

Änderungen

zum Bilanzierungs-Tool für Gemeinden und Regionen und den Hilfsmitteln

Inhaltsverzeichnis

1	Version 1.21 vom 30.01.2015	2
1.1	Anpassungen des Bilanzierungs-Tools	2
1.1.1	Anwendung	2
1.1.2	Methodik	2
1.1.3	Darstellungen (Abbildungen / Berichtvorlage)	2
1.2	Anpassungen der Hilfsmittel	2
1.2.1	Bedienungsanleitung	2
1.2.2	Empfehlung zur Datenerhebung	2
2	Version 1.2 vom 09.09.2014	3
2.1	Anwendung	3
2.2	Methodik	3
2.3	Darstellung (Abbildungen / Berichtvorlage)	4
3	Versionen-Geschichte	5
4	Impressum	5

1 Version 1.21 vom 30.01.2015

1.1 Anpassungen des Bilanzierungs-Tools

Neben kleineren Anpassungen und Fehlerkorrekturen wurden im Zuge der Überarbeitung des "Bilanzierungs-Tools für Gemeinden und Regionen" folgende Änderungen umgesetzt:

1.1.1 Anwendung

Das Bilanzierungs-Tool wurde programmiertechnisch umfassend für Macintosh-Betriebssysteme optimiert (inkl. Makros). Weitere Details sind in der Bedienungsanleitung beschrieben.

Ebenso wurden Makro-Funktionalitäten ergänzt: Neu ist das Makro für den „Import der Daten aus früherer Version des Excel-Tools“.

1.1.2 Methodik

Neu wird zusätzlich vorhandener Wärmeertrag aus Solarthermie-Anlagen für die saisonale Speicherung in Erdwärmesonden bilanztechnisch berücksichtigt. Damit kann das Potential durch Erdwärmennutzung aus oberflächennahen Erdwärmesonden leicht höher ausfallen als bisher.

Die Berechnung des effektiven Strom-Mixes wurde in bestimmten Fällen korrigiert (Figur 2). Dies kann in bestimmten Fällen gering sichtbare Auswirkungen haben auf die Resultate.

1.1.3 Darstellungen (Abbildungen / Berichtvorlage)

Die Bilanzierung einer einzelnen Gemeinde ist nun möglich. Alle Abbildungen wurden programmiertechnisch zudem optimiert.

Das Tool wurde sprachlich für französische und italienische Texte verbessert. Sämtliche Hilfsmittel liegen nun auch in französischer und italienischer Sprache vor.

1.2 Anpassungen der Hilfsmittel

1.2.1 Bedienungsanleitung

Beschreibung der Datenübertragung für Nutzer der bisherigen offline-Version 1.20 des Bilanzierungs-Tools in die neueste Version 1.21.

Beschreibung von Voraussetzungen bzw. Nutzungsbedingungen für Toolnutzer mit einem Macintosh-Betriebssystem.

1.2.2 Empfehlung zur Datenerhebung

Geringfügige Anpassungen im Blatt „Schlüssel Mobilität“ und „Hilfstabelle Ölheizungen“

2 Version 1.2 vom 09.09.2014

Neben zahlreichen kleineren Anpassungen und Fehlerkorrekturen wurden im Zuge der Weiterentwicklung des Werkzeugs 2000-Watt-Bilanzierung für Energie-Regionen folgende Änderungen umgesetzt:

2.1 Anwendung

- Das Bilanzierungswerkzeug ist neu als Excel-Datei verfügbar, was den Beratern grössere Flexibilität für zusätzliche Auswertungen oder die Weiterverwendung der Daten gibt.
- Neu können gewisse Parameter überschrieben und somit beispielsweise der Anteil regionaler Herkunft einiger Energiequellen geändert werden. Ebenfalls können so der Einfluss der künftigen Sanierungsrate (neu standardmässig 2%) sowie höhere Solarthermie-Potenziale durch saisonale Speicherung bei Regenerierung von Erdwärmesonden dargestellt werden.
- Wo aus anderen Erhebungen oder Studien genauere Zahlenwerte bekannt sind, können die vom Werkzeug aus den Eingabedaten errechneten Energiewerte neu überschrieben werden.

2.2 Methodik

- Grundsätzlich wurde die gesamte Methodik auf Übereinstimmung mit dem revidierten "Bilanzierungskonzept 2000-Watt-Gesellschaft" (Version 2014) geprüft.
- Bei der Berechnung des zukünftigen Strombedarfs (2050) wird neu auch der zusätzliche Stromverbrauch aufgrund der Wärmepumpen sowie der Elektromobilität berücksichtigt.
- Der Ersatz von Elektroheizungen durch Wärmepumpen bis 2020 wird als neue Komponente der Effizienz berücksichtigt.
- Einzeln berücksichtigt wird neu der Anteil Biogas(-Zertifikate) im Erdgas-Absatz.
- Die Anrechnung der eingekauften Stromzertifikate (nicht in Stromkennzeichnung enthalten) wurde geändert: Neu werden diese Zertifikate in folgender Reihenfolge von der jeweiligen Strommenge aus der Stromkennzeichnung abgezogen: ENTSO-E-Mix, Kohle, Erdöl, Erdgas, Kernenergie. Dies ergibt den "effektiven Strommix".
- Die Anteile anderer Energieträger bei KVA-Fernwärme werden neu stärker berücksichtigt und können auch als Parameter angepasst werden.
- Die Abgrenzung zwischen Wärme bzw. Mobilität und Strom wurde überarbeitet:
 - Wärme bzw. Mobilität enthält in folgenden Abbildungen auch den Strom-Anteil (WP, Elektroheizungen, öV und Elektromobilität): 1, 4, 6, 7; nur Nachfrage: 8, 12, 14.1
 - Strom enthält in folgenden Abbildungen die Wärme-/Mobilitäts-Anteile: 2 (exkl. Schienenverkehr), 5; nur Nachfrage: 9, 13, 14.2
- Die Abgrenzung bezüglich Import/Autonomie wurde überarbeitet. Neu ist nicht mehr der Produktionsort relevant sondern die regionale Her-

kunft der genutzten Energieträger. Dies betrifft beispielsweise aus dem Ausland importiertes Energieholz (z.B. Pellets).

