

Solar-Contracting – der sichere Weg zum garantierten Ertrag

Boris Papousek

Grazer Energieagentur

www.grazer-ea.at

Solarthermische Anlagen



Quelle: nahwaerme.at

- akzeptierte
- umweltfreundliche
- wirtschaftliche
- energieeffiziente
Technologie

Offene Fragen

- Liefert die Anlage die versprochenen Erträge?
- Ist die Funktionstüchtigkeit längerfristig gesichert?
- Wer kümmert sich um Wartung & Betriebsführung und damit um den optimalen Betrieb?
- Wie wird die Solaranlage optimal ins Heizungssystem eingebunden (auch im Betrieb)?
- Wie werden die höheren Investitionskosten abgedeckt?
- Wie erziele ich ein möglichst wirtschaftliches Ergebnis (Investition und laufende Kosten)?

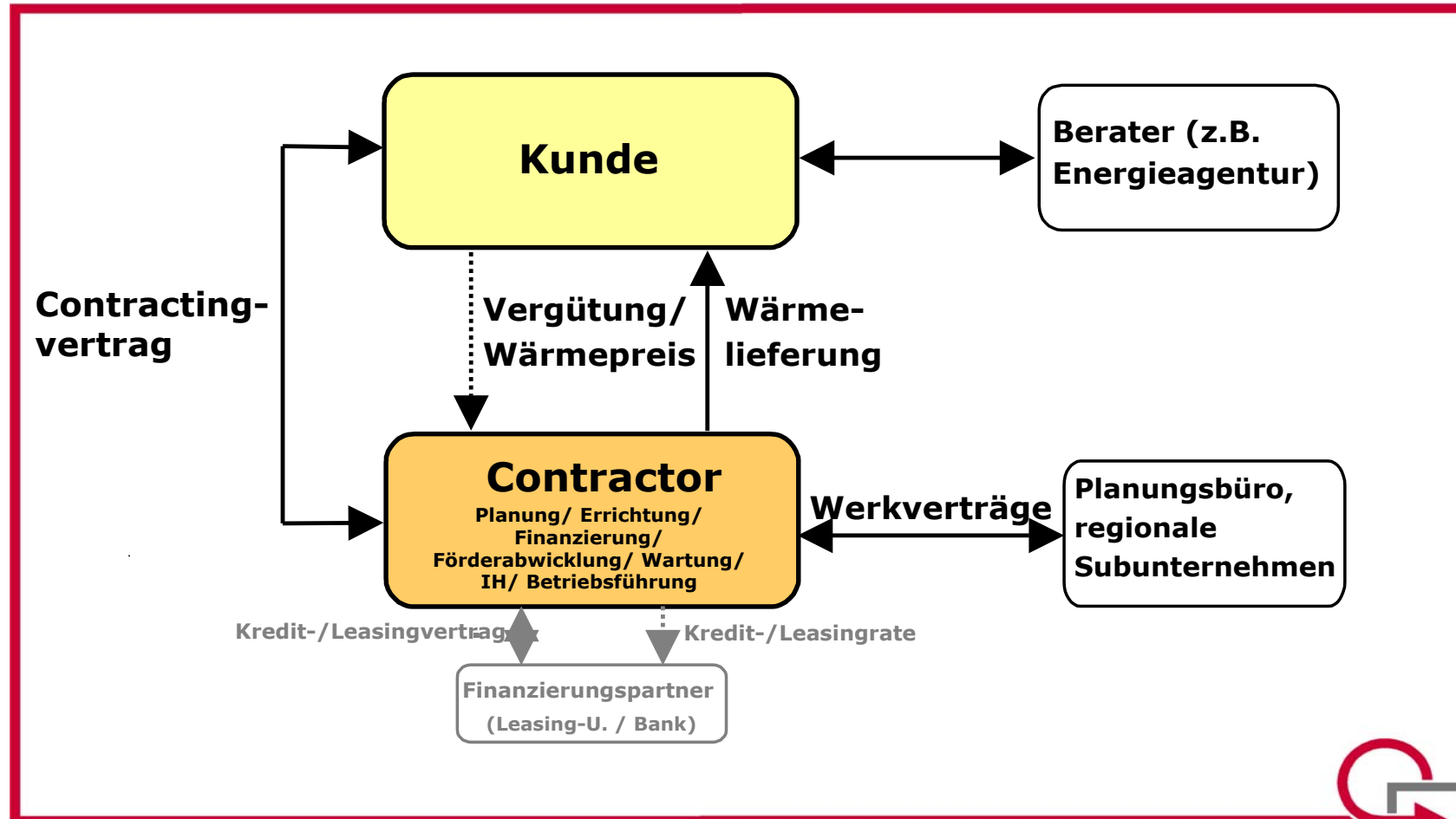
**Gibt es einen sicheren Weg zum
garantierten Ertrag?**

