

## **ewz.effizienzbonus.**

Kurzbeschreibung und Wirkungsanalyse 2012

Seiten 2/16  
 Dokument ewz.effizienzbonus; Kurzbeschreibung und Wirkungsanalyse 2012  
 Datum 14. Febr. 2014

**Allgemeines.**

<b>Autor/-in</b>	Dionys Hallenbarter, Markt und Kunden
<b>Dateiname</b>	2014-02-05 + Hald + Wirkungsanalyse E-Bonus 2012_def
<b>Dokumentnummer</b>	ewz
<b>Geltungsbereich</b>	öffentlich
<b>Vertraulichkeit</b>	öffentlich
<b>Bedeutung</b>	useful
<b>Urheberrechte</b>	© ewz
<b>Version</b>	1.0
<b>Genehmigung</b>	Die Version 1.0 wurde am 05.02.2014 durch BfE, BD Kt. ZH , EnAW und ewz genehmigt.

**Änderungskontrolle.**

Version	Auflage	Autor/-in	Datum	Seiten	Änderung
1.0	1.0	Hald	14.02.05	16	Endfassung

**Verteiler.**

Version	Datum	Wer?
1.0	14.02.05	BfE, BD Kt. ZH , EnAW und ewz

Seiten	3/16
Dokument	ewz.effizienzbonus; Kurzbeschreibung und Wirkungsanalyse 2012
Datum	14. Febr. 2014

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Kurzbeschreibung</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Wirkungsanalyse zum ewz.effizienzbonus</b> .....	<b>5</b>
3.1	Eckdaten zum ewz.effizienzbonus 2012 .....	5
3.2	Gesamtwirkung ewz.effizienzbonus.....	5
3.2.1	Wirkung bezüglich Energieverbrauch .....	5
3.2.2	Wirkung bezüglich der eingesetzten Stromqualitäten .....	7
3.3	Kosten-/Nutzen-Betrachtung zum ewz.effizienzbonus .....	8
3.4	Rechenweg zur Wirkungsanalyse.....	10
3.5	Energie-Modell .....	11
3.6	KMU-Modell.....	12
3.7	Benchmark-Modell.....	13
3.8	Kantonale Zielvereinbarungen .....	14
3.8.1	Kantonale Zielvereinbarungen von öffentlichen Institutionen .....	14
3.8.2	Kantonale Zielvereinbarungen von privaten Unternehmen .....	15

Seiten 4/16  
Dokument ewz.effizienzbonus; Kurzbeschreibung und Wirkungsanalyse 2012  
Datum 14. Febr. 2014

## 1 Zusammenfassung

Der Effizienzbonus wurde im Oktober 2006 im ewz-Versorgungsgebiet der Stadt Zürich eingeführt. Damit wurde für ewz-Geschäftskundinnen und -kunden ein starker Anreiz zur rationellen und sparsamen Nutzung von Energie und zur nachhaltig wirkenden Reduktion des Energieverbrauchs geschaffen.

Unternehmen, die eine Zielvereinbarung mit der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) oder dem Kanton Zürich (Baudirektion) abgeschlossen haben, erhalten von ewz einen Bonus von 10 % auf Wirkenergie und Leistung, bei ausschliesslicher Netznutzung für Niederspannung von 15 % und bei ausschliesslicher Netznutzung für Mittelspannung einen solchen von 20 %.

Die Wirkungsanalyse für das Jahr 2012 ist Gegenstand dieses Dokuments. Die Daten stammen von ewz, der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) und der Baudirektion des Kantons Zürich.

Unter Berücksichtigung aller getroffenen Annahmen erzielt der ewz.effizienzbonus pro Jahr eine Einsparwirkung von 10.8 GWh Strom und 12.2 GWh Wärme. Damit hat sich die Einsparwirkung beim Strom gegenüber dem Vorjahr halbiert. Dies, weil die Anrechenbarkeit von reinem Ökostrombezug als Massnahme im Jahr 2011 (mit einer Übergangsfrist von einem Jahr) auf 30 Prozent begrenzt wurde. Wärmeseitig ist eine Zunahme von 1.8 GWh zu verzeichnen.

Die Kundinnen und Kunden mit Effizienzbonus beziehen zusammen über 72 % der qualitativ hochwertigen Ökostromprodukte des Absatzes im Tarif B und C. Dies obwohl nur 9% der teilnahmeberechtigten Kunden am Effizienzbonus teilnehmen. Dieser hohe Anteil ist in den vergangenen Jahren jeweils leicht gestiegen und im Jahr 2012 stagniert.

Rechnet man die aufgewendeten Effizienzboni über die 10-jährige Laufzeit der Zielvereinbarungen, so kann mit Kosten von 10.5 Rp./kWh eingesparter Energie gerechnet werden. Den mit Abstand grössten Wirkungsanteil dazu trägt das Energie-Modell der EnAW bei.

## 2 Kurzbeschreibung

ewz.effizienzbonus.

**Energie sparen lohnt sich ganz besonders für diejenigen Kundinnen und Kunden, deren Verbrauch pro Konsumstelle über 60'000 kWh pro Jahr (Stadt Zürich) bzw. über 30'000 kWh pro Jahr (Versorgungsgebiet Graubünden) liegt. Bei Nachweis der effizienten Verwendung von Energie profitieren sie vom ewz.effizienzbonus: 10 Prozent Reduktion auf Wirkenergie und Leistung.**

### Inhalt der Zielvereinbarung

Teilnehmende Unternehmen verpflichten sich, den individuell mit ihnen und für sie erarbeiteten Zielpfad zur Steigerung der Energieeffizienz oder zur Senkung des relativen Energieverbrauchs einzuhalten. Die übliche Laufzeit beträgt zehn Jahre. Die EnAW akzeptiert in beschränktem Mass den Bezug von Ökostrom, zertifiziert nach *naturemade star*, als Massnahme zur Zielerreichung. Diese Anrechenbarkeit ist im Memorandum „Anrechenbarkeit von Ökostrom bei der EnAW“ geregelt (letzte Revision, 8. Oktober 2010).

