

Energie- und klimapolitisches Leitbild der Stadt Aulendorf - der Weg zur klimaneutralen Stadt bis spätestens 2040

Geprägt von einer wechselvollen und traditionsreichen Geschichte präsentiert sich Aulendorf inmitten der Ferienregion Oberschwaben – eingebettet im Voralpengebiet zwischen Donau und Bodensee mit knapp 10.000 Einwohnern.

Umgeben von einer reizvollen Landschaft bietet die Stadt Aulendorf ursprüngliche Natur für Radler und Wanderer entlang der Oberschwäbischen Barockstraße und der Schwäbischen Bäderstraße. Als überregionaler Klinikstandort für Rehabilitationsmaßnahmen und als Kneippkurort hat sich die Stadt vor allem der Gesundheit gewidmet.

Um diese Einzigartigkeit zu bewahren wird die Stadt Aulendorf ein nachhaltiges klimapolitisches und energetisches Leitbild verfolgen. Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung sollen die Bedürfnisse der heutigen Generation befriedigt werden, ohne zukünftigen Generationen die Lebensgrundlage zu entziehen (Brundtland-Bericht 1987). Das Leitbild unterliegt einer ständigen Selbstkontrolle und wird bei Bedarf ergänzt.

Entwicklung der verursacherbezogenen CO₂-Emissionen der Stadt Aulendorf

Jahr	CO ₂ -Emissionen in Tonnen				Ohne Verkehr	Anteil Verkehr
	Private Haushalte, GHD und übrige Verbraucher	Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	Insgesamt		
2005	39.573	5.695	11.521	56.790	45.268	20%
2010	35.580	5.305	10.633	51.518	40.885	21%
2011	33.213	5.709	10.975	49.897	38.922	22%
2012	32.632	5.438	10.979	49.048	38.070	22%
2013	35.192	6.816	11.147	53.155	42.008	21%
2014	30.660	6.789	11.449	48.897	37.449	23%
2015	30.957	6.481	11.366	48.805	37.438	23%
2016	31.310	6.197	11.704	49.211	37.507	24%
2017	31.026	6.386	11.641	49.053	37.412	24%
Vergleich zu 2005	-21,6%	+12,1%	+1,0%	-13,6%	-17,4%	
Durchschnittliche Veränderung pro Jahr	-1,8%	+1,0%	+0,1%	-1,1%	-1,4%	

Abbildung 1: Verursacherbezogene CO₂-Emissionen (Quelle: Energie- und CO₂-Bilanz 2022)

Seit 2005 sind die verursacherbezogenen CO₂-Emissionen der Stadt Aulendorf mit durchschnittlich -1,1% pro Jahr leicht rückläufig. Insgesamt wurden im Jahr 2017 49.053 Tonnen CO₂ ausgestoßen. Die größten Emittenten sind mit 63,2 % die privaten Haushalte. 23,7 % gehen auf den Verkehr zurück, 13% auf das ortsansässige Gewerbe.

Nach dem Bundesverfassungsgericht reichten die bisherigen Klimaziele der deutschen Bundesregierung bisher nicht aus. Die nachfolgenden Generationen würden bei diesen Zielen benachteiligt. Nach der Überarbeitung der Ziele im Mai 2021 ist nun die Klimaneutralität der deutschen Bundesrepublik 5 Jahre früher, bis spätestens 2045 zu erreichen. Das Land Baden-Württemberg hat sich noch ambitioniertere Ziele gesetzt und möchte bis zum Jahr 2040 klimaneutral sein. Kommunen sind nun aufgefordert, diesen Weg zu unterstützen.

