



Bundesamt  
für Wirtschaft und  
Ausfuhrkontrolle



# Systemische Optimierung

Merkblatt für Anträge nach 3.1.2 der Richtlinie für  
Investitionszuschüsse zum Einsatz hocheffizienter  
Querschnittstechnologien im Mittelstand



# Inhaltsverzeichnis

1. Antragsberechtigung.....	3
2. Fördergegenstand und Voraussetzungen.....	3
3. Art und Höhe der Förderung .....	5
3.1. Förderung nach „De-minimis“ .....	5
3.2. Förderung nach AGVO.....	6
4. Antragstellung .....	6
5. Verwendungsnachweisverfahren.....	7
6. Energieberatung, Energieeinsparkonzept und Förderung der Energieberatung .....	9
6.1 Anforderungen an die Energieberatung und an das Energieeinsparkonzept .....	9
6.2 Ziel der Erstellung eines Energieeinsparkonzepts .....	9
6.3 Aufbau und Struktur eines Energieeinsparkonzepts.....	9
6.4 Nachträgliche Änderungen eines Energieeinsparkonzepts.....	11
6.5 Förderung der Energieberatung .....	12



# 1. Antragsberechtigung

Antragsberechtigt sind kleine und mittlere Unternehmen mit bis zu 250 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von höchstens 50 Mio. Euro oder einer Jahresbilanzsumme von höchstens 43 Mio. Euro sowie sonstige Unternehmen mit bis zu 500 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von höchstens 100 Mio. Euro.

Darüber hinaus sind Energiedienstleister mit vergleichbarer Unternehmensgröße antragsberechtigt, sofern sie Energieeffizienzmaßnahmen oder andere Energiedienstleistungen bei einem antragsberechtigten Unternehmen durchführen.

## **Nicht antragsberechtigt sind:**

- Unternehmen aus der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei sowie der Energiewirtschaft.
- Unternehmen des Steinkohlenbergbaus.
- Unternehmen, an denen juristische Personen des öffentlichen Rechts oder Eigenbetriebe einer solchen mit 25% oder mehr beteiligt sind. Kirchen sowie Unternehmen, an denen eine Kirche mit mindestens 25 % beteiligt ist.
- Unternehmen der Kreditwirtschaft und des Versicherungsgewerbes oder eine vergleichbare Finanzinstitution.
- Vereine und Stiftungen sowie gemeinnützige GmbHs (gGmbH).

# 2. Fördergegenstand und Voraussetzungen

Im Rahmen der systemischen Optimierung werden auf der Grundlage eines unternehmensindividuellen Konzepts der Ersatz und die Erneuerung von mindestens zwei Querschnittstechnologien sowie der technischen Systeme, in die sie eingebunden sind, gefördert. Die systemische Optimierung umfasst dabei alle Anlagen- bzw. Anlagenteile, die dazu beitragen, die Energieeffizienz einer Querschnittstechnologie unter Berücksichtigung ihrer Systemanbindung zu verbessern. Förderfähige Maßnahmen neben dem Ersatz der Querschnittstechnologie müssen sich somit unmittelbar positiv auf die Energieeffizienz des betrachteten (Teil-)Systems und die ausgetauschte Querschnittstechnologie auswirken.

Im Rahmen einer systemischen Optimierung sind Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen unter den genannten Voraussetzungen in folgenden Querschnittstechnologien förderfähig: Elektrische Motoren und Antriebe, Pumpen, Raumluftechnische Anlagen, Druckluftsysteme, Anlagen zur Wärmerückgewinnung sowie Beleuchtungssysteme. Bei der Nachrüstung von Anlagen zur Wärmerückgewinnung werden auch Neuinvestitionen gefördert.

Bei elektrischen Motoren und Antrieben umfassen zuwendungsfähige Maßnahmen den Ersatz von Bestandsmotoren durch hocheffiziente fabrikneue Elektromotoren sowie Elektroantriebe für den stationären Einsatz sowie die Steuerungs- und Regelungstechnik (Frequenzumrichter, etc.). Bei Erneuerung einer kompletten Produktionsanlage ist für den Bereich Elektromotoren das Teilsystem Antriebstechnik mit dem entsprechenden Steuerungssystem unter Berücksichtigung der Systemanbindung förderfähig.

