

# Contracting für die Wohnungswirtschaft

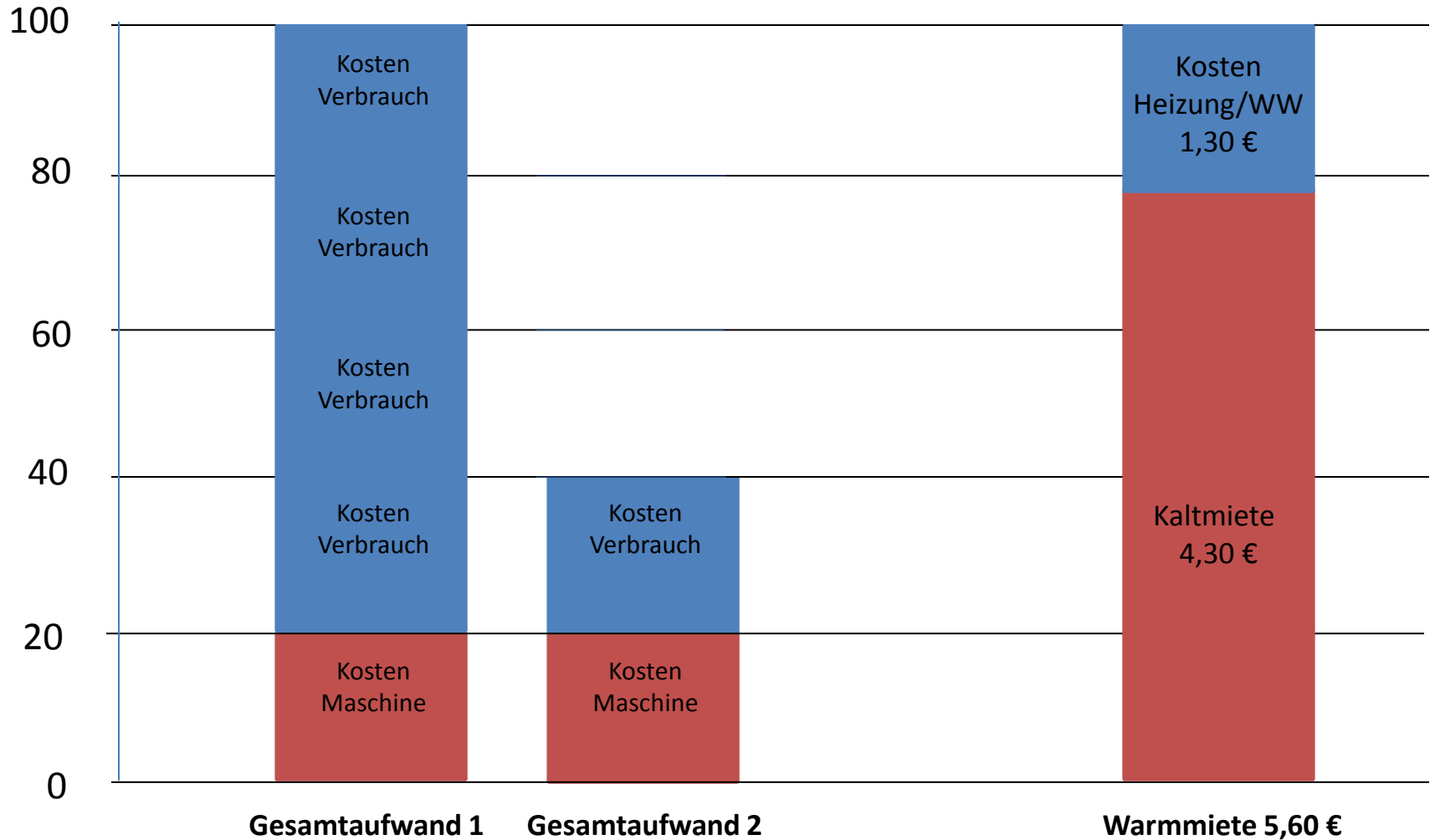
Sanierung und Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung  
und Contracting-Modelle im Bestand der  
STÄWOG Bremerhaven

-

Erfahrungen  
Wirtschaftlichkeit

# Boulton/Watt 1778

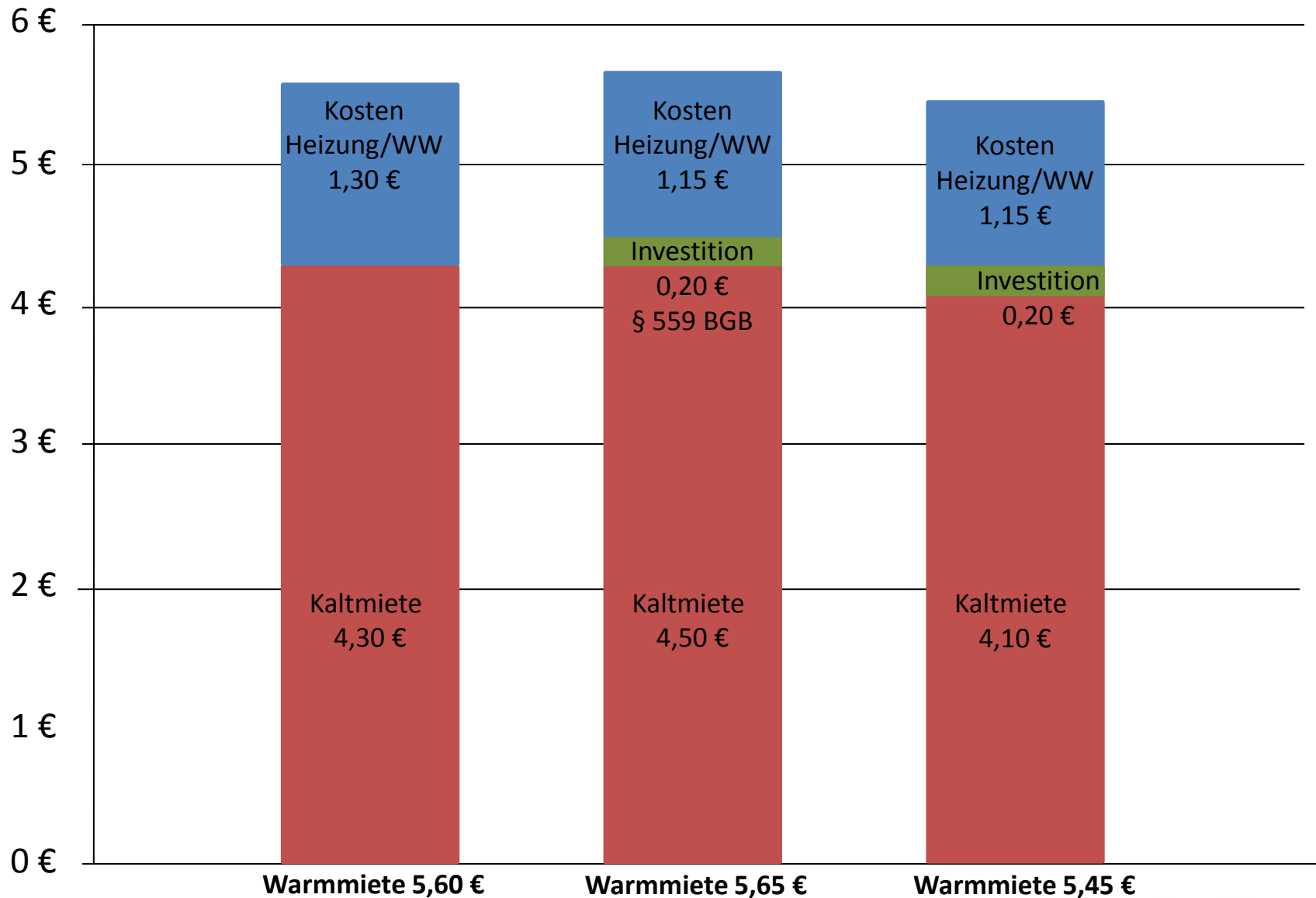
# Kaltmiete/BK 2011



Wohnanlage Baujahr 1964	23 WE
	1.400 m <sup>2</sup>
Investition in Heizkessel	28.000 EURO
Investition in Heizkessel /m <sup>2</sup>	20 EURO/m <sup>2</sup>

