

Energie- und klimapolitisches Leitbild der Gemeinde Horgenzell

- der Weg zur klimaneutralen Gemeinde bis 2040 -

Die Gemeinde Horgenzell liegt eingebettet in eine reizvolle Landschaft zwischen Bodensee und dem oberschwäbischem Hügelland, etwa zehn Kilometer westlich von Ravensburg. Die Entfernung nach Friedrichshafen am Bodensee beträgt etwa 20 Kilometer. Bei ausgedehnter Spaziergängen oder Radtouren lassen sich die schönen Aussichten Horgenzells am besten genießen.

Aus den vier Altgemeinden Hasenweiler, Zogenweiler, Kappel und Wolketsweiler ist 1972 im Zuge der Gemeindereform die Gemeinde Horgenzell entstanden. In diesem Gebiet leben inzwischen mehr als 5.500 Einwohner.

Entwicklung der verursacherbezogenen CO₂-Emissionen der Gemeinde Horgenzell

Verursacherbezogene CO₂-Emissionen in Tonnen

Jahr	CO ₂ -Emissionen in Tonnen				Ohne Verkehr	Anteil Verkehr
	Private Haushalte, GHD und übrige Verbraucher	Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	Insgesamt		
2005	17.286	0	10.489	27.776	17.286	38%
2010	15.863	0	9.281	25.144	15.863	37%
2011	15.352	0	9.549	24.901	15.352	38%
2012	15.113	0	9.506	24.619	15.113	39%
2013	17.320	0	9.675	26.994	17.320	36%
2014	15.630	0	9.883	25.513	15.630	39%
2015	15.481	0	10.304	25.785	15.481	40%
2016	15.431	0	10.572	26.003	15.431	41%
2017	14.927	0	10.494	25.421	14.927	41%
Vergleich zu 2005	-13,6%	Keine Emissionen	+0,0%	-8,5%	-13,6%	
Durchschnittliche Veränderung pro Jahr	-1,1%		+0,0%	-0,7%	-1,1%	

Abbildung 1: Verursacherbezogene CO₂-Emissionen (Quelle: Energie- und CO₂-Bilanz 2023, Datenjahr 2019)

Seit 2005 sind die verursacherbezogenen CO₂-Emissionen der Gemeinde Horgenzell mit durchschnittlich -0,7 % pro Jahr leicht rückläufig. Insgesamt wurden im Jahr 2017 25.421 Tonnen CO₂ ausgestoßen. Die größten Emittenten sind mit 59 % die privaten Haushalte, wobei in diesem Bereich deutliche Reduzierungen erreicht werden konnten. 41 % gehen auf den Verkehr und hier vor allem auf Pendler zurück.

Aus Abbildung 2 wird ersichtlich, dass die aktuelle Senkungsrate der CO₂-Emissionen von 0,7 % bei weitem nicht ausreicht, um die gesteckten Ziele zu erreichen. Um im Jahr 2040 einen Wert von 10 % der Ausgangsemissionen 1990 zu erreichen, muss die Senkungsrate ab sofort auf 8,8 % pro Jahr gesteigert werden. Dabei wird angenommen, dass es nicht möglich ist, restlos alle Emissionen zu beseitigen, ein Restwert von ca. 10 % des Ausgangswerts muss zukünftig kompensiert werden.