- Die Autonomiepotenziale (Abb. 5) werden neu auf den künftigen Bedarf statt auf die heutige Nachfrage bezogen. Zudem ist neu die Mobilität eingeschlossen, und die Anrechnung von Überschüssen wird nicht zugelassen (z.B. Kompensation Öl-Importe durch Strom-Exporte).
- Diverse Annahmen wurden anhand der bisherigen, aktualisierten Quellen überarbeitet bzw. den aktuellen Gegebenheiten angepasst. Beispielsweise wurde der Zuschlag für den Flugverkehr erhöht und derjenige für den Strassenverkehr leicht reduziert. Ebenso wurden sämtliche Primärenergie- und Treibhausgasfaktoren aktualisiert.
- Die Methodik zur Abschätzung des Potenzials für Windenergie wurde von Grund auf überarbeitet und erhöht sich dadurch.
- Das Holzenergiepotenzial erhöht sich durch eine Anpassung der Zuwachsraten an die Daten aus dem Landesforstinventar.
- Neu wird das Abwasserwärmepotenzial in zwei Nutzungsarten unterschieden: in den Sammelkanälen vor der ARA (wie bisher) oder im Ablauf nach der ARA (neu/zusätzlich)
- Die Abfrage zu Abwärme-Potenzialen aus Kälteerzeugung wurde ausgebaut und neu in die Potenzialberechnung eingebunden.
- Aufgrund einer Korrektur beim Potenzial der Wärmenutzung aus Fließgewässern ergibt sich eine Erhöhung der Potenzialwerte.
- Die Methodik zur Abschätzung der Potenziale zur Nutzung der Oberflächengewässerwärme wurde überarbeitet und führt zu höheren Potenzialen.
- Neu können aus konkreten Studien bekannte ungenutzte Potenziale für Strom und Wärme aus tiefer Geothermie erfasst werden.

2.3 Darstellung (Abbildungen / Berichtvorlage)

- Die Struktur des Berichts und damit auch die Nummerierung der Abbildungen haben sich grundlegend verändert.
- Die Abbildungs-Beschriftungen wurden so ergänzt, dass sie den gesamten Inhalt möglichst präzise beschreiben. Nach wie vor ist es Aufgabe des Beraters, den eigentlichen Text des Berichts zu verfassen.
- Neu werden im Excel-Werkzeug zusätzliche Auswertungen wie Summen- und Prozentwerte zur Verfügung gestellt, welche über die Zahlenwerte für die Abbildungen hinausgehen. Diese erleichtern dem Berater die Beschreibung der Abbildungen. Zusätzlich werden auch in einigen Abbildungen die genauen Werte selber dargestellt.
- Abbildung 2.2 zeigt neu den effektiven Strommix (Stromkennzeichnung + Zertifikate)
- In Abbildung 4 wurden Schweizer Referenzwerte als zusätzlichen Balken hinzugefügt.
- Die Abbildung 5 stellt neu die Erneuerbarkeit des Primärenergieverbrauchs anstelle der Autonomie dar.
- Für die Strom- und Wärmeproduktion wurden je zwei neue Abbildungen erstellt, welche neu auch für die gesamte Region die aktuelle Situation und die Potenziale aufzeigen (Abb. 8/9).
- Die Darstellung mehrerer Abbildungen (8, 9, 14) wurde für Spezialfälle optimiert, beispielsweise wenn die lokalen Potenziale die künftige Nachfrage überschreiten.

- Die Entwicklung der Deckung der gesamten Endenergieversorgung (Abb. 14.3) enthält neu auch die Mobilität.
- Neu wird je ein Absenkpfad für die Region gemäss dem Bilanzierungskonzept 2000-Watt-Gesellschaft für die Dauerleistung auf Stufe Primärenergie sowie die Treibhausgasemissionen pro Jahr bereitgestellt und dem Schweizer Absenkpfad gegenübergestellt.

3 Versionen-Geschichte

<i>Version</i>	<i>Status</i>	<i>Datum</i>	<i>Beschreibung</i>
1.0	Definitiv	2012	Online-Version des Bilanzierungs-Tools unter http://eartool.energie-region.ch
1.2	Definitiv	08.09.2014	Weiterentwicklung und Anpassungen als erstes offline-Bilanzierungs-Tool als Exceldatei auf der Basis von Microsoft Excel 2010
1.21	Definitiv	30.01.2015	Kleinere Fehlerkorrekturen und Anpassungen am Tool sowie den Hilfsmitteln

4 Impressum

Auftraggeber	Bundesamt für Energie BFE
Verfasser	Fachstelle Energie-Regionen c/o e4plus AG, 6010 Kriens www.energie-region.ch
Version	1.21
Datum	09.01.2015