

Mini-KWK-Impulsprogramm und KWK-Gesetz

Vortrag im Rahmen
des KWK-Fachseminars
am 27.02.2015 in Freiburg

Markus Gailfuß
BHKW-Infozentrum / BHKW-Consult

Förderung der Investition Mini-KWK-Impulsprogramm

- KWK-Gesetz (KWKG)
 - Mini-KWK-Impulsprogramm
 - Energie- und Stromsteuergesetz
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)





Mini-KWK-Förderung

Mini-KWK-Impulsprogramm

2



Förderung der Investition Mini-KWK-Impulsprogramm

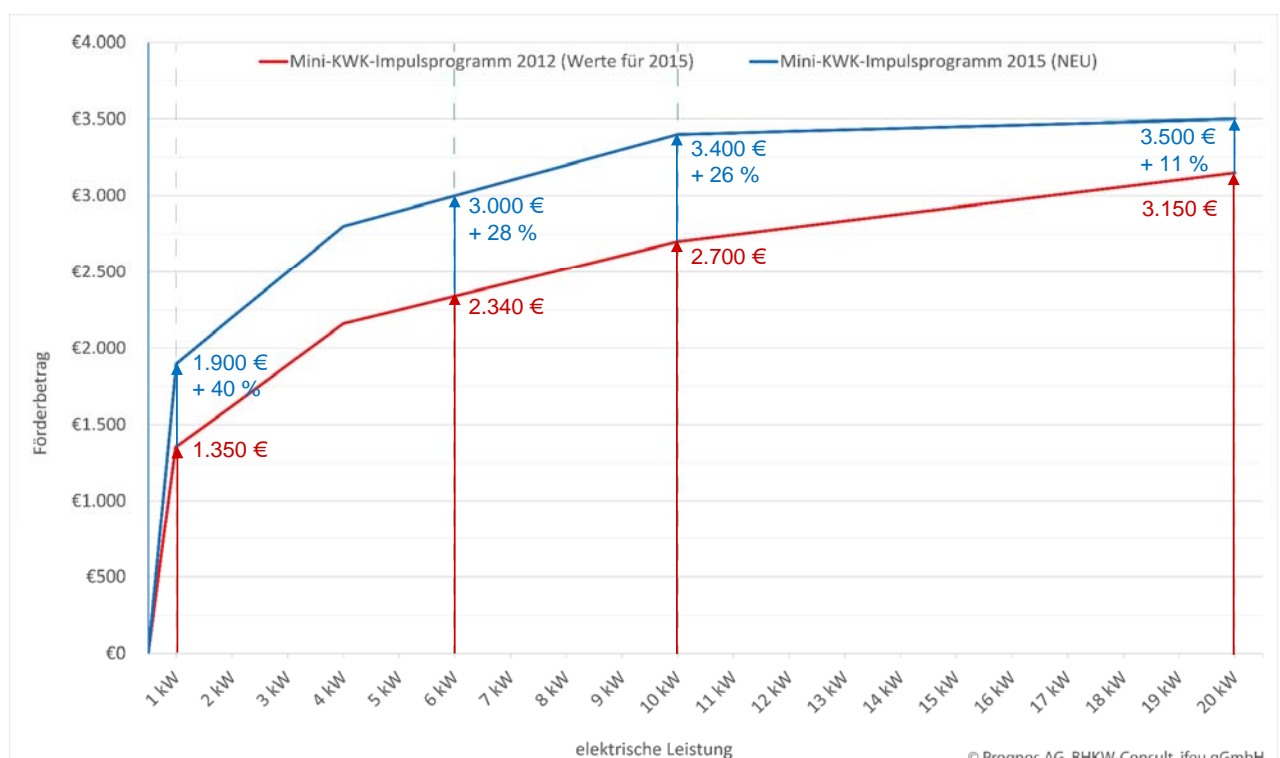
- **Neue** Richtlinie zur Förderung von KWK-Anlagen **bis einschließlich 20 kW_{el}** auf dem Gebiet der BRD gilt **seit dem 1.1.2015**
- **Änderungen**
 - **die Basisförderung im kleinen Leistungsbereich wurde angehoben**
 - **Bonusförderungen für besonders energieeffiziente Mini-KWK-Anlagen wurden eingeführt**
 - **Bonusförderungen sind nur mit der Basisförderung erhältlich**
 - **technische Anforderungen vereinfacht**
- förderfähig ist die Neuerrichtung von KWK-Anlagen **in Bestandsbauten** (erbaut bzw. Bauantrag gestellt vor dem 01.01.2009)
- weite Definition der KWK-Anlage gemäß KWK-Gesetz – auch Biomasse-KWK-Anlagen können gefördert werden, **jedoch nicht, wenn deren KWK-Strom eine EEG-Vergütung erhält.**

