

Die Novelle des KWK-Gesetzes – Zielsetzungen, Maßnahmen und Auswirkungen

Strommarkttreffen am 15.04.2016 bei BBHC in Berlin

Becker Büttner Held Consulting AG



Die Becker Büttner Held Consulting AG berät seit 2010 erfolgreich Energie- und Infrastrukturunternehmen in Deutschland und Europa.

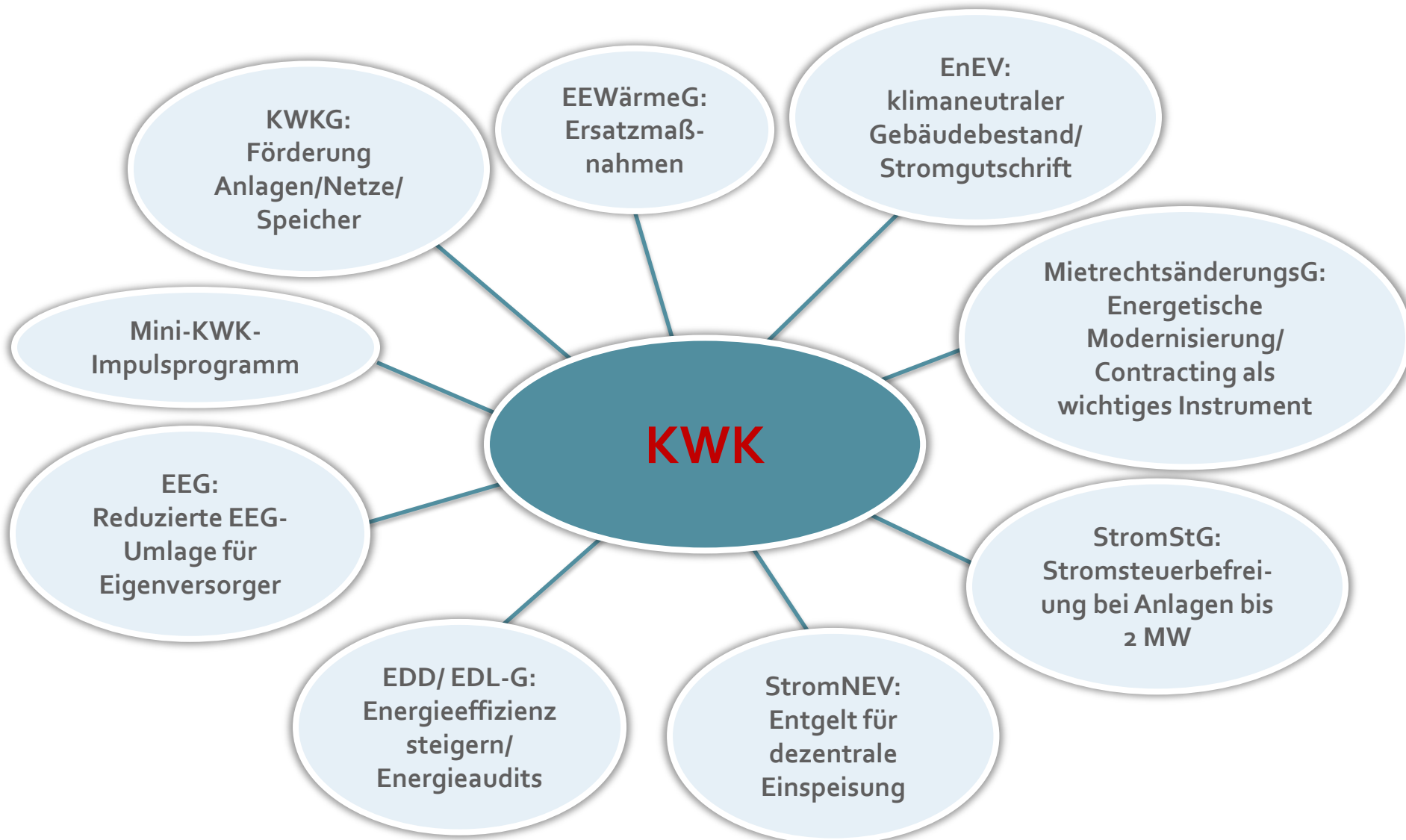
Unsere Beratungsgesellschaft wächst nicht nur seit Jahren – sie wächst auch immer stärker zusammen mit unseren Partnern der Becker Büttner Held Gruppe. Denn an unseren drei Standorten Berlin, Köln und München arbeiten neben unseren BBHC-Mitarbeitern auch Rechtsanwälte, Wirtschaftsprüfer und Steuerberater. In diesem Netzwerk der kurzen Wege pflegen wir die inhaltliche und räumliche Nähe zu unseren Kunden.