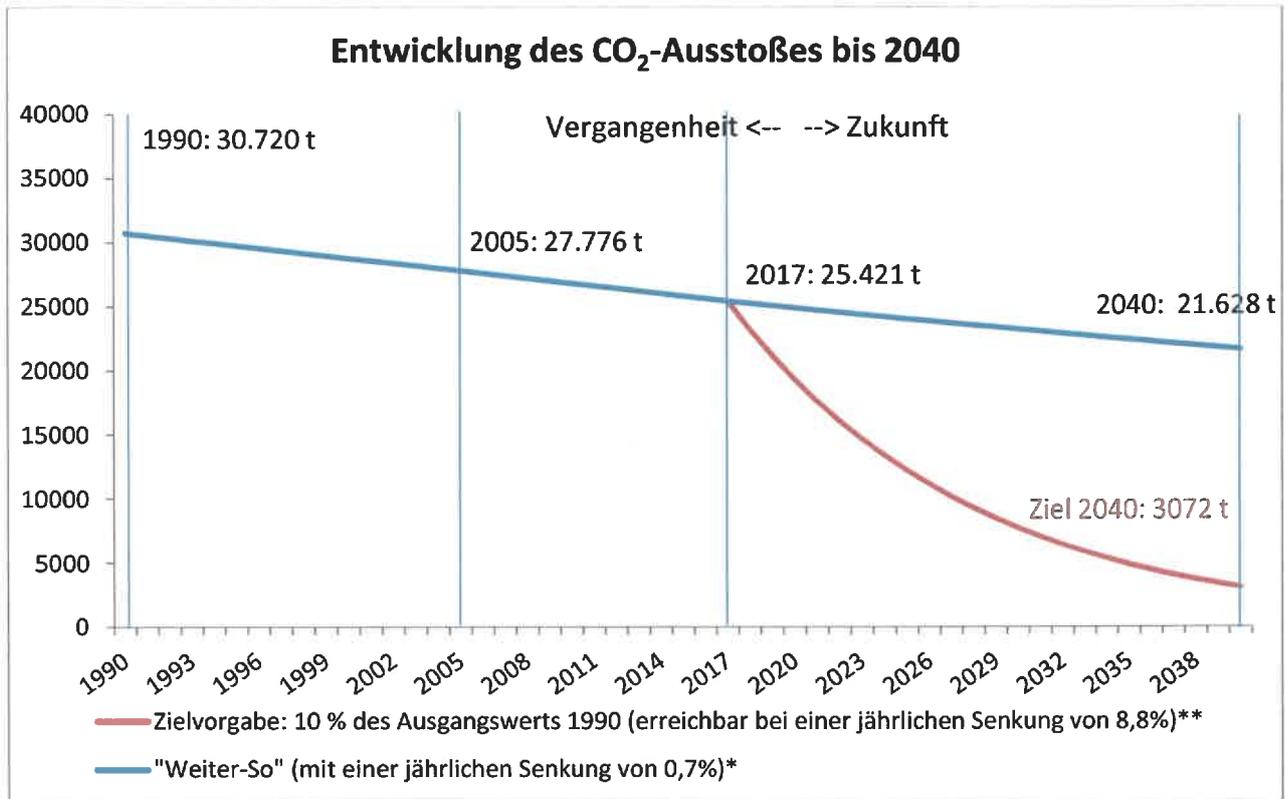


Abbildung 2: Entwicklung des CO₂-Ausstoßes von 1990 bis 2040

Ziele zur Klimaneutralität bis spätestens 2040

Übergeordnete Ziele – EU, Bund, Land

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.

	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	bis 2025 40-45 %* ³⁾ bis 2030 65 %			bis 2030 > 30 % Alternativ-Antriebe

Land BW	Bis 2040 klimaneutral				bis 2030 + 100 % ggü. 2010	
---------	-----------------------	--	--	--	----------------------------------	--

*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 Dtlid.

*3) einschl. regenerativem Strom-Import

Klimaleitziele der Gemeinde Horgenzell

Auf Basis der Energie- und CO₂-Bilanz von 2023, Datenjahr 2019 wurden die Klimaziele der Gemeinde Horgenzell überarbeitet und angepasst. Horgenzell bekräftigt 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 angegangen.

	Klima (Basisjahr 1990)	Erneuerbare Energien Gesamtgemarkung		Mobilität (Basisjahr 2019)		Erneuerbare Energien Gemeindeliegenschaften	
	CO ₂ -Äquivalente	Anteil Strom	Anteil Wärme	Gefahrenre PKW- Kilometer	Anteil E-Fahr- zeuge	Anteil Strom *2)	Anteil Wärme *1)
2030	> - 65 %	250 %	> 50 %	-5 %	> 10 %	100 %	> 80 %
2040	> - 100 % *3)	> 300%	100 % *1)	-25 %	> 80 %	100 %	100 %

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

*2) Eigenstromerzeugung sowie 100 % Ökostrombezug aus neuen Erzeugungsanlagen

*3) einschl. 10 %iger Kompensation

Ein konkretes energie- und klimapolitisches Arbeitsprogramm zur Umsetzung der Klimaziele wird im Rahmen des European Energy Award Prozesses jährlich fortgeschrieben. Des Weiteren wird die Erreichung der Ziele in einem Turnus von zwei Jahren durch ein umfassendes Controlling im Rahmen von internen und externen eea-Audits sowie durch die vierjährliche Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz, überprüft und dahingehende Maßnahmen unternommen.