Endenergie alt	220.000 KWh/a
Endenergie neu	170.000 KWh/a
Energiekostensparnis	2.500 EURO/a
	0,15 EURO/m <sup>2</sup> m

# Entwicklung Kaltmiete / Warmmiete



# Handlungsstrategien der STÄWOG im Bereich Energieversorgung

## 1.

109 Zentralheizungen im Betreibercontracting mit der  
STÄWOG Service



STÄDTISCHE  
WOHNUNGSGESELLSCHAFT  
BREMERHAVEN MBH

- verwaltet ca. 5.300 eigene WE
- verwaltet ca. 2.500 VE für die Stadt
- erschließt Grundstücke und baut Straßen
- verwaltet ca. 400 ETW
- verwaltet Spezialimmobilien für die BIS
- leistet Bauleitungsaufgaben z.B. Klimahaus
- 61 Mitarbeiter, davon 7 Azubis u. 14 Hausmeister

Bilanzsumme 2009: 164.000.000 EURO  
Umsatz 2009: 27.500.000 EURO  
Gegründet 1941

STÄGRUND  
STÄDTISCHE  
GRUNDSTÜCKSGESELLSCHAFT  
BREMERHAVEN MBH

- hat Grundstücke von der Stadt erworben:  
Theater, Zoo, VHS, Parkhäuser, Strandhalle,  
Museumsbauten
- Bilanzsumme 2009: 82.500.000 EURO
- Umsatz 2009: 2.300.000 EURO
- Gegründet 1996

STÄWOG SERVICE  
GMBH  
www.stawog-service.de

- erzeugt Wärme und Strom
- verkauft Wärme an die STÄWOG
- verkauft Strom an die Mieter
- betreibt BHKW und Solaranlagen
- Gegründet 2007

STÄPARK  
STÄDTISCHE  
PARKGESELLSCHAFT  
BREMERHAVEN MBH

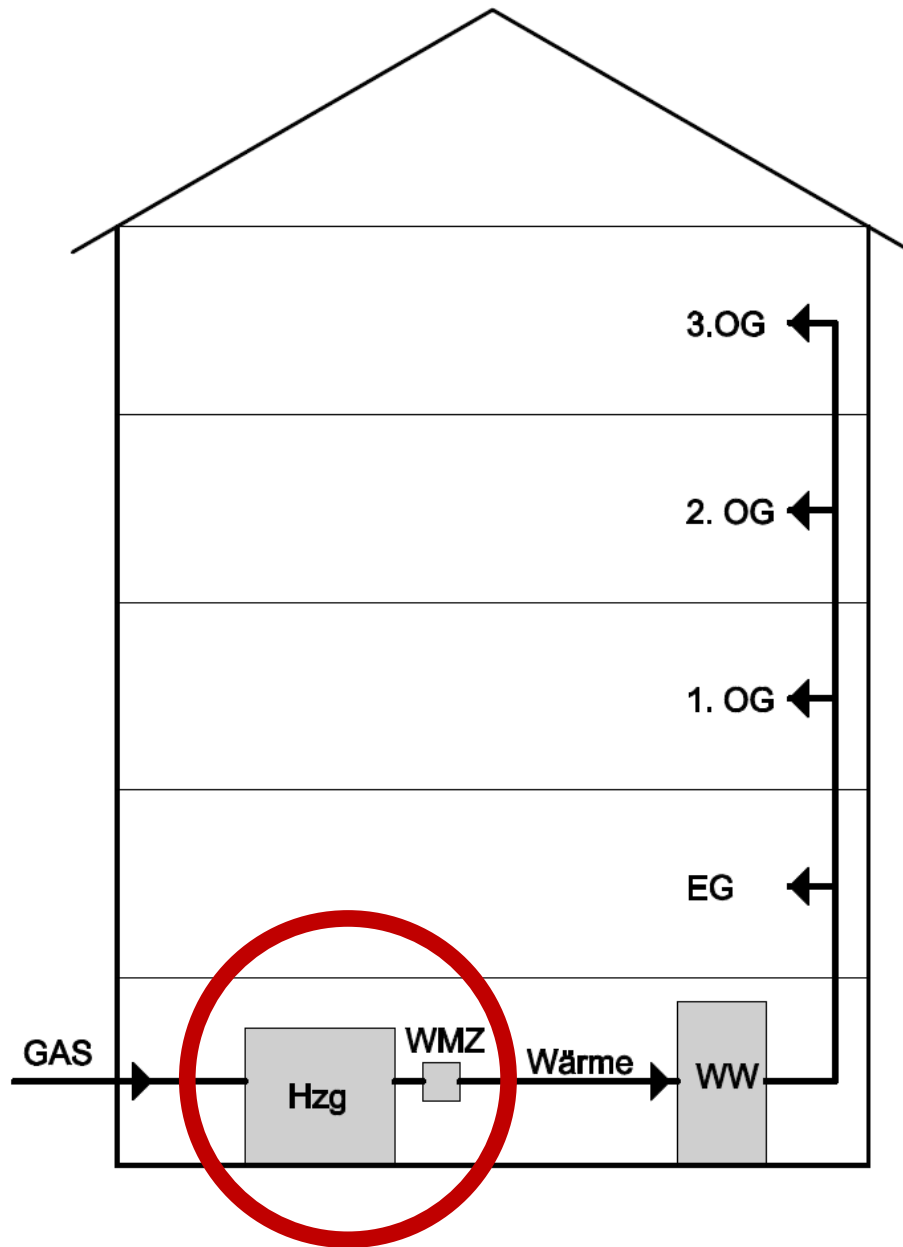
- betreibt Parkhäuser,  
Parkplätze, gesamter ruhender Verkehr Parkleitsystem
- Bilanzsumme 2009: 2.900.000 EURO
- Umsatz 2009: 2.650.000 EURO
- Gegründet 2000

