



EnergieSchweiz für Gemeinden



## Wichtigste Neuerungen

vom  
*Bilanzierungs-Tool für Gemeinden und Regionen v1.21*

auf den  
*Energie- und Klima-Kalkulator für Gemeinden v2018-04*

Auftraggeber: Bundesamt für Energie (BFE)

Verfasser: Fachstelle 2000-Watt-Gesellschaft  
[www.2000watt.ch](http://www.2000watt.ch)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Versionengeschichte.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Neuerungen Version 2018-04 vom April 2018.....</b>	<b>3</b>
2.1	Namen und Erscheinungsbild.....	3
2.2	Struktur und Anwendung.....	3
2.3	Abbildungen .....	3
2.4	Methodik .....	4
2.5	Hilfsmittel .....	5
<b>3</b>	<b>Support.....</b>	<b>5</b>

### 1 Versionengeschichte

Version	Status	Datum	Beschreibung
www.energie-region.ch v1.0	Definitiv	2012	Online-Version
Bilanzierungs-Tool für Gemeinden und Regionen v1.2	Definitiv	September. 2014	Weiterentwicklung und Anpassungen als erstes offline-Bilanzierungs-Tool als Excel Datei auf der Basis von Microsoft Excel 2010
Bilanzierungs-Tool für Gemeinden und Regionen v1.21	Definitiv	Januar 2015	Kleinere Fehlerkorrekturen und Anpassungen am Tool sowie den Hilfsmitteln
Energie- und Klima-Kalkulator für Gemeinden v2018-02	Definitiv	Februar 2018	Neuer Aufbau, neu Möglichkeit für Zeitreihen, neues Erscheinungsbild, neue Einbindung von Zielpfaden der 2000-Watt-Gesellschaft und der Energiestrategie 2050, Energiestadt-Indikatoren, diverse Weiterentwicklungen bei der Bilanzierungsmethodik und den Abbildungen
Energie- und Klima-Kalkulator für Gemeinden v2018-04	Definitiv	April 2014	Übersetzung FR und IT

## 2 Neuerungen Version 2018-04 vom April 2018

Die hier dargestellten Funktionen zeigen die wichtigsten Neuerungen des neuen Kalkulators v2018-04. Die Auflistung ist nicht abschliessend.

### 2.1 Namen und Erscheinungsbild

Mit der Version 2018-04 wurde der neue Name *Energie- und Klima-Kalkulator für Gemeinden* (kurz "*Kalkulator*") eingeführt. Neben dem neuen Namen wurde gleichzeitig das Design überarbeitet und den Farben der 2000-Watt-Gesellschaft angeglichen. Das neue Design ist übersichtlicher, heller und vereinfacht die Bedienung des Kalkulators.

### 2.2 Struktur und Anwendung

- Für die wiederkehrende Bilanzierung steht die Möglichkeit zur Erfassung von mehreren Bilanzjahren zur Verfügung. Dies ermöglicht die einfache Darstellung von zeitlichen Entwicklungen und eine direkte Erfolgskontrolle.
- Die Anzahl der erfassbaren Gemeinden und Bilanzjahre ist unbeschränkt. Für die Eingabe gibt es neu ein zentrales Erfassungsblatt. In diesem Blatt kann zwischen den zu erfassenden Gemeinden resp. Bilanzjahren gewechselt werden. Auch die Berechnung aller Ergebnisse findet neu an einem einzigen Ort statt. Die Eingaben sowie die berechneten Resultate werden in zugänglichen Datenbanken abgelegt.
- Bei grün markierten Einheiten der Eingaben können diese verändert werden. Dies z.B. um ein Potenzial direkt in Endenergie (MWh/a) zu erfassen.
- Die grafische und tabellarische Abbildung der Resultate erfolgt direkt aus der Resultatedatenbank heraus. Die thematischen Inhalte der Abbildungen haben sich leicht verändert. Für eine verbesserte Übersicht kann bei den Grafiken die Anzeige von Jahren und Gemeinden individuell und interaktiv gesteuert werden. Möglich ist die Anzeige von einzelnen Jahren resp. Gemeinden und auch Mehrfachselektionen (dafür die Ctrl-Taste drücken und mehrere Optionen auswählen). Dies ermöglicht den Beratenden den Vergleich von ausgewählten Jahren und Gemeinden.
- Die Werte aus den Datenbanken können leicht in eigenen Anwendungen weiterverwendet werden.
- Für die Verwendung des Kalkulators müssen die Makros aktiviert sein und ein Windows Betriebssystem verwendet werden

### 2.3 Abbildungen

- Einige Abbildungen wurden zusammengeführt, neu nummeriert oder wegen geringer Verwendung entfernt. So entspricht die heutige Abbildung 7 den alten Abbildungen 8, 9 und 14. Die alten Abbildungen 10, 12 und 13 werden neu noch tabellarisch gezeigt und die Abbildungen 15 und 16 sind neu in der Abbildung 10 enthalten.
- Neu enthalten sind Abbildungen zur Dauerleistung und den Treibhausgasemissionen nach Sektoren sowie zu den Zielpfaden der Energiestrategie 2050 des Bundes.
- Energiestadt-Indikatoren können mit dem neuen Kalkulator erfasst und deren Entwicklung über die Zeit dargestellt werden. Einige Indikatoren können direkt aus den für die Energie- und Klimabilanzierungen nötigen Eingaben berechnet werden. Für andere können zusätzliche Eingaben gemacht werden. Für einige Indikatoren stehen Schweizer Vergleichswerte zur Verfügung.

