Chancen für Kommunen durch energetische Quartierskonzepte

Dr.-Ing. Thomas Freitag

STEINBEIS- TRANSFERZENTRUM
ENERGIE UND UMWELTTECHNIK

Hauptstraße 17, 09376 Oelsnitz
Tel.: 037296-93878, Fax: 037296-933891

Internet: http://www.stz-energie.de

Steinbeis Transferzentrum Energie und Umwelttechnik

- Gegründet 1996 von ehemaligen Wissenschaftlern der Professur Technische Thermodynamik der TU Chemnitz
- wirtschaftlich selbstständig im Unternehmensverbund Steinbeis Stiftung für Wirtschaftsförderung
- 2017: 6 Mitarbeiter

Forschung und Entwicklung / Planung und Beratung

- Industrie, KMU
- Wohnungsunternehmen
- Kommunen
- BMBF, BMWI, AiF

Weitere Informationen im Internet: http://www.stz-energie.de

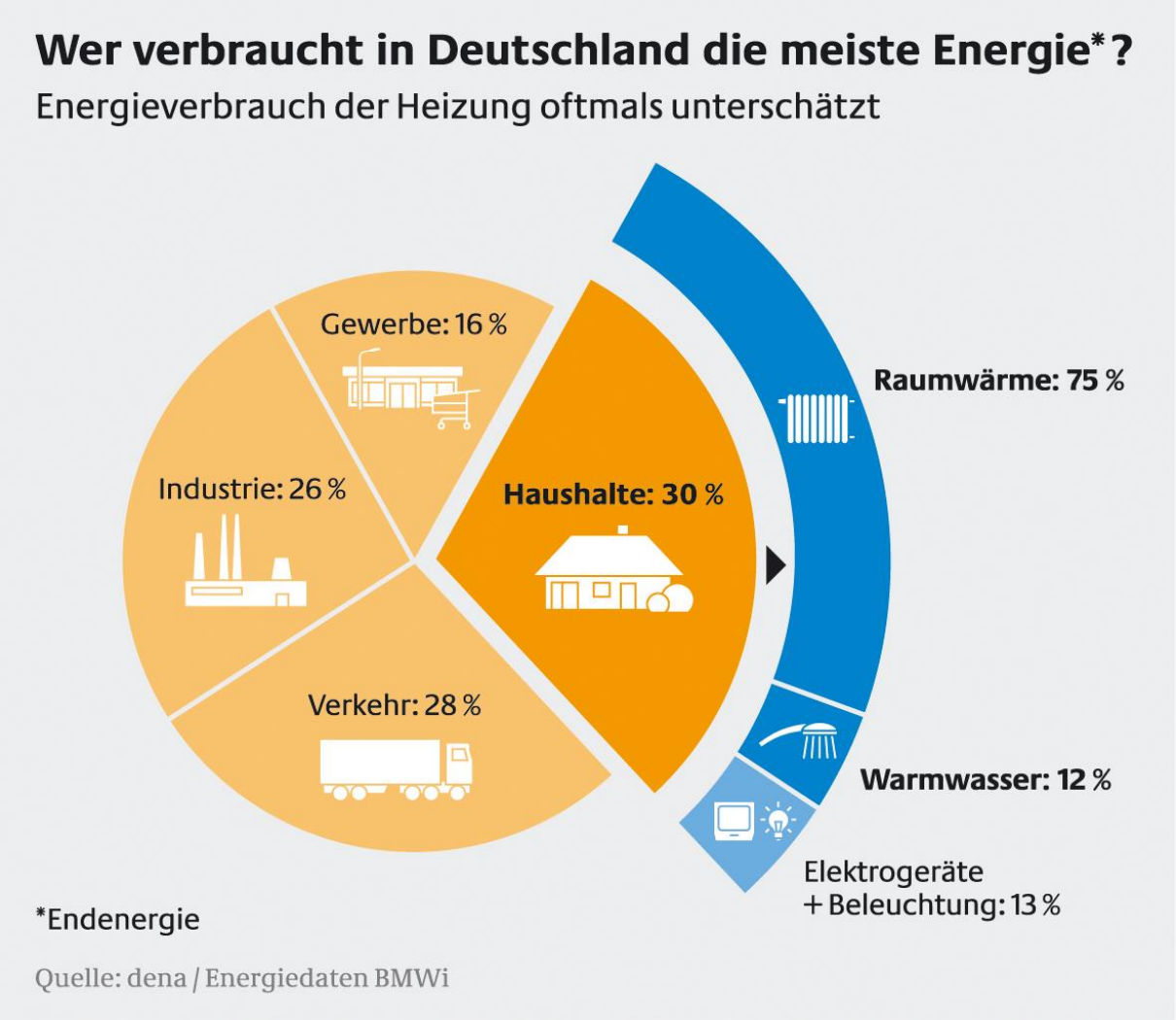
Inhalt

1. Ausgangssituation
2. Quartierskonzepte im KfW- Programm 432
3. Umsetzungsbeispiele für ein Quartierskonzept im Bestand
4. Quartierskonzept im Neubau
5. Umsetzungsförderung
6. Contracting
7. Zusammenfassung

