

# Wohnungsunternehmen als Energieerzeuger/ -versorger

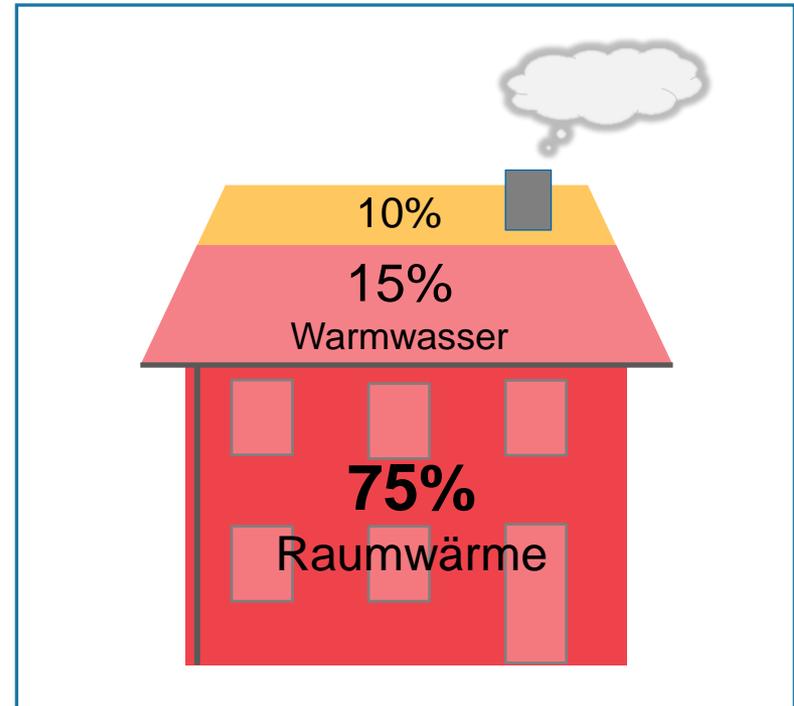


AGW-Tagung Technik  
20.03.2015 in Hamburg  
**Achim Südmeier**

VOR**RWE**G GEHEN

# Bezogen auf den Bereich „Wohnen“ ist „Wärme“ der dominante Energieverbraucher

- > Fast 90 % des Energieverbrauchs der Privathaushalte in Deutschland entfallen auf Heizung und Warmwasser
- > Den deutlich überwiegenden Anteil macht dabei mit rund drei Vierteln des Energieverbrauchs die Raumwärme aus



**Lösungen zur Reduzierung des Energiebedarfs für „Wärme“ sind elementar für den Erfolg der Energiewende**

# Die Energiewende braucht zum Gelingen energiewirtschaftliche Maßnahmen im Bestand

- > Über die Hälfte der deutschen Haushalte (~23 Mio.) liegen in Mietwohnungen
- > Fast 80% der Mieterhaushalte (~18 Mio.) liegen in Mehrfamilienhäusern (mit >3 WE)
- > Nur 16% der Mietwohnungen (<4 Mio.) sind nach 1990 errichtet
- > 70% der Öl-/ Gas-Heizungsanlagen sind 10 – 24 Jahre alt
- > 18% der Öl-/ Gas-Heizungsanlagen sind 25 Jahre oder älter und haben einen Wirkungsgrad unter 65%



**Die Wohnungswirtschaft kann mit Modernisierungsmaßnahmen einen bemerkenswerten Beitrag leisten**

# Der GdW hat die Klimaschutzstrategie der Wohnungswirtschaft formuliert



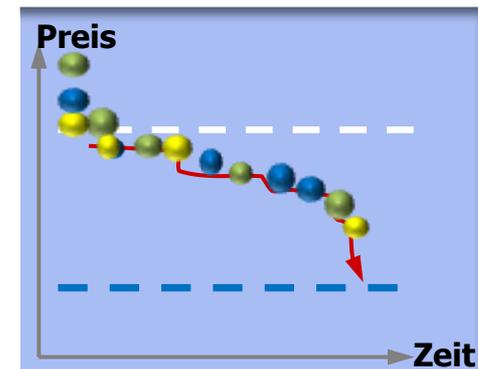
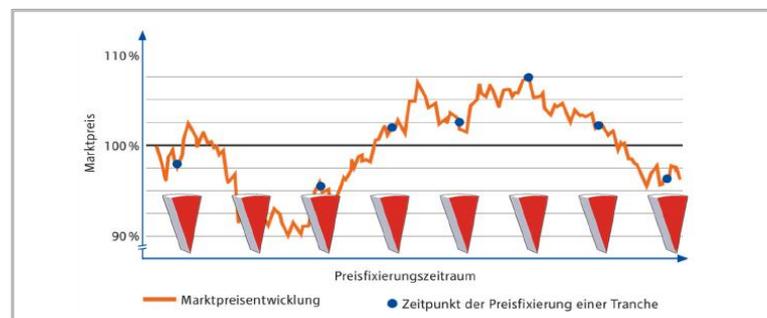
- > Die Strategie berücksichtigt ökologische und ökonomische Aspekte
- > Organisatorische und investive Maßnahmen ergänzen sich zu einem Ganzen
- > **Im Zentrum steht die integrierte Betrachtung der Quartiere**



Bausteine des GdW zur Umsetzung der Energiewende in der Wohnungswirtschaft

# Die Verbesserung erprobter Konzepte reicht nicht aus

- > Gerne optimieren wir ihre Beschaffung indem wir z.B. Auktionen durchführen oder den Bedarf über Tranchen decken
- > Wir übernehmen auch das Lieferstellenmanagement oder die Abrechnung oder führen eine Heizungsanalyse durch
- > Oder oder oder ...



