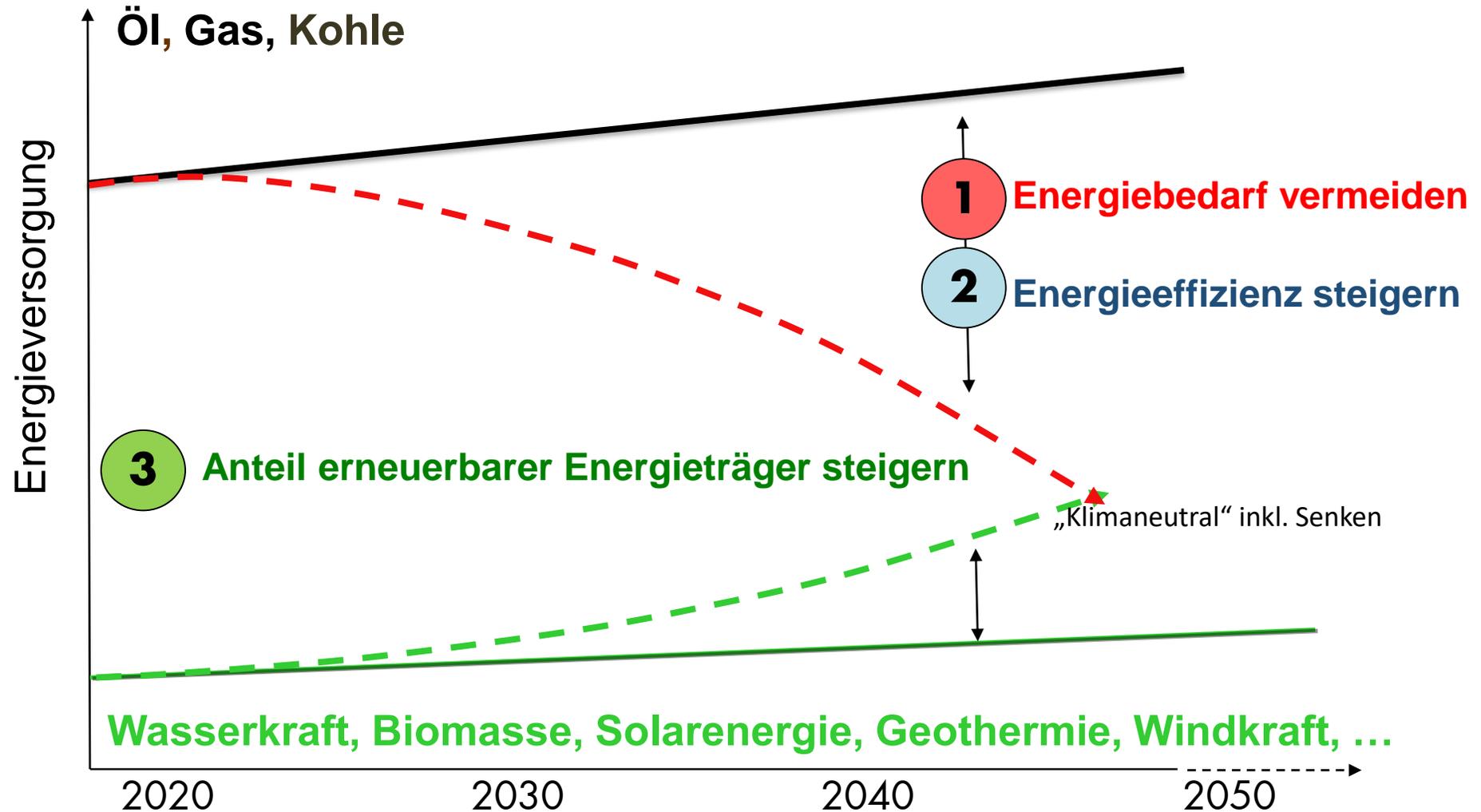
Gesamt CO <sub>2</sub> -Emissionen [t/a]	2012	2018
ohne Klimakorrektur	184 932	162 818
klimakorrigiert	216 938	185 855

