Flex - KWK

Lastflexibilisierung – rechtliche Rahmenbedingungen

VERBAND KOMMUNALER UNTERNEHMEN e.V.

LANDESGRUPPE SACHSEN-ANHALT

LENA

Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt GmbH

Wir machen Energiegewinner.

Flex - KWK

Lastflexibilisierung – rechtliche Rahmenbedingungen

Uwe Rühling
Rechtsanwalt

Seit 1990 Rechtsanwalt
Seit 1992 Spezialisierung in der Energiewirtschaft
1992-2002 Prokurist einer Wirtschaftsprüfungs- und Steuerberatungsgesellschaft, Düsseldorf
Seit 2003 aus Stuttgart bundesweit tätig

Seit 2004 Partnerbüro in Magdeburg

LEINENBACH
WIRTSCHAFTSKANZLEI

Uwe Rühling
Rechtsanwalt

Mitgliedschaften und Networking u.a.:

- VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
- Forum Contracting e.V.
- B.KWK e.V.
- BHKW-Forum e.V.
- Smart Grids-Plattform Baden-Württemberg e.V.
- AK DEZENT – Arbeitskreis Dezentrale Energieversorgung beim Umweltministerium Baden-Württemberg

Gliederung

1 **Geschäftsmodell Flex-KWK: Auslegung, Refinanzierung, Zielgruppe**

2 **Flex-KWK: Marksteine der Projektrealisation**

1 Geschäftsmodell Flex-KWK: Auslegung, Refinanzierung, Zielgruppe

KWK

Kraft Wärme Kopplung

KWK
Biogas

KWK
Zuschlag

KWK
Ausschreibung

KWK Zuschlag

Zuschläge für KWK-Anlagen unter 1 MW_{el}

(Ausschreibungsfrei)

KWK-Anlagen über 50 kW_{el} bis 1 (bzw. 2) MW_{el}

Dauerbetrieb ab dem 1. Januar 2016

Förderung für den in das allgemeine Netz ausgespeisten Strom

- 8 Cent/kWh für den Leistungsanteil (LA) ≤ 50 kW_{el}
- 6 Cent/kWh für den LA > 50 ≤ 100 kW_{el}
- 5 Cent/kWh für den LA > 100 ≤ 250 kW_{el}
- 4,4 Cent/kWh für den LA > 250 kW_{el} ≤ 2 MW_{el}

Zuschlagsstaffel bleibt durch Kohleausstiegsgesetz vermutlich unverändert

Negativer Strompreis bei Kleinanlagen nach Kohleausstiegsgesetz unbeachtlich

Neue Boni-Reglungen zusätzlich.

Dauerbetrieb ab dem 1. Januar 2016

Förderung für den in das allgemeine Netz ausgespeisten Strom

- 8 Cent/kWh für den Leistungsanteil (LA) ≤ 50 kW_{el}
- 6 Cent/kWh für den LA > 50 ≤ 100 kW_{el}

➔ Doppelt so hoher Zuschlag wie

- bei Selbstverbrauch
- wie in Kundenanlagen oder geschlossenen Verteilnetzen

- 5 Cent/kWh für den LA > 100 ≤ 250 kW_{el}
- 4,4 Cent/kWh für den LA > 250 kW_{el} ≤ 2 M_{wel}

- Kein Zuschlag bei Selbstverbrauch
- Mehr als doppelt so hoher Zuschlag wie in Kundenanlagen oder geschlossenen Verteilnetzen

Förderung der Wärmespeicher / Kältespeicher nach KWKG

- „Speicher bis 50 m³: Zuschlag 250 €/m³ Wasseräquivalent (§ 23 Abs. 1 S. 1 KWKG).
- Speicher über 50 m³: Zuschlag 250 €/m³ Wasseräquivalent, höchstens jedoch 30 Prozent der ansatzfähigen Investitionskosten (§ 23 Abs. 1 KWKG).
- Begrenzung: Zuschlag darf 10 Mio. € je Projekt nicht überschreiten; § 23 Abs. 1

Förderung der Wärmenetze / Kältenetze nach KWKG

- „Mittlerer Nenndurchmesser ≤ DN 100: Zuschlag 100 €/Meter der neu verlegten Vorlaufleitung, höchstens jedoch 40 % der ansatzfähigen Investitionskosten.
- Mittlerer Nenndurchmesser > DN 100: Zuschlag 30 % der ansatzfähigen Investitionskosten.
- Begrenzung: Die max. Zuschlagshöhe je Projekt beträgt 20 Mio. €.

