

Bilanzierung / Absenkpfad

Tom Blindenbacher

Fachstelle 2000-Watt-Gesellschaft

c/o Amstein + Walthert AG

Erfa Energie-Region, 05.05.2020 (digital)

2. Teil

10:15

Bilanzierung/Absenkpfad

Tools, Vorgehen

20 Min

Thomas Blindenbacher,
Fachstelle 2000-Watt-
Gesellschaft

Projektfinanzierung

Tipps und Tricks

Erfahrungen aus der Praxis (Energietal Toggenburg)

Fachstelle
Patrizia Egloff

«Take Home»

Es gibt...

1. Leitkonzept 2000-Watt-Gesellschaft (Version 2020)
 - Wie bilanzieren (Methodik, Regeln, Faktoren etc.)
 - Welche Ziele setzen (2000 Watt, Netto-Null, 100% erneuerbar)
2. « Kalkulator » (für Bilanzierung, Monitoring, Potenzialanalyse)
 - Methodik + Ziele aus dem Leitkonzept implementiert
 - einfach, gratis, 1:1 Support; sehr gut für Regionen geeignet
3. « Charta »
 - Als Bekenntnis zu den diversen Energie-/Klimazielen
 - Muster im Leitkonzept

« Kalkulator »

Energie- und Klimakalkulator
für Städte, Gemeinden
und Regionen



- Für das Jahr 2021 wird eine Energiebilanzierung über den ganzen Perimeter der Projektträgerschaft verlangt. Daraus ist ein Leitbild mit qualitativen und quantitativen Zielen zu erstellen. Davon ausgenommen sind Energie-Regionen, die bereits über eine aktuelle Energiebilanzierung sowie ein Leitbild mit qualitativen und quantitativen Zielen verfügen.
- Mit der Projekteingabe bekannt sich die Energie-Region zur Energiestrategie 2050 sowie zu den Zielen des Pariser Abkommens und ist damit einverstanden, dass der aktive Beitrag zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele der Schweiz auf der Plattform von EnergieSchweiz publiziert wird.



z.B. « Charta »

Bekanntnis zu..

vgl. Muster-Charta im neuen
Leitkonzept zur 2000-Watt-Gesellschaft

Leitkonzept für die 2000-Watt-Gesellschaft

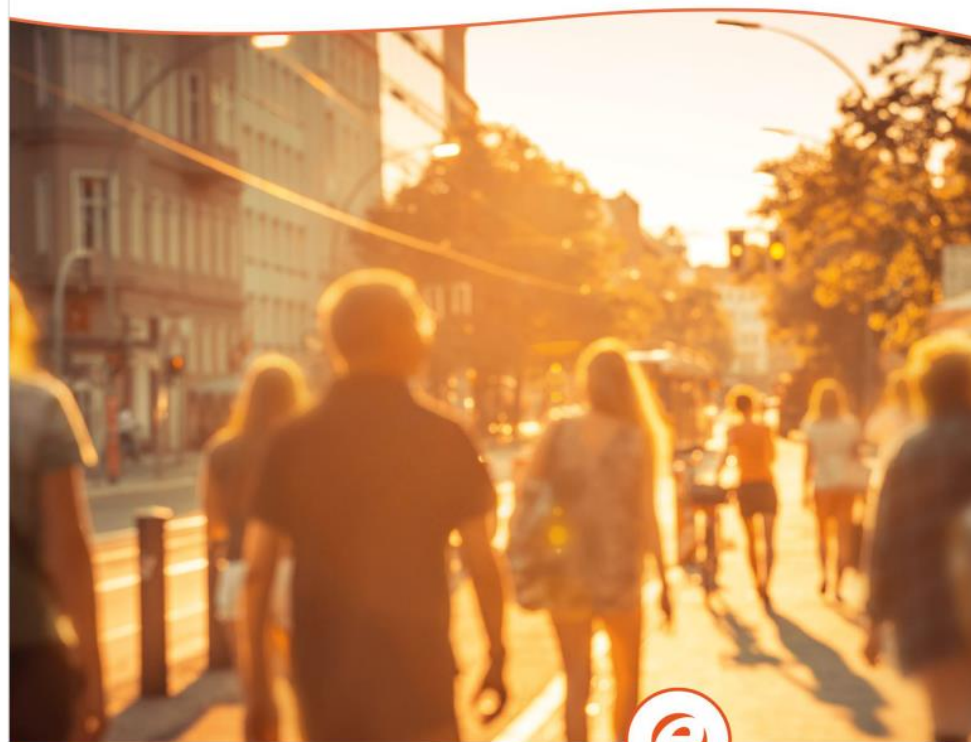
Beitrag zu einer klimaneutralen Schweiz

Langversion (60 Seiten),
verfügbar ab jetzt:

thomas.blindenbacher@2000watt.ch

www.2000watt.ch

Kurzversion ab Mitte Mai



Impressum

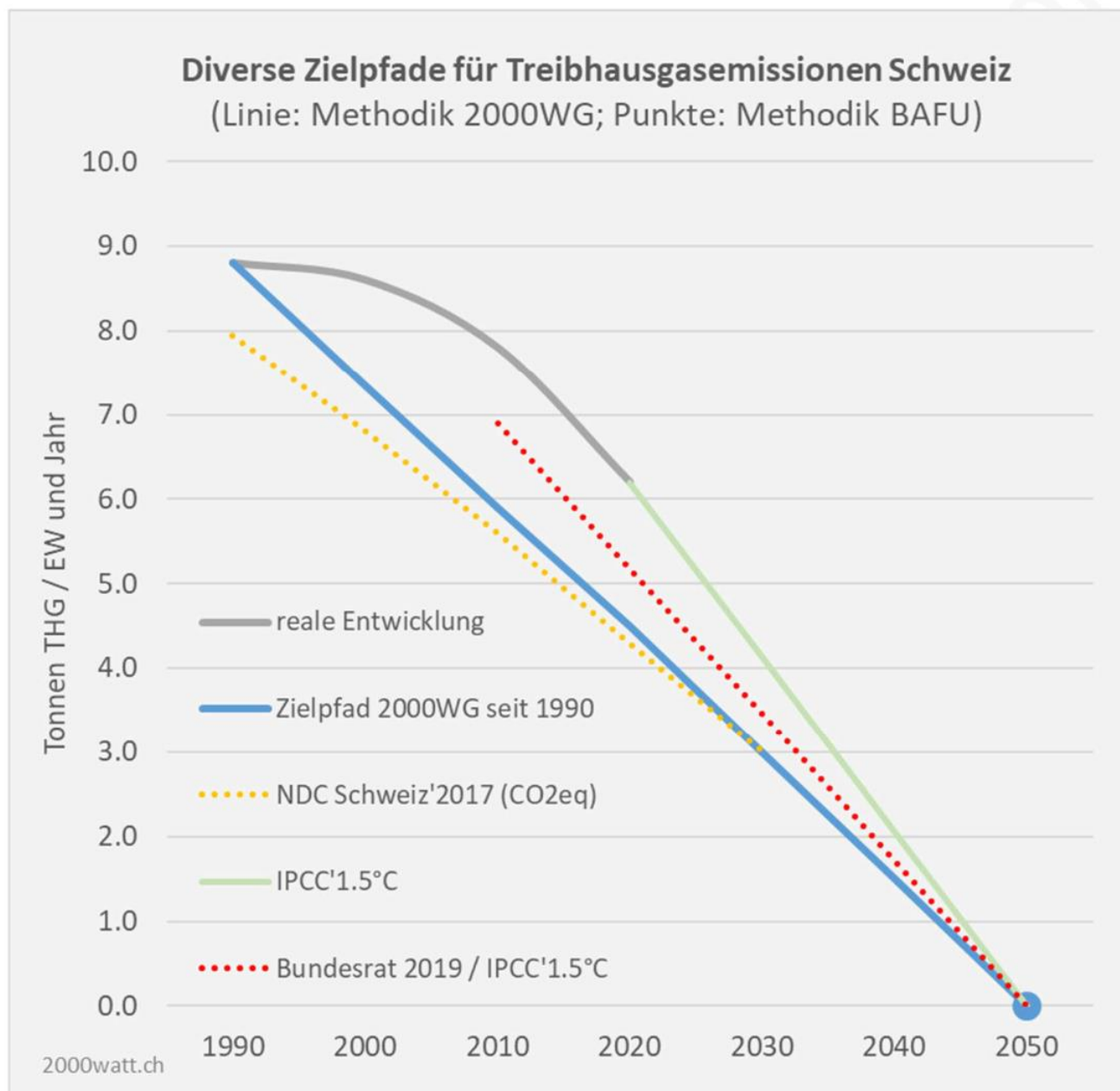
Kontakt + Bezug: Fachstelle 2000-Watt-Gesellschaft, 044 305 93 60, www.2000watt.ch, fachstelle@2000watt.ch
Herausgeber: EnergieSchweiz für Gemeinden, BFE (Programmverantwortung: Ricardo Bandli)