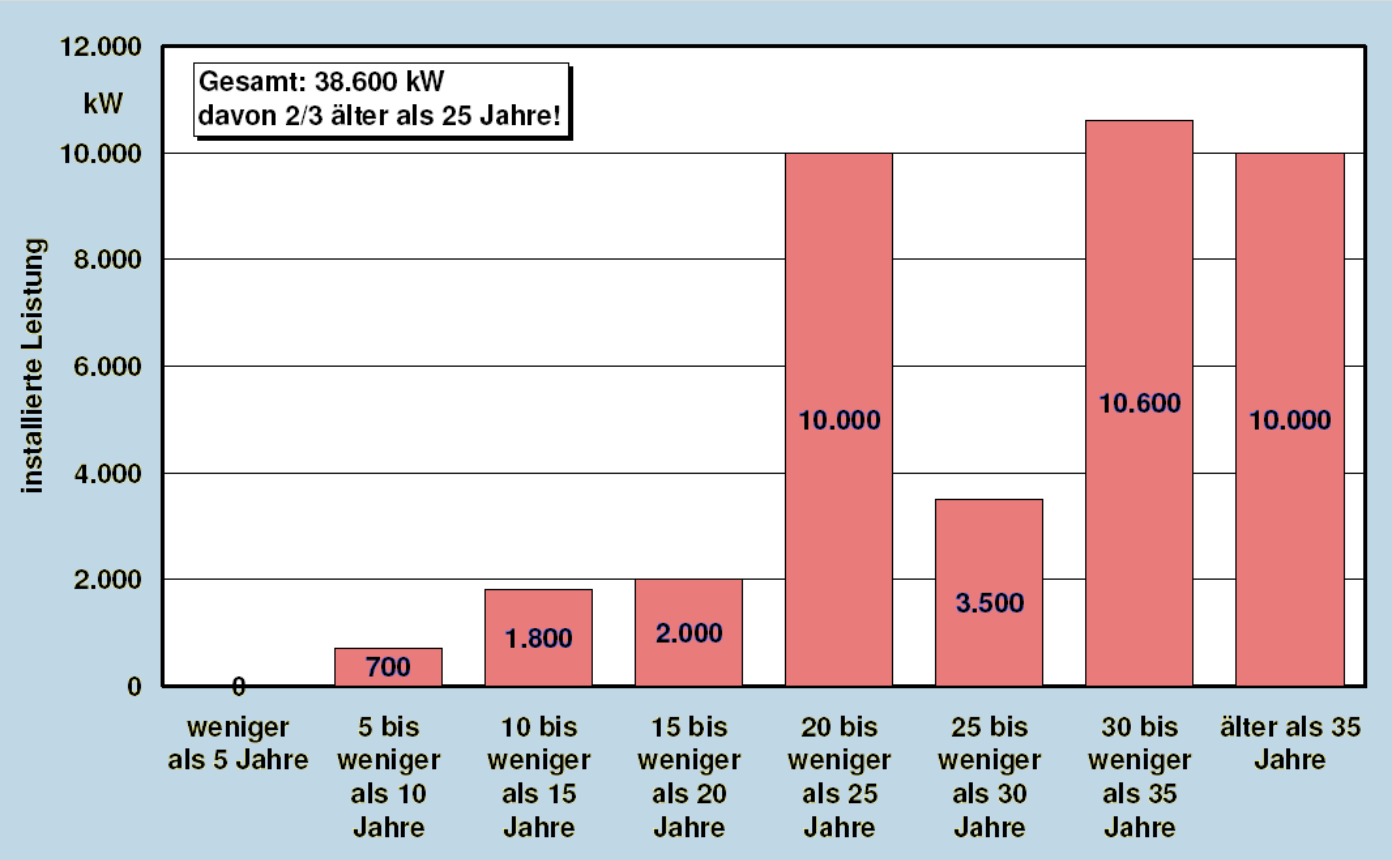
Inhalt

1. Ausgangssituation
2. Quartierskonzepte im KfW- Programm 432
3. Umsetzungsbeispiele für ein Quartierskonzept im Bestand
4. Quartierskonzept im Neubau
5. Umsetzungsförderung
6. Contracting
7. Zusammenfassung

Ausgangssituation



Ausgangssituation



Quelle: eta Energieberatung, „Innovative Energiekonzepte“

Inhalt

1. Ausgangssituation
2. Quartierskonzepte im KfW- Programm 432
3. Umsetzungsbeispiele für ein Quartierskonzept im Bestand
4. Quartierskonzept im Neubau
5. Umsetzungsförderung
6. Contracting
7. Zusammenfassung

Definition eines Quartiers

Ein Quartier besteht aus mehreren flächenmäßig zusammenhängenden privaten und/oder öffentlichen Gebäuden einschließlich öffentlicher Infrastruktur. Das Quartier entspricht einem Gebiet unterhalb der Stadtteilgröße.

