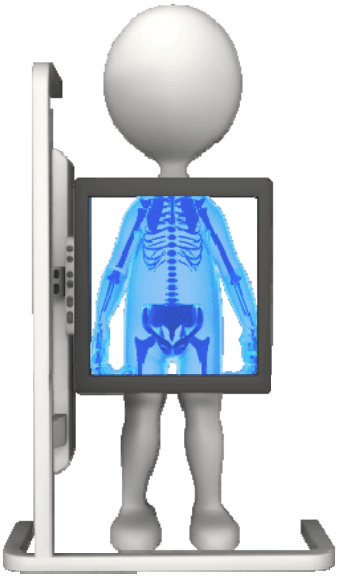
KWK-Gesetz 2016 -
Neue Regelungen und deren Auswirkungen

5. Kommunalkongress der EnergieAgentur.NRW
„Energie in Kommunen“

am 1. September in Wuppertal

Markus Gailfuß
BHKW-Consult Rastatt

KWK-Gesetz 2016
Inhalte des Vortrages



- **einige Ergebnisse des Monitoringberichtes zum KWK-Gesetz**
- **Grundsätzliches**
- **Vorbescheide**
- **Bestandsschutz**
- **Modernisierung und Nachrüstung**
- **Förderung**
- **Umlage**
- **Übergangsvorschriften**

BHKW-Anlagen
Auswertung KWK-Statistiken

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nettostromerzeugung (TWh/a)	582	597	599	599	558	591	574	591	595
KWK-Nettostromerzeugung	82,4	86,9	86,5	89,2	89,2	97,0	94,1	95,1	**96,4**
Allgemeine Versorgung	51,5	54,0	51,9	53,8	50,5	53,3	50,9	51,1	49,7
Steinkohlen	13,7	12,4	11,1	11,2	11,6	13,3	12,1	12,8	13,7
Braunkohlen	3,8	3,7	3,7	3,8	3,7	4,2	4	4,2	4,5
Mineralöl	0,7	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1
Gas	31,4	35,1	34,1	35,3	31,2	31,5	30	28,9	25,8
Erneuerbare	0,4	0,5	0,6	0,9	1,2	1,3	1,5	1,7	2,2
Sonstige	1,6	2,1	2,3	2,5	2,6	2,8	2,9	3,3	3,4
Industrielle KWK-Erzeugung	25,6	25,8	25,8	25,7	26,6	29,8	28,4	28,3	29,7
KWK-Anlagen unter 1 MWel	2,1	2,2	2,4	2,7	2,9	3,3	3,8	4,5	4,9
Biogene KWK	3,2	4,9	6,4	7,0	9,2	10,6	10,9	11,2	12,0
Anteil KWK in % (bezogen auf die Nettoerzeugung)	14,2%	14,5%	14,4%	14,9%	16,0%	16,4%	16,4%	16,1%	**16,2%**

Quelle: Stabu 2014, Monatsberichte E-Versorgung 2014, Öko-Institut 2014 aus KWKG-Monitoring 2014 (Prognos AG, IFAM, IREES, BHKW-Consult)

- Anteil der KWK-Wärme (200 TWh) am Wärmemarkt (unter 300°C) beträgt rund 20 %

Status Quo (Monitoringbericht)

- KWK erzeugte im Jahre 2013 rund 96 TWh Strom pro Jahr
- Anteil der KWK an der gesamten Nettostromerzeugung beträgt rund 16 %.
- Anteil der KWK-Wärme (200 TWh) am Wärmemarkt (unter 300°C) beträgt rund 20 %.
- KWK spart gegenüber der ungekoppelten Erzeugung derzeit rund 56 Mio. Tonnen CO_2 / a ein.

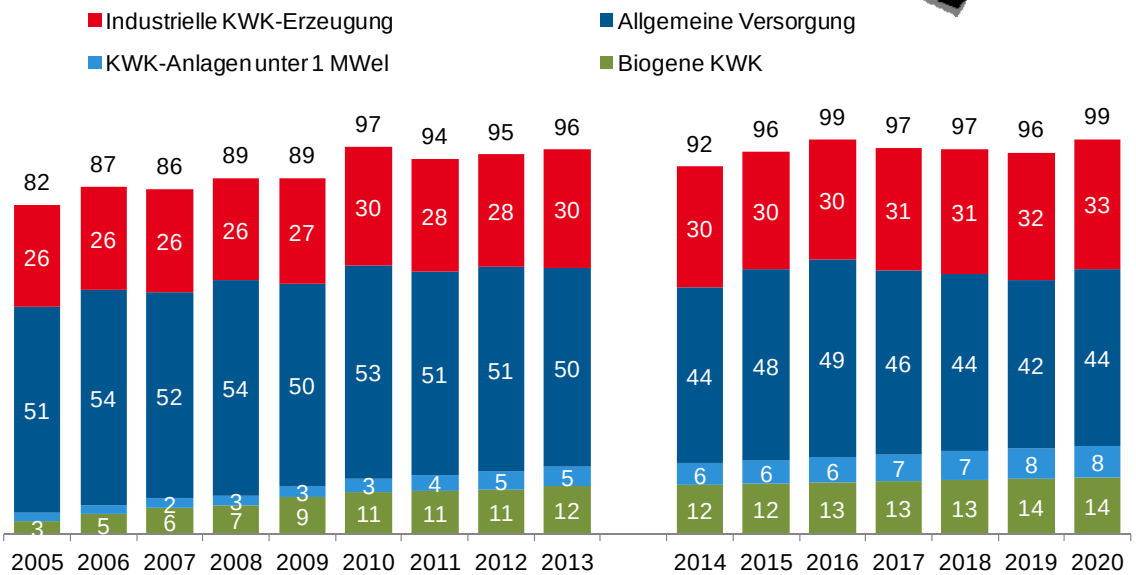
Entwicklung des Zubaus fossiler KWK-Anlagen in Deutschland