Umsetzungsschritte zur Klimaneutralität

1. Klimaneutrale Gemeindeverwaltung bis 2035, Gemeinde nimmt Vorreiterrolle ein

Die Gemeinde-Verwaltung hat eine große Vorbildwirkung für Bürgerinnen und Bürger, für das ortsansässige Gewerbe und die Vereine. Daher bemüht sich die Gemeinde Horgenzell schon seit Jahren, ihre CO₂-Emissionen zu reduzieren. Im Jahr 2021 liegt der erneuerbare Anteil bei der kommunalen Energieversorgung bei 18 % (Wärme) bzw. 100 % (Strom).

Umsetzungsbausteine:

- Aufbau eines monatlichen Energiecontrollings bzw. -managements mit Erfassung aller Gemeindeliegenschaften (Strom-, Wärme- und Wasserverbräuche), Straßenbeleuchtung, Trinkwasser- und Abwasserversorgung mit jährlichem Energiebericht für die Gremien und für Gebäudenutzer der öffentlichen Liegenschaften. Im Raum steht eine neue Stelle im Klimaschutz- bzw. Energiemanagement beim GVV bzw. mit benachbarten Kommunen
- Energetische Sanierung des Gebäudebestandes, Heizungssanierungen inkl. Umstellung auf erneuerbare Energien
- Bezug von 100 % Ökostrom aus neuen Anlagen und Ausbau der Photovoltaikanlagen auf kommunalen Dächern zur Eigenstromerzeugung, Erweiterung der PV-Anlage bei der Abwasserreinigungsanlage, Prüfung von PV-Nutzung bei den Trinkwasserversorgungsanlagen
- Reduzierung der Emissionen bei der Anreise der Mitarbeiter*innen z.B. durch Zuschuss für Mitarbeiter*innen beim Kauf eines Fahrrads/Pedelecs im Rahmen des Programms „Jobrad“ oder ein Jobticket.
- Nutzung für alle: Gemeinde-E-Lasten-Bike
- Wahrnehmen der Vorreiterrolle durch aktive Kommunikation der geleisteten energie- und klimabezogenen Arbeit
- Leitfaden für klimaneutrale kommunale Beschaffung
- Maßnahmen und Aktionen zum Energiesparen z.B. Schulungen für Hausmeister, Bauhof und Mitarbeiter.
- Durchführen von Klima- und Mobilitätsaktionen zur Motivation der Bevölkerung
- Veröffentlichung von Energiespartipps
- Regelmäßige Berichte nach außen

2. Steigerung der Energieeffizienz, um den klimaneutralen Gebäudebestand bis 2050 zu erreichen

Umsetzungsbausteine:

- Initiieren eines Klimaschutzkonzeptes inkl. Ausarbeitung von Maßnahmen zur Erreichung einer klimaneutralen Gemeinde bis spätestens 2040 und auch auf GVV Ebene bzw. mit benachbarten Kommunen.
- Erhöhung der Sanierungsrate durch das Angebot und Bewerbung von Energieberatungen, Informationskampagnen- und Veranstaltungen,...
- In zukünftigen Neubaugebieten werden energie- bzw. klimarelevante Vorgaben, z.B. bei Bauplatzverkäufen ggf. privatrechtl. verankert
- Kommunale Neubauten sowie Sanierungsstrategie inklusiv Umsetzung für kommunale Bestandsgebäude unter Beachtung klimarelevanter Aspekte, z .B. Leitfaden Nachhaltiges Bauen, ...

- Förderung von Maßnahmen zur Verhaltensänderung bei der Nutzung von kommunalen und privaten Gebäuden
- Erweiterung bestehender kommunaler Förderprogramme bezüglich des Aspekts „Klimaschutz“

3. Ausbau der erneuerbaren Energien: Wärmeerzeugung

Zum Stand 2019 werden auf der Gemarkung der Gemeinde Horgenzell bereits rd. 27 % der lokal benötigten Wärme erneuerbar erzeugt. Ein großer Anteil fällt dabei auf die Verwendung von Biomasse zur Beheizung von Gebäuden.

