

# Vergabeverfahren der Wärmeversorgung Aulendorf – Projektgebiet Buchwald

Autoren: Leo Munzinger, Dr. Harald Schäffler - V1 - Stand: 14.10.2022

## Ermittlung des Wärmepreises und Preisblatt

### 1 Geschäftsmodell

#### 1.1 Vergütungsmodell

Das Wärmeversorgungsunternehmen (WVU) schließt mit der Kommune ein Konzessionsvertrag für die Infrastruktur im öffentlichen Raum für ca. 20 Jahre (Bereich 1) ab. Mit den Anschlussnehmern schließt der WVU einen Wärmeliefervertrag (WLV) mit einer Laufzeit von 10 Jahre, mit der Option, diesen zwei Mal um jeweils 5 Jahre zu verlängern (Bereich 2). Die Vergütung der Wärmelieferung gliedert sich dadurch grundsätzlich in zwei Bereiche:

- Der **1. Bereich** umfasst die **Lieferung von Quellwärme**. Diese Leistung wird über einen Investitionskostenzuschuss 1 (IKZ1) sowie über einen Grundpreis 1 vergütet.
- Der **2. Bereich** umfasst die **Lieferung von Nutzwärme (Raumwärme, Trinkwasserwärme)**. Diese Leistung wird über einen Investitionskostenzuschuss 2 (IKZ2) sowie über einen Grundpreis 2 vergütet.

Die Betriebskosten für den Betrieb der Quellenanlage und des Netzes sind Teil des Grundpreises 1, die Messkosten, die Betriebskosten der Wärmepumpe sowie die Servicekosten sind Teil des Grundpreises 2.

Ein Arbeitspreis ist nicht zwingend vorgesehen, soweit der Wärmestrom vom Gebäudeeigentümer selbst bereitgestellt wird. Darum wird der Arbeitspreis bei Ermittlung des Wärmepreises (vgl. **Kapitel 3**) auch nicht berücksichtigt. Die Anbieter können aber optional einen Stromtarif mit anbieten.

## Phase 1 – Laufzeit des Wärmeliefervertrags

Während der Laufzeit des Wärmeliefervertrags betreibt das WVU die Wärmepumpe für mind. 10 Jahre, Hierdurch können 40 % Fördermittel auch für die Wärmepumpen in Anspruch genommen werden. Der Strom wird durch den Anschlussnehmer (AN) bereitgestellt. Die PV-Anlage kann auch durch den WVU oder Dritte betrieben werden. Basierend auf diesem Vertragsmodell zeigt die folgende Abbildung die Vergütungskomponenten.

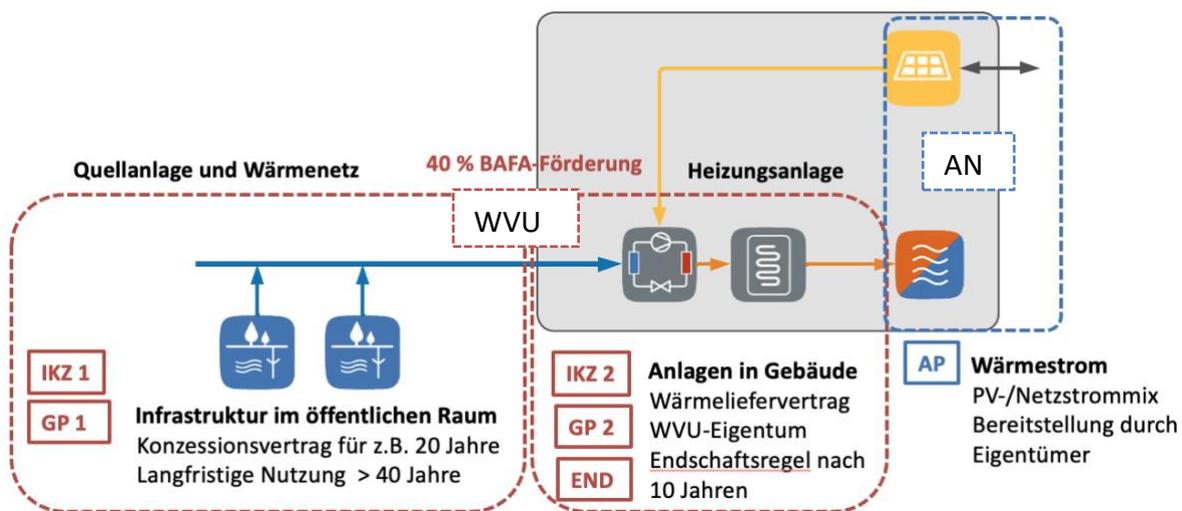


Abbildung 1: Vergütungsmodell und Eigentumsverhältnisse während Wärmeliefervertrag

Die Vergütung umfasst folgende Komponenten:

### Bereich 1 – Gemeinschaftliche Infrastruktur

- **IKZ1:** Umlage anteilig zur Anschlussleistung
- **GP1K:** Grundpreis für **Refinanzierung** gemeinschaftliche Infrastruktur, anteilig pro kW Anschlussleistung
- **GP1B:** Grundpreis für Betrieb, Abrechnung, Wartung und Service der gemeinschaftlichen Infrastruktur, individuell pro Gebäudetyp bzw. Wärmepumpe
- **AP 1:** Quellwärme ohne Arbeitspreis, da Wärmemenge nicht messbar

### Bereich 2 – individuelle Infrastruktur

- **IKZ2:** Anteil auf Basis individuelle Anlage
- **GP2K:** Grundpreis für Refinanzierung **individueller** Infrastruktur, Entgeltregelung für Übernahme Wärmepumpe nach Vertragslaufzeit
- **GP2B:** Grundpreis für Messung, Abrechnung Betrieb, Wartung und Service individueller Infrastruktur, pro Gebäudetyp
- **AP 2:** 0 ct/kWh, da Strom vom AN bereitgestellt wird.

## Phase 2 – Nach Ablauf des Wärmeliefervertrags

Nach Ablauf des Wärmeliefervertrags (min. 10 Jahre) kann der Eigentümer auf Wunsch die Wärmepumpe übernehmen. Je nach Endchaftsregel entrichtet er hierfür einen Entgelt.

Im Anschluss danach hat der AN die Möglichkeit, weiterhin vom WVU Quellwärme zu beziehen. Die Vergütungskomponenten hierfür zeigt die folgende Abbildung und die folgende Aufzählung.