3

Förderung der Investition Mini-KWK-Impulsprogramm

- Antragsberechtigt sind Privatpersonen, freiberuflich Tätige, KMU, Kommunen, gemeinnützige Investoren und große Energiedienstleistungsunternehmen, wenn sie den Antrag für eine Anlage im Auftrag der zuvor genannten Antragsberechtigten stellen.
- die Anlage muss im Regelfall **mindestens 7 Jahre** betrieben werden
- Förderungen nach dieser Richtlinie sind untereinander und mit anderen (öffentlichen) Förderungen in gewissen Grenzen **kumulierbar** – es gelten jedoch Einschränkungen sowohl für Private als auch für gewerbliche Mini-KWK-Anlagenbetreiber

Basisförderung Vergleich der Förderhöhen



© Prognos AG, BHKW-Consult, ifeu gGmbH
Quelle: www.mini-kwk-impulsprogramm.de



Mini-KWK-Impulsprogramm Fördervoraussetzungen

- **Fördervoraussetzungen Basisförderung**
 - eingesetzt in **Bestands-Gebäuden**, für die vor dem 01.01.2009 ein Bauantrag gestellt wurde
 - elektrischer Leistungsbereich der KWK-Anlage **bis einschließlich 20 kW**
 - Anlage wird über einen **Wartungsvertrag** betreut
 - Anlage wird **nicht errichtet in einem Gebiet mit Anschluss- und Benutzungszwang von Fernwärme**
 - **Stromzähler** zur Bestimmung der Stromerzeugung muss vorhanden sein (*Wärmemengenzähler ist als Bedingung entfallen*)



Mini-KWK-Impulsprogramm Fördervoraussetzungen

- **Fördervoraussetzungen Basisförderung**
 - Mini-KWK-Modul muss auf der „**Liste förderfähiger Mini-KWK-Anlagen**“ des BAFA aufgeführt sein (TA Luft, Effizienzbestimmungen, Gesamtjahresnutzungsgrad)
 - Vorhandensein eines **Wärmespeichers** von 60 Liter je kW_{th} maximal 1.600 Liter (*60 Liter statt 70 Liter je kW_{th}, kein Mindestvolumen mehr*)
 - Steuerung für einen wärme- und stromgeführte Betriebsweise
 - Schnittstelle für **Informations- und Kommunikations-Technik (IKT)** bei Anlagen ab 10 kW_{eI}
 - Durchführung eines **hydraulischen Abgleichs** für das Heizungssystem wenn mit dem Einbau der Mini-KWK-Anlage ein bestehender (Alt-)Kessel ersetzt oder ein neuer Heizkessel eingebaut oder die gesamte Heizkreisverteilung im zeitlichen Zusammenhang zur Installation der KWK-Anlage erneuert wird.
 - Einsatz von Umwälzpumpen, die mindestens einem Energieeffizienzindex gemäß Ökodesign-Richtlinie von 0,27 (ab 1. August 2015 von 0,23) entsprechen.



Mini-KWK-Impulsprogramm Fördervoraussetzungen

- **Bonusförderung „Wärmeeffizienz“**

Die Bonusförderung Wärmeeffizienz wird für Anlagen gewährt, welche die Bedingungen der Basisförderung erfüllen und zusätzlich

- einen serienmäßigen oder nachgerüsteten (zweiten) Abgaswärmetauschers zur Brennwertnutzung aufweisen **und**
- die Durchführung eines hydraulischen Abgleichs für das Heizungssystem nachweisen.

Bei Erfüllung der Anforderungen der Bonusförderung Wärmeeffizienz wird zusätzlich zur Basisförderung ein **Bonus in Höhe von 25 Prozent der Basisförderung** gewährt.



Mini-KWK-Impulsprogramm Fördervoraussetzungen

- **Bonusförderung „Stromeffizienz“**

Die Bonusförderung Stromeffizienz wird für Anlagen gewährt, welche die Bedingungen der Basisförderung erfüllen und deren elektrische Effizienz (Wirkungsgrad) besonders hoch ist. Die Mini-KWK-Richtlinie fordert dazu einen elektrischen Wirkungsgrad bei einer elektrischen Leistung

- bis 4 kW von mehr als 31 Prozent,
- über 4 kW bis 10 kW von mehr als 33 Prozent und
- über 10 kW von mehr als 35 Prozent.

Bei Erfüllung der Anforderungen der Bonusförderung Stromeffizienz wird zusätzlich zur Basisförderung ein **Bonus in Höhe von 60 Prozent der Basisförderung** gewährt.