Zoo am Meer  
Bremerhaven



Beteiligung  
zu 50%

- betreibt den  
Zoo am Meer Bremerhaven
- Gegründet 2000

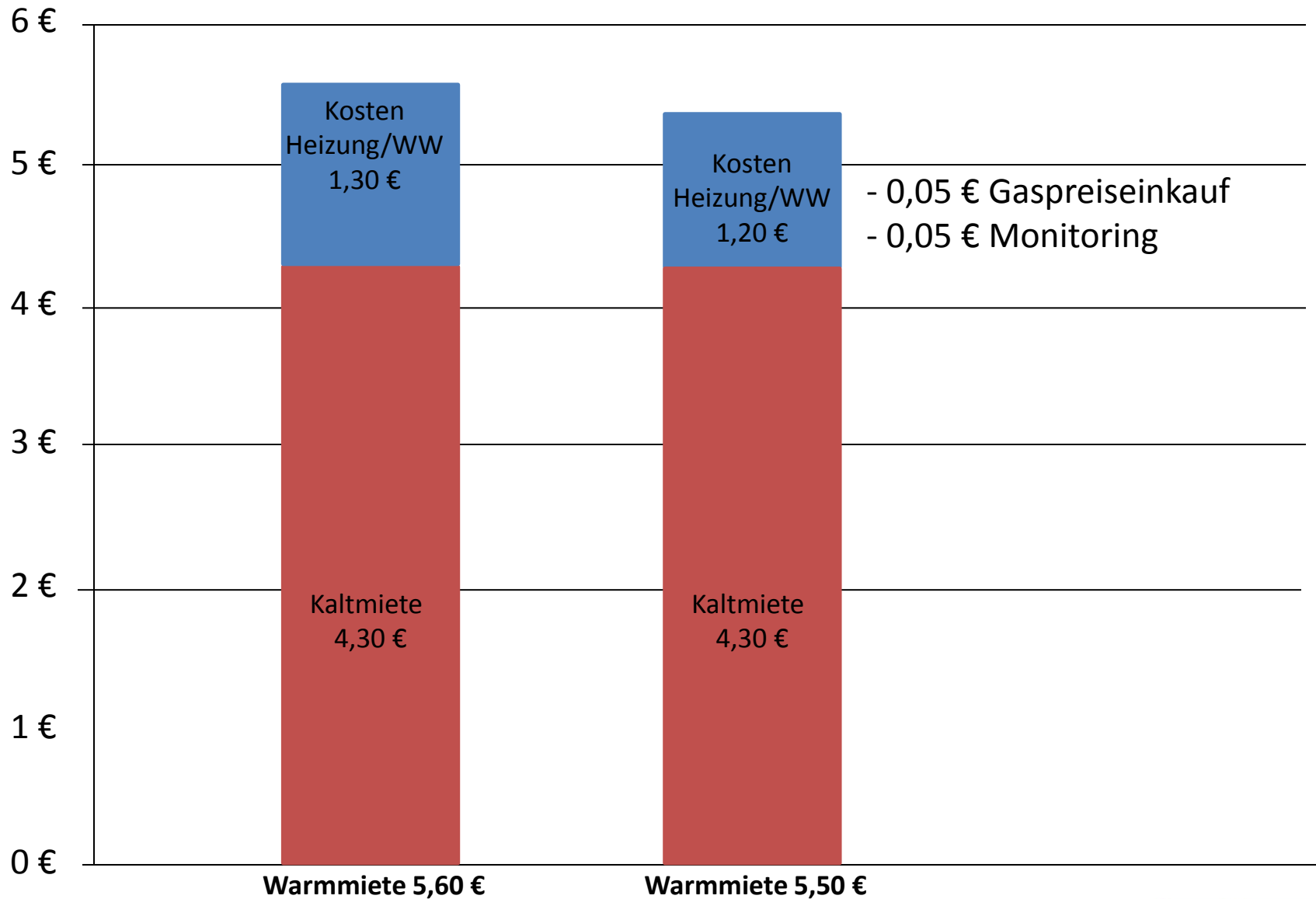


Bremerhaven, 07.04.2011  
Dipl.-Ing. Sieghard Lückehe, Prokurist Stäwog

# Ermittlung Wärmepreis

<b>Verbrauchsabhängige Kosten (Arbeitspreisanteil) AP</b>		
Endenergie Erdgas in kWh $H_s$ (Brennwert)		100.000 kWh
Endenergie Erdgas in kWh $H_i$ (Heizwert)	0,9015	90.095 kWh
abzüglich Erzeugungs-, Betriebs- und Bereitstellungsverluste	20,00%	18.019 kWh
Jahreswärmebedarf $H_i$ ab WM-Zähler = Arbeitspreis		72.076 kWh
Kosten Endenergie		ca 80%
<b>Verbrauchsunabhängige Kosten (Grundpreisanteil)</b>		
Betriebsstrom Heizhaus/Kessel		
Zählergebühr Gaszähler		
Zählergebühren Wärmemengenzähler		
Wartung Kessel (ohne Instandhaltung)		
Schornsteinfeger		
Bedienung/Überwachung	ca 2% der Gesamtkosten	
Grundpreisanteil		ca. 20%
<b>Gesamtsumme Kosten Contracting</b>		

