

Kraft-Wärme-Kopplung kleiner Leistung – Hocheffiziente Anlagen für Wohnungsbau, Gewerbe und Verwaltung

BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

Wolfgang Mier
Geschäftsführer
abasto GmbH

BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

Übersicht

1. Die *abasto* GmbH

2. *abasto*-BHKW in Wohnanlagen

- Wohnanlagen = mehr als 1 Gebäude
- Eine gemeinsame Heizzentrale für alle Gebäude
- Mindestens 60 Neubau- bzw. 150 Bestandswohneinheiten
- Variante für Bestand: BHKW-“Beistellung“
- Variante für Neubau: Wohnungsversorgung mit BHKW-Strom

3. Besonderheiten der Wohnungsversorgung

4. Ergebnisse und Erfahrungen

Die *abasto* GmbH

- gegründet 1995
- unabhängiger Contractor
- z.Zt. 17 Contracting-Anlagen mit BHKW in Betrieb, z.B.:



Hagenbeckstraße (99 + 105 WE)



Max-Brauer-Allee (108 WE)



WEG Elefantentor (60 WE)



WEG Emil-Andresen-Str. (90 WE)

- Inbetriebnahme weiterer 2 Contracting-Anlagen in 2008
- Belieferung von ca. 900 Stromkunden mit BHKW-Strom
- Realisierung von ca. 40 BHKW-Anlagen für andere Betreiber

BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

Die *abasto* Firmenphilosophie

- **Ökonomie / Ökologie**

- Contracting-Projekte nur mit BHKW-Einsatz
- BHKW-Brennwertnutzung (zusätzlicher Abgas-Brennwertwärmetauscher)
- Synergieeffekte durch den Einsatz lediglich zweier BHKW-Größen (Erdgas)

50 kWel, 100 kWth
COMUNA metall, Herford



20 kWel, 45 kWth
Fa. Spilling, Hamburg

- **Regionalisierung**

- Betrieb von Anlagen nur im Großraum Hamburg

- **Spezialisierung**

- Contracting-Anlagen nur im Wohnungsbau (Bestand / Neubau)

BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

Bestand: BHKW-„Beistellung“

Wohnanlage mit ca. 200 WE,
zentraler WW-Erwärmung
und **bestehender** Heizungsanlage