Begleitgruppe: Thomas Blindenbacher (Moderation), Fachstelle 2000-Watt-Gesellschaft; Jérôme Attinger, Antenne Société à 2000 watts Suisse **Romandie**; Michela Sormani, Centro di competenza Società a 2000 watt, **Ticino**; Ricardo Bandli, **BFE**; Roger Ramer, **BAFU**; Kurt Egger, **ARGE EnergieSchweiz für Gemeinden**; Rolf Frischknecht, Plattform Ökobilanzdaten im Baubereich; Martin Ménard, Kommission **SIA** 2040; Heinrich Gugerli, 2000-Watt-Areale; Jonas Fricker, UGZ **Stadt Zürich**; Silvia Banfi Frost, DIB Stadt Zürich, Energiebeauftragte; Heinz Wiher, **Stadt Winterthur**; Patrick Hofstetter, **WWF**; Thomas Fink, **Trägerverein Energiestadt**.

Zielgruppe: Alle Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger und Promotoren und Promotorinnen der Zielsetzungen der 2000-Watt-Gesellschaft und für eine Klimaneutrale Schweiz, wie zum Beispiel: Privatpersonen, Bauherrinnen und Bauherren, Investorinnen und Investoren oder politische aktive Personen; primär adressiert es jedoch die Akteurinnen und Akteure in Gebietskörperschaften wie Städte, Gemeinden, Regionen, Kantone und der Schweiz.

Es geht um eine methodische Standardisierung der quantitativen Herangehensweise an die verschiedenen energie- und klimapolitischen Zielsetzungen.

Gleichzeitig soll ein Bewusstsein für die Kongruenz und Konvergenz all dieser Zielsetzungen erreicht werden, um über die gemeinsame Zieldefinition Kraft in der Umsetzung und eine maximale Wirkung zu erzeugen. Es haben alle das gleiche Ziel!



Die Ziele

Alle «spätestens bis 2050»

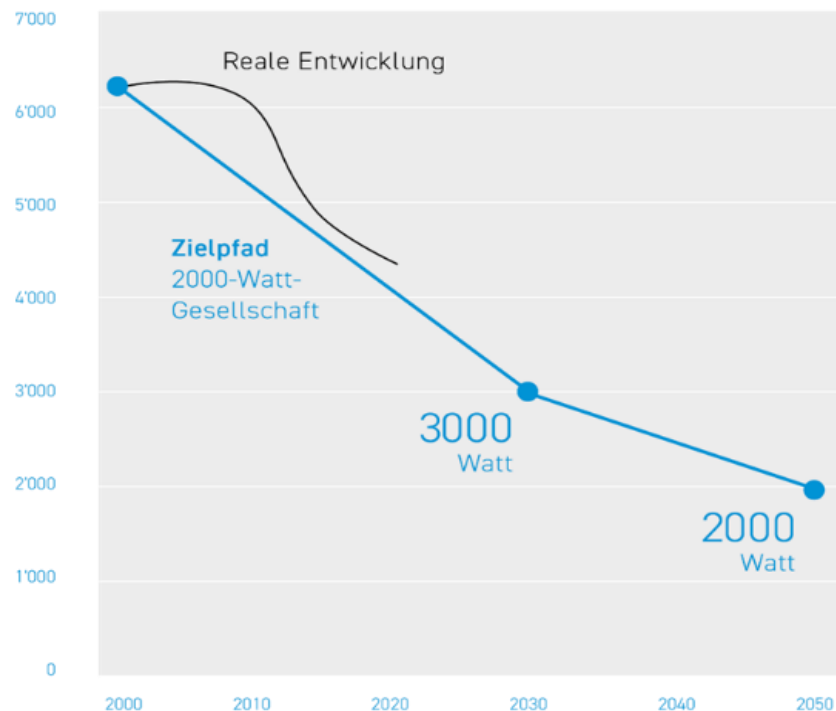


Ziel 1: Energieeffizienz
2000 Watt
Primärenergie
Dauerleistung

Zielpfad Primärenergie Schweiz

Daten gemäss Gesamtenergiestatistik Schweiz
mal Primärenergiefaktoren gemäss KBOB

Dauerleistung in Watt pro Einwohner/in

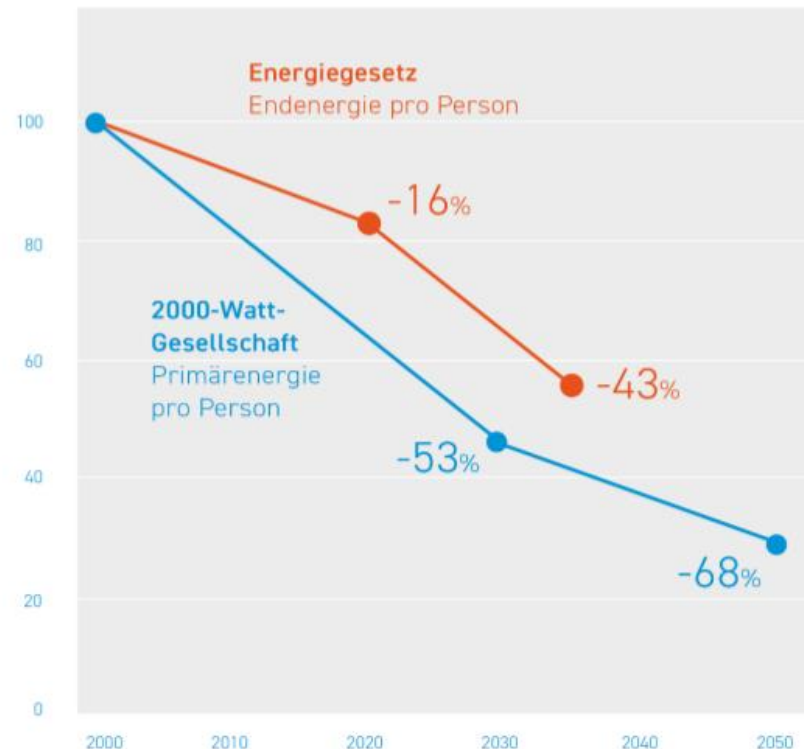


2000watt.ch



Energie: relative Absenktziele im Vergleich

in Prozent pro Einwohner/in und Jahr



2000watt.ch

Im Vergleich zur Energiestrategie 2050?
Die Energieeffizienz-Ziele verfolgen in der Tendenz die gleichen Reduktionsziele wie jene der aktuellen nationalen Energiegesetzgebung EnG.