# Kaltmiete / Warmmiete STÄWOG-Service



# Handlungsstrategien der STÄWOG im Bereich Energieversorgung

**1.**

109 Zentralheizungen im Betreibercontracting mit der  
STÄWOG Service

**2.**

BHKW Nutzung:  
Optimierung durch Stromverkauf an die Mieter

# Objektbeispiel Feldstraße



Baujahr 1957

Umbau 2007

Anzahl WE alt: 80

Anzahl WE neu: 70

Wohnfläche neu: 3.822 m<sup>2</sup>

Energiebedarf nach der Sanierung:  
74 kWh/m<sup>2</sup>a

# BHKW Feldstraße



Bremerhaven, 07.04.2011  
Dipl.-Ing. Sieghard Lückehe, Prokurist Stäwog

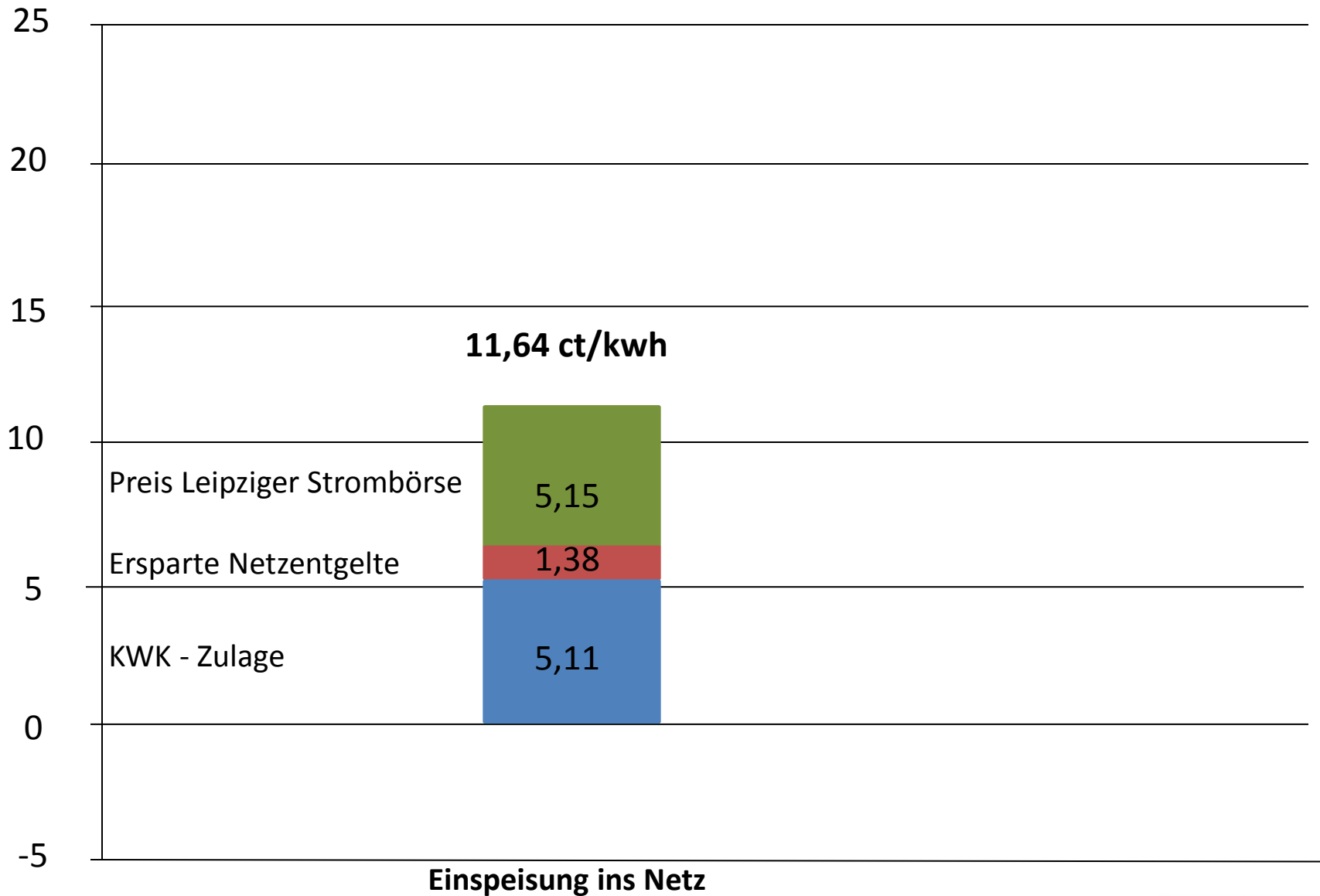
# Objektbeispiel: BHKW Feldstraße



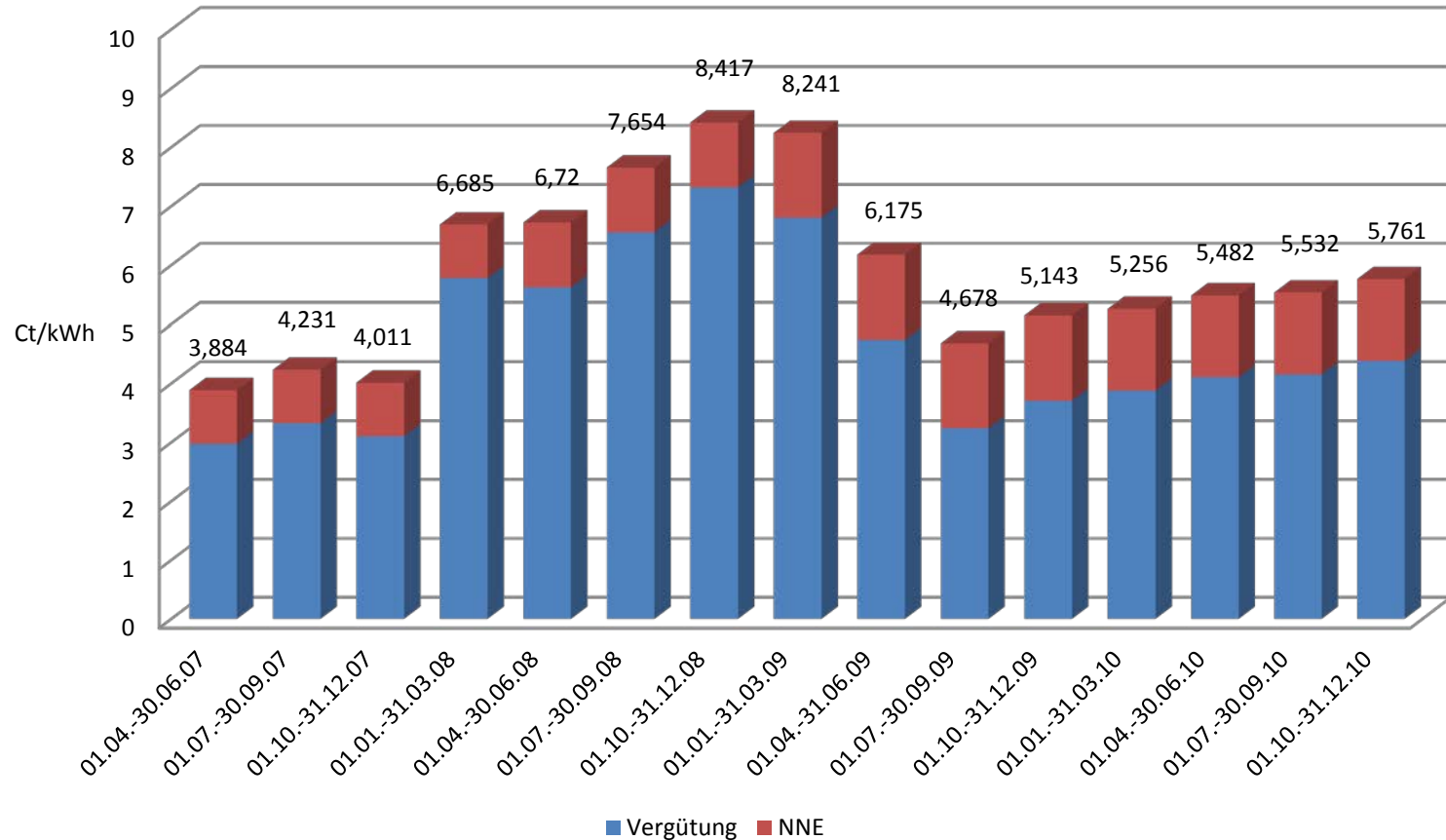
Bremerhaven, 07.04.2011  
Dipl.-Ing. Sieghard Lückehe, Prokurist Stäwog

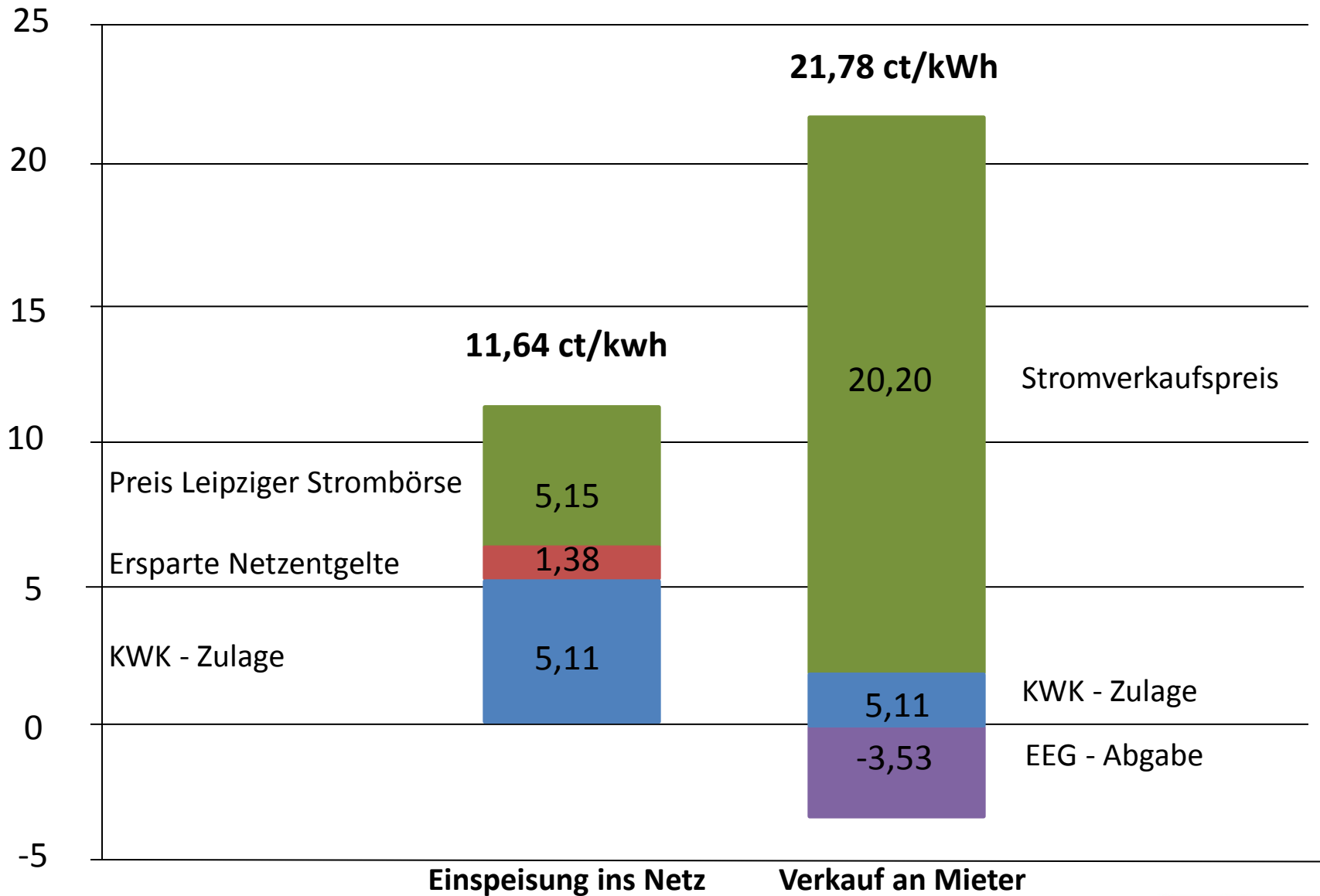


Bremerhaven, 07.04.2011  
Dipl.-Ing. Sieghard Lückehe, Prokurist Stäwog



## Einspeisevergütung inkl. vermiedene NNE





Bremerhaven, 07.04.2011

Dipl.-Ing. Sieghard Lückehe, Prokurist Stäwog

## Kalkulation 2006

## Auslegung 2007

- Wohnanlage:	3.822 m <sup>2</sup>		
	70 WE		
- Thermischer Spitzenbedarf:	300 KW	/	225 KW
BHKW Auslegung 15%:	45 KW	/	34 KW
- Gewähltes BHKW:			
- thermische Leistung:	47 KW	/	43 KW
- elektrische Leistung:	20 KW	/	20 kW

