

e5-Landesprogramm für energieeffiziente Gemeinden

Klimaschutz und Energieeffizienz für eine enkeltaugliche Zukunft



Kommunale Gebäude in Vorarlberg

17. April 2024

Vorarlberg

- 2.600 km²
- 96 Gemeinden, 4 Bezirke
- 400 000 Einwohner*innen
- ca. 80% davon leben im Rheintal und Walgau
- 60% Freifläche (davon 35% LW), 32 % Wald, 5% Siedlung (Wohnbau, Betriebe, Verkehr), 3% Gewässer

Bevölkerungsdichte:

- Landesschnitt: 153 EW/km²
- Bezirk Dornbirn: 522 EW/km²
- Bezirk Feldkirch: 400 EW/km²



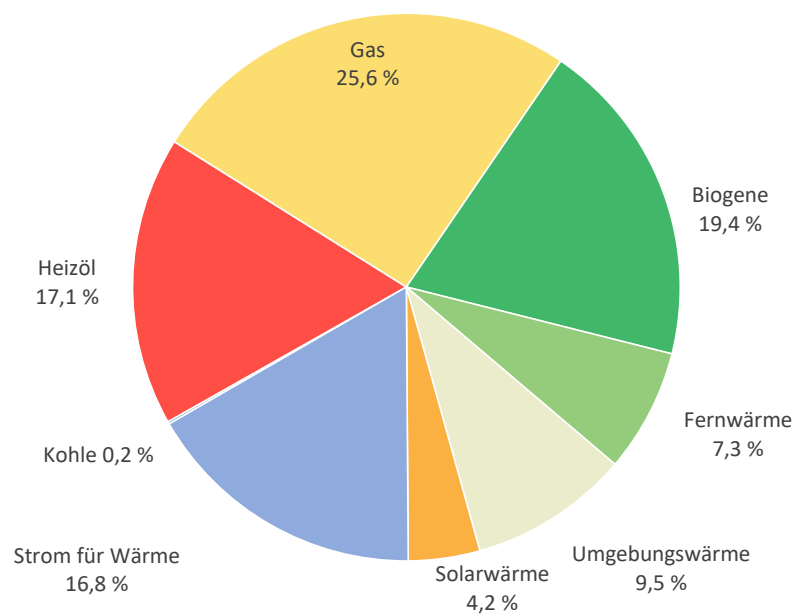
landesprogramm
für energieeffiziente gemeinden