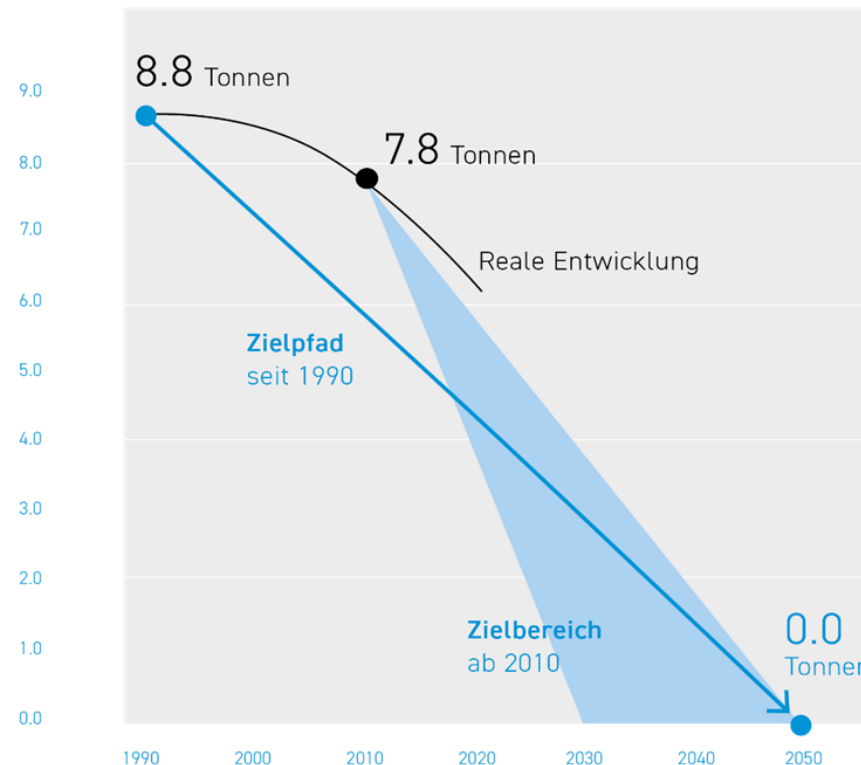
Ziel 2: Klimaneutralität

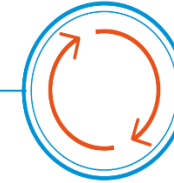
Null energiebedingte Treibhausgasemissionen

... das gleiche Ziel wie
das Übereinkommen von
Paris im Jahr 2015 und
wie das vom Bundesrat
im August 2019
formulierte Ziel einer
klimaneutralen Schweiz
bis 2050 .

Zielpfad energiebedingte Treibhausgase Schweiz, inklusive Supply-Chain der Energieträger

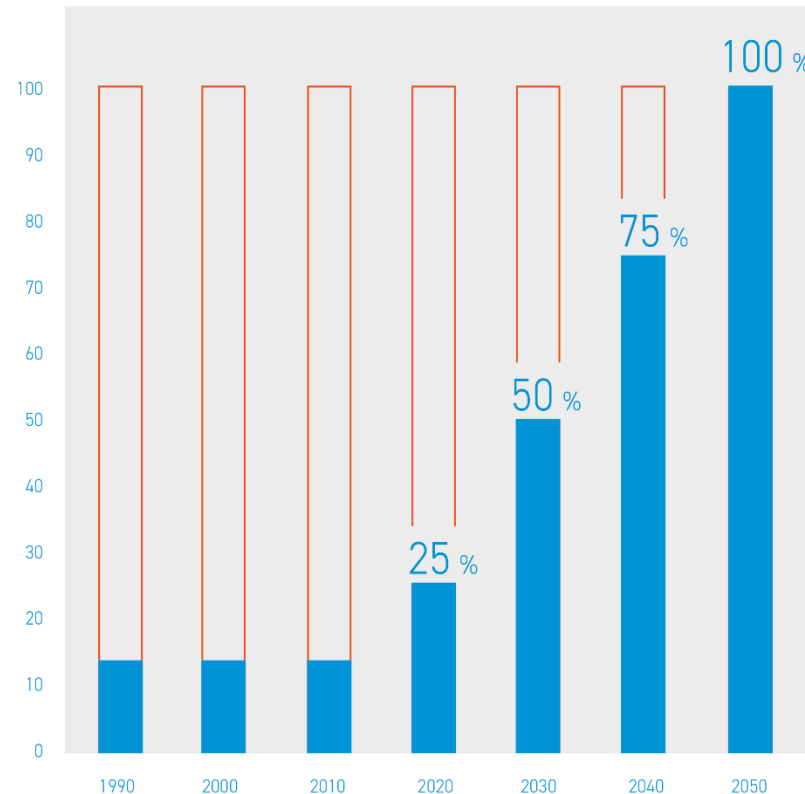
in Tonnen CO_{2eq} pro Einwohner/in und Jahr





Zielpfad erneuerbare Energie Schweiz an der gesamten Energieversorgung

erneuerbare Energie/Abfälle
nicht-erneuerbare Energie



Ziel 3: Nachhaltigkeit

100%
erneuerbare
Energie

Gemeinsames Ziel
aller energie- und
klimapolitischen
Vorstellungen: Der
globale Energiebedarf
deckt sich bis 2050 zu
100 % aus
erneuerbaren
Energiequellen.

Die Ziele

2000 Watt 2050

Netto-Null Treibhausgase mit 100% erneuerbarer Energie

Tabelle 2: Zielwerte Schweiz, für Primärenergie Dauerleistung (vgl. Abbildung 1)

Primärenergie	2030	2040	2050	2100
alt (v2014)	k.Ä.	k.Ä.	3'500 Watt / EW	2'000 Watt / EW
neu (v2020)	3'000 Watt / EW	k.Ä.	2'000 Watt / EW	k.Ä.

Tabelle 3: Zielwerte Schweiz, für energiebedingte⁴ Treibhausgase (vgl. Abbildung 4)

Treibhausgase	2030	2040	spätestens 2050	2100
alt (v2014)	k.Ä.	k.Ä.	2.0 t / EW*a	1.0 t / EW*a
neu (v2020)	3.0 t / EW*a	k.Ä.	Netto-Null⁵	k.Ä.

Wie wird gerechnet?

Basis für die Quantifizierung der drei Zielgrössen ist immer **der Endenergiebedarf**.

Bei der «Primärenergie» wird zusätzlich die Energie mitgezählt, die zur Bereitstellung des eingesetzten Energieträgers nötig ist - unter **Berücksichtigung der gesamten Supply-Chain**. Auch bei der Treibhausgasbetrachtung werden die Emissionen der eingesetzten Energieträger unter Berücksichtigung der gesamten Supply-Chain mitbilanziert.

Der Bedarf an **Primärenergie** und die energiebedingten Treibhausgasemissionen werden wie folgt berechnet:

Für jeden Energieträger die verbrauchte Endenergie mit dem Primärenergiefaktoren (PEF) bzw. dem Treibhausgasemissions-Koeffizienten (THGK) multiplizieren. Danach die Werte aller Energieträger summieren.

Primärenergiebedarf = Summe (Endenergie_i x Primärenergiefaktor_i)
= $\sum \text{EndE}_i \times \text{PEF}_i$

Treibhausgasemissionen = Summe (Endenergie_i x Treibhausgasemissions-Koeffizient_i)
= $\sum \text{EndE}_i \times \text{THGK}_i$