## 3 Wirkungsanalyse zum ewz.effizienzbonus

### 3.1 Eckdaten zum ewz.effizienzbonus 2012

Im Jahr 2012 haben 9 % der teilnahmeberechtigten Unternehmen vom ewz.effizienzbonus profitiert, das entspricht insgesamt 234 Zielvereinbarungen (davon 2 in Graubünden). Zusammen verbrauchten die Unternehmen mit Zielvereinbarung im Jahr 2012 insgesamt 61 % der abgesetzten Energiemenge in den teilnahmeberechtigten Tariftypen B und C. Dies entspricht der Menge des Vorjahres. Insgesamt wurden im Jahr 2012 in der Stadt Zürich 13.6 Mio. Franken ewz.effizienzbonus ausgeschüttet.

### 3.2 Gesamtwirkung ewz.effizienzbonus

#### 3.2.1 Wirkung bezüglich Energieverbrauch

2012 erzielten die Unternehmen mit einer Zielvereinbarung innerhalb der Stadt Zürich eine stromseitige Massnahmenwirkung von 28 GWh Strom und ebenfalls eine wärmeseitige Massnahmenwirkung von 28 GWh. Dem ewz.effizienzbonus dürfen davon 10.8 GWh Strom und 12.2 GWh Wärme als Wirkung angerechnet werden (vgl. Tabelle 1). Die Einsparwirkung beim Strom hat sich damit gegenüber dem Vorjahr halbiert. Dies in erster Linie, weil die

Anrechenbarkeit von reinem Ökostrombezug als Massnahme (Memorandum vom 8. Oktober 2011, mit einer Übergangsfrist von einem Jahr) auf 30 Prozent begrenzt wurde. Der Anteil Ökostrom als Massnahme ist damit auf einen marginalen Anteil von 0.4 GWh geschrumpft.

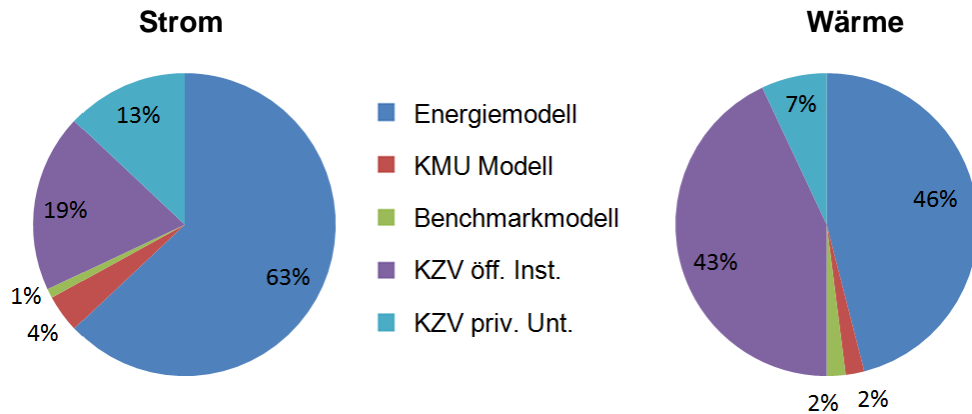
Wärmeseitig wurde hingegen eine Zunahme bei der gesamten Massnahmenwirkung von 8 GWh, und bei der dem ewz.effizienzbonus anrechenbaren Massnahmenwirkung eine Zunahme von rund 2 GWh gegenüber dem Vorjahr erreicht.

**Tabelle 1:** Eckdaten aller Zielvereinbarungen (ZV) mit ewz.effizienzbonus und Massnahmenwirkung im Zusammenhang mit dem ewz.effizienzbonus<sup>1</sup>.

Eckdaten	2008	(%)	2009	(%)	2010	(%)	2011	(%)	2012	(%)	
Stromverbrauch aller ZV mit Effizienzbonus	955	(100)	1000	(100)	1044	(100)	1080	(100)	1065	(100)	GWh/a
Wärmeverbrauch aller ZV mit Effizienzbonus	698	(100)	820	(100)	826	(100)	971	(100)	977	(100)	GWh/a
<b>Massnahmenwirkung gesamthaft pro Jahr</b>											
Massnahmenwirkung Strom aller ZV	26	(2.7)	52	(5.2)	66	(6.4)	60	(5.6)	28	(2.6)	GWh/a
• davon Effizienzmassnahmen	20	(2.1)	26	(2.6)	34	(3.3)	25	(2.3)	23	(2.2)	GWh/a
• davon Ökostrom	6	(0.6)	26	(2.6)	32	(3.1)	35	(3.2)	5	(0.5)	GWh/a
Massnahmenwirkung Wärme aller ZV	31	(4.4)	18	(2.2)	22	(2.7)	20	(2.1)	28	(2.9)	GWh/a
<b>Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung</b>											
Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung Strom aller ZV	9.6	(1.0)	17.5	(1.8)	21.5	(2.1)	20.2	(1.9)	10.8	(1.0)	GWh/a
• davon Effizienzmassnahmen	7.8	(0.8)	9.7	(1.0)	11.9	(1.1)	11.1	(1.0)	10.4	(1.0)	GWh/a
• davon Bezug Ökostrom	1.8	(0.2)	7.8	(0.8)	9.6	(1.0)	9.1	(0.8)	0.4	(0.04)	GWh/a
Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung Wärme aller ZV	12.7	(1.8)	8.6	(1.0)	10	(1.2)	10.4	(1.1)	12.2	(1.2)	GWh/a

Die folgende Abbildung zeigt die anrechenbare Massnahmenwirkung bei Strom und Wärme der verschiedenen Modelle. Die anteilmässige Verteilung der Modelle hat sich bei Strom und Wärme über die letzten Jahre nicht gross verändert. Durch die Begrenzung der Anrechenbarkeit von reinem Ökostrom hat das Energiemodell im Jahr 2012 jedoch gegenüber den anderen Modellen bei seiner Massnahmenwirkung eingebüsst (siehe dazu auch Anhang 1).

