

### Liste der Technischen FAQ

295

#### Vorbemerkungen

Mit den Technischen FAQ werden die Mindestanforderungen der Module 1 bis 4 des Programms „Bundesförderung Energieeffizienz in der Wirtschaft“ sowie Bestimmungen relevanter technischer Regelwerke erläutert. Weiterführende Vorgaben können den jeweiligen Regelwerken entnommen werden.

Die Themen der Technischen FAQ wurden auf Grundlage von häufig gestellten Fragen von Energieberatern und Antragstellern sowie häufig vorkommenden Fehlern in Energiesparkonzepten zusammengestellt.

Die technischen FAQ werden regelmäßig weiterentwickelt und bei Bedarf aktualisiert.

#### Hinweis:

Die Texte enthalten Verlinkungen zu anderen Textstellen, Dokumenten oder Internetseiten. Verlinkte Textstellen sind an der **blauen Schriftfarbe** zu erkennen.

Gefördert durch:



Kooperationspartner:



Partner von:



### Inhaltsverzeichnis

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
<b>1.</b>	<b>Modul 1</b>	<b>Querschnittstechnologien</b>
1.1.	Produktdatenblatt/ Herstellereklärung	Zum Nachweis der Erfüllung der Effizienzkriterien ist bei Antragstellung ein Produkt- oder Materialdatenblatt des Herstellers einzureichen. Wenn das geforderte Effizienzkriterium dem offiziellen Produktdatenblatt des Herstellers nicht zu entnehmen ist, kann der Hersteller der beantragten Technologie (nicht der Lieferant) zur Bestätigung bzw. zum Nachweis der Förderfähigkeit alternativ eine Herstellereklärung vorlegen. Auf den Webseiten des Förderprogramms sind entsprechende Vordrucke verfügbar. Alternative Formulare/Bestätigungen werden nicht akzeptiert.
1.2.	Druckerhöhungsanlagen	Förderfähig sind nur die in der Druckerhöhungsanlage verbauten Pumpen. Die Kosten hierfür sind vom Hersteller der Anlage separat auszuweisen.
1.3.	Raumluftechnische Anlagen	Im Modul 1 sind nur die in der Anlage verbauten Ventilatoren förderfähig. Komplette Anlagen/Systeme sind nicht Gegenstand der Förderung in Modul 1. Antragsteller, die eine komplette Anlage erwerben oder gefördert haben möchten, haben die Möglichkeit, einen Antrag im Modul 4 zu stellen. Alternativ besteht die Möglichkeit, vom Hersteller der Anlage (nicht Lieferant) die anteiligen Kosten für den / die Ventilator(en) separat ausweisen zu lassen.
1.4.	Kälte-/ Lufttrockner	Kälte- bzw. Lufttrockner sind als Bestandteil einer Druckluftherzeugungsanlage in Zusammenhang mit der Förderung eines Kompressors (ein Antrag) förderfähig. Dies gilt auch für den Fall, dass es sich um einen externen Trockner handelt.
1.5.	Wärmerückgewinnung an Druckluftherzeugern	Eine Wärmerückgewinnung ist nur gegeben, wenn auch ein Wärmeübertrager verbaut wird. Förderfähig sind ausschließlich die Kosten für den Wärmeübertrager und dessen Montage.
1.6.	Nebenkostenzuordnung	Zu den Nebenkosten zählen sämtliche Kosten, die für eine betriebsbereite Installation der beantragten Querschnittstechnologie notwendig sind.
1.7.	Kombination einzelner Querschnittstechnologien	Sind Investitionen in mehrere Querschnittstechnologien geplant, können diese in einem Antrag zusammengefasst werden. Voraussetzung ist jedoch, dass sämtliche Maßnahmen am selben Standort durchgeführt werden.
<b>2.</b>	<b>Modul 2</b>	<b>Prozesswärme aus erneuerbaren Energien</b>
2.1.	Allgemeines	
2.1.1.	Datenerfassungsblatt	Im Modul 2 ist bei der Antragstellung zwingend auch das vollständig ausgefüllte <a href="#">Datenerfassungsblatt</a> einzureichen. In diesem sind vom Unternehmen bzw. Fachunternehmer technische Angaben zum

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
		Wärmeerzeuger sowie Eckdaten zum Vorhaben "Prozesswärme aus erneuerbaren Energien" zu tätigen.
2.1.2. Hydraulisches Anlagenschema		Das Einreichen des hydraulischen Anlagenschemas ist obligatorisch. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Wärmequellen, -senken, -speicher und die zum Einsatz kommenden Wärmemengenzähler kenntlich gemacht wurden. Anlagenschemen, die das geplante System nicht detailliert darstellen, können nicht akzeptiert werden
2.1.3. Nicht gelistete Anlagen		Sofern die Vorgaben des Merkblattes für das Modul 2 (Prozesswärme aus erneuerbaren Energien) erfüllt werden, können auch Anlagen gefördert werden, die bislang nicht beim BAFA gelistet sind. Die Liste förderfähiger Solarkollektoranlagen, Wärmepumpen und Biomasseanlagen finden Sie unter nachfolgendem Link: <a href="http://www.bafa.de/qw595m">www.bafa.de/qw595m</a>
2.1.4. Gebäudeheizung		Anlagen zur (teilweisen) Heizungsunterstützung sind nur dann förderfähig, wenn mehr als 50 % der erzeugten erneuerbaren Wärme nachweislich für Prozesse im Sinne der Richtlinie verwendet wird und der Wärmeerzeuger somit nicht in den Anwendungsbereich des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) fällt. Der Nachweis des überwiegenden Prozesswärmeanteils muss über eine Bilanzierung des jährlichen Wärmebedarfs aller prozess- und gebäudebezogenen Wärmesenken erfolgen, die an das Wärmeversorgungssystem angeschlossen sind. Bei mehreren Wärmeerzeugern - auch solchen, die zusätzlich zur beantragten Anlage in ein gemeinsames Wärmenetz einspeisen - ist der Nachweis des Prozesswärmeanteils immer für das Gesamtsystem zu führen. Alle angeschlossenen Wärmesenken sind im Formular „Datenerfassungsblatt“ zu dokumentieren.
2.1.5. Wärmeerzeuger zur Erbringung von Dienstleistungen		Die Wärmebereitstellung in Dienstleistungsbereichen, die über die bestimmungsgemäße Raumbeheizung oder Trinkwarmwasserbereitstellung hinausgeht, wie z.B. zur Schwimmbeckenbeheizung, Saunatemperierung etc., fällt nicht unter den Anwendungsbereich des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) und kann als Prozesswärme betrachtet werden. Die Trinkwarmwasserbereitstellung z. B. für Duschen in Hotels fällt unter den Anwendungsbereich des Gebäudeenergiegesetzes und stellt daher keine Prozesswärme dar.
2.1.6. Alter Wärmeerzeuger als Redundanz		Wird eine funktionstüchtige Bestandsanlage (verbleibende betriebsübliche Nutzungsdauer $\geq 25\%$ ) zur Wärmebereitstellung durch eine Anlage zur Nutzung von erneuerbaren Energien ausgetauscht und verbleibt die Bestandsanlage als Redundanz für eventuelle Systemausfälle oder Wartungsarbeiten an der neuen Anlage, so kann das Vorhaben nur dann als reine Effizienzmaßnahme betrachtet werden, wenn durch eine geeignete Messeinrichtung jederzeit nachgewiesen werden kann, dass die Beheizung nahezu ausschließlich über die Neuanlage erfolgt(e).