Integrierte Quartierskonzepte KfW- Programm 432

Ziel:	Maßnahmen zur energetischen Stadtsanierung (deutliche Anhebung der Energieeffizienz und Minderung des CO_2-Ausstoßes im Quartier)
Förderbereich:	Energieeffizienz & Erneuerbare Energien; Infrastruktur; Städtebau & Stadterneuerung
Ansprechpartner:	KfW Bankengruppe
Fördergegenstand:	**Programmteil A** – Erstellung eines integrierten Konzepts zur Verbesserung der Energieeffizienz der Gebäude und der Wärmeversorgung im Quartier **Programmteil B** – Sanierungsmanager
Förderart:	Zuschuss zu Sach- und Personalkosten
Förderzeitraum:	Programmteil A - max. 1 Jahr Programmteil B - max. 2 Jahre

Integrierte Quartierskonzepte KfW- Programm 432

Zuschuss: **65 %** der förderfähigen Kosten (Komponente A – unbegrenzt, Komponente B – max. 150.000€)

Der Eigenanteil kann über weitere Fördermittel der EU und der Länder sowie eigene kommunale Mittel oder Mittel von beteiligten Akteuren abgedeckt werden. Der Bundes- und/oder Länderanteil darf dabei 85% der Kosten nicht übersteigen.

Antragsberechtigt:

direkt
- kommunale Gebietskörperschaften und deren rechtlich unselbständigen Eigenbetriebe

mittelbar
- Unternehmen mit mehrheitlich kommunalem Gesellschafterhintergrund (z.B. Stadtwerke)
- Wohnungsunternehmen und Wohnungsgenossenschaften
- Eigentümer von selbst genutzten oder vermieteten Wohngebäuden (insbesondere Eigentümergemeinschaften)

→ Die Förderung kann auch an private Bauherren weiter geleitet werden!

Integrierte Quartierskonzepte KfW- Programm 432

Programmteil A - Konzept

- Betrachtung der für das Quartier maßgeblichen Energieverbrauchssektoren, insbesondere kommunale Einrichtungen, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen,
- Beachtung integrierter Stadtteilentwicklungs- oder wohnwirtschaftlicher Konzepte beziehungsweise integrierter Konzepte auf Quartiersebene sowie von Fachplanungen und Bebauungsplänen
- Aktionspläne und Handlungskonzepte unter Einbindung aller betroffenen Akteure einschließlich Einbeziehung der Öffentlichkeit
- Aussagen zu baukulturellen Zielstellungen unter besonderer Beachtung von Denkmalen, erhaltenswerter Bausubstanz und Stadtbildqualität
- Gesamtenergiebilanz des Quartiers als Ausgangspunkt sowie als Zielaussage für die energetische Stadtsanierung
- Analyse möglicher Umsetzungshemmnisse
- Benennung konkreter energetischer Sanierungsmaßnahmen und deren Ausgestaltung (Maßnahmenkatalog) unter Berücksichtigung quartiersbezogener Wechselwirkungen zur Realisierung von Synergieeffekten sowie entsprechender Wirkungsanalyse und Maßnahmenbewertung
- Aussagen zu Kosten, Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Sanierungsmaßnahmen
- Information und Beratung, Öffentlichkeitsarbeit

Integrierte Quartierskonzepte KfW- Programm 432

Programmteil B - Sanierungsmanager

- Umsetzung des Konzepts planen (keine Planungsleistung)
- Koordinierung und Kontrolle der Akteure
- Hilfe bei Finanzierung und Beantragung der Fördergelder
- Information und Beratung, Öffentlichkeitsarbeit

Integrierte Quartierskonzepte KfW- Programm 432

Antragstellung:

- Projektskizze mit einer Beschreibung des Vorhabens und der städtebaulichen Ausgangssituation, Zeitplan, Finanzierungsplan und zwei Angeboten
- Antrag nur 2 Seiten
- Antragstellung direkt an die KfW
- Antragsteller ist immer die Stadt oder Kommune wobei im Antrag schon die Weiterleitung angegeben werden muss

→ Im Falle eines privaten Bauherren wird danach ein „Weiterleitungsvertrag“zwischen Kommune (Antragsteller) und Bauherren geschlossen.

Zurücksetzen

KFW

Antrag auf Gewährung eines Zuschusses

Energetische Stadtsanierung - Zuschüsse für integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanager (432)

Antragsteller _____

_____

Straße/Hausnummer _____

PLZ//Ort _____

Sachbearbeiter _____

Telefon (mit Vorwahl) _____

Bankverbindung des Antragstellers _____

IBAN _____

BIC _____

Beantragter Zuschussbetrag TEUR _____

Verwendungszweck / Förderfähige Kosten:

Stadtquartier: (PLZ) _____ (Ort) _____ (ggf. Bezeichnung) _____

A. Erstellung eines integrierten Quartierskonzepts _____ EUR

Es handelt sich um ein förderfähiges Quartier i.S. der Definition des Programmmerkblatts ☐

B. Sanierungsmanager - Personalkosten _____ EUR Sachkosten _____ EUR

Das betreute Quartier ist förderfähig i.S. der Definition des Programmmerkblatts ☐

Die Qualifikation i.S. der Definition des Programmmerkblatts liegt vor.
Fachkundiger Beamter: ☐ Sanierungsträger: ☐ Planungsgemeinschaft: ☐

Vorhabensbeschreibung: *(ggf. Anlage verwenden)*

_____

_____

Weiterleitung des Zuschusses[1] vorgesehen ☐ nein ☐ ja

Wenn ja, Begünstigter _____ *(Name, Anschrift)*

Rechtsform des Begünstigten _____

A: Auftragserteilung Konzept: _____ geplante Fertigstellung Konzept: _____

B: Beginn Beschäftigung Sanierungsmanager: _____ geplante Dauer Beschäftigung: _____

Es handelt sich um eine Verlängerung eines bestehenden im Pr. 432 geförderten Sanierungsmanagers.