Leistungsklasse	2012		2013		2014	
	Anzahl	Leistung MW_{el}	Anzahl	Leistung MW_{el}	Anzahl	Leistung MW_{el}
≤ 2 kW	1.495	1,5	1.987	2,0	1.333	1,4
> 2 ≤ 10 kW	2.185	11,4	2.482	13,1	2.505	13,9
> 10 ≤ 20 kW	945	17	1.110	20	1.391	25
> 20 ≤ 50 kW	527	22	677	28	853	36
> 50 ≤ 250 kW	262	37	409	61	574	90
> 250 ≤ 500 kW	89	34	99	37	165	62
> 500 kw ≤ 1 MW	51	39	46	33	100	71
> 1 ≤ 2 MW	52	86	84	132	79	131
> 2 ≤ 10 MW	19	90	46	206	27	112
> 10 ≤ 50 MW	9	174	12	275	10	222
> 50 ≤ 100 MW	1	98	6	391	1	62
> 100 MW	1	106	1	191	5	779
Summe	5.636	716	6.959	1.389	7.043	1.605

Quelle:
Anzahl der beim BAFA zugelassenen KWK-Anlagen nach Größenklassen und Inbetriebnahmejahr (Stand **08.07.2015**)

KWK-Ausbau
Prognose KWK-Anteil

KWK-Nettostromerzeugung in TWh



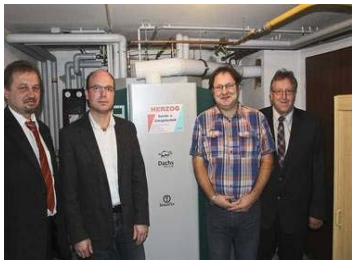
Quelle: KWKG-Monitoring 2014 (Prognos AG, IFAM, IREES, BHKW-Consult)

KWK-Ausbau

Ergänzung oder Konkurrenz zu regenerativen Stromerzeugern

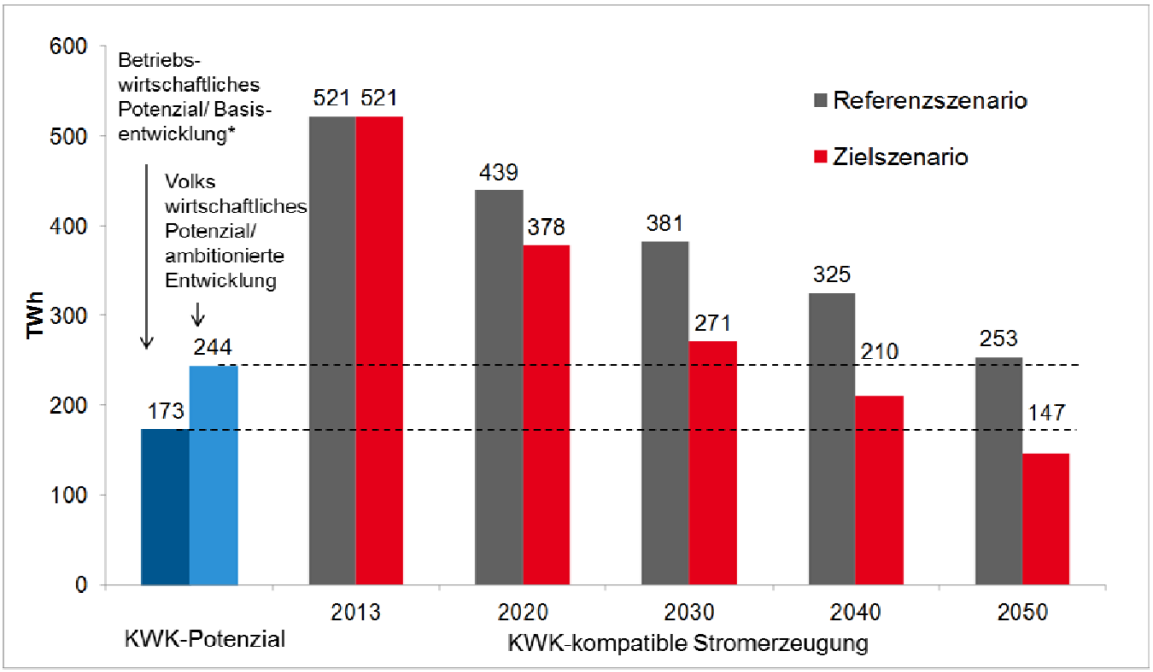
Potentiale außerhalb der Industrie
Ergebnisse des KWKG-Monitorings

- hohe absolute Ausbaupotentiale sind vorhanden
- ob diese über Fernwärme, Quartiers- oder Objektversorgung erschlossen werden, ist eine Frage des Wettbewerbs und abhängig von der Wirtschaftlichkeit, den Vermarktungsideen, der Kreativität und den politischen Rahmenbedingungen.
- an besonders kalten Tagen mit hohem Wärmebedarf existiert nur wenig Strom aus Windkraft und Photovoltaik
- KWK konkurriert in den nächsten 15-25 Jahren stromseitig nicht mit dem Ausbau der Erneuerbarer Energien.