- ▶ Zu unseren über 50 Mitarbeitern gehören Ingenieure, Ökonomen, Prozess- und IT-Berater sowie Wirtschaftswissenschaftler
- ▶ Standorte in Berlin, München und Köln

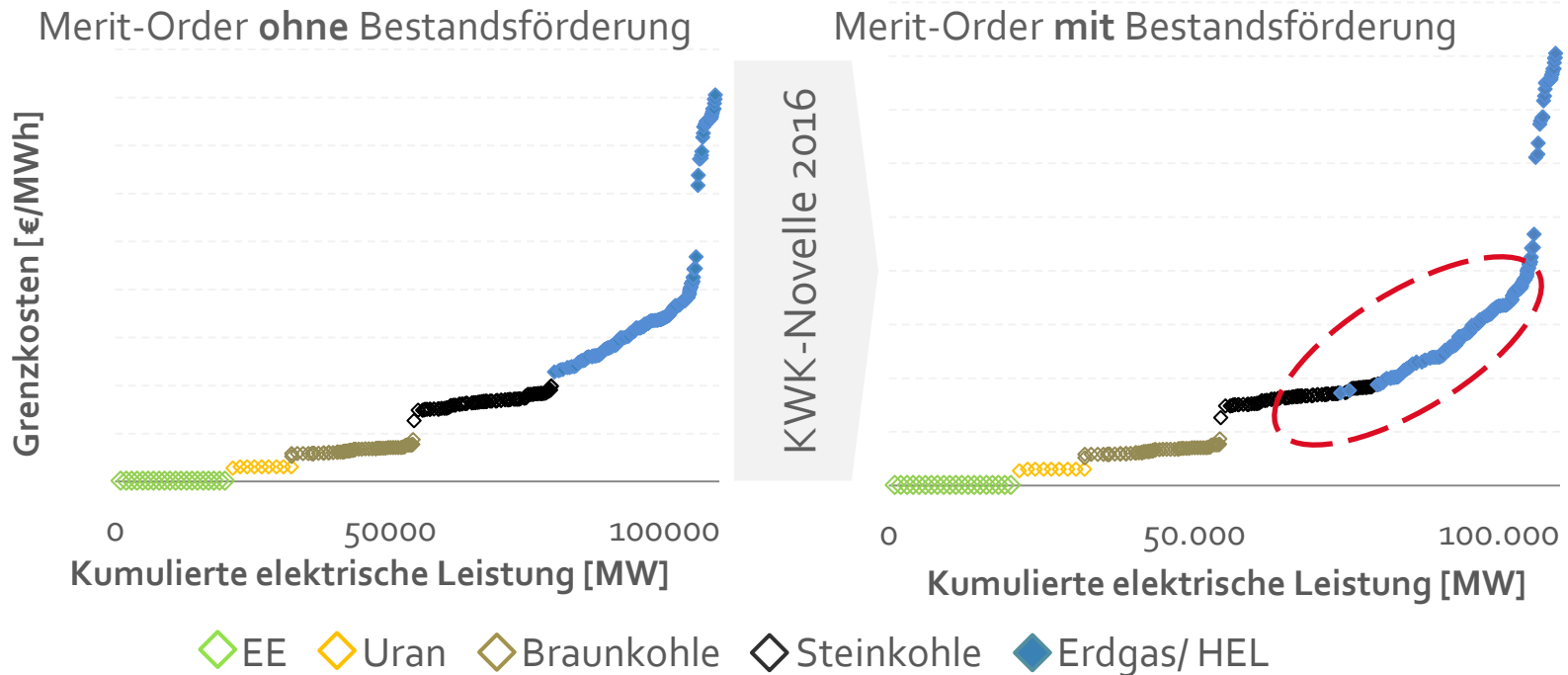
Inhalte

1. Zielsetzungen
2. Maßnahmen
3. Auswirkungen

Dezentrale Versorgung mit KWK-Anlagen ist Bestandteil der Energiewende