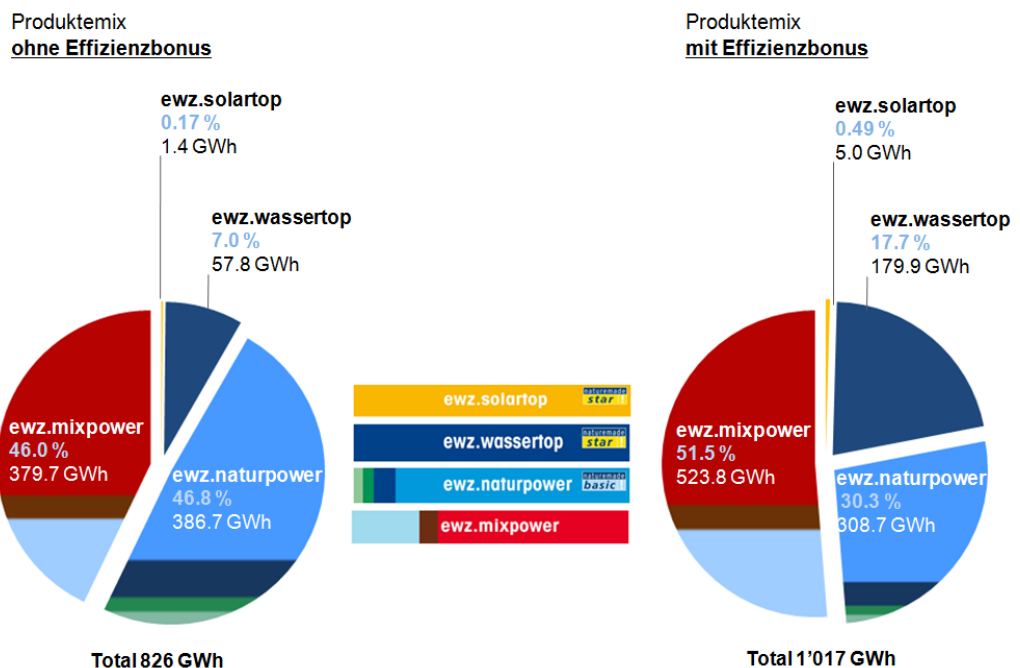
<sup>1</sup> Einzelne Werte können in anderen Dokumenten (EnAW, AWEL, ewz) leicht abweichen, da die Abgrenzung je nach Methode zwischen den Jahren unterschiedlich sein kann.



**Abbildung 1:** Beitrag der verschiedenen Modelle zur Wirkung des ewz.effizienzbonus im Jahr 2012.

### 3.2.2 Wirkung bezüglich der eingesetzten Stromqualitäten

Die Abbildung 2 zeigt den Stromproduktmix im Tarif B und C für das Jahr 2012 von ewz-Kundinnen und -Kunden ohne und mit ewz.effizienzbonus. In den vergangenen Jahren haben die Kundinnen und Kunden mit ewz.effizienzbonus immer eher höhere Stromqualitäten im *naturemade star*-Bereich bezogen, als Unternehmen ohne Effizienzbonus.



**Abbildung 2:** Abgesetzte Stromprodukte und die dazugehörige Energiemenge. Tarif B und C im Jahr 2012.

Insgesamt ist die nachgefragte Strommenge bei den Kundinnen und Kunden mit ewz.effizienzbonus in den letzten fünf Jahren stetig angestiegen (vgl. Tabelle 2). Die Anzahl der Zielvereinbarungen schwankt dabei über die Jahre nicht sehr stark. Neben den Neukunden gibt es auch Abgänge, beispielsweise durch Kündigungen bei Nichterfüllung während drei Jahren oder durch Standortwechsel und Fusionen von Unternehmen.

Kunden mit einer Zielvereinbarung verhalten sich tendenziell sensibler im Umgang mit Energie und wählen qualitativ höhere Stromqualitäten und/oder Kunden mit einer Zielvereinbarung mit der EnAW wählen vermehrt Ökostrom, da sie diesen teilweise als Massnahme anrechnen lassen können (vgl. Kap. 3.2.1).

In der letzten Periode 2012 hat die Strommenge bei den Tarifen B und C mit ewz.effizienzbonus abgenommen. Da die Kunden seit der Marktöffnung ihren Strom auch bei anderen Energieversorgern beschaffen können, ist eine vollständige Analyse nicht mehr möglich. Gemäss Beschluss der Statussitzung vom 6.2.2013 wird aufgrund der zunehmend unvollständigen Daten ab dem Jahresbericht 2013 auf die Betrachtung der Qualitäten verzichtet.