Bei Pumpen umfassen zuwendungsfähige Maßnahmen den Ersatz alter Pumpen durch hocheffiziente Pumpen für den stationären Einsatz sowie die Steuerungs- und Regelungstechnik (Frequenzumrichter, etc.). Weitergehende förderfähige Maßnahmen betreffen die Anpassung und Optimierung der Anlagenperipherie sowie den hydraulischen Abgleich. Bei Erneuerung einer kompletten Produktionsanlage ist für den Bereich Pumpen das Hydrauliksystem mit den entsprechenden Steuerungssystemen unter Berücksichtigung der Systemanbindung förderfähig. Wärmeerzeuger, wie auch Block-Heiz-Kraftwerke, sind bei einer systemischen Optimierung eines Heizsystems nicht Fördergegenstand im Rahmen dieser Richtlinie.

Bei raumluftechnischen Anlagen umfassen zuwendungsfähige Maßnahmen den Ersatz von Ventilatoren, die Steuerungs- und Regelungstechnik sowie den Einbau von Wärmerückgewinnungseinrichtungen in



raumluftechnischen Anlagen. Weitergehende förderfähige Maßnahmen betreffen die Anpassung und Optimierung der Anlagenperipherie (Lüftungskanäle, Lüftungsklappen, Filter, etc.).

Bei der Optimierung von Druckluftsystemen umfassen zuwendungsfähige Maßnahmen den Ersatz von Kompressoren, die Steuerung- und Regelungstechnik sowie den Einbau von Wärmerückgewinnungsanlagen. Weitergehende förderfähige Maßnahmen betreffen die Anpassung und Optimierung der Anlagenperipherie (Druckluftnetz, Druckluftspeicher, Be- und Entlüftung der Kompressorräume, etc.). Neben Schraubenkompressoren sind auch Kolben-, Turbo- und Lamellenkompressoren förderfähig.

Bei Anlagen zur Wärmerückgewinnung und Abwärmenutzung umfassen zuwendungsfähige Maßnahmen den Einbau einer Wärmerückgewinnungseinrichtung sowie die Errichtung der notwendigen Anlagenperipherie (Leitungen inklusive Wärmespeicher). Ergänzende Hinweise zur Berechnung und Darstellung der Endenergieeinsparung bei Anlagen zur Wärmerückgewinnung und Abwärmenutzung finden Sie im Kapitel 6.3 auf Seite 11.

Bei Beleuchtungssystemen umfassen zuwendungsfähige Maßnahmen den Ersatz von kompletten Beleuchtungssystemen durch hocheffiziente Leuchtstoff- und Hochdruckentladungslampen, elektronischen Vorschaltgeräten für Leuchtstoff- und Hochdruckentladungslampen, sonstigen hocheffizienten Lampen (LED, Induktionslampen, etc.) sowie die tageslichtabhängige Steuerung bzw. Regelung und Lichtplanung.

Darüber hinaus sind auch Leistungen für die Dämmung von Rohrleitungen, Pumpen und Armaturen im Zusammenhang mit den genannten Querschnittstechnologien und die zur Erstellung eines Energieeinsparkonzeptes erforderliche Energieberatung sowie die Anschaffung von Messtechnik zur Ermittlung des Energieverbrauchs förderfähig.

Förderfähig sind zudem Planungs- und Installationskosten (=Nebenkosten). Die Installationskosten beinhalten insbesondere die Kosten für Aufstellung, Montage und den Anschluss an vorhandene Systeme zur Herstellung einer betriebsbereiten Anlage. Die Kosten müssen in unmittelbarem Zusammenhang mit der Energieeffizienzmaßnahme stehen. Planungs- und Installationsleistungen müssen jedoch von externen Dritten durchgeführt werden, um förderfähig zu sein. Eigenleistungen des Antragstellers sind nicht förderfähig; eine Ausnahme von dieser Regelung besteht für Energiedienstleistungsunternehmen.

Vor Beginn der Investition ist durch einen externen Energieberater nach Nr. 3.4. dieser Richtlinie ein Energieeinsparkonzept<sup>1</sup> zu erstellen, in dem die Verwendung von hocheffizienten Querschnittstechnologien zur Optimierung von Teil- oder Gesamtsystemen des Antragstellers geprüft und bewertet wurde. Verfügt der Antragsteller über ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach ISO 50001 oder DIN EN 16001, kann das Konzept durch unternehmensinterne Experten erstellt werden.