☐ ja ☐ nein

Falls ja, Zuschuss-Nr. _____

1 z.B. an kommunale Unternehmen, Wohnungsgesellschaft, Privateigentümer, Eigentümer-Standortgemeinschaft

Weiterführende Informationen

Merkblatt
Energetische Stadtsanierung - Zuschuss

KFW
Bank aus Verantwortung

Kommunale und soziale Infrastruktur

432
Zuschuss

Zuschüsse für die Erstellung integrierter Quartierskonzepte für energetische Sanierungsmaßnahmen
Zuschüsse für ein Sanierungsmanagement, das die Planung sowie die Realisierung der in den Konzepten vorgesehenen Maßnahmen begleitet und koordiniert

Gefördert durch:
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Förderziel

Ziel der Bundesregierung ist es, den Kohlendioxid-Ausstoß im Gebäudebereich gegenüber 1990 bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent zu senken. Bis zum Jahr 2050 soll der Kohlendioxid-Ausstoß um 80 bis 95 Prozent vermindert werden. Diesen Klimaschutzzielen dient das Programm "Energetische Stadtsanierung" durch die Förderung integrierter Quartierskonzepte sowie eines Sanierungs-managements. Die Quartierskonzepte und das Sanierungsmanagement, das Planung und Realisierung

zu erhalten unter www.kfw.de - Programm 432

Inhalt

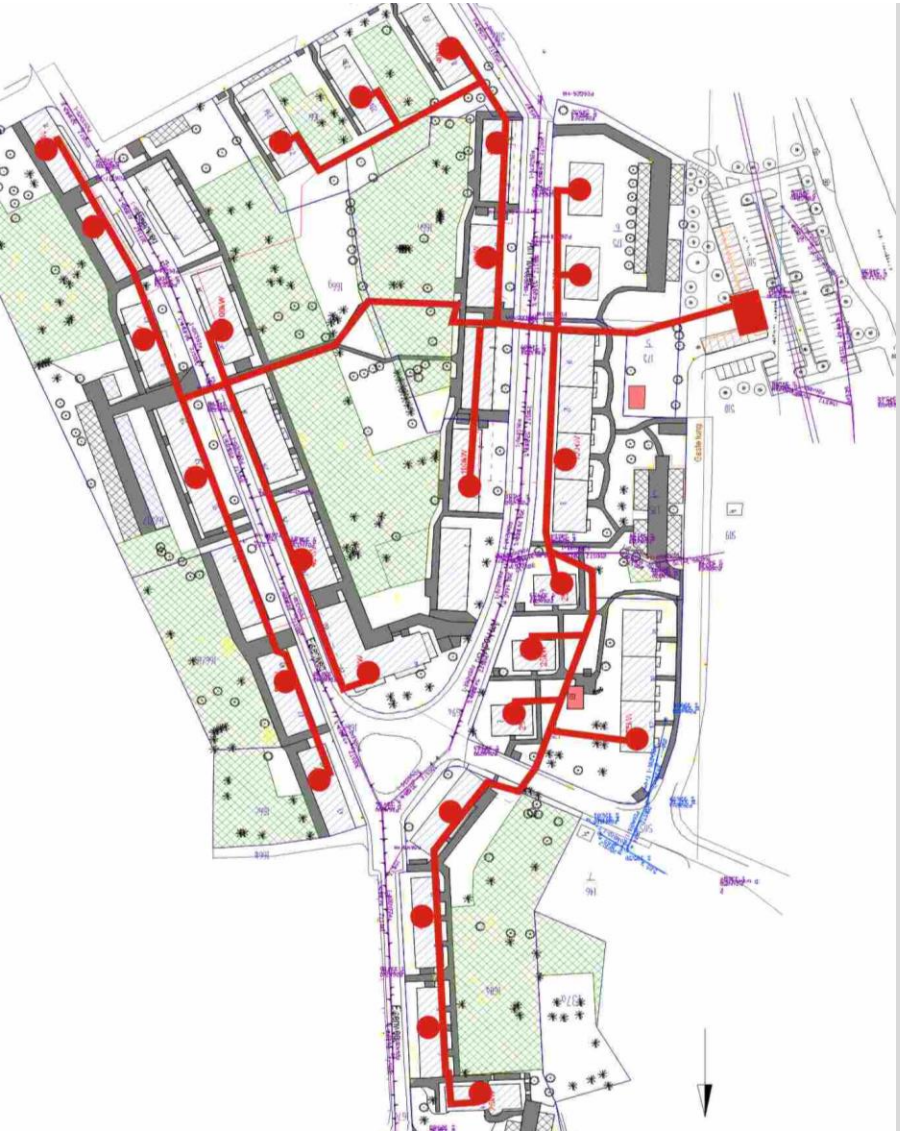
1. Ausgangssituation
2. Quartierskonzepte im KfW- Programm 432
3. Umsetzungsbeispiele für ein Quartierskonzept im Bestand
4. Quartierskonzept im Neubau
5. Umsetzungsförderung
6. Contracting
7. Zusammenfassung