Mini-KWK-Impulsprogramm

Liste förderfähiger KWK-Anlagen



- wird regelmäßig aktualisiert

Mini-KWK-Anlagen

Bafa-Nummer	Angaben zur KWK-Anlage						Basisförderung Einzelmodul	Bonusförderung			Nebenanforderungen			
	Hersteller	Typenbezeichnung	max. elektr. Leistung (kW _{el})	max. therm. Leistung (kW _{th})	Brennstoffart	Wärmeeffizienz Abgaswärmetauscher zur Brennwertnutzung		Stromeffizienz		Minderst.-speicher- volumen in Liter	integr. Strom- zähler	integr. Steuerung- und Regelung	integr. Schnitt- stelle	
								nur bei Brennstoffzelle						
								integriert	nachrüstbar					Bonus
545259520	2G Energietechnik GmbH	G Box 20	20	45	Gas	3.500 €	ja	-	875 €	-	1.600	ja	ja	ja
490078208	A-TRON Blockheizkraftwerke GmbH	E 20/43, Vario 20/43, Oko Plus 18/40 (NOVAtron)	20	43	Gas	3.500 €	ja	-	875 €	-	1.600	ja	ja	ja
638615552	Bosch KWK Systeme GmbH	Budenus Loganova EN12 (CHP CE 12 NA)	12	27,5	Gas	3.420 €	ja	-	855 €	-	1.600	ja	ja	ja
1	Bosch KWK Systeme GmbH	Budenus Loganova EN20	19	34	Gas	3.490 €	ja	-	873 €	-	1.600	ja	ja	ja
464257024	Brötje GmbH	EcoGen WGS 20.1	1	5,5	Gas	1.900 €	ja	-	475 €	-	330	ja	ja	ja
460292096	Ceramic Fuel Cells GmbH	BlueGen	1,5	0,6	Gas	2.050 €	ja	-	513 €	1.230 €	36	nein	nein	nein
44	Cleaneergy AB	Cleaneergy C9G System	9	25	Gas	3.300 €	ja	-	825 €	-	1.500	ja	ja	ja
573571072	Cogenon GmbH	CO 20 PT	20	42	Gas	3.500 €	-	ja	875 €	-	1.600	ja	ja	ja
491913218	EAW Energiesanlagenbau Westenfeld GmbH	EWK 20 S	20	45	Gas	3.500 €	-	ja	875 €	-	1.600	ja	ja	ja
603127809	EC Power A / S	XRGI 6	6	13	Gas	3.000 €	-	ja	750 €	-	780	ja	ja	ja
603127808	EC Power A / S	XRGI 9	9	20	Gas	3.300 €	-	ja	825 €	-	1.200	ja	ja	ja
45	EC Power A / S	XRGI 15	15	31	Gas	3.450 €	-	ja	863 €	-	1.600	ja	ja	ja
3	EC Power A / S	XRGI 20	20	39,6	Gas	3.500 €	-	ja	875 €	-	1.600	ja	ja	ja