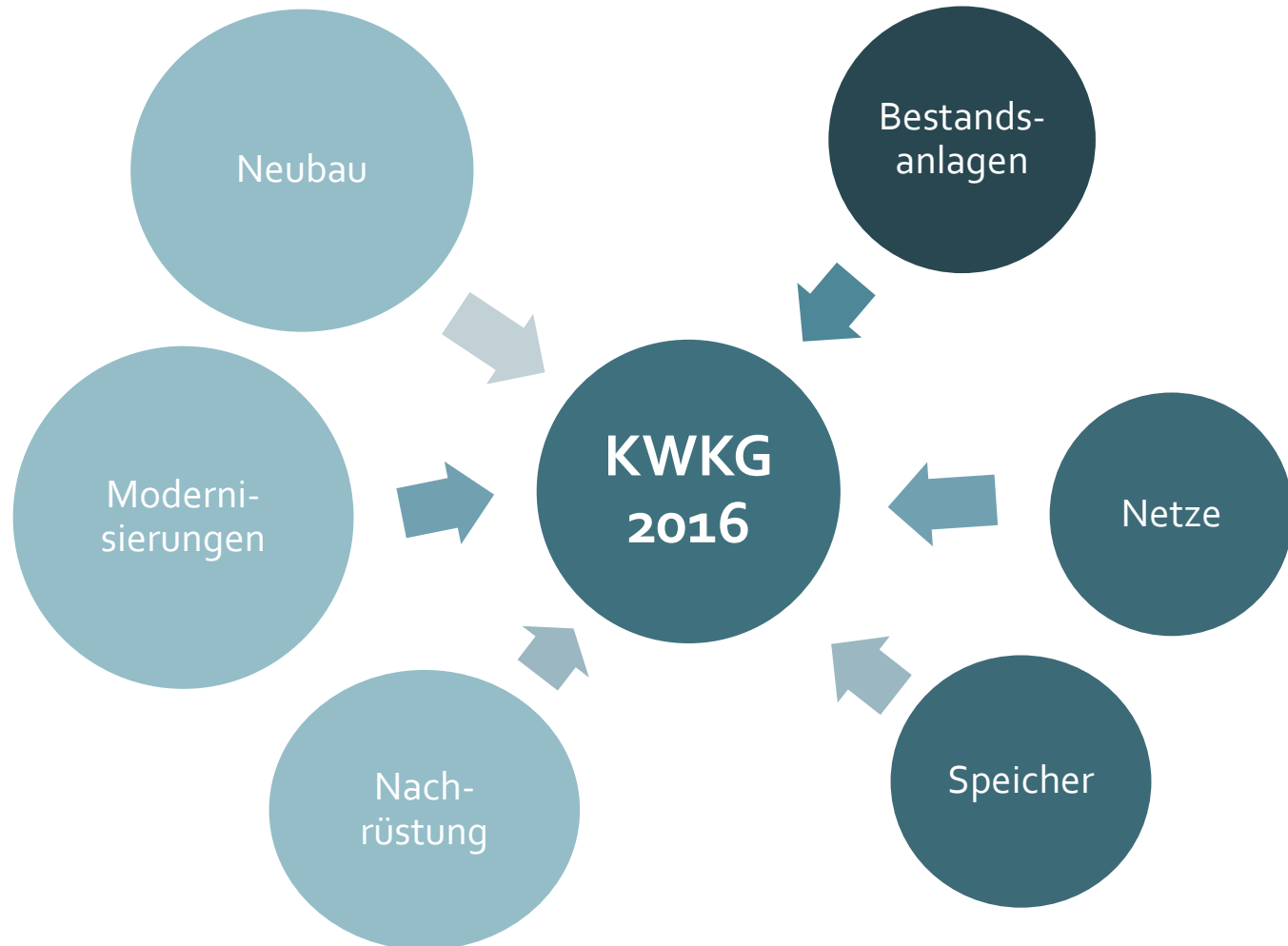


Einfluss der Bestandsförderung für gasgefeuerte KWK- Anlage



- Reduktion der Grenzkosten um 15 €/MWh für KWK-Gaskraftwerken zeigt eine Verschiebung der Merit-Order
- KWK- Gaskraftwerke befinden sich im Bereich der Grenzkosten von Steinkohlekraftwerken, verdrängen diese jedoch nicht signifikant

Was wird gefördert?