**ABER:**

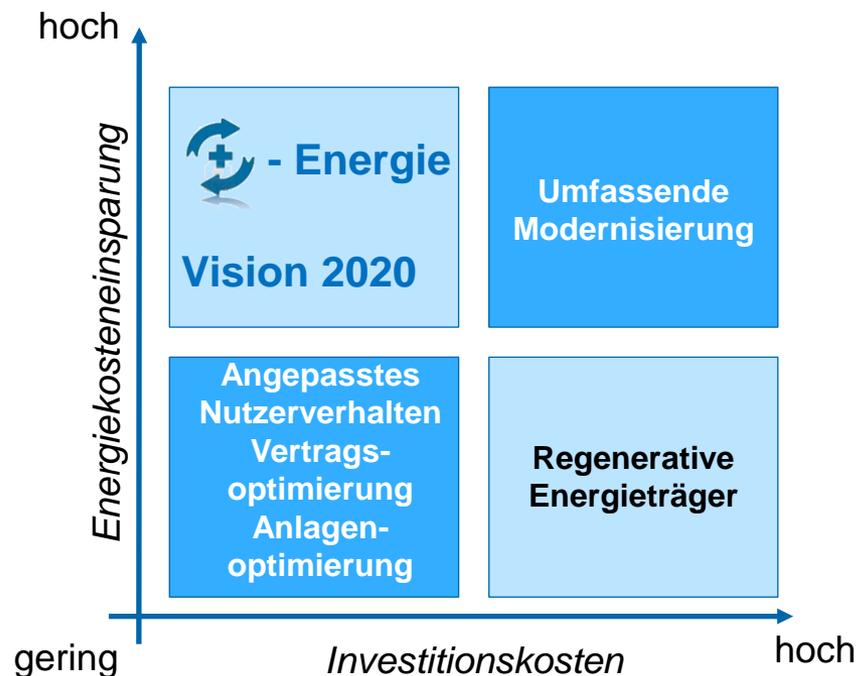


**Um wesentliche Fortschritte im Sinne der Energiewende zu erzielen, sind weiterreichende Überlegungen erforderlich**

# Gemeinsam können wir die Ziele nachhaltig, wirtschaftlich und sozial vertretbar erreichen

## Unser Angebot:

- > Wir bearbeiten gemeinsam die Handlungsfelder zur Energie- und Kosteneinsparung
- > Wir sehen insbesondere die Chance einen Beitrag zur Lösung des noch offenen Handlungsfeld der GdW-Handlungsmatrix zu leisten



# Unsere Energie Vision 2020 hat vier Kernbestandteile



Die **Effizienz** Vision:

20 % weniger  
Energieverbrauch  
als heute!

Die **Wärme** Vision:

80 % der  
Heizenergie aus  
regenerativen  
Energien!



## Energie Vision 2020



Die **Strom** Vision:

Mehr Energie im  
Quartier erzeugen  
als verbrauchen!

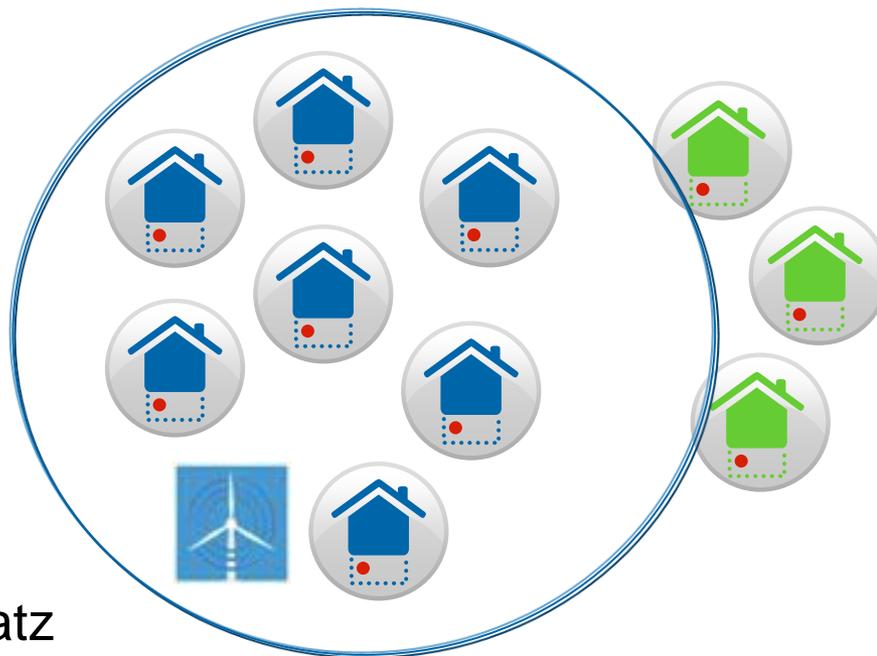
Die **CO<sub>2</sub>** Vision:

x Tonnen CO<sub>2</sub>  
einsparen!