Mini-KWK-Impulsprogramm

Merkblatt zum Antragsverfahren

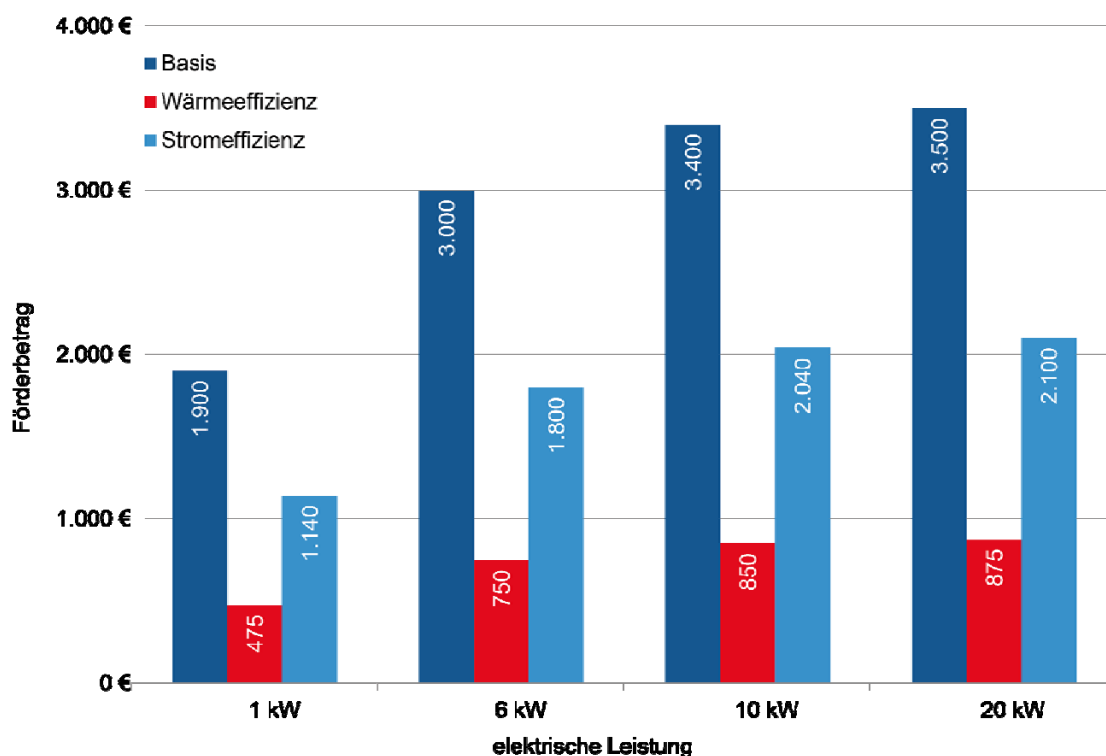


- „Merkblatt zum Antragsverfahren“ am 11.2.2015 veröffentlicht

Inhalt

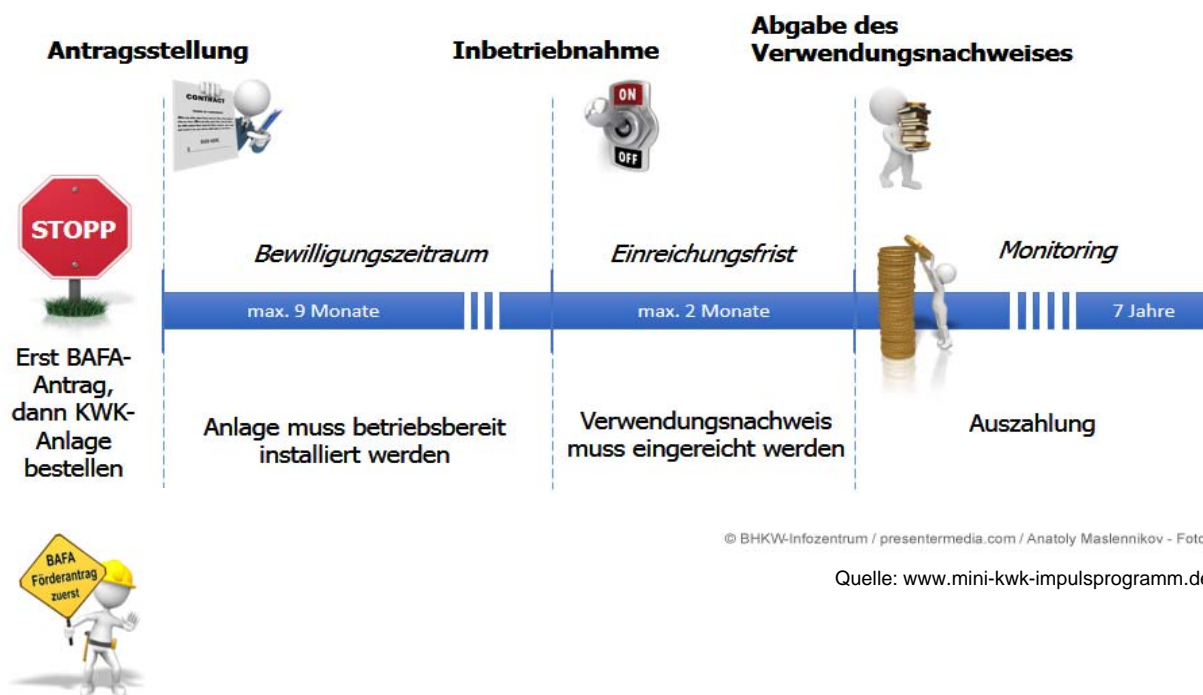
Vorwort	3
Was wird gefördert?	3
Gebäudebestand	3
Wer ist antragsberechtigt?	4
Antragsverfahren	4
Erste Stufe des Antragsverfahrens	5
Zweite Stufe des Antragsverfahrens	5
Fördervoraussetzungen, Nebenanforderungen	6
Zähler zur Erfassung der Stromerzeugung im KWK-Prozess	6
Wärme- oder stromgeführte Regelung, Informations- und Kommunikationstechnik (ab 10 kW _{el})	6
Wärmespeicher	7
Gebiete mit einem Anschluss- und Benutzungsgebot für Fernwärme	7
Bewilligungszeitraum	7
Wartungsvertrag	7
Hydraulischer Abgleich	7
Energieeffiziente Umwälzpumpe	7
Basisförderung	8
Bonusförderung	8
Wärmeeffizienzbonus	8
Stromeffizienzbonus	8
Förderhöchstgrenzen und Kumulierung	9
Kumulierung	9
De-minimis-Verordnung und Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO)	9
Monitoring	10
Impressum	11

Förderhöhen Übersicht über die Förderung



© Prognos AG, BHKW-Consult, ifeu gGmbH
Quelle: www.mini-kwk-impulsprogramm.de

Förderung der Investition Mini-KWK-Impulsprogramm

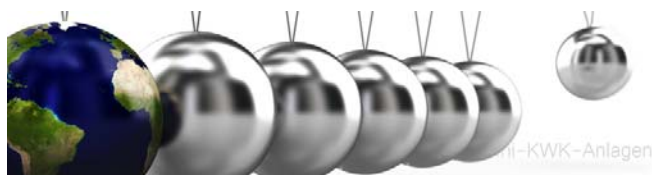


© BHKW-Infozentrum / presentermia.com / Anatoly Maslennikov - Fotolia

Quelle: www.mini-kwk-impulsprogramm.de

Informationsseite

www.Mini-KWK-Impulsprogramm.de



Allgemein Aktuelles Mini-KWK Förderung Bedingungen Vorgehensweise Veranstaltungen Service FAQ