Inhalte

1. Zielsetzungen
2. **Maßnahmen**
3. Auswirkungen

Wichtigste Neuerungen im KWKG 2016

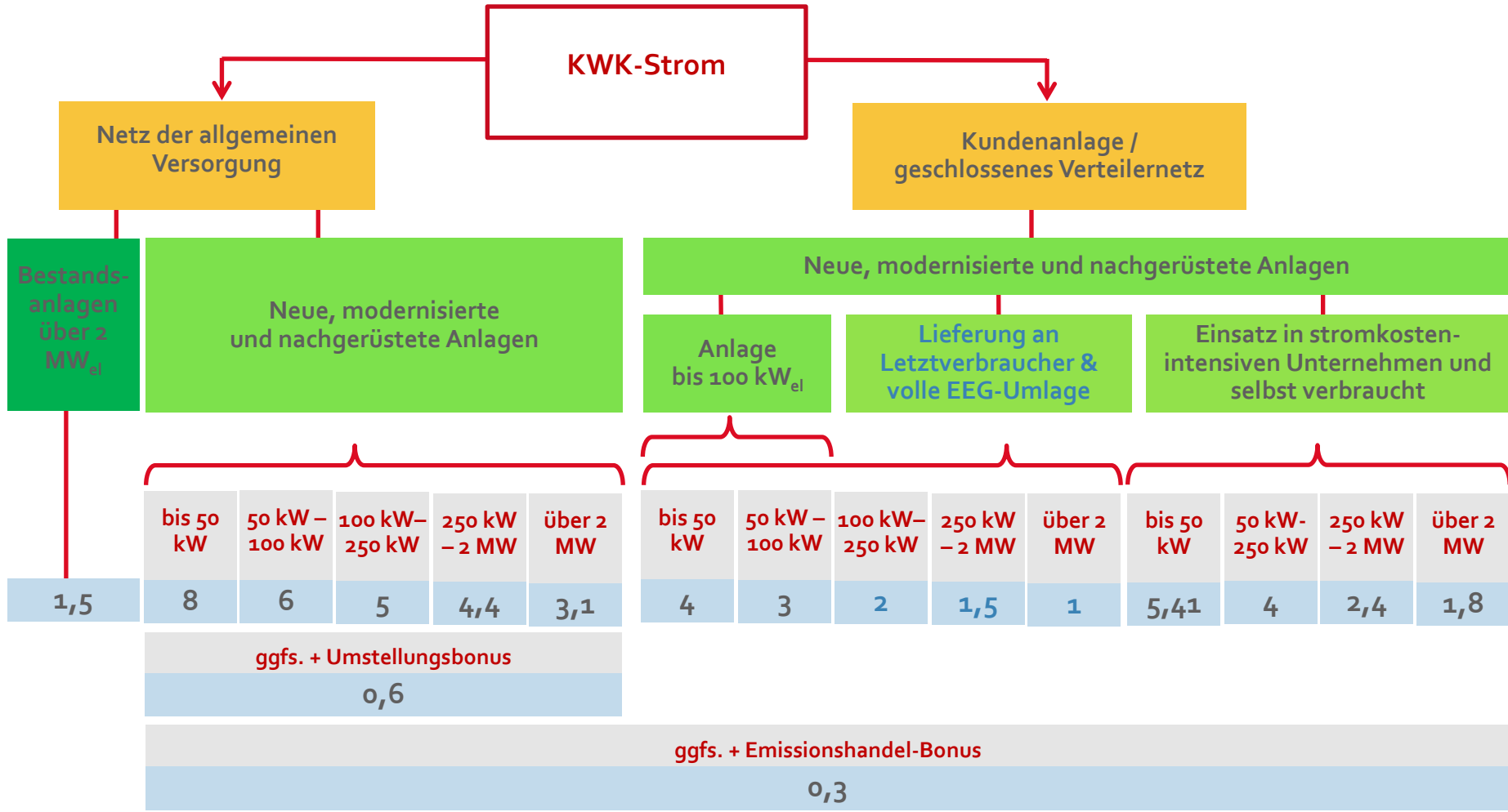
- ▶ Förderung grds. nur von KWK-Strom, der in ein **Netz der allgemeinen Versorgung** eingespeist wird
(Ausnahme: kleine Anlagen bis 100 kW oder **Letztverbraucher in Kundenanlage oder gVN beliefert, soweit voll EEG-umlagepflichtig** oder stromkostenintensive Unternehmen)
- ▶ Keine Förderung von **Kohle-KWK**, aber Umstellungsbonus
- ▶ Förderung von KWK-**Bestandsanlagen** (ab 2 MW)
- ▶ Verpflichtende **Direktvermarktung** (ab 100 kW)
- ▶ Keine Förderung bei **negativem Strompreis**
- ▶ **Vorbescheid** für KWK-Vorhaben (ab 10 MW)

Allgemeine Fördervoraussetzungen

Voraussetzungen für KWK-Zuschlag:

1. Aufnahme Dauerbetrieb bis **31.12.2022**
2. Strom auf Basis von **Abfall, Abwärme, Biomasse, gasförmigen oder flüssigen Brennstoffen**
3. Hocheffizienz der Anlage
4. keine Verdrängung von Fernwärme
5. Technische Vorgaben nach § 9 Abs. 1 EEG (Einspeisemanagement)
6. Zulassung durch das BAFA
(über 300 MW_{el}: **beihilferechtliche Genehmigung** erforderlich)
7. Einspeisen in ein **NdaV** oder **Ausnahmetatbestand**

Systematik der Fördersätze nach KWKG 2016



Angaben in ct/kWh

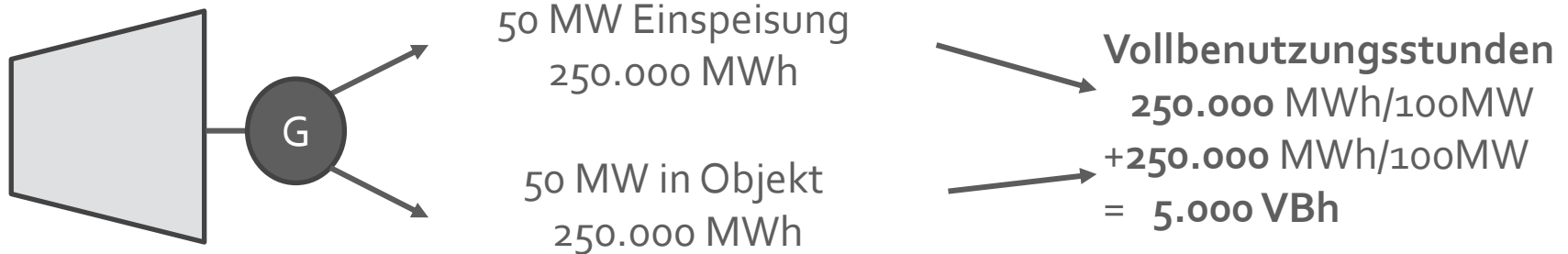
Vergütungslogik des neuen KWKG 2016

Definition Vollbenutzungsstunden (1)

