



**ESC – Landkreis Unstrut-Hainich
Fördermittel und Wirtschaftlichkeit**



Energiespar-Contracting Landkreis Unstrut-Hainich

Alexander Küster-Inderfurth

Berliner Energieagentur GmbH

Berlin, 10.11.2020

Im Auftrag der



Co₂ntracting: build the future!

ESC – Landkreis Unstrut-Hainich

Fördermittel und Wirtschaftlichkeit

BERLINER

nergieAGENTUR



	Liegenschaft	Gebäude	Ort
1	TGS Menteroda	GS Menteroda (GS Menteroda Altbau - entfällt vermutlich) RS Menteroda SSH Menteroda	Menteroda
2	Berufsschulzentrum	Gebäude A Gebäude B Gebäude C Gebäude D Gebäude F	Mühlhausen
3	Tilesius-Gymnasium	HG Tilesius-Gymnasium SSH Tilesius-Gymnasium HG Georgi-Gymnasium NG1 Georgi-Gymnasium NG2 Georgi-Gymnasium	Mühlhausen
4	GS Sonnenhof	HG Sonnenhof SSH Sonnenhof Speiseraum	Bad Langensalza
5	RS Wiebeckschule	HG Wiebeckschule NG Wiebeckschule (Werken)	Bad Langensalza
6	Kinderheim Seebach	Kinderheim Seebach	Mühlhausen
7	GS Schönstedt	GS Schönstedt SSH Schönstedt	Schönstedt
8	Käthe-Kollwitz-Gymnasium	GS Lengenfeld / Stein HG Gymnasium NG 1 Gymnasium Container NG 2 Gymnasium (Comp.) SSH Gymnasium	Lengenfeld / Stein
9	RS Petri	HG Petri NG Petri (Aula) WC Petri SSH Petri	Mühlhausen
10	RS Thomas Müntzer	HG Thomas Müntzer NG Thomas Müntzer (WC + SSH)	Mühlhausen
11	RS Schlotheim	HG Schlotheim NG Schlotheim (Küche)	Nottertal - Heilinger Höhen
12	Pestalozzischule	HG Pestalozzischule SSH Pestalozzischule	Mühlhausen

Wirtschaftlichkeit

- **Wirtschaftlichkeit aus Sicht des Landkreises**
ist relevant für ...
 - ... Genehmigung des Projektes durch das Landesverwaltungsamt
 - ... den Beginn der Ausschreibung

- **Wirtschaftlichkeit aus Sicht des Auftragnehmers**
ist relevant für ...
 - ... Resonanz auf Ausschreibung
 - ... Projekterfolg

Kapitalwertmethode

- C_0 : Kapitalwert
- I : Investition
- E : Erlöse/Einsparungen
- i : Zinssatz
- T : Betrachtungszeitraum
- t : Einzelne Jahre

$$C_0 = -I + \sum_t^T \frac{E}{(1+i)^t}$$

- Wenn der Kapitalwert positiv ist, ist das Geschäft wirtschaftlich.

$$C_0 \geq 0$$

ESC – Landkreis Unstrut-Hainich Fördermittel und Wirtschaftlichkeit

Wirtschaftlichkeit für den Landkreis – mögliche Szenarien

Laufzeit	10 a	10 a	12 a
Einsparggarantie	180.000 €/a	180.000 €/a	180.000 €/a
Haushaltsentlastung	5.000,00 €/a	5.000,00 €/a	20.000,00 €/a
Kalkulatorischer Zinssatz	5,00 % p.a.	1,50 % p.a.	1,50 % p.a.
Kapitalwert bis Vertragsende	39.000,00 €	46.000,00 €	218.000,00 €
Kapitalwert bis 20 Jahren nach Vertragsabschluss	892.000,00 €	1.476.000,00 €	1.345.000,00 €

Wirtschaftlichkeit für den Auftragnehmer

- Bei einem positiven Kapitalwert ist das Geschäft für den Auftragnehmer wirtschaftlich.
- Bei einem Kapitalwert von 0 macht der Auftragnehmer keine Verluste, aber auch keine Gewinne.
- Aus der Einspargarantie lässt sich die maximale Investitionshöhe I über die Kapitalwertmethode berechnen.
- E hier: Vergütung durch den Auftraggeber abzüglich Kosten für jährlichen Aufwand (z.B. Projektbetreuung, Wartung und Instandhaltung) und Kapitaldiensttilgung

$$I \leq \sum_t^T \frac{E}{(1+i)^t} \quad \text{für } C_0 = 0$$

Die theoretische, maximale Investition muss für die umzusetzenden Maßnahmen auskömmlich sein.