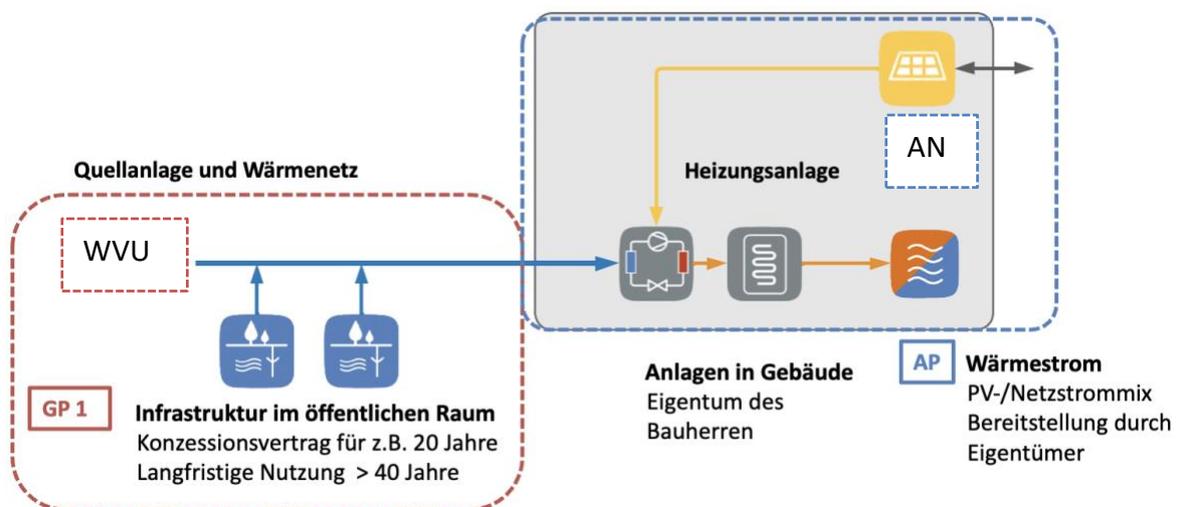


Abbildung 2: Vergütungsmodell und Eigentumsverhältnisse nach Wärmeliefervertrag

Die Vergütung in dieser Phase umfasst folgende Komponenten:

### Bereich 1 – Gemeinschaftliche Infrastruktur

- **GP1K:** Grundpreis für **Refinanzierung** gemeinschaftliche Infrastruktur, anteilig pro kW Anschlussleistung
- **GP1B:** Grundpreis für Betrieb, Abrechnung, Wartung und Service der gemeinschaftlichen Infrastruktur, individuell pro Gebäudetyp bzw. Wärmepumpe

**Tabelle 1** zeigt das Vergütungsmodell für die Wärmelieferung nochmal in einer Übersicht.

Tabelle 1: Vergütungsmodell

Komp.	Beschreibung	Bezug	Preisgleitklausel	Fälligkeit	Restwert
<b>Bereich 1 - gemeinschaftliche Infrastruktur</b>					
IKZ1	Umlage gemeinschaftliche Infrastruktur (Quelle, Netz, Steuerung; Projektierung)	Anteilig Anschlussleistung (kW)	Festpreis, einmalige Zahlung	noch zu klären	kein Restwert
GP1K	Grundpreis für Refinanzierung gemeinschaftliche Infrastruktur	Anteilig Anschlussleistung (kW)	PGK:= %I+%L*% M (optional)	monatl. Abschlag Jahresrechnung	kein Restwert
GP1B	Grundpreis für Betrieb, Abrechnung, Wartung und Service der gemeinschaftlichen Infrastruktur	Anteilig Anschlussleistung (kW)	PGK:= %I+%L*% M	monatl. Abschlag Jahresrechnung	kein Restwert
<b>Bereich 2 - individuelle Infrastruktur</b>					
IKZ2	Anteil individuelle Investkosten (Hausanschluss, Wärmepumpe, Messung)	indiv. Kosten (pro Gebäudetyp)	Jahre 1 bis 2 fix, danach: "WP-Index"	Bestellung WP	nach 10a: € nach 15a: € nach 20a: €
GP2K	Grundpreis für Refinanzierung individueller Infrastruktur	indiv. Kosten (pro Gebäudetyp)	PGK:= %I+%L*% M (optional)	monatl. Abschlag Jahresrechnung	kein Restwert
GP2B	Grundpreis für Messung, Abrechnung Betrieb, Wartung und Service individueller Infrastruktur	indiv. Kosten (pro Gebäudetyp)	PGK:= %I+%L*% M	monatl. Abschlag Jahresrechnung	kein Restwert
<b>AP</b>					
<b>Arbeitspreis pro kWh Wärme</b>					
AP	Verrechnungspreis Bereitstellung Wärmestrom durch Gebäudeeigentümer, Verrechnung mit AP-Wärme	kWh Strom	Grundversorgertarif Strom	monatl. Abschlag Jahresrechnung	kein Restwert

## 2 Preisblatt

**Tabelle 2** zeigt die Investitionskosten des Wärmenetzsystems. Der Stand der Kostenberechnung ist Mitte 2022. Bis zum Baubeginn ist ggf. mit weiteren Kostensteigerungen zu rechnen, die tatsächliche Kostensteigerung muss vom WVU anhand der nationalen Preisindizes begründet sein.

Tabelle 2: Investitionskosten des Wärmenetzsystems

Systemkomponente	Anzahl	Faktor	spezifische Kosten	Gesamtkosten
<b>Gemeinschaftliche Kosten</b>				
Quellenanlage	49	150 m	94 €/m	692.140 €
Wärmenetz	1	900 m	471 €/m	424.180 €
MSR				42.500 €
Projektentwicklung (Modul 1)				271.167 €
Planung und Umsetzung				361.742 €
<b>Summe gemeinschaftliche Kosten</b>				<b>1.791.730 €</b>
<b>Individuelle Kosten</b>				
Hausanschluss	61		1.800 €/Stk	109.800 €
Wärmemengenzähler	61		150 €/Stk	9.150 €
Wärmepumpen	56	5,9 kW	38.852 €/Stk	2.175.729 €
	2	7,7 kW	40.050 €/Stk	80.101 €
	3	21,6 kW	58.921 €/Stk	176.764 €
<b>Summe individuelle Kosten</b>				<b>2.551.543 €</b>
<b>Summe Gesamt</b>				<b>4.343.273 €</b>

Die Gebäude wurden je nach benötigter Wärmepumpenleistung in Gebäudetypen (GT) aufgeteilt (vgl. **Tabelle 3**).

Tabelle 3: Gebäudetypen und Parameter

G-Typ	Beschreibung	Anzahl	Leistung	Wärmebedarf	BGF	BNF
GT1	RH/EFH&DHH klein - WP 5,0 kW	20	4,1 kW	8,2 MWh/a	173 m <sup>2</sup>	137 m <sup>2</sup>
GT2	EFH mittel/DHH groß- WP 5,9 kW	36	5,5 kW	10,9 MWh/a	229 m <sup>2</sup>	182 m <sup>2</sup>
GT3	EFH groß - WP 7,7 kW	2	6,7 kW	13,4 MWh/a	278 m <sup>2</sup>	223 m <sup>2</sup>
GT4	MFH - WP 21,6 kW	3	21,9 kW	40,9 MWh/a	930 m <sup>2</sup>	730 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>		<b>61</b>	<b>358 kW</b>	<b>705 MWh/a</b>	<b>15.032 m<sup>2</sup></b>	<b>11.925 m<sup>2</sup></b>

Die Aufteilung der gemeinschaftlichen Kosten erfolgt nach den Angaben aus **Tabelle 1**.