- ▶ Definition Vollbenutzungsstunden (pro Jahr) aus technischer Sicht:

$$\frac{\text{Nettostromerzeugung pro Jahr}}{\text{maximale Nettostromerzeugung pro Stunde}}$$

- ▶ Beispiel Gasturbine 100 MW_{el}, 5.000 Stunden Vollastbetrieb pro Jahr



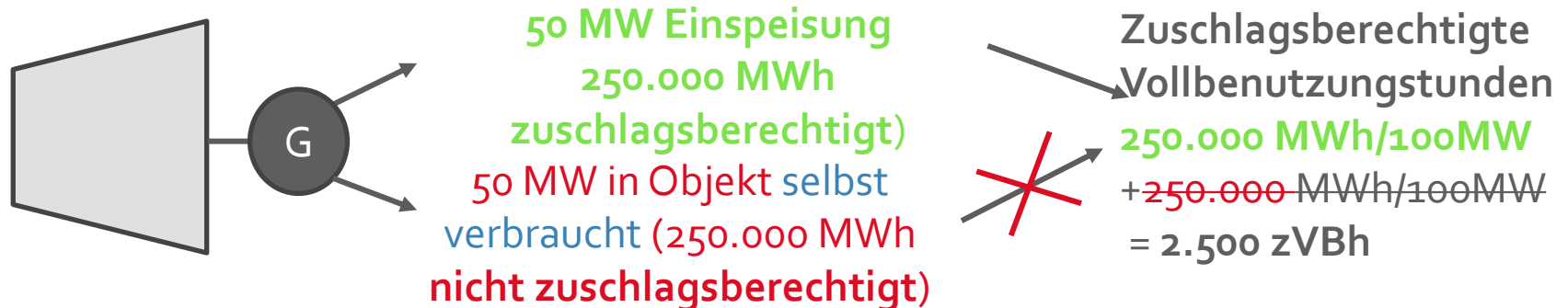
Vergütungslogik des neuen KWKG 2016

Definition Vollbenutzungsstunden (2)

- ▶ Definition Vollbenutzungsstunden im KWKG-G:

$$\frac{\text{zuschlagsberechtigte KWK Nettostromerzeugung}}{\text{maximale KWK – Nettostromerzeugung pro Stunde (Auslegungszustand)}}$$

- ▶ Zuschlagsberechtigte Vollbenutzungsstunden = zVBh
- ▶ Beispiel Gasturbine 100 MW_{el}, 5.000 Stunden Vollastbetrieb pro Jahr