ESC – Landkreis Unstrut-Hainich Fördermittel und Wirtschaftlichkeit

Wirtschaftlichkeit für den Auftragnehmer – Schätzung

- Die Orientierungsberatung hat eine Einspargarantie von 27 % ergeben.
- Bei einer Energiekostenbaseline von 635.000 €/a

	Szenario 1: durchschnittliche Laufzeit, geringe Haushaltsentlastung	Szenario 2: kurze Laufzeit, keine Haushaltsentlastung	Szenario 3: lange Laufzeit, mit Haushaltsentlastung
Energiekostenbaseline (netto)	635.000 €	635.000 €	635.000 €
Einspargarantie in %	27%	27%	27%
Einspargarantie in €	170.000 €/a	170.000 €/a	170.000 €/a
Haushaltsentlastung AG (netto)	5.000 €/a	0 €/a	20.000 €/a
Instandhaltung	2,5%	2,5%	2,5%
Instandhaltung	25.000 €/a	22.500 €/a	25.000 €/a
jährlicher Aufwand AN	35.000 €/a	35.000 €/a	35.000 €/a
Kapitaldiensttilgung	130.000 €/a	135.000 €/a	115.000 €/a
Zinssatz (Kalkulationszins)	5,0%	5,0%	5,0%
Investitionshöhe AN (netto)	1.000.000 €	870.000 €	1.020.000 €
Laufzeit	10 Jahre	8 Jahre	12 Jahre

Wirtschaftlichkeit für den Auftragnehmer – Schätzung

- Für alle Maßnahmen stehen rund 1.000.000 € zur Verfügung – in Abhängigkeit der erwarteten Haushaltsentlastung und der Vertragslaufzeit
- Die tatsächlichen Investitionen ergeben sich erst aus dem Angebot des Bestbieters
- Mögliche Maßnahmen entsprechend der Orientierungsberatung sind:

Maßnahme	Geschätzte Kosten für alle Objekte Ohne Einrechnung von Förderungen
Kesseltausch	445.000 €
Dämmung oberste Geschossdecke	300.000 €
Hydraulischer Abgleich	385.000 €
Beleuchtungstausch	~300.000 €
Summe	1.430.000 €

- Wenn alle in der Orientierungsberatung prognostizierten Maßnahmen umgesetzt werden sollen, ist zur Finanzierung eine Förderung notwendig



ESC – Landkreis Unstrut-Hainich Fördermittel und Wirtschaftlichkeit

Fördermöglichkeiten – Prognostizierte Maßnahmen

Prognostizierte Maßnahme	Fördermöglichkeit
Austausch von Heizkesseln gegen Erdgas-Brennwertkessel	Ggf. BAFA – Heizen mit Erneuerbaren
Austausch von Heizkesseln gegen Biomassekessel	BAFA – Heizen mit Erneuerbaren
Austausch von Heizungspumpen	BAFA - Heizungsoptimierung
Hydraulischer Abgleich	BAFA - Heizungsoptimierung
Lüftungsanlagenoptimierung	Kommunalrichtlinie des BMU
Beleuchtungsmodernisierung	Kommunalrichtlinie des BMU
Gebäudetechnische Investitionen	Klima-Invest (ThEGA und Thüringer Aufbaubank)

Fördermöglichkeiten – Antragstellung

- In den Programmen der KfW und des BAFA gilt, dass vor Beginn der Maßnahme beantragt werden muss.
- Als Beginn der Maßnahme ist der Abschluss eines Leistungs- oder Liefervertrages definiert.
- Empfehlung: Vor Vergabebeginn Voranmeldung der Förderung beim Fördermittelgeber, nach Auswahl des Bestbieters und vor Abschluss des ESC-Vertrags konkrete Beantragung der Förderung

„Förderfähig sind nur Maßnahmen, mit denen zum Zeitpunkt der Antragstellung noch nicht begonnen worden ist. Als Vorhabenbeginn gilt der Abschluss eines der Ausführung zuzurechnenden Lieferungs- oder Leistungsvertrags. Planungsleistungen dürfen vor Antragstellung erbracht werden. Maßgeblich ist das Eingangsdatum des Antrags beim BAFA.“