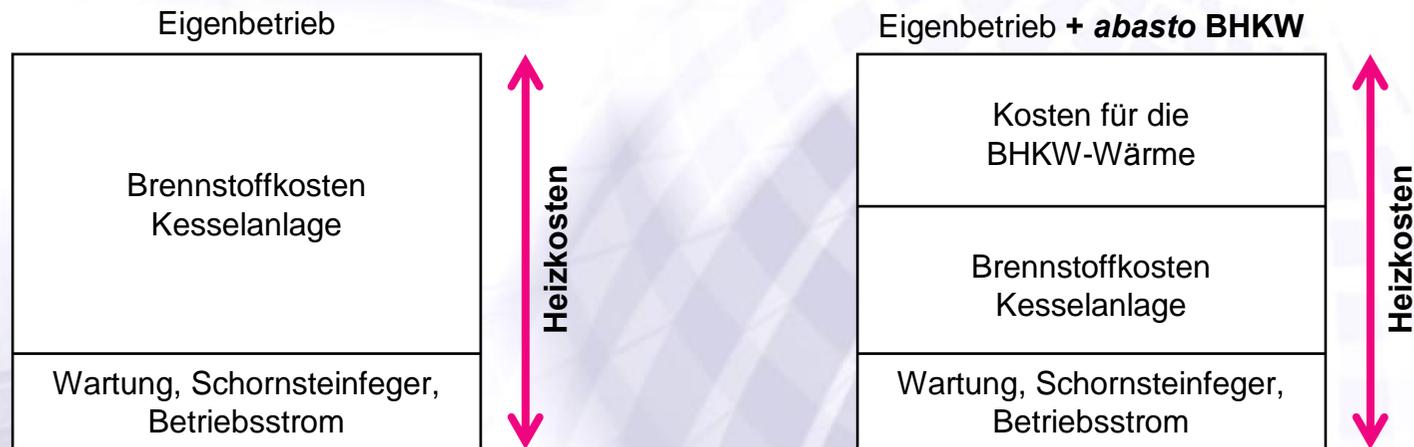


BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

Bestand : BHKW-„Beistellung“

BHKW zusätzlich zum vorhandenen Heizkessel

- ⇒ Der Heizkessel wird auch weiterhin vom Eigentümer betrieben
- ⇒ Das BHKW wird von *abasto* finanziert und im Contracting betrieben
- ⇒ Die BHKW-Wärme wird von *abasto* für die Nutzer **kostenneutral** geliefert



- ⇒ Die Kosten für die BHKW-Wärme entsprechen den **vermiedenen Brennstoffkosten** der Kesselanlage (Nutzungsgrad des Kessel)

BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

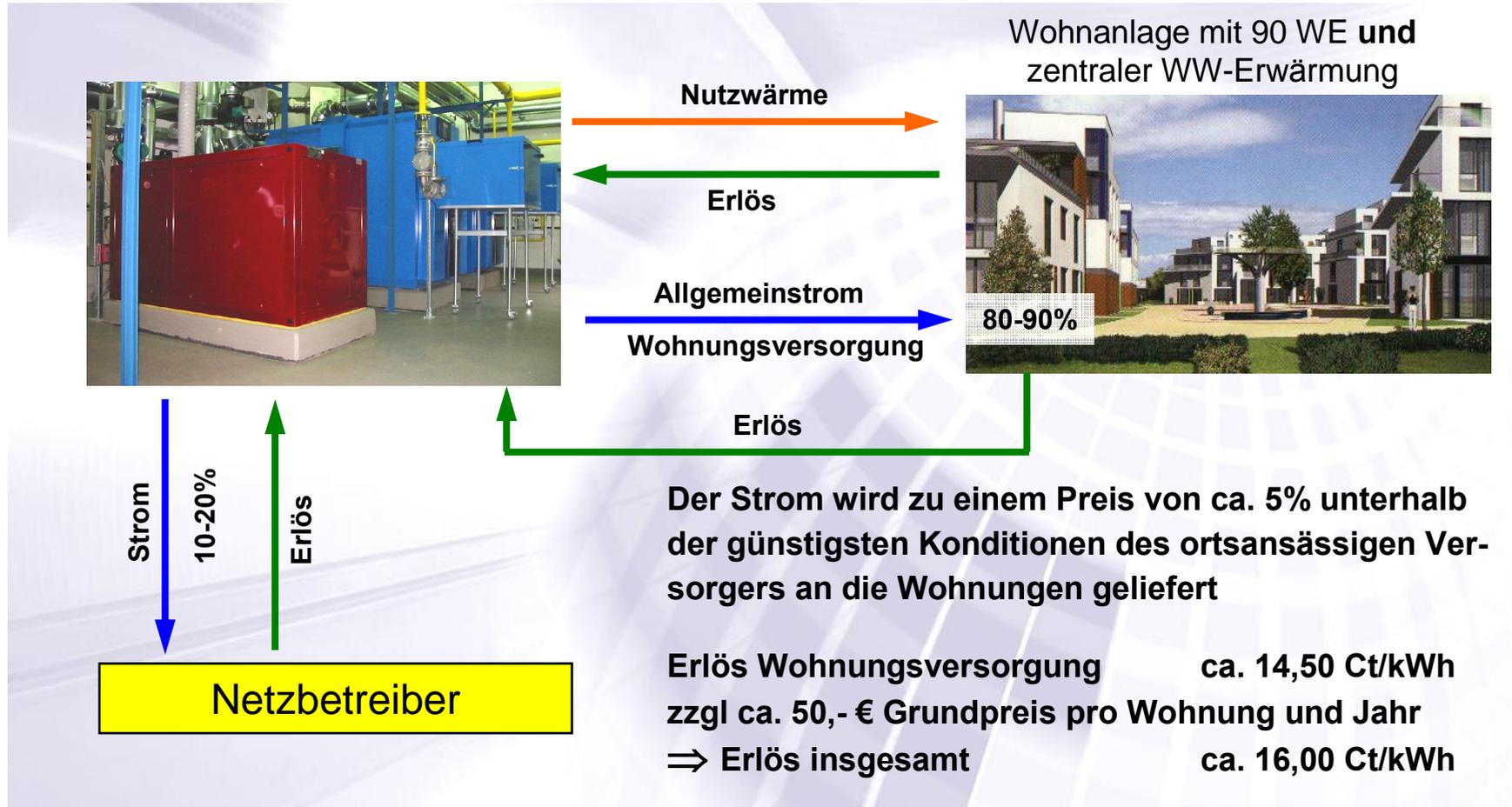
Bestand : BHKW-„Beistellung“

BHKW zusätzlich zum vorhandenen Heizkessel

- ⇒ Der Heizkessel wird auch weiterhin vom Eigentümer betrieben
 - ⇒ Das BHKW wird von *abasto* finanziert und im Contracting betrieben
 - ⇒ Die BHKW-Wärme wird von *abasto* für die Nutzer **kostenneutral** geliefert
 - ⇒ Die Kosten für die BHKW-Wärme entsprechen den **vermiedenen Brennstoffkosten** der Kesselanlage (Nutzungsgrad des Kessel)
 - ⇒ *abasto* zahlt dem Eigentümer eine jährliche Pacht für das Recht des BHKW-Betriebes
 - ⇒ Ein Teil des BHKW-Stroms wird als Allgemeinstrom an die Nutzer geliefert
- Vorteil für die Nutzer: Betriebskosteneinsparung**
- ⇒ Der größte Teil des BHKW-Stroms wird an den Netzbetreiber verkauft

BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

Neubau: Wohnungsversorgung



BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

Voraussetzung für Wohnungsversorgung

Technisch / Räumlich

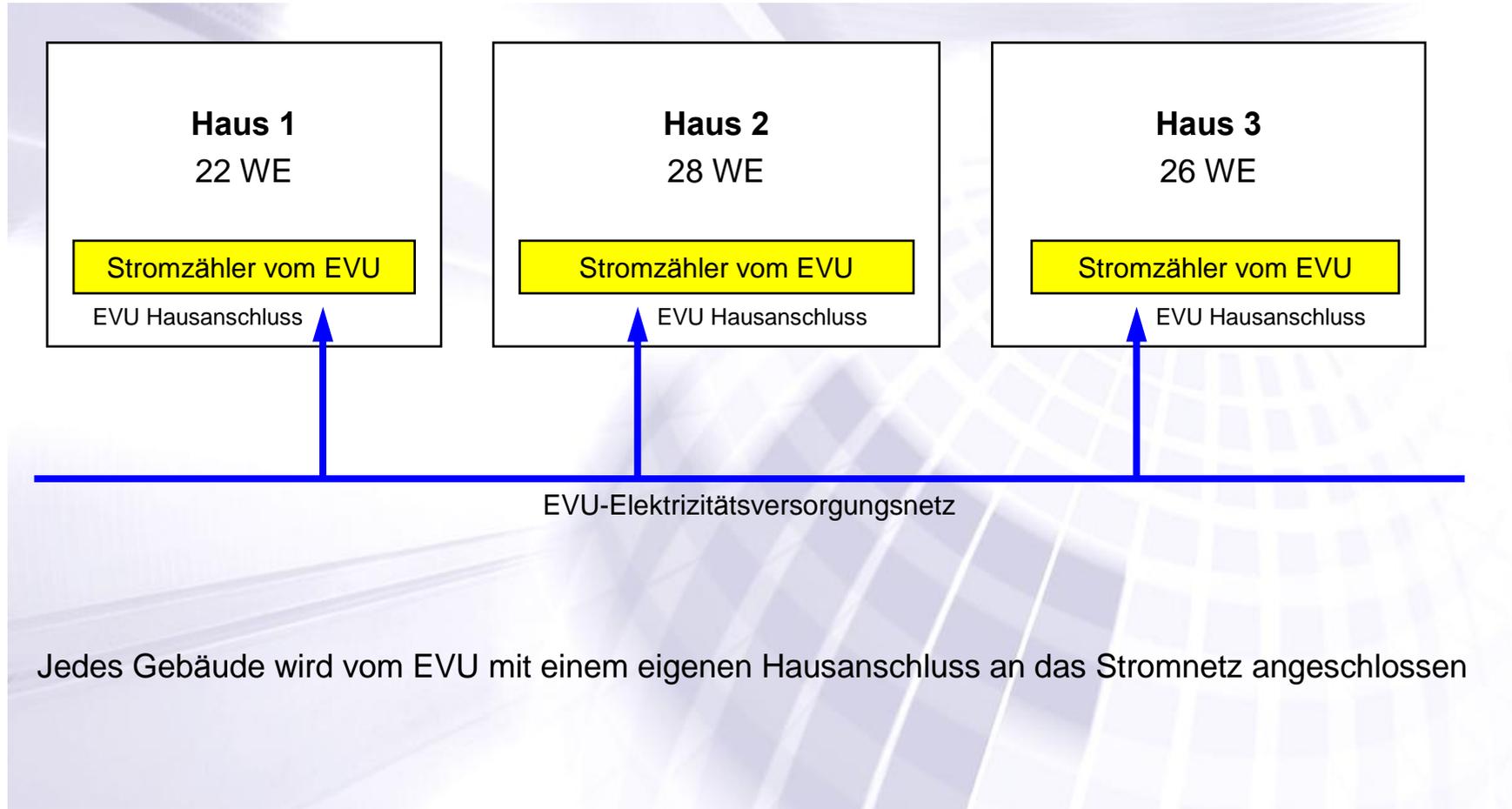
- Direkte elektrische Verbindung zwischen dem BHKW und der jeweiligen Wohnung
- Ein zentraler Elektro-Hausanschluss für alle Gebäude des Objektes mit interner Stromverteilung
- Alle Gebäude auf einem gemeinsamen Grundstück

Organisatorisch

- Abschluss von Stromlieferungsverträgen mit jedem Wohnungsnutzer (Eigentümer / Mieter)