Ziele zur Klimaneutralität bis spätestens 2040

Auf Basis der Energie- und CO₂-Bilanz von 2022, Datenjahr 2017/2019 wurden die Aulendorfer Klimaziele überarbeitet und angepasst. Aulendorf unterstützt die Landesziele Baden-Württembergs und wird bis spätestens 2040 klimaneutral. Bis 2030 sollen

äquivalent zu den Bundeszielen bereits -65% der CO₂-Emissionen eingespart werden. Um diesen Weg zu erreichen, werden folgende quantifizierbaren Unterziele beschlossen. Ein konkretes energie- und arbeitspolitisches Arbeitsprogramm zur Umsetzung und Controlling der Klimaziele wird im Rahmen des European Energy Award Prozesses jährlich fortgeschrieben.

Übergeordnete Ziele – EU, Bund, Land

	Klima	Energieeinsparung	Erneuerbare Energien		Mobilität	
	Treibhausgase (Basisjahr 1990)	Energiebedarf *1	Anteil Strom	Anteil Wärme	Fahrgastzahlen ÖPNV	Anteil E-Fahrzeuge
Ziele EU	bis 2030 > - 55% zu 1990 bis 2050 klimaneutral	bis 2030 32,5% Steig. Energieeffizienz	bis 2030 40% gesamt Brutto-Endenergieverbrauch			
Ziele Bund	bis 2030 > -65% *2) bis 2040 > -88% bis 2045 klimaneutral ggü. 1990	bis 2050 -50% ggü. 2015 *3)	bis 2025 40-45% *4) bis 2030 65%			bis 2030 > 30 % Alternativ-Antriebe
Land BW	Bis 2040 klimaneutral				bis 2030 + 100% ggü. 2010	

Ziele Aulendorf

	Klima	Energieeinsparung	Erneuerbare Energien		Mobilität		
	CO ₂ -Äquivalente (Basisjahr 1995)	Energiebedarf *1	Anteil Strom	Anteil Wärme	Fahrgastzahlen ÖPNV	PKW-Bestand pro EW	Anteil E-Fahrzeuge
2030	> - 65%	> - 30%	> 100%	> 40%	+100% ggü. 2010	-15% ggü. 2022	> 30 %
2040	> - 100%	> - 50%	> 100%	100% *5)	+150% ggü. 2010	-35% ggü. 2022	100 %

*1): Basisjahr 1995; Bezogen auf alle Sektoren einschließlich Mobilität. Auf lokaler Ebene sind aktuell nur CO₂-Emissionen (und nicht Treibhausgasemissionen) berechenbar und die Zahlen reichen lediglich bis 1995 zurück.

*2): einschl. Mobilität: bis 2030 >30% Alternativ-Antriebe, bis 2045 Verbrennungsmotoren-frei in Dtl.

*3): verlässliche Zahlen f. Aulendorf seit E-u.CO₂-Bilanz v. 2017

*4): einschl. regenerativem Strom-Import

*5): einschl. grünem Gas-Import (z.B. Wasserstoff) für Industrie und weiteren Verbrauchern

Umsetzungsschritte zur Klimaneutralität

1. Klimaneutrale Stadtverwaltung bis 2035, Stadt nimmt Vorreiterrolle ein

Die Stadtverwaltung hat eine große Vorbildwirkung für Bürgerinnen und Bürger, für das Gewerbe und die Industrie. Daher bemüht sich die Stadt Aulendorf schon seit Jahren ihre CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Umsetzungsbausteine:

- Ausbau des Gebäude- und Energiemanagements
- Energetische Sanierung des Gebäudebestandes, Heizungssanierungen, Aufbau und Anschluss an Nahwärmnetze
- Bezug von 100% Ökostrom aus neuen Anlagen und Ausbau der Photovoltaikanlagen auf kommunalen Dächern
- Einsatz von CO₂-neutralen Treibstoffen im Winterdienst
- Reduzierung der Emissionen bei der Anreise der Mitarbeiter*innen z.B. durch Zuschuss für Mitarbeiter*innen beim Kauf eines Fahrrads/Pedelecs oder des ÖPNVs
- ...