# Realisierung der Vision 2020 für die WoWi mit dem „Quartierwerk“

- > Quartiere werden energiewirtschaftlich als eine Einheit betrachtet
- > Innerhalb des Quartiers sind Erzeugung und Verbrauch von Strom und Wärme aufeinander abgestimmt
- > Angepasst an lokale Standortbedingungen kommen BHKW und regenerative Erzeugungsanlagen zum Einsatz



**Damit realisiert die Immobilienwirtschaft ein nachhaltiges und optimiertes Energiekonzept**

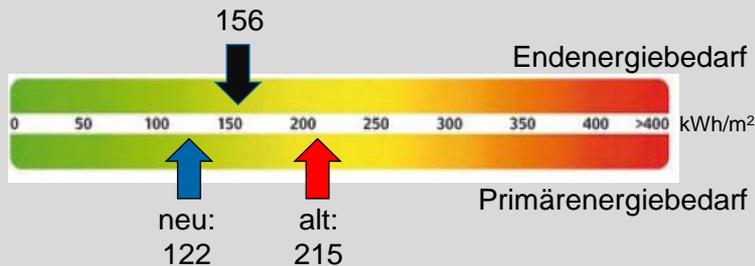


# Ökologie und Ökonomie des Quartierwerks

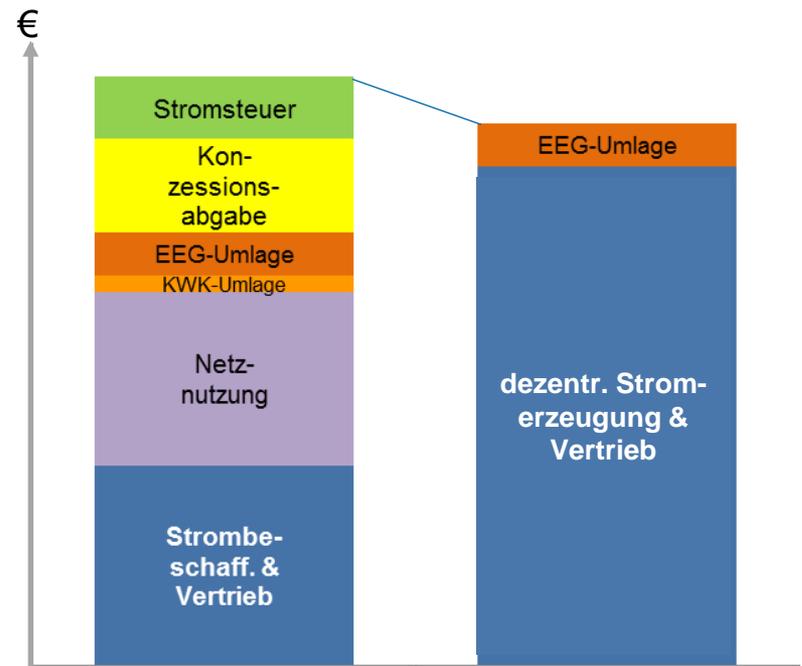
Senkung des Primärenergiebedarfs/  
Primärenergiefaktors

Kostenvorteile durch Optimierung  
des Anlagenbestands (Effizienz-  
gewinne)

Musterobjekt mit 50 WE und 2.000 m<sup>2</sup> Wohnfläche:



Kostenvorteile durch Wegfall ver-  
schiedener Steuern & Abgaben auf  
Seiten der Strombeschaffung