Mini-KWK-Impulsprogramm – Informationen und Fakten

Förderziele Mini-KWK-Impulsprogramm

Wissenschaftliche Begleitforschung des Mini-KWK-Impulsprogramm

Informationen zur Novelle 2015



Mini-KWK-Impulsprogramm – Informationen und Fakten

Share 2 +1 175 Tweet 2 Share 1



Kleine Blockheizkraftwerke (BHKW), die auch als Mini-BHKW bezeichnet werden, ermöglichen es einem Gebäudebesitzer, sein Haus ökologisch und ökonomisch mit Strom und Wärme zu versorgen. Die dabei eingesetzten Technologien – insbesondere kleine Verbrennungsmotoren und Stirlingmotoren – arbeiten nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung. Die Investitionskosten einer Mini-KWK-Anlage sind aber relativ hoch. Daher wurde seitens des Bundesministeriums für Umwelt (BMUB) ein Förderprogramm aufgelegt, das Impulse für einen verstärkten Ausbau von Mini-KWK-Anlagen geben soll: das **Mini-KWK-Impulsprogramm**.

Mini-KWK-Impulsprogramm

Seit April 2012 werden **Mini-KWK-Anlagen bis zu einer elektrischen Leistung von 20 kW** unter bestimmten Voraussetzungen durch das sogenannte **Mini-KWK-Impulsprogramm** gefördert. Basis für diese Mini-KWK-Förderung sind die **Richtlinien zur Förderung von KWK-Anlagen bis 20 kW** vom 17. Januar 2012. Ausführende Behörde ist das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). **Am 1. Januar 2015 trat eine neue Mini-KWK-Richtlinie in Kraft, die zahlreiche Veränderungen brachte.**



Neue Mini-KWK-Richtlinie

Mit Datum vom 15.12.2014 wurde eine novellierte Mini-KWK-Richtlinie veröffentlicht. Zum 1. Januar 2015

Sprachen

Deutsch
English (Englisch)

Gratis NEWSLETTER jetzt abonnieren

BHKW infozentrum

BHKW Consult

BHKW Konferenz

BHKW Markt

KWK24 Forum

Mini-KWK-Impulsprogramm

EEG 2014

BHKW Beispiel

Technologiedaten und Investitionskosten von Motoren



BHKW 2015 Aktuelles Programm Impressionen Aussteller Hotel / Anreise **BHKW-Kenndaten**

BHKW-Kenndaten

Share 58 +1 20 Tweet 40 Share 51

BHKW-Modulübersicht mit Kenndaten

Ihre Datenbankabfrage vom 18.02.15 für eine BHKW-Anlage mit einer elektrischen Leistung von 150 kW, die mit Erdgas betrieben wird, ergab eine Auswahl von 26 Modulen.

Firma	Typ	Motor	Leistung elektrisch	Leistung thermisch	Leistung Brennstoff	Länge in mm	Breite in mm	Höhe in mm	Gewicht in kg
ZG Energy AG	ZG-KWK-140 EG	Otto-Motor	140	207	384	3.440	1.180	1.933	3.800
Bosch KWK Systeme GmbH	Loganova EN140 / CHP	Otto-Motor	140	212	384	3.730	1.160	1.630	4.000
EAW Energieanlagenbau GmbH Westenfeld	EWM 140S	Otto-Motor	140	207	364	4.250	940	1.720	3.620
enertec-Kraftwerke GmbH	et-140 EG-MA	Otto-Motor	140	208	392	3.400	990	2.100	2.350
Kuntzsch & Schlüter GmbH	GTK 140	Otto-Motor	140	212	392	3.050	1.250	2.150	3.600
Motoren AT GmbH	M-AT 140	Otto-Motor	140	200	392	3.000	1.200	2.200	2.400
Sommer energy	OEKO 140G	Otto-Motor	140	203	382	2.800	1.200	2.000	3.050
SEVA ENERGIE AG	SEVA-MA 140 NG	Otto-Motor	140	205	387	3.200	1.300	2.250	2.950
Viessmann	Vitobloc 200 EH 140/	Otto-Motor	140	207	384	4.250	940	1.730	3.420
YADOS GmbH	YADO KWK EG-140	Otto-Motor	140	207	384	3.540	1.100	2.000	3.600
FIMAG Finsterwalder Maschinen- und Anlagenbau GmbH	BSN 150 MA/G	Otto-Motor	142	207	392	3.600	940	1.725	3.650
Pro2 Anlagentechnik GmbH / SEVA Energie AG	SEV MA 142 NG	Otto-Motor	142	207	ka	ka	ka	ka	ka
SES Energiesysteme GmbH	SES - HPC 150 N (RD)	Otto-Motor	142	207	392	3.800	1.800	2.158	3.650
SOKRATHERM GmbH Energie- und Wärmetechnik	GG 140	Otto-Motor	142	216	392	2.800	900	2.000	2.850
AVS BHKW GmbH	GW140MA2876E (E)	Otto-Motor	143	205	392	3.232	1.028	2.025	3.000
HKH-Energie GmbH	ka	Otto-Motor	143	205	392	ka	ka	ka	ka
IET Energy GmbH	IET 143EGV01	Otto-Motor	143	207	392	3.600	1.200	3.200	3.500
MWB Power GmbH	EGA140	Otto-Motor	143	219	392	4.110	1.275	2.210	3.670
SCHLEIF AUTOMATION GMBH & CO. KG	GS143E	Otto-Motor	143	207	ka	ka	ka	ka	ka