- Wo vorhanden, werden in den Abbildungen Schweizer Vergleichswerte dargestellt. So können Gemeinden und Städte beurteilen, ob sie über oder unter dem Schweizer Durchschnitt liegen und wo die Unterschiede auszumachen sind.
- Für die Betrachtung künftiger Entwicklungen kann ein variables Prognosejahr definiert werden. Dies erlaubt es neben den nationalen energiepolitischen Zieljahren 2035 und 2050 z.B. Zielwerte für das nächste Re-Audit Jahr von Energiestädten zu ermitteln und darzustellen. Es kann aber auch benutzerdefiniert bestimmt werden, welche Werte im variablen Prognosejahr erreicht sein sollen.
- Der Absenkpfad der 2000-Watt-Gesellschaft für einzelne Gemeinden oder die Region endet neu immer bei den Ziele 2000 Watt und 1 Tonne CO<sub>2</sub>. Für den Standard-Absenkpfad, welcher sich am nationalen Absenkpfad orientiert, wird neu auch dargestellt, in welchem Jahr diese Ziele erreicht werden. Neu kann für die Gemeinde(n) auch, ein individueller Absenkpfad eingerichtet werden. Hierfür kann vorgegeben werden, in welchem Jahr die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft erfüllt sein sollen.

## 2.4 Methodik

- Der liberalisierte Strommarkt mit dem Ankauf und Verkauf von elektrischer Energie auf dem freien Markt kann neu ebenso abgebildet werden wie der Standardmix einer Gemeinde. Neu können auch gleichzeitig mehrere Energieversorgungsunternehmen pro Bilanzgebiet berücksichtigt werden. Die Primärenergieverbräuche und Emissionen des Stromes ab dem freien Markt sind separat sichtbar gemacht.
- Die möglichen Energiequellen für die Fernwärme wurden ergänzt und die Eingabe der Wärmemenge vereinheitlicht. Die Primärenergiefaktoren und Treibhausgasfaktoren werden je nach Zusammensetzung und Bilanzjahr eigens evaluiert. Die Zuteilung, ob die Fernwärme in Haushalten oder im Gewerbe genutzt wird, kann für jeden einzelnen Energieträger vorgenommen werden. Neu wird die Fernwärme in den Abbildungen in erneuerbar und nicht erneuerbar unterteilt.
- Der Zeitpunkt für die Ausserbetriebnahme von Elektroboilern und Elektroheizungen ist individuell definierbar.
- Die Stromproduktion mit Photovoltaikanlagen auf dem Gemeindegebiet kann neu auch in kWp erfasst werden. Die produzierte Energie wird anhand einer veränderbaren Volllaststundenzahl berechnet.
- Neben der Erfassung von Abwärme für Wärmezwecke kann neu auch die nächstgelegene Messstation von MeteoSchweiz angegeben werden. Anhand der Messstation zeigt der Kalkulator die HGT (20/12) der Station als Orientierung in der zeitlichen Entwicklung an.
- Das Potenzial der Sonnenenergie für einzelne Gemeinden wird im neuen Tool «sonnedach.ch» des BFE berechnet und kann im Kalkulator berücksichtigt werden.
- Die Berechnung des Windenergiepotenzials folgt dem neuen Konzept des Bundes für Windenergiepotenzialgebiete (2017).
- Die Zusätzliche Abwärmenutzung (z.B. aus Druckluftanlagen) wurde ausgebaut und neu in die Potenzialberechnung eingebunden.
- Für die Wärmenutzungspotenziale aus Fließgewässern wird neu die Trockenwetterabflussmenge (Q347) verwendet und die potenzielle Nutzung von der Gemeindegrösse (Einwohner) abhängig gemacht.
- Potenzielle Wärmepumpen in der Zukunft nutzen, sofern vorhanden, lokale Strompotenziale.
- Für jede Gemeinde stehen gewisse individuelle Parameter zur Verfügung. Die Parameter wurden generell weiter geöffnet. Sie sind z.T. global für alle Gemeinden gleichzeitig oder

kommunal überschreibbar. Mit der Erfassung von zeitlichen Entwicklungen sind auch verschiedene Parameter aus verschiedenen Jahren verfügbar. So werden z.B. die Primärenergiefaktoren dem jeweiligen Bilanzjahr angepasst.

## 2.5 Hilfsmittel

- Die Bedienungsanleitung wurde an den neuen Kalkulator angepasst und neue Funktionen werden im Detail beschrieben.
- Die Empfehlung Datenerhebung stimmt mit den neuen Eingaben überein und wurde auf den neusten Stand gebracht.
- Die Methodik der Berechnungen kann neu direkt dem Kalkulator, genauer der zentralen Berechnungseinheit (Tabellenblätter Calc\_Gmd, Calc\_Rgn, Calc\_CH und Namen), entnommen werden.
- Die Berichtvorlage steht nicht mehr zur Verfügung und wurde abgelöst durch die direkte Exportfunktion der einzelnen Abbildungen.

## 3 Support

### Technische Fragen und methodische Grundlagen zum Energie- und Klima-Kalkulator

Fachstelle 2000-Watt-Gesellschaft, c/o Amstein + Walthert AG, 8050 Zürich

[fachstelle@2000watt.ch](mailto:fachstelle@2000watt.ch), Tel. 044 305 93 60

[www.2000watt.ch](http://www.2000watt.ch)

### Programmbezogene Fragestellungen

Kontaktstelle Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern

Ricardo Bandli, [ricardo.bandli@bfe.admin.ch](mailto:ricardo.bandli@bfe.admin.ch), Tel. 058 462 54 32