# Wie gehen wir das gemeinsam an?



Datenerhebung der Liegenschaften der Wohnungsunternehmen

Erstellung eines übergreifenden Energiekonzeptes für alle Liegenschaften



Abschätzung der Investitionskosten in das Energiekonzept

Betrachtung von Kooperationsmöglichkeiten mit Industrie und RWE



Kalkulation der Fördermittel durch Vermeidung volkswirtschaftlicher Kosten

**Ermittlung Gesamtaufwand**



# Das Geschäftsmodell basiert auf zwei Gesellschaften



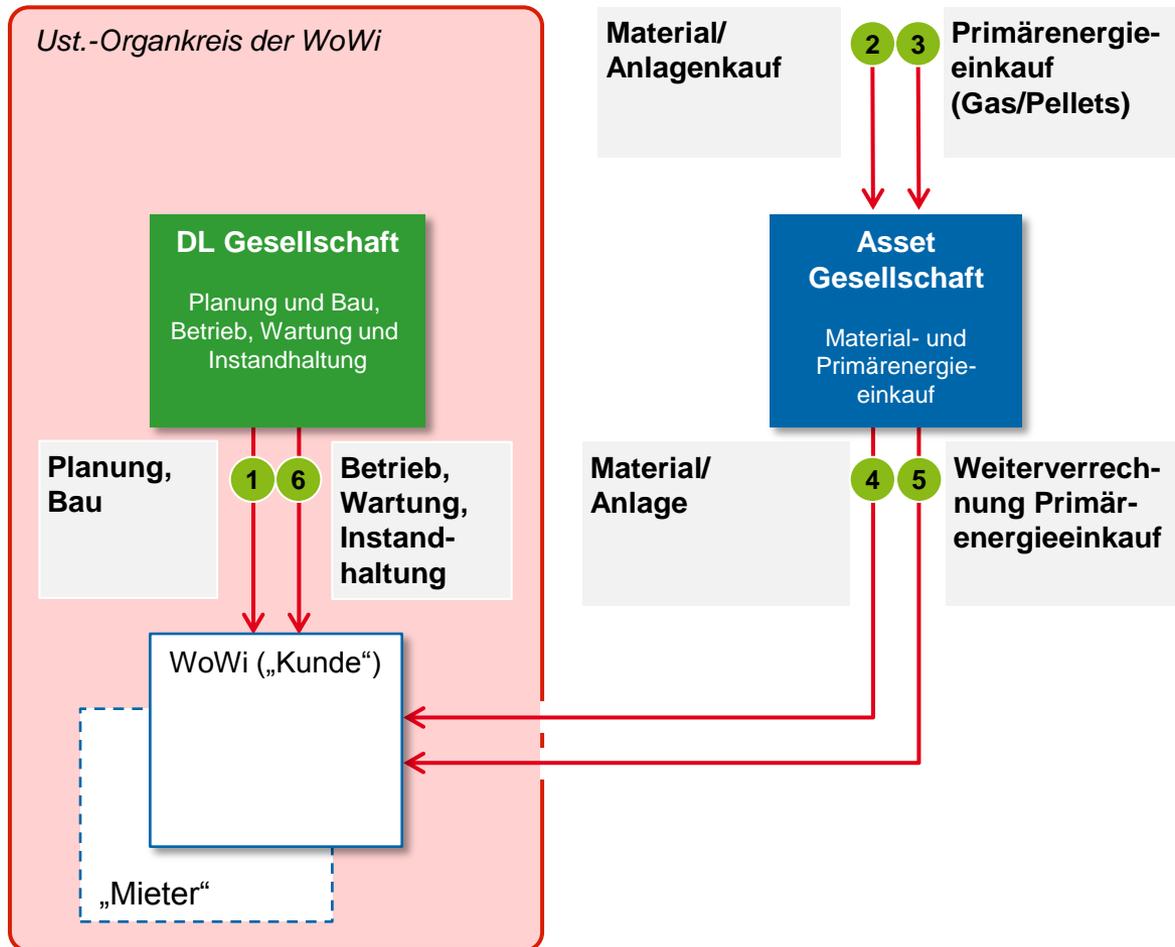
## Dienstleistungs-Gesellschaft

- > Mehrheitlich im Besitz der WoWi
- > Ausschließlich Personaldienstleistungen (Planung, Bau, Betrieb)
- > Personal ganz oder teilweise aus WoWi (wie Handwerker, Ingenieure, Techniker)

## Asset-Gesellschaft

- > Mehrheitlich im Besitz von RWE
- > Einkaufsgesellschaft mit Weiterverrechnung (Umlaufvermögen)
- > Gesellschaft zur Bewirtschaftung der Energieerzeugungsanlagen (Anlagevermögen)