**Tabelle 2:** Wirkung bezüglich der eingesetzten Stromqualitäten über die vergangenen Jahre.

#### Produktmix bei Tarif B und C (in GWh)

ohne ewz.effizienzbonus	2008	2009	2010	2011	2012
ewz.solartop	0.3	0.4	0.6	1.1	1.4
ewz.wassertop	49	56	54	57	58
ewz.naturpower	372	333	339	341	387
ewz.mixpower	403	359	332	299	380
<b>Total</b>	<b>824.3</b>	<b>748.4</b>	<b>725.6</b>	<b>698.1</b>	<b>826.4</b>
mit ewz.effizienzbonus					
Anzahl ZV	204	192	226	211	234
ewz.solartop	1.7	3.7	4.0	4.7	5
ewz.wassertop	103	181	185	196	180
ewz.naturpower	381	377	388	291	309
ewz.mixpower	405	427	467	557	524
<b>Total</b>	<b>890.7</b>	<b>988.7</b>	<b>1'044.0</b>	<b>1'049.0</b>	<b>1'018.0</b>
<b>Gesamttotal</b>	<b>1'715.0</b>	<b>1'737.1</b>	<b>1'769.6</b>	<b>1'747.1</b>	<b>1'844.4</b>

### 3.3 Kosten-/Nutzen-Betrachtung zum ewz.effizienzbonus

Für die Ermittlung des Kosten-/Nutzenverhältnisses wird die gesamte dem ewz.effizienzbonus anrechenbare energetische Gesamtwirkung aller Zielvereinbarungen (vgl. Kap. 3.2.1) mit dem Gesamtaufwand für den

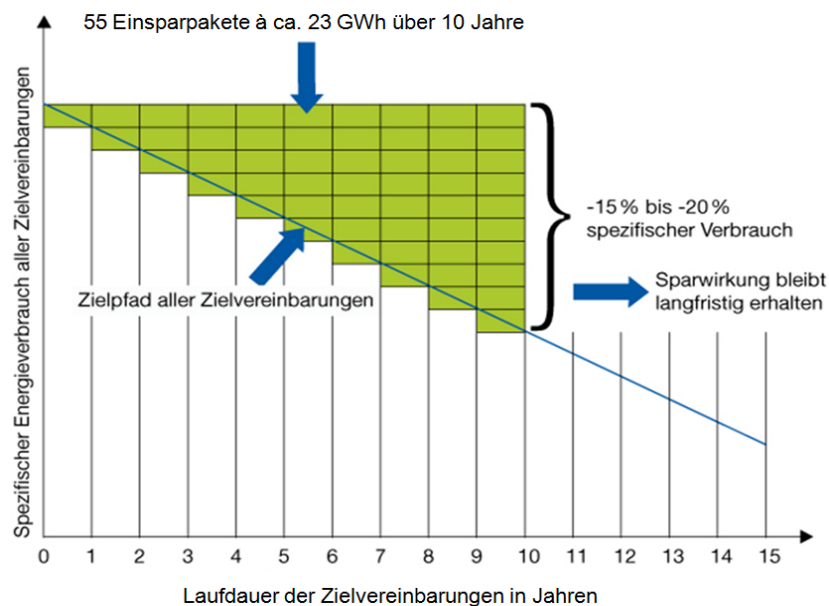


Effizienzbonus über die Zielvereinbarungs-Laufdauer von 10 Jahren verglichen.

Bei einer linearen Betrachtung über die Wirkung aller Zielvereinbarungen beträgt die Einsparung während der 10-jährigen Laufzeit<sup>2</sup> 55 Jahresspartranchen oder Einsparpakete (vgl. Abbildung 3) à rund 23 GWh/a (10.8 GWh Strom und 12.2 GWh Wärme, gemäss Tabelle 1.) Das sind total 1'265 GWh. Dafür werden während 10 Jahren durchschnittlich rund CHF 13 Mio./a ewz.effizienzbonus ausgeschüttet.

Die Kosten pro eingesparte Kilowattstunde Energie (Strom und Wärme) belaufen sich im Jahr 2012 auf rund 10.5 Rp./kWh.

Die Genauigkeit dieser Aussage darf allerdings aufgrund der Dynamik des Prozesses, der nicht berücksichtigten Abdiskontierung und der Nichtlinearität in der Praxis mit ±20 % angenommen werden. Beim Vergleich zwischen den Kosten für die eingesparte Energie beim ewz.effizienzbonus und den Vollkosten für eine zusätzlich zu produzierende und zu verteilende Kilowattstunde Energie zeigt sich in einer groben Betrachtung, dass diese sowohl für Strom (je nach Stromqualität 10-15 Rp./kWh oder höher) als auch für Wärme (>10 Rp./kWh) gleich oder höher zu liegen kommen.



**Abbildung 3:** Einsparpakete aller ewz.effizienzbonus-Zielvereinbarungen über 10 Jahre.

<sup>2</sup> Mit der zeitlichen Begrenzung der Massnahmenwirkung auf die Laufzeit aller Zielvereinbarungen wird das Kosten-Nutzenverhältnis tendenziell schlechter. Es gibt Massnahmen die wenige Jahre wirken (z.B. Mitarbeiterschulungen), bis viele Jahre (z.B. Fassadenisolationen). Methodisch wird die Massnahmenwirkung auf die Laufzeit der Zielvereinbarungen begrenzt. Damit wird die Massnahmenwirkung tendenziell verkürzt. In der Realität dürfte das Kosten-Nutzenverhältnis des ewz.effizienzbonus damit eher besser sein.

Seiten 10/16  
Dokument ewz.effizienzbonus; Kurzbeschreibung und Wirkungsanalyse 2012  
Datum 14. Febr. 2014

### 3.4 Rechenweg zur Wirkungsanalyse

Die energetische Wirkung des ewz.effizienzbonus wird für jedes einzelne der vier Modelle errechnet. Es sind dies das Energie-Modell, das KMU-Modell, das Benchmark-Modell der EnAW und die kantonal-zürcherischen Zielvereinbarungen der Baudirektion.