Die Maßnahmen sind nur förderfähig, wenn mit dem Einsatz von hocheffizienten Querschnittstechnologien eine Endenergieeinsparung von mindestens 25 % gegenüber dem „Ist“-Zustand des technischen (Teil-)Systems erzielt und nachgewiesen wird. Diese Voraussetzung gilt für jedes optimierte technische System. Zudem sind Maßnahmen erst ab einem Netto-Investitionsvolumen von mindestens 30.000 Euro je Antragsteller, einschließlich der damit in unmittelbarem Zusammenhang stehenden Nebenkosten sowie der zur Erfassung des Energieverbrauchs erforderlichen Messtechnik, förderfähig.

Nicht förderfähig sind:

- Maßnahmen, deren Durchführung auf einer gesetzlichen Verpflichtung oder behördlichen Anordnung beruht, soweit sich nicht aus dieser Richtlinie ausdrücklich etwas anderes ergibt,
- Der Erwerb und die Verwendung gebrauchter Anlagen sowie neuer Anlagen mit überwiegend gebrauchten Anlagenteilen,
- Forschungs- und Entwicklungsvorhaben,

---

<sup>1</sup> Weitere Informationen zum Energieeinsparkonzept und zur Energieberatung finden sich in Kapitel 6.



- Energiemanagementsysteme,
- Anlagen zur Kälteerzeugung, Komponenten und Systeme des Kältemittelkreislaufs sowie Kühlmittleitungen für Wasser und Sole,
- Komplette Produktionsanlagen, Maschinen oder Maschinensysteme bei denen einzelne förderfähige Querschnittstechnologien und deren Energieeffizienz nicht gesondert ausgewiesen werden können,
- bereits begonnene Projekte.

## 3. Art und Höhe der Förderung

Die Förderung erfolgt als Projektförderung in Form der Anteilsfinanzierung und wird als nicht rückzahlbarer Zuschuss gewährt. Die Förderung nach der Richtlinie schließt die Inanspruchnahme von öffentlichen Mitteln anderer Förderprogramme des Bundes und der Bundesländer für dieselbe Maßnahme aus. Davon ausgenommen ist die Inanspruchnahme von zinsbegünstigten Krediten, sofern die Summe des Subventionswerts aus Krediten und dem vom BAFA gezahlten Zuschuss die Summe der Ausgaben nicht übersteigt.

Die Förderung von Investitionen in die systemische Optimierung nach 3.1.2. der Richtlinie kann im Rahmen einer „De-minimis“-Beihilfe nach der Verordnung (EG) Nr. 1998/2006 der Kommission vom 15. Dezember 2006 über die Anwendung der Artikel 87 und 88 EG-Vertrag auf „De-minimis“-Beihilfen (ABl. EU Nr. L 379 S. 5) oder nach der Verordnung (EG) Nr. 800/2008 der Kommission vom 6. August 2008 zur Erklärung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem gemeinsamen Markt in Anwendung der Artikel 87 und 88 EG-Vertrag – allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) – (ABl. EU Nr. L 214 S. 3) sowie deren jeweiligen Nachfolgeregelungen erfolgen.

Nach „De-minimis“ darf die Gesamtsumme der Fördermittel aus diesem und anderen Förderprogrammen, die das begünstigte Unternehmen in dem betreffenden Steuerjahr sowie in den zwei vorausgegangenen Steuerjahren erhalten hat, nicht mehr als 200.000 Euro betragen. Sollte diese Summe überschritten werden, ist eine Förderung ausschließlich nach den Kriterien der AGVO möglich.

Die Berechnung der zuwendungsfähigen Kosten sowie der Förderhöhe unterscheidet sich in beiden Fällen. Insgesamt sind die **Zuwendungen je Antragsteller auf einen Betrag von 100.000 Euro begrenzt**. Die Maßnahmen zur Optimierung und Erneuerung von Teil- oder Gesamtsystemen einschließlich der erforderlichen Messtechnik sind wie folgt förderfähig:

### 3.1. Förderung nach „De-minimis“

Bei einer Förderung nach „De-minimis“ sind die Netto-Investitionskosten sowie die mit der Investition in unmittelbarem Zusammenhang stehenden anrechenbaren Nebenkosten durch unabhängige Dritte zuwendungsfähig. Die Nebenkosten sind bis zu einem Anteil von maximal 30 % der Netto-Investitionskosten förderfähig.