Es wurde mit einem Investitionskostenzuschuss in Höhe von 100 % der effektiven Investitionskosten nach Förderung gerechnet. Dementsprechend sind GP1K = 0 sowie GP2K = 0. Wird die Finanzierung (anteilig) durch den WVU geleistet, steigen diese entsprechend. Beim Arbeitspreis wurde **kein** Vorteil durch die Nutzung von PV-Strom berücksichtigt.

Tabelle 4: Preisblatt GT 1

GT 1 EFH - 5,1 kW	173 m <sup>2</sup> BGF	137 m <sup>2</sup> BNF	4,1 kW	8,2 MWh/a
	Netto			Brutto
Einmalzahlung	Invest	Förderung	Invest effektiv	Invest effektiv
Investitionskostenzuschuss 1 (gemeinschaftlich)	20.516 €	8.207 €	12.310 €	14.649 €
Investitionskostenzuschuss 2 (individuell)	40.802 €	16.321 €	24.481 €	29.133 €
<b>Summe Einmalzahlungen</b>	<b>61.318 €</b>	<b>24.527 €</b>	<b>36.791 €</b>	<b>43.781 €</b>
Jährliche Zahlungen	Kosten/a			Kosten/a
Grundkosten (WVU)				
Grundpreis 1 (Kapitalkosten)	0 €/a			0 €/a
Grundpreis 1 (Betriebskosten)	85 €/a			102 €/a
<b>Summe Grundpreis 1 (gemeinschaftlich)</b>	<b>85 €/a</b>			<b>102 €/a</b>
Grundpreis 2 (Kapitalkosten)	0 €/a			0 €/a
Grundpreis 2 (Betriebskosten)	650 €/a			774 €/a
<b>Summe Grundpreis 2 (individuell)</b>	<b>650 €/a</b>			<b>774 €/a</b>
<b>Summe Grundpreis gesamt</b>	<b>735 €/a</b>			<b>875 €/a</b>
Arbeitskosten (ohne Vorteil PV)	JAZ	Stromtarif	spez. Wärme-Tarif	Kosten/a
Tarif	4,5	500 €/MWh	111 €/a	
<b>Arbeitskosten (ohne Vorteil PV)</b>	<b>911 €/a</b>			<b>1.084 €/a</b>
Summe Jährliche Zahlungen	Kosten/a			Kosten/a
<b>Wärmekosten in €/Jahr (1. Jahr)</b>	<b>1.646 €/a</b>			<b>1.959 €/a</b>
<b>Wärmepreis in ct/kWh (1. Jahr)</b>	<b>20,1 ct/kWh</b>			<b>23,9 ct/kWh</b>

Tabelle 5: Preisblatt GT 2

GT 2 EFH - 5,9 kW	229 m2 BGF	182 m2 BNF	5,5 kW	10,9 MWh/a
	Netto			Brutto
Einmalzahlung	Invest	Förderung	Invest effektiv	Invest effektiv
Investitionskostenzuschuss 1 (gemeinschaftlich)	27.522 €	11.009 €	16.513 €	19.651 €
Investitionskostenzuschuss 2 (individuell)	40.802 €	16.321 €	24.481 €	29.133 €
<b>Summe Einmalzahlungen</b>	<b>68.324 €</b>	<b>27.330 €</b>	<b>40.994 €</b>	<b>48.783 €</b>
Jährliche Zahlungen	Kosten/a			Kosten/a
Grundkosten (WVU)				
Grundpreis 1 (Kapitalkosten)	0 €/a			0 €/a
Grundpreis 1 (Betriebskosten)	113 €/a			135 €/a
<b>Summe Grundpreis 1 (gemeinschaftlich)</b>	<b>113 €/a</b>			<b>135 €/a</b>
Grundpreis 2 (Kapitalkosten)	0 €/a			0 €/a
Grundpreis 2 (Betriebskosten)	650 €/a			774 €/a
<b>Summe Grundpreis 2 (individuell)</b>	<b>650 €/a</b>			<b>774 €/a</b>
<b>Summe Grundpreis gesamt</b>	<b>763 €/a</b>			<b>909 €/a</b>
Arbeitskosten (ohne Vorteil PV)	JAZ	Stromtarif	spez. Wärme-Tarif	Kosten/a
Tarif	4,5	500 €/MWh	111 €/a	
<b>Arbeitskosten (ohne Vorteil PV)</b>	<b>1.211 €/a</b>			<b>1.441 €/a</b>
Summe Jährliche Zahlungen	Kosten/a			Kosten/a
<b>Wärmekosten in €/Jahr (1. Jahr)</b>	<b>1.975 €/a</b>			<b>2.350 €/a</b>
<b>Wärmepreis in ct/kWh (1. Jahr)</b>	<b>18,1 ct/kWh</b>			<b>21,6 ct/kWh</b>

Tabelle 6: Preisblatt GT 3

GT 3 EFH - 7,7 kW	278 m2 BGF	223 m2 BNF	6,7 kW	13,4 MWh/a
	Netto			Brutto
Einmalzahlung	Invest	Förderung	Invest effektiv	Invest effektiv
Investitionskostenzuschuss 1 (gemeinschaftlich)	33.527 €	13.411 €	20.116 €	23.938 €
Investitionskostenzuschuss 2 (individuell)	41.850 €	16.740 €	25.110 €	29.881 €
<b>Summe Einmalzahlungen</b>	<b>75.377 €</b>	<b>30.151 €</b>	<b>45.226 €</b>	<b>53.819 €</b>
Jährliche Zahlungen	Kosten/a			Kosten/a
Grundkosten (WVU)				
Grundpreis 1 (Kapitalkosten)	0 €/a			0 €/a
Grundpreis 1 (Betriebskosten)	139 €/a			166 €/a
<b>Summe Grundpreis 1 (gemeinschaftlich)</b>	<b>139 €/a</b>			<b>166 €/a</b>
Grundpreis 2 (Kapitalkosten)	0 €/a			0 €/a
Grundpreis 2 (Betriebskosten)	650 €/a			774 €/a
<b>Summe Grundpreis 2 (individuell)</b>	<b>650 €/a</b>			<b>774 €/a</b>
<b>Summe Grundpreis gesamt</b>	<b>789 €/a</b>			<b>939 €/a</b>
Arbeitskosten (ohne Vorteil PV)	JAZ	Stromtarif	spez. Wärme-Tarif	Kosten/a
Tarif	4,5	500 €/MWh	111 €/a	
<b>Arbeitskosten (ohne Vorteil PV)</b>	<b>1.489 €/a</b>			<b>1.772 €/a</b>
Summe Jährliche Zahlungen	Kosten/a			Kosten/a
<b>Wärmekosten in €/Jahr (1. Jahr)</b>	<b>2.278 €/a</b>			<b>2.711 €/a</b>
<b>Wärmepreis in ct/kWh (1. Jahr)</b>	<b>17,0 ct/kWh</b>			<b>20,2 ct/kWh</b>