europa
energy award

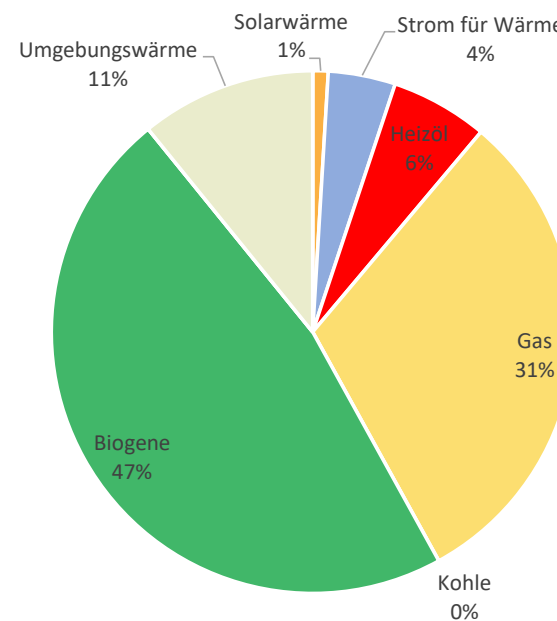


Verteilung der Energieträger Wärmebedarf

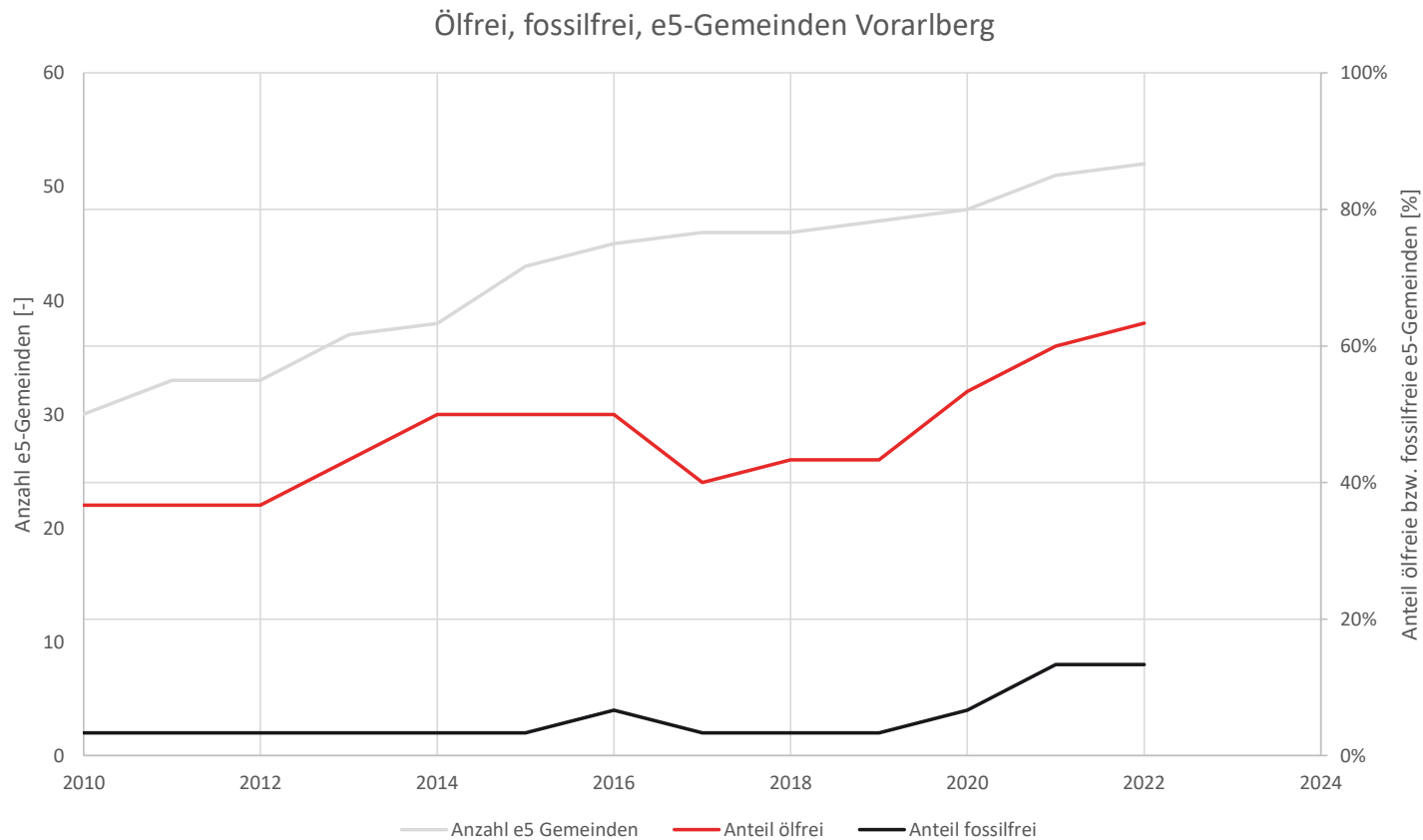
Anteile der Energieträger im Gebäudesektor 2021



Anteile der Energieträger bei kommunalen Gebäuden 2022

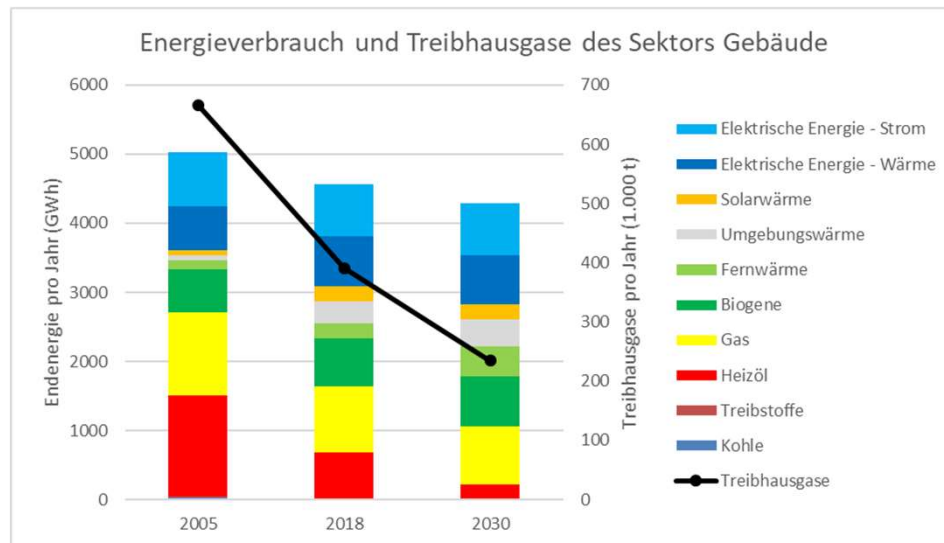


Anteil öl- bzw. fossilfreier e5-Gemeinden



Sektor Gebäude

Ziele



Handlungsfelder

- Neue Gebäude: Niedrigstenergie und fossilfrei
- Bestehende Gebäude: thermisch saniert und fossilfrei
- Stromsparen in Gebäuden

Auswahl an Unterstützungen durch das EIV

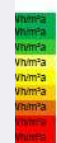
- Grundsatzbeschluss klimaneutrale Verwaltung - MissionZero
- Wärmeatlas Vorarlberg
- Begleitprogramm zu den MissionZero Beschlüssen: energetische Sanierungsfahrpläne
- EED III Servicierung
- Kommunalgebäudeausweis (KGA)

	KIGA Kirchdorf	KIGA Oberdorf	KIGA Unterdorf	Alle Schule	Zollwohnhaus	Gemeindeamt	Kundt-Areal	Polizeiinspektion	VS Kirchdorf Altbau	VS Kirchdorf	VS Unterdorf - Neubau
Objektdaten											
Objektnummer	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Baujahr	1991	1991	1991	1991	1990	1987	1954	1950	1996 und 2006	1996	2014
letzte Sanierung / Veränderung	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014
Bauweise	Schule	Schule	Schule	Schule	mittelschwer	mittelschwer	mittelschwer	mittelschwer	mittelschwer	mittelschwer	leicht
Heizenergieträger	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	monovalente Wärmepumpe
Heizung / Warmwasser	komplett	komplett	komplett	komplett	komplett	komplett	komplett	komplett	komplett	komplett	komplett
Wärmeverteilung	Radiatoren	Radiatoren	Radiatoren	Radiatoren	Radiatoren	Radiatoren	Radiatoren	Radiatoren	Radiatoren	Radiatoren	Flächenheizung
Lüftung	mechanisch	mechanisch	mechanisch	mechanisch	mechanisch	mechanisch	mechanisch	mechanisch	mechanisch	mechanisch	Lüftungsanlage mit WRG
EBF (m²)	621	666	1.054	1.129	466	1.217	391	439	1.894	2.100	3.809
Brutto-Volumen (m³)	2.391	2.915	3.751	4.607	1.397	3.739	1.377	1.184	629.578	8.905	17.296
Gebäude-Höhe (m)	1.123	1.512	3.068	1.681	877	1.644	1.005	737	2.295	416.896	6.843
Kompaktheit A/V (1/m)	0,48	0,54	0,82	0,37	0,63	0,43	0,73	0,62	0,37	0,46	0,51
Gebudetyp, EAW Nutzungsprofil	Kindergarten	Kindergarten	Kindergarten	Veranstaltungsstätte	Mehrfamilienhaus	Bürogebäude	Sportstätte	Bürogebäude	Pflichtschule	Pflichtschule	Pflichtschule
Kommunale Gebäudeausweis (KIGA)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	885 (Planungsstand)
Wärme (kWh/a)											
absolute Werte											
HWB, EAW Bestand	44.527	54.738	112.798	43.698	113.704	67.795	53.521	48.890	156.099	160.199	57.399
EEB, EAW Bestand	51.458	63.448	133.233	63.625	151.834	76.094	150.792	51.600	199.885	203.704	20.818
EEB, EAW Sanierung ¹⁾	37.118	34.000	80.000	~41.000	~24.000	~46.000	~37.000	28.000	~88.000	122.000	0
Einsparungspotential Neubau Baugesetz ²⁾	28%	46%	40%	35%	41%	43%	73%	46%	55%	40%	0%
Zielwert ³⁾ E5 ⁴⁾	46.350	49.620	79.279	71.220	24.600	79.612	14.410	21.816	269.990	267.537	neue Berechnung erford.
EEB, EBO ⁵⁾	49.139	51.362	79.153	66.949	69.697	69.697	40.979	21.606	267.537	267.537	-
EEB, EBO/Zielwert ⁶⁾	106%	124%	100%	120%	243%	88%	284%	145%	33%	33%	-
spezifische Wärme (kWh/m²a)											
absolute Werte											
HWB, EAW Bestand ¹⁾	72	97	126	39	249	56	136	112	83	76	16
EEB, EAW Bestand	83	97	126	56	326	63	396	118	106	97	5
HWB, EAW Sanierung ¹⁾	~43	~43	~59	~31	~44	~32	~53	~37	~32	~42	-
EEB, EAW Sanierung ¹⁾	~50	~52	~76	~35	~52	~37	~56	~47	~46	~58	-
f _{EW} , EAW Bestand	1,02	0,95	0,94	0,99	2,94	1,00	2,05	1,44	1	0,99	0,66
Verbrauch Strom (kWh/a)											
absolute Werte											
EEB, EBO ¹⁾	6.798	5.816	8.502	16.421	keine Daten verfügbar	40.341	7.007	18.778	36.544	36.544	0
Zielwert ²⁾ E5 ³⁾	6.397	7.278	11.627	23.740	2.450	24.496	26.926	6.620	267.537	267.537	neue Berechnung erford.
Bestand/Zielwert ⁴⁾	106%	80%	73%	78%	keine Daten verfügbar	164%	26%	284%	36%	36%	-