„Ausschreibungen und Planungsleistungen dürfen vor Antragseingang erbracht werden.“

„Ihren Antrag stellen Sie bei einem Finanzierungspartner Ihrer Wahl vor Beginn Ihres Vorhabens. Als Vorhabenbeginn ist der Beginn der Bauarbeiten zu werten oder die erste rechtsverbindliche Verpflichtung, die die Investition unumkehrbar macht (grundsätzlich der Abschluss eines der Ausführung zuzurechnenden Lieferungs- und Leistungsvertrags). Maßgeblich ist der früheste dieser Zeitpunkte. Die Inanspruchnahme von Beratungsleistungen, Planungsleistungen sowie der Kauf von Grundstücken gelten grundsätzlich nicht als Vorhabenbeginn. Bei Antragstellung zum förderfähigen Ersterwerb eines Gebäudes gilt der Abschluss des Kaufvertrags als Vorhabenbeginn.“

Fördermöglichkeiten – Quellen der Förderbedingungen

➤ BAFA:

➤ Heizen mit Erneuerbaren

[Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt vom 30. Dezember 2019 \(Fundstelle: BAnz AT 31.12.2019 B3\)](#)

➤ Heizungsoptimierung

[Richtlinie über die Förderung der Heizungsoptimierung durch hocheffiziente Pumpen und hydraulischen Abgleich vom 13. Juli 2016 \(BAnz AT 29.07.2016 B1\)](#)

Merkblatt zur Antragstellung auf

https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Heizungsoptimierung/heizungsoptimierung_node.html

➤ KfW:

➤ Kredit 217, 218 – IKK – Energieeffizient Bauen und Sanieren

[https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-\(Inlandsf%C3%B6rderung\)/PDF-Dokumente/6000003424_M_217_218_-IKK_EBS.pdf](https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-(Inlandsf%C3%B6rderung)/PDF-Dokumente/6000003424_M_217_218_-IKK_EBS.pdf)

➤ Kredit 219, 220 – IKU – Energieeffizient Bauen und Sanieren

[https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-\(Inlandsf%C3%B6rderung\)/PDF-Dokumente/6000003423_M_220_219_IKU_EBS.pdf](https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-(Inlandsf%C3%B6rderung)/PDF-Dokumente/6000003423_M_220_219_IKU_EBS.pdf)

➤ Kredit 271 – Erneuerbare Energien – Standard/Premium

[https://www.kfw.de/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-\(Inlandsf%C3%B6rderung\)/PDF-Dokumente/6000002410-Merkblatt-271-281-272-282.pdf](https://www.kfw.de/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-(Inlandsf%C3%B6rderung)/PDF-Dokumente/6000002410-Merkblatt-271-281-272-282.pdf)



ESC – Landkreis Unstrut-Hainich Fördermittel und Wirtschaftlichkeit

Fazit

- Die Wirtschaftlichkeit als positiver Kapitalwert stellt sich beim ESC sowohl für den Landkreis als auch den Auftragnehmer dar.
- Von der gewünschten Haushaltsentlastung für den Landkreis und der Vertragslaufzeit leitet sich die mögliche Investitionssumme am stärksten ab.
- Baukostenzuschüsse, z.B. als Durchleitung von Fördermitteln, ermöglichen die Umsetzung von mehr Maßnahmen.
- Der Auftragnehmer preist neben den Kapitalkosten auch die Kosten für die Betreuung des Projekts (u.a. Betriebsführung, Energiemanagement, Abrechnung), Wartung und Umsatzrendite in das Projekt ein.
- Das Thüringer Förderprogramm Klima-Invest eignet sich gut für dieses ESC-Vorhaben.
- Fördermittel sind frühzeitig mit den Fördermittelgebern abzustimmen, da ggf. die Unterzeichnung des ESC-Vertrags bereits als Maßnahmenbeginn gewertet wird.
- Empfehlung: Vor Vergabebeginn Voranmeldung der Förderung beim Fördermittelgeber, nach Auswahl des Bestbieters und vor Abschluss des ESC-Vertrags konkrete Beantragung der Förderung



**ESC – Landkreis Unstrut-Hainich
Fördermittel und Wirtschaftlichkeit**



***Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Für mehr Informationen kontaktieren Sie bitte:***

**www.berliner-e-agentur.de
office@berliner-e-agentur.de**