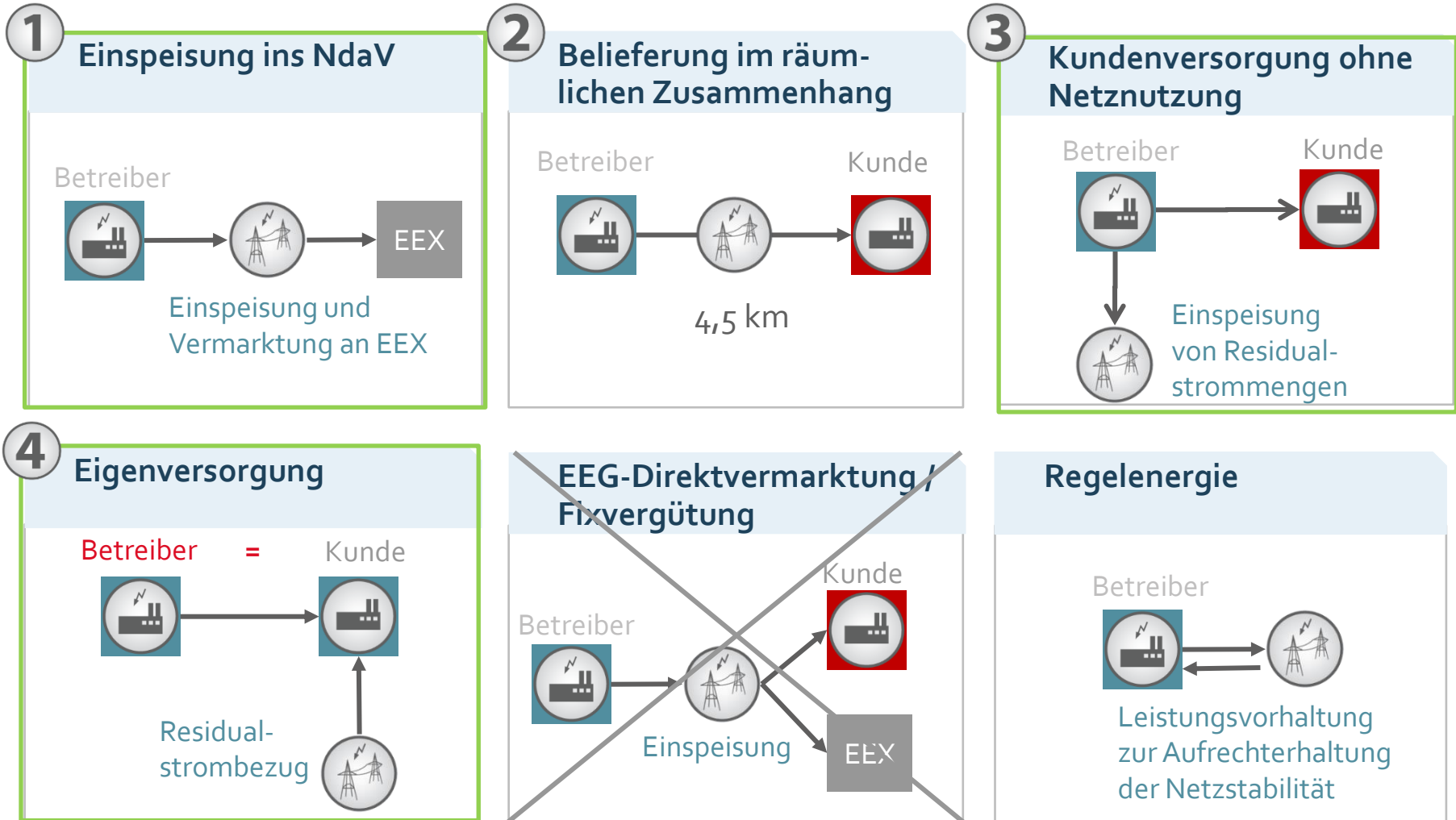


- ▶ Die Begrenzung der KWK-Förderung auf zVBh bezieht sich ausschließlich auf die tatsächlich geförderte Stromerzeugung

