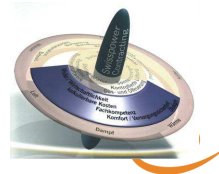




Wärmeverbund Kaufdorf
Info Veranstaltung 22. August 2012

PARTNER VON
swisspower



Wir geben Energie weiter.

Wir stellen uns vor




Martin Bretscher
Ing. HTL
Leiter der Abteilung Contracting bei ewb



Anton Locher
Ing. HTL
Projektleiter in der Abteilung Contracting bei ewb



Wir geben Energie weiter.




Einstiegsprojekt Basis für Verhandlungen mit Arbeitsgruppe WVK 13.3.12
Machbarkeitsstudie GUNEP / Eugen Koller

34 sofort interessierte Wärmebezügler

Heizleistung 900 kW; Absatz 1'800 MWh

ca. 1.1 km Leitungstrasse, Zentrale bei Holzbau Küpfer

Kalkulation ewb:
 ca. 18 - 20 Rp/kWh
 Keine Anschlussgebühren
 Vertragslaufzeit 20 Jahre

Energie Wasser Bern


Wir geben Energie weiter.

Richtangebot für Kaufdorf

	KS GRUNEP	Bemerkung	KS korrigiert	Jahre
	CHF		CHF	
Heizzentrale, Bau	270'000	Neubau; 2 Brennstoffe	430'000	40
Wärmeerzeugung	700'000	2 Kesselanlage	700'000	20
Wärmenetz, Bau	660'000	eher hoch!	600'000	40
Wärmenetz, Hzg	320'000		320'000	20
Planung, NK	250'000		250'000	20
Reserve	100'000		100'000	20
	2'300'000		2'400'000	
Instandhaltung			12'000	
Wartung, Service			15'000	
Inspektion, Betriebsführung			18'000	
			45'000	
	kWh/a	Rp/kWh	CHF/a	
	1800000	6.10	109'800	

Restwert nach 20 Jahren CHF 710'000.-

- Grund-Zins 3%
- Risikozins 1%
- => Zins = 4%


Kapitalkosten → CHF 171'500.-

Betriebskosten → CHF 45'000.-

Arbeitspreis → CHF 109'800.-

Wärmepreis → CHF 326'300.-

Spezifischer Wärmepreis → ~18 Rp/kWh

Energie Wasser Bern


Wir geben Energie weiter.

Unser Kalkulationsmodell

Investitionen Verrechnung Kapitalkosten schlussendlich auf Basis Bauabrechnung



Zins 3%
Risikoizins 1%
Nutzungsdauer 20-40 Jahre

Betriebskosten



Inspektion, Betriebsführung
Wartung, Service
Reparaturen, Ersatz

Arbeitspreis



Keine Anschlussgebühren aber Reduktion Kapitalkosten durch Investitionsbeitrag möglich

J F M A M J J A S O N D

Kapitalkosten



Betriebskosten



Arbeitspreis

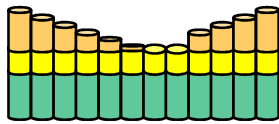


-18 Rp/kWh



Wir geben Energie weiter.

Fixe und variable Preiselemente, Verrechnung



In der Regel vierteljährliche Rechnungsstellung

Arbeitspreis ist variabel (Benutzerverhalten, Witterung, System)

Der Betriebskostenanteil am Grundpreis ist konstant

Der Kapitalkostenanteil am Grundpreis ist konstant

Es kostet also auch im Sommer, auch wenn Sie keine oder sehr wenig Wärme ab Wärmeverbund beziehen!!!

Rechnung 1 Grundpreis = ¼ Jahresgrundpreis = zB 600.-		} 960.-	} 3'600.- 20'000 kWh => 18 Rp/kWh
Arbeitspreis = kWh Jan-Mar zB 6'000 kWh * zB 6 Rp/kWh = zB 360.-			
Rechnung 2 Grundpreis = ¼ Jahresgrundpreis = zB 600.-		} 780.-	
Arbeitspreis = kWh Apr-Jun zB 3'000 kWh * zB 6 Rp/kWh = zB 180.-			
Rechnung 3 Grundpreis = ¼ Jahresgrundpreis = zB 600.-		} 780.-	
Arbeitspreis = kWh Jul-Sep zB 3'000 kWh * zB 6 Rp/kWh = zB 180.-			
Rechnung 4 Grundpreis = ¼ Jahresgrundpreis = zB 600.-		} 1'080.-	
Arbeitspreis = kWh Okt-Dez zB 8'000 kWh * zB 6 Rp/kWh = zB 480.-			



Wir geben Energie weiter.

Mietzins, Nebenkosten bei Contractinglösungen

Die Heizungsanlage gehört zur Grundausrüstung eines Gebäudes. Die Kapitalkosten hierfür sind deshalb im Mietpreis inbegriffen.

Beim gleichwertigen Ersatz der Heizungsanlage bleibt somit der Mietpreis gleich. Wenn Sie eine Wertvermehrung geltend machen (Beim Umstieg Oelheizung/Holzheizung nicht abwegig) können Sie den Mehrwert im Mietpreis abbilden.