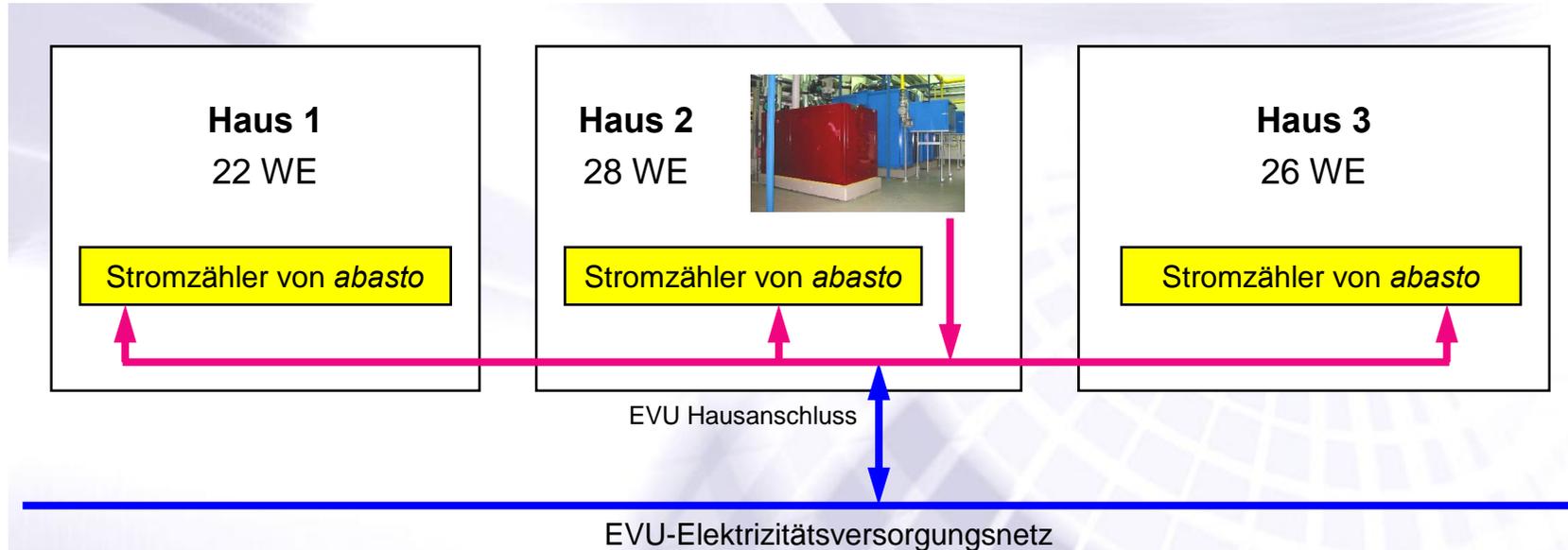
BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

Stromversorgung konventionell ohne BHKW



BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

Wohnungsversorgung mit BHKW



Nur ein einziger EVU-Hausanschluss mit interner Stromverteilung

Stromfluss am EVU-Hausanschluss von *abasto*

- Strombezug vom EVU, wenn BHKW außer Betrieb bzw. Leistung zu gering
- Stromeinspeisung an den Netzbetreiber, wenn BHKW-Leistung zu groß