2. Steigerung der Energieeffizienz, Senkung des Energiebedarfs um -50 Prozent gegenüber 1995

Umsetzungsbausteine:

- Erhöhung der Sanierungsrate durch das Angebot und Bewerbung von Energieberatungen, Informationskampagnen- und Veranstaltungen, Quartierskonzepten
- Festlegung von Energiestandards beim Verkauf städtischer Grundstücke
- Kommunale Neubauten in klimaneutraler Bauweise sowie Sanierungskonzept inklusiv Umsetzung für kommunalen Altgebäude
- Leitfaden für klimaneutrale kommunale Beschaffung
- Maßnahmen und Aktionen zum Energiesparen z.B. Hausmeisterschulungen, Ausbildung von Junior-Klimaschutzmanager*innen, ...
- ...

3. Ausbau der erneuerbaren Energien; Wärmeerzeugung, Stand 2019: 13%

Wärmeverbrauch, nachhaltige Wärmeerzeugung 2019

	Energieverbrauch und -erzeugung in MWh			Energieverbrauch pro Einwohner
	Wärmeerzeugung	%-Anteil		
Heizöl	21.476	21,6%		2,1
Erdgas	63.055	63,5%		6,2
Kohle	142	0,1%		0,0
Nahwärme / KWK (fossil)	1.672	1,7%		0,2
Heizwerke (fossil)	0	0,0%		0,0
Sonstige Energieträger	14	0,0%		0,0
Biomasse	7.667	7,7%		0,8
Solarthermie	2.310	2,3%		0,2
Umweltwärme	980	1,0%		0,1
Nahwärme / KWK (erneuerbar)	543	0,5%		0,1
Sonstige erneuerbare Wärme	1.423	1,4%		0,1
	99.284	100,0%		9,8

Erneuerbare Wärme	12.924	13,0%
-------------------	--------	-------

Abbildung 2 Wärmeverbrauch Aulendorf (Quelle: Energie- und CO₂-Bilanz)

Umsetzungsbausteine:

- Planung von klimaneutralen Neubaugebieten
- Prüfung und Umsetzung von Nahwärmenetzen, Quartierskonzepten und Sanierungsmanagement
- Energieberatungen für Privateigentümer, Gewerbe- und Industrie zu alternativen erneuerbaren Energiequellen
- ...

4. Ausbau der erneuerbaren Energien: Stromerzeugung, Stand 2019: 67,7%, PV-Dächerpotenzial zu 24 % ausgeschöpft, 31.250 MWh potenzielles Dächerpotenzial

Stromverbrauch, nachhaltige Stromerzeugung 2019

	Energieverbrauch und -erzeugung in MWh		
	Stromverbrauch und -erzeugung	%-Anteil an nachhaltiger Stromerzeugung	Energieverbrauch pro Einwohner
Stromimport ins Gemarkungsgebiet	10.590		1,0
KWK (lokal erzeugt)	227	0,7%	0,0
Windenergie	0	0,0%	0,0
Wasserkraft	69	0,2%	0,0
PV-Anlagen	8.542	25,5%	0,8
Deponie-, Klär-, Grubengas	0	0,0%	0,0
Biomasse	14.107	42,1%	1,4
Stromverbrauch	33.535		

Lokal erzeugter erneuerbarer Strom	22.718	67,7%
------------------------------------	--------	-------

Abbildung 3 Stromverbrauch Aulendorf (Energie- und CO2-Bilanz 2022)

Umsetzungsbausteine:

- PV-Pflicht in Baden-Württemberg für Neubauten und ab 2023 bei Dachsanierungen
- Motivation zur Installation neuer PV-Anlagen durch z.B. Ausbildung von PV-Experten aus der Bürgerschaft, Informationskampagnen – und Veranstaltungen
- Ausbau von PV-Anlagen auf kommunalen Gebäuden
- Einführung Klimaschutzförderprogramm für Bürger/innen
- Ausbau von Freiflächenphotovoltaik-Anlagen
- ...