Außer: 50 kW-Klasse 60.000 Bh = Flexibilisierungshemmnis

bis kW	Zuschläge 30.000 Bh für MWh	Ct/kWh	kumulierte Zuschläge	Investition ASUE +
50	3.000	8,0	240 T€	120 T€
ab 51	1.500	8,0	120 T€	120 T€
100	3.000	6,0	210 T€	180 T€
250	7.500	5,0	435 T€	320 T€
500	15.000	4,4	765 T€	480 T€
1.000	30.000	4,4	1.425 T€	800 T€

© Uwe Welteke-Fabricius

Investkosten-Schätzung auf Grundlage ASUE/BHKW Infozentrum + 60 % Einbindung

Zuschläge nach KWKG

bis kw	kumulierte Zuschläge	Investitionen nach ASUE	KRZ (*) bei Vbh	bei 2000 h/a	3500 h/a	6500 h/a
50	240.000 €	120.000 €	30.000 h	15,00 Jahre	8,57 Jahre	4,62 Jahre
ab 50	120.000 €	120.000 €	30.000 h	15,00 Jahre	8,57 Jahre	4,62 Jahre
100	210.000 €	180.000 €	25.714 h	12,86 Jahre	7,35 Jahre	3,96 Jahre
250	435.000 €	320.000 €	22.069 h	11,03 Jahre	6,31 Jahre	3,40 Jahre
500	765.000 €	480.000 €	18.824 h	9,41 Jahre	5,38 Jahre	2,90 Jahre
1000	1.425.000 €	800.000 €	16.842 h	8,42 Jahre	4,81 Jahre	2,59 Jahre

> 1 MW Ausschreibungsprojekte

> 50 MW hier nicht besprochen

(*) KRZ = Kapitalrückflusszeit

Zeitspanne, in der die Anschaffungsausgaben einer Investition (sowie Zinsen auf das durchschnittlich gebundene Kapital) durch Rückflüsse zurück gewonnen werden.

Darstellung hier beschränkt auf die Rückflüsse aus KWK-Zuschlägen und ohne Zinsen.

Wirkungsweise der Zuschlagsbegrenzung:

Förderdauer

Fabrikneue KWK-Anlagen, § 8 Abs. 2 KWKG

- 30.000 Vollbenutzungsstunden (Vbh)

1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5. Jahr	6. Jahr	7. Jahr	8. Jahr	9. Jahr	10 Jahr

1. Beispiel: 5.000 Vbh/Jahr

5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

2. Beispiel: 3.000 Vbh/Jahr

3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000

3. Beispiel: 5.000 Vbh + Modernisierung 15.000 Vbh nach 5 Jahren

5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
						5.000	5.000	5.000	5.000

§ 8 Abs. 4 KWKG (Kohleausstiegsgesetz): 3.500/2.500 Vbh/Jahr Begrenzung

Zuschläge nach KWKG

Wärmespeicher fehlt!

bis kw	kumulierte Zuschläge	Investitionen nach ASUE	KRZ (*) bei Vbh	bei 2000 h/a	3500 h/a	6500 h/a

- Es gibt nicht ***DEN*** Wärmespeicher: er muss individuell zu den Kundenbedürfnissen passen. Wann wird die Wärme gebraucht? Wieviel Wärme muss der Speicher aus der KWK-Anlage zwischenspeichern können? Wie lange kann die KWK-Anlage stillstehen, ohne dass der Wärmespeicher „leer“ wird?