Solar-Contracting

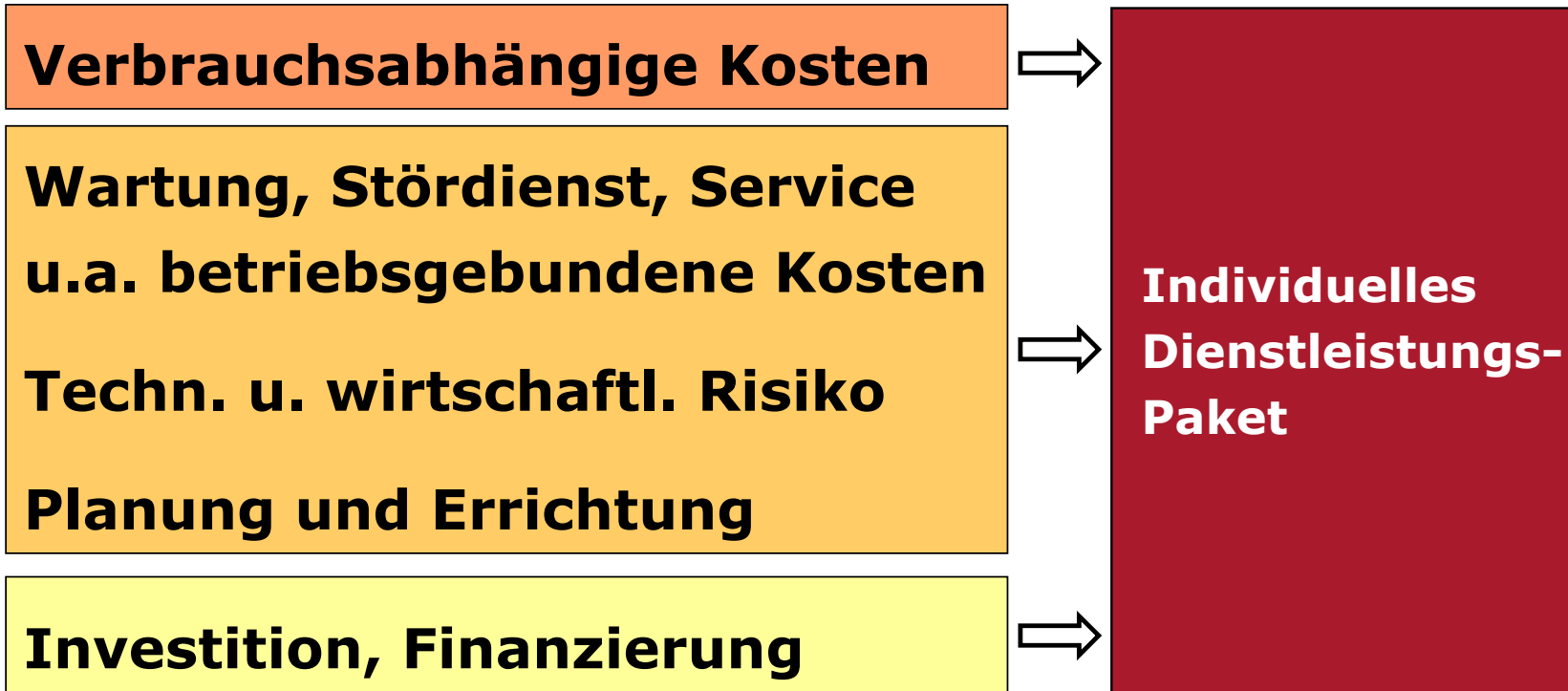
Ein individuelles Dienstleistungspaket



Beteiligte / Vertragsbeziehungen



Kostenbestandteile



Thermoprofit-Projekt - Studentenheim

Friedrich Schiller Studentenheim in Graz



- 103 Heimplätze und 72 Sanitärräume
- 116 m² Kollektorfläche
- Für Warmwasserbereitung
- Jährlicher Warmwasserbedarf: 819 m³ (55°C)
- Garantierter jährlicher Solarertrag: 301 kWh/m²a
- CO₂-Reduktion: 9 t/Jahr

Contracting Modell - Studentenheim



- Errichtung, Betrieb, Wartung und Instandhaltung der Solaranlage durch Contractor (WDS der Energie Graz)
 - Finanzierung der Anlage durch das Studentenheim
 - Vertragsdauer: 15 Jahre
-
- Garantierter Solarertrag
 - Messkonzept für Abrechnung und die Nachweis des Solarertrages
 - Fixierter Warmwasser-Preis (Arbeitspreis – Fernwärme und Strom)
 - Jahresgrundpreis (Betriebsführung, Energiecontrollingsystem, Risikoübernahme...)

Thermoprofit-Projekt - Geschosswohnbau

Prohaskagasse in Graz-Andritz (BUWOG)



Quelle: WDS der Energie Graz

- 77 Wohneinheiten
- 230 m² Kollektorfläche
- Solaranlage zur Warmwasserbereitung
- Garantierter jährlicher Solarertrag: 360 kWh/m²
- Solarertrag: 82.000 kWh/a

Contracting Modell - Geschosswohnbau



Contractor: WDS der Energie Graz

- Dienstleistungspaket aus einer Hand – Planung, Bau, Wartung und Betrieb der **Heizungs-, Warmwasser und Solaranlage**
- Vertragsdauer: 15 Jahre
- Fixierter Warmwasser-Preis (Euro/m³) und Wärmepreis für Raumheizung (Fernwärme)
- Finanzierung der Anlage durch den Bauträger (BUWOG)
- Störfallbehebung – Reaktionszeit vertraglich festgelegt

Finanzierung über Contracting ?