<http://www.bhkw2015.de/bhkw2015-bhkw-kenndaten/>



Mini-KWK-Förderung **KWK-Gesetz**

16



Förderung gemäß KWK-Gesetz 2012 für Anlagen bis 50 kW

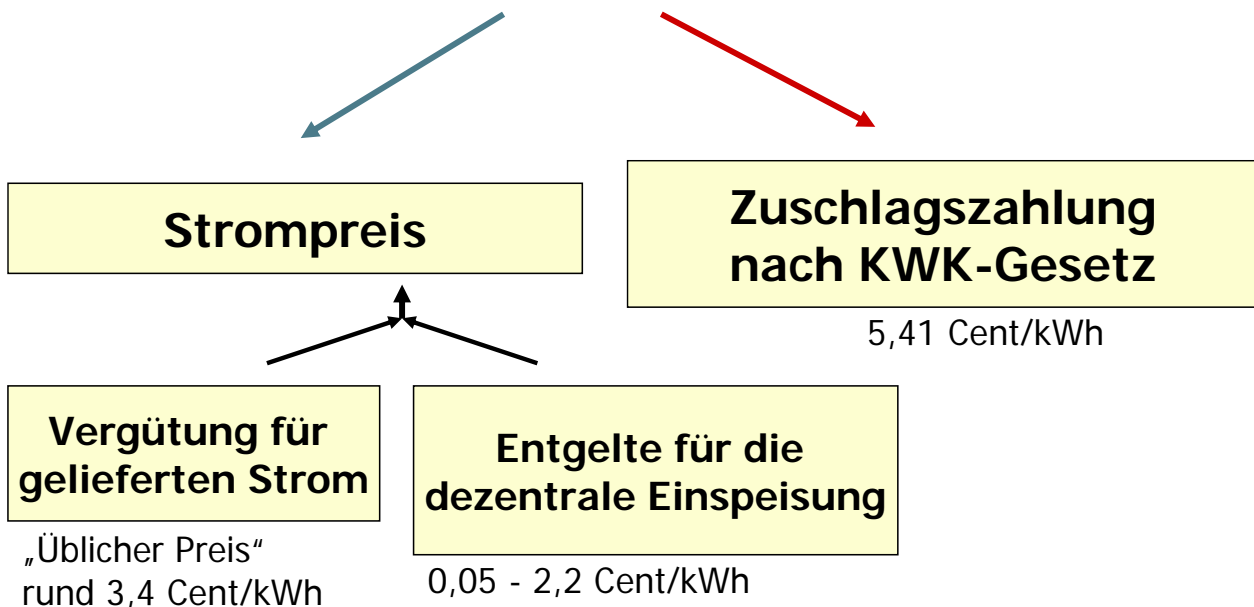
- auf 10 Jahre bzw. 30.000 Vollbenutzungsstunden befristete **Zuschlagszahlung** auf den Stromerlös für den gesamten KWK-Strom
- gefördert wird nur **KWK-Strom**
- **keine Verdrängung von Fernwärme auf KWK-Basis erlaubt**
- Förderung des Zubaus von **Wärme- und Kältenetzen**, wenn 60% KWK-Wärmeanteil
- Förderung des Zubaus von **Wärme- und Kältespeichern**, wenn mehr als 50% KWK-Wärmeanteil

- Förderung wird ausbezahlt durch vorgelagerten Netzbetreiber
- Anmeldung **nach** der Inbetriebnahme bei der BAFA
- vereinfachtes elektronisches Verfahren ohne Verwaltungsgebühren möglich (Allgemeinverfügung)
- keine Jahresmeldungen