Der **Rechenweg** zur Ermittlung der Wirkung des ewz.effizienzbonus ist für alle Modelle gleich.

In einem **ersten Schritt** wird die Anzahl Zielvereinbarungen mit dem ewz.effizienzbonus und der jährliche Strom- und Wärmeverbrauch pro Jahr für alle Zielvereinbarungen pro Modell ermittelt.

Im **zweiten Schritt** wird geschätzt, wie gross der Anteil der Wirkung ist, welche dem ewz.effizienzbonus angerechnet werden kann. Es geht hier also um die Frage, wie viele Prozente der Zielvereinbarungen aufgrund des ewz.effizienzbonus abgeschlossen wurden resp. wie viele Prozente der Zielvereinbarungen wegen des ewz.effizienzbonus nicht gekündigt wurden.

Die anteilmässige Anrechenbarkeit wurde folgendermassen angenommen:

- Energie-Modell: 30 %
- KMU-Modell: 100 %
- Benchmark-Modell: 30 %
- Kant. Zielvereinbarungen öff. Inst.: 80 %
- Kant. Zielvereinbarungen priv. Unt.: 70 %

Die Begründungen für diese Annahmen finden sich in den entsprechenden Kapiteln zu den einzelnen Modellen (Kap. 3.5 ff.).

In einem **dritten Schritt** wird die vereinbarte Massnahmenwirkung durch die Vertragspartner der Zielvereinbarungen, der Baudirektion des Kantons Zürich und der EnAW für Strom und Wärme ermittelt. Dabei wird die zusätzliche Massnahmenwirkung des betreffenden Jahres ausgewiesen und über die Laufzeit aggregiert.

Im **vierten Schritt** wird aus den Angaben der vorherigen Schritte die Wirkung des ewz.effizienzbonus ermittelt.

### 3.5 Energie-Modell

30 % der erzielten energetischen Massnahmenwirkung werden dem ewz.effizienzbonus angerechnet. Diese Annahme basiert wie beim Benchmark-Modell auf der Umfrage des BfE aus dem Jahr 2009<sup>3</sup>.

Analysen mit Daten bis und mit 2011<sup>4</sup> haben ergeben, dass die Energieeffizienzwirkung von Unternehmen mit ewz-Effizienzbonus 6 % über dem Durchschnitt liegt, bei der Stromeffizienz sind es sogar 13 %.

Ende 2012 existierten 94 Zielvereinbarungen mit einem totalen Stromverbrauch von 672 GWh/a und einem totalen Wärmeverbrauch von 494 GWh/a. Die Wirkung der reinen Effizienzmassnahmen ist mit 21.6 GWh gleich wie im Vorjahr. Im Wärmebereich konnte sie mit 18.6 GWh jedoch praktisch verdoppelt werden.

Die Anrechenbarkeit von reinem Ökostrombezug als Massnahme wurde mit dem Memorandum im Oktober 2011 auf 30 Prozent begrenzt. Vom eingekauften Ökostrom wurde nur noch ein marginaler Anteil von 1.4 GWh als Massnahme einbezogen. Bei der dem ewz.effizienzbonus anrechenbaren Massnahmenwirkung beträgt er noch 0.4 GWh.

Der Anteil der Unternehmen, welche ihr Ziel nicht erreichten, stieg von 13 % im 2011 auf 22 % im 2012. Die Differenz dürfte u.a. auf die verschärfte Anrechenbarkeit von Ökostrom-Massnahmen zurückzuführen sein.

**Tabelle 3:** Kennwerte Energie-Modell und Massnahmenwirkung im Zusammenhang mit dem ewz.effizienzbonus.

Eckdaten	2008	(%)	2009	(%)	2010	(%)	2011	(%)	2012	(%)
Anzahl ZV	108		90		100		90		94	N
Stromverbrauch aller ZV mit Effizienzbonus	<b>692</b>	(100)	<b>661</b>	(100)	<b>672</b>	(100)	<b>692</b>	(100)	<b>672</b>	(100) GWh/a
Wärmeverbrauch aller ZV mit Effizienzbonus	<b>401</b>	(100)	<b>431</b>	(100)	<b>432</b>	(100)	<b>497</b>	(100)	<b>494</b>	(100) GWh/a
<b>Massnahmenwirkung gesamthaft</b>										
Anteil ZV, dem EB angerechnet	30		30		30		30		30	%
Massnahmenwirkung Strom aller ZV	<b>23</b>	(3.3)	<b>47</b>	(7.1)	<b>61</b>	(9.1)	<b>52</b>	(7.5)	<b>23</b>	(3.4) GWh/a
• davon Effizienzmassnahmen	<b>17</b>	(2.5)	<b>21</b>	(3.2)	<b>29</b>	(4.3)	<b>21</b>	(3.0)	<b>21.6</b>	(3.2) GWh/a
• davon Ökostrom	<b>6</b>	(0.9)	<b>26</b>	(3.9)	<b>32</b>	(4.8)	<b>31</b>	(4.5)	<b>1.4</b>	(0.2) GWh/a
Massnahmenwirkung Wärme aller ZV	<b>25</b>	(6.2)	<b>11</b>	(2.6)	<b>15</b>	(3.5)	<b>9.5</b>	(1.9)	<b>18.6</b>	(3.8) GWh/a
<b>Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung</b>										
Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung Strom aller ZV	<b>6.9</b>	(1.0)	<b>14.1</b>	(2.1)	<b>18.3</b>	(2.7)	<b>15.6</b>	(2.3)	<b>6.9</b>	(1.0) GWh/a
• davon Effizienzmassnahmen	<b>5.1</b>	(0.7)	<b>6.3</b>	(1.0)	<b>8.7</b>	(1.3)	<b>6.3</b>	(0.9)	<b>6.5</b>	(1.0) GWh/a
• davon Bezug Ökostrom	<b>1.8</b>	(0.3)	<b>7.8</b>	(1.2)	<b>9.6</b>	(1.4)	<b>9.3</b>	(1.3)	<b>0.4</b>	(0.1) GWh/a
Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung Wärme aller ZV	<b>7.5</b>	(1.9)	<b>3.3</b>	(0.8)	<b>4.5</b>	(1.0)	<b>2.9</b>	(0.6)	<b>5.6</b>	(1.1) GWh/a