# Generalunternehmermodell: Erzielung steuerlicher Vorteile

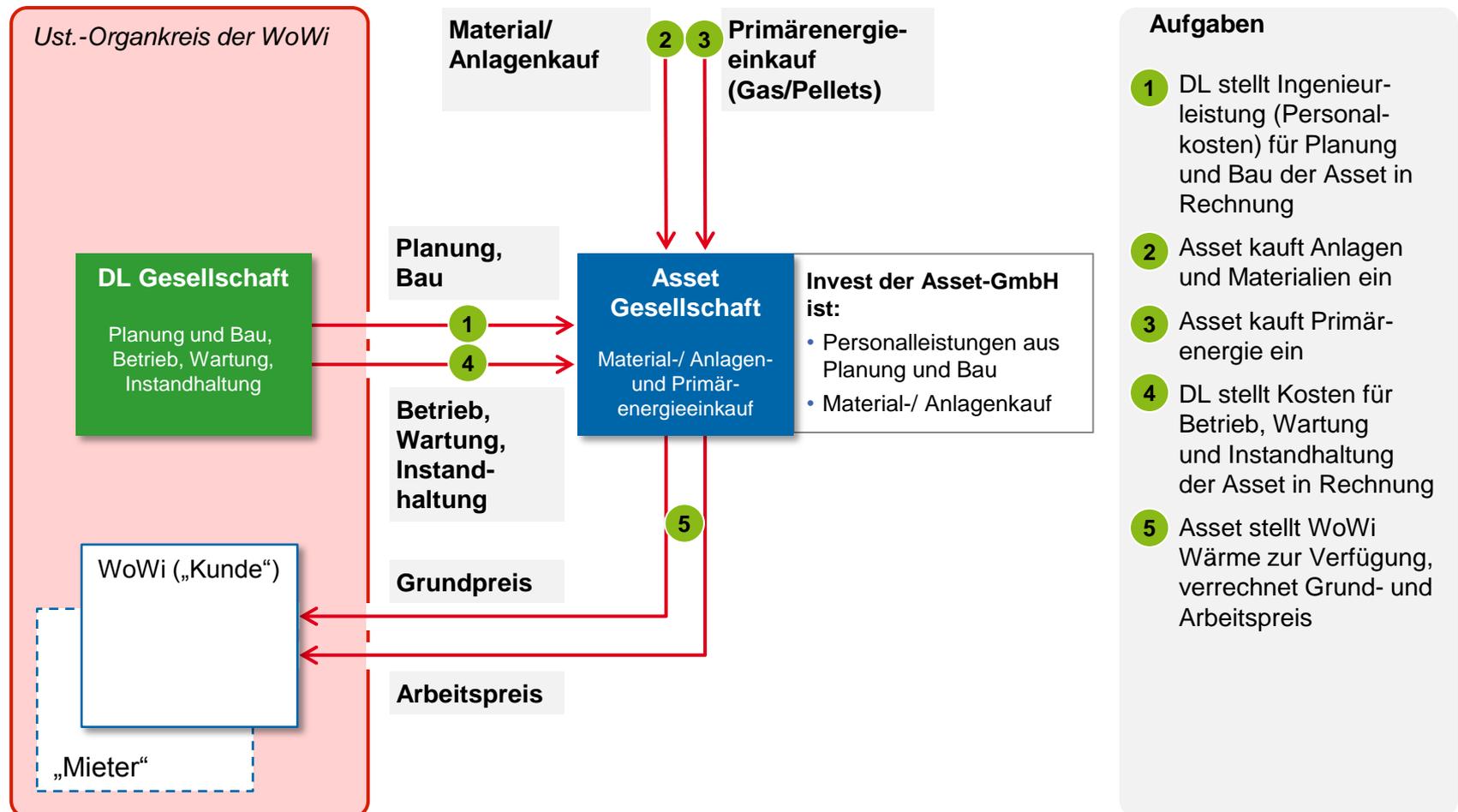


## Aufgaben

- 1 DL stellt Ingenieurleistung (Personalkosten) für Planung und Bau der eigenen WoWi -Gesellschaft in Rechnung
- 2 Asset kauft Anlagen und Materialien ein
- 3 Asset kauft Primärenergie ein
- 4 Asset verkauft Material/ Anlagen an WoWi weiter
- 5 Asset verrechnet Primärenergie an WoWi \*
- 6 DL stellt Kosten für Betrieb, Wartung und Instandhaltung der eigenen WoWi in Rechnung

\* ggf. durch separate Einkaufsgesellschaft

# Dienstleistungsmodell: Anlagenbereitstellung durch die Asset-Gesellschaft



- ### Aufgaben
- 1** DL stellt Ingenieurleistung (Personalkosten) für Planung und Bau der Asset in Rechnung
  - 2** Asset kauft Anlagen und Materialien ein
  - 3** Asset kauft Primärenergie ein
  - 4** DL stellt Kosten für Betrieb, Wartung und Instandhaltung der Asset in Rechnung
  - 5** Asset stellt WoWi Wärme zur Verfügung, verrechnet Grund- und Arbeitspreis

# Die Ausgangssituation

## Handlungsbedarf hinsichtlich Energieeffizienz

### Objektdaten:

Baujahr Objekt:	1979	Nutzfläche je WE:	70 m <sup>2</sup>
Anzahl Wohneinheiten:	80	Gesamtnutzfläche:	5.600 m <sup>2</sup>

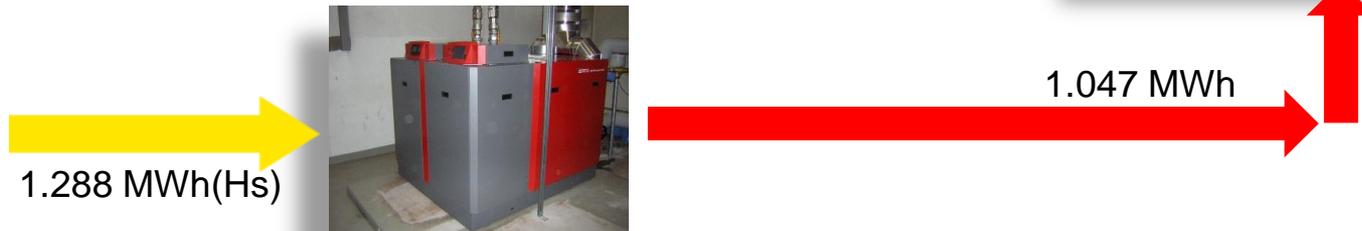
spez. Wärmebedarf*:	187 kWh/m <sup>2</sup>	Strombedarf je WE:	2.100 kWh/a
Gesamtwärmebedarf*:	1.047.200 kWh	Allgemeinstrom:	6.000 kWh/a
Inst. Kesselleistung:	550 kW	Gesamtstrombedarf:	318.000 kWh/a
Kesselnutzungsgrad:	85 %	Arbeitspreis Strom:	27,00 ct/kWh
Brennstoffbedarf (Hs):	1.363.824 kWh/a	Grundpreis je Vertrag:	60 €/a
Erdgaskosten (Hs):	5,5 ct/kWh		
Brennstoffkosten:	75.130 €/a		
Betriebskosten:	1.000 €/a		

**Wärmekosten ges.: 76.130 €/a**

**Stromkosten ges.: 51.780 €/a**

ein Rechen-Beispiel:

# Lösung 1: Kesseltausch und Eigenbetrieb durch Wohnungsgesellschaft



**Kessel mit besserem Wirkungsgrad führt zu reduzierten Brennstoffkosten; Stromkosten unbeeinflusst**



# Lösung 1: Kesseltausch und Eigenbetrieb durch Wohnungsgesellschaft

## Daten neue Kesselanlage:

Thermische Leistung:	500 kW	Erneuerungsinvestition :	89.000 €
Kesselnutzungsgrad:	90 %	inkl. Planung, Installation usw.	