Bilder: ifeu gGmbH

KWK-Potentiale
Mittelfristig keine Konflikte



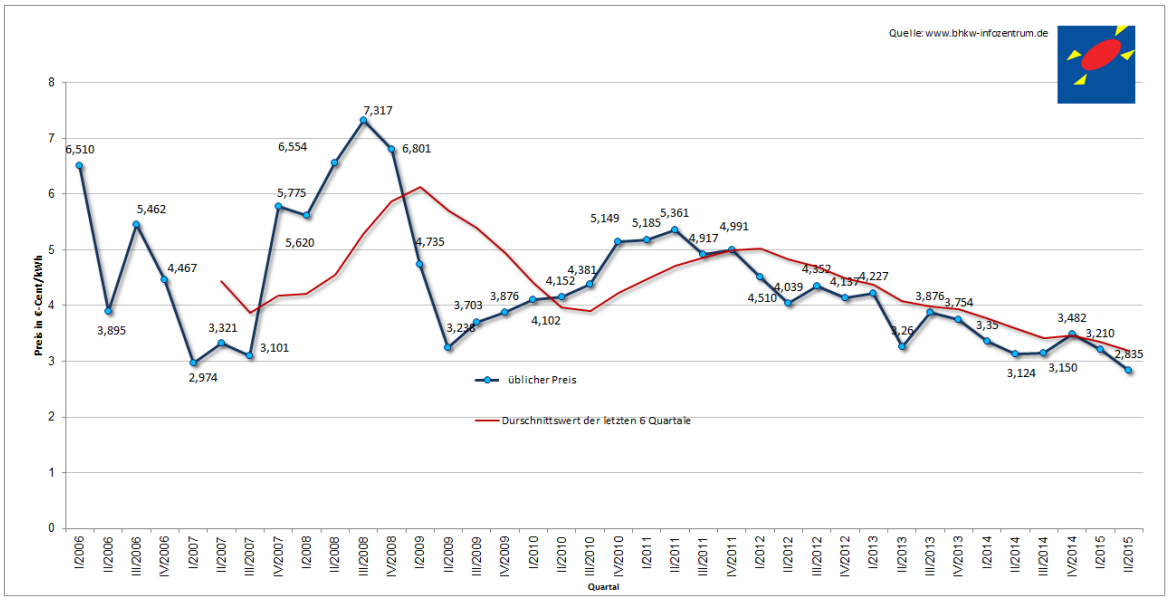
* Volkswirtschaftliche bzw. betriebswirtschaftliche Betrachtung für Objekt und Fernwärme KWK, Basisentw. bzw. ambitionierte Entw. für Industrie-KWK

prognos Fraunhofer IFAM IREES BI-KW-Infozentrum BI-KW-Consult Rastatt

Wirtschaftlichkeit
Status Quo

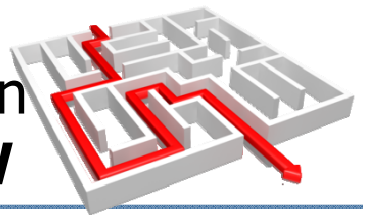
- Wirtschaftlichkeit der KWK in der allgemeinen Versorgung ist unter den aktuellen Bedingungen für Neubauvorhaben und Anlagenmodernisierungen überwiegend nicht gegeben.
- im Bestand können heute und in den nächsten Jahren nur noch Kohle-KWK-Anlagen wirtschaftlich betrieben werden. Erdgas-KWK-Anlagen sind in der Regel nicht in der Lage, ihre Betriebskosten zu decken.
- für Anlagen der Objektversorgung und der Industrie hängt die Wirtschaftlichkeit sehr stark von der Stromeigennutzungsquote und den Strombezugskosten ab. Daher bestimmt die spezifische Situation in den zu versorgenden Objekten bzw. Produktionsstandorten sehr stark die erreichbaren Projektrenditen.
- anteilige Belastung des selbst genutzten Stroms mit der EEG-Umlage dämpft seit der EEG-Novelle die Wirtschaftlichkeit von Objektversorgungen