Beispiel einer Wohnungsversorgung mit BHKW

Emil-Andresen-Straße



Solar-Bauausstellung Hamburg 2005



Satellitenprojekt



Fachtagung
Kraft-Wärme-Kopplung kleiner Leistung

Kassel, 26.04.2008
Seite 12

BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

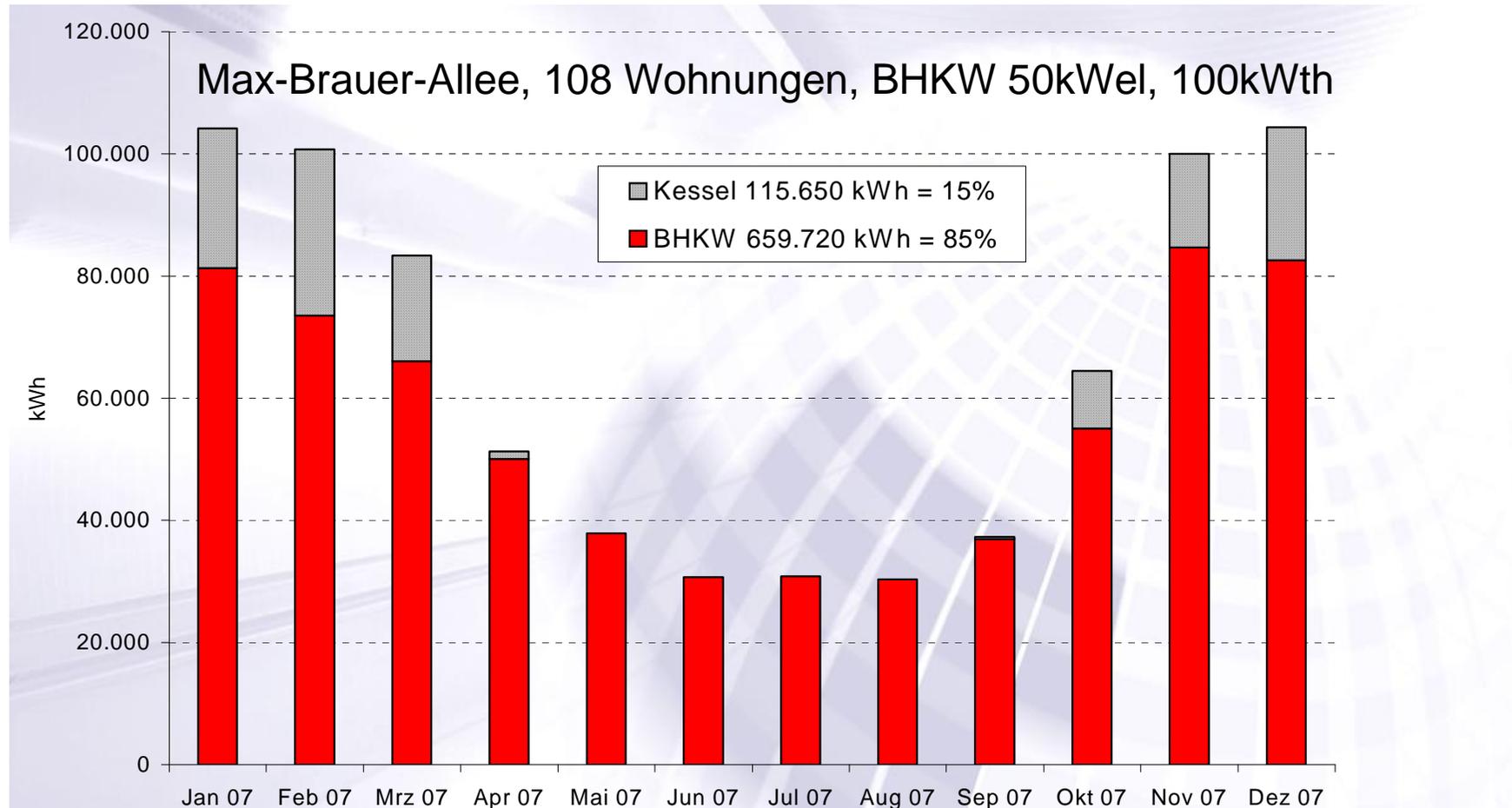
Überblick: Wohnungsversorgung

Energieliefer-Contracting Wärme / Strom

- ⇒ Heizzentrale mit Kessel und BHKW wird von *abasto* finanziert und betrieben
- ⇒ Vollwärmeverversorgung des Objektes
- ⇒ Zahlung eines Baukostenzuschusses bzw. Bau des Kessels zur Reduzierung des Wärme-Grundpreises durch Investor möglich
- ⇒ Der zentrale Elektro-Hausanschluss und die interne Stromverteilung werden bauseits erstellt
(für Investor günstiger, als einzelne Elektro-Hausanschlüsse vom EVU)
- ⇒ Abrechnung über geeichte Zähler, Wärme zentral, Strom je Nutzer

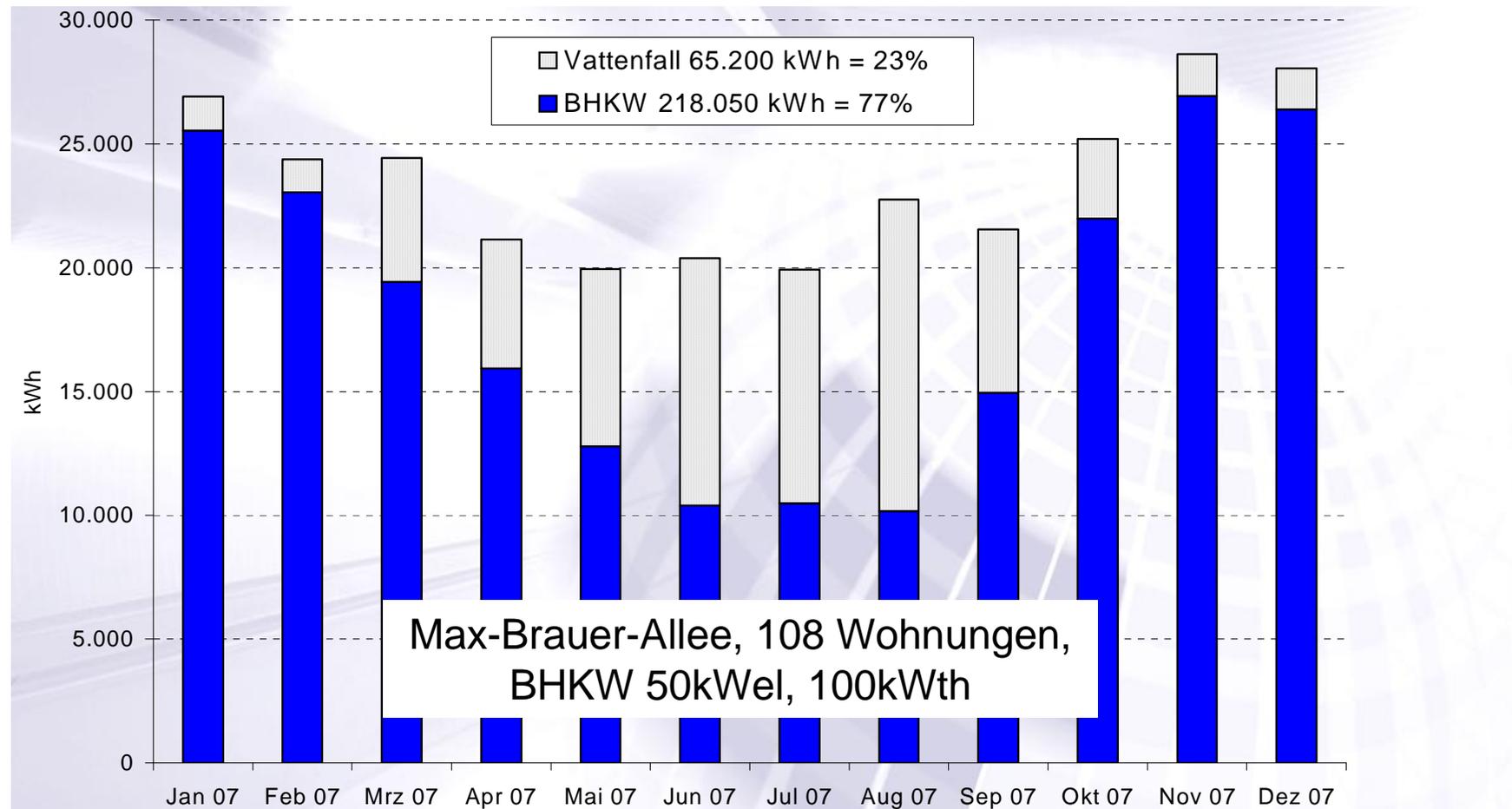
BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

Ergebnisse: Wärmeversorgung 2007



BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

Ergebnisse: Stromversorgung 2007



BHKW-Einsatz in größeren Wohnanlagen

Erfahrungen

Kundenzufriedenheit

- ⇒ Investoren / Eigentümer: Interesse an Ökonomie und Ökologie
- ⇒ Wärme: *abasto*-Wärmelieferung ist preisgünstig
- ⇒ Ökologischer Strom zum günstigen Preis / kein Call-Center

Kostenoptimierung

- ⇒ Wartungskosten
- ⇒ Zusatz- und Reservestrom
- ⇒ Erdgasbezug

Zukunft

- ⇒ Auslaufen der KWK-Förderung nach 10 Jahren Betrieb (50kWel)
- ⇒ Umstellung auf Bio-Erdgas und Einspeisung nach EEG?

Kraft-Wärme-Kopplung kleiner Leistung – Hocheffiziente Anlagen für Wohnungsbau, Gewerbe und Verwaltung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Infos zur *abasto* GmbH

www.abasto.de