

»»» Profitieren von der Bundesförderung für Energieeffizienz und Förderprogrammen zur Dekarbonisierung

Dipl.-Ing. Petra Bühner

Bank aus Verantwortung

KFW





»»» Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft (Programm 295)

»»» Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft (295)



Key Facts

- für Unternehmen aller Branchen und Größen
- Kredithöchstbetrag maximal bis zu 25 Mio. Euro pro Vorhaben
- Zinsgünstiger Kredit bis zu 55% Tilgungszuschuss aus BMWi-Mitteln
 - In Modul 1, 3 und 4 bis zu 40%
In Modul 4 Tilgungszuschuss begrenzt durch CO₂-Förderdeckel:
max. 700 €/t CO₂-Einsparung
 - in Modul 2 bis zu 55%
 - Technologieoffene Förderung in **Modul 4**

		Verwendungszweck (Beispiele)
	Modul 1 Querschnittstechnologien	Druckluftkompressoren, Elektrische Motoren und Antriebe, Ventilatoren, Pumpen
	Modul 2 Prozesswärme aus Erneuerbaren Energien	Solarkollektoranlagen Biomasseanlagen Wärmepumpen
	Modul 3 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	Energiemanagement-Software Zähler, Sensoren
	Modul 4 Energiebezogene Optimierung von Anlagen und Prozessen	effiziente Neuanlagen, Prozess- und Verfahrensumstellungen, Vermeidung von Energieverlusten, Abwärmenutzung

»»» Gegenstand der Förderung

Modul 4: Maßnahmen zur energiebezogenen Optimierung von Anlagen und Prozessen



Förderung von Maßnahmen zur energetischen Optimierung von industriellen und gewerblichen Anlagen und Prozessen

- Prozess- und Verfahrensumstellungen auf effiziente Technologien
 - Maßnahmen zur Abwärmenutzung
 - Investitionen in die Gebäudeanlagentechnik (Fokus Anlagen- oder Prozessoptimierung)
 - Maßnahmen zur Vermeidung von Energieverlusten in Produktionsprozessen
-
- Erstellung eines Einsparkkonzepts durch einen zugelassenen Energieberater bzw. durch das antragstellende Unternehmen, sofern es über ein zertifiziertes Energie- oder Umweltmanagementsystem verfügt.

Tilgungszuschuss

- Bis zu 30 % der förderfähigen Kosten, maximal 500 EUR pro jährl. eingesparte Tonne CO₂
- KMU erhalten zusätzlichen Bonus von 10 %.
Die maximale Förderung ist auf 700 EUR pro jährl. eingesparte Tonne CO₂ begrenzt.
- Maximal 10 Mio. EUR pro Vorhaben

»» Beispiele für Energieeffizienzprojekte in der Glasindustrie

große Potenziale

Aktuelle Beispiele

- Energieeffiziente Antriebe (z.B. in der Gemengeanlage, Rollenantriebe im Kühllofen und in der Schneidelinie)
- Optimierung oder Erneuerung des Prozessleitsystems
- Neuaufbau eines gasbefeierten Schmelzofens
- Austausch einer bestehenden Glasschmelzwanne gegen energieeffizientes Modell mit
 - Verminderung der Abstrahlverluste durch bessere Isolierung
 - homogenere Temperaturverteilung durch verbesserte Gasbrenner
 - effizientes Wannenkühlsystem mit Luftkanälen in der Stahlkonstruktion
- Wärmerückgewinnung aus dem Abgasstrom mit Nutzung zur Vorwärmung der Rohstoffe und zur Beheizung der Verwaltungsgebäude oder Einspeisung in Fernwärmenetz
- Nutzung der Abgaswärme zur Verstromung in einer ORC-Anlage



Bild: [stock.adobe.com / Svetlana Lazarenko](https://www.stock.adobe.com/SvetlanaLazarenko)

»»» Beispiel zur Berechnung des Tilgungszuschuss

Modul 4 – Prozess- und Verfahrensumstellung auf effiziente Technologien



Unternehmen:

Herstellung von Glastiegeln, kein KMU



Gesamtinvestition:

22 Mio €



Investitionsmehrkosten:

9 Mio €



CO₂-Einsparung:

7.000 tCO₂/a

Förderung

Austausch Schmelzofen, Erneuerung Prozesssteuerung,
Abwärmenutzung

Tilgungszuschuss 2.7 Mio € (30%)

Fördereffizienz: 386 €/t

CO₂-Förderdeckel damit nicht relevant

»» Anforderungen an das Einsparkonzept

Verbindliche Anwendung des Formulars „Einsparkonzept“

- Bestätigung der Qualifikation des Sachverständigen
- Beschreibung der Tätigkeit des Unternehmens am Standort
- Beschreibung des Ist-Zustands des zu optimierenden Systems bzw. der zu optimierenden Anlage
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen (Soll-Zustand)
- Darstellung der Energieverbräuche – und kosten im Ist- sowie im Soll-Zustand
- Auflistung der Investitionskosten, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung



»» Berechtigte Sachverständige für das Energiesparkonzept

www.energie-effizienz-experten.de



- Erstellung des Energiesparkonzeptes durch einen beim BAFA gelisteten Energieberater in der Kategorie „Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme – Modul Energieaudit“
- Für Unternehmen die über ein zertifiziertes Energie- oder Umweltmanagementsystem nach DIN ISO 50001/EMAS verfügen:
das Energiesparkonzept kann intern ohne Einbindung externer Energieberater erstellt werden



Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme (BAFA)

- Energieaudit DIN 16247
 - Technologieschwerpunkt
Abwärme
- Energieberatung für Nichtwohngebäude DIN 18599

»»» Wie ist CO₂-Einsparung bei verändertem Systemnutzen zu berechnen?



- Die Energie- bzw. CO₂-Einsparung ergibt sich grundsätzlich aus der Differenz des spezifischen Energiebedarfs von Ist- und Soll-Zustand und der Multiplikation des Ergebnisses mit dem Systemnutzen (Stückzahl, Output-Einheiten o. Ä.) im **Ist-Zustand**.
- Alternativ kann der Energiebedarf im Soll-Zustand auch mit dem Energiebedarf einer Referenzinvestition verglichen werden. Bei Anträgen nach der AGVO ist in diesem Fall jedoch zur Ermittlung der Investitionsmehrkosten zwingend dasselbe Verfahren/Szenario anzuwenden.


»»» Klimaschutzoffensive für den Mittelstand (293)

>>> Breite Palette an Verwendungszwecken

Ambitioniertes Querschnittsprogramm zum Klimaschutz

6% Klimazuschuss

Erzeugung Strom, Wärme, Kälte aus Erneuerbaren Energien



Stromverteilnetze, Erzeugung Strom, Wärme, Kälte aus Abwärme und Gas



Herstellung Biomasse, Biogas, Biokraftstoffe



Nachhaltige Mobilität



Green IT



Energiespeicher



Verteilnetze Abwärmenutzung




Klimafreundliche Produktionsverfahren



CO₂ Transport / Speicherung



Wasser-, Abwasser-, Abfallmanagement



Herstellung klimafreundlicher Technologien



»» Herstellung klimafreundlicher Technologien und Produkte (1)

Beispiel für die Glasindustrie: Förderung der Herstellung von Scheiben für effiziente Fenster

3.1 (1) Gebäude/-technik und Haushaltsgeräte

- Förderfähig sind Investitionen in Anlagentechnik zur Herstellung von Bauteilen, Anlagen, und Geräten für energieeffiziente Gebäude
- Die CO₂-Einsparung erfolgt während der Nutzungsphase des hergestellten Produkts (also nicht zwingend im produzierenden Unternehmen selbst)
- Für Bauteile inkl. Dämmstoffe müssen Mindestanforderung an den Wärmeschutz erfüllt werden (U-Werte, Wärmeleitfähigkeit)
- Bei Anlagen und Geräten muss die höchste Effizienzklasse nach EU-Energielabel erreicht werden

	U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient)
Fenster	< 0,7 W/m ² K
Türen	< 1,2 W/m ² K
Außenverkleidung	< 0,5 W/m ² K
Dachsysteme	< 0,3 W/m ² K
<u>Wärmedämmung</u>	<u>Wärmeleitfähigkeit kleiner 0,045 W/mK</u>

- Heißwasserarmaturen (höchste Effizienzklasse)
- Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen, Geschirrspüler u.a. (höchste Effizienzklasse)
- Beleuchtungsgeräte, Raumheizungen, Brauchwarmwassersysteme, Kühlungs- und Lüftungssysteme (höchste Effizienzklasse)
- Tageslicht- und Anwesenheitssteuerungen für Beleuchtungsanlagen

»»» Vielen Dank
für Ihre Teilnahme