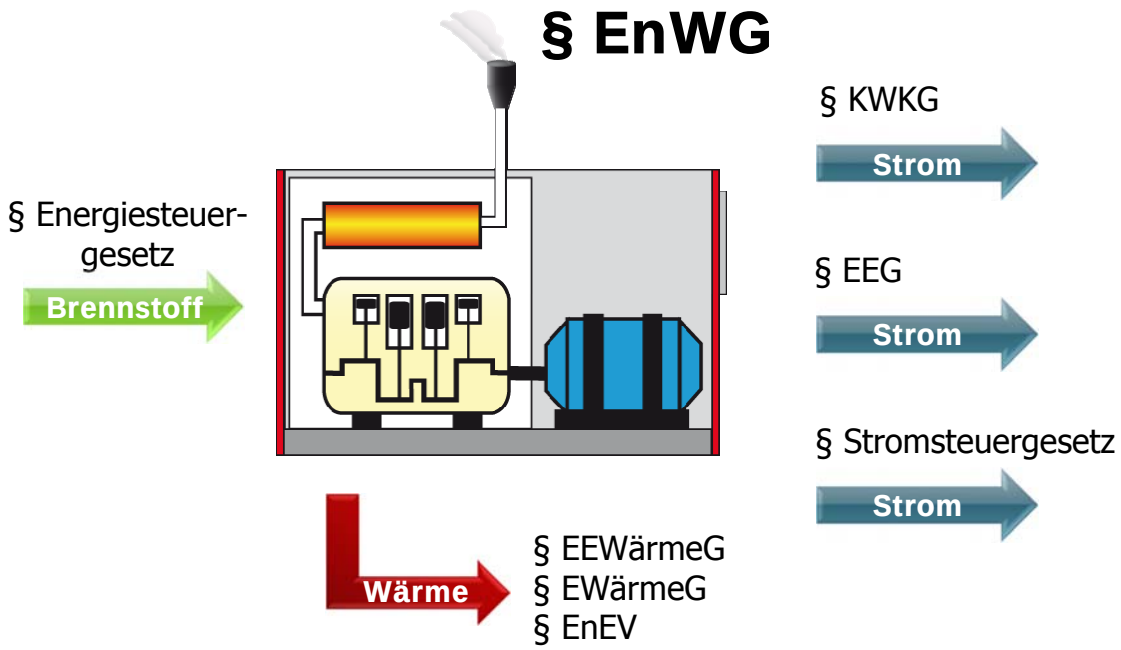
Üblicher Preis
„Entwertung" des Überschussstroms



Der Baseloadpreis im zweiten Quartal 2015, der für die KWK-Stromvergütung im Zeitraum Juli bis September 2015 ausschlaggebend ist, beträgt **2,835 Cent/kWh**

Rechtliche Rahmenbedingungen
Wichtige Gesetze für BHKW

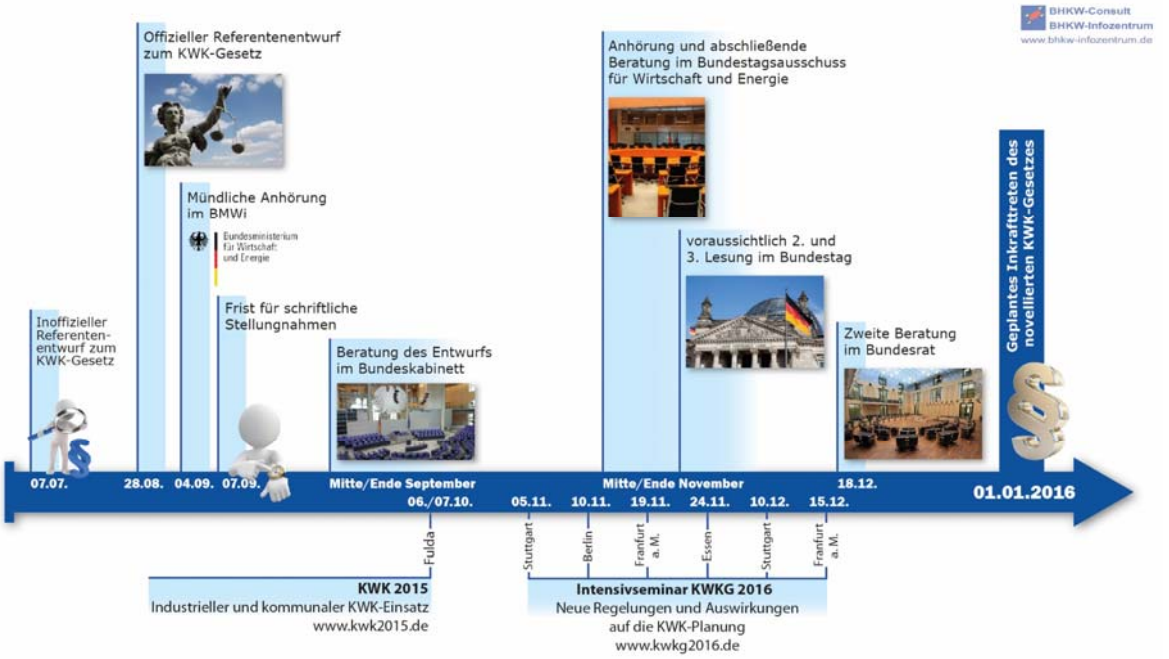




KWK

Referentenentwurf KWK-Gesetz vom 28. August 2015

KWK-Gesetz 2016
Zeitschiene (Stand: 31.08.2015)