Zu beachten ist, dass die aufgeführten Kosten nur dann zuwendungsfähig sind, wenn die entsprechenden Auszahlungen im Bewilligungszeitraum geleistet werden. Finanzierungsraten, die z.B. beim Mietkauf oder Leasing anfallen und außerhalb des Bewilligungszeitraums liegen, sind nicht zuwendungsfähig.

Die Höhe der Zuwendungen beträgt bei einer Förderung nach „De-minimis“ und einer nachgewiesenen Endenergieeinsparung von **mehr als 35 %**

- 30 % der zuwendungsfähigen Kosten für kleine und mittlere Unternehmen,
- 20 % der zuwendungsfähigen Kosten für sonstige Unternehmen,

und bei einer nachgewiesenen Endenergieeinsparung von 25 % bis zu 35 %

- 20% der zuwendungsfähigen Kosten für kleine und mittlere Unternehmen,
- 10% der zuwendungsfähigen Kosten für sonstige Unternehmen.



## 3.2. Förderung nach AGVO

Bei einer Förderung nach AGVO sind die Mehrkosten für den zusätzlichen Umweltschutzaufwand gegenüber einer Referenzinvestition zuwendungsfähig. Als Referenzinvestition gilt entsprechend Art. 18 Abs. 6 AGVO die Errichtung einer technisch vergleichbaren Anlage mit gleicher Kapazität, aber einem geringeren Umweltstandard, die aus betriebswirtschaftlicher Sicht eine entsprechende Alternative zu einer Investition mit einem höheren Umweltstandard bildet.

Bei einer Förderung nach „AGVO“ sind somit die Netto-Investitionsmehrkosten sowie die mit der Investition in unmittelbarem Zusammenhang stehenden anrechenbaren Nebenmehrkosten durch unabhängige Dritte zuwendungsfähig. Die Nebenmehrkosten sind bis zu einem Anteil von maximal 30 % der Netto-Investitionsmehrkosten förderfähig.

Die Höhe der Zuwendungen beträgt bei einer Förderung nach AGVO

- 40 % der zuwendungsfähigen Mehrkosten für kleine Unternehmen, jedoch nicht mehr als 15 % der Gesamtkosten einer Investition,
- 30 % der zuwendungsfähigen Mehrkosten für mittlere Unternehmen, jedoch nicht mehr als 7,5 % der Gesamtkosten einer Investition,
- 20 % der zuwendungsfähigen Mehrkosten für sonstige Unternehmen, jedoch nicht mehr als 5 % der Gesamtkosten einer Investition.

Falls im Rahmen dieser Richtlinie die Förderung von Beratungsleistungen in Anspruch genommen wird, wird für die zur Erstellung eines Energieeinsparkonzeptes erforderliche externe Energieberatung ein Zuschuss in Höhe von 60 % der förderfähigen Beratungskosten, max. ein Betrag von 3.000 € gewährt. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 6.5.

# 4. Antragstellung

Förderfähig sind nur Maßnahmen, mit denen vor Antragstellung auf Förderung noch nicht begonnen worden ist. Als Vorhabensbeginn gilt der rechtsgültige Abschluss eines der Ausführung zuzurechnenden Lieferungs- oder Leistungsvertrages. Planungsleistungen dürfen vor Antragstellung erbracht werden. Für den Zeitpunkt der Antragstellung ist das Datum des Antragsesingangs beim BAFA relevant. Eine Auftragserteilung nach Eingang des Antrages im BAFA ist im Hinblick auf einen vorzeitigen Maßnahmenbeginn förderunschädlich. Sie können somit mit der Umsetzung der geplanten Maßnahme - auf eigenes finanzielles Risiko - nach Eingang des Antrags im BAFA beginnen oder aber erst die Entscheidung über den Antrag abwarten.

Die Antragstellung erfolgt über das auf der Webseite veröffentlichte elektronische Antragsformular. Das elektronische Antragsformular für die Förderung der systemischen Optimierung umfasst Angaben zum Unternehmen, zur Energieberatung, zu den Eckpunkten der geplanten Maßnahme sowie zu den geplanten Kosten.

Nach Möglichkeit sollten die Ausgaben auf Basis eines konkreten Angebots kalkuliert werden. Vor dem Hintergrund der Deckelung der Installations- und Planungskosten auf maximal 30 % der Investitionskosten ist eine separate Ausweisung dieser Nebenkosten essentiell. Sollten tatsächlich keine Installations- und Planungskosten beantragt werden, ist hier eine „0“ einzutragen.