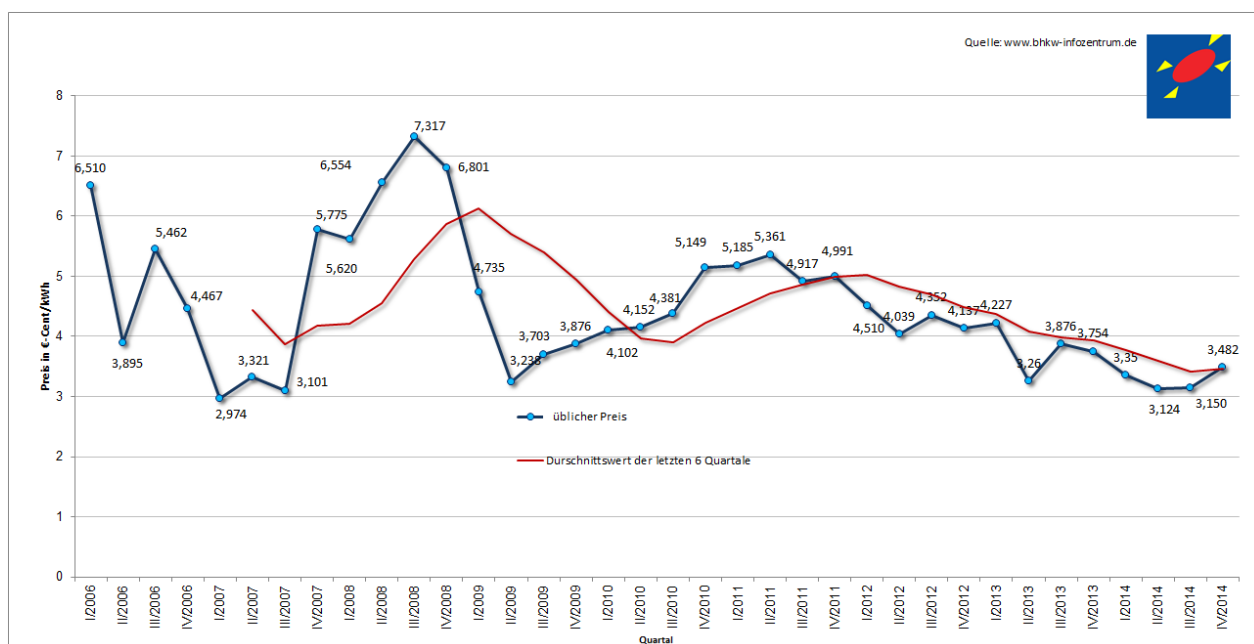
17

KWK-Gesetz 2012 - Vergütungsregelung (extern)

Einspeise-Vergütung



Üblicher Preis Historische Entwicklung des KWK-Index



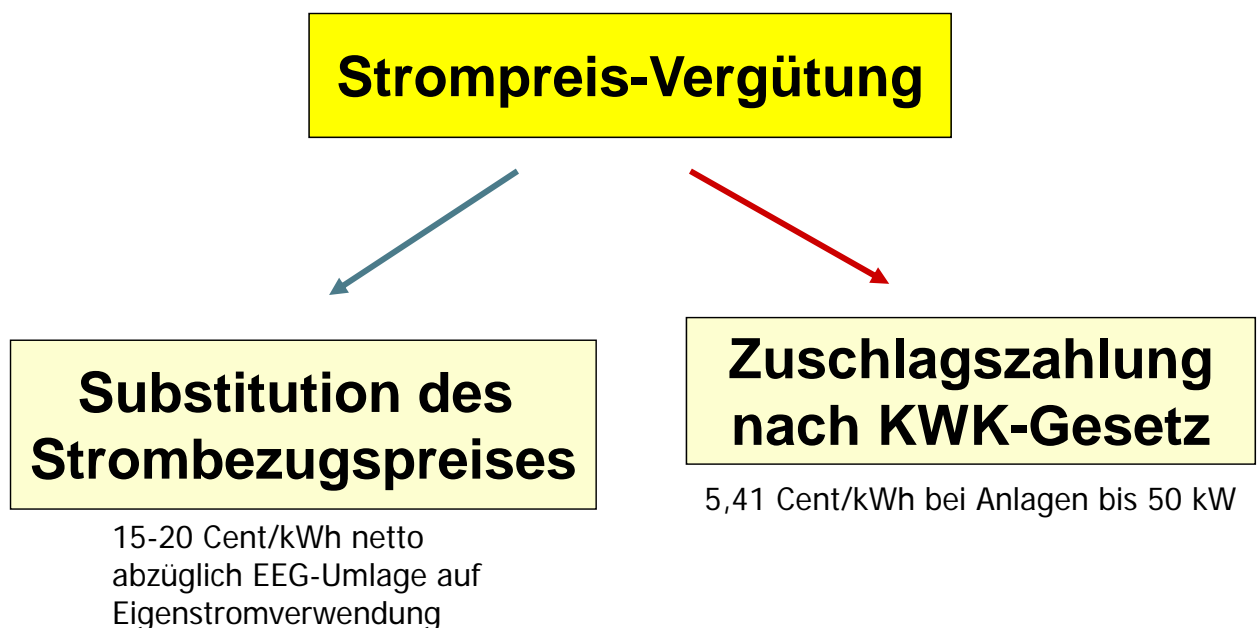
Der Baseloadpreis im vierten Quartal 2014, der für die KWK-Stromvergütung im Zeitraum Januar bis März 2015 ausschlaggebend ist, beträgt **3,482 Cent/kWh**