KWKG 2012:	20 Paragraphen
KWKG 2016:	**35 Paragraphen**

KWK-Gesetz 2016
Grundsätzliches

- **25 % -Ausbauziel**
  - Gesetz dient der Erhöhung des Anteils der Nettostromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK-Anlagen) auf 25% an der **regelbaren Nettostromerzeugung** bis zum Jahre 2020
  - Regelbare Nettostromerzeugung ist die die gesamte Nettostromerzeugung abzüglich den Strommengen aus PV und Windkraft.
- **Direktvermarktung des KWK-Stroms**
  - Betreiber von KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von mehr als 100 Kilowatt **müssen** den erzeugten KWK-Strom **direkt vermarkten oder selbst verbrauchen**
  - Betreiber von KWK-Anlagen bis zu 100 kW **können** den erzeugten KWK-Strom direkt vermarkten, selbst verbrauchen oder vom Netzbetreiber die kaufmännische Abnahme verlangen
  - nach Auslaufen der Zuschlagszahlungen entfällt der Anspruch auf kaufmännische Abnahme bei KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von mehr als 50 kW

KWK-Gesetz 2016
Ende der Förderung der Kohle-KWK

- bestehende kohlebefeuerte KWK-Anlagen, die noch nach dem KWK-Gesetz gefördert werden, erhalten die bisherige Förderung bis zum Auslaufen des Förderzeitraums
- neue KWK-Anlagen, die Kohle als Brennstoff verwenden, sind **nicht mehr förderfähig**
- **Modernisierung** von kohlebefeuerten Heizkraftwerken wird **nicht mehr durch das KWK-Gesetz gefördert**
- **Förderung von gasbetriebenen KWK-Anlagen, welche Kohle KWK-Anlagen ersetzen**. Diese werden mit einem zusätzlichen KWK-Zuschlag in Höhe von 0,6 Cent/kWh gefördert

KWK-Gesetz 2016
Entfall der Sonderregelungen für Brennstoffzellen

- auch Brennstoffzellen erhalten zukünftig **keine KWK-Förderung**, wenn sie Wärme aus einer bestehenden KWK-Fernwärmeversorgung verdrängen
- für Brennstoffzellen gelten **die gleichen Regelungen** bezüglich der finanziellen Förderung wie für alle anderen KWK-Anlagen

- Auswirkung:
  - nach KWKG 2012 erhält auch eine Brennstoffzelle mit 1.500 kW eine Förderung in Höhe von 5,41 Cent/kWh über einen Zeitraum von 10 Jahren - bei 7.000 Betriebsstunden pro Jahr rund 5,7 Millionen Euro
  - zukünftig erhält eine Brennstoffzelle mit 1.500 kW im Regelfall nur für 30.000 Vollbenutzungsstunden eine Vergütung für die eingespeiste KWK-Strommenge - maximal rund 2,1 Millionen Euro bei Volleinspeisung ins Netz der allgemeinen Versorgung. Keine Zuschlagszahlungen bei vollständiger Eigennutzung des Stroms aus der Brennstoffzelle.

KWK-Gesetz 2016
Vorbescheide

- auf Antrag kann das BAFA für **neu errichtete, modernisierte und nachgerüstete KWK-Anlagen mit einer Leistung von mehr als 10 MW** einen **schriftlichen Vorbescheid** mit Höhe und Dauer der Zuschlagszahlungen ausstellen.
- durch den Vorbescheid erhält ein potentieller Investor eine höhere Investitionssicherheit. Der Vorbescheid erlischt u. a., wenn der Antragsteller nicht innerhalb eines Jahres mit dem Bau der Anlage beginnt und nicht innerhalb von drei Jahren ab Baubeginn die KWK-Anlage in Dauerbetrieb genommen wird.

KWK-Gesetz 2016
Bestandsschutz

- für **bestehende gasbefeuerte KWK-Anlagen in der allgemeinen Versorgung, die weder nach dem EEG gefördert werden noch aktuell eine KWK-Förderung erhalten, wird eine bis Ende 2019 befristete Förderung** eingeführt
- hocheffiziente erdgasbetriebene KWK-Anlagen, die grundsätzlich für die Versorgung von Letztverbrauchern konzipiert wurden und eine **elektrische Leistung von mehr als 2 MW** aufweisen, erhalten nach erfolgreicher Zulassung eine **zeitlich befristete Förderung in Höhe von 1,5 Cent/kWh**
- Förderdauer beträgt **16.000 Vollbenutzungsstunden**. Für jedes abgelaufene Kalenderjahr ab dem 1. Januar 2016 verringert sich die Dauer um die tatsächlich erreichten Vollbenutzungsstunden, mindestens aber um 4.000 Vollbenutzungsstunden

KWK-Gesetz 2016
Modernisierung und Nachrüstung

- KWK-Anlagen können nur noch modernisiert werden, wenn diese **mindestens 10 Jahre alt** sind und **eine Leistung von mehr als 50 kW** aufweisen. Der Modernisierungstatbestand für Mini-KWK-Anlagen soll abgeschafft werden.
- der Fördertatbestand der **Nachrüstung** ist zukünftig **für alle KWK-Anlagen mit einer Leistung über 50 kW** möglich. Bisher war dieser auf KWK-Anlagen mit einer Leistung von mehr als 2.000 kW begrenzt.
- ansonsten gelten die Regelungen und die Förderdauer wie beim bisher geltenden KWK-Gesetz