Tabelle 7: Preisblatt GT4

GT 4 MFH - 21,6 kW	930 m2 BGF	730 m2 BNF	21,9 kW	40,9 MWh/a
	Netto			Brutto
<b>Einmalzahlung</b>	<b>Invest</b>	<b>Förderung</b>	<b>Invest effektiv</b>	<b>Invest effektiv</b>
Investitionskostenzuschuss 1 (gemeinschaftlich)	109.588 €	43.835 €	65.753 €	78.246 €
Investitionskostenzuschuss 2 (individuell)	60.871 €	24.348 €	36.523 €	43.462 €
<b>Summe Einmalzahlungen</b>	<b>170.459 €</b>	<b>68.184 €</b>	<b>102.275 €</b>	<b>121.708 €</b>
<b>Jährliche Zahlungen</b>	Kosten/a			Kosten/a
<b>Grundkosten (WVU)</b>				
Grundpreis 1 (Kapitalkosten)	0 €/a			0 €/a
Grundpreis 1 (Betriebskosten)	426 €/a			507 €/a
<b>Summe Grundpreis 1 (gemeinschaftlich)</b>	<b>426 €/a</b>			<b>507 €/a</b>
Grundpreis 2 (Kapitalkosten)	0 €/a			0 €/a
Grundpreis 2 (Betriebskosten)	1.223 €/a			1.455 €/a
<b>Summe Grundpreis 2 (individuell)</b>	<b>1.223 €/a</b>			<b>1.455 €/a</b>
<b>Summe Grundpreis gesamt</b>	<b>1.649 €/a</b>			<b>1.962 €/a</b>
<b>Arbeitskosten (ohne Vorteil PV)</b>	JAZ	Stromtarif	spez. Wärme-Tarif	Kosten/a
Tarif	4,5	500 €/MWh	111 €/a	
<b>Arbeitskosten (ohne Vorteil PV)</b>	<b>4.544 €/a</b>			<b>5.408 €/a</b>
<b>Summe Jährliche Zahlungen</b>	Kosten/a			Kosten/a
<b>Wärmekosten in €/Jahr (1. Jahr)</b>	<b>6.193 €/a</b>			<b>7.370 €/a</b>
<b>Wärmepreis in ct/kWh (1. Jahr)</b>	<b>15,1 ct/kWh</b>			<b>18,0 ct/kWh</b>

### 3 Ermittlung des Wärmepreises

Die Bewertung der Angebote der WVU soll maßgeblich auf dem von diesem angegebenen **Angebotspreis** basieren. Hierfür werden alle Zahlungen (IKZ, GP1, GP2), die der WVU über die Vertragslaufzeit erhält, auf einen **Barwert** abdiskontiert. Der Barwert der Zahlungen ist der Angebotspreis des WVU.

Zur Ermittlung des Angebotspreises ist eine Vorlage auszufüllen (vgl. **Tabelle 9** und **Tabelle 10**). Dabei werden einige Parameter vorgeben (vgl. **Tabelle 8**), weitere Angaben müssen durch die Anbieter gemacht werden.

Tabelle 8: Vorgaben und Angaben Anbieter

Vorgaben Vergabestelle	Angaben durch Anbieter
Gebäudetypen und Anzahl	Fördersatz
Anschlussleistung	Investitionskosten pro Systemkomponente
Wärmebedarf	Investitionskosten pro GT
Leistung Wärmepumpe (Empfehlung)	Restwerte
Hochlaufkurve	Gewichtung Indizes Preisgleitklauseln
Höhe des IKZ	
Indizes Preisgleitklauseln	
Verzinsung Barwert	

Die Hochlaufkurve wird über den über den Förderzeitraum (Jahr 1 - 4) vorgegeben. Eine Verlängerung des Förderzeitraums ist zusätzlich noch zweimal um je ein Jahr möglich. Die genaue Hochlaufkurve muss noch mit der Stadt abgestimmt werden.

Die Preissteigerungen in den Preisgleitklauseln (vgl. **Tabelle 9**) werden basierend auf nationalen statistischen Indizes gebildet, (Angaben hier nur beispielhaft).

Tabelle 9: Preisgleitklauseln und Gewichtung

Preisgleitklausel		I - Invest		L - Arbeit		M- Material	
		Gew.	Index	Gew.	Index	Gew.	Index
<b>PGK IKZ1 - 3.a</b>	<b>10,0%</b>	100%	10%				
PGK GP1 K	<b>0,8%</b>	80%	0%	10%	4%	10%	4%
PGK GP1 B	<b>3,6%</b>	10%	0%	70%	4%	20%	4%
<b>PGK IKZ2 - 3.a</b>	<b>10,0%</b>	100%	10%				
PGK GP2 K	<b>0,8%</b>	80%	0%	10%	4%	10%	4%
PGK GP2 B	<b>2,8%</b>	30%	0%	50%	4%	20%	4%
<b>PGK AP</b>	<b>3,0%</b>	100%	3%				

Die Anbieter müssen zwei Angebotspreise abgeben:

- 1. Angebot mit IKZ = 100 %
- 2. Angebot mit IKZ = 0 %

Beide Angebote sollen später den AN angeboten werden, Mischformen können ebenfalls möglich sein.

Die folgenden Tabellen zeigen den Angebotspreis mit Kosten, die im Rahmen der Machbarkeitsstudie ermittelt wurden.