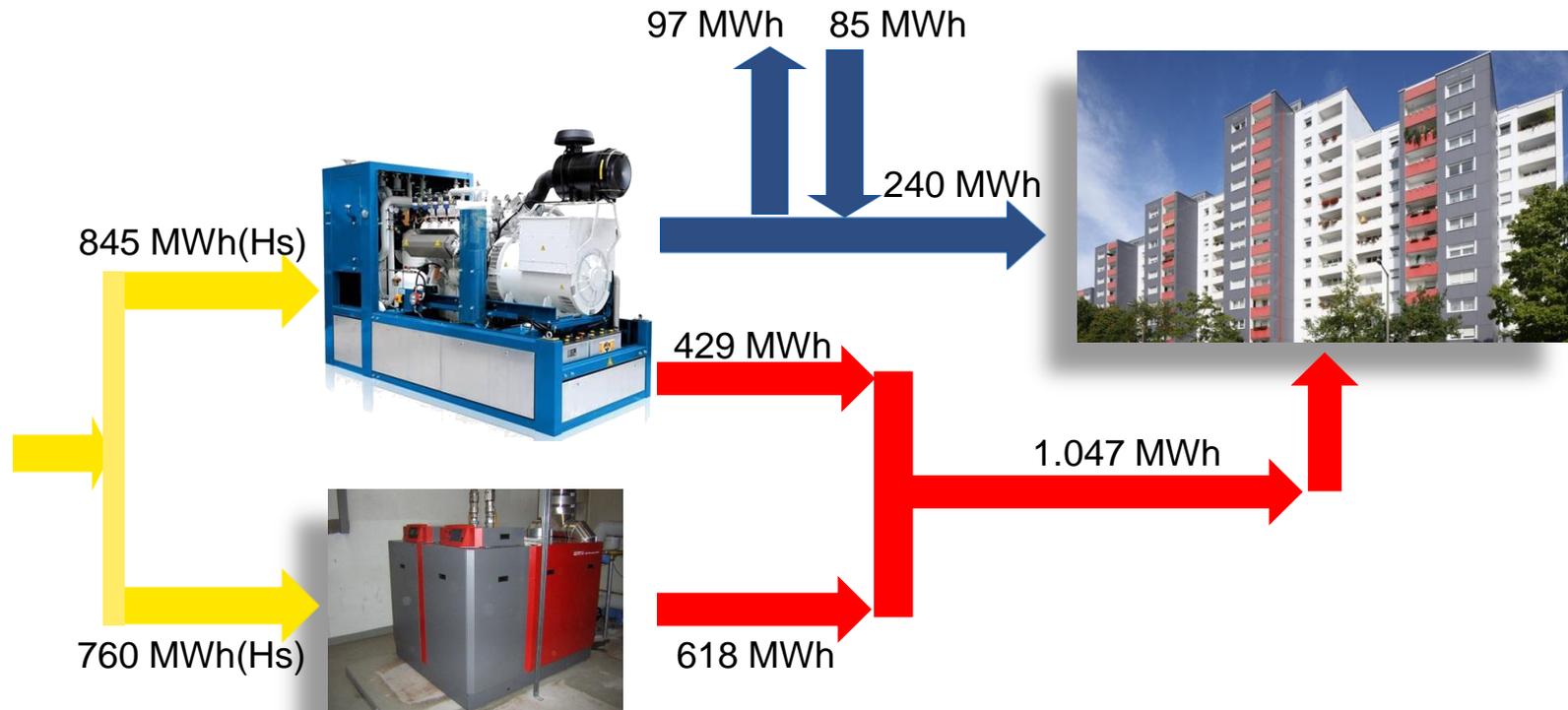
Gesamtwärmebedarf*:	1.047.200 kWh	Strombedarf je WE:	2.100 kWh/a
Brennstoffbedarf (Hs):	1.288.100 kWh/a	Allgemeinstrom:	6.000 kWh/a
Erdgaskosten (Hs):	5,5 ct/kWh	Gesamtstrombedarf:	318.000 kWh/a
Brennstoffkosten:	70.960 €/a	Arbeitspreis Strom:	27,00 ct/kWh
Betriebskosten:	1.000 €/a	Grundpreis je Vertrag:	60 €/a

<b>Wärmekosten ges.:</b>	<b>71.960 €/a</b>	<b>Stromkosten ges.:</b>	<b>51.780 €/a</b>
<b>Einsparung:</b>	<b>4.170 €/a</b>	<b>keine Veränderung</b>	