KWK-Gesetz 2016
Förderung

- **Grundsätzlich wird für den KWK-Strom, der nicht in ein Netz der allgemeinen Versorgung eingespeist wird, keine Förderung gewährt.** Ausgenommen von dieser Regelung sind KWK-Anlagen kleinerer Leistung bis 50 kW sowie Anlagen, die u. a. in stromkostenintensiven Unternehmen eingesetzt werden.
- ein **Mini-KWK-Anlagenbetreiber** erhält für den selbstgenutzte KWK-Strom zukünftig **4 Cent KWK-Zuschlag je Kilowattstunde**.
- die **Förderdauer** soll bei **Mini-KWK-Anlagen zukünftig 45.000 Vollbenutzungsstunden** betragen.
- KWK-Anlagen über 50 kW erhalten wie bisher eine KWK-Förderung über einen Zeitraum von 30.000 Vollbenutzungsstunden.
- Anzahl der Vollbenutzungsstunden ist der Quotient aus der **jährlichen <u>zuschlagsberechtigten</u> KWK-Nettostromerzeugung** und der **maximalen KWK-Nettostromerzeugung im Auslegungszustand** während einer Betriebsstunde unter **normalen Einsatzbedingungen**

KWK-Gesetz 2016
Förderung

- KWK-Zuschlag für die Strommenge, die in das Netz der allgemeinen Versorgung eingespeist wird

für den Leistungsanteil	KWKG 2012	KWKG 2016	Änderung
bis 50 kW	5,41 Cent/kWh	**8,0 Cent/kWh**	+ 48%
über 50 kW bis 250 kW	4,0 Cent/kWh	**5,0 Cent/kWh**	+ 25%
über 250 kW bis 2.000 kW	2,4 Cent/kWh	**4,4 Cent/kWh**	+ 83%
über 2.000 kW	1,8 Cent/kWh	**3,1 Cent/kWh**	+ 72%

- weiterhin Bestand hat die pauschalierte Zahlung der Zuschläge für KWK-Strom von Mikro-KWK-Anlagen bis 2 Kilowatt elektrische Leistung. Diese erhalten je Kilowatt eine Einmalzahlung in Höhe von 1.800,- Euro.

KWK-Gesetz 2012 vs. KWKG 2016 - **KWK-Zuschläge über Förderzeitraum**

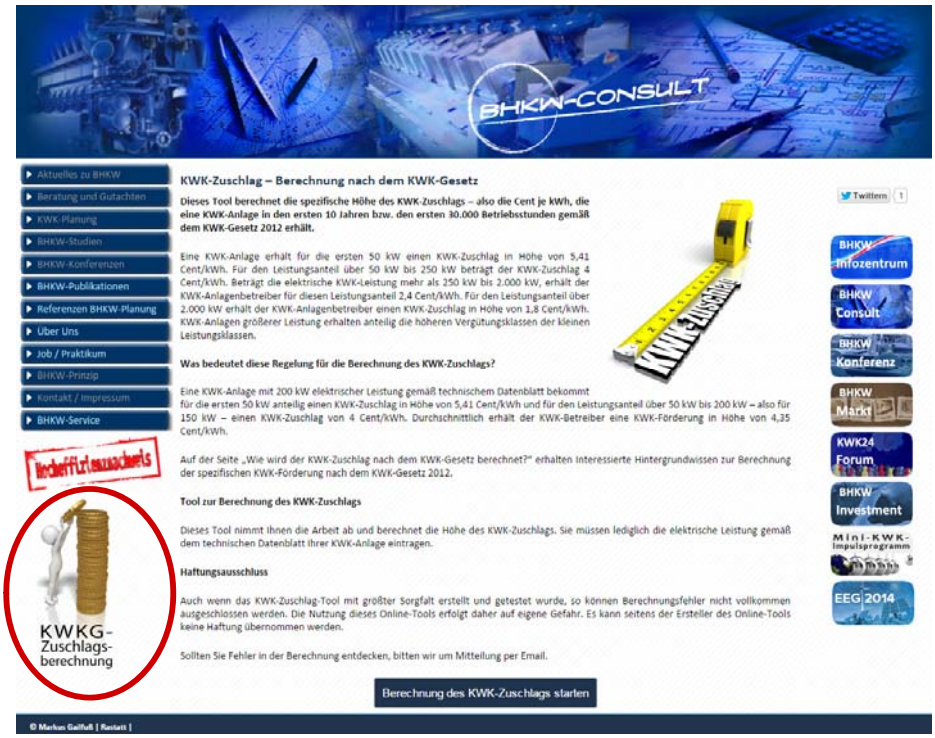
5 kW	20 kW	50 kW	70 kW	100 kW	250 kW
16.230 €	64.920 €	162.300 €	105.300 €	141.300 €	321.300 €
Zuschläge nach KWKG 2012 mit 6.000 Vollbenutzungsstunden pro Jahr					
5 kW	20 kW	50 kW	70 kW	100 kW	250 kW
9.000 €	36.000 €	90.000 €	0 €	0 €	0 €
Zuschläge nach KWKG 2016 bei 100 % Eigenstromversorgung					
5 kW	20 kW	50 kW	70 kW	100 kW	250 kW
18.000 €	72.000 €	180.000 €	150.000 €	195.000 €	420.000 €
Zuschläge nach KWKG 2016 bei 100 % Stromeinspeisung ins Netz der allgemeinen Versorgung bzw. oberhalb 50 kW ausreichend Stromeispeisung, um die Zuschläge während der Anlagenlebensdauer vollständig zu erhalten					