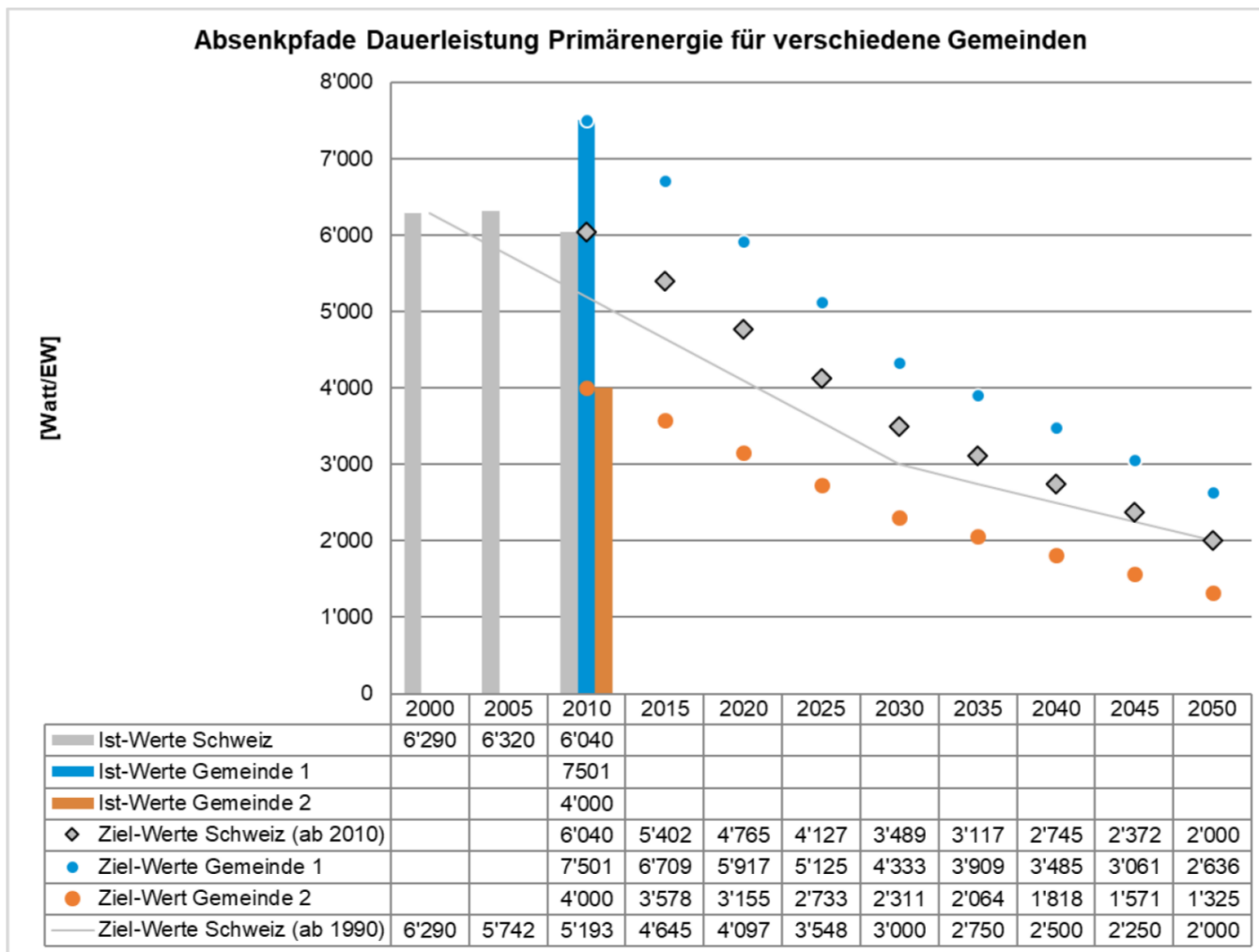


Abbildung 11: Zielvorgaben Primärenergie für verschiedene Gemeinden und Startjahre

Was hat sich verändert gegenüber dem Bilanzierungskonzept von 2014?

Die Bilanzierungs**methodik**, sowie die verwendeten Primärenergiefaktoren und Treibhausgaskoeffizienten bleiben **unverändert**: es gelten weiterhin die Werte aus der jeweils aktuellsten Version der KBOB-Empfehlung «Ökobilanzdaten im Baubereich» (KBOB et al.).

Bestehende Zeitreihen und Monitorings, welche auf Grundlage der 2000-Watt-Bilanzierungsmethodik aufgebaut wurden, können also weiterhin verwendet und fortgeschrieben werden.

Unverändert bleibt auch, dass für die Zielerreichung gemäss diesem Leitkonzept **die Anrechnung von CO2-Zertifikaten, Bescheinigungen und anderen Kompensationsmechanismen (sowohl im In- wie auch im Ausland) nicht zulässig ist.**

Neu werden jedoch negative Emissionen in Form von technischen und natürlichen Senken für die Zielerreichung zugelassen (die Technologien dazu sind allerdings noch weit weg..)

« Netto-Null »

Nach dem Verständnis in diesem Leitkonzept zur 2000-Watt-Gesellschaft bedeutet «Netto - Null»:

- 1. 100% erneuerbare Energie.**
Erstes und oberstes Ziel: den Energiebedarf zu 100% mit Energie aus erneuerbaren Quellen decken.
- 2. Keine Emissionen in der Supply Chain der Energieträger.**
Auch unter Berücksichtigung der ganzen Supply Chain der Energieträger keine Treibhausgase mehr emittieren.
- 3. Die Anrechnung von negativen Emissionen ist zulässig (Senken im In- und Ausland),**
solange das Ziel «inklusive Supply Chain keine Emission durch die Energieversorgung» nicht erreicht ist.
- 4. Nicht zulässig ist die Anrechnung von CO₂-Zertifikaten,**
Bescheinigungen und anderen Kompensationsmechanismen sowohl im In- wie auch im Ausland.
- 5. Alle übrigen, nicht-energiebedingten Emissionen werden für die Netto-Null Bilanzierung nicht mitquantifiziert,**
sie sollen aber mit konkreten Massnahmen Schritt für Schritt ebenfalls gegen null reduziert werden.

Netto-Null:
Ein Gleichgewicht zwischen
Treibhausgas-Quellen
und Treibhausgas-Senken!

Negative Emissionen können natürlichen oder technischen Prozessen mit einer Senkenwirkung für Treibhausgase zugeordnet werden (Bindung von CO₂ aus der Atmosphäre für länger als 100 Jahre). Solche Technologien sind einerseits noch in Entwicklung, und andererseits sind auch Diskussionen über die Allokation und Anrechenbarkeit ihrer Senkenleistungen erst am Entstehen. Es wird deshalb an dieser Stelle keine weitere Spezifizierung in dieser Frage vorgenommen (für die nächste Überarbeitung dieses Leitkonzeptes vorgesehen, ca. 2025).

FAQ

Netto-Null bis 2030?

Ein Ziel für die öffentliche Hand.

Die verschiedentlich anzutreffende Forderung «Netto-Null bis 2030» könnte für eine Gebietskörperschaft zum Beispiel bedeuten, dass die öffentliche Hand ihren Energiebedarf bis 2030 zu 100 % mit Energie aus erneuerbaren Quellen decken soll – u.a. für den Betrieb der öffentlichen Verwaltung, ihrer Anlagen und die weiteren Liegenschaften in ihrem Besitz (Finanzvermögen).

Leitkonzept für die 2000-Watt-Gesellschaft

Beitrag zu einer klimaneutralen Schweiz

inkl. «Muster-Charta»



Kontakt:

fachstelle@2000watt.ch
www.2000watt.ch

Muster-Charta

Für ein rasches Bekenntnis zu den in diesem Konzept formulierten Zielen und Handlungsleitsätzen wird hier ein Muster einer «Charta» zur Verfügung gestellt. Diese kann von allen Akteuren in ihrem individuellen Umfeld adaptiert, beschlossen und zur Anwendung gebracht werden.

Wir anerkennen

- den Klimawandel als eine der grössten globalen Herausforderungen unserer Zeit.
- die wissenschaftlichen Erkenntnisse des Intergovernmental Panel on Climate Change IPPC, wonach die globale Klimaerwärmung auf 1.5° C gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter begrenzt werden muss.
- die Notwendigkeit, bis spätestens 2050 weltweit die Treibhausgas-Emissionen nahezu vollständig zu eliminieren.
- die Knappheit nachhaltig verfügbarer energetischer Ressourcen.
- die spezielle Verantwortung der Schweiz, als ein Land mit einem hohen Treibhausgas-Ausstoss pro Kopf im globalen Vergleich und als ein Land, das über das notwendige Wissen, die herausragende Technik, die qualifizierten Fachleute und die finanziellen Mittel verfügt, um beim Kampf gegen die Klimakrise rasch und mit grossem Engagement voranzugehen.