Inhalte des Sanierungsfahrplans

- Grunddaten wie z.B. Baujahr, Fläche, Volumen, Wärmeversorgung und -verteilung, Lüftungsanlage,...
- Grafisch aufbereitete Kennzahlen wie z.B. Heizwärmebedarf in kWh/m²a, Einsparpotential prozentual und absolut, Heizlast, Stromverbrauch, CO₂-Ausstoß,...
- Fotos aus den Begehungen der Gebäude inkl. kurz- und mittelfristige Maßnahmen
- Zeitliche Vorschläge zu Sanierung oder Neubau, unterteilt in Planungsbeginn und Realisierung

	KIGA Kirchdorf	KIGA Oberdorf	KIGA Unterdorf	Alle Schule	Zollwohnhaus	Gemeindeamt	Kundt-Areal	Polizeiinspektion	VS Kirchdorf Altbau	VS Kirchdorf	VS Unterdorf - Neubau
keine Daten verfügbar											
12.210											
51											
34											
29											
18											
109											
73											
132											
100											
152											
67.674											
38.000											
178%											
25.893											
17.000											
151%											
85.537											
60.000											
143%											
91.674											
73.000											
125%											
98.965											
+											
+											
Planung ab 2016											
Realisierung hängt vom Eigentümer ab											
Planung ab 2026											
Realisierung ab 2031											
Planung ab 2019											
Realisierung ab 2025											
In Planung											
Darunter in Bau											
Sanierungsplanung ab 2041											
Realisierung ab 2046											



Auswahl an Unterstützungen durch das EIV

- Grundsatzbeschluss klimaneutrale Verwaltung - MissionZero
- Wärmeatlas Vorarlberg
- Begleitprogramm zu den MissionZero Beschlüssen: energetische Sanierungsfahrpläne
- EED III Servicierung
- Kommunalgebäudeausweis (KGA)

Kommunalgebäudeausweis (KGA)

- Basiert auf dem österr. klimaaktiv-Standard
- > 100 Gebäude seit Einführung bewertet
- „klassische“ Energiethemen (thermische Qualität, Energieversorgung), dazu Erweiterung um Themen wie Artenvielfalt, KWA,...
- Erhöht die Fördersumme um bis zu 4,5% der Errichtungskosten
- Als Leitfaden für nachhaltiges Bauen (LNB) in Deutschland angewandt











Quintessenzen

- Klimaneutralität ist die (neue) Schlagrichtung, aber auf Energieeffizienz nicht vergessen
- Sehr dynamisches Umfeld erschwert Planung und Umsetzung - Sanierungsfahrplan bleibt eine Herausforderung
- Nachfrage nach Unterstützungsleistungen ist hoch





Ansprechpartner:
Energieinstitut Vorarlberg / Gregor Sellner
gregor.sellner@energieinstitut.at
05572 / 31 202-25