Werte gerundet
Quelle: Berechnungen BHKW-Consult 2015

ohne TEHG-Bonus und ohne Kohle-KWK-Ersetzungs-Bonus *berechnet mit KWKG-Zuschlagsberechnungs-Tool*

Berechnung auf Grundlage des BMWi-Referentenentwurfs vom 28. August 2015 – keine Gewähr für Berechnung

KWKG-Zuschlagsberechnung
Tool verfügbar ab Ende September



KWK-Gesetz 2012 vs. KWKG 2016 - **KWK-Zuschläge über Förderzeitraum**

500 kW	1 MW	2 MW	5 MW	10 MW	50 MW
501.150 €	861.150 €	1.581.150 €	3.201.150 €	5.901.300 €	27.501.300 €
Zuschläge nach KWKG 2012 ohne Zuschlags-Bonus für KWK-Anlagen nach TEHG					
500 kW	**1 MW**	**2 MW**	**5 MW**	**10 MW**	**50 MW**
0 €	**0 €**	**0 €**	**0 €**	**0 €**	**0 €**
Zuschläge nach KWKG 2016 bei 100 % Eigenstromversorgung					
500 kW	**1 MW**	**2 MW**	**5 MW**	**10 MW**	**50 MW**
750.000 €	**1.410.000 €**	**2.730.000 €**	**5.520.000 €**	**10.170.000 €**	**47.370.000 €**
Zuschläge nach KWKG 2016 bei ausreichend Stromeispeisung in das Netz der allgemeinen Versorgung, um die Zuschläge während der Anlagenlebensdauer vollständig zu erhalten					

Werte gerundet
Quelle: Berechnungen BHKW-Consult 2015

ohne TEHG-Bonus und ohne Kohle-KWK-Ersetzungs-Bonus *berechnet mit KWKG-Zuschlagsberechnungs-Tool*
Berechnung auf Grundlage des BMWi-Referentenentwurfs vom 28. August 2015 – keine Gewähr für Berechnung

KWK-Gesetz 2016 **Wärme- und Kältenetze**

- Zuschlag (Förderung) für Wärme- und Kältenetze genau so hoch wie im KWK-Gesetz 2012
- maximale Projektsumme **20 Millionen Euro** – aber beihilferechtliche Genehmigung durch Europäische Kommission bei Überschreitung einer Fördersumme i. H. von 15 Millionen pro Unternehmen.
- Nachweis einer 60%-igen Wärmeabdeckung aus KWK **innerhalb von 36 Monaten** (derzeit: 24 Monate).
- 60%-Kriterium kann durch „industrielle Abwärme, die ohne zusätzlichen Brennstoffeinsatz bereitgestellt wird" sowie **„Wärme aus erneuerbaren Energien"** ergänzt werden, solange der Anteil der Wärme aus KWK-Anlagen 40% der mit Brennstoffeinsatz und aus erneuerbaren Energien erzeugten und transportierten Wärmemenge nicht unterschreitet.
- *Bestimmungen betreffend „Zuschlagszahlungen für Wärmenetze und Kältenetze" werden im Referentenentwurf zum neuen KWK-Gesetz in §18 bis §21 publiziert*

KWK-Gesetz 2016
Wärme- und Kältespeicher

- Zuschlag (Förderung) für Wärme- und Kältespeicher genau so hoch wie im KWK-Gesetz 2012
- maximale Projektsumme **10 Millionen Euro** – aber beihilferechtliche Genehmigung durch Europäische Kommission bei Überschreitung einer Fördersumme i. H. von 15 Millionen pro Unternehmen.
- Nachweis einer überwiegenden Wärmeabdeckung aus KWK kann auch durch „**industrielle Abwärme, die ohne zusätzlichen Brennstoffeinsatz bereitgestellt wird**" sowie „**Wärme aus erneuerbaren Energien**" ergänzt werden, solange der Anteil der Wärme aus KWK-Anlagen 40% der mit Brennstoffeinsatz und aus erneuerbaren Energien erzeugten Wärmemenge nicht unterschreitet.
- Ausbau als Fördertatbestand wurde gestrichen – die **Umrüstung bestehender Behälter mit fabrikneuen Komponenten in einen Wärmespeicher dem Neubau gleichgestellt**
- *Bestimmungen betreffend „Zuschlagszahlungen für Wärme- und Kältespeicher" werden im Referentenentwurf zum neuen KWK-Gesetz in §22 bis §25 publiziert*