Energieverbrauch und -erzeugung in MWh			
	Wärmeerzeugung	%-Anteil	Energieverbrauch pro Einwohner
Heizöl	12.572	33,3%	2,3
Erdgas	13.476	35,7%	2,5
Kohle	23	0,1%	0,0
Nahwärme / KWK (fossil)	1.464	3,9%	0,3
Biomasse	6.333	16,8%	1,2
Solarthermie	1.153	3,1%	0,2
Umweltwärme	2.708	7,2%	0,5
	37.730	100,0%	7,0

Erneuerbare Wärme	10.195	27,0%
-------------------	--------	-------

Abbildung 3: Wärmeverbrauch und nachhaltige Wärmeerzeugung Horgenzell (Quelle: Energie- und CO₂-Bilanz 2023)

Umsetzungsbausteine:

- Planung von klimagerechten Neubaugebieten
- Prüfung zur Umsetzung von kleineren Nahwärmeclustern, Unterstützung in der Planung bei privaten Vorhaben,...
- Energieberatungen für Privateigentümer, Gewerbe- und Industrie zu alternativen erneuerbaren Energiequellen

4. Ausbau der erneuerbaren Energien: Stromerzeugung

2019 betrug der Anteil der lokalen erneuerbaren Stromerzeugung am Gesamtstromverbrauch bereits 224 % und regenerativ erzeugter Strom konnte über die Gemarkungsgrenze hinaus exportiert werden.

Dennoch ist zum Stand 2020 das PV-Dächerpotenzial in Horgenzell erst zu 34 % ausgeschöpft, wodurch ein weiteres Potential von rd. 26 MW verbleibt (Quelle: Solaratlas Landkreis Ravensburg).

Energieverbrauch und -erzeugung in MWh			
	Stromverbrauch und -erzeugung	%-Anteil an nachhaltiger Stromerzeugung	Energieverbrauch pro Einwohner
Stromverbrauch	14.628		2,7
KWK (lokal erzeugt)	732	1,5%	0,1
Windenergie	0	0,0%	0,0
Wasserkraft	25	0,1%	0,0
PV-Anlagen	8.514	17,7%	1,6
Deponie-, Klär-, Grubengas	0	0,0%	0,0
Biomasse	24.252	50,4%	4,5
Stromverbrauch	48.151		

Lokal erzeugter erneuerbarer Strom	32.791	224,2%
------------------------------------	--------	--------

Abbildung 4: Stromverbrauch u. reg. Stromerzeugung Horgenzell (Energie- und CO₂-Bilanz 2023)

Umsetzungsbausteine:

- PV-Pflicht in Baden-Württemberg für Neubauten und bei Dachsanierungen und neuen Parkplätzen mit mehr als 35 Stellplätzen
- 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 zur Eigenstromerzeugung
- Prüfung von möglichen Freiflächenphotovoltaik-Anlagen mit Bürgerbeteiligung

5. Ausbau nachhaltiger Mobilitätsformen

Als Flächengemeinde mit sehr vielen Wohnplätzen und vergleichsweise wenig Arbeitsstellen und hohem Pendleraufkommen, ist Horgenzell im Bereich Mobilität vor besondere Herausforderungen gestellt. Die Emissionen des Verkehrs sind in den letzten Jahren nur geringfügig gesunken (vgl. Tabelle in Abbildung 1). Zudem ist eine klare Trendlinie zur Erhöhung des PKW-Bestandes pro 1.000 Einwohner festzustellen. Um die Klimaziele im Verkehrssektor zu erreichen, sind nachhaltige Mobilitätsformen zu fördern und der Umweltverbund zu stärken. Die mit PKW innerorts zurückgelegten Kilometer sind in den letzten Jahren gestiegen.

	Krader	Pkw	Leichte Nutzfahrzeuge	Lkw und Busse	Gesamt
2010	0,14	9,74	0,44	0,29	10,61
2011	0,15	9,98	0,45	0,30	10,88
2012	0,15	10,05	0,48	0,30	10,98
2013	0,15	10,14	0,49	0,30	11,08
2014	0,16	10,37	0,47	0,31	11,31
2015	0,20	10,21	0,56	0,31	11,30
2016	0,21	10,44	0,61	0,32	11,58
2017	0,21	10,44	0,64	0,33	11,62
2018	0,22	10,53	0,68	0,35	11,78
2019	0,21	10,54	0,71	0,34	11,80

Abbildung 5: Gefahrene km innerorts in Mio. km, Horgenzell (Quelle: Energie - und CO₂ Bilanz 2023)