Wir unterstützen

- die 2015 beschlossenen internationalen Zielsetzungen gemäss Klimaübereinkommen von Paris, welches 2017 durch die Schweiz ratifiziert wurde.
- das vom Bundesrat im Sommer 2019 formulierte Ziel «klimaneutrale Schweiz bis 2050», also die Reduktion der Treibhausgasemissionen der Schweiz bis 2050 auf Netto-Null.
- die Ziele der Energiestrategie 2050 des Bundes - namentlich den Energieverbrauch bis 2035 um über 40% gegenüber 2000 zu verringern - und der 2000-Watt-Gesellschaft.

Wir zielen

- auf einen Lebensstil, der die Belastungsgrenzen der Erde nicht übersteigt, insbesondere
- auf einen Primärenergiebedarf der Schweiz pro Einwohnerin und Einwohner von maximal 2000 Watt Dauerleistung bis spätestens 2050 (Basis Endenergiebedarf Schweiz).
- auf null energiebedingte Treibhausgasemissionen bis spätestens 2050.
- auf eine möglichst vollständige Reduktion der übrigen Treibhausgasemissionen aus Industrie, Landwirtschaft, sowie Ernährung und übriger Konsum, Dienstleistungen und Finanzanlagen.
- auf eine Energieversorgung der Schweiz – inklusive Strom, Wärme, Kälte, Mobilität und Prozessenergie – die bis 2030 auf 50% erneuerbare Energien umgestellt ist, bis spätestens 2050 auf 100%.

Wir wollen

- im Rahmen unseres städtischen und kommunalen Handlungsspielraumes mit unserem Engagement unseren Teil zur erfolgreichen Zielerreichung beitragen.

Wir handeln

- im Rahmen unserer Möglichkeiten nach den [in Kapitel 2.4] formulierten Handlungsleitsätzen, und wir rufen unsere Bevölkerung, sowie unsere Industrie-, Dienstleistungs- und Landwirtschaftsbetriebe dazu auf, ebenfalls für diese Handlungsleitsätze einzustehen und sie bei ihren Aktivitäten umzusetzen.

2.4 Handlungsleitsätze

Für die erfolgreiche Zielerreichung ist die Umsetzung folgender Handlungsleitsätze durch alle Akteure²⁸ von entscheidender Bedeutung:

1. Verfügbare erneuerbare energetische Ressourcen **nachhaltig, effizient und suffizient**, also mit einem angemessenen Mass an Genügsamkeit, in Anspruch nehmen.
2. Auf und an allen Gebäuden **erneuerbare Energieproduktion** vorsehen.
3. Jetzt beginnen mit der Planung von Restnetzen, **der Umnutzung, Stilllegung und dem Rückbau bestehender Infrastrukturen der fossilen Wärmeversorgung**, und die Energieplanung konsequent ausrichten auf Wärmesysteme, die auf erneuerbaren Energien basieren.
4. Keine fossilen Heizungen mehr einbauen, und **keine alten durch neue fossile Heizungen ersetzen – sondern durch erneuerbare Systeme.**
5. **Das lokale Potenzial an erneuerbarer Wärme ausnutzen;** Energieinfrastrukturen regional und überregional räumlich koordinieren.
6. **Alternative, erneuerbare Brenn- und Treibstoffe** (Biogas / Power-to-X-Produkte) langfristig nur für ganz gezielte Einsatzzwecke vorsehen. Sie werden auch 2050 nur limitiert zur Verfügung stehen, beispielsweise für Hochtemperaturprozesse in der Industrie, saisonale Speicherung von Strom, oder die Luft- und Schifffahrt.
7. Nur **Strom aus 100% erneuerbaren Energiequellen** einsetzen.
Damit ist auch Strom aus Kernenergie keine Option mehr zur Deckung der Elektrizitätsnachfrage.
8. Bei der Produktion von erneuerbaren Energien auf **den CO₂-Fussabdruck der eingesetzten Technologien** und Produkte achten, und dessen Minimierung in den Entscheidungsprozessen priorisieren - Reduktion der (grauen) Emissionen durch die Herstellung/Entsorgung der Energieanlagen.
9. **Wege kurz halten** und wenn möglich zu Fuss, mit dem Velo oder dem ÖV zurücklegen; den verbleibenden motorisierten Verkehr auf **leichte Fahrzeuge und elektrische und/oder erneuerbare Energie** umstellen
10. **Auf Flüge verzichten.**
11. Emissionen aus dem Konsum - dazu zählen insbesondere **die Emissionen aus dem Lebenszyklus von Gütern und Dienstleistungen** – in allen Beschaffungsprozessen berücksichtigen und minimieren; Finanzanlagen klimaneutral platzieren.
12. Lebensmittel primär **aus regionalen, saisonalen, und pflanzlichen Quellen** beschaffen.
Foodwaste verhindern.
13. In Bauprojekten **die Treibhausgasemissionen der Herstellung von Baumaterialien** mitberücksichtigen und deren Minimierung in den Entscheidungsprozessen priorisieren (vgl. «Gebäudestandard Energie / Umwelt» von EnergieSchweiz für Gemeinden / SVKI).
14. Monitoring: **die Zielerreichung überwachen.** Konsequenzen definieren, falls die Ziele verfehlt werden.

« Kalkulator »

Link



Arbeitsbereich

Adressdatenbank

Intranet

Projektdatenbank

Shop

Intranet

Kontakt

DE

local-energy.swiss



energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Programm für Städte, Gemeinden, Areale & Regionen



EnergieSchweiz für Gemeinden

Energie- und Klima-Kalkulator

← Zurück

Eine Gemeinde, die sich zu einer 2000-Watt-Gesellschaft entwickeln möchte, sollte ihren heutigen und den potenziell zukünftigen Energieverbrauch kennen. Für die entsprechenden Berechnungen dazu gibt es einen einfach anzuwendenden Kalkulator. Die Gemeinde sieht damit auf einen Blick, wo sie in Bezug auf die drei Zielwerte 100 Prozent erneuerbare Energie, 2000 Watt Primärenergieverbrauch und null energiebedingte Treibhausgasemissionen im Moment steht und wie sie sich entwickeln könnte. Der Kalkulator steht den Gemeinden kostenlos zur Verfügung (Download siehe rechts) und ist die Weiterentwicklung der zwei Vorgänger «Bilanzierungs-Tool für Gemeinden und Regionen» (Excel) sowie dem Energie-Regionen-Tool (ehemals Online).

Der Kalkulator liefert Antworten auf folgende Fragen:

- Welche Energieträger decken den heutigen Energiebedarf?
- In welchen Sektoren und zu welchem Zweck wird die Energie verbraucht?
- Wo steht man auf dem Weg zur angestrebten 2000-Watt-Gesellschaft?

Erklärvideos zum Kalkulator

[Haupt- und allgemeine Eingaben](#)

[Resultate und grafische Auswertungen](#)

Download

[Kalkulator downloaden](#)

[Bedienungsanleitung downloaden \(pdf\)](#)

[Neuerungen downloaden \(pdf\)](#)

[Pioniergemeinden 2011](#)

Kalkulator

Energie- und Klima-Kalkulator für Gemeinden

Grundlagen

Anzahl Gemeinden

Zieljahr 2000 Watt / 1 t CO₂

(fakultativ)

(Frei wählbar von 2026 bis 2100)

Anzahl Bilanzjahre

Name Region

Variables Prognosejahr

Version Bilanzierung

[Änderungskatalog](#)

(Frei wählbar von 1 bis 2034)

Impressum

Bundesamt für Energie BFE
 Fachstelle 2000-Watt-Gesellschaft
 Tel. +41 44 305 93 60

Version 2018-04 build 211, August 2018



Bedienungsanleitung

Datenimport

Haupteingabe

Resultateübersicht

Bilanzjahre

Max. 2024 (kleiner als var. Prognosejahr)

Jahr	Bemerkung
2014	
2016	
2018	

Gemeinden

Gemeindename	BFS-Nr.	Kontakt	Bemerkung
Enerwilen		Gemeindevertretung	
Greenwald		Gemeindevertretung	
Pecodorf		Gemeindevertretung	