Nahwärmenetz der WG Einheit in Chemnitz

Die WG Einheit ist die größte Chemnitzer Wohnungsgenossenschaft mit 63-jähriger Tradition. In Ihrem Bestand befinden sich rund 6.200 Wohnungen. Darunter befindet sich das auch Wohngebiet Hochfeld / Eisenweg.

Das Gebiet besteht aus 61 Mehrfamilienhäusern mit etwa 300 Wohnungen. In der Vergangenheit wurde dieses Gebiet von 27 gasbetriebenen Zentralheizungsanlagen mit einer Gesamtleistung von 1,4 MW_{th} versorgt. Die Heizungsanlagen wurden zwischen 1991 und 1996 installiert und hatten somit das Ende der Nutzungszeit erreicht. Bis auf wenige Ausnahmen waren dies alles Niedertemperaturkessel ohne Brennwertnutzung.

Nahwärmenetz der WG Einheit in Chemnitz



Im Jahr 2013 wurde eine zentrale Wärmeversorgung mit einer Leistung von 1,2 MW_{th} errichtet. Durch das Nahwärmenetz (1300m) wird Wärme aus einem Biomethangas BHKW (250kW_{el}) und einer Gaskesselanlage mit 1,2MW_{th} in 61 Wohnhäuser (ca. 20.000 m²) an etwa 500 Bewohner verteilt.

Durch die Umsetzung dieses Projektes werden pro Jahr etwa 1.400 t CO_2 eingespart.

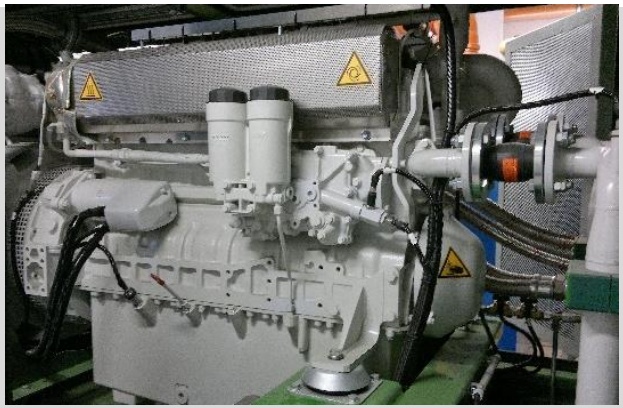
Nahwärmenetz der WG Einheit in Chemnitz

Vorher

- Austausch von 27 Heizkesselanlagen durch Wärmeübergabestationen-

Nachher

Nahwärmenetz der WG Einheit in Chemnitz



Vermieter baut eigenes Heizkraftwerk

Die Wohnungsgenossenschaft Einheit hat in Markersdorf eine neue Energiezentrale in Betrieb genommen. Sie soll für Preis-Stabilität sorgen.

VON MICHAEL BRANDENBURG

MARKERSDORF – Mit Fernwärme ganz aus der Nähe werden ab sofort die 286 Wohnungen in 29 Mehrfamilienhäusern der Wohnungsgenossenschaft (WG) Einheit in der Kleinsiedlung Am Hochfeld/Eisenweg in Markersdorf versorgt. Möglich macht das eine eigene Energiezentrale, die in den vergangenen Monaten an der Straße Am Hochfeld entstanden und dieser Tage in Betrieb gegangen ist. Insgesamt rund 1,4 Millionen hat die WG in das Vorhaben investiert.

Dazu gehörte auch das Verlegen von 1300 Metern neuer Erdleitungen für Fernwärme und Warmwasser zwischen dem Heizkraftwerk und den Häusern. Im Gegenzug wurden die in den 1990er-Jahren in den Gebäuden installierten Heizungskessel und Gasanschlüsse demontiert und durch Wärmeübergabestationen ersetzt. Die Heizkörper in den Wohnungen blieben erhalten.

Herz der auf knapp 100 Quadratmetern Grundfläche errichteten Energiezentrale, die künftig von drei Seiten begrünt werden soll, ist ein modernes Blockheizkraftwerk mit einer Wärmeleistung von 290 Kilowattstunden. Blockheizkraftwerke sind Motoren, die sowohl Wärme als auch Strom erzeugen, der ins Netz eingespeist wird. Weil die WG Einheit für ihr Blockheizkraftwerk einen Biogas-Liefervertrag mit zehn Jahren Laufzeit abgeschlossen hat, muss der Netzbetreiber den eingespeisten Strom auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes bezahlen. „Der Vorteil für die Mieter besteht in einer umweltfreundlichen Energieversorgung zu kalkulierbaren Preisen", erklärt WG-Vorstand Heiko Richter. Zudem verringere die zentrale Energieversorgung für das Wohngebiet den Schadstoffausstoß gegenüber Einzelheizungen. „Darüber hinaus möchte die WG Einheit mit dieser Energiezentrale einen ersten Schritt in Richtung Unabhängigkeit von großen Versorgern gehen, um möglichst hohe Preissteigerungen auszuschließen", sagt Richter.