Die Investition in Höhe von 89.000 € ist von der Wohnungsgesellschaft zu tragen.  
Der jährliche Kapitaldienst beträgt 8.286 €/a (4,5 %, 15 Jahre).

ein Rechen-Beispiel:

# Lösung 2: Quartierpower-Konzept mit KWK-Anlage und neuem Kessel



deutlich reduzierter Investitionsbedarf und  
Kostenentlastung auf der Stromseite



# Lösung 2: Quartierpower-Konzept mit KWK-Anlage und neuem Kessel



## Daten neue Energieanlage:

Kessel, therm. Leistung:	500 kW	elektr. BHKW-Leistung:	49 kW ( $\eta_{el}=34\%$ )
Kesselnutzungsgrad:	90 %	therm. BHKW-Leistung:	81 kW ( $\eta_{th}=56\%$ )
Invest Kesselanlage:	89.000 €	Invest BHKW:	96.000 €

Gesamtwärmebedarf*:	1.047.200 kWh	Strombedarf je WE:	2.100 kWh/a
Brennstoffbedarf (Hs):	1.604.900 kWh/a	Allgemeinstrom:	6.000 kWh/a
Erdgaskosten (Hs):	5,5 ct/kWh	Gesamtstrombedarf:	318.000 kWh/a
Brennstoffkosten:	69.530 €/a	Arbeitspreis Strom:	24,50 ct/kWh
MwSt. Wärmelieferung:	14.090 €/a	Grundpreis je Vertrag:	60 €/a
Stromgutschrift:	- 41.550 €/a	Annahme: 75 % der Wohnungen mit Quartierstrom	
Kapital- u. Betriebskosten:	34.060 €/a		

**Wärmekosten ges.:** 76.130 €/a

**Vorgabe: Warmmietenneutralität**

**Stromkosten ges.:** 47.430 €/a

**Einsparung:** 4.350 €/a

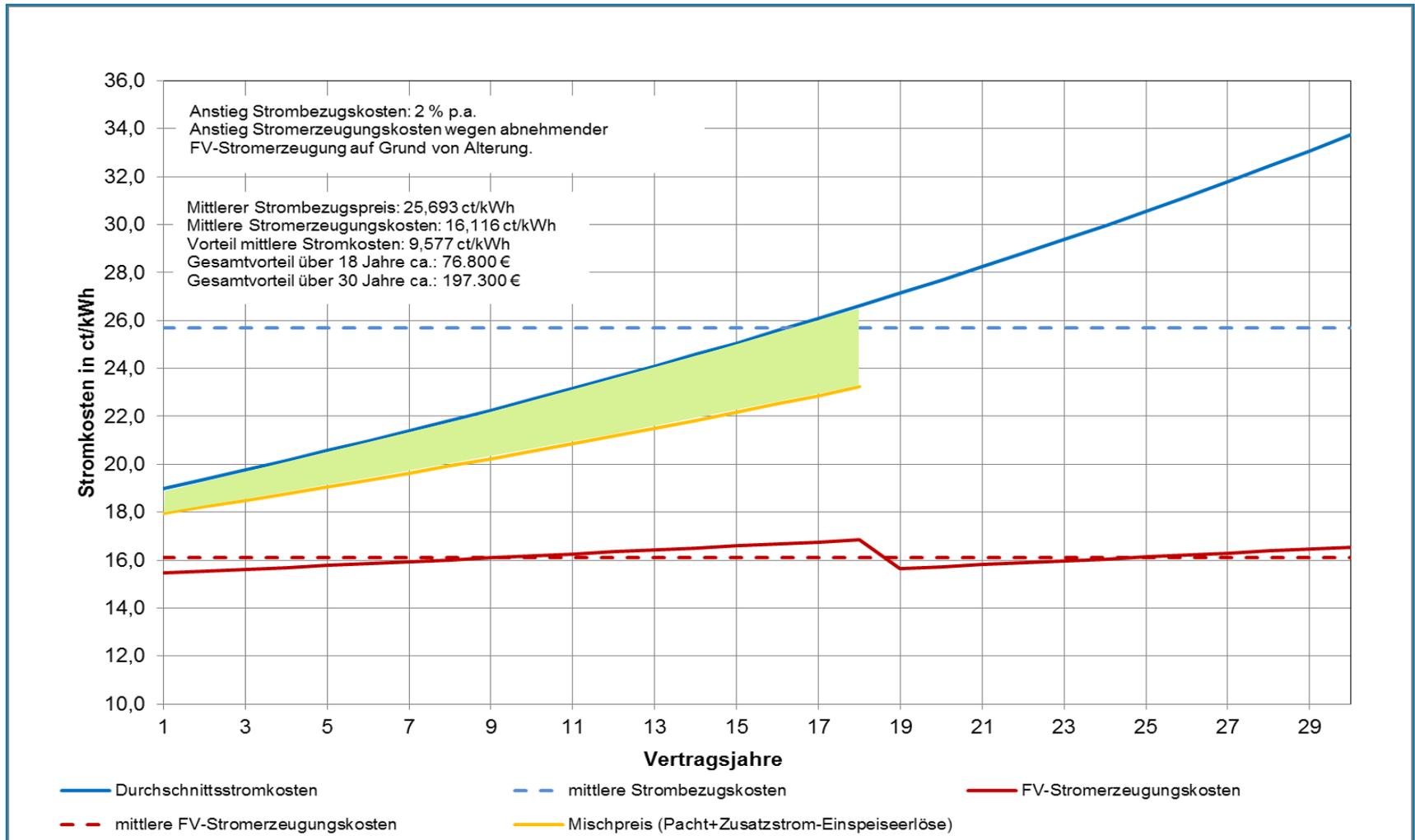
Zur Erreichung der Warmmietenneutralität übernimmt die Wohnungsgesellschaft einen Investitionszuschuss in Höhe von 45.000 € (→ Modernisierungsumlage: ~62 €/ WE). Der jährliche Kapitaldienst beträgt 4.190 €/a (4,5 %, 15 Jahre).