Haupteingabe

Für Gemeinde: **Greenwald** Im Bilanzjahr: **2014**

Zwingende Eingaben
Fakultative Eingaben

Eingaben aktuelle Auswahl löschen
Eingabewerte Vorjahr kopieren
Empfehlung Datenerhebung
Resultateübersicht anzeigen

Inhaltsverzeichnis

Einwohner Wärme Strom Mobilität Potenziale Indikatoren Kommunale Parameter

	Erhebungsjahr	Datenquelle	Datenqualität	Verantwortlichkeit	Anmerkungen
Einwohner					
Einwohnerzahl	EW	5'000			
Prognose Einwohnerzahl 2025	EW	5'200			
Prognose Einwohnerzahl 2035	EW	5'405			
Wärme					
Raumwärme und Warmwasser					
Ölfeuerung Inst. Leistung	Summe kW	27'300			
Ölfeuerung < 70 kW Feuerungswärmeleistung	kW	18'400	Feuerungskontrolle		exkl. Fernwärme
Ölfeuerung >= 70 kW Feuerungswärmeleistung	kW	8'900	Feuerungskontrolle		exkl. Fernwärme
Kohlefeuerung					
Kohlefeuerung < 70 kW Feuerungswärmeleistung	kW	0	Feuerungskontrolle		exkl. Fernwärme
Kohlefeuerung >= 70 kW Feuerungswärmeleistung	MWh/a	2'000	Feuerungskontrolle		exkl. Fernwärme

Übersicht **Eingabe** Input_Elekttr Resultateübersicht Fig_1 Fig_2 Fig_3 Fig_4 Fig_5 Fig_6 Fig_7 ...

Bereit

Figur 1:
Wärmeverbrauch nach Energieträger

Figur 2:
Stromverbrauch nach Energieträger

Figur 3:
End- und Primärenergieverbrauch und
Treibhausgasemissionen nach
Energieträger

Figur 4:
Endenergieverbrauch nach
Verwendungszwecken und Sektoren

Figur 5:
Dauerleistung pro Person (Primärenergie,
Ziel: 2'000 Watt)

Figur 6:
Treibhausgasemission pro Person und
Jahr (Ziel: 1 Tonne)

Figur 7:
Aktuelle und potenzielle Produktion aus
Energiequellen in Bilanzgebiet

Figur 8:
Erneuerbarkeitsgrad Primärenergie

Figur 9:
Wertschöpfung des Energieverbrauchs

Figur 10:
Absenkpfad 2000-Watt-Gesellschaft

Figur 11:
Zielpfad Energiestrategie 2050

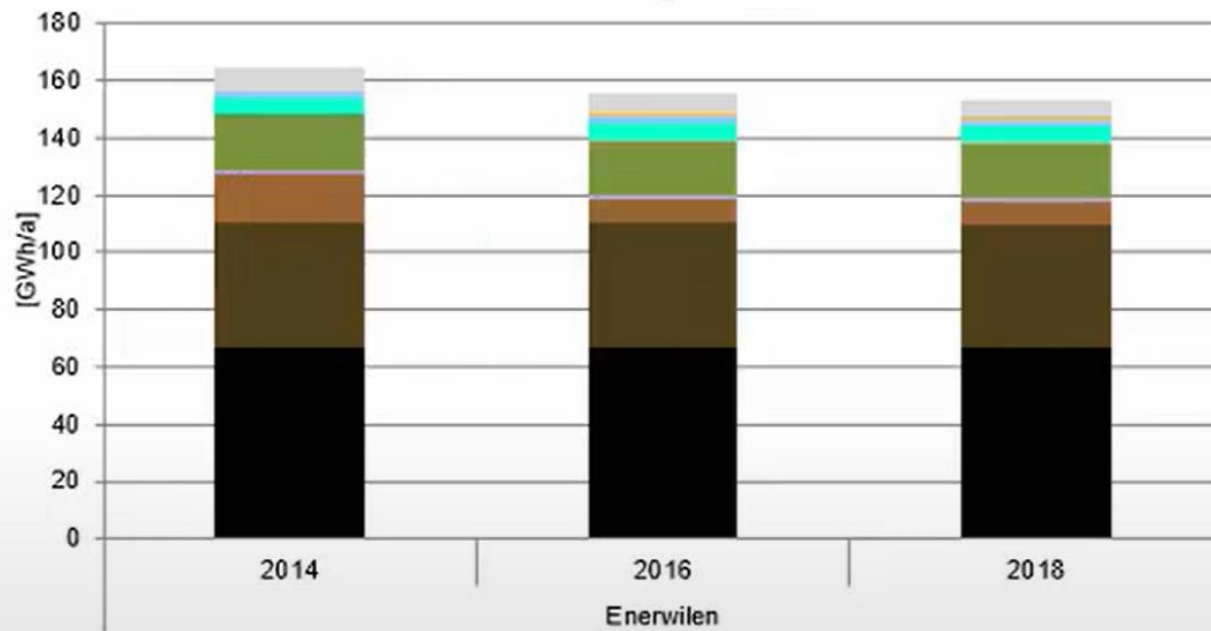
Indikatoren zu Bilanzgebiet

Figur 1
Wärmeverbrauch nach Energieträger

zurück zu [Resultateübersicht](#)

**Wärmeverbrauch nach Energieträger (absolut)
Endenergie**

C



- Region
- Enerwilen**
 - Greenwald
 - Pecodorf



- 2014**
- 2016
- 2018

- Kohle / Koks
- Heizöl
- Erdgas
- Fernwärme (nicht erneuerbar)
- Fernwärme (erneuerbar/Abfall)
- Holz
- Biogas/Klärgas
- Umweltwärme
- Abwärmernutzung
- Sonnenenergie (themisch)
- Sonstige Wärmeproduktion
- Strom (WPEI + Elektro)

2000watt.ch

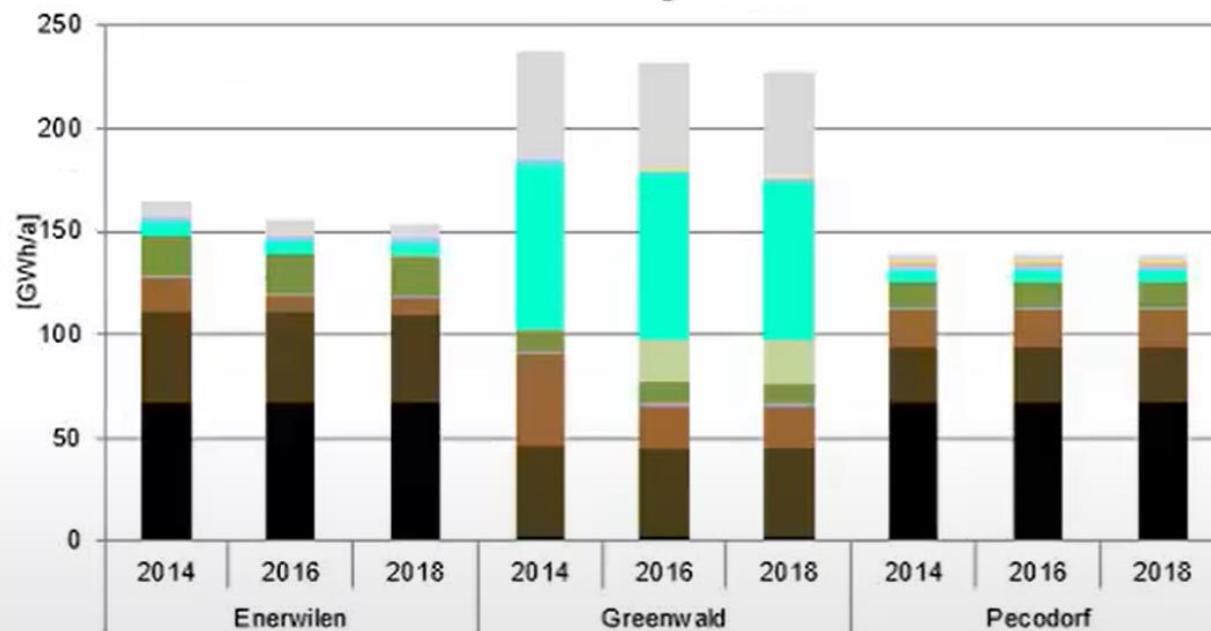
Figur 1

Wärmeverbrauch nach Energieträger

zurück zu [Resultateübersicht](#)