<sup>3</sup> Sie finden die "Evaluation der Zielvereinbarungen der Wirtschaft zur Reduktion des Energieverbrauchs und zur Begrenzung der CO2-Emissionen" unter dem Link [http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/index.html?lang=de&dossier\\_id=04256](http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/index.html?lang=de&dossier_id=04256).

<sup>4</sup> Studie durch TEP Energy GmbH im Rahmen der Energieforschung Stadt Zürich, Schlussbericht noch unveröffentlicht

### 3.6 KMU-Modell

Durch die Einführung der Tarifordnung mit dem ewz.effizienzbonus konnte das KMU-Modell der EnAW entwickelt werden. Kunden des KMU-Modells wären kaum in andere Modelle der EnAW eingetreten. Aus diesem Grund können 100 % der energetischen Massnahmenwirkung im KMU-Modell dem ewz.effizienzbonus zugewiesen werden.

Ende 2012 existierten mit dem ewz.effizienzbonus 75 Zielvereinbarungen mit einem totalen Stromverbrauch von 29 GWh/a und einem totalen Wärmeverbrauch von 18 GWh/a. Somit konnten im letzten Jahr beim KMU-Modell 15 zusätzliche Zielvereinbarungen abgeschlossen werden. Die Zunahme beim Stromverbrauch erhöhte sich dabei allerdings nur um 2 GWh, und beim Wärmeverbrauch konnte nur eine kleine Steigerung von 1 GWh erzielt werden (vgl. Tabelle 4).

Die Wirkung der Massnahmen betrug 0.3 GWh/a beim Strom und 1.0 GWh/a bei der Wärme. Diese errechnet sich aus der Differenz zwischen der Massnahmenwirkung bis 2012 abzüglich der Massnahmenwirkung bis 2011. Der Ökostrombezug im Rahmen dieser Zielvereinbarungen kann aufgrund der Datenlagen nicht separat ausgewiesen werden. Er bleibt jedoch wie in den Vorjahren marginal.

**Tabelle 4:** Kennwerte KMU-Modell und Massnahmenwirkung im Zusammenhang mit dem ewz.effizienzbonus.

Eckdaten	2008	(%)	2009	(%)	2010	(%)	2011	(%)	2012	(%)
Anzahl ZV	45		45		54		60		75	N
Stromverbrauch aller ZV mit Effizienzbonus	19	(100)	23	(100)	25	(100)	27	(100)	29	(100) GWh/a
Wärmeverbrauch aller ZV mit Effizienzbonus	10	(100)	15	(100)	17	(100)	17	(100)	18	(100) GWh/a
<b>Massnahmenwirkung gesamthaft</b>										
Massnahmenwirkung Strom aller ZV	0.4	(2.1)	0.5	(2.2)	0.1	(0.4)	0.3	(1.1)	0.3	(1.0) GWh/a
Massnahmenwirkung Wärme aller ZV	0.4	(4.0)	0.5	(1.8)	0.5	(2.9)	1.0	(5.9)	1.0	(5.6) GWh/a
Anteil ZV, dem EB angerechnet	100		100		100		100		100	%
<b>Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung</b>										
Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung Strom aller ZV	0.4	(2.1)	0.5	(2.1)	0.1	(0.4)	0.3	(1.1)	0.3	(1.0) GWh/a
Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung Wärme aller ZV	0.4	(4.0)	0.5	(1.8)	0.5	(2.9)	1.0	(5.9)	1.0	(5.6) GWh/a

### 3.7 Benchmark-Modell

30 % der erzielten energetischen Wirkungen werden dem ewz.effizienzbonus angerechnet. Diese Annahme basiert auf einer Umfrage des BfE aus dem Jahr 2009<sup>5</sup>.

Ende 2012 existierten im Benchmark-Modell der Stadt Zürich 19 Zielvereinbarungen mit einem totalen Stromverbrauch von 33 GWh/a und einem totalen Wärmeverbrauch von 20 GWh/a (vgl. Tabelle 5).

Das Benchmark-Modell wird seit 2012 nicht mehr weiterverfolgt, und es werden nur noch die bestehenden Zielvereinbarungen bis zu ihrer Beendigung betreut. Da 2012 keine Zielvereinbarung ausgelaufen ist, bleibt ihre Anzahl unverändert.

Die Wirkung der Massnahmen im Strombereich betrug lediglich 0.03 GWh/a und 0.3 GWh/a im Wärmebereich. Damit ist insbesondere die Massnahmenwirkung im Strombereich gegenüber dem Vorjahr stark gesunken.

Der Ökostrombezug im Rahmen dieser Zielvereinbarungen kann nicht separat ausgewiesen werden. Analog zum KMU-Modell ist er jedoch gering.