**Neben dem ausgefüllten Antragsformular muss ein vollständiger Antrag insbesondere folgende Dokumente enthalten:**

- Ein Energieeinsparkonzept, mit rechnerischen Nachweisen der Endenergieeinsparung von mindestens 25 % und einer Wirtschaftlichkeitsanalyse sowie ergänzenden Angaben zum Jahresenergieverbrauch und zur Anschlussleistung des betrachteten Systems (z.B. miteinander prozesstechnisch verbundene



Anlagen/Anlagengruppen etc.). Es muss vom Energieberater bestätigt werden, dass die Investition mindestens zwei der hocheffizienten Querschnittstechnologien umfasst.

- Falls kein externer Energieberater in Anspruch genommen wird, der Nachweis eines gültigen nach ISO 50001 oder DIN EN 16001 zertifizierten Energiemanagementsystems.
- Bei einer Förderung nach AGVO Vorlage von zwei detaillierten Vergleichsangeboten (inkl. Effizienzkriterien) mit dem Nachweis der Mehrkosten für den zusätzlichen Umweltschutzaufwand gegenüber einer Referenzinvestition. Der Energieberater bestätigt, dass die Vergleichsangebote über die gesetzlichen Vorgaben hinaus, plausible, effiziente und wirtschaftliche Lösungen im Vergleich zu den Referenzinvestitionen für das zu optimierende System darstellen.
- Handelsregisterauszug (alternativ: Auszug aus der Handwerksrolle oder Gewerbebeanmeldung)

**Diese Dokumente können im nächsten Schritt als pdf-Dokument im elektronischen Antragsportal hochgeladen werden.**

Nach Prüfung des Antrags wird im Falle eines positiven Bescheids die Höhe der maximalen Zuwendung auf Basis der für die Maßnahme vorgesehenen Ausgaben bestimmt. Nach Zugang des Zuwendungsbescheids sind nachträgliche Änderungen der Angaben nur innerhalb eines Monats möglich.

Der Bewilligungszeitraum, innerhalb dessen die Maßnahme fachgerecht und betriebsbereit umgesetzt werden muss, beträgt neun Monate. Der Bewilligungszeitraum beginnt mit dem Datum der Erteilung des Zuwendungsbescheids. Eine Verlängerung des Bewilligungszeitraums ist nur im Ausnahmefall und nur dann möglich, wenn sie schriftlich vor Ablauf des Bewilligungszeitraums beantragt wird.

## 5. Verwendungsnachweisverfahren

Für die Verwendung der Zuwendung sowie für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung gelten die „Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung“ (ANBest-P). Die Verwendung ist spätestens mit Ablauf des sechsten auf den (neun-monatigen) Bewilligungszeitraum folgenden Monats der Bewilligungsbehörde nachzuweisen (Verwendungsnachweis).

Die Verwendungsnachweiserklärung ist vollständig auszufüllen. Insbesondere sind die benötigten Parameter der installierten Querschnittstechnologien, die weiteren durchgeführten Maßnahmen sowie die tatsächlich realisierten Kosten anzugeben. Das im Rahmen der Antragstellung eingereichte Energieeinsparkonzept ist zu aktualisieren und die tatsächlich realisierte Endenergieeinsparung nach Investitionsdurchführung ist rechnerisch oder messtechnisch im Vergleich zum „Ist“- Stand vor der Investition zu ermitteln.

Die Fachunternehmererklärung ist durch den Installateur auszufüllen und zu unterschreiben. Sollten zwei oder mehr Installateure beauftragt worden sein, muss die Fachunternehmererklärung per Kopie von jedem der Installateure ausgefüllt werden. Der Fachunternehmer bestätigt die Richtigkeit der Angaben in der vom Unternehmen ausgefüllten Verwendungsnachweiserklärung bezüglich der von ihm installierten Querschnittstechnologien.

Die Kopien der Rechnungen müssen Aufschluss über die Investitionskosten der Querschnittstechnologie sowie über die Installations- und Planungskosten geben. Lohnkosten sind von den Materialkosten getrennt auszuweisen.