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
2.2.	Solarkollektor-Anlagen	
2.2.1.	Aufständerung	Zu den förderfähigen Investitionskosten zählen auch die Kosten für die Aufständerung und die Unterkonstruktion der Solarkollektoren.
2.3.	Wärmepumpen	
2.3.1.	Wärmequellen für Wärmepumpen	In diesem Modul sind ausschließlich Wärmepumpen förderfähig, die erneuerbare aerothermische, geothermische, hydrothermische oder solare Wärmequellen nutzen. Für Wärmepumpen, die eine andere Wärmequelle nutzen (z. B. Abwärme) besteht gegebenenfalls die Möglichkeit einer Förderung im Modul 4.
2.3.2.	Wärmepumpen für Prozesskälte	Gefördert werden im Rahmen von Modul 2 ausschließlich Wärmepumpen zur Erzeugung von Prozesswärme. Kälteerzeuger sind im Modul 2 nicht Gegenstand der Förderung. Ebenfalls nicht förderfähig ist die Nutzung von Grundwasser zu Kühlzwecken.
2.3.3.	Abwärme	Im Modul 2 können Wärmepumpen nur dann gefördert werden, wenn sie ausschließlich Wärme aus erneuerbaren Energiequellen beziehen. Stammt die Wärme aus einem Prozess oder einer Anlage (Abwärme), ist die Maßnahme nur im Modul 4 förderfähig.
2.4.	Biomasse-Anlagen	
2.4.1.	Zulässiger Brennstoff	Förderfähig sind Feuerungsanlagen, die biomassebasierte Brennstoffe entsprechend § 3 Absatz 1 Nummer 4, 5, 5a, 6, 7, 8 oder 13 der 1. BImSchV nutzen und bei denen es sich nicht um Einzelraumfeuerungsanlagen handelt.  Anlagen zum Einsatz von Biomasse, für die die Verordnung über die Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen (17. "Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes") in der jeweils gültigen Fassung zur Anwendung kommt, sind hingegen nicht förderfähig.  Ebenso sind Anlagen für den Einsatz von Brennstoffen aus Palm- und Eukalyptusanbau sowie aus Tropenhölzern nicht förderfähig.
2.4.2.	Abgaswärmetauscher bei Kaskadenschaltung	Für jeden Kessel ab 100 kW Nennwärmeleistung ist ein Abgaswärmetauscher erforderlich. Bei einer Kaskadenschaltung mehrerer Biomasseanlagen wird, unabhängig von der Gesamtleistung, die Leistung des einzelnen Kessels betrachtet. Beispiel: Für eine Kaskade, bestehend aus zwei Kesseln mit je 60 kW Nennwärmeleistung, ist kein Abgaswärmetauscher erforderlich.
2.4.3.	Wirkungsgrad	Bei nichtgelisteten Biomasseanlagen muss der Hersteller bestätigen, dass der Kesselwirkungsgrad für den geplanten Anwendungszweck den Mindestwirkungsgrad gemäß „technische Mindestanforderungen - Modul 2“ erreicht. Hierzu ist verpflichtend das bereitgestellte Formular „Herstellereklärung Biomasseanlagen“ zu verwenden.

Stand: 01.06.2021 • Bestellnummer: 600 000 4512

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
2.4.4.	Fundamenterrichtung	Die Errichtung eines Fundamentes für eine Biomasseanlage ist förderfähig.
2.4.5.	Brennstofflager	Sofern für den Betrieb der Biomasseanlage zwingend notwendig, ist die Errichtung von Brennstofflagern oder die Installation von Lagertanks – inkl. automatisierter Fördervorrichtungen – als Bestandteil der Anlage anzusehen. Somit sind diese förderfähig.
2.4.6.	KWK-Anlagen auf Basis erneuerbarer Energien	<p>Für eine Förderung von KWK-Anlagen nach Ziffer 5.2 der Richtlinie gelten folgende Voraussetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifiziertes Hocheffizienzkriterium des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes (KWKG)</li> </ul> <p>Aus der Richtlinie 2012/27/EU Anhang II geht folgendes Kriterium für die Hocheffizienz von KWK-Anlagen hervor:</p> $PEE = \left( 1 - \frac{1}{\frac{KWK W\eta}{Ref W\eta} + \frac{KWK E\eta}{Ref E\eta}} \right) \times 100\%$ <p> <i>KWK W<math>\eta</math></i> = thermischer Wirkungsgrad  <i>KWK E<math>\eta</math></i> = elektrischer Wirkungsgrad  <i>Ref W<math>\eta</math></i> = thermischer Referenzwirkungsgrad  <i>Ref E<math>\eta</math></i> = elektrischer Referenzwirkungsgrad         </p> <p>Die Referenzwirkungsgrade können aus der Delegierten Verordnung (EU) 2015/2402 Anhang I und Anhang II entnommen werden. Für die Referenzwirkungsgrade können regional und betriebsabhängige Korrekturfaktoren angesetzt werden, welche aus der Delegierten Verordnung (EU) 2015/2402 Anhang III und Anhang IV hervorgehen.</p> <p>Eine förderfähige KWK-Anlage muss folgende Bedingungen erfüllen:</p> $PEE \geq 10\%$ <p>und</p> $\frac{KWK W\eta}{Ref W\eta} > \frac{KWK E\eta}{Ref E\eta}$ <p>Auch wenn das Hocheffizienzkriterium nicht erfüllt wird, kann eine KWK-Anlage anteilig gefördert werden, sofern die Anforderungen für reine Wärmeerzeuger auf Basis erneuerbarer Energien erfüllt werden. Allerdings sind in diesem Fall sämtliche Anlagenkomponenten, die über die reine Erzeugung und Bereitstellung von Wärme hinausgehen – beispielsweise Komponenten zur Erzeugung elektrischer Energie – von einer Förderung ausgenommen.</p>