**Tabelle 5:** Kennwerte Benchmark-Modell und Massnahmenwirkung im Zusammenhang mit dem ewz.effizienzbonus.

Eckdaten	2008	(%)	2009	(%)	2010	(%)	2011	(%)	2012	(%)
Anzahl ZV	16		19		22		19		19	N
Stromverbrauch aller ZV mit Effizienzbonus	13	(100)	25	(100)	34	(100)	32	(100)	33	(100) GWh/a
Wärmeverbrauch aller ZV mit Effizienzbonus	16	(100)	19	(100)	20	(100)	19	(100)	20	(100) GWh/a
<b>Massnahmenwirkung gesamthaft</b>										
Massnahmenwirkung Strom aller ZV	0.2	(1.5)	0.7	(2.8)	0.9	(2.6)	3.2	(10.0)	0.1	(0.3) GWh/a
Massnahmenwirkung Wärme aller ZV	0.6	(3.8)	0.4	(2.1)	0	(0)	1.7	(8.9)	0.9	(4.5) GWh/a
Anteil ZV, dem EB angerechnet	30		30		30		30		30	%
<b>Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung</b>										
Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung Strom aller ZV	0.1	(0.8)	0.2	(0.8)	0.3	(0.9)	1.0	(3.1)	0.03	(0.1) GWh/a
Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung Wärme aller ZV	0.2	(1.3)	0.1	(0.5)	0	(0)	0.5	(2.6)	0.3	(1.5) GWh/a

<sup>5</sup> Sie finden die "Evaluation der Zielvereinbarungen der Wirtschaft zur Reduktion des Energieverbrauchs und zur Begrenzung der CO2-Emissionen" unter dem Link [http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/index.html?lang=de&dossier\\_id=04256](http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/index.html?lang=de&dossier_id=04256).

### 3.8 Kantonale Zielvereinbarungen

Zum besseren Verständnis werden die kantonalen Zielvereinbarungen der Baudirektion hier aufgegliedert in Zielvereinbarungen von öffentlichen Institutionen (Kap. 3.8.1) und von privaten Unternehmen (Kap. 3.8.2).

#### 3.8.1 Kantonale Zielvereinbarungen von öffentlichen Institutionen

Das kantonale Grossverbrauchermodell basiert auf Artikel 13a des kantonalen Energiegesetzes. Es bietet Grossverbrauchern die Gelegenheit, anstelle einer Energieverbrauchsanalyse eine freiwillige Zielvereinbarung mit der Baudirektion des Kantons Zürich abzuschliessen. Die öffentlichen Institutionen mit grossem Energieverbrauch hingegen sind gemäss Regierungsbeschluss verpflichtet, eine Zielvereinbarung abzuschliessen. Weil das durch die Energieeinsparungen und dem ewz.effizienzbonus eingesparte Geld reinvestiert werden kann, kann dem ewz.effizienzbonus in den letzten Jahren eine grosse Anreizwirkung zum raschen Abschluss einer Zielvereinbarung attestiert werden. Der Anteil der Massnahmenwirkung, welcher dem ewz.effizienzbonus angerechnet wird, schätzt die Baudirektion auf 80%.

Im Jahr 2012 bestanden 14 Zielvereinbarungen von öffentlichen Institutionen mit einem Stromverbrauch von 255 GWh/a und einem Wärmeverbrauch von 392 GWh/a (vgl. Tabelle 6). Strom- und Wärmeverbrauch mit ewz.effizienzbonus haben sich in den letzten fünf Jahren kontinuierlich erhöht. Die dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung betrug 2.1 GWh im Strombereich und 5.2 GWh im Wärmebereich<sup>6</sup>. Ökostrom ist im kantonalen Grossverbrauchermodell nicht als Massnahme anrechenbar.

**Tabelle 6:** Kennwerte kantonaler Zielvereinbarungen für öffentliche Institutionen und Massnahmenwirkung im Zusammenhang mit dem ewz.effizienzbonus.

Eckdaten	2008	(%)	2009	(%)	2010	(%)	2011	(%)	2012	(%)
Anzahl ZV	9		11		16		14		14	N
Stromverbrauch aller ZV mit Effizienzbonus	152	(100)	194	(100)	217	(100)	248	(100)	255	(100) GWh/a
Wärmeverbrauch aller ZV mit Effizienzbonus	239	(100)	303	(100)	303	(100)	382	(100)	392	(100) GWh/a
<b>Massnahmenwirkung gesamthaft</b>										
Massnahmenwirkung Strom aller ZV	1.6	(1.1)	1.9	(1.0)	1.9	(0.9)	2.5	(1.0)	2.6	(1.0) GWh/a
Massnahmenwirkung Wärme aller ZV	4.7	(2.0)	5.1	(1.7)	5.1	(1.7)	6.3	(1.6)	6.5	(1.7) GWh/a
Anteil ZV, dem EB angerechnet	90		80		80		80		80	%
<b>Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung</b>										
Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung Strom aller ZV	1.4	(0.9)	1.5	(0.8)	1.5	(0.7)	2.0	(0.8)	2.1	(0.8) GWh/a
Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung Wärme aller ZV	4.2	(1.8)	4.1	(1.4)	4.1	(1.4)	5.0	(1.3)	5.2	(1.3) GWh/a

<sup>6</sup> Je nach Aufnahme eines Unternehmens in ein Modell, und je nach Datum der Zielvereinbarung kann die Wirkung einer Massnahme erst im Folgejahr ausgewiesen werden.

### 3.8.2 Kantonale Zielvereinbarungen von privaten Unternehmen

Die privaten Grossverbraucher können gemäss Artikel 13a des kantonalen Energiegesetzes zwischen der Ausarbeitung einer Energieverbrauchsanalyse oder einer freiwilligen Zielvereinbarung mit der Baudirektion des Kantons Zürich wählen. Die Einführung des ewz.effizienzbonus bewog viele Unternehmen in der Stadt Zürich entgegen der ursprünglichen Absicht, eine Energieverbrauchsanalyse auszuarbeiten und sich für den Abschluss einer kantonalen Zielvereinbarung zu entscheiden.