- Auch die Kosten für einen KWK-Flex-optimierten Wärmespeicher sind aus den KWK-Zuschlägen refinanzierbar. Bei kleineren Anlagen > 200 kW gilt das zumindest bei weiterer Förderung.

- Das dem so ist, ist der wichtigste Grund für Simulationsberechnungen!

Abschätzung Zusatzgeschäfte Strom und Wärme

bis kw		KRZ (*) bei Vbh	kummulierte Erträge		
kW elt	kW therm		Strom á 1 Ct/kWh	Wärme á 2 Ct/kWh	á 5 Ct/kWh
100	117	25.714 h	25.714 €	60.317 €	150.794 €
250	293	22.069 h	55.172 €	129.417 €	323.542 €
500	586	18.824 h	94.118 €	220.770 €	551.924 €
1000	1.173	16.842 h	168.421 €	395.062 €	987.654 €

Prämissen:

(*) KRZ = Kapitalrückflusszeit

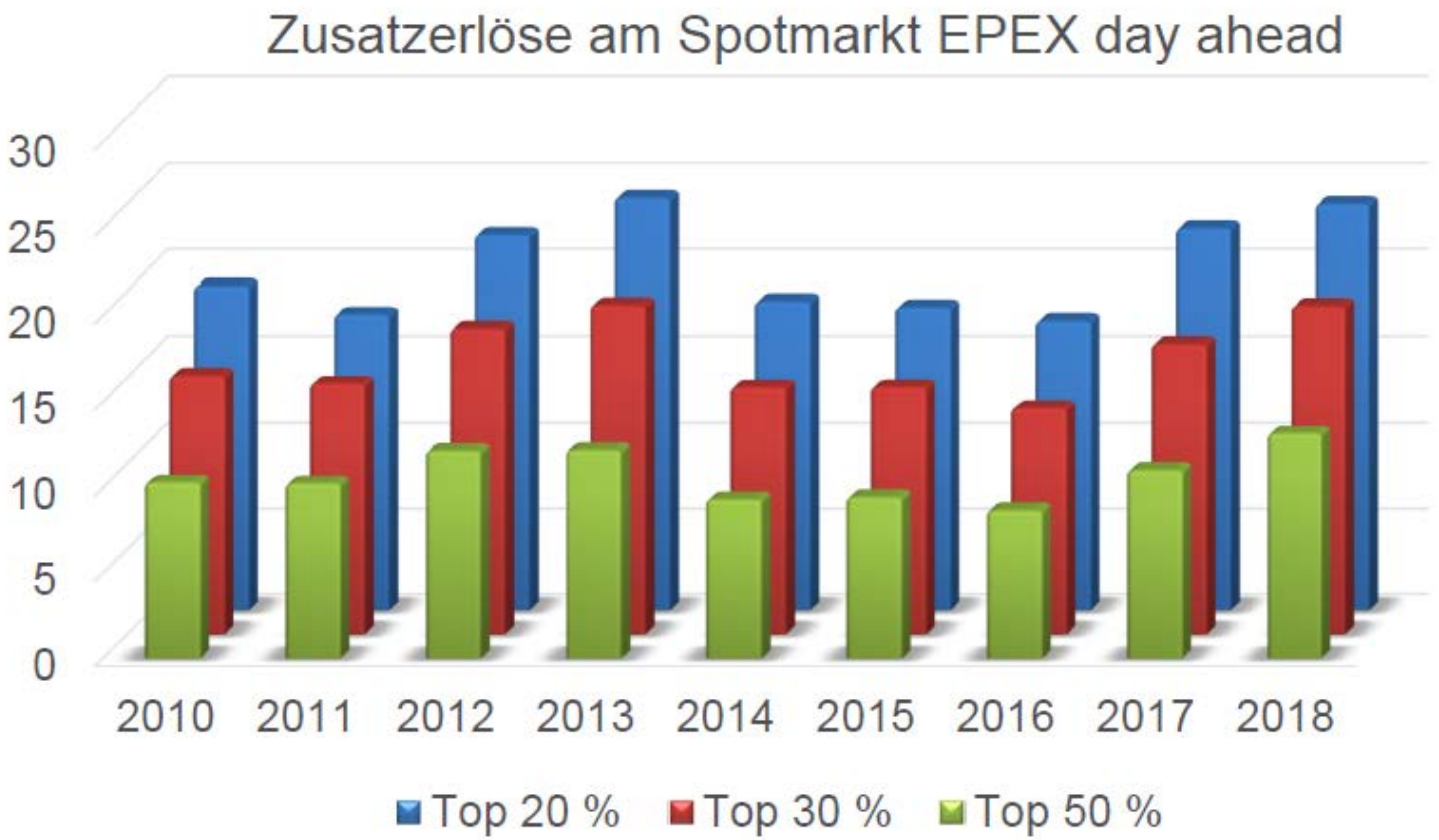
"KRZ bei Vbh" übernommen aus Tabelle "Zuschläge nach KWKG"