Der Anteil Kapitalkosten vom Grundpreis ist Bestandteil der Miete

Der Anteil Betriebskosten vom Grundpreis kann mit den Nebenkosten verrechnet werden

Der Arbeitspreis kann mit den Nebenkosten verrechnet werden

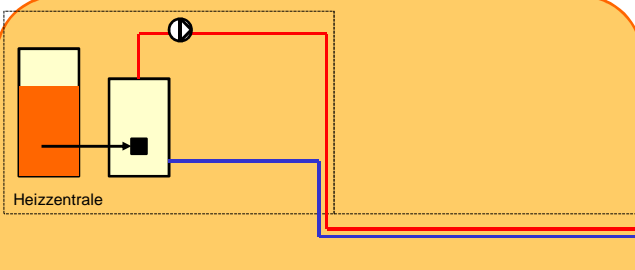
⇒ **Miete**

⇒ **Nebenkosten**



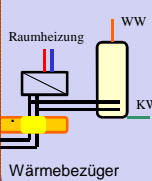
Wir geben Energie weiter.

Welche Anlagenteile sind im Wärmepreis enthalten, welche nicht?




Heizzentrale

Plattentauscher, Boiler, Raumheizung zL. Wärmebezügler



Wärmebezügler

Der Wärmepreis beinhaltet die Wärmelieferung bis Gebäudegrenze inkl. Wärmemesseinrichtung im Gebäude.



Wir geben Energie weiter.

Wann muss/kann ich anschliessen, ab wann zahle ich

IDEAL

Aus Sicht des Wärmelieferanten möglichst alles aus einem Guss, dh Erstellung aller Anschlüsse während der Projektentwicklung und Wärmebezug sofort nach Fertigstellung + Inbetriebnahme!

PRAKTISCHER VORSCHLAG

Wer sich verpflichtet (Energiedienstleistungsvertrag) innerhalb ~ 5 Jahren – also bis ~ So 2017 – Wärme ab dem Wärmeverbund zu beziehen, erhält im Rahmen der Realisierung des Projektes seinen Hausanschluss zL. des Projektes Wärmeverbund.

Wer sich jetzt nicht entschliessen kann, bis spätestens in 5 Jahren Wärme ab dem Wärmeverbund zu beziehen, wird in Leistungsreserve nicht eingerechnet und erhält im Rahmen des Projektes keinen Anschluss. Er / Sie muss zu gegebener Zeit beim Wärmelieferanten anfragen, ob ein Anschluss möglich ist. Die Entscheidung über einen Anschluss fällt der Wärmelieferant. Er legt - auf Grund einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung - einen allfälligen Anschlussbeitrag fest.

ZAHLUNGEN

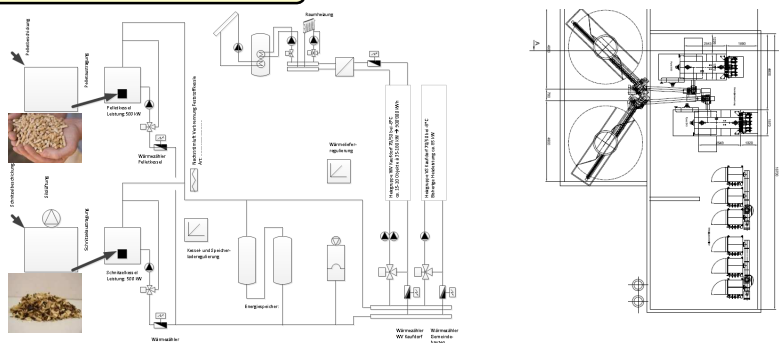
Ab Wärmebezug, vierteljährliche Rechnungen



Wir geben Energie weiter.

Projektstand August 2012

Wärmeerzeugung



10



Wir geben Energie weiter.

Projektstand August 2012

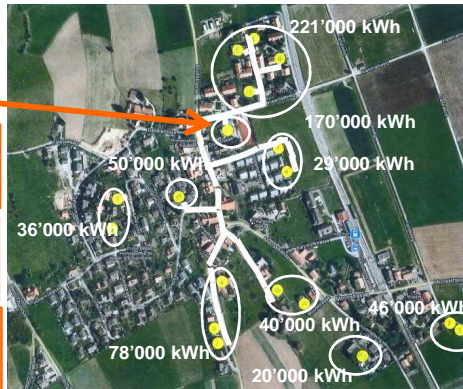
Wärmeverteilung

Heizzentrale

19 sofort / mittelfristig Interessierte
~ 350 kW / ~ 700 MWh
Trasseelänge >2,5 km → no chance!

13 sofort / mittelfristig Interessierte
~ 300 kW / ~ 600 MWh
Trasseelänge >1,7 km → no chance!

Ein vernünftiger Wärmepreis kann erreicht werden, wenn die Anschlussdichte (MWh/Trm) in etwa bei 1,5 ... 2.0 liegt



Wasser Bern
ewb

11

Wir geben Energie weiter.

Wie weiter?

- Ohne höhere Anschlussdichte geht es nicht weiter!
- Auf der vorliegenden Basis lässt sich kein vernünftiges Projekt realisieren.
- Möglicher Weg: Arbeitsgruppe WVK stellt ewb die Anschrift Liegenschaftseigentümer in einem gemeinsam bestimmten Perimeter zur Verfügung.
- ewb bedient diese Liegenschaftseigentümer mit Unterlagen Infoveranstaltung + Vereinbarung
- Wenn für ein Projekt im Rahmen eines Wärmepreises von 18 Rp/kWh genügend Vereinbarungen vorliegen, wird das Projekt realisiert.

• Akquisition, Vereinbarungen	So '12 - Wi '12	→ Meilenstein 1
• Bauprojekt, KV	Wi '12 / '13	
• Verträge mit Wärmebezugern	Fj '13 - He '13	→ Meilenstein 2
• Bau Zentrale und Netz	He '13 - He '14	→ Meilenstein 3
• Wärmebezug	He '14	→ Meilenstein 4

Energie Wasser Bern
ewb

12



Merci

PARTNER VON
swisspower