Wärmeverbrauch nach Energieträger (absolut)
Endenergie

C



Region

Enerwilen

Greenwald

Pecodorf

- Kohle / Koks
- Heizöl
- Erdgas
- Fernwärme (nicht erneuerbar)
- Fernwärme (erneuerbar/Abfall)
- Holz
- Biogas/Klärgas
- Umweltwärme
- Abwärmenutzung
- Sonnenenergie (thermisch)
- Sonstige Wärmeproduktion
- Strom (WPel + Elektro)

2014

2016

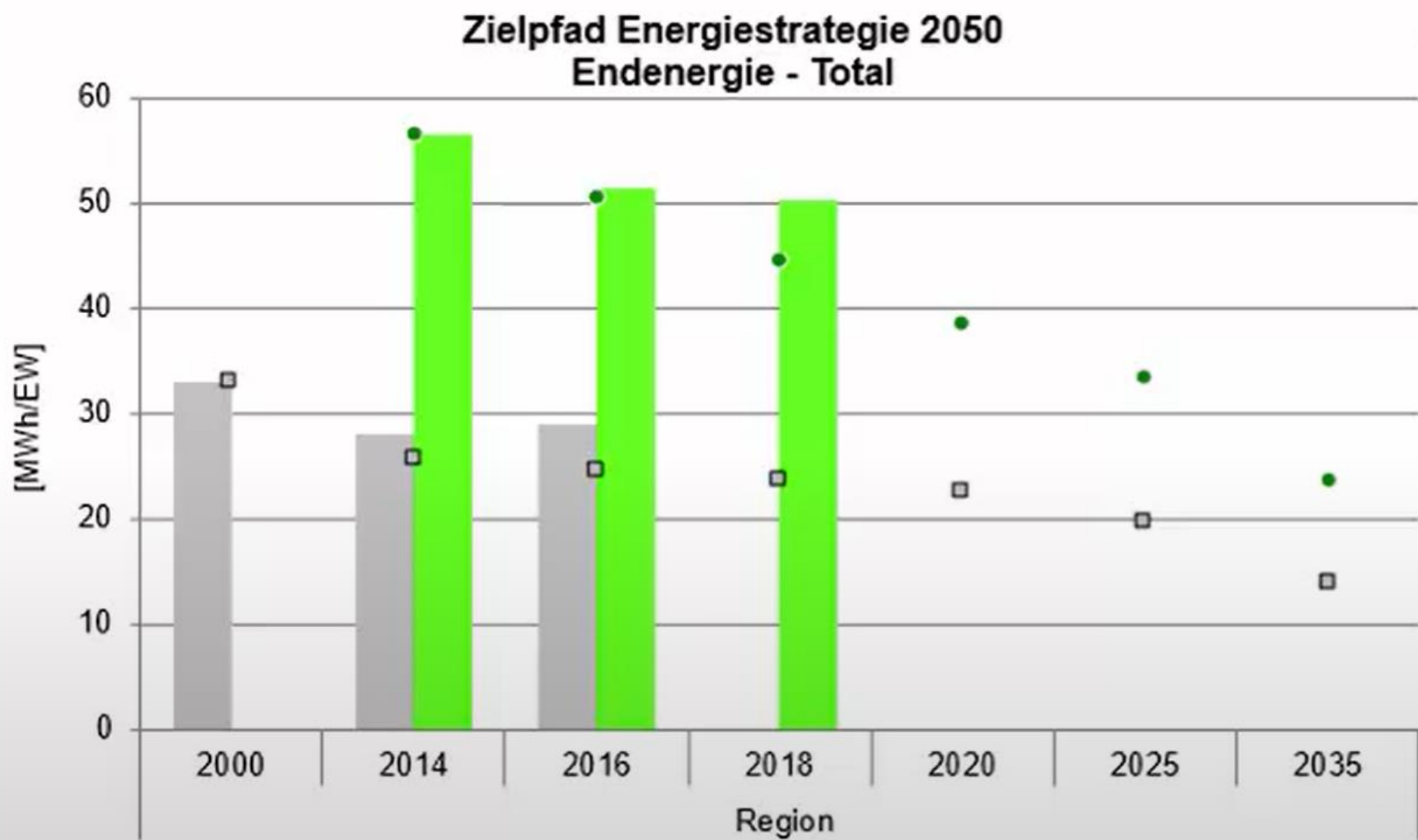
2018

2000watt.ch

Figur 11

Zielfad Energiestrategie 2050

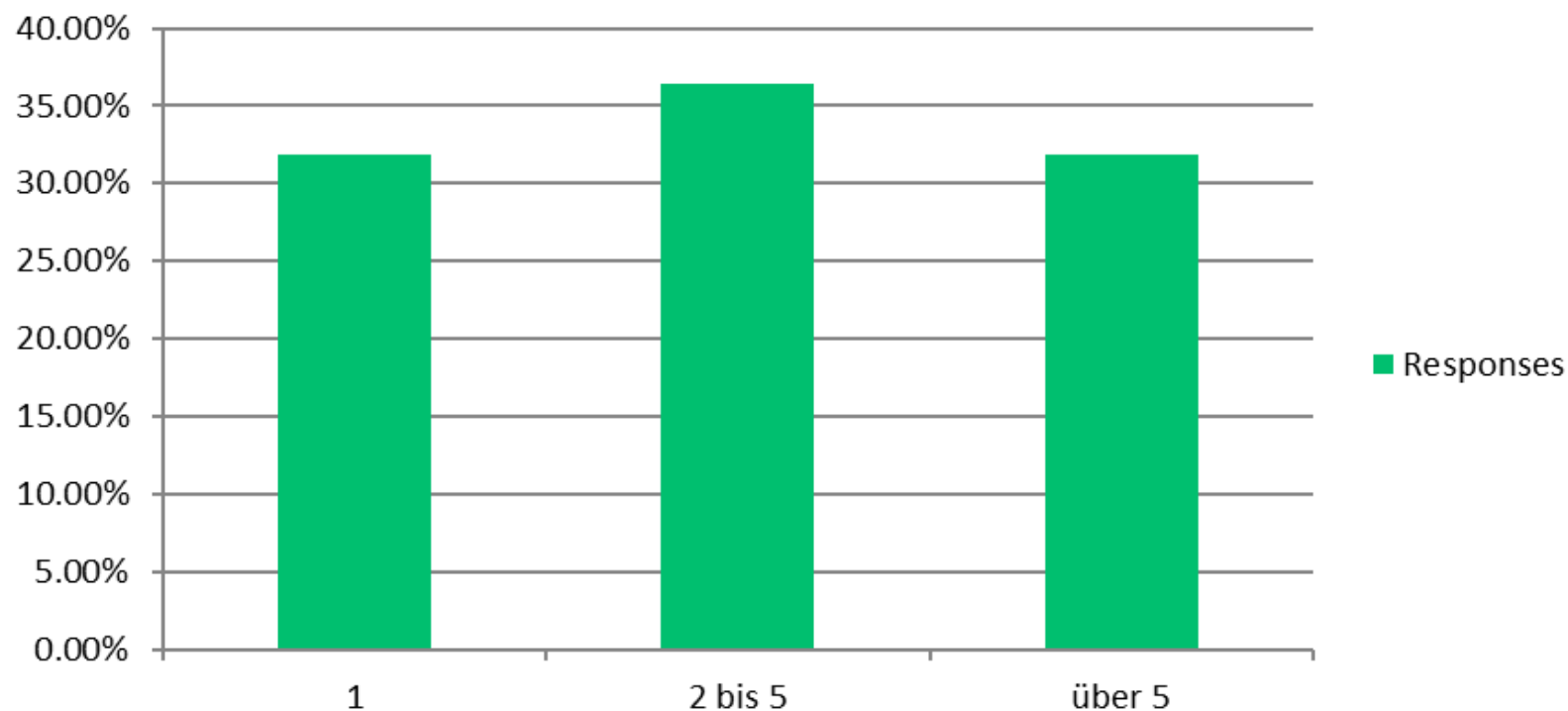
C



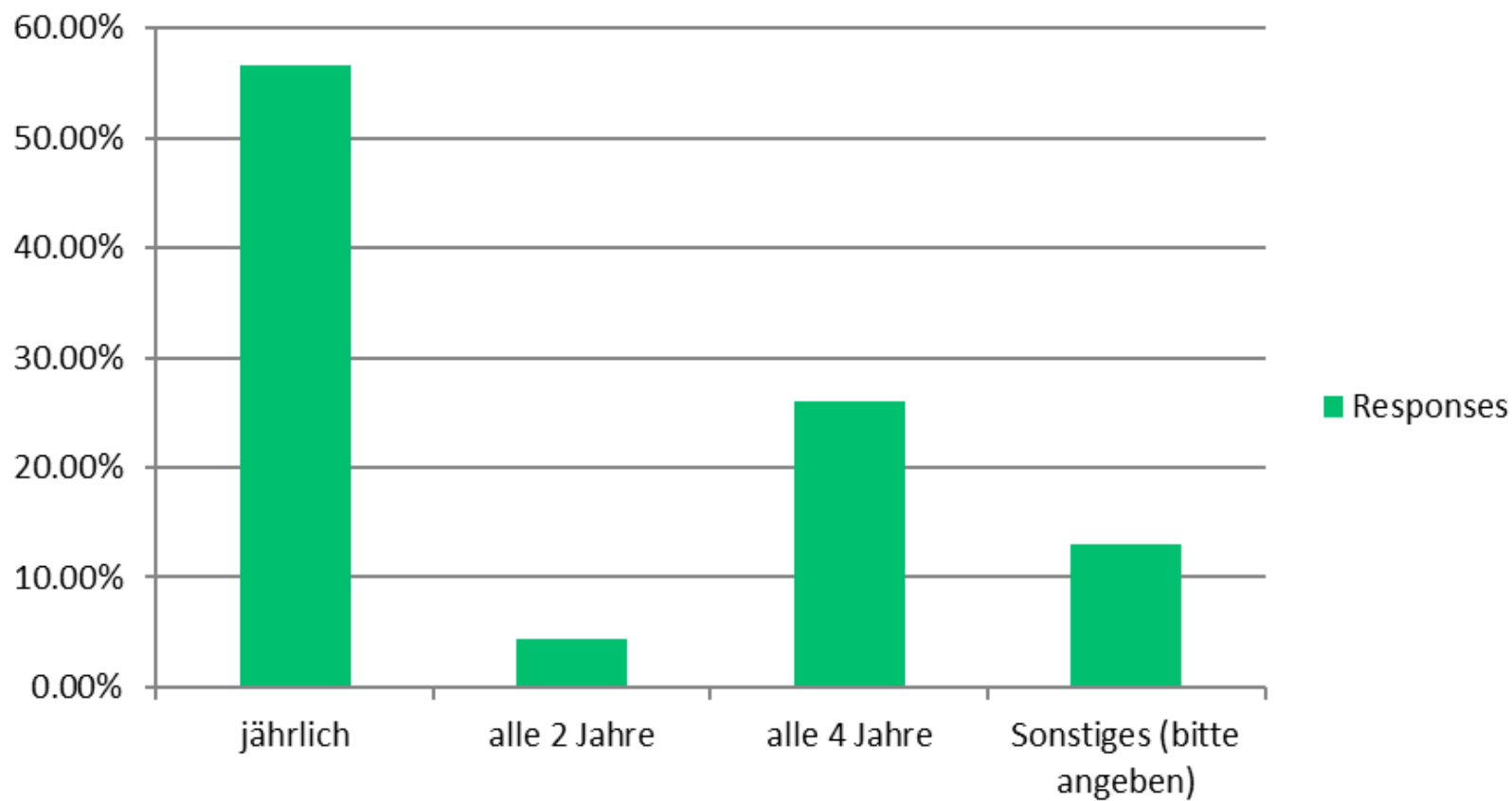