5. Ausbau nachhaltiger Mobilitätsformen

Die Reduzierung der Emissionen aus dem Verkehrssektor stellt eine große Herausforderung dar. Die Emissionen sind in den letzten Jahren weiter leicht gestiegen. Zudem ist eine klare Trendlinie zur Erhöhung des PKW-Bestandes festzustellen. Um die Klimaziele im Verkehrssektor zu erreichen, sind nachhaltige Mobilitätsformen zu fördern und der Umweltverbund zu stärken.

Innerorts [Mio. km]

	Kräder	Pkw	Leichte Nutzfahrzeuge	Lkw und Busse	Gesamt
2010	0,40	15,78	0,61	0,59	17,38
2011	0,40	16,18	0,65	0,61	17,84
2012	0,41	16,22	0,70	0,61	17,94
2013	0,42	16,33	0,72	0,61	18,08
2014	0,43	16,70	0,79	0,62	18,54
2015	0,31	15,96	0,98	0,56	17,81
2016	0,32	16,30	1,03	0,58	18,23
2017	0,33	16,34	1,08	0,59	18,34
2018	0,34	16,52	1,14	0,61	18,61
2019	0,33	16,58	1,19	0,61	18,71

Abbildung 4 gefahrene km innerorts, Aulendorf (Quelle: Energie -und CO2 Bilanz 2022)

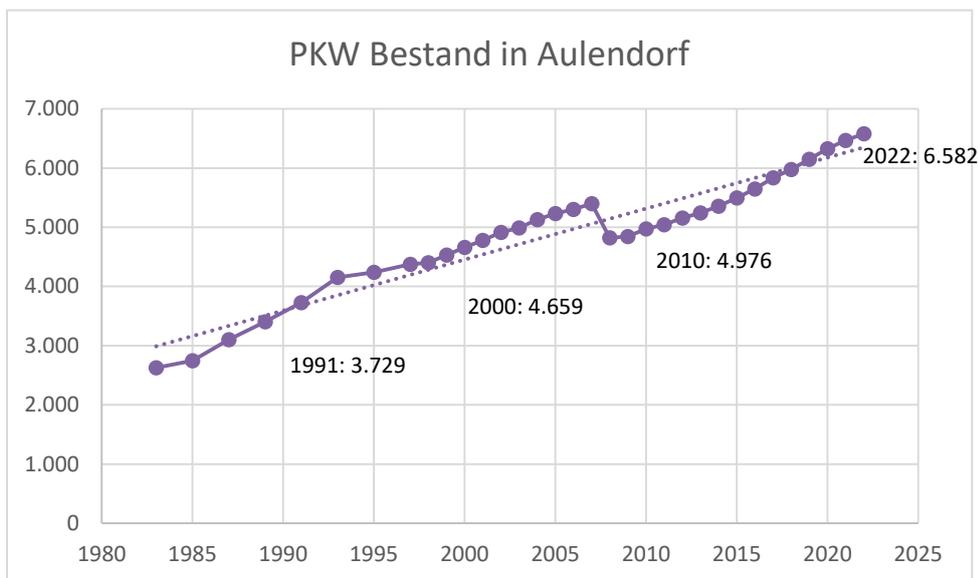


Abbildung 5 PKW Bestand Aulendorf (eigene Darstellung nach Statistischem Landesamt BW, Stand 07/2022)

Umsetzungsbausteine:

- Ausbau der Fahrrad- und Radwegeinfrastruktur
- Einrichtung von Tempolimits
- Parkraummanagement zur innerstädtischen Verkehrsvermeidung
- Schaffung einer Plattform für Mitfahrgelegenheiten
- Ausbau Bürgerbus
- Ausbau des Carsharings
- Ausbau der Infrastruktur für die Elektromobilität
- Aufbau von kombinierter Mobilität z.B. Park & Ride
- Einbindung in Ringzug vom Bodensee ins Allgäu
- Umbau barrierefreier Bahnsteig
- ...

Aulendorf, 26.09.2022