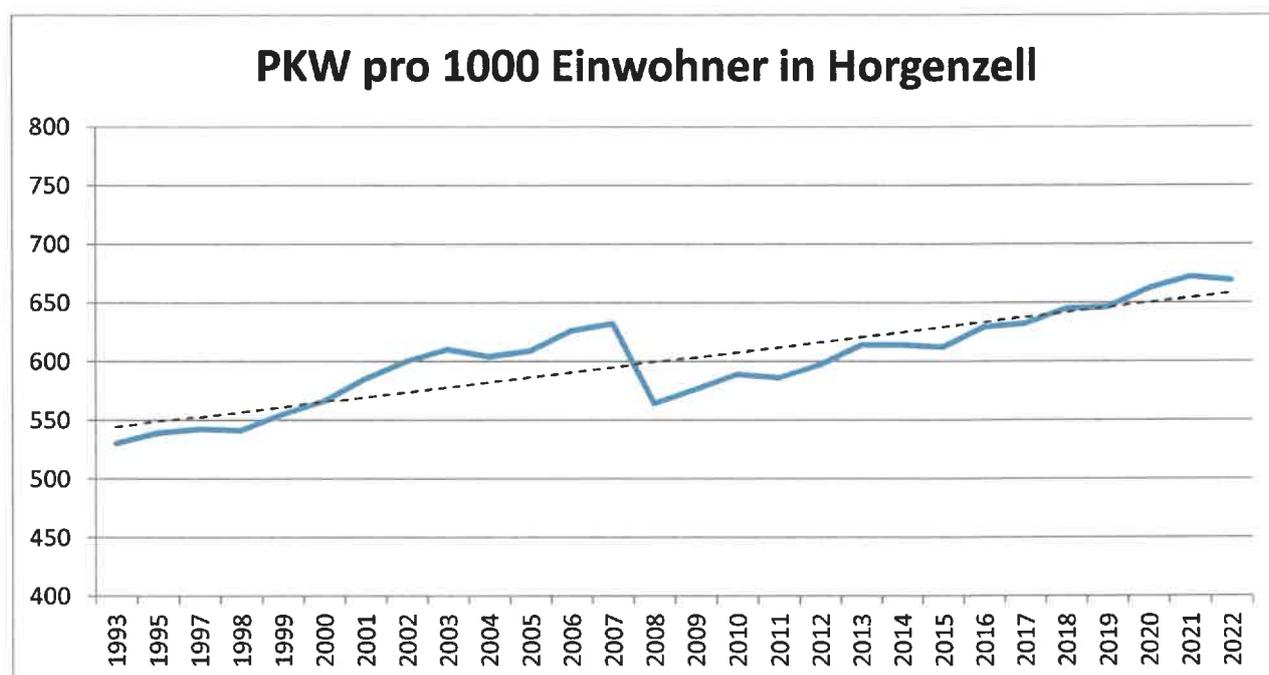


Abbildung 6: PKW Bestand pro 1.000 EW Horgenzell (Statistisches Landesamt BW, eigene Darstellung, Stand 01/2023)

Umsetzungsbausteine:

- Weiterer Ausbau der Fuß- und Radwegeinfrastruktur
- Schaffung einer Online-Plattform für Mitfahrgelegenheiten, z.B. Pendla
- Ausbau des ÖPNV im ländlichen Raum in Kooperation mit Landkreis, GVV und benachbarten Kommunen mit e-Carsharing bzw. On-Demand-Mobilitäts-lösungen
- Motivation der Bevölkerung bei der alternativen Mobilität durch Mobilitätsmarketing (Öffentlichkeitsarbeit) mit Bewerbung der Radregion bzw. Infrastruktur, On-Demand-Verkehr, Teilnahme beim jährlichen Stadtradeln.
- Errichtung weiterer E-Ladestationen

6. Klimafolgenanpassung

Nicht mehr alle Folgen des Klimawandels können verhindert werden. Bereits jetzt sind teilweise dramatische Auswirkungen des Klimawandels direkt zu beobachten und es ist zu befürchten, dass diese auch in Bodensee-Oberschwaben zunehmen werden.

Umsetzungsbausteine

- Ausbau des Starkregenmanagements auf der Gesamtgemarkung
- Erstellung von Strategien zur Regenwasserrückhaltung
- Berücksichtigung der Klimawandelanpassung bei allen Planungsprozessen für den öffentlichen Raum
- Passive Gebäudekühlung durch Festlegung von Dachbegrünungen und Fassadenbegrünung in der Bauleitplanung
- Wo möglich Bodenentsiegelung etwa durch Verwendung versickerungsfähiger Bodenbeläge
- Optimierung des Wasserhaushalts durch Regenwassermanagement sowie Informationsaktionen „Wassersparen“ für die Bevölkerung
- Herstellung von Retentionsräumen und Gewässerrenaturierungen sowie Festlegung eines maximalen Versiegelungsgrades
- Unterstützung zur CO₂-Senkung z.B. Humusaufbau in der Landwirtschaft...
- Co²-Rechner auf der Homepage

Horgenzell, 22.10.2024