Energie- und Klimakalkulator

Sehr geeignet auch für Regionen !

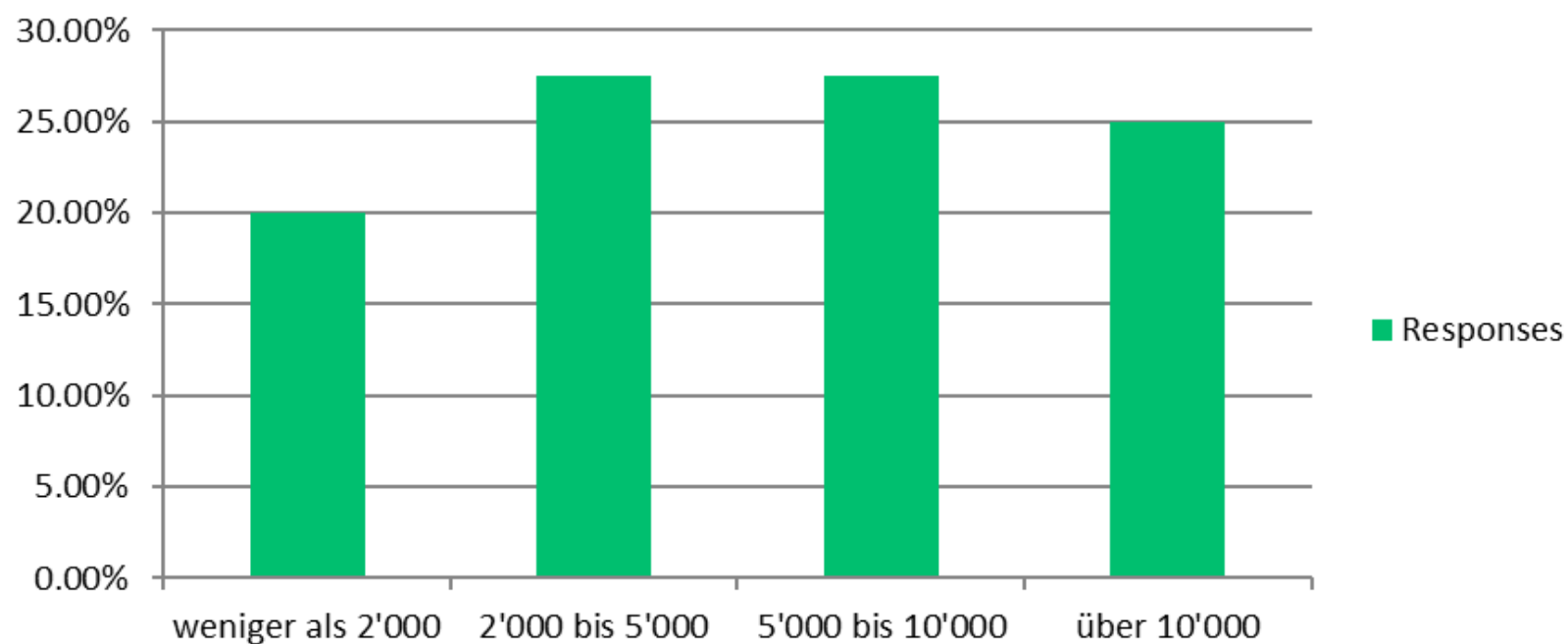
Für wieviele Gemeinden bilanzieren Sie mit dem Kalkulator?



Wie häufig nutzen Sie den Kalkulator?



Einwohnerzahlen der bilanzierten Gemeinden (Mehrfachantworten möglich):



Offene Fragen, Pendenzen, Feedbacks

Tom Blindenbacher

Fachstelle 2000-Watt-Gesellschaft

thomas.blindenbacher@2000watt.ch

fachstelle@2000watt.ch

044 305 64 65

www.2000watt.ch



EnergieSchweiz für Gemeinden

Vielen Dank