Die Vorstände der Wohnungsgenossenschaft Einheit, Roswitha Kühnel und Heiko Richter (von r.), zeigen Mietern das Blockheizkraftwerk. FOTO: S. GLEISBE

Beispielrechnung für Quartierskonzept und Umsetzung

Untersuchung eines Wohngebietes einer Kleinstadt, Quartiersgröße 1500EW, 80 Hauseingänge, 63 Kesselanlagen im Bestand

• Kosten für das Quartierskonzept	50.000 €
• Förderung durch die KfW 65%	- 32.500 €
• in manchen Bundesländern mögliche Kofinanzierung Land (15%)	(- 7.500 €)
Kosten für den Eigentümer	**17.500 € (10.000 €)**

• Nachfolgende Errichtung eines Nahwärmenetzes (BHKW, Heizzentrale…)	2.000.000 €
• Planungskosten (Zone III, Mittelsatz)	360.000 €
• Anrechnung Phase 1 und 2 (-7%, vom Quartierskonzept)	- 25.000 €
• Förderung Land oder Bund (15 – 50%)	- 350.250 … 1.167.500 €
Kosten für den Betreiber (z.B. Stadtwerke oder Contractor)	**1.167.500 … 1.984.750 €**

KfW Förderung - Neue Regelung ab 2018 für Neubau

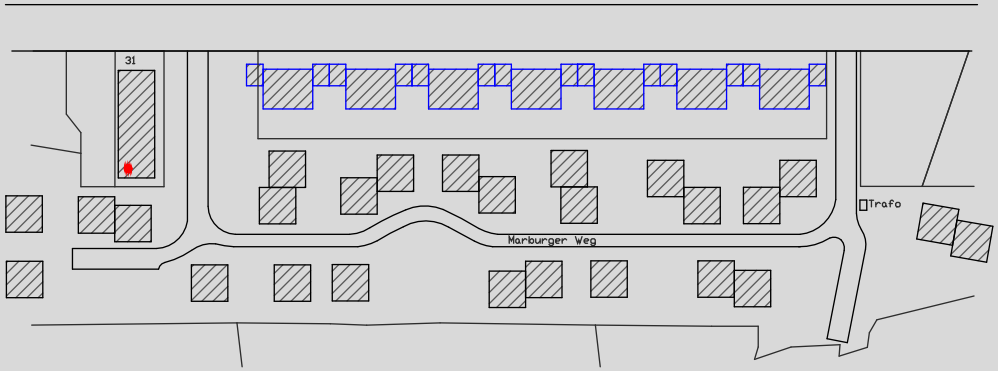
„Die Förderung richtet sich in der Regel auf die Steigerung der Energieeffizienz in bestehenden Quartieren und Gebäuden. Sie ist auch in Quartieren möglich, in denen der energieeffiziente Neubau und die Förderung energieeffizienter Bestandsgebäude kombiniert werden. Bei einer Kombination ist eine Förderung aber nur dann möglich, wenn das Quartier zu mindestens 20% aus Bestandsgebäuden besteht. Maßgeblich ist hierbei die bebaute Grundfläche. Für den Neubauanteil gilt, dass nur Maßnahmen der energetischen Ausgestaltung einschließlich angrenzender altersgerechter, baukultureller und sozialer Fragestellungen Gegenstand der Förderung sein können. „

→ Quartierskonzepte im (Teil)-Neubau sind Förderfähig !!

Inhalt

1. Ausgangssituation
2. Quartierskonzepte im KfW- Programm 432
3. Umsetzungsbeispiele für ein Quartierskonzept im Bestand
4. Quartierskonzept im Neubau
5. Umsetzungsförderung
6. Contracting
7. Zusammenfassung

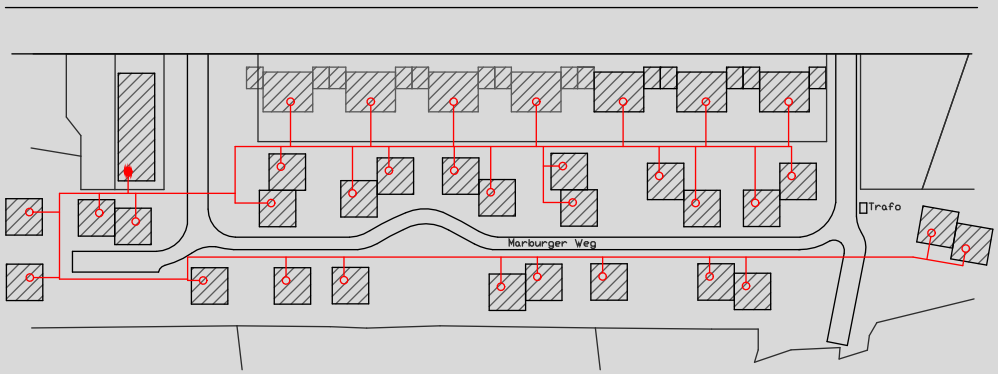
Beispiel für ein Quartierskonzept mit Neubau