Bei unterstelltem elektr. Wirkungsgrad von 40,5%, thermisch 47,5%.

Strom: 1 Cent/kWh zusätzlicher Gewinn aus Direktvermarktung (höhere Werte werden genannt)

Wärme: Brennstoffeinsatzkosten der Stromerzeugung zugerechnet.
Höhere Werte werden auch hier genannt.

Zusatzerlöse am Spotmarkt EPEX



Theoretisches Potential, da saisonal ungleich verteilt

© Uwe Welteke-Fabricius

Trennung des Strom- und des Wärmegeschäftes
ermöglicht Erschließung risikoaverser Kunden:

- Kommunen
- Wohnungswirtschaft
- Krankenhäuser
- Gewerbeunternehmen
- Industrie

Deren Gegenleistung:

- Wärmesenken und
- geeignete Standorte für KWK-Anlagen und
- geeignete Standorte für Wärmespeicher

2 Flex-KWK: Marksteine der Projektrealisation

Rechtzeitig starten, rechtzeitig fragen: Die Klärung der Fakten und der Realisierungsbedingungen brauchen Zeit. Planen Sie dafür 12 Monate Vorlauf ein. Das ermöglicht die Verhandlung mit Lieferanten und Dienstleistern, Netzbetreibern und Investoren sowie all den anderen Projektbeteiligten.

Verschärfte Regelungen ab dem 27.04.2019 verlangen mehr Zeit: Acht Wochen vor Baubeginn/Beginn der Werksfertigung der Übergabestation hat das Anlagenzertifikat beim Netzbetreiber vorzuliegen!

Zum obligatorischen Faktencheck durch einen erfahrenen Anlagenbauer gehört die Optimierung der Kundenanlage bzw. des vorhandenen oder geplanten Wärmenetzes.

Hier liegen in der Regel Effizienzpotentiale brach. Unnützer Pumpenstrom beispielsweise kostet nicht nur Geld, die mangelnde Effizienz kann auch den KWK-Zuschlag kosten.

© Fotos Thomas Paes

Vorher
Pumpenleistung zwischen
5-8 kW je Pumpe

Nacher
Pumpenleistung zwischen
0,75-1,5 kW je Pumpe

Welche KWK-Anlage und welcher Wärmespeicher passt zur Bedarfslage des Kunden und zu seinen Geschäftschancen?

Das sind zwei verschiedene Fragen:

- In alter „KWK-Denke“ sollten Blockheizkraftwerke möglichst lange laufen und am Wärmebedarf orientiert Strom für den Kunden liefern oder einspeisen.
- Bei Flex-KWK wird dieser Wärmebedarf auch zur Verfügung gestellt, die Anlage produziert aber mehr Strom, der vermarktet wird, und mit dem Beitrag zur Energiewende zugleich auch ein zusätzliches Geschäftsfeld eröffnet.

Das muss nicht von vornherein im Blickfeld des Kunden liegen!