- Im Rahmen der Kostengrenzen / förderfähigen Grenzen ⇒ **Eigenfinanzierung**
- Über Grenze ⇒ **Finanzierung über Contracting als Option** (Wärmepreis marktüblich)
- Bei Sanierung ⇒ Überwindung des Investor-Nutzer Dilemmas mit **Contracting**
 - ▶ Aufwertung des Gebäudes, Energieausweis
 - ▶ Über Effizienzgewinne vergleichbare Wärmepreise
 - ▶ Insbes. bei Eigentumswohnungen interessant (geringe Rücklagen, Eigentümer hat auch Nutzen)
 - ▶ Ermöglicht Realisierung

Eigenregie vs. Contracting

Entscheidungskriterien	Eigenregie	Contracting
Investitionskosten	100 %	0 – 100 %
Wirtschaftl. u. techn. Betriebsrisiko	Eigentümer/Bewohner	Contractor
Optimal eingestellte, gewartete und funktionstüchtige Anlage	Nur bei hohem Eigenengagement	Eigeninteresse des Contractors
Performancegarantie (Ertrag)	Nein	Ja
Funktionsgarantien	Nur Gewährleistung	Über Vertragslaufzeit
Kostengarantie (z.B. Investition, Preise)	Nein	Ja
Langfristige vertragl. Bindung	Nein	Ja
Projektkoordination / Know-how	Gebäudeverantwortlicher (+ Techniker)	Energiedienstleister (+ Berater)
„Alles aus einer Hand“	nein	Ja

Entscheidungskriterien - Checkliste

Contracting ⇔ Eigenregie

- Technisch:
Existierendes Know-how (Planung, Betrieb): gering ⇔ hoch
- Wirtschaftlich:
Effizienz der geplanten Anlage: garantiert ⇔ nicht garantiert
Risiko der Ertragserreichung: gering ⇔ hoch
- Organisatorisch:
Verantwortlich für den optimierten Betrieb Contractor ⇔ qualifiziertes eigenes Personal
- Finanziell:
keine Mittel für die Installation einer Solaranlage ⇔ Solaranlage passt in das Investitionsprogramm
- Rechtlich:
Langfristige vertragliche Bindung: ja ⇔ nein

Vorteile von Solar-Contracting

- **Garantie** für Wärmepreis und solaren Ertrag (Kostenklarheit)
- **Gesamtoptimierung** Investition und Betrieb für möglichst niedrigen Wärmepreis
- **Risiko** für Funktionsfähigkeit und wirtschaftlichen Betrieb übernimmt Contractor (sorgt für hohe Qualität)
- **Kein Kümmern** um Wartung und Instandhaltung; vertraglich vereinbarte Reaktionszeiten bei Störungen
- **Anreiz** für maximalen solaren Ertrag => laufende Betreuung und Optimierung der Anlage
- **Ein Ansprechpartner** – sämtliche Dienstleistungen aus einer Hand
- **Drittfinanzierungsmodell** als Option

Empfehlungen für Contractingprojekte



- Betrachtung des **Gesamtsystems** Heizung – Warmwasser – Solar für niedrige Wärmepreise (nicht solar alleine)
- **Finanzierung: flexibel** die beste Lösung suchen
- Dienstleistungspaket auf spezifische Situation **maßschneidern**
- Bei Erneuerung Heizsystem: **Effizienzgewinne** für Finanzierungsspielräume nutzen
- Contracting Vertrag schon **als Ausschreibungsgrundlage** (Vergleichbarkeit der Angebote, Anpassen an spezifische Gegebenheiten)

EU-Projekt STESCOs - Ziele

- Förderung der Marktentwicklung von Energiedienstleistungsunternehmen im Solarbereich
- Entwicklung und Bereitstellung von Werkzeugen für Solar-Contracting Projekte:
 - ▶ **Handbuch** mit technischen, finanziellen und vertragsrechtlichen Aspekten (ST-ESCOs Guide)
 - ▶ **Software** für die rasche Evaluierung möglicher Anwendungen
- Erarbeitung von **Vorstudien** und **Entwicklung von Musterprojekten**
- Informationsverbreitung, Know-How-Transfer und Bewusstseinsbildung bei den relevanten Zielgruppen
- Web-Site: **<http://www.cres.gr/st-escos/>**

Grazer Energieagentur



Kaiserfeldgasse 13/1, 8010 Graz

Website: www.grazer-ea.at

Email: office@grazer-ea.at

Tel.: 0316 811448

- Energieberatung
Konzepte, Thermografie, Förderberatung, etc.
- Contracting
Beratung, Ausschreibung und Bestbieterermittlung
- Energietechnische Begleitung
innovative Technologien, erneuerbare Energieträger
- Energieausweis
- „Thermografie-, Beratungsaktion“, „Spar mit Solar“
- Internationaler Know-how Transfer (EU Projekte)