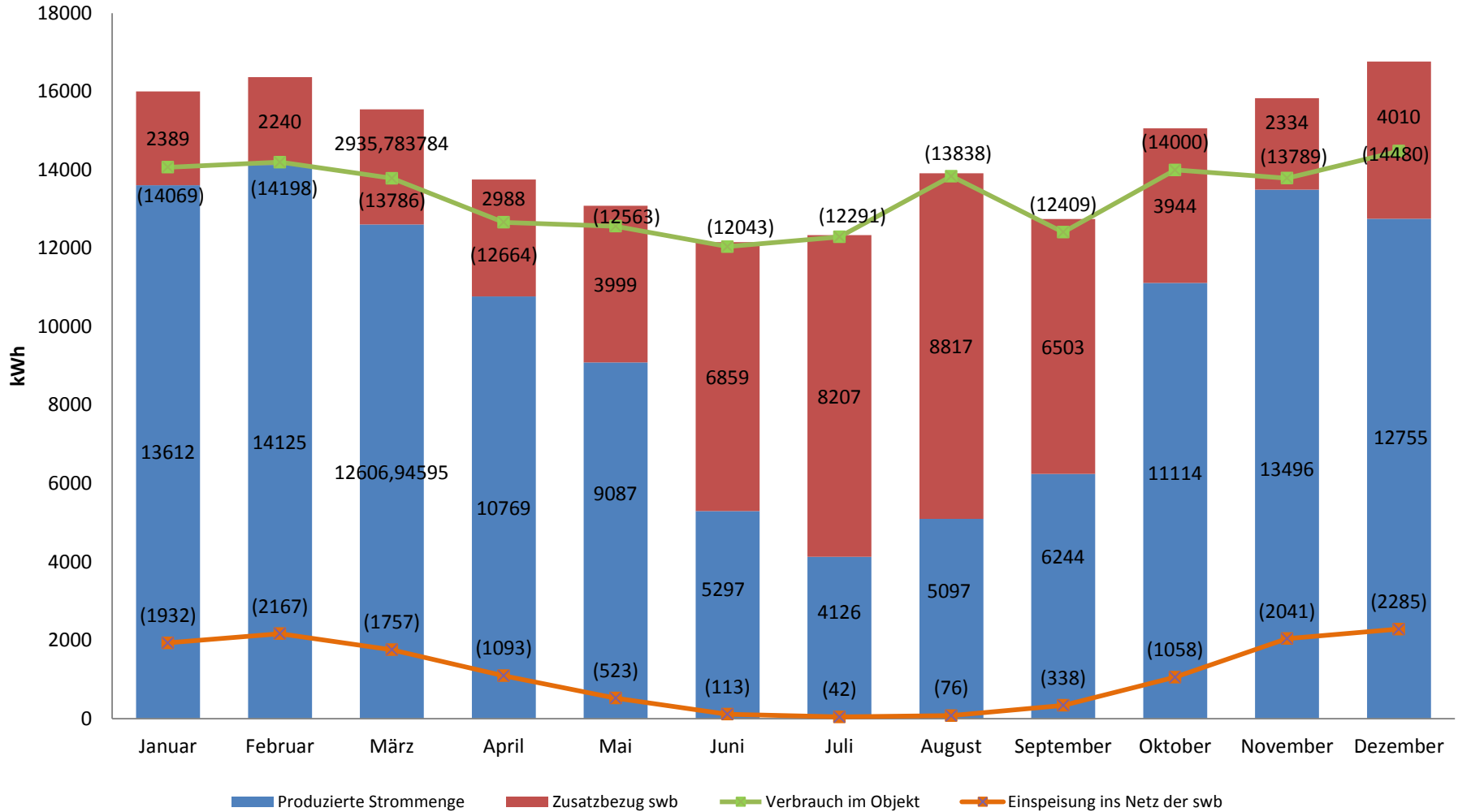
# Kalkulation Stromerzeugung

**Erreicht 2009/2010**

- Vollbenutzungsstunden:	6.000 h	5.300 / 5.900 h
Laufzeit:		7.151 / 7.343 h
- Stromerzeugung:	120.000 kWh/a	106.315 kWh 118.328 kWh
- Strombedarf Wohnanlage:	143.000 kWh/a	156.000 kWh 160.000 kWh

# Strommengen 2010

## Objekt: 0054, BHKW Feldstraße

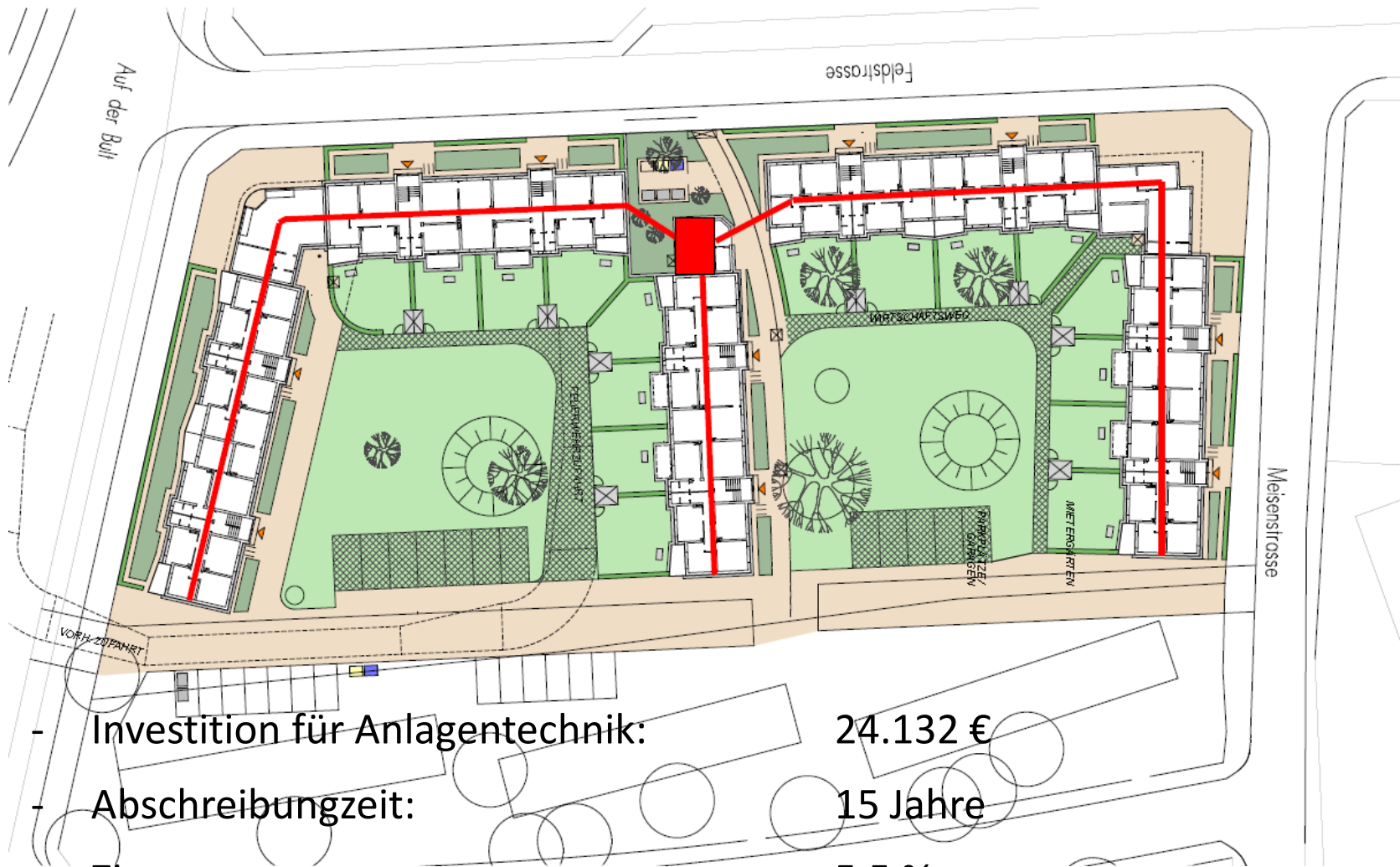


Zusatzbezug swb: 54.838 kWh

# Kalkulation Investition

# Abrechnung

- Investition:	38.000 €	42.090 €
- Abschreibungszeit:	10 Jahre	15 Jahre
- Zinssatz:	7,0 %	5,5 %
- Annuität:	5.410 €/a	4.195 €/a
- <u>Kapitalkosten für BHKW:</u>	<u>4,51 ct/kWh</u>	<u>+ 3,55 ct/kWh</u>