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
		<p>Hinweis: Bei der Berechnung des jeweiligen Wirkungsgrades ist immer auf den Heizwert der gesamten eingebrachten Biomasse Bezug zu nehmen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Energiebereitstellung mit Fokus auf Prozesswärme</b><p>Gefördert werden KWK-Anlagen auf Basis erneuerbarer Energieträger, bei denen mehr als 50 % der gesamten bereitgestellten Energie (thermisch und elektrisch) in Form von Wärme für Prozesse oder zur Erbringung von Dienstleistungen verwendet wird.</p><p>Zu beachten ist auch, dass eine Förderfähigkeit nur gegeben ist, wenn es sich bei der Wärme- und Stromerzeugung um keinen sogenannten „Bei- oder Nebenprozess“ eines anderen Produktionsprozesses, wie zum Beispiel die Herstellung von Kohle aus Biomasse, handelt.</p><p>Der eingesetzte Energieträger (Biomasse) muss somit vollständig zur unmittelbaren Wärme- und Stromerzeugung im jeweiligen Unternehmen eingesetzt werden.</p><p>Hinweis: Die Trocknung von Biomasse, die in einer KWK-Anlage des Unternehmens als Brennstoff eingesetzt wird, kann nicht als eigenständiger (zulässiger) Prozess gewertet werden.</p></li><li><b>Überwiegender Eigenverbrauch der bereitgestellten, elektrischen Energie und Verzicht auf eine Einspeisevergütung</b><p>Die in der zu fördernden KWK-Anlage bereitgestellte elektrische Energie muss überwiegend für den Eigenverbrauch bestimmt sein und darf nicht nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) oder dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) vergütet werden, falls eine Einspeisung eines Teils der bereitgestellten elektrischen Energie in das elektrische Versorgungsnetz geplant ist.</p></li><li><b>Bestimmung der förderfähigen Investitionskosten</b><p>Der Fokus der Förderung liegt nach wie vor bei der Bereitstellung von Wärme für Prozesse und zur Erbringung von Dienstleistungen. Da aber die Investitionskosten einer KWK-Anlage nicht eindeutig aufgeteilt werden können, sind die gesamten Investitionskosten für die KWK-Anlage förderfähig. Hiervon ausgenommen sind Kosten für die Peripherie der stromerzeugenden Komponenten der Anlage (wie z. B. Stromkabel oder Batteriespeicher).</p></li></ul>

Stand: 01.06.2021 • Bestellnummer: 600 000 4512

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
<b>3. Modul 3</b>		<b>Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Sensorik und Energiemanagement-Software</b>
3.1. Systemkonzept		Für die Beantragung von Mess-, Sensor-, Steuerungs- und Regelungstechnik ist zwingend die Einreichung eines Systemkonzepts notwendig, aus dem die Einbindung der zu fördernden Technologie in ein Energiemanagementsystem ersichtlich ist. Eine Einbindung liegt dann vor, wenn die zu fördernde Maßnahme über eine beim BAFA gelistete Energiemanagementsoftware in das Energie- bzw. Umweltmanagementsystem eingebunden wird.
3.2. Datenerfassungsplan		Bei der Beantragung von Mess- und Sensortechnik muss ein Datenerfassungsplan eingereicht werden, aus dem mindestens die zu fördernde Mess- und Sensortechnik ersichtlich ist.
3.3. Wirkplan und Stückliste		Bei der Beantragung von Steuerungs- und Regelungstechnik muss ein Wirkplan eingereicht werden, aus dem mindestens der Zweck der Steuerung bzw. Regelung ersichtlich ist. Des Weiteren ist das Einreichen einer Stückliste der zum Einsatz kommenden Aktoren und Sensoren notwendig.
3.4. Blindstromkompensation		Maßnahmen zur Blindstromkompensation sind im Modul 3 förderfähig, sofern alle anderen für das Modul vorgegebenen Kriterien (wie z.B. Einbindung in ein Energiemanagementsystem) erfüllt werden.  Hinweis: Im Modul 4 hingegen ist die Blindstromkompensation nicht förderfähig.
3.5. Clouddienste		Auch cloudbasierte Softwarelösungen sind zuwendungsfähig. Zu beachten ist: Zuwendungsfähig sind ausschließlich die Ausgaben, die im Bewilligungszeitraum tatsächlich vom antragstellenden Unternehmen getätigt wurden. Zukünftige Kosten können bei der Ermittlung des Förderbetrages nicht berücksichtigt werden.
3.6. Nicht gelistete Software		Bei Softwarelösungen, die nicht gelistet sind, ist vor einer Antragstellung die Kontaktaufnahme des Herstellers der Software mit dem BAFA notwendig.
3.7. Drittmengenbestimmung		Die Bestimmung und die Meldung des Energieverbrauchs durch Dritte ist gesetzlich vorgeschrieben, falls das betroffene Unternehmen von verbrauchsabhängigen Vergünstigungen profitiert (reduzierte Stromsteuer, Besondere Ausgleichsregelung, etc.). Gemäß Ziffer 5 der Richtlinie sind Maßnahmen, zu deren Durchführung ein Gesetz oder eine behördliche Anordnung verpflichtet, nicht förderfähig. Somit müssen Kosten für Maßnahmen zur Drittmengenbestimmung aus den Investitionskosten gestrichen werden. Alternativ kann bei einer Förderung nach der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) auch eine Mehrkostenbestimmung durchgeführt werden, falls die Maßnahmen zur Drittmengenbestimmung über das Mindestmaß hinausgehen.
<b>4. Modul 4</b>		<b>Optimierung von Anlagen und Prozessen</b>

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
4.1.	Erstbeschaffung	<p>Erstmalige Anschaffungen können im Modul 4 nur dann gefördert werden, wenn eine CO<sub>2</sub>- und Endenergieeinsparung nachgewiesen wird. Hierfür muss eine technisch vergleichbare und aktuell ebenso neu am Markt verfügbare, weniger effiziente Referenzanlage, der hocheffizienten Anlage gegenübergestellt werden. Somit kann im Einsparkonzept eine „theoretische“ Energieeinsparung im Vergleich zu einer „Alternativinvestition“ nachgewiesen werden.</p> <p>Weitergehende Informationen sowie Anforderungen an die „Alternativinvestition“ sind dem <a href="#">Merkblatt zum Modul 4</a> und dem <a href="#">Infoblatt Investitionsmehrkosten</a> zu entnehmen.</p>
4.2.	Greenfield-Investitionen (Neuerrichtung einer Produktionsstätte)	<p>Maßgeblich für eine Förderung ist, dass im Vergleich zu einer alternativen Investition (Referenzanlage) eine Endenergieeinsparung und damit einhergehend eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen nachgewiesen wird. Hinweis: Dieses Vorgehen gilt unabhängig der gewählten Beihilfeart (AGVO/„De-minimis“-Verordnung).</p>
4.3.	Anforderungen an eine Referenzanlage	<p>Die Referenzinvestition ist unter anderem so zu wählen, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zur geplanten Investition einen vergleichbaren Zweck und Funktionsumfang mit Ausnahme der Energieeffizienzsteigerung aufweist,</li> <li>• dem Stand der Technik entspricht und ebenfalls neu am Markt verfügbar ist,</li> <li>• eine vergleichbare Nutzungsdauer wie die der beantragten Investition aufweist,</li> <li>• die gesetzlichen Mindestanforderungen an die Energieeffizienz erfüllt,</li> <li>• im Vergleich zur beantragten Anlage zu keinen signifikanten Abweichungen im Betriebsablauf führt sowie</li> <li>• eine tatsächlich umsetzbare und wirtschaftliche Alternative darstellt.</li> <li>• dass die geplante Anlage keinen anderen wesentlichen Mehrwert gegenüber der Referenzinvestition hat.</li> </ul> <p>Hinweis: Die Aufzählung der Anforderungen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Im Einzelfall sind daher gegebenenfalls weitere Anforderungen zu erfüllen.</p>
4.4.	Generalüberholung als Referenzinvestition	<p>Bei einer Generalüberholung wird der Ursprungszustand einer Anlage/Maschine hinsichtlich Qualität und Ausbringung wiederhergestellt. Im Zuge der Generalüberholung sind somit sämtliche Mängel zu beheben und – unabhängig eines Schadensfalls – sämtliche Bauteile, die einem Verschleiß unterliegen, zu tauschen bzw. ebenfalls zu überholen. Dies bedeutet, dass neben den einzelnen Aggregaten (Motoren, Pumpen, etc.) auch die Mechanik, Hydraulik sowie die Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik der Anlage in den Ursprungszustand (oder besser) zu versetzen sind.</p> <p>Eine Instandsetzung oder eine sogenannte „gestreckte“ Generalüberholung, bei der einzelne Bauteile der Anlage über einen</p>



Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
		<p>längeren Zeitraum hinweg getauscht/überholt werden, stellen keine vergleichbaren Referenzinvestitionen dar.</p>
<p>4.5. Fehlende Endenergieeinsparung</p>		<p>Kann kein Nachweis der Verringerung des Endenergieverbrauches erbracht werden, ist die Maßnahme zur energetischen Optimierung von industriellen und gewerblichen Anlagen und Prozessen nur dann förderfähig, wenn die Maßnahme zu einer Verringerung des fossilen Energieverbrauchs des Unternehmens führt. Weitergehende Informationen sind zudem den nachfolgenden Erläuterungen zum Thema <i>Energieträgerwechsel</i> zu entnehmen.</p>
<p>4.6. Energieträgerwechsel</p>		<p>Maßnahmen, die mit einem Energieträgerwechsel von einem fossilen Energieträger auf einen anderen, nicht erneuerbaren Energieträger einhergehen, sind nur förderfähig, wenn mit der Maßnahme gleichzeitig eine Endenergieeinsparung (Steigerung der Energieeffizienz) verbunden ist.</p> <p>Die CO<sub>2</sub>-Einsparungen, die sich aus dem Energieträgerwechsel ergeben, dürfen nur dann angerechnet werden, wenn die CO<sub>2</sub>-Einsparungen, die sich aus der Energieeffizienzsteigerung ergeben, überwiegen.</p> <p>Wenn hingegen die CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch den Energieträgerwechsel überwiegen, ist die Maßnahme zwar grundsätzlich dennoch förderfähig, jedoch darf dann die CO<sub>2</sub>-Einsparung aus dem Energieträgerwechsel in der Einsparberechnung nicht berücksichtigt werden.</p>
<p>4.7. Veränderung des Systemnutzens (Kapazitätserweiterung)</p>		<p>Kommt es durch die Umsetzung der beantragten Maßnahme(n) zu einer Veränderung des Systemnutzens, beispielsweise zu einer Erhöhung des Outputs, so kann das Energieeinsparpotenzial nicht durch einen einfachen Soll-Ist-Vergleich ermittelt werden. Vielmehr ist in solchen Fällen folgendermaßen vorzugehen:</p> <p>Die Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Einsparung ergibt sich grundsätzlich aus der Differenz des spezifischen Energiebedarfs von Ist- und Soll-Zustand und der Multiplikation des Ergebnisses mit dem Systemnutzen des Ist-Zustands (Stückzahl, Output-Einheiten o. Ä.).</p> <p>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.</p> <p>Ein Hochskalieren des Ist-Zustandes auf den Systemnutzen der neuen Anlage oder die Vermischung der beiden oben genannten möglichen Ansätze ist für die Berechnung des Einsparpotenzials nicht zulässig.</p>

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
4.8.	Energieträgerkosten	Der Nachweis der Energieträgerkosten muss auf Grundlage der tatsächlichen Belastung des Unternehmens erfolgen. Insofern sind sämtliche Stromkosten, inklusive Stromsteuer, Abgaben und Umlagen, jedoch ohne Umsatzsteuer maßgeblich. Analog gilt dies für alle anderen Energieträger.
4.9.	Amortisationszeit	<p>Zur Berechnung der Amortisationszeit sind nur die eingesparten Energiekosten relevant. Somit unterscheidet sich die Berechnung in der Regel von der Ermittlung aus betriebswirtschaftlicher Sicht, wann sich eine Investition amortisiert.</p> <p>Im Einzelfall können sich bei der Berechnung auch negative Amortisationszeiten ergeben, wenn im Zuge der beantragten Maßnahme von einem preiswerten hin zu einem teureren Energieträger (jedoch mit geringerem CO<sub>2</sub>-Faktor) gewechselt wird (z. B. Wechsel von Kohle auf Erdgas).</p> <p>Weder sehr hohe noch negative Amortisationszeiten führen zu einem Ausschluss von der Förderung und sind somit förderunschädlich.</p>
4.10.	CO <sub>2</sub> -Faktor für eine bestehende Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien	Sofern bereits erneuerbare Energien zur Bereitstellung von Wärme eingesetzt werden, kann für die Berechnung der CO <sub>2</sub> -Einsparung von Effizienzmaßnahmen im Wärmebereich der CO <sub>2</sub> -Faktor für Erdgas angesetzt werden. Gleiches gilt, wenn bereits Energieträger eingesetzt werden, deren CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktor kleiner als der Emissionsfaktor von Erdgas ist.
4.11.	CO <sub>2</sub> -Faktor für Strom aus erneuerbaren Energien	<p>Sofern am Standort des Vorhabens Strom aus erneuerbaren Energien zur eigenen Nutzung erzeugt wird, können für den erzeugten Strom folgende Emissionsfaktoren verwendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Im einfachsten und i. d. Regel immer zulässigen Fall wird der CO<sub>2</sub>-Faktor für Strom-Inland (0,427 tCO<sub>2</sub>/MWh) verwendet.</li> <li>○ Für den selbst erzeugten Strom darf unter folgenden Voraussetzungen ein CO<sub>2</sub>-Faktor von Null angesetzt werden:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Es wird im Zuge der Effizienzmaßnahme im Modul 4 auch eine Anlage zur Stromgewinnung aus erneuerbaren Energien (EE-Anlage) neu in Betrieb genommen <u>und</u></li> <li>○ die stromverbrauchende (zu fördernde) Anlage wird ausschließlich und vollständig durch die zuvor genannte EE-Anlage versorgt (d. h., sowohl die stromerzeugende EE-Anlage als auch der Verbraucher (beantragte Effizienzmaßnahme) müssen komplett und dauerhaft vom Netz <u>entkoppelt sein</u>) <u>und</u></li> <li>○ es findet auf der Verbraucherseite (beantragte Effizienzmaßnahme) ein Energieträgerwechsel zu elektrischem Strom statt (z. B. ein elektrisch angetriebener statt eines gasbetriebenen Gabelstaplers)</li> </ul> </li> </ul>

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Für den Fall, dass eine Eigenverbrauchsschaltung mit Überschusseinspeisung eingesetzt wird, darf ein eigener CO<sub>2</sub>-Faktor für den Unternehmensstandort (nicht für die einzelne Anlage) ermittelt werden. Dieser setzt sich aus dem des aus dem öffentlichen Netz bezogenen Stroms mit dem Faktor 0,427 tCO<sub>2</sub>/MWh und dem Anteil des selbst erzeugten und verbrauchten Stroms zusammen.</li> </ul> <p>Hinweis: Photovoltaik- oder Windkraftanlagen sind nicht Gegenstand des Förderprogramms.</p>
4.12.	Alternativer CO <sub>2</sub> -Faktor	Sollten verwendete Energieträger nicht aufgeführt sein, kann im Einsparkonzept „Sonstiges“ ausgewählt werden und ein eigener Faktor berücksichtigt werden. Ein Nachweis über die Berechnungsmethode ist beizufügen. Dieses Vorgehen ist auch bei Wärme aus Nah-/Fernwärme zulässig.
4.13.	CO <sub>2</sub> -Faktor Ersatzbrennstoffe	Die Förderfähigkeit der Effizienzmaßnahme hängt vom stichhaltigen und belastbaren Nachweis über die Ermittlung des CO <sub>2</sub> -Faktors ab (bspw. ein Gutachten). Kann dieser Nachweis nicht wissenschaftlich oder auf Grundlage anderer amtlicher Quellen (Faktoren-Listen) fundiert und belastbar erbracht werden, ist eine Förderung der Maßnahme ausgeschlossen.
4.14.	Nicht-energetische CO <sub>2</sub> -Einsparungen	Da durch Einsatz alternativer Betriebsmittel weder eine Endenergieeinsparung noch eine Verringerung des fossilen Energieverbrauches im Unternehmen erfolgt, sind entsprechende Betriebsmittel (bspw. Kältemittel) nicht förderfähig.
4.15.	CO <sub>2</sub> -Einsparungen aus Modul 2	Sollte parallel mit der beantragten Maßnahme im Modul 4 auch ein Antrag im Modul 2 gestellt werden (Prozesswärme aus erneuerbaren Energien), können die Einsparungen, die sich durch Umsetzung der im Modul 2 beantragten Maßnahme ergeben, bei der Berechnung des Förderdeckels im Modul 4 zusätzlich angerechnet werden (Erneuerbare-Energien-Bonus).
4.16.	Heizwert / Brennwert	Die aufgeführten CO <sub>2</sub> -Faktoren beziehen sich auf den Heizwert des Energieträgers. Die notwendige Umrechnung von Brennwert zu Heizwert obliegt dem Antragssteller.
4.17.	Verlagerung der Stromerzeugung	Einsparungen, die sich durch die Auslagerung des Stromerzeugungsprozesses ergeben, sind nicht förderfähig. Nicht förderfähig ist somit beispielsweise die Stromerzeugung am Standort mittels Dieselgenerator im Vergleich zur Anbindung an das Stromnetz.
4.18.	Einsparungen durch Lieferverträge	Einsparungen/Emissionsminderungen, die sich durch den Wechsel von Lieferverträgen für Energieträger ergeben (z.B. Wechsel zu Ökostrom), sind nicht anrechenbar.

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
4.19. Maßnahmen an Gebäuden und an der Gebäudeanlagentechnik		<p>Maßnahmen am Gebäude oder an der Gebäudeanlagentechnik, die in den Anwendungs-/Geltungsbereich des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) fallen, sind nicht förderfähig. Dies betrifft z. B. die Beheizung, Klimatisierung, Belüftung und Beleuchtung von Gebäuden und Hallen (siehe auch „Raumluftechnische Anlagen“).</p>
4.20. Raumluftechnische Anlagen		<p>Raumluftechnische Anlagen sind nur förderfähig, wenn diese eindeutig und überwiegend einem Prozess zugeordnet werden können. Dazu muss der Prozessbezug im Rahmen der Antragstellung ausführlich erläutert werden. Folgende Kriterien sind hierbei ausschlaggebend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prozessbedingte Anforderung an die Luftführung:</b> Die Wirkung der Lüftungsanlage wird direkt auf den Prozess ausgerichtet und ist somit auf die direkte Umgebung des Prozesses beschränkt (bspw. Schweißrauchabsaugung oder Lackierkabinen).</li> <li>• <b>Prozessbedingte Anforderungen an die Raumluftechnik-konditionierung:</b> Der Prozess, für den die Raumluftechnische-Anlage erforderlich ist, stellt besonders hohe bzw. abweichende Anforderungen an die Raumluftechnik-konditionierung, die über die üblichen Anforderungen für den Aufenthalt von Personen hinausgehen - insbesondere in Bezug auf die Parameter Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftreinheit. Um die prozessbedingten hohen Anforderungen erfüllen zu können, muss die Anlage mit entsprechenden zusätzlichen technischen Komponenten ausgestattet werden.</li> <li>• <b>Prozessbedingte Anforderung an die Dimensionierung:</b> Die Raumluftechnische Anlage muss aufgrund prozessbedingter Emissionen so dimensioniert sein, dass der Prozessbezug zweifelsfrei erkennbar ist. Der Volumenstrom muss hierbei deutlich über das übliche Maß einer allgemeinen Raumbelüftung hinausgehen.</li> </ul> <p><b>Hinweise:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Mindestens eine der o. a. Kriterien muss auf die zu betrachtende Raumluftechnische Anlage zutreffen.</li> <li>b) Bei Antragstellung sind die zur Bewertung erforderlichen Informationen anhand von Auslegungsdaten (u. a. Lüftungsplanung, technische Datenblätter des Herstellers), Raumplänen, Schemata etc. dem Einsparkonzept mit beizufügen.</li> </ol> <p>Nicht förderfähig sind beispielsweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Raumluftechnische Anlagen zur Belüftung von Küchen</b> Raumluftechnische Anlagen zur Belüftung von Küchen unterliegen dem Gebäudeenergiegesetz (GEG).</li> <li>• <b>Raumluftechnische Anlagen in Backstuben:</b> Raumluftechnische Anlagen in Backstuben sind in der Regel</li> </ul>

Stand: 01.06.2021 • Bestellnummer: 600 000 4512

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
		<p>nicht förderfähig. Ausnahme: Anlagen zur überwiegenen Versorgung baulich abgegrenzter Bereiche (Volumenstromanteil &gt;50 %), die ausschließlich für die Lagerung und Reifung von Teiglingen genutzt werden, sind ggf. förderfähig.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Raumluftechnische Anlagen in Krankenhäusern:</b> Raumluftechnische Anlagen in Krankenhäusern sind in der Regel nicht förderfähig. Ausnahme: Anlagen, die überwiegend (Volumenstrom-anteil &gt;50%) zur Versorgung von Operationsräumen eingesetzt werden, sind ggf. förderfähig.</li> </ul> <p><b>Raumluftechnische Anlagen in Schwimmbädern:</b> Raumluftechnische Anlagen in Schwimmbädern sind nicht förderfähig. Prinzipiell beschränkt sich bei Schwimmbädern die Förderfähigkeit auf Anlagentechnik, die ausschließlich zur Konditionierung des Badewassers der Schwimmbecken eingesetzt wird.</p>
4.21. Beleuchtung		<p>Beleuchtungsanlagen sind nur dann förderfähig, sofern diese nicht in den Anwendungs-/Geltungsbereich des Gebäudeenergiegesetzes fallen. Dies kann der Fall sein, wenn aufgrund eines Prozesses oder der Ausführung einer Dienstleistung besondere Anforderungen an die Beleuchtung bestehen, die über die Anforderungen einer Raum- und Arbeitsplatzbeleuchtung hinausgehen. Eine allgemeine Raumbeleuchtung ist somit grundsätzlich <u>nicht</u> förderfähig.</p>
4.22. Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen)		<p>Gemäß Ziffer 5 der Richtlinie sind neue Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen oder Modernisierungsmaßnahmen an bestehenden Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen im Modul 4 nicht förderfähig. Ausgenommen hiervon sind Maßnahmen zur Erschließung bislang ungenutzter Wärmepotenziale der Abgasströme (Abgaswärmetauscher) sowie von Anlagen nach Ziffer 5.2 der Richtlinie (Modul 2 des Förderprogramms).</p> <p><b>Weitere Hinweise zu KWK-Anlagen:</b></p> <p>Abgesehen von o. g. Erschließung bislang ungenutzter Wärmepotentiale stellen Erweiterungs- oder Umrüstungsmaßnahmen sowie der Austausch einzelner Komponenten an KWK-Anlagen immer auch eine Modernisierungsmaßnahme im Sinne der Richtlinie dar und sind somit nicht Gegenstand der Förderung</p> <p>Grundsätzlich nicht förderfähig sind Maßnahmen an Anlagen, die nach dem Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWKG) gefördert werden.</p>

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
		<p>Im Zusammenhang mit KWK-Anlagen wird zudem auch auf die Erläuterungen zu ORC-Anlagen sowie auf die Verzichtserklärung zur KWKG/EEG-Vergütung verwiesen.</p>
<p>4.23. Systemgrenzen von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen)</p>	<p>Die Definition und Abgrenzung der Systemgrenzen erfolgt in Anlehnung an das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz.</p> <p><b>Hinweis:</b></p> <p>Nachgelagerte Anlagen, also Anlagen, die <u>nicht</u> Bestandteil einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage sind und die die Wärme einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage nutzen, sind förderfähig, sofern mit der Investition eine Energieeinsparung verbunden ist. Anlagen zur Aufbereitung von Brennstoffen, die die Wärme von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen nutzen, sind jedoch nur dann förderfähig, wenn mindestens einer der folgenden Punkte zutrifft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für die Kraft-Wärme-Kopplungsanlage wird keine Vergütung nach Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz und keine Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz in Anspruch genommen.</li> <li>• Der aufbereitete Brennstoff wird vom antragstellenden Unternehmen zu einem marktüblichen Preis veräußert;</li> <li>• Die eingesetzte Kraft-Wärme-Kopplungswärme wird vom Nutzer der Brennstoffaufbereitung (Antragsteller) von einem nicht mit dem antragstellenden Unternehmen verbundenen Unternehmen zu einem marktüblichen Preis erworben.</li> </ul> <p>Anlagen zur Brennstoffherzeugung zur Nutzung in der KWK-Anlage gelten nicht als Bestandteil der KWK-Anlage und sind förderfähig, sofern mit der Maßnahme eine Verbesserung der Energieeffizienz erreicht wird (z.B. energieeffiziente Rührwerke bei Biogasproduktion).</p> <p>Wärmespeicher gelten ebenfalls nicht als Bestandteil der Kraft-Wärme-Kopplungsanlage.</p>	
<p>4.24. ORC-/CRC-Anlagen</p>	<p>Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Wärme über das sogenannte Organic-Rankine-Cycle-Verfahren (ORC-Anlagen) oder über das Clausius-Rankine-Verfahren (CRC-Anlagen) sind im Modul 4 unter nachfolgenden Voraussetzungen förderfähig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist die ORC-/CRC-Anlage einem Prozess nachgeschaltet und verstromt somit die bislang ungenutzte Abwärme eines Prozesses, ist eine Förderung ohne weitere Einschränkungen möglich, sofern die allgemeinen Anforderungen des Förderprogramms bzw. des Moduls 4 erfüllt werden. Die Bilanzierung der CO<sub>2</sub>-Einsparung ergibt sich aus der prognostizierten erzeugten elektrischen Energiemenge für ein</li> </ul>	

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
		<p>Jahr multipliziert mit dem CO<sub>2</sub>-Faktor des durch die Nutzbarmachung der Abwärme verdrängten Energieträgers (Erdgas, Öl, ...).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei bislang ungenutzten Wärmepotentialen von bestehenden KWK-Anlagen handelt es sich um keine Abwärme aus Prozessen, sofern es sich nicht um die Nutzbarmachung der bislang nicht genutzten Wärmepotentiale des Abgasstroms handelt. Des Weiteren sind in Zusammenhang mit KWK-Anlagen besondere Regelungen und Vorgaben zu beachten: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ist die ORC-/CRC-Anlage einer KWK-Anlage nachgeschaltet oder ist diese gar als Bestandteil einer KWK-Anlage anzusehen, ist eine Förderung der ORC-/CRC-Anlage nur möglich, wenn zum einen sowohl für den mit der KWK-Anlage als auch für den mit der ORC-/CRC-Anlage erzeugten Strom keine Vergütung/Förderung nach dem KWKG in Anspruch genommen wird und zum anderen darüber hinaus die ORC-Anlage ausschließlich die mittels eines zusätzlichen Abgaswärmetauschers nutzbar gemachte Wärme der KWK-Anlage verstromt.</li> <li>○ Erfolgt für die KWK-Anlage hingegen eine Förderung nach dem EEG, ist der Verzicht auf die Inanspruchnahme einer Vergütung nach dem EEG für den mit der ORC-Anlage erzeugten Strom ausreichend. Auch hier gilt jedoch: Grundlegende Voraussetzung ist, dass die ORC-Anlage ausschließlich die mittels eines zusätzlichen Abgaswärmetauschers nutzbar gemachte Wärme der KWK-Anlage verstromt.</li> <li>○ Die Erweiterung einer bestehenden KWK-Anlage mit einer ORC-/CRC-Anlage darf nicht zu einer Erhöhung eines ggf. gewährten KWK-Zuschusses führen.</li> <li>○ Sollte für den mit der KWK-Anlage erzeugten Strom eine EEG-Vergütung erfolgen und die Netzbetreiberin den mit der ORC-/CRC-Anlage erzeugten Strom nicht unabhängig von dem mit der KWK-Anlage erzeugten Strom betrachten können, ist eine Förderung der ORC-/CRC-Anlage nur möglich, wenn auch für den mit der KWK-Anlage erzeugten Strom auf eine Vergütung nach dem EEG verzichtet wird.</li> </ul> </li> </ul> <p>Weitere Informationen zu diesem Themenkomplex sind auch den nachfolgenden Erläuterungen zum Thema Verzichtserklärung zur KWKG/EEG-Vergütung zu entnehmen.</p>
4.25. Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)		Anlagen und Maßnahmen an Anlagen, die nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gefördert werden <u>können</u> , sind nicht

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
		Gegenstand der Förderung mit Ausnahme von Anlagen nach Ziffer 5.2 der Richtlinie.
4.26.	Verzichtserklärung zur KWKG-/EEG-Vergütung	Bei der Beantragung einer Förderung für zusätzliche Abgaswärmetauscher oder ORC-Anlagen an bestehenden KWK-Anlagen sowie KWK-Anlagen auf Basis erneuerbarer Energien, ist zusätzlich eine <b>Verzichtserklärung</b> zur Inanspruchnahme einer Förderung nach dem EEG bzw. dem KWKG abzugeben.
4.27.	Kälteerzeugung	<p>Sofern die Fördervoraussetzungen erfüllt werden, sind Kälteanlagen zur primären Bereitstellung von Prozesskälte im Modul 4 förderfähig. Hinweis: Die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über fluorierte Treibhausgase und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 ist zu beachten.</p> <p>Absorptionskälteanlagen, die mit Wärme aus KWK-Anlagen versorgt werden, können nur dann förderfähig sein, wenn für den in der KWK-Anlage erzeugten Strom keine EEG oder KWK-Vergütung erfolgt (Verzichtserklärung).</p>
4.28.	Produktionsanlagen und Fertigungseinrichtungen	Energetische Optimierungen kompletter gewerblicher und industrieller Anlagen können nach Modul 4 gefördert werden. Die Förderhöhe ist jedoch an die Verringerung der CO <sub>2</sub> -Emissionen gekoppelt.
4.29.	Stromspeicher	Stromspeicher sind nicht förderfähig.
4.30.	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)	Unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlagen sind als Gesamtsystem im Modul 4 förderfähig, sofern es sich um eine besonders energieeffiziente Neuanlage oder um eine energetische Optimierung einer Bestandsanlage handelt und die Maßnahme zu einer Senkung der CO <sub>2</sub> -Emissionen führt. Teilkomponenten (Speicher, Steuerung, Leistungselektronik etc.) sind hingegen nicht förderfähig.
4.31.	Transformatoren	Transformatoren sind im Modul 4 förderfähig, wenn diese einen überwiegenden Prozessbezug aufweisen. Maßgeblich ist dabei die elektrische Leistung der durch den Transformator versorgten Unterverteilung im Verhältnis zu der elektrischen Leistung der für den Prozess notwendigen Anlagen. Der Nachweis kann durch Lastgänge einer Energie-Management-Software und/oder durch Schaltpläne der Unterverteilung erbracht werden.
4.32.	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, die im Modul 3 förderfähig ist, kann auch im Modul 4 gefördert werden, sofern alle anderen Kriterien/Anforderungen des Moduls 4, wie zum Beispiel der Prozessbezug und eine Verringerung des Endenergieverbrauchs, erfüllt werden. Die mit Antragstellung prognostizierten Einsparpotenziale müssen im Einsparkonzept detailliert dargelegt



Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
		werden sowie stichhaltig belastbar sein (anerkannte Berechnungsmethoden).
4.33. Fahrzeuge		<p>Eine Förderung von Fahrzeugen ist möglich, wenn sichergestellt werden kann, dass die Fahrzeuge das Betriebsgelände nicht verlassen können bzw. dürfen (bspw. fehlende Straßenzulassung),</p> <p>Förderfähig sind somit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrzeuge zum Einsatz ausschließlich auf dem Betriebsgelände, wie beispielsweise Elektro-Gabelstapler, die zu einer CO<sub>2</sub>-Reduktion und Endenergieeinsparung führen. Hinweis: Im Falle des Elektro-Gabelstaplers ist für die CO<sub>2</sub>-Emissionen des eingesetzten Stroms in der Regel der im Merkblatt zum Modul 4 aufgeführte Faktor für den Bundesstrommix anzusetzen. Bei einer eigenen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sind die Ausführungen zur Thematik „CO<sub>2</sub>-Faktor für erneuerbare Energien zu beachten“.</li> </ul> <p>Nicht förderfähig sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrzeuge mit Straßenzulassung;</li> </ul> <p>Mobile Baumaschinen (Baumaschinen die nicht am Standort des Unternehmens, sondern auf den jeweiligen Baustellen eingesetzt werden).</p>
4.34. Stickstoff zur Kältebereitstellung		Bei bestehender Kälteversorgung über extern angelieferten Flüssigstickstoff ist eine Umstellung auf die Kälteerzeugung vor Ort als Ersatzinvestition förderfähig.
4.35. Kosten für die Erstellung des Einsparkonzeptes		Förderfähig sind ausschließlich die Kosten für die Erstellung des Energieeinsparkonzeptes. Erfolgs- oder Leistungsprämien jedweder Art sind nicht förderfähig und können daher bei der Ermittlung des Förderbetrages nicht berücksichtigt werden.
<b>5. Modulübergreifend</b>		
5.1. Maßnahmen, die die Gebäudesubstanz betreffen		<p>Maßnahmen an der Gebäudesubstanz, wie beispielsweise der Einbau neuer Fenster, die Dämmung der Fassade oder des Daches, sowie grundlegende Verbesserungen der Statik sind nicht Gegenstand der Förderung.</p> <p>Im Einzelfall können jedoch für die Umsetzung der Maßnahme notwendige (partielle) Maßnahmen am Gebäude – wie beispielsweise die Aufständerung für eine Solaranlage das Fundament für eine Biomasseanlage oder Wanddurchbrüche für Leitungen o. ä. – die in direktem und unmittelbarem Zusammenhang mit einer förderfähigen Maßnahme stehen und für deren Inbetriebnahme/Umsetzung zwingend notwendig sind, als Nebenkosten gefördert werden.</p>

Nr.	Thema/Stichwort	Beschreibung
		Es wird empfohlen, die Förderfähigkeit entsprechender Maßnahmen vor einer Antragstellung zu klären.
5.2.	Beratungskosten	<p>Kosten für eine Energieberatung sind grundsätzlich nicht zuwendungsfähig.</p> <p>Hinweis: Kosten, die jedoch für das Erstellen des Einsparkonzepts im Modul 4 entstehen, werden den Investitionskosten hinzugerechnet. Kosten, die für das Erstellen eines Mess-, Steuer- und Regelungskonzepts im Modul 3 entstehen, werden den Nebenkosten hinzugerechnet.</p>
5.3.	Redundanzsysteme	<p>Redundanzsysteme bzw. -anlagen sind nicht Gegenstand der Förderung. Redundanzsysteme generieren keine Einsparungen und stellen damit primär keine Effizienzmaßnahmen dar.</p> <p><b>Hinweis:</b> Der aufgeführte Ausschluss von Redundanzsystemen gilt nicht für den Fall, dass zwar Redundanzsysteme erworben, hierfür jedoch keine Förderung beantragt werden soll. Wenn sichergestellt ist, dass die Anlage, für die eine Förderung beantragt werden soll, primär zum Einsatz kommen wird, steht einer Förderung des „Primärsystems“ nichts entgegen. Die Betriebszeiten der beantragten Anlage und des Redundanzsystems müssen in diesem Falle jedoch durch geeignete Maßnahmen (beispielsweise Messtechnik) dokumentiert werden.</p>
5.4.	Maßnahmen aufgrund behördlicher Anordnung / gesetzlicher Verpflichtung	<p>Falls sich die Notwendigkeit der Maßnahme aus einer behördlichen Anordnung oder gesetzlichen Verpflichtung ergibt, liegt keine Förderfähigkeit vor.</p> <p>Maßnahmen, die auf einer behördlichen Anordnung oder gesetzlichen Verpflichtung beruhen, aber bezüglich Ihrer Energieeffizienz bzw. Emissionsbilanz über den Stand der Technik hinausgehen, können nach Artikel 38 Absatz 3 der AGVO gefördert werden.</p>
5.5.	Gebrauchte Anlagen / Aggregate	Der Erwerb gebrauchter Anlagen ist von einer Förderung ausgeschlossen. Als gebrauchte Anlagen/Aggregate zählen auch Ausstellungs- und Messestücke.
5.6.	Gebäudeanlagentechnik	Anlagen und bauliche Maßnahmen, die nicht eindeutig und überwiegend einem Prozess zugeordnet werden können oder in den Anwendungsbereich des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) fallen (z.B. Heizungspumpen für die Gebäudebeheizung), sind nicht Gegenstand der Förderung.

### Anhang

#### Beispielberechnung Dämmmaßnahme

Mediumtemperatur = 105 °C

vorgesehene Dämmschichtdicke = 230 mm

innerer Durchmesser der Dämmung = 200 mm

Wärmeleitfähigkeit des vorgesehenen Dämmstoffes (bei entsprechender Mitteltemperatur) = 0,05 W/(m·K)

1. Mitteltemperatur bestimmen:

$$\vartheta_m = \frac{\vartheta_M + 15}{2} = \frac{105 + 15}{2} = 60 \text{ °C}$$

2. Referenzwärmeleitfähigkeit ( $\lambda_R$ ) für Wärmedämmung [W/(m·K)]:

$$\lambda_R = 0,0355 + 1,17 \cdot 10^{-4} \cdot \vartheta_m + 4,85 \cdot 10^{-8} \cdot \vartheta_m^2 + 5,58 \cdot 10^{-10} \cdot \vartheta_m^3$$

$$\lambda_R = 0,0377 + 9,548 \cdot 10^{-5} \cdot 60 + 1,516 \cdot 10^{-7} \cdot 60^2 + 3,723 \cdot 10^{-10} \cdot 60^3 + 0,01$$

$$\lambda_R = 0,054 \text{ W/(m·K)}$$

3. Referenzdämmschichtdicke ( $S_R$ ) [mm]:

$$K_1 = \frac{0,14 \cdot \lambda_R \cdot (\vartheta_M - 15)}{d_i^2} = \frac{0,14 \cdot 0,054 \cdot (105 - 15)}{0,2^2} = 17,01$$

$$K_2 = \frac{0,19}{d_i} = \frac{0,19}{0,2} = 0,95$$

$$\omega = 0,96 + 0,6052e^{-0,1365 \cdot K_2} \cdot K_1^{0,3429 + 0,0102 \cdot K_2}$$

$$\omega = 0,96 + 0,6052e^{-0,1365 \cdot 0,95} \cdot 17,01^{0,3429 + 0,0102 \cdot 0,95} = 2,40$$

$$S_R = \frac{d_i}{2} \cdot (\omega - 1) = \frac{200}{2} \cdot (2,4 - 1) = 140 \text{ mm}$$

### Variante A:

– vorgesehene Dämmschichtdicke > Referenzdämmschichtdicke

–  $230 \text{ mm} > 140 \text{ mm}$

– Wärmeleitfähigkeit Dämmstoff < Referenzwärmeleitfähigkeit -0,01

–  $0,05 \text{ W/(m}\cdot\text{K)} < 0,044 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

⇒ nach Variante A nicht förderfähig

– Zulässige Wärmestromdichte:

$$q_{zul} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \lambda_R \cdot (\vartheta_M - 15)}{\ln\left(1 + \frac{2 \cdot S_R}{d}\right)} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 0,054 \cdot (105 - 15)}{\ln\left(1 + \frac{2 \cdot 0,14}{0,2}\right)} = 34,88 \frac{W}{m}$$

– Erreichte Wärmestromdichte:

$$q_{erreicht} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \lambda \cdot (\vartheta_M - 15)}{\ln\left(1 + \frac{2 \cdot S}{d}\right)} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 0,05 \cdot (105 - 15)}{\ln\left(1 + \frac{2 \cdot 0,23}{0,2}\right)} = 23,68 \frac{W}{m}$$

### Variante B:

– erreichte Wärmestromdichte < zulässige Wärmestromdichte

–  $23,68 \frac{W}{m} < 34,88 \frac{W}{m}$

⇒ nach Variante B förderfähig