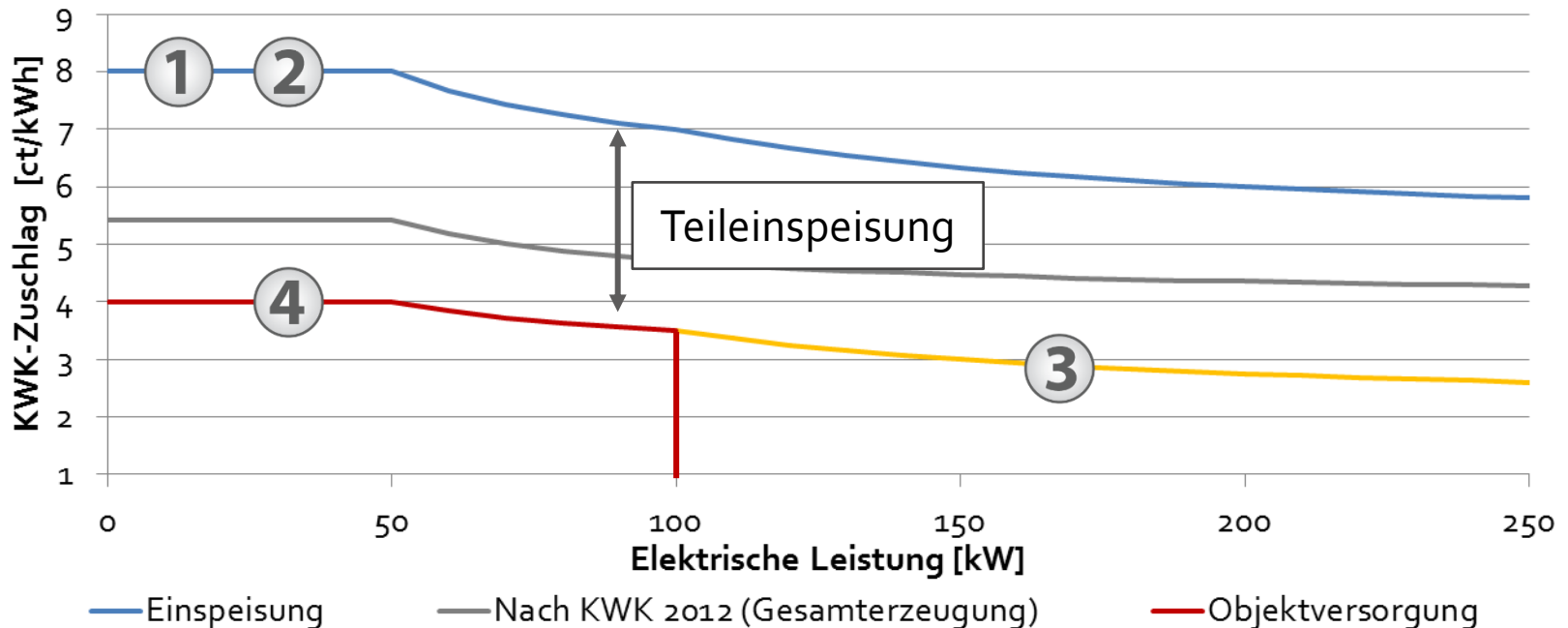
Inhalte

1. Zielsetzungen
2. Maßnahmen
3. **Auswirkungen**

Optionen der stromseitigen Vermarktung von KWK-Anlagen



KWK-Zuschlag kleine Anlagen



- ▶ Bei Anlagen unter $100 \text{ kW}_{\text{el}}$ müssen in der Regel zwei Mischfördersätze gebildet werden
- ▶ Der durchschnittliche KWK-Zuschlag pro erzeugter kWh ergibt sich aus dem Verhältnis von Einspeisung zu Verbrauch im Objekt

Prämissen zur Fallunterscheidung

Fall: Objektversorgung

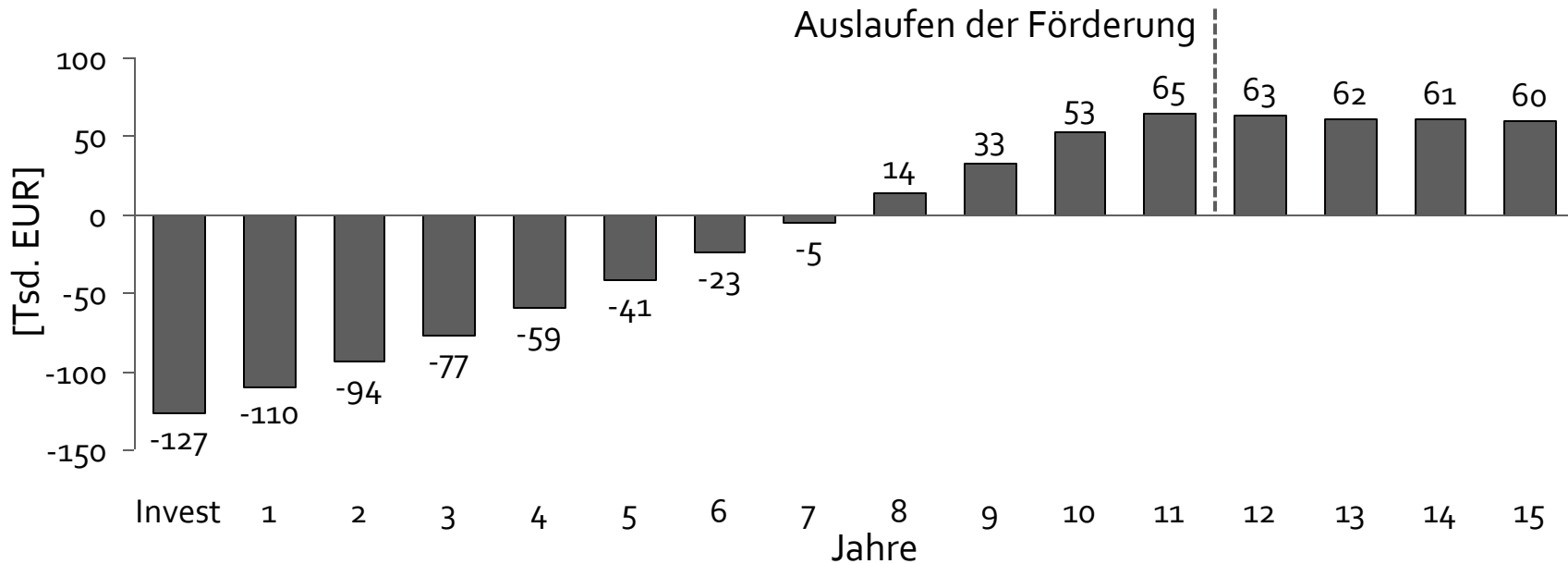
- ▶ Bestimmung hochaufgelöster Verbrauchslastgänge
- ▶ BHKW Kenndaten einer realen Anlage
- ▶ Einbau eines zusätzlichen Brennwert-Spitzenlastkessel
- ▶ Wärmegeführter Betrieb des BHKW
- ▶ Projektlaufzeit 15 Jahre