KWK-Gesetz 2016
Umlage

- Summe der Zuschlagszahlungen wird auf **1,5 Milliarden Euro pro Kalenderjahr** begrenzt (derzeit: maximal 750 Millionen)
- 150 Millionen Euro pro Jahr stehen für Wärme- und Kältenetze sowie Wärme- und Kältespeicher zur Verfügung
- ggf. werden Auszahlungen der Förderungen verschoben (Peripherie) bzw. bei KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von mehr als 2 MW anteilig gekürzt und in den Folgejahren an die betreffenden Anlagenbetreiber ausbezahlt
- die Umlage für die Kosten des KWK-Gesetzes soll **für alle Stromabnehmer bis 1.000.000 Kilowattstunden in voller Höhe** anfallen

KWK-Gesetz 2016
Übergangsbestimmungen §35

- es können noch Ansprüche nach dem alten KWK-Gesetz (KWKG 2012) geltend gemacht werden
  - Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz muss bis zum 31.12.2015 vorliegen
  - Dauerbetrieb muss bis zum 30. Juni 2016 erfolgt sein

  - bei nicht-genehmigungsbedürftigen Anlagen muss bis zum 31.12.2015 eine verbindliche Bestellung der KWK-Anlage erfolgt sein
  - Dauerbetrieb muss bis zum 30. Juni 2016 erfolgt sein

Informationsseite zum KWKG 2016
ab Oktober 2015 verfügbar

http://www.kwkg2016.de

KWK-Gesetz 2016

Fazit

KWK-Gesetz
Fazit

- kleinere Veränderungen seitens BMWi ggf. noch nach Verbändeanhörung
- Veränderungen im Rahmen des parlamentarischen Verfahren noch möglich
- beihilferechtliche Genehmigung auf EU-Ebene wird wichtiger Aspekt werden

...für Fragen und Diskussion ist nun die Zeit gekommen...

Markus Gailfuß
BHKW-Consult / BHKW-Infozentrum
Rauentaler Straße 22/1
76437 Rastatt
Telefon: 07222 968 673 0
Telefax: 07222 968 673 19

http://www.bhkw-consult.de
http://www.bhkw-infozentrum.de
http://www.bhkw-beispiele.de
http://www.mini-kwk-impulsprogramm.de
http://www.kwkg2016.de
http//www.bhkw-kenndaten.de

Das neue BHKW-Infozentrum – ab Ende September 2015 verfügbar

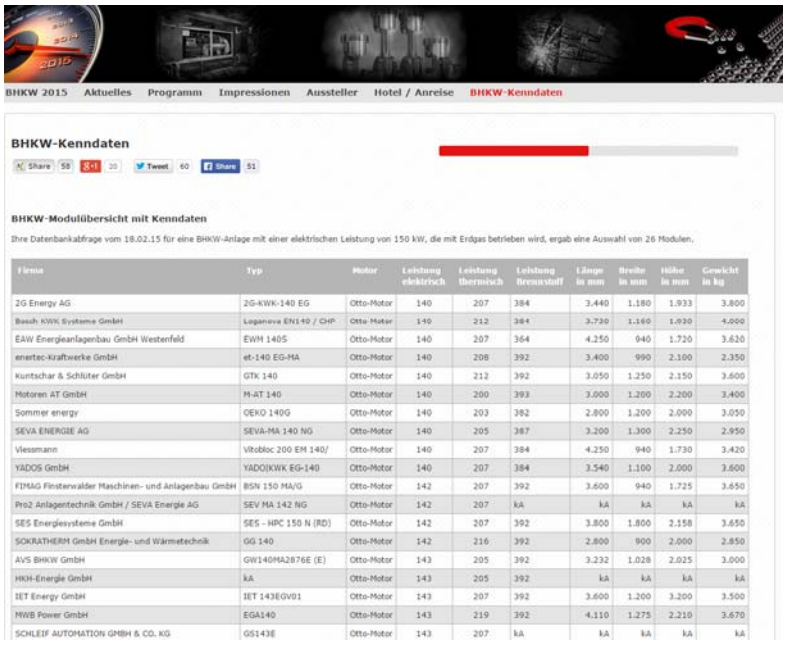
© Fotolia / Anatoly Maslennikov

- Übersichtliche Strukturen und Suchfunktion
- Interaktive Tools wie Modulübersichten und Beispieldatenbanken
- Aktuelle Berichte und Energiewende-Blog
- Informationen zu Gesetzen und Richtlinien
- rund 3.000 Seiten und Textdokumente auf **www.bhkw-infozentrum.de**

Datenbank realisierter BHKW-Projekte
BHKW-Beispiele (ab November 2015)

http://www.bhkw-beispiele.de

Technologiedaten und Investitionskosten von Motoren (BHKW-Kenndaten-Tool)



Firma	Typ	Motor	Leistung elektrisch	Leistung thermisch	Leistung Brennstoff	Länge in mm	Breite in mm	Höhe in mm	Gewicht in kg
2G Energy AG	2G-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	1.930	4.000
EAW Energieanlagenbau GmbH Westenfeld	EWH 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
Kuntschar & 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	393	3.000	1.200	2.200	3.400
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 EM 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.bhkw-kenndaten.de