Das entspricht ca.  
5,3 to CO<sub>2</sub>/EW<sub>Fk</sub>  
(2018 und ohne Konsum und Reisen)

# Energiemasterplan und Klimaziele der Stadt Feldkirch

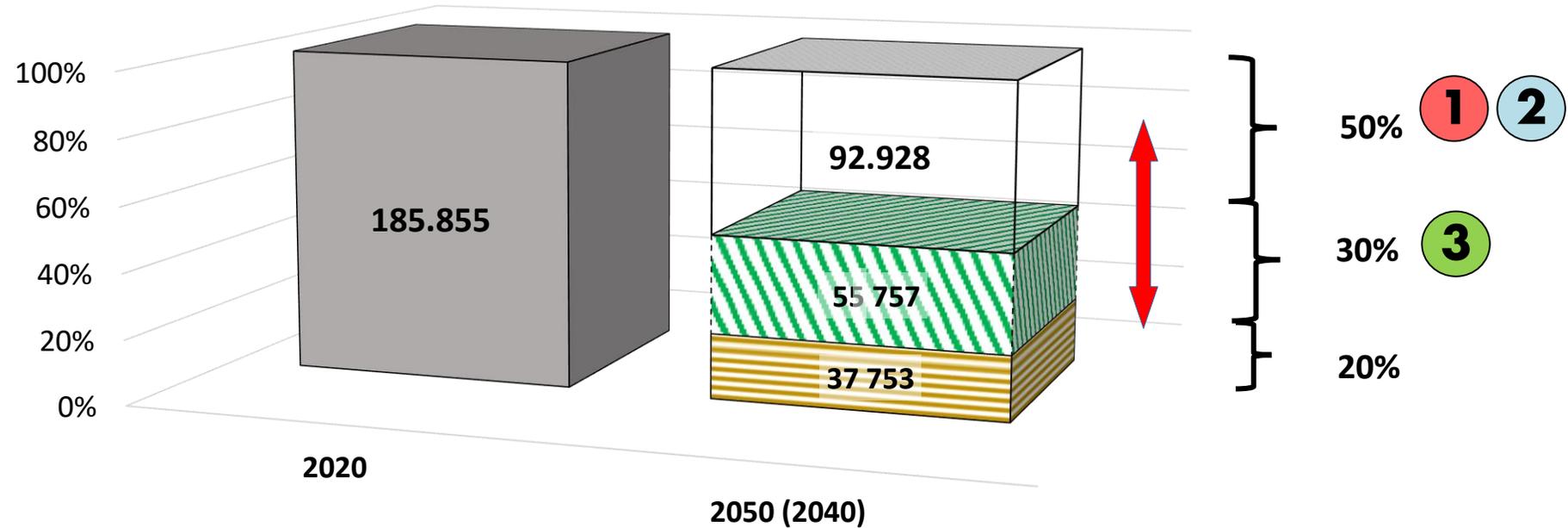
Aktuell werden der Energiemasterplan und die damit verbundenen Maßnahmen in drei Workshop-Gruppen (2-3 Treffen haben jeweils stattgefunden) überarbeitet:





# „Zielpfad“ CO<sub>2</sub>-Emissionen

CO<sub>2</sub>-Emissionen [t CO<sub>2</sub>eq]