KWK-Gesetz 2012 - KWK-Zuschläge über Förderzeitraum

1 kW	5 kW	20 kW	50 kW	100 kW	250 kW
3.246 €	16.230 €	64.920 €	162.300 €	141.150 €	321.150 €
...angenommen wurde eine jährliche Vollbenutzungsstundenanzahl von 6.000 Stunden... Förderzeitraum 10 Jahre					
Werte gerundet Quelle: Berechnungen BHKW-Consult 2014					



Vergütungsregelung für die Stromnutzung im Versorgungsobjekt





Wärme- und Kältespeicher Fördervoraussetzungen

- die Förderung beträgt bei Heizwasser-Pufferspeicher **250 Euro pro Kubikmeter Wasseräquivalent** des Wärmespeichervolumens
- Bedingungen:
 - mind. 1 m³ Wasseräquivalent **oder** 0,3 m³/kW_{el} der KWK-Anlage
 - Wärme/Kälte des Speichers zu mehr als 50% aus KWK- bzw. KWKK-Anlagen
 - Einspeisende KWK-Anlage muss mit **Informations- und Kommunikationstechnik** ausgerüstet sein, um Signale des Strommarktes empfangen und darauf reagieren zu können.
 - **Wärmeverlust weniger als 15 Watt** pro m² Speicher Oberfläche
 - **Antragsstellung bis zum 01. Juli des auf die Inbetriebnahme folgenden Kalenderjahres**
(Frist gilt auch für Zuschuss für Wärme- und Kältenetze)



KWK-Gesetz Wärmenetzausbau

- für neu verlegte Wärmeleitungen bis zum mittleren Nenndurchmesser von 100 mm (DN 100) beträgt die **pauschale Vergütung 100,- Euro** je Trassenmeter, **höchstens aber 40%** der ansatzfähigen Investitionskosten.
- Auszug aus den Bedingungen:
 - die Wärmeleitung muss über die Grundstücksgrenzen (Flurstück) der KWK-Heizzentrale hinaus gehen
 - es muss die Möglichkeit des Anschluss einer unbestimmten Anzahl von Abnehmern bestehen
 - an das Wärmenetz muss mindestens ein Abnehmer angeschlossen sein, der nicht der Eigentümer oder Betreiber der KWK-Anlage ist
 - in das Netz muss eine **Wärmeeinspeisung von mindestens 60% Wärme aus KWK** erfolgen (Detailregelungen beachten)
 - Wirtschaftsprüfer-Testat

...vielen Dank



Markus Gailfuß
BHKW-Consult / BHKW-Infozentrum Rastatt
Rauentaler Straße 22/1
76437 Rastatt
07222 968 673 - 0
markus.gailfuss@bhkw-infozentrum.de

<http://www.bhkw-consult.de>

<http://www.bhkw-infozentrum.de>

<http://www.mini-kwk-impulsprogramm.de>

<http://www.bhkw2015.de>

Das neue BHKW-Infozentrum – ab April/Mai 2015 verfügbar

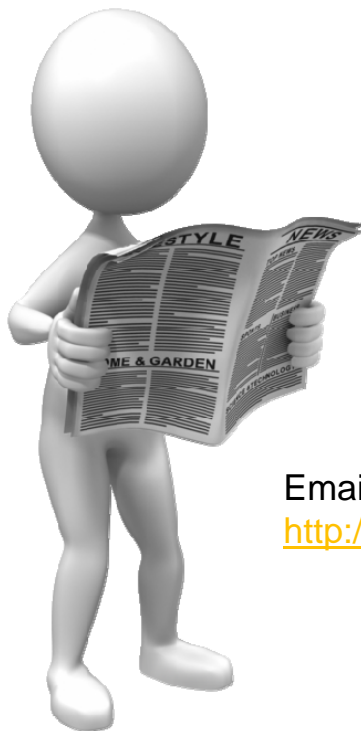


© Fotolia / Anatoly Maslennikov

- Übersichtliche Strukturen und Suchfunktion
- Interaktive Tools wie Modulübersichten und Beispieldatenbanken
- Aktuelle Berichte und Energiewende-Blog
- Informationen zu Gesetzen und Richtlinien
- 2.000 Seiten und Textdokumente auf www.bhkw-infozentrum.de



Email-Newsletter - Aktuelle Informationen über BHKW und KWK



BHKW-Info-Newsletter
JETZT ANMELDEN bereits über 12.000 Abonnenten

Deutschlands größter Info-
Newsletter über BHKW

Blockheizkraftwerke, Kraft-Wärme-Kopplung, Erneuerbare Energien, aktuelle Konferenzen von BHKW-
Co... für... nach



Email-Newsletter des BHKW-Infozentrums

<http://www.bhkw-infozentrum.de/service/newsletter.html>