- Investition für Anlagentechnik: 24.132 €
- Abschreibungszeit: 15 Jahre
- Zinssatz: 5,5 %
- Annuität: 2.899 €/a
- Erträge aus Zählergebühren bei 70 WE: 3.440 €/a

# Kalkulation Stromerzeugung

## Werte 2010

- Gaspreis:	4,75 ct/kWh	/ 4,75 ct/kWh
- Gaskosten/h:	3,52 €/h	/ 3,52 €/h
- Wärmegutschrift:	- 2,75 €/h	/ - 2,52 €/h
- Gaskosten zur Stromerzeugung:	0,77 €/h = 3,85 ct/kWh	/ 1,00 €/h / = 5,00 ct/kWh
- Wartung/Instandhaltung:	+ 2,65 ct/kWh	/ + 2,85 ct/kWh
- Energiesteuergutschrift:	- 1,98 ct/kWh	/ - 2,04 ct/kWh
- <u>Kapitalkosten für BHKW:</u>	<u>+ 4,51 ct/kWh</u>	<u>/ + 3,55 ct/kWh</u>
- Stromgestehungskosten:	= 9,03 ct/kWh	/ = 9,36 ct/kWh

## Kosten/Erlöse bei Einspeisung ins Netz

alle Angaben netto ohne MWSt.	Preisstand:	Oktober 10	Entwicklung bei		
Gas-Arbeitspreis	Ct/kWh	4,75	5,00	6,00	7,00
Gaskosten	€/h	3,52	3,70	4,44	5,18
Wärmegutschrift (90 % Wirkungsgrad Kessel)	€/h	-2,52	-2,65	-3,18	-3,71
Gaskosten zur Stromerzeugung	€/h	1,00	1,05	1,26	1,47
Gaskosten zur Stromerzeugung	Ct/kWh <sub>el</sub>	5,00	5,25	6,30	7,35
Wartung/Instandhaltung	Ct/kWh <sub>el</sub>	2,85	2,85	2,85	2,85
Energiesteuergutschrift	Ct/kWh <sub>el</sub>	-2,04	-2,04	-2,04	-2,04
Stromrestkosten	Ct/kWh <sub>el</sub>	5,81	6,06	7,11	8,16
Kapitalkosten (nur BHKW)	Ct/kWh <sub>el</sub>	3,55	3,55	3,55	3,55
<b>Stromgestehungskosten</b>	<b>Ct/kWh<sub>el</sub></b>	<b>9,36</b>	<b>9,61</b>	<b>10,66</b>	<b>11,71</b>

Einspeisevergütung: üblicher Preis + NNE	Ct/kWh <sub>el</sub>	6,53	6,53	6,53	6,53
Deckung ohne Zuschlag	Ct/kWh <sub>el</sub>	-2,83	-3,08	-4,13	-5,18
Jahresbetrag ohne Zuschlag	€/a	-3.349	-3.645	-4.887	-6.129

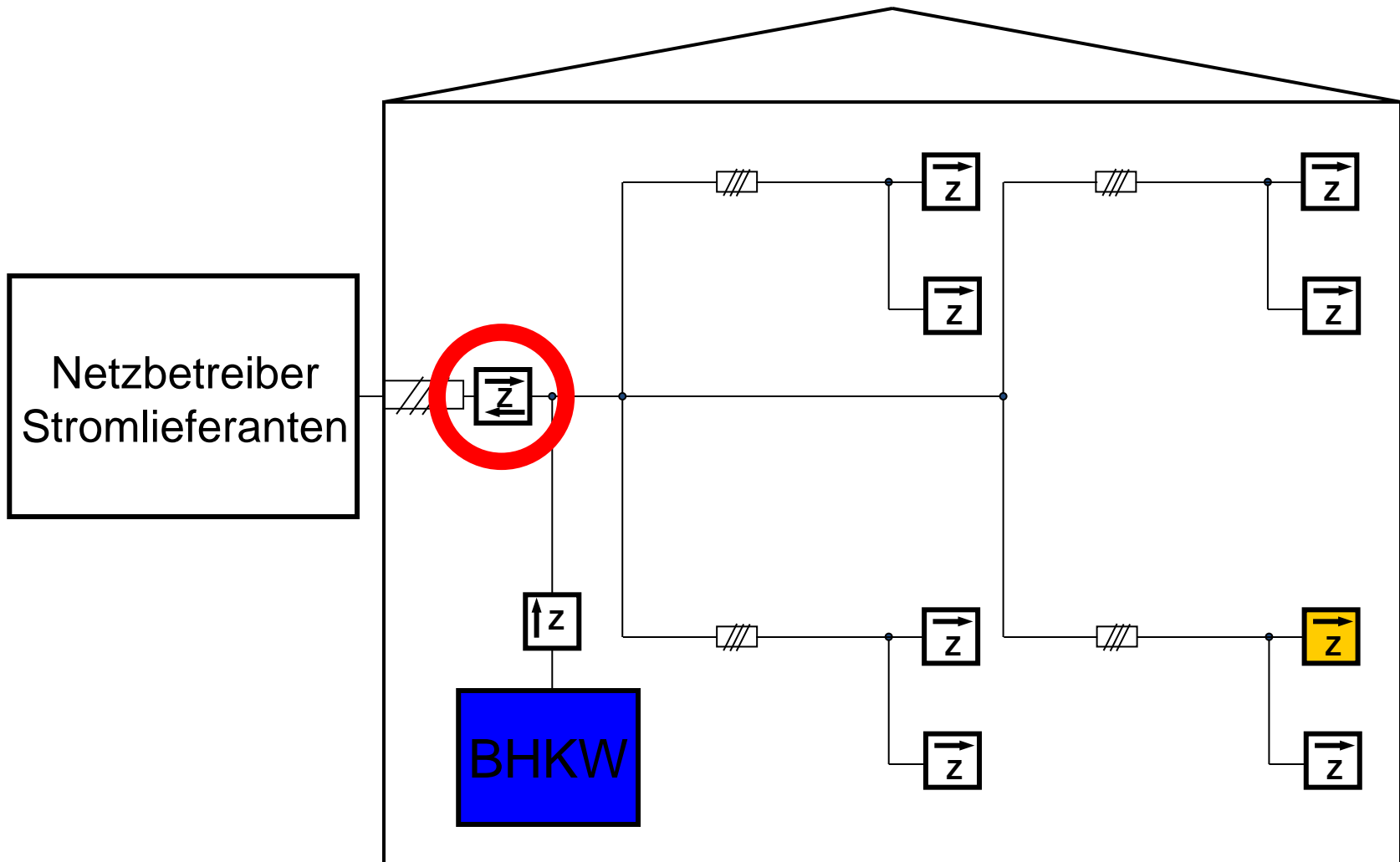
KWK-Zuschlag	Ct/kWh <sub>el</sub>	5,11	5,11	5,11	5,11
Deckung mit Zuschlag	Ct/kWh <sub>el</sub>	2,28	2,03	0,98	-0,07
Jahresbetrag mit Zuschlag	€/a	2.698	2.158	1.042	-74