Vorhaben

- Bestand 7 Häuser
- Neubau 27 Doppelhäuser mit Heizung, Solarthermie, Wohnraumlüftung….)
- Kosten für die Einhaltung der ENEV in den neu errichteten Häusern 500T€

Beispiel für ein Quartierskonzept mit Neubau



Vorhaben

- Bestand 7 Häuser
- Neubau 27 Doppelhäuser mit Heizung, Solarthermie, Wohnraumlüftung….)
- Kosten für die Einhaltung der ENEV in den neu errichteten Häusern 500T€

Umsetzung

- Einhaltung der ENEV ist auch möglich mit einem Nahwärmenetz mit BHKW und Heizzentrale
- Kosten dafür ca. 400T€

Ergebnis

- Verringerung der Gesamtinvestitionskosten um 100T€
- Verzicht auf Maßnahmen zur Einhaltung der ENEV (kontrollierte Wohnraumlüftung, Solarthermie, Heizung, Gasanschluss, Heizungsraum, Kamin….)

Inhalt

1. Ausgangssituation
2. Quartierskonzepte im KfW- Programm 432
3. Umsetzungsbeispiele für ein Quartierskonzept im Bestand
4. Quartierskonzept im Neubau
5. Umsetzungsförderung
6. Contracting
7. Zusammenfassung

Förderung im Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG 2016)

Förderung des Neu- und Ausbaus von Wärme- und Kältenetzen sowie des Neu- und Ausbaus von Wärme- und Kältespeichern, in die Wärme oder Kälte aus KWK-Anlagen eingespeist wird.

Zuschläge für den Neu- und Ausbau von Wärme- und Kältenetzen die Einspeisung in das neu- oder ausgebaute Wärme- oder Kältenetz erfolgt überwiegend aus KWK-Anlagen. Für den geplanten Endausbau des Netzbereiches wird ein Anteil der Wärme- oder Kälteeinspeisung aus KWK- Anlagen in Höhe von 75 % nachgewiesen (oder 50% KWK und erneuerbare Energie)

Für den Neu- und Ausbau von Wärme- und Kältenetzen

- für neu verlegte Leitungen mit einem mittleren Nenndurchmesser bis zu 100 mm: 100 € je laufender Meter der neu verlegten Wärme- oder Kälteleitung, höchstens aber 40 % der ansatzfähigen Investitionskosten
- für neu verlegte Leitungen mit einem mittleren Nenndurchmesser von mehr als 100 mm 30 % der ansatzfähigen Investitionskosten des Neu- oder Ausbaus.

Für den Neu- und Ausbau von Wärme- und Kältespeichern

- 250 € pro Kubikmeter Wasseräquivalent des Speichervolumens, bei Speichern mit einem Volumen von mehr als 50 Kubikmeter Wasseräquivalent höchstens aber 30 % der Kosten.

Ansprechpartner

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), Eschborn, Tel.: 06196-9080, www.bafa.de

Inhalt

1. Ausgangssituation
2. Quartierskonzepte im KfW- Programm 432
3. Umsetzungsbeispiele für ein Quartierskonzept im Bestand
4. Quartierskonzept im Neubau
5. Umsetzungsförderung
6. Contracting
7. Zusammenfassung

Contracting

„Wir werden Ihnen kostenlos eine Dampfmaschine überlassen. Wir werden diese installieren und für fünf Jahre den Kundendienst übernehmen. Wir garantieren Ihnen, dass die Kohle für die Maschine weniger kostet, als Sie gegenwärtig an Futter (Energie) für die Pferde aufwenden müssen, die die gleiche Arbeit tun. Und alles, was wir von Ihnen verlangen, ist, dass Sie uns ein Drittel des Geldes geben, das Sie sparen.“ (James Watt, 1736–1819)

Nach der DIN-Norm (DIN 8930 Teil 5)

1. Energiespar-Contracting
   Contractor erhält die eingesparten Energiekosten, er plant, baut, finanziert und betreibt (optional) alle Maßnahmen, die zur Erreichung der Energieeinsparung erforderlich sind

2. Energieliefer-Contracting / Anlagen-Contracting
   Der Contractor errichtet und betreibt die Energieanlage auf eigenes Risiko und Kosten auf der Basis von langfristigen Verträgen mit seinen Kunden. Die Anlagen befinden sich im Besitz des Contractors.

3. Finanzierungs-Contracting / Anlagenbau-Leasing / (Mietkauf)
   Die Finanzierung obliegt dem Contractor, das Betreiberrisiko liegt weiterhin beim Contractingnehmer.
   Contractingform mit dem größten Einsparpotential

4. Betriebsführungs-Contracting / Technisches Gebäudemanagement
   Der Contractor ist für den störungsfreien Betrieb der Anlagen verantwortlich. Die Energieanlagen stehen im Eigentum des Contractingnehmers.

→ Geringer finanzielles Aufwand, geringes Risiko

aber: etwas geringeres Einsparungspotential !

Inhalt

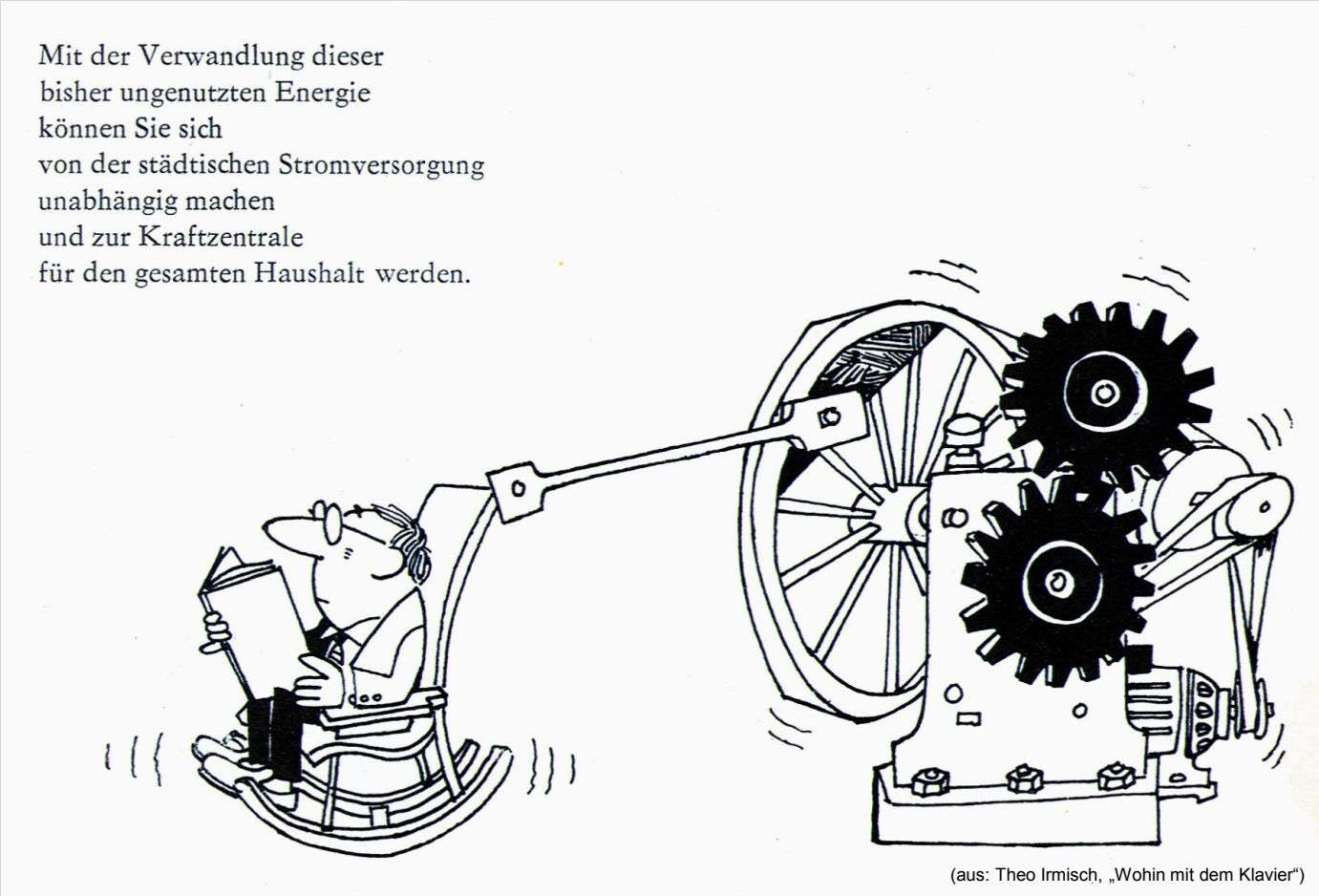
1. Ausgangssituation
2. Quartierskonzepte im KfW- Programm 432
3. Umsetzungsbeispiele für ein Quartierskonzept im Bestand
4. Quartierskonzept im Neubau
5. Umsetzungsförderung
6. Contracting
7. Zusammenfassung

Zusammenfassung – Nutzen von Quartierskonzepten

- Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele
- Prüfung alternativer Versorgungskonzepte (Ersatz von überholten Systemen)
- Nutzung innovativer Techniken (KWK, Photovoltaik, Solarthermie)
- Kundenbindung durch neue Verträge im Nah- /bzw. Fernwärmebereich
- Image
  - Umweltschutz
  - CO_2-Minderung
  - Gebäudesanierung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Neue Geschäftsmodelle insbesondere auch bei Neubaugebieten (Mieterstrom)

→ Kosten für die Konzepterstellung und den Sanierungsmanager werden gefördert

→ Unterschiedliche Fördermöglichkeiten für die Umsetzung (KWKG, Länder…) für deren Erhalt ist ein „Energetisches Quartierskonzept“ z.T. Voraussetzung



(aus: Theo Irmisch, „Wohin mit dem Klavier“)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!