Fall: Industrieanlage

- ▶ Abbildung einer 2-MW Anlage (ohne Spitzenlastkessel)
- ▶ 6.000 Vollbenutzungsstunden pro Jahr
- ▶ Wärmegeführter Anlagenbetrieb
- ▶ 70% der Stromerzeugung zur Eigenversorgung genutzt
- ▶ 30% Einspeisung ins Netz der allgemeinen Versorgung
- ▶ Kein Ersatz von Kohleanlage

Ergebnis reine Einspeisung 50 kW_{el}

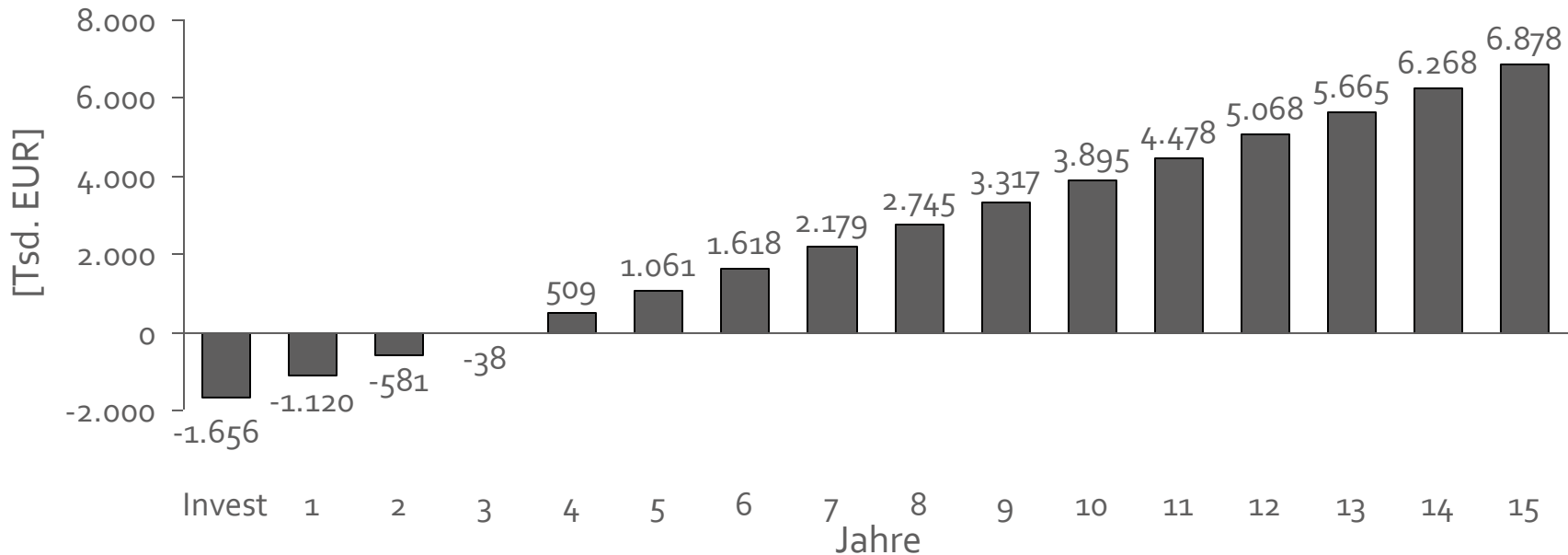
Kumulierte Cash-Flows



- ▶ Cash-Flows vor Steuern: Ergebnis vor Steuern + Abschreibungen
- ▶ Die Investition amortisiert sich zunächst nach 8 Jahren, nach Auslaufen der Förderung ergeben sich jedoch negative Cash-Flows

Ergebnis Industrie - 2 MW_{el}

Kumulierte Cash-Flows



- ▶ Cash-Flows vor Steuern: Ergebnis vor Steuern + Abschreibungen
- ▶ Die Investition amortisiert sich nach 4 Jahren
- ▶ Insgesamt zeigt sich eine sehr gute Wirtschaftlichkeit des Projektes

Fazit der Beispielrechnungen

Fall: Objektversorgung

- ▶ Die erzielbaren Wärmepreise sowie Brennstoffkosten bleiben die wichtigsten Wirtschaftlichkeitsfaktoren
- ▶ Der BHKW-Betrieb in der Wohnungswirtschaft bei reiner Einspeisung des produzierten Stroms ist unter dem KWKG 2016 wirtschaftlich abbildbar
- ▶ Das Mieterstrommodell zeigt eine stark verbesserte Wirtschaftlichkeit gegenüber der reinen Einspeisung

Fall: Industrieanlage

- ▶ KWK-Anlagen mit hohem Eigenversorgungsanteil zeigen weiterhin eine sehr gute Wirtschaftlichkeit
- ▶ Im Falle hinreichend großer Anlagendimensionierung und der sich damit ergebenden Ausspeisung in ein NdaV verbessert sich sogar die Fördersumme gegenüber dem KWKG 2012

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit.**