Der Anteil der Massnahmenwirkung, welcher dem ewz.effizienzbonus angerechnet wird, schätzt die Baudirektion mit 70% etwas tiefer als bei den öffentlichen Institutionen. 2012 bestanden 32 Zielvereinbarungen von privaten Unternehmen mit einem Stromverbrauch von 78 GWh/a und einem Wärmeverbrauch von 53 GWh/a (vgl. Tabelle 7). Die dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung betrug im Jahr 2012 1.4 GWh im Strombereich und 0.9 GWh im Wärmebereich. Ökostrom ist im kantonalen Grossverbrauchermodell nicht als Massnahme anrechenbar.

**Tabelle 7:** Kennwerte kantonaler Zielvereinbarungen für private Unternehmen und Massnahmenwirkung im Zusammenhang mit dem ewz.effizienzbonus.

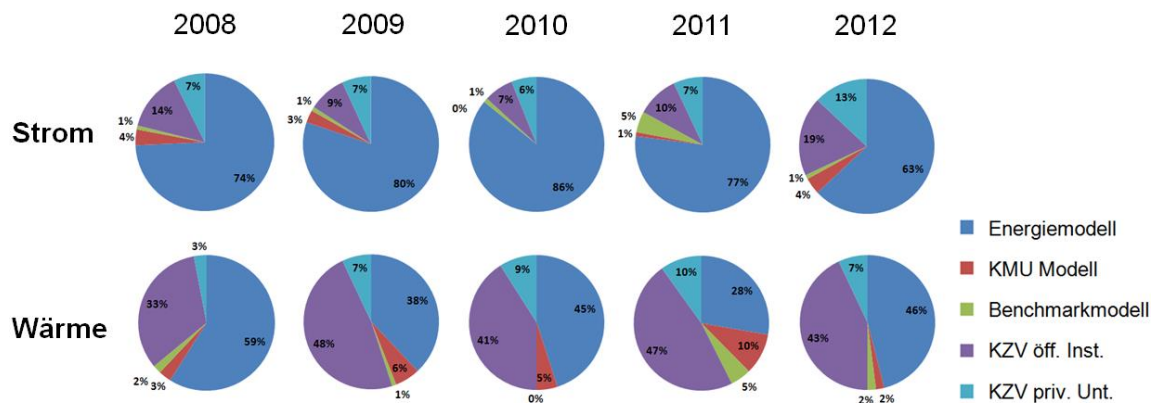
Eckdaten	2008	(%)	2009	(%)	2010	(%)	2011	(%)	2012	(%)
Anzahl ZV	26		27		34		28		32	N
Stromverbrauch aller ZV mit Effizienzbonus	<b>79</b>	(100)	<b>97</b>	(100)	<b>98</b>	(100)	<b>80</b>	(100)	<b>78</b>	(100) GWh/a
Wärmeverbrauch aller ZV mit Effizienzbonus	<b>32</b>	(100)	<b>39</b>	(100)	<b>54</b>	(100)	<b>56</b>	(100)	<b>53</b>	(100) GWh/a
<b>Massnahmenwirkung gesamthaft</b>										
Massnahmenwirkung Strom aller ZV	<b>0.9</b>	(1.1)	<b>1.7</b>	(1.8)	<b>1.9</b>	(1.9)	<b>2.0</b>	(2.5)	<b>2.0</b>	(2.6) GWh/a
Massnahmenwirkung Wärme aller ZV	<b>0.5</b>	(1.6)	<b>0.8</b>	(2.1)	<b>1.3</b>	(2.4)	<b>1.4</b>	(2.5)	<b>1.3</b>	(2.5) GWh/a
Anteil ZV, dem EB angerechnet	90		70		70		70		70	%
<b>Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung</b>										
Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung Strom aller ZV	<b>0.8</b>	(1.0)	<b>1.2</b>	(1.2)	<b>1.3</b>	(1.3)	<b>1.4</b>	(1.8)	<b>1.4</b>	(1.8) GWh/a
Dem ewz.effizienzbonus anrechenbare Massnahmenwirkung Wärme aller ZV	<b>0.4</b>	(1.3)	<b>0.6</b>	(1.5)	<b>0.9</b>	(1.7)	<b>1.0</b>	(1.8)	<b>0.9</b>	(1.7) GWh/a

**Anhang 1:**

Die folgende Grafik bezieht sich auf die Abbildung 1 der Wirkungsanalyse (Seite 6). Sie zeigt die anrechenbare Massnahmenwirkung des ewz.effizienzbonus in den Bereichen Strom und Wärme. Dargestellt werden die verschiedenen Modelle seit 2008.

Das mit Abstand beitragsgrösste Modell ist beim Strom das Energiemodell. Die anteilmässige Verteilung der verschiedenen Modelle hat sich beim Strom in den ersten vier Jahren nur unwesentlich verändert. Durch die Begrenzung der Anrechenbarkeit von reinem Ökostrom als Massnahme auf 30 Prozent, hat das Energiemodell im Jahr 2012 gegenüber den anderen Modellen bei seiner Massnahmenwirkung eingebüsst.

Bei der Wärme hat die Wirkung beim Energiemodell im Jahr 2011 abgenommen. In der aktuellen Wirkungsanalyse (2012) entspricht die Verteilung hingegen wieder den vorhergehenden Perioden.



**Abbildung:** Beitrag der verschiedenen Modelle zur Wirkung des ewz.effizienzbonus in den letzten fünf Jahren.