Tabelle 10: Datenblatt Angebotspreis mit IKZ = 100 %

GT 1 EFH - 5,1 kW	GWB/HL/WP	spez. Invest	Invest	Förderung	effekt Invest	IKZ%	IKZ/GP	Anzahl	Summe	N-Dauer	Erstanz Inv.	Restwert 10	Restwert 15	Restwert 20	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4
Wärmebedarf	8,2 MWh/ a			40%				20	164 MWh/ a						33 MWh/ a	115 MWh/ a	148 MWh/ a	164 MWh/ a
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>															20%	50%	20%	10%
IKZ 1	4,1 kW	5.004 €	20.516 €	8.206,56 €	12.310 €	100%	12.309,84 €	20	246.197 €			- €	- €	- €	20%	50%	20%	10%
GP 1K					- €		- €	20	- €						20%	70%	90%	100%
GP 1B							85,36 €	20	1.707 €						20%	70%	90%	100%
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>																		
IKZ 2	5,9 kW	6.916 €	40.802 €	16.320,80 €	24.481 €	100%	24.481,20 €	20	489.624 €			- €	- €	- €	20%	50%	20%	10%
GP 2K					- €		- €	20	- €						20%	70%	90%	100%
GP 2B	JAZ	Stromtarif	sp.W-Tarif	- €			650,00 €	20	13.000 €						20%	70%	90%	100%
AP - Verbrauch	4,50	350 €/MWh	78 MWh/ a				638 €	20	12.756 €						20%	70%	90%	100%
<b>GT 2 EFH - 5,9 kW</b>	<b>GWB/HL/WP</b>	<b>spez. Invest</b>	<b>Invest</b>	<b>Förderung</b>	<b>effekt Invest</b>	<b>IKZ%</b>	<b>IKZ/GP</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Summe</b>	<b>N-Dauer</b>	<b>Erstanz Inv.</b>	<b>Restwert 10</b>	<b>Restwert 15</b>	<b>Restwert 20</b>	<b>Jahr 1</b>	<b>Jahr 2</b>	<b>Jahr 3</b>	<b>Jahr 4</b>
Wärmebedarf	10,9 MWh/ a			40%				36	392 MWh/ a						78 MWh/ a	275 MWh/ a	353 MWh/ a	392 MWh/ a
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>															20%	50%	20%	10%
IKZ 1	5,5 kW	5.004 €	27.522 €	11.009 €	16.513,20 €	100%	16.513,20 €	36	594.475 €			- €	- €	- €	20%	50%	20%	10%
GP 1K				- €	0		- €	36	- €						20%	70%	90%	100%
GP 1B				- €	0		113,47 €	36	4.085 €						20%	70%	90%	100%
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>																		
IKZ 2	5,9 kW	6.916 €	40.802 €	16.321 €	24.481 €	100%	24.481,20 €	36	881.323 €			- €	- €	- €	20%	50%	20%	10%
GP 2K	0	0	0	- €	- €		- €	36	- €						20%	70%	90%	100%
GP 2B	JAZ	Stromtarif	sp.W-Tarif				650,00 €	36	23.400 €						20%	70%	90%	100%
AP - Verbrauch	4,50	350 €/MWh	78 MWh/ a				848 €	36	30.520 €						20%	70%	90%	100%
<b>GT 3 EFH - 7,7 kW</b>	<b>GWB/HL/WP</b>	<b>spez. Invest</b>	<b>Invest</b>	<b>Förderung</b>	<b>effekt Invest</b>	<b>IKZ%</b>	<b>IKZ/GP</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Summe</b>	<b>N-Dauer</b>	<b>Erstanz Inv.</b>	<b>Restwert 10</b>	<b>Restwert 15</b>	<b>Restwert 20</b>	<b>Jahr 1</b>	<b>Jahr 2</b>	<b>Jahr 3</b>	<b>Jahr 4</b>
Wärmebedarf	13,4 MWh/ a			40%				2	27 MWh/ a						00 MWh/ a	13 MWh/ a	13 MWh/ a	27 MWh/ a
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>															0%	50%	0%	50%
IKZ 1	6,7 kW	5.004 €	33.527 €	13.410,72 €	20.116 €	100%	20.116,08 €	2	40.232 €			- €	- €	- €	0%	50%	0%	50%
GP 1K	0	0	0	- €	0		- €	2	- €						0%	50%	50%	100%
GP 1B	0	0	0	- €	0		139,49 €	2	279 €						0%	50%	50%	100%
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>																		
IKZ 2	7,7 kW	5.435 €	41.850 €	16.740,00 €	25.110 €	100%	25.110,00 €	2	50.220 €			- €	- €	- €	0%	50%	0%	50%
GP 2K					- €		- €	2	- €						0%	50%	50%	100%
GP 2B	JAZ	Stromtarif	sp.W-Tarif				650,00 €	2	1.300 €						0%	50%	50%	100%
AP - Verbrauch	4,50	350 €/MWh	78 MWh/ a				1.042 €	2	2.084 €						0%	50%	50%	100%
<b>GT 4 MFH - 21,6 kW</b>	<b>GWB/HL/WP</b>	<b>spez. Invest</b>	<b>Invest</b>	<b>Förderung</b>	<b>effekt Invest</b>	<b>IKZ%</b>	<b>IKZ/GP</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Summe</b>	<b>N-Dauer</b>	<b>Erstanz Inv.</b>	<b>Restwert 10</b>	<b>Restwert 15</b>	<b>Restwert 20</b>	<b>Jahr 1</b>	<b>Jahr 2</b>	<b>Jahr 3</b>	<b>Jahr 4</b>
Wärmebedarf	40,9 MWh/ a			40%				3	123 MWh/ a						00 MWh/ a	00 MWh/ a	82 MWh/ a	123 MWh/ a
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>															0%	0%	67%	33%
IKZ 1	21,9 kW	5.004 €	109.588 €	43.835,04 €	65.753 €	100%	65.752,56 €	3	197.258 €			- €	- €	- €	0%	0%	67%	33%
GP 1K	0	0	0	- €	0		- €	3	- €						0%	0%	67%	100%
GP 1B	0	0	0	- €	0		425,77 €	3	1.277 €						0%	0%	67%	100%
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>																		
IKZ 2	21,6 kW	2.818 €	60.871 €	24.348,48 €	36.523 €	100%	36.522,72 €	3	109.568 €			- €	- €	- €	0%	0%	67%	33%
GP 2K	0	0	0	- €	- €		- €	3	- €						0%	0%	67%	100%
GP 2B	JAZ	Stromtarif	sp.W-Tarif				1.223,00 €	3	3.669 €						0%	0%	67%	100%
AP - Verbrauch	4,50	350 €/MWh	78 MWh/ a				3.181 €	3	9.543 €						0%	0%	67%	100%