**Weitere zwingend mit dem Verwendungsnachweis einzureichende Unterlagen sind:**

- Bei einer Förderung nach „De-minimis“ eine „De-minimis“ – Erklärung über innerhalb der letzten drei Jahre erhaltene staatliche Beihilfen
- Nachweis der für die Errichtung der Anlage in Rechnung gestellten Kosten (Kopien der Rechnungen), einschließlich einer Kopie des Liefer- und Leistungsvertrages



- Nachweis der Kosten für Planung und Vorhabensbegleitung (Kopien der Rechnungen)
- Nachweis der Betriebsbereitschaft der technischen Anlage, Abnahmeprotokoll
- Nachweis der Endenergieeinsparung nach Investitionsdurchführung (rechnerisch oder messtechnisch) im Vergleich zum „Ist“- Stand vor der Investition bei Maßnahmen nach 3.1.2.
- eine Erklärung des Antragstellers über die Nicht-Inanspruchnahme sonstiger öffentlicher Mittel.

**Die Auszahlung des Zuschusses erfolgt nach Abschluss der Prüfung des Verwendungsnachweises.**



# 6. Energieberatung, Energieeinsparkonzept und Förderung der Energieberatung

## 6.1 Anforderungen an die Energieberatung und an das Energieeinsparkonzept

Voraussetzung für die Förderung einer systemischen Optimierung ist die Erstellung eines unternehmensindividuellen Energieeinsparkonzepts durch einen externen Energieberater, der nachweislich in der KfW-Beraterbörse für das Programm „Energieberatung im Mittelstand“ gelistet sein muss. Sofern das Unternehmen über ein nach ISO 50001 oder DIN EN 16001 zertifiziertes Energiemanagementsystem verfügt, kann das Konzept unternehmensintern erstellt werden.

## 6.2 Ziel der Erstellung eines Energieeinsparkonzepts

Auf Grundlage des Energieeinsparkonzepts soll das BAFA in die Lage versetzt werden, eine Entscheidung über die Förderwürdigkeit der geplanten Maßnahmen zur Energieeinsparung zu treffen. Als Entscheidungsgrundlage ist das Energieeinsparkonzept entsprechend strukturiert und nachvollziehbar aufzubauen. In dem Konzept sollten zudem lediglich die tatsächlich im Rahmen des Förderprogramms Querschnittstechnologien beantragten Maßnahmen beschrieben werden. Weitergehende Maßnahmen, die nicht vom BAFA gefördert werden, sollten nicht aufgeführt werden.

Ein Initial- oder Detailberichtsbericht, der im Rahmen einer von der KfW geförderten Energieberatung im Mittelstand erstellt wurde, wird nicht als antragsgemäßes Energieeinsparkonzept verstanden. Die Erkenntnisse und Berechnungen einer Initial- oder Detailberatung können jedoch durch eine Erweiterung um verbale Beschreibungen und Erläuterungen und eine Strukturierung der jeweiligen Maßnahmen in ein Energieeinsparkonzept überführt werden.

## 6.3 Aufbau und Struktur eines Energieeinsparkonzepts

Der Energieberater beschreibt in dem Energieeinsparkonzept die konkret geplanten Maßnahmen und die zu ersetzenden Anlagen. Der Energieberater beschreibt in dem Fachkonzept die System- und Bilanzgrenzen des zu modifizierenden (Teil-)Systems und erstellt eine detaillierte Projektbeschreibung einschließlich eines Nachweises der zu erreichenden Energieeinsparungen auf der Grundlage eines Ist-Vergleiches. Insbesondere sind in dem Fachkonzept die Berechnungsmethodik und die Begründung der Einsparpotenziale aufzuführen. Grundlage für die Erhebung und Bewertung von Energieverbrauch und Einsparpotenzialen ist eine umfassende, systematische Bestandsaufnahme der Energieströme der betroffenen Systeme zusammen mit einer übersichtlichen Dokumentation der Ergebnisse.

Neben der detaillierten Beschreibung der Systeme sollte das Hauptaugenmerk auf die Berechnung der Energieeinsparung der durchzuführenden Maßnahmen gelegt werden. Hierbei sollte die Datengrundlage erklärt und die Berechnungsmethodik nachvollziehbar dargestellt werden. Ziel der Ist-Analyse ist es, den aktuellen Zustand der Anlagentechnik zu analysieren und zu dokumentieren. Ein fundierter Überblick über die derzeitige Situation der Anlagentechnik ist die Grundlage für die Optimierung. Für eine Bewertung des Förderantrags ist es wichtig, dass das Konzept eindeutig die beantragten Maßnahmen beschreibt und deren Umsetzung darlegt. Die Wirtschaftlichkeitsanalyse ist für das BAFA kein Entscheidungskriterium über die Förderwürdigkeit der entsprechenden Maßnahmen.