## Kosten/Erlöse bei Direktverkauf an Mieter

alle Angaben netto ohne MWSt.	Preisstand:	Oktober 10	Entwicklung bei		
Gas-Arbeitspreis	Ct/kWh	4,75	5,00	6,00	7,00
Gaskosten	€/h	3,52	3,70	4,44	5,18
Wärmegutschrift (90 % Wirkungsgrad Kessel)	€/h	-2,52	-2,65	-3,18	-3,71
Gaskosten zur Stromerzeugung	€/h	1,00	1,05	1,26	1,47
Gaskosten zur Stromerzeugung	Ct/kWh <sub>el</sub>	5,00	5,25	6,30	7,35
Wartung/Instandhaltung	Ct/kWh <sub>el</sub>	2,85	2,85	2,85	2,85
Energiesteuergutschrift	Ct/kWh <sub>el</sub>	-2,04	-2,04	-2,04	-2,04
Stromrestkosten	Ct/kWh <sub>el</sub>	5,81	6,06	7,11	8,16
Kapitalkosten (nur BHKW)	Ct/kWh <sub>el</sub>	3,55	3,55	3,55	3,55
<b>Stromgestehungskosten</b>	<b>Ct/kWh<sub>el</sub></b>	<b>9,36</b>	<b>9,61</b>	<b>10,66</b>	<b>11,71</b>

Direktverkauf 100 %	Ct/kWh <sub>el</sub>	16,67	16,67	16,67	16,67
Deckung ohne Zuschlag	Ct/kWh <sub>el</sub>	7,31	7,06	6,01	4,96
Jahresbetrag ohne Zuschlag	€/a	8.650	8.354	7.112	5.869
KWK-Zuschlag	Ct/kWh <sub>el</sub>	5,11	5,11	5,11	5,11
Deckung mit Zuschlag	Ct/kWh <sub>el</sub>	12,42	12,17	11,12	10,07
Jahresbetrag mit Zuschlag	€/a	14.696	14.401	13.158	11.916

# Strombezieher von Drittlieferanten



## Direktverkauf an 66% der Mieter

alle Angaben netto ohne MWSt.	Preisstand:	Oktober 10	Entwicklung bei		
Gas-Arbeitspreis	Ct/kWh	4,75	5,00	6,00	7,00
Gaskosten	€/h	3,52	3,70	4,44	5,18
Wärmegutschrift (90 % Wirkungsgrad Kessel)	€/h	-2,52	-2,65	-3,18	-3,71
Gaskosten zur Stromerzeugung	€/h	1,00	1,05	1,26	1,47
Gaskosten zur Stromerzeugung	Ct/kWh <sub>el</sub>	5,00	5,25	6,30	7,35
Wartung/Instandhaltung	Ct/kWh <sub>el</sub>	2,85	2,85	2,85	2,85
Energiesteuergutschrift	Ct/kWh <sub>el</sub>	-2,04	-2,04	-2,04	-2,04
Stromrestkosten	Ct/kWh <sub>el</sub>	5,81	6,06	7,11	8,16
Kapitalkosten (nur BHKW)	Ct/kWh <sub>el</sub>	3,55	3,55	3,55	3,55
<b>Stromgestehungskosten</b>	<b>Ct/kWh<sub>el</sub></b>	<b>9,36</b>	<b>9,61</b>	<b>10,66</b>	<b>11,71</b>

Direktverkauf 66 %	Ct/kWh <sub>el</sub>	16,67	16,67	16,67	16,67
Deckung ohne Zuschlag	Ct/kWh <sub>el</sub>	7,31	7,06	6,01	4,96
Jahresbetrag ohne Zuschlag	€/a	5.709	5.514	4.694	3.874
KWK-Zuschlag	Ct/kWh <sub>el</sub>	5,11	5,11	5,11	5,11
Deckung mit Zuschlag	Ct/kWh <sub>el</sub>	12,42	12,17	11,12	10,07
Jahresbetrag mit Zuschlag	€/a	9.700	9.504	8.684	7.864

# Wohnungswirtschaftliche Voraussetzungen

Personalaufwand

Kaufmännische Seite:

- Abrechnung und Verträge
- Rechnungen an Kunden schreiben
- Abwicklung mit Drittlieferanten
- Mahnwesen

Technische Seite:

- Laufzeiten kontrollieren, Optimierungen
- Messung installieren und betreiben

Vertragliche Unterstützung:

**Stromlieferungsvertrag Nr. 00540001/09**

zwischen  
Miet

(nachfolgend Kunde genannt)  
und

**STÄWOG Service GmbH, Justus-Liebig-Weg 4, 27568 Bremerhaven**  
(nachfolgend Lieferant genannt)

**1. Vertragsgegenstand**

- (1) Der Kunde ist Mieter der Wohnung  
**Meisenstr. 2, Erg 1c**  
in Wöhr Hebrum  
nachfolgend in Abnahmestelle bezeichnet.
- (2) Der Lieferant versorgt die Abnahmestelle mit elektrischer Energie (Leistung und Arbeit), die er überwiegend aus umweltfreundlicher Erzeugung im Blockheizkraftwerk entweder selbst bereitstellt oder bezieht.
- (3) Die Versorgung erfolgt nach Maßgabe dieses Vertrags, der die beidseitigen **Allgemeinen Stromanschluss- und Abnahmestellenbedingungen** für Zählerknotenverträge (Anlage 2).

**2. Liefer- und Abnahmestellen**

- (1) Er wird Dreileitern mit einer Spannung von etwa 400 V und Wechselstrom mit einer Spannung von etwa 230 V zur Verfügung gestellt. Die Frequenz beträgt ca. 50 Hz.
- (2) Die bereitstellte Leistung (Sicherungsstärke) entspricht dem Standard für Wohnungen zum Zeitpunkt des Jahres 2007. Eine Änderung der Anschlusskapazität bzw. der Leistungsbefrei einer besonderen Vereinbarung zwischen Kunden und Lieferant. Wünscht der Kunde eine Erhöhung der bemesselten Leistung, so wird der Kunde dem Lieferant frühzeitig anzeigen, da event. Netzverstärkungsmaßnahmen und event. eine höhere Netzanschlusspunkt erforderlich werden. Die dadurch verursachten Kosten werden zwischen den Parteien gemäß besonderer Vereinbarung aufgeteilt.
- (3) Eine besondere Vereinbarung zwischen dem Kunden und dem Lieferant ist die Verwendung der gelieferten elektrischen Energie zur Beheizung von Wärmepumpen in Speicher- oder Durchlaufanlagen, zur Erzeugung von Raumwärme in Direktanlagen, Wärmepumpen oder Speicheranlagen sowie für Zusatzheizgeräte (Heizkörper und Decke) vorgesehen.
- (4) Der Lieferant ist verpflichtet, gemäß den Bestimmungen der Anlage 2 zu diesem Vertrag den Kunden zu versorgen. Der Kunde schließt sich, soweit gesamt, abnehmend während der

Laufzeit dieses Vertrags vom Lieferant zu beziehen.  
(6) Die elektrische Energie wird dem Kunden an Ausgang der Messeinrichtung (Stromzähler) übergeben. Alle Leistungen bis zur Messeinrichtung sind verlustfrei. Einhalten von elektrischer Energie von den Messeinrichtungen ist nicht gestattet, ein Mißbrauch wird ausdrücklich verweigert.  
(7) Der Lieferant ist berechtigt, diesen Vertrag mit allen Rechten und Pflichten auf einen Dritten zu übertragen.

**3. Preisregelungen**

- (1) Für die Bereitstellung der Leistung und die Lieferung der elektrischen Energie zahlt der Kunde ein Budget an den Lieferant. Dieses Budget setzt sich aus den jeweils gültigen Allgemeinen Tarifen und Preisregelungen des Lieferanten zusammen und beinhaltet alle den Lieferanten bestehenden Kosten und Steuern der Erzeugung und Beschaffung der Übertragung, der Verteilung von elektrischer Energie oder der Netznutzung, soweit nicht anders ausdrücklich oder kraft Gesetzes ausgeschlossen.
- (2) Neben sich die Grundlagen der Kalkulation, bestehend aus Netzanschlussplan, Stromzähler, EEG- oder EWEKG-Umlagen gegenüber dem Stand bei Festsetzung des jeweils gültigen Tariffahrs oder erfolgt die Netznutzung von anderen Strom-, Abgas- oder anderen Gas- oder Versorgungsunternehmen, die die Kosten der Erzeugung, der Beschaffung, der Übertragung, der Verteilung von elektrischer Energie oder der Netznutzung betreffen, ist der Lieferant berechtigt, die Preise entsprechend anzupassen. Entsprechendes gilt bei sonstigen Änderungen aufgrund von behördlichen Maßnahmen, die auf die Preise der Tariffahrs oder die Kosten zugrunde liegenden energiewirtschaftlichen Leistungen einwirken. Die Preisangaben werden erst dann wirksam, wenn sie dem Kunden schriftlich durch Bekanntgabe des Tarifblattes 6 Wochen vor Ablauf des Monats mitgeteilt und erhaltet wurde. Die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Regelungen sind in Anlage 1 beigefügt.