Heruntergebrochen auf die Ebene der Projektentwicklung mündet das zunächst in folgenden allein technisch-wirtschaftlich anmutenden Klärungsbedarf:

- Wie soll das BHKW/die Brennstoffzelle/die Turbine dimensioniert und technisch ausgelegt werden, damit sie zu dem hieraus generierten Stromeigenverbrauch des Kunden (der kann auch bei NULL liegen!) und den Puffermöglichkeiten eines (noch sinnvoll) einbindbaren Wärmespeichers passt?
- Reicht für die (vermutlich größere) Anlage (incl. Abgaswärmetauscher und die Abgasreinigung) der Platz auf dem Gelände/in den Gebäuden?
- Aufnahmefähigkeit des Netzes, des Netzanschlusses und der Kundenanlage für die vermutlich höhere elektrische Leistung?

Simulationsberechnungen zur Ermittlung der optimalen Auslegung und Fahrweise sind angesagt, bei zunehmender Anlagegröße auch unumgänglich.

Die Grundstücke gehören ebenso in einen Faktencheck:

- Wird eine bestehende Wärmeversorgung verdrängt? (Zulassungsproblem für eine Neuanlage!)
- Kann das Grundstück für die Errichtung und den Betrieb der KWK-Anlage genutzt werden? Gibt es bauplanungsrechtliche, baurechtliche, immissionsschutzrechtliche Nutzungsbeschränkungen? Wie sieht das Grundbuch aus?
- Kann auf den Grundstücken die beabsichtigte WärmeBELIEFERUNG überhaupt durchgeführt werden? Stehen dem ein anderweitiger Anschluss- und Benutzungszwang, Lieferbeschränkungen aus grundbuchlich gesicherten Rechten oder ähnliches entgegen?
- Stehen die erforderlichen Leitungsrechte zur Verfügung (Gestattungsverträge, grundbuchliche Sicherungen)?
- Straßenquerungen nicht übersehen - Leitungsrechte erforderlich!

Keine zivilrechtlichen Nutzungsbeschränkungen?

Bestehende Gestattungsverträge und Dienstbarkeiten behindern den weiteren Ausbau der KWK am Standort?

- „Auf dem dienenden Grundstück dürfen weder Anlagen, die der Erzeugung von Wärme zur Raumheizung und Brauchwarmwasser dienen, errichtet bzw. betrieben werden, noch darf Wärmeenergie zu diesen Zwecken von außerhalb des Grundstücks bezogen werden.“
- Heizungsreallast: Die Wärme ist von einem bestimmten Grundstück abzunehmen und gegenüber dem Grundstückeigentümer zu bezahlen.
- „Der Grundstückseigentümer darf auf dem Grundstück Energieerzeugungs-, umwandlungs- und verteilungsanlagen selbst oder durch Dritte nur mit Zustimmung der X-GmbH errichten und betreiben.“
- „Dem Grundstückseigentümer ist es untersagt, für die Gebäude und sonstigen Abnahmestellen auf dem Grundstück anstelle eigenerzeugter elektrischer Energie andere elektrische Energie einzusetzen.“
- „Dem Grundstückseigentümer ist es untersagt elektrische Energie, Warmwasser oder Dampf von Dritten zu beziehen oder einzusetzen.“
- „Das ausschließliche Betriebsrecht für Energieerzeugungsanlagen auf dem Grundstück liegt bei der X-GmbH.“

Wenn Grundstücke von öffentlichen Auftraggebern gebraucht werden, ist das Grundstück im Vergaberecht „gefangen“ – spätestens dann, wenn (noch so gut gemeinte) Nutzungsvorgaben dem Grundstückskäufer auferlegt werden (Die Pflicht zum Bau und Betrieb einer KWK-Anlage beispielsweise reicht dafür schon aus!).

Die Beachtung der vergaberechtlichen Vorgaben ist gestaltbar – wenn das Thema rechtzeitig gesehen wird und nicht erst dann die Glocken klingen, wenn ein Wettbewerber den Grundstücksdeal angreift und der Bau stillgelegt werden muss.