Das Energieeinsparkonzept sollte somit mindestens folgende Punkte umfassen:

- Systembeschreibung, Aufzeigen der Systemgrenzen sowie Erfassung und Darstellung des Ist-Zustand
- Aufzeigen der zu erfassenden Stoff-/Energieströme, Ermittlung/Erfassung der Betriebsstunden, verwendete Messtechnik bzw. Kennzahlen
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen für Systemoptimierung, Bewertung des Soll-Zustands
- Berechnung der eingesparten Energie, Aufzeigen der Berechnungsmethodik
- Wirtschaftlichkeitsanalyse, Amortisationsdauer mit und ohne Förderung der betrachteten Systeme

Eine mögliche Struktur eines Energieeinsparkonzepts (Beispiel Beleuchtung) finden Sie nachstehend:

#### 1. System Beleuchtung

- Standort z.B.: Werkhalle 1,...

##### 1.1. Bewertung und Aufnahme Ist-Zustand

- Systembeschreibung
- Technik z.B.: T8 Leuchtstoffröhren KVG
- Nutzungsprofil, Betriebsstunden
- aktueller Verbrauch

##### 1.2 Beschreibung der Einzelmaßnahmen

- Verwendete Technik, Einsatz von LED Typ ...
- Datengrundlage, Leistungsmessung
- Berechnungsmethodik, Nutzungsprofil, Betriebsstunden
- Einsparung
- Investitionskosten der geplanten Maßnahmen, Zuordnung der beantragten Kosten

##### 1.2.1 Austausch Leuchtmittel

##### 1.2.2 Optimierung der Ausleuchtung

##### 1.2.3 Tageslichtsteuerung

...usw.

##### 1.3 Bewertung Soll-Zustand

- Soll-Verbrauch, gesamte Endenergieeinsparung

Die Endenergieeinsparung (elektrisch und thermisch) sollte sowohl absolut als auch prozentual für die jeweiligen Systeme dargelegt werden. Für eine einfache Übersicht (siehe Beispiel) sollten folgende Daten in einer Zusammenfassung aufgeführt werden. Die mit den durchgeführten Maßnahmen erzielte Endenergieeinsparung muss dabei in jedem betrachteten System mindestens 25 % betragen.

Es sind nur Energieeinsparungen anrechenbar, welche sich direkt durch die durchgeführte Maßnahme am veränderten System ergeben. Es sollte mindestens ein Stromzähler zur Messung der Stromeinsparung im optimierten (Teil-)System angebracht werden.

Beispiel:

System 1 Beleuchtung Werkhalle				
	Maßnahmen	Ist-Zustand	Soll-Zustand	Einsparung
	Austausch Leuchtmittel	100.000 kWh	40.000 kWh	60.000 kWh
Einsparung durch Maßnahmen				60.000 kWh
System Ist-Zustand				100.000 kWh
System Soll-Zustand				40.000 kWh
Gesamteinsparung in Prozent				60,00 %
System 2 Druckluftsystem				
	Maßnahmen	Ist-Zustand	Soll-Zustand	Einsparung
	Austausch Kompressoren	200.000 kWh	150.000 kWh	50.000 kWh



	Einbau eines WRG-Systems	kWh	kWh	90.000 kWh
				140.000 kWh
	System Ist-Zustand			200.000 kWh
	System Soll-Zustand			60.000 kWh
	Gesamteinsparung in Prozent			70,00 %

Systeme:	Ist-Zustand:	Soll-Zustand:	Einsparung:
1) Beleuchtung	100.000 kWh	40.000 kWh	60.000 kWh
2) Druckluft	200.000 kWh	60.000 kWh	50.000 kWh 90.000 kWh
Summe:	300.000 kWh	100.000 kWh	200.000 kWh
Einsparung %			66,67 %

Bei Anlagen zur Wärmerückgewinnung und Abwärmenutzung sollte die Bilanzierung der Endenergieeinsparung wie folgt durchgeführt werden: In aller Regel sollte die Nutzung der Abwärme und die daraus resultierende Endenergieeinsparung im dem System bilanziert werden, in dem sie erzeugt wird. Vergleiche hierzu die oben stehende Grafik zum System 2 - Druckluftherzeugung. In diesem Fall sollte die installierte Wärmerückgewinnung und die damit verbundene Energieeinsparung dem System Druckluftherzeugung zugerechnet werden. Die zu erzielende Energieeinsparung muss hierbei wie gehabt mindestens 25 % betragen. Liegt die nutzbare Abwärme in einem System unter den geforderten 25 %, ist ersatzweise für den Fall der Abwärmenutzung die Bilanzierung auf das System zu beziehen, dem diese zugeführt wird. In diesem Fall muss die nutzbare Abwärme mindestens 25 % des Bedarfs des jeweiligen Systems decken, dem diese zugeführt wird. Die Senkung des Energieverbrauchs von 25 % in dem jeweiligen System kann auch durch weiterführende Maßnahmen erreicht werden. Vergleiche für den letzteren Fall das nachstehende Beispiel.

System 3 Abwärmenutzung aus Wärmequelle Backöfen		
Verbrauch	200.000 kWh	
davon Abwärme	20.000 kWh	Entspricht 10% des Systems Backöfen
Nutzbare Abwärme	18.000 kWh	
System 4 Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser		
Verbrauch	30.000 kWh	
Nutzbare Abwärme aus System 1 mit Verlusten und Eigenbedarf	16.000 kWh	Ersetzt 53 % aus System 2
Einsparung durch Maßnahmen		16.000 kWh
System Ist-Zustand		30.000 kWh
System Soll-Zustand		14.000 kWh
Gesamteinsparung in Prozent		53,33 %

## 6.4 Nachträgliche Änderungen eines Energieeinsparkonzepts

Grundsätzlich sind nachträgliche Änderungen des Konzepts oder der angegebenen Kosten nach Versendung des Energieeinsparkonzepts an das BAFA noch möglich. Hierbei sind zwei Fälle zu unterscheiden. Sofern für das Vorhaben noch kein Zuwendungsbescheid erstellt wurde, können z.B. weitere Investitionskosten, die sich



im Projektverlauf ergeben haben oder anderweitige Änderungen ohne zu beachtende Fristen nachgetragen werden. Für diesen Fall senden Sie uns ein Schreiben zu, in dem Sie die Zusatzkosten detailliert beschreiben sowie das Formblatt mit der neuen Darlegung der geplanten Kosten der durchzuführenden Maßnahmen (Punkt 8 Antragsformular).

Nach Erhalt des Zuwendungsbescheides können Investitionskosten nur innerhalb eines Monats noch nachträglich korrigiert werden.

**Bitte beachten Sie, dass die Seiten der Konzepte eingescannt werden. Bitte sehen Sie deshalb von nicht lösbaren Seitenbindungen ab.**

## **6.5 Förderung der Energieberatung**

Im Rahmen der Richtlinie besteht für die systemische Optimierung die Möglichkeit einer Förderung der für die Erstellung des Energieeinsparkonzepts in Anspruch genommenen Energieberatung. Voraussetzung für die Förderung der Beratungsleistungen ist, dass bislang keine Energieberatung im Rahmen des KfW-Programms „Energieberatung im Mittelstand“ durchgeführt wurde. Grundlage für das bei Förderung der systemischen Optimierung erforderliche Energieeinsparkonzept kann auch eine durch das KfW-Programm „Energieberatung im Mittelstand“ geförderte Beratung sein. Eine Kumulation der Förderung von Beratungsleistungen ist jedoch ausgeschlossen.

**Im Rahmen dieses Programms wird für die Energieberatung ein Zuschuss in Höhe von 60 % der förderfähigen Beratungskosten, max. ein Betrag von 3.000 Euro, gewährt.**



# Impressum

## Herausgeber

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle  
Leitungsstab Presse- und Sonderaufgaben  
Frankfurter Str. 29 - 35  
65760 Eschborn

<http://www.bafa.de/>

Referat: 423

E-Mail: [QST@bafa.bund.de](mailto:QST@bafa.bund.de)

Tel.: +49(0)6196 908-883

## Stand

30.04.2014

## Bildnachweis



Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle ist mit dem audit berufundfamilie für seine familienfreundliche Personalpolitik ausgezeichnet worden. Das Zertifikat wird von der berufundfamilie GmbH, einer Initiative der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung, verliehen.