Tabelle 11: Ermittlung Barwert mit IKZ = 100 %

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>WVU - Einnahmen</b>																						
Einnahmen Barwert	Barwert	3.480.230 €	450.762 €	1.142.263 €	705.626 €	450.231 €	47.635 €	47.369 €	47.106 €	46.845 €	46.585 €	46.327 €	46.071 €	45.817 €	45.564 €	45.314 €	45.065 €	44.817 €	44.572 €	44.328 €	44.086 €	43.846 €
Einnahmen Cashflow	Cash	3.983.632 €	450.762 €	1.182.242 €	755.884 €	499.180 €	54.662 €	56.260 €	57.905 €	59.599 €	61.344 €	63.139 €	64.988 €	66.891 €	68.851 €	70.869 €	72.946 €	75.085 €	77.287 €	79.555 €	81.890 €	84.294 €
<b>WVU-Wärmepreis</b>	Mittl. WVU-Preis	304 €/MWh																				
<b>WVU-Wärmeabsatz</b>		13.109	111	403	596	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706
<b>GT 1 EFH - 5,1 kW</b>	Cash	1.139.200 €	150.106 €	378.503 €	175.894 €	105.056 €	16.485 €	16.962 €	17.454 €	17.959 €	18.479 €	19.015 €	19.566 €	20.134 €	20.717 €	21.318 €	21.937 €	22.574 €	23.229 €	23.903 €	24.597 €	25.312 €
Wärmebedarf	- €	3.083	33	115	148	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>																						
IKZ 1		256.291 €	49.239 €	123.098 €	54.163 €	29.790 €																
GP 1K		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
GP 1B			341 €	1.238 €	1.649 €	1.898 €	1.967 €	2.037 €	2.111 €	2.187 €	2.266 €	2.347 €	2.432 €	2.519 €	2.610 €	2.704 €	2.801 €	2.902 €	3.006 €	3.115 €	3.227 €	3.343 €
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>																						
IKZ 2		97.925 €	244.812 €	107.717 €	59.245 €																	
GP 2K		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
GP 2B		2.600 €	9.355 €	12.364 €	14.123 €	14.518 €	14.925 €	15.343 €	15.772 €	16.214 €	16.668 €	17.135 €	17.614 €	18.108 €	18.615 €	19.136 €	19.672 €	20.222 €	20.789 €	21.371 €	21.969 €	
<b>AP - Verbrauch</b>		327.247	2.551 €	9.197 €	12.179 €	13.938 €	14.356 €	14.787 €	15.231 €	15.688 €	16.158 €	16.643 €	17.142 €	17.657 €	18.186 €	18.732 €	19.294 €	19.873 €	20.469 €	21.083 €	21.715 €	22.367 €
<b>GT 2 EFH - 5,9 kW</b>	Cash	2.235.764 €	300.657 €	757.700 €	350.877 €	208.535 €	30.839 €	31.740 €	32.667 €	33.622 €	34.606 €	35.618 €	36.660 €	37.733 €	38.838 €	39.976 €	41.147 €	42.352 €	43.594 €	44.872 €	46.188 €	47.543 €
Wärmebedarf	34,74 €	7.377	78	275	353	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>																						
IKZ 1		618.849 €	118.895 €	297.238 €	130.785 €	71.931 €																
GP 1K		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
GP 1B			817 €	2.962 €	3.946 €	4.542 €	4.706 €	4.875 €	5.051 €	5.232 €	5.421 €	5.616 €	5.818 €	6.027 €	6.244 €	6.469 €	6.702 €	6.943 €	7.193 €	7.452 €	7.721 €	7.999 €
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>																						
IKZ 2		176.265 €	440.662 €	193.891 €	106.640 €																	
GP 2K		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
GP 2B		4.680 €	16.839 €	22.256 €	25.421 €	26.133 €	26.865 €	27.617 €	28.390 €	29.185 €	30.002 €	30.842 €	31.706 €	32.594 €	33.506 €	34.444 €	35.409 €	36.400 €	37.420 €	38.467 €	39.544 €	
<b>AP - Verbrauch</b>		782.999	6.104 €	22.005 €	29.141 €	33.350 €	34.351 €	35.381 €	36.442 €	37.536 €	38.662 €	39.822 €	41.016 €	42.247 €	43.514 €	44.820 €	46.164 €	47.549 €	48.976 €	50.445 €	51.958 €	53.517 €
<b>GT 3 EFH - 7,7 kW</b>	Cash	138.922 €	- €	46.039 €	837 €	56.446 €	1.773 €	1.825 €	1.879 €	1.935 €	1.992 €	2.050 €	2.111 €	2.173 €	2.237 €	2.303 €	2.371 €	2.441 €	2.514 €	2.588 €	2.664 €	2.743 €
Wärmebedarf	1.282,85 €	482	-	13	13	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>																						
IKZ 1		44.457 €	- €	20.116 €	- €	24.340 €																
GP 1K		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
GP 1B			- €	145 €	150 €	310 €	321 €	333 €	345 €	357 €	370 €	384 €	397 €	412 €	426 €	442 €	458 €	474 €	491 €	509 €	527 €	546 €
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>																						
IKZ 2		- €	25.110 €	- €	30.383 €																	
GP 2K		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
GP 2B		- €	668 €	687 €	1.412 €	1.452 €	1.492 €	1.534 €	1.577 €	1.621 €	1.667 €	1.713 €	1.761 €	1.811 €	1.861 €	1.914 €	1.967 €	2.022 €	2.079 €	2.137 €	2.197 €	
<b>AP - Verbrauch</b>		51.746	- €	1.073 €	1.106 €	2.278 €	2.346 €	2.416 €	2.489 €	2.564 €	2.641 €	2.720 €	2.801 €	2.885 €	2.972 €	3.061 €	3.153 €	3.247 €	3.345 €	3.445 €	3.549 €	3.655 €
<b>GT 4 MFH - 21,6 kW</b>	Cash	469.746 €	- €	- €	228.276 €	129.143 €	5.565 €	5.733 €	5.905 €	6.083 €	6.267 €	6.456 €	6.650 €	6.851 €	7.058 €	7.271 €	7.491 €	7.718 €	7.951 €	8.192 €	8.440 €	8.695 €
Wärmebedarf	20,52 €	2.166	-	-	82	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>																						
IKZ 1		224.064 €	- €	- €	144.511 €	79.553 €																
GP 1K		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
GP 1B			- €	- €	913 €	1.419 €	1.470 €	1.523 €	1.578 €	1.635 €	1.694 €	1.755 €	1.818 €	1.883 €	1.951 €	2.021 €	2.094 €	2.170 €	2.248 €	2.329 €	2.412 €	2.499 €
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>																						
IKZ 2		- €	- €	80.270 €	44.188 €																	
GP 2K		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
GP 2B		- €	- €	2.582 €	3.983 €	4.095 €	4.209 €	4.327 €	4.448 €	4.573 €	4.701 €	4.833 €	4.968 €	5.107 €	5.250 €	5.397 €	5.548 €	5.703 €	5.863 €	6.027 €	6.196 €	
<b>AP - Verbrauch</b>		233.520	- €	- €	6.743 €	10.421 €	10.734 €	11.056 €	11.387 €	11.729 €	12.081 €	12.443 €	12.816 €	13.201 €	13.597 €	14.005 €	14.425 €	14.858 €	15.304 €	15.763 €	16.236 €	16.723 €

Tabelle 12: Datenblatt Angebotspreis mit IKZ = 0%

GT 1 EFH - 5,1 kW	GWB/HL/WP	spez. Invest	Invest	Förderung	effekt Invest	IKZ%	IKZ/GP	Anzahl	Summe	N-Dauer	Erstanz Inv.	Restwert 10	Restwert 15	Restwert 20	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4
Wärmebedarf	8,2 MWh/ a			40%				20	164 MWh/ a						33 MWh/ a	115 MWh/ a	148 MWh/ a	164 MWh/ a
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>															<b>20%</b>	<b>50%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>
IKZ 1	4,1 kW	5.004 €	20.516 €	8.206,56 €	12.310 €	0%	- €	20	- €			- €	- €	- €	20%	50%	20%	10%
GP 1K					12.310 €		866,13 €	20	17.323 €						20%	70%	90%	100%
GP 1B							85,36 €	20	1.707 €						20%	70%	90%	100%
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>																		
IKZ 2	5,9 kW	6.916 €	40.802 €	16.320,80 €	24.481 €	0%	- €	20	- €			- €	- €	- €	20%	50%	20%	10%
GP 2K					24.481 €		1.722,52 €	20	34.450 €						20%	70%	90%	100%
GP 2B	JAZ	Stromtarif	sp.W-Tarif	- €			650,00 €	20	13.000 €						20%	70%	90%	100%
AP - Verbrauch	4,50	350 €/MWh	78 MWh/ a				638 €	20	12.756 €						20%	70%	90%	100%
<b>GT 2 EFH - 5,9 kW</b>	<b>GWB/HL/WP</b>	<b>spez. Invest</b>	<b>Invest</b>	<b>Förderung</b>	<b>effekt Invest</b>	<b>IKZ%</b>	<b>IKZ/GP</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Summe</b>	<b>N-Dauer</b>	<b>Erstanz Inv.</b>	<b>Restwert 10</b>	<b>Restwert 15</b>	<b>Restwert 20</b>	<b>Jahr 1</b>	<b>Jahr 2</b>	<b>Jahr 3</b>	<b>Jahr 4</b>
Wärmebedarf	10,9 MWh/ a			40%				36	392 MWh/ a						78 MWh/ a	275 MWh/ a	353 MWh/ a	392 MWh/ a
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>															<b>20%</b>	<b>50%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>
IKZ 1	5,5 kW	5.004 €	27.522 €	11.009 €	16.513,20 €	0%	- €	36	- €			- €	- €	- €	20%	50%	20%	10%
GP 1K					16.513,2		1.161,89 €	36	41.828 €						20%	70%	90%	100%
GP 1B					0		113,47 €	36	4.085 €						20%	70%	90%	100%
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>					0		- €											
IKZ 2	5,9 kW	6.916 €	40.802 €	16.321 €	24.481 €	0%	- €	36	- €			- €	- €	- €	20%	50%	20%	10%
GP 2K	0	0	0	- €	24.481 €		1.722,52 €	36	62.011 €						20%	70%	90%	100%
GP 2B	JAZ	Stromtarif	sp.W-Tarif				650,00 €	36	23.400 €						20%	70%	90%	100%
AP - Verbrauch	4,50	350 €/MWh	78 MWh/ a				848 €	36	30.520 €						20%	70%	90%	100%
<b>GT 3 EFH - 7,7 kW</b>	<b>GWB/HL/WP</b>	<b>spez. Invest</b>	<b>Invest</b>	<b>Förderung</b>	<b>effekt Invest</b>	<b>IKZ%</b>	<b>IKZ/GP</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Summe</b>	<b>N-Dauer</b>	<b>Erstanz Inv.</b>	<b>Restwert 10</b>	<b>Restwert 15</b>	<b>Restwert 20</b>	<b>Jahr 1</b>	<b>Jahr 2</b>	<b>Jahr 3</b>	<b>Jahr 4</b>
Wärmebedarf	13,4 MWh/ a			40%				2	27 MWh/ a						00 MWh/ a	13 MWh/ a	13 MWh/ a	27 MWh/ a
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>															<b>0%</b>	<b>50%</b>	<b>0%</b>	<b>50%</b>
IKZ 1	6,7 kW	5.004 €	33.527 €	13.410,72 €	20.116 €	0%	- €	2	- €			- €	- €	- €	0%	50%	0%	50%
GP 1K	0	0	0	- €	20.116,08		1.415,39 €	2	2.831 €						0%	50%	50%	100%
GP 1B	0	0	0	- €	0		139,49 €	2	279 €						0%	50%	50%	100%
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>					0		- €											
IKZ 2	7,7 kW	5.435 €	41.850 €	16.740,00 €	25.110 €	0%	- €	2	- €			- €	- €	- €	0%	50%	0%	50%
GP 2K					25.110 €		1.766,77 €	2	3.534 €						0%	50%	50%	100%
GP 2B	JAZ	Stromtarif	sp.W-Tarif				650,00 €	2	1.300 €						0%	50%	50%	100%
AP - Verbrauch	4,50	350 €/MWh	78 MWh/ a				1.042 €	2	2.084 €						0%	50%	50%	100%
<b>GT 4 MFH - 21,6 kW</b>	<b>GWB/HL/WP</b>	<b>spez. Invest</b>	<b>Invest</b>	<b>Förderung</b>	<b>effekt Invest</b>	<b>IKZ%</b>	<b>IKZ/GP</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Summe</b>	<b>N-Dauer</b>	<b>Erstanz Inv.</b>	<b>Restwert 10</b>	<b>Restwert 15</b>	<b>Restwert 20</b>	<b>Jahr 1</b>	<b>Jahr 2</b>	<b>Jahr 3</b>	<b>Jahr 4</b>
Wärmebedarf	40,9 MWh/ a			40%				3	123 MWh/ a						00 MWh/ a	00 MWh/ a	82 MWh/ a	123 MWh/ a
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>															<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>67%</b>	<b>33%</b>
IKZ 1	21,9 kW	5.004 €	109.588 €	43.835,04 €	65.753 €	0%	- €	3	- €			- €	- €	- €	0%	0%	67%	33%
GP 1K	0	0	0	- €	65.752,56		4.626,42 €	3	13.879 €						0%	0%	67%	100%
GP 1B	0	0	0	- €	0		425,77 €	3	1.277 €						0%	0%	67%	100%
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>					0		- €											
IKZ 2	21,6 kW	2.818 €	60.871 €	24.348,48 €	36.523 €	0%	- €	3	- €			- €	- €	- €	0%	0%	67%	33%
GP 2K	0	0	0	- €	36.523 €		2.569,78 €	3	7.709 €						0%	0%	67%	100%
GP 2B	JAZ	Stromtarif	sp.W-Tarif				1.223,00 €	3	3.669 €						0%	0%	67%	100%
AP - Verbrauch	4,50	350 €/MWh	78 MWh/ a				3.181 €	3	9.543 €						0%	0%	67%	100%

Tabelle 13: Ermittlung Barwert mit IKZ = 0%

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>WVU - Einnahmen</b>																						
Einnahmen Barwert	Barwert	3.326.161 €	39.561 €	139.337 €	191.080 €	217.458 €	212.768 €	201.913 €	196.424 €	191.113 €	185.975 €	181.003 €	176.193 €	171.538 €	167.035 €	162.676 €	158.458 €	154.377 €	150.426 €	146.603 €	142.902 €	139.320 €
Einnahmen Cashflow	Cash	4.667.868 €	39.561 €	144.214 €	204.690 €	241.100 €	244.156 €	239.810 €	241.455 €	243.149 €	244.893 €	246.689 €	248.538 €	250.441 €	252.401 €	254.418 €	256.496 €	258.635 €	260.837 €	263.104 €	265.439 €	267.843 €
<b>WVU-Wärmepreis</b>	Mittl. WVU-Preis	356 €/MWh																				
<b>WVU-Wärmeabsatz</b>		13.109	111	403	596	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706	706
<b>GT 1 EFH - 5,1 kW</b>	Cash	1.350.514 €	13.296 €	47.124 €	61.358 €	69.047 €	69.935 €	68.735 €	69.227 €	69.732 €	70.253 €	70.788 €	71.339 €	71.907 €	72.491 €	73.092 €	73.710 €	74.347 €	75.002 €	75.676 €	76.371 €	77.085 €
Wärmebedarf	- €	3.083	33	115	148	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>																						
IKZ 1	- €		- €	- €	- €	- €																
GP 1K	326.994 €		3.465 €	12.223 €	15.841 €	17.742 €	17.884 €	17.323 €	17.323 €	17.323 €	17.323 €	17.323 €	17.323 €	17.323 €	17.323 €	17.323 €	17.323 €	17.323 €	17.323 €	17.323 €	17.323 €	17.323 €
GP 1B			341 €	1.238 €	1.649 €	1.898 €	1.967 €	2.037 €	2.111 €	2.187 €	2.266 €	2.347 €	2.432 €	2.519 €	2.610 €	2.704 €	2.801 €	2.902 €	3.006 €	3.115 €	3.227 €	3.343 €
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>																						
IKZ 2	- €		- €	- €	- €	- €																
GP 2K			6.890 €	24.308 €	31.503 €	35.284 €	35.566 €	34.450 €	34.450 €	34.450 €	34.450 €	34.450 €	34.450 €	34.450 €	34.450 €	34.450 €	34.450 €	34.450 €	34.450 €	34.450 €	34.450 €	34.450 €
GP 2B			2.600 €	9.355 €	12.364 €	14.123 €	14.518 €	14.925 €	15.343 €	15.772 €	16.214 €	16.668 €	17.135 €	17.614 €	18.108 €	18.615 €	19.136 €	19.672 €	20.222 €	20.789 €	21.371 €	21.969 €
AP - Verbrauch		327.247	2.551 €	9.197 €	12.179 €	13.938 €	14.356 €	14.787 €	15.231 €	15.688 €	16.158 €	16.643 €	17.142 €	17.657 €	18.186 €	18.732 €	19.294 €	19.873 €	20.469 €	21.083 €	21.715 €	22.367 €
<b>GT 2 EFH - 5,9 kW</b>	Cash	2.659.584 €	26.265 €	93.070 €	121.158 €	136.314 €	138.040 €	135.578 €	136.506 €	137.461 €	138.445 €	139.457 €	140.499 €	141.572 €	142.677 €	143.814 €	144.985 €	146.191 €	147.433 €	148.711 €	150.027 €	151.382 €
Wärmebedarf	- €	7.377	78	275	353	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>																						
IKZ 1	- €		- €	- €	- €	- €																
GP 1K	789.570 €		8.366 €	29.514 €	38.250 €	42.840 €	43.183 €	41.828 €	41.828 €	41.828 €	41.828 €	41.828 €	41.828 €	41.828 €	41.828 €	41.828 €	41.828 €	41.828 €	41.828 €	41.828 €	41.828 €	41.828 €
GP 1B			817 €	2.962 €	3.946 €	4.542 €	4.706 €	4.875 €	5.051 €	5.232 €	5.421 €	5.616 €	5.818 €	6.027 €	6.244 €	6.469 €	6.702 €	6.943 €	7.193 €	7.452 €	7.721 €	7.999 €
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>																						
IKZ 2	- €		- €	- €	- €	- €																
GP 2K			12.402 €	43.755 €	56.706 €	63.511 €	64.019 €	62.011 €	62.011 €	62.011 €	62.011 €	62.011 €	62.011 €	62.011 €	62.011 €	62.011 €	62.011 €	62.011 €	62.011 €	62.011 €	62.011 €	62.011 €
GP 2B			4.680 €	16.839 €	22.256 €	25.421 €	26.133 €	26.865 €	27.617 €	28.390 €	29.185 €	30.002 €	30.842 €	31.706 €	32.594 €	33.506 €	34.444 €	35.409 €	36.400 €	37.420 €	38.467 €	39.544 €
AP - Verbrauch		782.999	6.104 €	22.005 €	29.141 €	33.350 €	34.351 €	35.381 €	36.442 €	37.536 €	38.662 €	39.822 €	41.016 €	42.247 €	43.514 €	44.820 €	46.164 €	47.549 €	48.976 €	50.445 €	51.958 €	53.517 €
<b>GT 3 EFH - 7,7 kW</b>	Cash	153.967 €	- €	4.020 €	4.070 €	8.241 €	8.344 €	8.190 €	8.244 €	8.299 €	8.356 €	8.415 €	8.475 €	8.537 €	8.602 €	8.668 €	8.736 €	8.806 €	8.878 €	8.952 €	9.029 €	9.108 €
Wärmebedarf	- €	482	-	13	13	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>																						
IKZ 1	- €		- €	- €	- €	- €																
GP 1K	51.148 €		- €	1.427 €	1.438 €	2.899 €	2.922 €	2.831 €	2.831 €	2.831 €	2.831 €	2.831 €	2.831 €	2.831 €	2.831 €	2.831 €	2.831 €	2.831 €	2.831 €	2.831 €	2.831 €	2.831 €
GP 1B			- €	145 €	150 €	310 €	321 €	333 €	345 €	357 €	370 €	384 €	397 €	412 €	426 €	442 €	458 €	474 €	491 €	509 €	527 €	546 €
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>																						
IKZ 2	- €		- €	- €	- €	- €																
GP 2K			- €	1.781 €	1.795 €	3.619 €	3.648 €	3.534 €	3.534 €	3.534 €	3.534 €	3.534 €	3.534 €	3.534 €	3.534 €	3.534 €	3.534 €	3.534 €	3.534 €	3.534 €	3.534 €	3.534 €
GP 2B			- €	668 €	687 €	1.412 €	1.452 €	1.492 €	1.534 €	1.577 €	1.621 €	1.667 €	1.713 €	1.761 €	1.811 €	1.861 €	1.914 €	1.967 €	2.022 €	2.079 €	2.137 €	2.197 €
AP - Verbrauch		51.746	- €	1.073 €	1.106 €	2.278 €	2.346 €	2.416 €	2.489 €	2.564 €	2.641 €	2.720 €	2.801 €	2.885 €	2.972 €	3.061 €	3.153 €	3.247 €	3.345 €	3.445 €	3.549 €	3.655 €
<b>GT 4 MFH - 21,6 kW</b>	Cash	503.803 €	- €	- €	18.104 €	27.498 €	27.837 €	27.306 €	27.479 €	27.657 €	27.840 €	28.029 €	28.224 €	28.425 €	28.632 €	28.845 €	29.065 €	29.291 €	29.525 €	29.765 €	30.013 €	30.269 €
Wärmebedarf	- €	2.166	-	-	82	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123
<b>GP 1 Gemein. Anlagen</b>																						
IKZ 1	- €		- €	- €	- €	- €																
GP 1K	245.959 €		- €	- €	9.392 €	14.205 €	14.319 €	13.870 €	13.870 €	13.870 €	13.870 €	13.870 €	13.870 €	13.870 €	13.870 €	13.870 €	13.870 €	13.870 €	13.870 €	13.870 €	13.870 €	13.870 €
GP 1B			- €	- €	913 €	1.419 €	1.470 €	1.523 €	1.578 €	1.635 €	1.694 €	1.755 €	1.818 €	1.883 €	1.951 €	2.021 €	2.094 €	2.170 €	2.248 €	2.329 €	2.412 €	2.499 €
<b>GP2 Gebäude-Anlagen</b>																						
IKZ 2	- €		- €	- €	- €	- €																
GP 2K			- €	- €	5.217 €	7.890 €	7.953 €	7.704 €	7.704 €	7.704 €	7.704 €	7.704 €	7.704 €	7.704 €	7.704 €	7.704 €	7.704 €	7.704 €	7.704 €	7.704 €	7.704 €	7.704 €
GP 2B			- €	- €	2.582 €	3.983 €	4.095 €	4.209 €	4.327 €	4.448 €	4.573 €	4.701 €	4.833 €	4.968 €	5.107 €	5.250 €	5.397 €	5.548 €	5.703 €	5.863 €	6.027 €	6.196 €
AP - Verbrauch		233.520	- €	- €	6.743 €	10.421 €	10.734 €	11.056 €	11.387 €	11.729 €	12.081 €	12.443 €	12.816 €	13.201 €	13.597 €	14.005 €	14.425 €	14.858 €	15.304 €	15.763 €	16.236 €	16.723 €