Zertifizierer für die Errichtung eines Netzanschlusses gemäß VDE-AR-N 4110 sind frühzeitig in das weitere Projekt einzubinden:

- Man sollte die schon mit der Frage befassen, ob es für die Anlagen überhaupt Erzeugungseinheitenzertifikate gibt. Die sollte der Hersteller zur Verfügung stellen können. Damit kann man frühzeitig die Frage klären, ob die angebotene KWK-Anlage überhaupt zugelassen und im späteren Projektverlauf gemäß VDE-AR-N 4110 in einer Anlage zertifizierbar ist.

- In der Regel sollte das kein Problem sein, der Markt differenziert sich aber weiter aus und aus dem Stand heraus kann das, was einem da vorgelegt wird, kein nur gelegentlich damit befasster Personenkreis überprüfen. Profis ranlassen!

- Für Netzanschluss sind Erzeugungsanlagenzertifikate ab 135 kW_{elt} zwingend. Spätestens dann wird der Zertifizierer gemäß VDE-AR-N 4110 gebraucht!

Direktvermarkter frühzeitig in das weitere Projekt einbinden:

- Ab der Einspeisung aus Anlagen > 100 kW_{elt} muss gesetzlich zwingend ein Direktvermarkter eingeschaltet werden.

- Deals mit den Vertrieben lokaler Netzbetreiber zu den Bedingungen der Einspeisevergütung kleinerer Anlagen sollten nicht vorschnell abgeschlossen werden ohne den Vergleich der Geschäftschancen aus einem Vertrag mit einem Direktvermarkter. Nach den Erfahrungen aus der KWK-Flex-Kampagne geht es dabei schnell um 1,5 bis 2,5 Cent/kWh-Zusatzgeschäft.

Direktvermarkter – weitere Gründe:

- Bleibt bei dem beabsichtigen Konzept für die Dimensionierung der Anlage überhaupt was zum Vermarkten über?
- Oder ist die Anlage – klassischer Weise – so auf die Verbrauchsbedürfnisse des Kunden selbst zugeschnitten, dass da nichts mehr an Strom zur Direktvermarktung übrig bleibt?
- Eine KWK-Anlage, die 5.000 Stunden für den Eigenbedarf läuft, hat da nicht viel Luft nach oben.

  Es stellt sich somit bei jeder Anlage für den KWK-Flex-Betrieb die Frage: Ist die (geplante) Anlage für die Direktvermarktung optimierbar?

- Wie wird die Anlage kommunikativ an den Direktvermarkter angebunden? Für den Netzbetreiber gibt es Mindestvorgaben, für den Direktvermarkter nicht.

  Das zu klären berührt beispielsweise auch datentechnische Fragen aber auch Fragen der Datensicherheit und des Datenschutzes!
  Ein Vollzugriff auf die „beim Kunden vorhandene Kommunikationsinfrastruktur“ ist ohne aufwändige Datenschutzfolgeabschätzung nach Art. 35 DSGVO nicht machbar – ist bei frühzeitiger Gestaltung der Kommunikationsbedingungen aber auch so überflüssig wie sonst was!

Passt die Zeitschiene für den zeitlichen Abstand der Errichtung von zwei Anlagen am gleichen Standort? Hier sind Vorgaben aus dem KWKG zu beachten.

§ 2 Nr. 14 KWKG fingiert einen Anlagenverbund:

„… mehrere KWK-Anlagen an einem Standort gelten in Bezug auf die in den §§ 4 bis 8 genannten Leistungsgrenzen für den jeweils zuletzt in Betrieb genommenen Generator als eine KWK-Anlage, soweit sie innerhalb von zwölf aufeinanderfolgenden Kalendermonaten in Dauerbetrieb genommen worden sind;“

Auswirkungen der Verbundfiktion nach § 2 Nr. 14 KWKG :

KWK-ANLAGE 900 KW

NEUE KWK-ANLAGE > 101 KW

8 Cent/kWh für den Leistungsanteil (LA) ≤ 50 kW_{el}
6 Cent/kWh für den LA > 50 ≤ 100 kW_{el}
5 Cent/kWh für den LA > 100 ≤ 250 kW_{el}
4,4 Cent/kWh für den LA > 250 ≤ 2 MW_{el}
30.000 Vbh
Direktvermarktung

Fricke in BK, Band 5, KWKG § 2 Rdn. 117

Wegfall des KWK-Zuschlags (total oder Zuwachs?)

(§ 2 Nr. 14 iVm § 5 Abs. 1 Nr. 2 KWKG = Ausschreibungsgrenze)

Auswirkungen der Verbundfiktion nach § 2 Nr. 14 KWKG :

KWK-ANLAGE 50 KW	NEUE KWK-ANLAGE 50 KW	NEUE KWK-ANLAGE 50 KW
8 Cent/kWh 60.000 Vbh Vermarktung Netz	8 Cent/kWh 60.000 Vbh Vermarktung Netz	8 Cent/kWh 60.000 Vbh Vermarktung Netz

8 Cent/kWh für den Leistungsanteil (LA) ≤ 50 kW_{el} (1x oder 2x ?)
6 Cent/kWh für den LA > 50 ≤ 100 kW_{el} (1x oder 2x ?)
5 Cent/kWh für den LA > 100 ≤ 250 kW_{el}
(60.000 Vbh Altanlage + 30.000 Vbh Neuanlage) oder 30.000 Vbh?
Direktvermarktung

Finanzierung

- Contractor, Finanzinvestor, Hausbank?
- Beantragung der Fördermittel (KWK-Anlage, Netz, Speicher) bei den in Betracht kommenden Institutionen?
- Kumulationsverbote beachtet?
  (Achtung: Wird im Kohleausstiegssgesetz modifiziert und komplizierter)
- Absatzverträge (insb. Wärme)
- Verträge mit (sonstigen) Projektpartnern

Kein Blindflug für Engagierte und Gutgläubige!

Folgeverträge vor Auftragserteilung klären:

- sog. „Wartung“ bzw. Instandhaltung, Betriebsführung,
- Brennstoffbeschaffung,
- Vermarktung …

Genehmigungen / Zulassungen beantragt?

Netzanschluss beantragt?

Rechtlich geforderte Vergabeverfahren bei öffentlichen Auftraggebern durchgeführt?

Aufträge auslösen

Realisierung und Inbetriebnahme

Anmeldung im Marktstammdatenregister:

- KWK-Anlagen, die seit dem 31. Januar 2019 neu in Betrieb genommen werden, müssen innerhalb von vier Kalenderwochen nach Aufnahme des Betriebs beim MaStR registriert sein
- Datum der technischen Inbetriebnahme, NICHT das der Dauerinbetriebnahme
- Kürzungen des KWK-Zuschlags um 20 %, solange die notwendigen Angaben im Register nicht vorliegen (§ 13 KWKG)
- Der Eintrag beim Register ist unabhängig von der Anmeldung zum Zuschlag beim BAFA

Verwendungsnachweise für Fördermittel
Auseinandersetzungen mit Fördermittelrückforderungen

Wir danken für Ihre Aufmerksamkeit und unterstützen Sie gerne!

LEINENBACH WIRTSCHAFTSKANZLEI

RÜHLING ANWÄLTE

Ralf M. Leinenbach
www.leinenbach.de

Hegelstraße 30
39104 Magdeburg
Fon 0391-544866
Fax 0391-5448688
Mail mail@leinenbach.pro

Uwe Rühling
www.raepower.de

Spitzwegstraße 25
70192 Stuttgart
Fon 0711-7811968
Fax 0711-81473798
Mail ra.ruehling@raepower.de

LEINENBACH
WIRTSCHAFTSKANZLEI

RÜHLING
ANWÄLTE