# Vorteilsbetrachtung für das Quartierpower-Konzept



- > Deutlich reduzierter Investitionsbedarf für Heizungsanlagenerneuerung (45.000 € Investitionszuschuss statt ca. 90.000 € Neuinvestition)  
→ Verringerung Kapitaldienst: 4.190 €/a anstatt 8.286 €/a ✓
- > Möglichkeit zur Umlage des Investitionszuschusses an die Wohnungsnutzer (Modernisierungsumlage) ✓
- > Zusatzerlöspotenziale durch Dienstleistungsabwicklung im umsatzsteuerbefreiten Organkreis ✓
- > Weitere Optimierungsmöglichkeit durch Integration von Fotovoltaik oder den Einsatz von Biomethan (Wegfall der EEG-Abgabe) ✓
- > **Verbesserung des Primärenergiefaktors von 1,294 auf ca. 0,964** (Investitionsbedarf für vergl. Effekt durch Fassadendämmung: ~450.000 €) ✓
- > **Kostenvorteile für Mieter bei Inanspruchnahme des Stromangebots** (~80 € geringere Stromkosten gegenüber ~62 € Modernisierungsumlage) ✓

# Einsparpotenzial durch Einbindung FV-Anlage (Pachtmodell über 18 Jahre)



# Attraktivität von Mieter-/ Eigenstrom-Konzepten sind weithin erkannt

## Mieter- /Eigenstrom – Fluch oder Segen für Stadtwerke?

Die Solaranlage auf dem Dach oder das BHKW im Keller – immer mehr Hauseigentümer oder Wohnungsgesellschaften setzen auf Eigenstromlösung oder die direkte Mieterstrom-Versorgung. Hat dieses Geschäftsfeld auch für Stadtwerke Zukunft?

Ja, Stadtwerke sollten jetzt in den Markt einsteigen und das Geschäft nicht der Konkurrenz überlassen

76%

Jein. Ein interessantes Geschäftsfeld, aber ein Einstieg ist heute noch zu früh, da die Produkte noch nicht ausgereift sind, vor allem bei Messung und Abrechnung

12%

Nein, die Stadtwerke sollten die Kunden nicht noch zur Eigenstromproduktion ermutigen und so ihren Stromabsatz verringern

12%

- > Versorger sehen darin für sich ein wichtiges Geschäftsfeld der Zukunft
- > Im Voting der „Zeitung für Kommunalwirtschaft“ vom Anfang 2015 sind dreiviertel der Teilnehmer der Überzeugung, dass das Thema markt-reife besitzt und durch Versorger besetzt werden sollte



# Das Quartierwerk ...

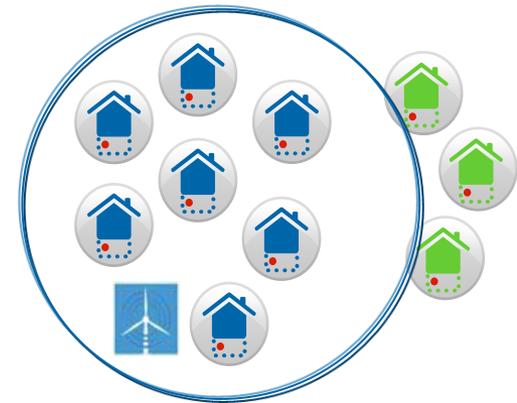
... ist die Antwort der WoWi auf die Energiewende

... steigert den Wert der Immobilie

... senkt den Primärenergiefaktor

... ist nachhaltig und wirtschaftlich

... eröffnet Wertbeitragspotenziale auf einer neuen Wertschöpfungsstufe



Übrigens ...

Viele unserer Ideen zum Quartierwerk finden Sie auch in der Arbeitshilfe 71 des GdW „Wohnungsbauunternehmen als Energieerzeuger“

# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT.

## Lassen Sie uns gemeinsam

# VORWEG GEHEN

**QUARTIERPOWER**  
Der moderne Strom für  
die Fritz-Erler-Siedlung

**BIS 100 €  
PRO JAHR  
SPAREN!**

**DEMNÄCHST  
HIER  
ERHÄLTlich!**

- lokal
- günstig
- umweltfreundlich
- von bewährten Partnern

Quartierpower ist ein Angebot von RWE  
**VORWEG GEHEN**

\*Insgesamt zum aktuellen Grundtarifvergleich  
bei einem Verbrauch von 4.000 kWh/Jahr.