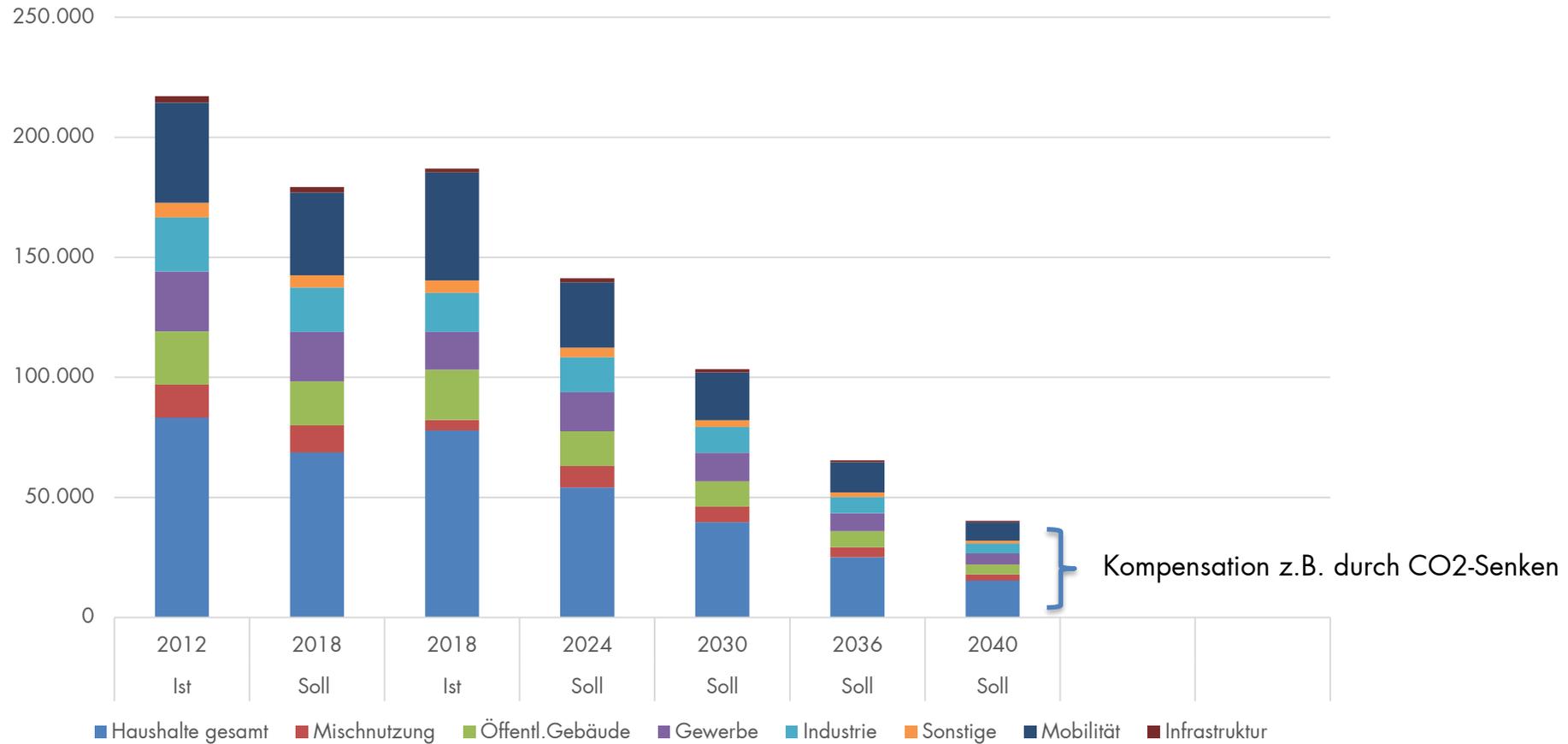
-  Kompensation THG-Emissionen
-  Vermeidung/Effizienzsteigerung

-  Steigerung erneuerbare Energieträger
-  Treibhausgasemissionen \*

**Einsparbedarf + Substitution fossiler Energieträger ca. 500 GWh**

# „Zielpfad“ CO<sub>2</sub>-Emissionen

Absenkpfad CO<sub>2</sub>-Emissionen mit dem Ziel 1 to  
CO<sub>2</sub>/Person



## Erneuerbare Energieproduktion 2018

Energiequellen 2018	Strom [GWh/a]	Wärme [GWh/a]
Wärmenetze (inkl. Abwärme)		8,3
Wasserkraft	67,2	
Biomasse	1,1	13,1
Photovoltaik	2,6	
Solarthermie		8,7
Wärmepumpen		19,7
<b>Summe</b>	<b>71,0</b>	<b>49,8</b>
<b>Bedarf 2018 (Gebäude + Industrie)</b>	<b>159</b>	<b>481</b>
<b>Versorgungslücke 2018</b>	<b>88</b>	<b>431</b>