**4. Abrechnung**

- (1) Die Abrechnung der gelieferten elektrischen Energie erfolgt einmal jährlich. Der Lieferant ist berechtigt, den Abrechnungsbeitrag nach den in Unternehmen

erforderlichen Gesichtspunkten festzulegen. Der Abrechnungsbeitrag darf vom Kalenderjahr abweichen. Teilweise in ungenutzter Höhe dürfen die monatliche Abschläge durch den Lieferant angerechnet werden, es sei denn, darüber eine Abrede getroffen. Nach dem jeweiligen Schluss wird in einer Jahresabrechnung der für die vorangegangene Periode bezogene Energieverbrauch abgerechnet, in dieser Abrechnung werden die Teilbeträge verzeichnet.  
(2) Sollte durch Änderungen von Tarifen und Preisregelungen während einer laufenden Abrechnungsperiode zu erwarten sein, daß die Jahreskosten der Energieleistung wesentlich von denen in der Abrechnung geschätzten Kosten abweichen, so kann der Lieferant eine angemessene Anpassung der Abschlagsleistungen verlangen. Der Kunde schließt sich, sofern er eine Vertragsübernahme übernommen hat, während der laufenden Abrechnungsperiode ebenfalls einer angemessenen Anpassung der Vorauszahlungen ein.  
(3) Zahlungsziele und Erfüllungsort werden in den jeweiligen Bedingungen festgelegt. Bei Zahlungserwartung ist der Vertragspartner, der Zahlung verlangen kann, berechtigt, insbesondere weitergehende Ansprüche Vorauszinsen in Höhe von 5% über dem Basiszinssatz nach § 247 BGB zu verlangen.

**5.5 Vertragsanlasser und Kündigung**

- (1) Dieser Vertrag beginnt am Tag der ersten Erhebung elektrischer Energie aus dem Netz des

Lieferanten und läuft zunächst ein Jahr ab dem Tag der ersten Erhebung. Wird er nach 30 Tagen vor Ablauf schriftlich gekündigt, so verlängert er sich jeweils um zwei Monate selbstständig.  
(2) Sollte dieser Vertrag geschlossen werden, nachdem der Kunde aus dem Netz des Lieferanten elektrische Energie bereits entnommen hat, so gelten die Verpflichtungen aus diesem Vertrag bereits von dem Zeitpunkt der ersten Erhebung an. Die Vertragsdauer gilt jedoch gemäß Abschnitt 1 dieser Paragraphen.

**5.6 Schlichtungsstellen**

- (1) Vertragsstreitigkeiten und Ermittlungen sowie Hinrichtungen erfolgen schriftlich. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Bremerhaven, soweit das Gesetz nichts anderes bestimmt. Die Bestimmungen dieses Vertrags gelten allen gesetzlichen Vorschriften vor, auch solchen, die auf noch in der Zukunft stattfindenden Gesetzesänderungen beruhen, sofern die gesetzlichen Vorschriften vorteilhafter sind. Für den Fall der Unwirksamkeit einzelner Vertragsbestimmungen ist auf den Bestand und die Fortdauer dieses Vertrags kein Einfluß gegeben. Die Vertragspartner verpflichten sich, die unrichtigen Bestimmungen durch eine neue, ihnen vorteilhafteren Einigung zu beheben. Bestehen diese Bestimmungen nicht, so gelten die Bestimmungen dieses Vertrags sind folgende Anlagen:  
Anlage 1: Preisangaben und Tarife  
Anlage 2: Allgemeine Stromanschluss- und Stromlieferungsbedingungen

Bremerhaven, ..... Datum ..... Bremerhaven, ..... Datum .....

.....  
Lieferant ..... Kunde

**Widerspruch**  
Der Kunde ist berechtigt, seine Vertragspflichten innerhalb von zwei Wochen ohne Angabe von Gründen in Textform (z.B. Brief, Telefax, E-Mail) zu widerrufen. Die Frist beginnt mit dem Zeitpunkt der Erhebung der elektrischen Energie aus dem Netz des Lieferanten. Der Widerruf ist zu richten an:  
STÄWOG Service GmbH, Justus-Liebig-Weg 4, 27568 Bremerhaven, Tel. 047 1/94 51-0, Fax 047 1/94 51-189  
*Der Kunde bestätigt hiermit, diese Belehrung vor Unterzeichnung des Energielieferungsvertrages erhalten zu haben.*

Bremerhaven, ..... Datum ..... Bremerhaven, ..... Datum .....



**Verband für Wärmelieferung**

# Resümee

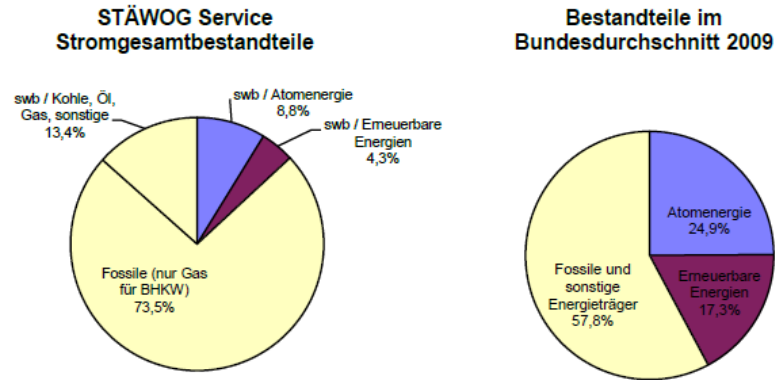
## **A - Mit dem Betreibercontracting durch die STÄWOG-Tochter STÄWOG-Service im Bestand können**

- zusätzliche Deckungsbeiträge für Investitionen in Heizanlagen erwirtschaftet werden, ohne die Miet- und Nebenkostenbelastung der Mieter zu erhöhen.
- bleiben alle Entscheidungskriterien für eine nachhaltige Immobilien-Bewirtschaftung im eigenen Haus.
- wird die Effektivität der Heizanlagen gesteigert und damit der CO<sub>2</sub> – Ausstoß verringert.

## **B - Mit dem Betrieb von bestandsnahen BHKW und dem Verkauf des BHKW-Stroms direkt an die Mieter können**

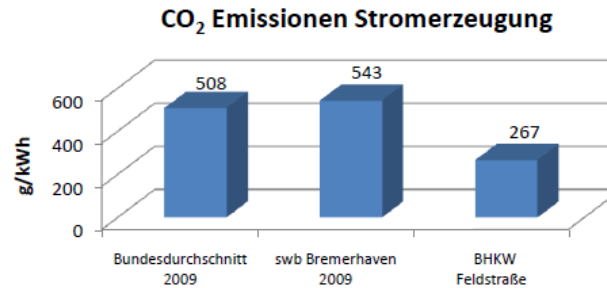
- zusätzliche Deckungsbeiträge erwirtschaftet werden, ohne die Mietpreise zu belasten.
- die Energieressourcen optimal genutzt werden.

- erfolgt die Stromproduktion dezentral ohne wesentliche Netzbenutzung.
- wird die CO<sub>2</sub> – Emissionen bei der Stromproduktion um fast die Hälfte verringert.



<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen:</b>		<b>Atommüll:</b>
Eigenerzeugung:	123 g/kWh	0,000000 g/kWh
Anteil Zusatzbezug:	144 g/kWh	0,000239 g/kWh
<b>STÄSERVICE gesamt:</b>	<b>267 g/kWh</b>	<b>0,000239 g/kWh</b>

<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen:</b>	<b>Atommüll:</b>
<b>Bundesdurchschnitt:</b>	
506g/kWh	0,0007 g/kWh



Stand Februar 2011

Herzlichen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit