

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Modul 4: Energie- und ressourcenbezogene Optimierung von Anlagen und Prozessen

295
Kredit

Hinweis: Die in dieser Anlage zum Merkblatt genannten technischen Mindestanforderungen sind identisch mit den technischen Mindestanforderungen des gleichnamigen Programms zur Beantragung eines reinen Investitionszuschusses beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle.

1. Gegenstand der EEW-Förderung

Gefördert über Modul 4 der „Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft“ (EEW) werden investive Maßnahmen zur energetischen und ressourcenorientierten Optimierung von industriellen und gewerblichen Anlagen und Prozessen, die zur Erhöhung der Energie- und/oder Ressourceneffizienz beziehungsweise zur Senkung und Vermeidung des fossilen Energieverbrauchs oder kohlenstoffdioxidintensiver Ressourcen in Unternehmen beitragen. Die investiven Maßnahmen müssen kompatibel mit dem Ziel der Treibhausgasneutralität 2045 sein und dürfen keine Lock-In-Effekte in Bezug auf fossile Technologien bedeuten. Die Förderung erfolgt **technologieoffen**, ist also nicht auf bestimmte Technologien beschränkt und darf auch Technologien umfassen, die alternativ über die Module 1 bis 3 gefördert werden könnten. Technologien, die alternativ über die Module 1 bis 3 gefördert werden könnten, sind als Einzelmaßnahmen auch in Modul 4 nur dann förderfähig, wenn sie die in den Merkblättern der Module 1 bis 3 enthaltenen Mindesteffizienzkriterien erfüllen.

Förderfähig sind insbesondere:

- **Prozess- und Verfahrensumstellungen**, die zu Energie- und Ressourceneinsparungen führen, insbesondere energie- und ressourcenorientierte Optimierung von Produktionsprozessen wie zum Beispiel Einsatz energie- und ressourceneffizienter Anlagen und Maschinen, der Austausch einzelner Komponenten, energie- und ressourceneffiziente Optimierung der Prozessführung oder des Verfahrens;
- **Maßnahmen zur Nutzung von Prozessabwärme** wie zum Beispiel Einbindung der Abwärme zur Bereitstellung von Wärme inklusive aller hierfür erforderlichen Maßnahmen an der Anlagentechnik, Einspeisung von Abwärme in Wärmenetze einschließlich der Verbindungsleitungen, Maßnahmen zur Verstromung von Abwärme (zum Beispiel Organic Rankine Cycle-Technologie);
- **Maßnahmen an Anlagen zur Wärmeversorgung, Kühlung und Belüftung**, sofern diese eindeutig und überwiegend für Prozesse zur Herstellung, Weiterverarbeitung oder Veredelung von Produkten eingesetzt werden;
- Maßnahmen zur **energieeffizienten Bereitstellung von Prozesswärme oder –kälte** wie zum Beispiel energieeffiziente Wärme- und Kälteerzeuger, Optimierung der Wärme- oder Kältespeicherung;
- Maßnahmen zur **Vermeidung von Energie- und Ressourcenverlusten im Produktionsprozess** wie zum Beispiel Thermische Isolierung / Dämmung von Anlagen und Verteilleitungen, hydraulische Optimierung, oder die Vermeidung von Produktionsabfällen.

Förderfähig sind darüber hinaus Aufwendungen für die Erstellung eines **Einsparkkonzepts** (vergleiche Abschnitt 2) und die Umsetzungsbegleitung der geförderten Investitionsmaßnahme durch externe Energieberater. Einsparkkonzepte erhalten die gleiche Förderquote wie die in dem jeweiligen Einsparkkonzept dargestellten Vorhaben. Erfolgs- oder Leistungsprämien sind nicht förderfähig und können daher bei der Ermittlung des Förderbetrages nicht berücksichtigt werden.

Die Amortisationszeit (AZ) des gesamten Vorhabens muss ohne Inanspruchnahme einer Förderung insgesamt mehr **als 3 Jahre** betragen.

Die Amortisationszeit entspricht dem Quotienten aus den Kosten der förderfähigen Investitionen, also den Investitionskosten und Nebenkosten in Euro (€) und der Summe der Energie- und Ressourceneinsparungen in €/Jahr:

AZ =

$$\frac{\sum \text{Kosten der förderfähigen Investitionen (€) des Vorhabens}}{\sum (\text{Endenergieeinsparung pro Energieträger} \left[\frac{\text{MWh}}{\text{a}} \right] \times \text{Energiekosten pro Energieträger} \left[\frac{\text{€}}{\text{MWh}} \right] + \sum (\text{Ressourceneinsparung pro Ressource} \left[\frac{\text{MEH}}{\text{a}} \right] \times \text{Ressourcenkosten pro Ressource} \left[\frac{\text{€}}{\text{MEH}} \right])}$$

Stand: 01.10.2022 • Bestellnummer: 600 000 4471

KfW • Palmengartenstraße 5-9 • 60325 Frankfurt • Telefon: 069 7431-0 • Fax: 069 7431-2944 • www.kfw.de

Infocenter • Telefon: 0800 539 9001 (kostenfrei) • Fax: 069 7431-9500

Seite 1 von 13

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kooperationspartner:



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

80 MILLIONEN GEMEINSAM FÜR
ENERGIEWECHSEL

Anlage zum Merkblatt

Bundeshförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Für die Ermittlung der Energiekosteneinsparungen wird das Produkt aus Endenergieeinsparung pro Energieträger [MWh/a] und Energiepreis [€/MWh] gebildet. Für die Ermittlungen der Ressourcenkosteneinsparungen wird das Produkt aus Ressourceneinsparung pro Ressource [Maßeinheit (MEH)/Jahr] und Ressourcenpreis [Euro/Maßeinheit (MEH)] gebildet.

2. Einsparkonzept

Im Rahmen der Antragstellung müssen weitere Unterlagen bei Ihrem Finanzierungspartner eingereicht werden. Insbesondere ist ein von einem zugelassenen Energieberater erstelltes Einsparkonzept einzureichen, in dem die Maßnahme(n), für die eine Förderung beantragt werden soll und deren CO₂-Einsparpotenzial nachvollziehbar dargestellt wird beziehungsweise werden. Das Einsparkonzept bildet eine wesentliche Grundlage für die Beurteilung, ob und in welchem Umfang die Maßnahme(n), für die eine Förderung beantragt wird, bezuschusst werden können.

Für die Erstellung des Einsparkonzepts ist verpflichtend das auf der Webseite www.bmwk.de/einsparkonzept bereitgestellte Formular zu verwenden.

2.1 Erstellung des Einsparkonzepts

Für die Erstellung des Einsparkonzeptes sind insbesondere folgende Informationen erforderlich:

a) Beschreibung des Standortes

- Adressangabe
- Kurze Beschreibung der Standortnutzung
- Beschreibung der wirtschaftlichen Tätigkeit am Standort
- Angaben zu den Produktions- bzw. Betriebszeiten

b) Beschreibung des „Ist-Zustands“ des zu optimierenden Systems

- Beschreibung des Ist-Zustandes des Systems, dessen Effizienz durch die Umsetzung der Maßnahme(n), für die eine Förderung beantragt wird, verbessert werden soll.
- Angaben zum derzeitigen Energie- und Ressourcenbedarf des betrachteten Systems bzw. des gesamten Standortes
- Angaben zur bisherigen jährlichen Produktionsleistung

Alternativ: Statt Beschreibung des „Ist-Zustands“ Beschreibung einer „Referenzinvestition“

Wird eine EEW-Förderung für eine Anlage beantragt, die keine Bestandsanlage ersetzt (sogenannte „Erst-Investition“), oder ist ein Vergleich der gewünschten Anlage mit der Bestandsanlage nicht zulässig oder vom Antragsteller nicht gewünscht, so ist statt des Ist-Zustandes eine zulässige aber weniger energie- und/ oder weniger ressourceneffiziente alternative Investition zu beschreiben, die zu einem geringeren Preis als die gewünschte Investition erworben werden kann. Diese alternative Investitionsmöglichkeit wird im Rahmen des Förderprogramms je nach Zusammenhang auch als Referenz-Anlage, Referenz-Zustand oder auch als Referenz-Investition bezeichnet.

Weitere Informationen dazu, wann die Betrachtung eines Referenzzustandes erforderlich ist und welche Vorgaben in Bezug auf die Referenztechnologie gestellt werden, können den Abschnitten 3.1 und 3.2 innerhalb dieser Anlage zum Merkblatt entnommen werden.

c) Beschreibung der effizienzsteigernden Maßnahmen („Soll-Zustand“)

- Verständliche und nachvollziehbare Darstellung der effizienzsteigernden Maßnahmen, für die eine Förderung beantragt wird.
- Plausible Beschreibung des Einsparpotenzials der Maßnahmen, für die eine Förderung beantragt wird, durch Vergleich des Soll-Zustands mit dem Ist- bzw. mit dem Referenz-Zustand.
- Auswirkung der Umsetzung der geförderten Maßnahmen auf:
 - Produktionsleistung
 - Produktions-/Betriebszeiten

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

- Qualität der produzierten Güter

Hinweis:

Die angewandten Berechnungsmethoden zur Ermittlung des Energie- und Ressourcenbedarfs und der CO₂-Emissionen im Soll- und im Ist-/ Referenz-Zustand haben dem Stand der Technik zu genügen und sind plausibel, transparent und nachvollziehbar darzulegen. Berechnungsparameter und technische Angaben zu den Anlagen (beispielsweise zu: Hersteller, Typ, Anzahl, Kapazität, Nennleistung, Laufzeit, Anzahl) sind zwingend mit aufzuführen und durch geeignete Dokumente zu belegen.

d) Kostendarstellung

- Darstellung der voraussichtlichen Kosten des Vorhabens und der Kosten der Referenz-Investition
- Die Kostenangaben sind sinnvoll nach Gewerken zu untergliedern

Graphische Darstellungen, die die Erläuterungen ergänzen, sind ausdrücklich erwünscht.

Weitere Erläuterungen zu den erforderlichen Angaben sind dem Formular zur Erstellung des Einsparkonzeptes zu entnehmen, das unter www.bmwk.de/einsparkonzept aufgerufen werden kann.

Hinweis: Ein Beratungsbericht, der im Rahmen einer vom BAFA geförderten „Bundesförderung der Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme“ erstellt wurde, wird **nicht** als antragskonformes Einsparkonzept verstanden. Die aus der Energieberatung gewonnenen Erkenntnisse und Berechnungen können jedoch für die Erstellung des Einsparkonzeptes genutzt werden.

2.2 Für die Erstellung des Einsparkonzeptes erforderliche Qualifikationen

Das Einsparkonzept muss von Personen erstellt werden, die im Programm „Bundesförderung Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme: Modul 1“ (Energieaudit) gemäß der Richtlinie über die Förderung von Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systemen zugelassen sind. Eine Auflistung entsprechender Fachkräfte ist beispielsweise auf der Webseite www.energie-effizienz-experten.de zu finden. Die Energieberaterin / der Energieberater hat bei der Entwicklung des technischen Lösungsansatzes, der innerhalb des Einsparkonzeptes dargestellt wird, hersteller-, anbieter-, produkt- und vertriebsneutral sowie technologieoffen vorzugehen bzw. zu handeln.

In den folgenden Fällen darf das Einsparkonzept auch vom antragstellenden Unternehmen selbst erstellt werden:

- Die Erstellung des Einsparkonzeptes erfolgt durch eine beim antragstellenden Unternehmen beschäftigte Person, die die im vorangegangenen Absatz aufgeführten Anforderungen nachweislich erfüllt.
Dies trifft auch zu, wenn es sich beim Antragsteller um ein Contracting-Unternehmen¹ handelt.
- Das antragstellende Unternehmen verfügt für den angegebenen Standort über ein nach DIN EN ISO 50001 oder EMAS zertifiziertes Energie- oder Umweltmanagementsystem. In diesem Fall ist mit dem Förderantrag ein Nachweis einer gültigen ISO 50001 oder EMAS-Zertifizierung einzureichen.

Die unternehmensinterne Erstellung des Einsparkonzeptes ist in den hier vorgestellten Fällen zwar zulässig, die hierbei anfallenden Kosten für die Erstellung des Einsparkonzeptes können jedoch nicht gefördert werden, da Eigenleistungen des antragstellenden Unternehmens grundsätzlich von einer Förderung ausgeschlossen sind.

3. Ermittlung des CO₂-Einsparpotenzials

Neben den Investitionskosten hat, wie Abschnitt 4 entnommen werden kann, insbesondere auch die Höhe des jährlichen CO₂-Einsparpotenzials eines Vorhabens wesentlichen Einfluss auf die Höhe des Förderzuschusses. Das CO₂-Einsparpotenzial muss daher im Rahmen der Antragstellung ermittelt werden. Die Ermittlung erfolgt durch Vergleich der jährlichen CO₂-Emissionen des Soll-Zustandes mit den jährlichen Emissionen des Ist- bzw. des Referenz-Zustandes. (Weitere Informationen zur Unterscheidung zwischen einem Referenz- und einem Ist-Zustand können den Abschnitten 2.1b, 3.1 und 3.2 dieser Anlage zum Merkblatt entnommen werden.)

¹ Die Bezeichnung „Contracting-Unternehmen“ wird hier als geschlechtsneutrales Synonym für den Begriff „Contracting-Geber“ verwendet.

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

3.1 Voraussetzungen für den Anlagenvergleich

Es dürfen ausschließlich Anlagen bzw. Systeme miteinander verglichen werden, die den gleichen maximalen Systemnutzen aufweisen. Hiermit ist der Nutzen gemeint, der mit der betrachteten Anlage maximal generiert werden kann. Zur Ermittlung, ob ein Vergleich von zwei Anlagen oder Systemen zulässig ist, müssen also zunächst der maximale Systemnutzen der Anlage, für die eine Förderung beantragt wird, und der maximale Systemnutzen der Anlage, die als Vergleich herangezogen werden soll, in der jeweils gleichen Einheit quantifiziert werden. Welche Einheit dabei zu wählen ist, ergibt sich aus dem konkreten Einzelfall. In vielen Fällen ist beispielsweise eine Angabe des maximalen Systemnutzens in der Einheit [Stückzahl/Stunde] zutreffend.

Folgende Abweichungen hinsichtlich des maximalen Systemnutzen sind zulässig:

- Beim Vergleich der gewünschten Anlage mit einer Referenzanlage:
Der maximale Systemnutzen der gewünschten Anlage darf maximal 10 % vom maximalen Systemnutzen der Referenzanlage abweichen.
- Beim Vergleich der gewünschten Anlage mit einer Bestandsanlage:
Der maximale Systemnutzen der gewünschten Anlage darf maximal 10 % größer sein als der maximale Systemnutzen der Bestandsanlage. Hat die Anlage, für die eine Förderung beantragt wird, einen geringeren maximalen Systemnutzen als die Bestandsanlage, hat dies keine förderschädlichen Auswirkungen.

Neben dem maximalen Systemnutzen haben weitere Anlageneigenschaften Auswirkungen darauf, ob ein Anlagenvergleich zulässig ist. Insbesondere dürfen hinsichtlich der folgenden Kriterien keine relevanten Abweichungen bestehen:

- Qualität der mit einer Anlage hergestellten Produkte
- Anlagenbetrieb (insbesondere Betriebs-/Schichtzeiten, Anzahl der möglichen Volllast-Stunden, ...)
- Raum-/Platzbedarf für die Anlagenaufstellung, unter Berücksichtigung des verfügbaren Raumes / der verfügbaren Fläche auf dem Betriebsgelände
- Produktportfolio

Beispiel			
	Einheit	Referenz-/ Ist - Zustand	Soll-Zustand
maximaler Systemnutzen	[Stück/Stunde]	100	120
Abweichung Systemnutzen	$= \left \frac{\text{Systemnutzen}_{\text{Soll}} - \text{Systemnutzen}_{\text{Referenz}}}{\text{Systemnutzen}_{\text{Referenz}}} * 100\% \right $ $= \left \frac{120 - 100}{100} * 100\% \right = 20\%$		
→ Dieser Anlagenvergleich ist nicht zulässig, da die Abweichung bezüglich des maximalen Systemnutzens mehr als 10% beträgt.			

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

3.2 Vergleich mit einer Bestands- oder mit einer Referenzanlage

a) Vergleich mit einer Bestandsanlage:

Beim Ersatz bzw. Austausch einer Bestandsanlage (Ersatz-Investition) darf die Bestandsanlage als Vergleichsgröße herangezogen werden, sofern dabei die in Abschnitt 3.1 genannten Voraussetzungen für den Anlagenvergleich erfüllt werden. Es ist zudem nachzuweisen, dass die Bestandsanlage noch voll funktionstüchtig ist und / oder dass die Bestandsanlage im Rahmen einer Generalüberholung in einen vergleichbaren neuwertigen Zustand versetzt werden kann.

Grundsätzlich ist es aber auch bei einem Bestandsaustausch zulässig, einen Vergleich mit einer Referenzanlage gemäß Abschnitt 3.2b vorzunehmen. Es ist dabei aber zu beachten, dass sich die Wahl der Anlage, die zur Ermittlung des CO₂-Einsparpotenzials herangezogen wird, auf die Höhe der förderfähigen Kosten auswirken kann. Nähere Informationen hierzu können Abschnitt 4 entnommen werden.

b) Vergleich mit einer Referenzanlage:

Bei der erstmaligen Beschaffung einer Anlage („Erst-Investition“) und/oder wenn der Bestand beispielsweise aufgrund unterschiedlicher maximaler Systemnutzens nicht mit der Anlage verglichen werden kann, für die eine Förderung beantragt wird, dann muss die „gewünschte Anlage“ gemäß Abschnitt 2.1.b mit einer sogenannten Referenzanlage verglichen werden. Diese Referenzanlage muss den in Abschnitt 3.1 genannten Anforderung für den Anlagenvergleich entsprechen und zudem eine frei am Markt verfügbare, zulässige, umsetzbare sowie realistische und kostengünstigere Alternative zu der gewünschten Anlage sein. Im Rahmen der Antragstellung sind entsprechende Nachweise, beispielsweise durch einschlägige Angebote oder durch Angaben zum Platzbedarf für die Anlagenaufstellung zu erbringen.

Zudem ist hinsichtlich der Effizienz der Referenzanlagen Folgendes zu berücksichtigen:

- Sofern für die Anlagentechnik, für die eine Förderung beantragt wird, gesetzlich vorgeschriebene Mindesteffizienzanforderungen (beispielsweise Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG) bestehen, müssen diese auch von den Referenzanlagen eingehalten werden.
- Für bestimmte Anlagenarten wie beispielsweise raumlufttechnische Anlagen (RLT-Anlagen) gibt es außerdem EEW-spezifische - Anforderungen, die dem Glossar und / oder weiteren Informationsunterlagen des Förderprogramms entnommen werden können.

c) Effizienzsteigernde Maßnahmen an Bestandsanlagen:

Bei Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz von Bestandsanlagen ist zu unterscheiden, ob die Maßnahmen ausschließlich der Steigerung der Energie- und oder Ressourceneffizienz dienen oder ob diese auch zu einer Änderung des maximalen Systemnutzens führen:

- Bei Maßnahmen, die ausschließlich der Steigerung der Energie- und / oder Ressourceneffizienz dienen, kann das CO₂-Einsparpotenzial durch den Vergleich des Soll- mit dem Ist-Zustand vorgenommen werden. Hierzu gehören beispielsweise Maßnahmen zur Abwärmenutzung oder der Einbau einer thermischen Isolierung /Dämmung zur Verringerung von Wärmeverlusten.
- Bei Maßnahmen, die zu einer Erhöhung des maximalen Systemnutzens führen, ist ein Referenz-Vergleich gemäß 3.2b vorzunehmen.

3.3 Berechnung der Kohlenstoffdioxid-Emissionen des Referenz- /Ist- und des Soll-Zustandes

Die Berechnung der CO₂-Emissionen erfolgt auf Basis des realen Systemnutzen. Hiermit ist der Nutzen gemeint, den die Anlage, für die eine Förderung beantragt wird, tatsächlich innerhalb eines Jahres generieren wird. Wenn eine Anlage gemäß Herstellerangaben beispielsweise 100 Einheiten pro Jahr produzieren kann (=maximaler Systemnutzen), pro Jahr aber nur 50 Einheiten produziert werden sollen oder können, dann ist im Einsparkonzept der reale Systemnutzen mit 50 Einheiten pro Jahr anzugeben.

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Beim Austausch einer Bestandsanlage leitet sich der reale Systemnutzen in der Regel aus dem letzten Betriebsjahr ab, auch wenn zukünftig ein höherer realer Systemnutzen angestrebt wird. Bei einer Erstbeschaffung einer Anlage ist die Höhe des im Einsparkonzeptes angegebenen realen Systemnutzens plausibel und nachvollziehbar zu begründen.

Anhand des realen Systemnutzens wird zunächst das energetische und das ressourcenbezogene Einsparpotenzial ermittelt. Für die Umrechnung des energetischen und des ressourcenbezogenen Einsparpotenzials in CO₂-Einsparungen sind zwingend die im EEW-Informationsblatt „CO₂-Faktoren“ definierten CO₂-Faktoren zu verwenden.

Beispiel				
		Einheit	Referenz-/ Ist - Zustand	Soll-Zustand
a	Maximaler Systemnutzen:	[Stückzahl/Jahr]	95	100
b	Realer Systemnutzen:	[Stückzahl/Jahr]	50	
c	Energieaufwand pro produzierte Einheit	[kWh _{elektrisch} /Stück]	70	50
d	Gesamtenergiebedarf (=b*c)		3.500	2.500
e	Emissionsfaktor des Energieträgers	[tCO ₂ /MWh]	0,732	
f	CO ₂ -Emissionen	[t/Jahr]	2,562	1,830
g	CO ₂ -Einsparpotenzial	[t/Jahr]	=2,562-1,830=0,732t	

Hinweis zum Ausfüllen des Formulars zur Erstellung des Einsparkonzeptes:

Die CO₂-Faktoren sind im Einsparkonzept hinterlegt, die Berechnung der CO₂-Emissionen erfolgt automatisiert. Sollten Energieträger nicht aufgeführt sein, kann im Einsparkonzept „Sonstiges“ ausgewählt werden und ein eigener CO₂-Faktor eingetragen werden. Diese Möglichkeit besteht ausschließlich für Energieträger aber nicht in Bezug auf Ressourcen: Bei der Förderung können ausschließlich die Ressourcen berücksichtigt werden, die im Informationsblatt „CO₂-Faktoren“ aufgelistet sind. Maßnahmen, die zu einem Mehrbedarf an Ressourcen führen, die nicht in diesem Informationsblatt aufgelistet sind, können somit nicht gefördert werden.

Das Informationsblatt „CO₂-Faktoren“ wird durch die administrierenden Institutionen regelmäßig geprüft und zukünftig auch erweitert. Weitergehende Informationen, insbesondere für die Bestimmung eigener CO₂-Faktoren für Energieträger, sind im Informationsblatt „CO₂-Faktoren“ zu finden.

4. Höhe der EEW-Förderung

4.1 Wesentliche Einflussgrößen auf die Höhe der EEW-Förderung

Die Höhe der Förderung über Modul 4 des EEW-Programms hängt insbesondere ab:

- a) Von dem CO₂-Einsparpotenzial der Maßnahme(n), für die eine Förderung beantragt wird („CO₂-Förderdeckel“):

Gemäß Nummer 8.2 der Richtlinie des Förderprogramms ist die Förderung von Maßnahmen über Modul 4 auf einen Betrag von maximal 500 € (KMU: 900 €) pro Tonne CO₂, die gemäß Einsparkonzept jährlich eingespart wird, begrenzt.

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

b) Von der Höhe der förderfähigen Kosten:

Die förderfähigen Kosten sind diejenigen Investitionskosten, für die eine Förderung gewährt wird. Entsprechend der Richtlinie des Förderprogramms kann maximal ein Tilgungszuschuss in Höhe von 30% der förderfähigen Kosten bewilligt und ausgezahlt werden. Für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) liegt die Obergrenze der förderfähigen Kosten bei maximal 40%. Für Maßnahmen zur außerbetrieblichen Abwärmenutzung (vgl. Abschnitt 5.4) wird eine höhere Förderrate gewährt: Für derartige Maßnahmen können KMU einen Tilgungszuschuss in Höhe von bis zu 50% und nicht-KMU einen Förderzuschuss von bis zu 40% der förderfähigen Kosten erhalten. Die Prozentangaben beziehen sich auf die tatsächlich anfallenden und nachgewiesenen Kosten. Die in der Förderentscheidung angegebene Höhe des Tilgungszuschusses basiert auf den im Antrag angegebenen Schätzkosten und ist somit als maximal mögliche Höhe des Tilgungszuschusses zu verstehen.

4.2 Ermittlung der förderfähigen beziehungsweise der beihilfefähigen Kosten bei der EEW-Förderung

Das Verfahren zur Ermittlung der Höhe der förderfähigen bzw. beihilfefähigen Kosten kann dem EEW-Informationsblatt „Investitionsmehrkosten“ entnommen werden und ist daher nicht Gegenstand der vorliegenden Anlage zum Merkblatt. Es wird an dieser Stelle lediglich auf eine Besonderheit des EEW-Programms hingewiesen, die bei der Ermittlung der beihilfefähigen Kosten nach AGVO zu beachten ist:

Wie u.a. im EEW-Informationsblatt „Investitionsmehrkosten“ dargestellt, können Unternehmen zwischen einer EEW-Förderung nach der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) oder nach der De-minimis-Verordnung wählen. Während bei einer De-minimis-Förderung die beihilfefähigen Kosten den Kosten der förderfähigen Investition entsprechen, können bei einer AGVO-Förderung lediglich die sogenannten Investitionsmehrkosten gefördert werden. Hierunter sind jene zusätzlichen Kosten zu verstehen, die dem antragstellenden Unternehmen entstehen, weil in eine besonders energie- bzw. ressourceneffiziente klimafreundliche Technologie investiert wird. Ergibt es sich in einem konkreten Fall, dass gemäß AGVO nicht die gesamten Beschaffungskosten und Nebenkosten der förderfähigen Investition, sondern ausschließlich die Kostendifferenz zwischen der gewünschten und einer weniger effizienten Anlage gefördert werden kann, so muss gemäß Vorgabe des EEW-Programms bei der Ermittlung der Preisdifferenz die gleiche Referenz- bzw. Bestandsanlage betrachtet werden, die auch als Vergleichsgröße zur Ermittlung des CO₂-Einsparpotenzials herangezogen wurde.

Beispiel:

Eine Bestandsanlage soll durch eine neue und effizientere Anlage ausgetauscht werden. Sowohl die Bestandsanlage als auch die Anlage, für die eine Förderung beantragt wird, weisen den gleichen Systemnutzen auf, auch alle weiteren Anforderungen zur Vergleichbarkeit von Anlagen gemäß den Abschnitten 3.1 und 3.2 werden erfüllt.

Ermittlung des CO₂-Einsparpotenzials:

Das antragstellende Unternehmen entscheidet, das CO₂-Einsparpotenzial durch den Vergleich der gewünschten Anlage (=Soll-Zustand) mit der Bestandsanlage zu ermitteln.

Anmerkung:

Das Unternehmen dürfte alternativ auch einen Referenzvergleich wählen.

Ermittlung der förderfähigen Kosten:

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Bei der Ermittlung der förderfähigen Kosten sind die beiden folgenden Fälle zu unterscheiden:

a) Die Bestandsanlage ist noch voll funktionstüchtig und erst so lange in Betrieb, dass zum Zeitpunkt der Antragstellung von der betriebsüblichen Nutzungsdauer noch mindestens 25% verbleiben.

→ In diesem Fall liegt gemäß dem Informationsblatt „Investitionsmehrkosten“ eine „reine Effizienzmaßnahme“ vor, somit entsprechen die förderfähigen Investitionsmehrkosten den Beschaffungs- und Nebenkosten der förderfähigen Investition,

Anmerkungen:

- Aufgrund der Erfüllung der in Abschnitt 3.1 enthaltenen Vorgaben wurde für dieses Beispiel angenommen, dass auch die weiteren Anforderungen für „reine Effizienzmaßnahmen“ gemäß dem Informationsblatt „Investitionsmehrkosten“ erfüllt werden.
- Entscheidet sich das Unternehmen bei der Ermittlung des CO₂-Einsparpotenzials statt für einen Bestandsvergleich für einen Referenzvergleich, dann ist ausschließlich die Kostendifferenz zwischen der gewünschten Anlage und der Referenzinvestition EEW-förderfähig.

b) Die Bestandsanlage ist nicht mehr voll funktionstüchtig und / oder bereits so lange in Betrieb, dass zum Zeitpunkt der Antragstellung von der betriebsüblichen Nutzungsdauer weniger als 25% verbleiben.

→ In diesem Fall entsprechen die förderfähigen Investitionsmehrkosten der Kostendifferenz zwischen der gewünschten Anlage und den Kosten für die Generalüberholung der Bestandsanlage, durch die die Bestandsanlage in einen vergleichbaren neuwertigen Zustand versetzt würde.

Anmerkung:

Entscheidet sich das Unternehmen bei der Ermittlung des CO₂-Einsparpotenzials statt für einen Bestandsvergleich für einen Referenzvergleich, dann entsprechen die förderfähigen Kosten der Differenz zwischen den Kosten für die gewünschte Anlage und den Kosten für die gewählte Referenzanlage.

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

4.3 Weitere Berechnungsbeispiele

Die folgenden Beispiele sind rein fiktiv und sind als Hilfestellung für die Erstellung des Einsparkonzeptes zu verstehen:

a) Beispiele für „Systemnutzen und Vergleichbarkeit von Anlagen“, siehe Abschnitte 3.1 und 3.2

Beispiel 1: Kompressor			
Fall: Referenzvergleich			
Der Kompressor, für den eine Förderung beantragt wird, soll in einem Druckluftnetz eingesetzt werden, das mit 3 bar betrieben wird.			
	Einheit	Referenz-Zustand	Soll-Zustand
Maximaler Systemnutzen:	[l/min]	10 (bei 3 bar)	15 (bei 3 bar)
Abweichung hinsichtlich des maximalen Systemnutzens:	$= \left \frac{\text{Systemnutzen}_{\text{Soll}} - \text{Systemnutzen}_{\text{Referenz}}}{\text{Systemnutzen}_{\text{Referenz}}} * 100\% \right $ $= \left \frac{15 \text{ l/min} - 10 \text{ l/min}}{10 \text{ l/min}} * 100\% \right = 50\%$		
→ Der Vergleich ist nicht zulässig, da die Abweichung mehr als 10% beträgt.			

Beispiel 2: Kompressor			
Fälle: Referenzvergleich, Bestandsvergleich			
Der Kompressor, für den eine Förderung beantragt wird, soll in einem Druckluftnetz eingesetzt, das mit 3 bar betrieben wird.			
	Einheit	Referenz-/ Ist - Zustand	Soll-Zustand
Maximaler Systemnutzen:	[l/min]	10 (bei 4 bar)	10 (bei 3 bar)
→ Der Vergleich ist nicht zulässig, da unterschiedliche Druckniveaus betrachtet werden. Der Vergleich muss hier bei einem Druckniveau von 3 bar vorgenommen werden.			

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Beispiel 3: Kompressor			
Fälle: Referenzvergleich, Bestandsvergleich			
Der Kompressor, für den eine Förderung beantragt wird, soll in einem Druckluftnetz eingesetzt werden, das mit 3 bar betrieben wird.			
	Einheit	Referenz-/ Ist - Zustand	Soll-Zustand
Maximaler Systemnutzen:	[l/min]	10 (bei 3 bar)	11 (bei 3 bar)
→Der Vergleich ist zulässig, da die Abweichung hinsichtlich des maximalen Systemnutzens nicht mehr als 10% beträgt.			

Beispiel 4: Prozesswärmeerzeugung			
Fall: Bestandsvergleich			
	Einheit	IST-Zustand	Soll-Zustand
Maximaler Systemnutzen:	kW	600	400
→Der Vergleich ist zulässig, da der maximale Systemnutzen im Soll-Zustand geringer ist, als bei der Bestandsanlage im <u>Ist-Zustand</u> . (Bei einem Referenz-Vergleich wäre der Vergleich nicht zulässig.)			

b) Beispiele für „Berechnung der CO₂-Emissionen“, siehe Abschnitt 3.3

Beispiel 1: Kompressor				
Fälle: Referenzvergleich, Bestandsvergleich				
		Einheit	Referenz-/ Ist - Zustand	Soll-Zustand
a	Maximaler Systemnutzen:	[l/min]	10 (bei 3 bar)	11 (bei 3 bar)
b	Realer Systemnutzen:	[Stückzahl/Jahr]	Der Bestandskompressor produzierte im letzten Jahr vor Antragstellung insgesamt <u>60.000l</u> Druckluft.	
d	Gesamtenergiebedarf:	[kWh _{elektrisch}]	$\frac{60.000 \text{ l}}{10 \text{ l/min}} = 100h$ Nennleistung: 2 kW	$\frac{60.000 \text{ l}}{11 \text{ l/min}} = 90,9h$ Nennleistung: 1,5 kW

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

			$100 \text{ Stunden} * 2 \text{ kW} = 200 \text{ kWh}$	$90,9 \text{ Stunden} * 1,5 \text{ kW} = 136 \text{ kWh}$
e	Emissionsfaktor des Energieträgers:	[tCO ₂ /MWh]	0,732	
f	CO ₂ -Emissionen:	[t/Jahr]	0,1464	0,096
g	CO ₂ -Einsparpotenzial:	[t/Jahr]	0,1464-0,096 = 0,05	

Beispiel 2: Wärmeerzeuger				
Fall: Bestandsvergleich				
		Einheit	Ist – Zustand	Soll-Zustand
a	Maximaler Systemnutzen:	[kW] Output	600	400
b	Realer Systemnutzen:	[MWh/Jahr] Output	Der Wärmeerzeuger im Bestand produzierte im vergangenen Jahr 200 MWh	
d	Gesamtenergiebedarf:	[kWh]	$\frac{200 \text{ MWh}}{600 \text{ kW}} = 333 \text{ h}$ Nennleistung: 720 kW $333 \text{ Stunden} * 720 \text{ kW} = 239,7 \text{ MWh}$	$\frac{200 \text{ MWh}}{400 \text{ kW}} = 500 \text{ h}$ Nennleistung: 520 kW $500 \text{ Stunden} * 520 \text{ W} = 260 \text{ MWh}$
e	Emissionsfaktor des Energieträgers:	[tCO ₂ /MWh]	0,201 Erdgas	0,027 Biomasse Holz
f	CO ₂ -Emissionen:	[t/Jahr]	48,2	7,02
g	CO ₂ -Einsparpotenzial:	[t/Jahr]	48,2-7,02=41,18	

5. Weitere Informationen

5.1 Definition der Begriffe Vorhaben und Maßnahmen

Unter einem Vorhaben ist im Sinne dieses Förderprogramms die Summe aller gemeinsam beantragten Maßnahmen nach Nummer 5 der Richtlinie des Förderprogramms zu verstehen. Jede Maßnahme in einem Vorhaben muss mindestens 1% zum gesamten CO₂-Einsparpotenzials des Vorhabens beitragen, um als Teil des Vorhabens gefördert zu werden. Ein Vorhaben im Sinne des Förderprogramms kann mit maximal 15 Mio. € bezuschusst werden.

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Bei getrennt beantragten Maßnahmen für einen Unternehmensstandort liegen verschiedene Vorhaben jedoch nur vor, wenn die einzelnen Maßnahmen wirtschaftlich, administrativ und technisch trennbar sind, eine künstliche Aufspaltung ist nicht zulässig.

Alle in einem Antrag enthaltenen Maßnahmen werden mit dem gleichen Fördersatz gefördert. Enthält ein Antrag u.a. auch Maßnahmen zur außerbetrieblichen Abwärmenutzung (siehe Abschnitt 5.4), gilt der um 10 Prozentpunkte erhöhte Fördersatz für das gesamte Vorhaben, wenn durch die außerbetriebliche Abwärmemaßnahme der überwiegende Teil der CO₂-Einsparungen des Vorhabens erzielt wird.

5.2 Anrechnung des CO₂-Einsparpotenzials eines Modul-2-Antrags in einem Modul-4-Antrag

Das CO₂-Einsparpotenzial der Maßnahmen, für die eine Förderung über das Modul 2 beantragt wird, kann bei Einhaltung der folgenden Voraussetzungen für die Ermittlung des CO₂-Förderdeckels eines Modul-4-Antrags anerkannt werden:

- a) Beide Anträge werden vom gleichen Unternehmen gestellt und zeitlich eingereicht.
(Hinweis: Die Anerkennung des CO₂-Einsparpotenzials eines Vorhabens eines verbundenen Unternehmens ist nicht möglich.)
- b) Die über das Modul 2 beantragten Maßnahmen werden auch in dem für den Modul-4-Antrag erforderlichen Einsparkonzept nachvollziehbar dargestellt.

5.3 Maßnahmen zur Nutzung von Abwärme

Förderfähig sind Maßnahmen zur Nutzung von Abwärme, die durch Prozesse entsteht, beispielsweise

- a) Investive Maßnahmen zur Erschließung und Bereitstellung von Abwärme inklusive aller hierfür erforderlichen Maßnahmen an der Anlagentechnik.
- b) Investive Maßnahmen zur Einspeisung von Abwärme in Wärmenetze einschließlich der erforderlichen Verbindungsleitungen.
- c) Investive Maßnahmen zur Verstromung von Abwärme, z. B. Organic Rankine Cycle-Technologie (ORC).

Weiterhin förderfähig sind Maßnahmen zur Erschließung bislang ungenutzter Wärmepotenziale der Abgasströme von KWK-Bestandsanlagen, die vor dem 01.01.2020 in Betrieb genommen wurden. Im Fall einer Erweiterung von KWK-Sammelschienen zur Erhöhung der Anlagen-Gesamtleistung durch Ergänzung eines KWK-Moduls kann der Zubau als eigene Anlage betrachtet werden.

Bezüglich der Verwendung der erschlossenen Abwärme gibt es keine Einschränkungen. Die Wärme kann beispielsweise auch für die Versorgung von Gebäuden verwendet werden.

5.4 Außerbetriebliche Abwärmenutzung

„Außerbetrieblich“ im Sinne des Förderprogramms bedeutet außerhalb der Betriebsstätte oder des Unternehmensverbundes des Antragstellers. Unter „Außerbetriebliche Abwärmenutzung“ ist somit die Erschließung von Prozessabwärme eines Unternehmens und deren Nutzung außerhalb der Betriebsstätte des Unternehmens sowie außerhalb des Unternehmensverbundes zu verstehen.

Die Wärmemengenlieferung und –abnahme muss vertraglich zwischen dem Unternehmen der Abwärmequelle und dem Unternehmen der Wärmesenke geregelt werden. Der entsprechende Vertragsentwurf ist bei der Antragstellung mit einzureichen.

Die Antragstellung kann, sofern gewünscht, über zwei separate aber aufeinander verweisende und zeitgleich gestellte Förderanträge erfolgen. Bei den beiden antragstellenden Unternehmen muss es sich dabei um den Betreiber der Abwärmequelle und den Betreiber der Senke bzw. der Wärmeleitung handeln.

Die Verbindungsleitungen müssen sich im Eigentum des Antragstellers beziehungsweise der Vertragspartner befinden und dürfen grundsätzlich nicht Teil eines öffentlichen Wärmenetzes sein

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Maßnahmen zur Einspeisung von Abwärme aus Prozessen in öffentliche Wärmenetze, bei denen das antragstellende Unternehmen ein Wärmenetzbetreiber oder Energieversorger ist, sind ausschließlich über die „Bundesförderung für effiziente Wärmenetze“ (BEW) förderfähig. Eine Kumulierung der Förderung über die BEW und EEW für dieselbe Maßnahme ist nicht zulässig.

5.5 Fördereffizienz

Die Fördereffizienz berechnet sich wie folgt:

$$FE = \frac{\text{förderfähige Kosten} \times \text{Förderquote}}{\frac{\text{Gesamteinsparung tCO}_2}{1 \text{ Jahr}}}$$