Kriterium / Stellschraube		Klimaneutral "Paris 2040"
Bevölkerungsentwicklung**	2040	37 753
Flächenverbrauch (m <sup>2</sup> ) / Person	2018 = 56m <sup>2</sup> /Person	45
Heizwärmebedarf Neubau [kWh/m <sup>2</sup> ] ***		15
Sanierungsrate beim Gebäudebestand pro Jahr		5 %
Warmwasseraufbereitung	Effizienzsteigerung pro Jahr	0,25 %
Strom		1,5 %
Wärmenetze (inkl. Abwärme)	Steigerung der Produktion gegenüber 2018	500 %
Biomasse		15 %
Wärmepumpen		400 %
Photovoltaik	Anteil an Dachfläche gem. Solarpotential	50% Dachfläche
Solarthermie		15% Dachfläche
Verkehrsmittelwahl	Anteil PKW (Kfz)	26 %
	Anteil ÖV Bus	19 %
	Anteil ÖV Bahn	8 %
	Anteil ÖV	27 %
	Anteil zu Fuß	23 %
	Anteil Fahrrad	24 %
spezifischer Verbrauch - VKM	kWh/km	0,24
Besetzungsgrad	Pers/PKW	1,5

\*\* Quelle: Regionale Bevölkerungsprognose 2019 bis 2050, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Landesstelle für Statistik

\*\*\* Anteil Neubau am Heizwärmebedarf des Gebäudebestandes 2020 bis 2050 liegt bei ca. 13%;

# Energiebilanz im Szenario Klimaneutral „Paris 2040“

Klimaneutral "Paris 2040"		
Anlage	Strom [GWh/a]	Wärme [GWh/a]
Wärmenetze (inkl. Abwärme)	5,2	52,3
Wasserkraft	74,0	
Biomasse Kleinfeuerungsanlagen	0,0	15,1
Photovoltaik	57,2	
Solarthermie		42,9
Wärmepumpen		98,5
<b>Summe Produktion!</b>	<b>136,4</b>	<b>212,5</b>
Endenergiebedarf Gebäude & Industrie	118,0	216,1
zusätzlicher Strombedarf Wärmepumpen	28,1	0,0
zusätzlicher Strombedarf eMobilität	14,3	0,0
<b>Endenergiebedarf GESAMT</b>	<b>160,4</b>	<b>216,1</b>
Nötiger Zubau/Import (erneuerbarer und fossiler Brennstoffe)	24,0	3,6

Einsparung [GWh/a] gegenüber 2018	264
Steigerung der erneuerbare Produktion bis 2040 [GWh/a]	228

## Fazit

Die Energiebilanzen im Szenario Klimaneutral „Paris 2040“ zeigen, dass das Ziel der Klimaneutralität und der Energieautonomie mit den gesetzten Detailzielen erreichbar ist.

Diese ambitionierten Ziele benötigen die rechtliche und finanzielle Unterstützung von Bund und Ländern.

Zu setzenden Maßnahmen zur Zielverfolgung sollen regelmäßig mit Hilfe des Energiemasterplans evaluiert werden.

## Beschluss

Am 14.12.2021 hat die Stadtvertretung beschlossen:

***„Die Stadt Feldkirch plant die Pariser Klimaziele und damit verbunden die Klimaneutralität mit dem Jahr 2040 zu erreichen. Dieses Ziel kann allerdings nur erreicht werden, wenn EU, Bund und Land die entsprechenden Rahmenbedingungen, d.h. die Instrumente und rechtlichen sowie finanziellen Mittel dafür bereitstellen. Der Absenkpfad zur Erreichung der Feldkircher Klimaziele wird mit dem Energiemasterplan verfolgt und ist laufend zu evaluieren.“***