

# Merkblatt

## Energieeffizienz im Unternehmen

### KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme Investitionszuschuss

Investitionszuschüsse für Vorhaben zur Abwärmevermeidung bzw. -nutzung gewerblicher Unternehmen im Rahmen der "Offensive Abwärmennutzung" des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz (NAPE).

#### Förderziel

Das Förderprodukt dient der Förderung von Maßnahmen zur Abwärmevermeidung bzw. -nutzung in Deutschland und zur Energieeinsparung und Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen.

#### One Stop Prinzip

Vorhaben von Unternehmen im Bereich Abwärmevermeidung bzw. -nutzung können neben diesem Programm bei Vorliegen der jeweiligen Förderbedingungen auch aus dem KfW-Energieeffizienzprogramm – Produktionsanlagen/-prozesse (292, 293), dem KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren (276, 277, 278), dem KfW-Programm Erneuerbare Energien Premium (271, 281) und dem KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme Kredit (294) gefördert werden. Eine Kombination mit einem Kredit mit Tilgungszuschuss aus dem KfW-Energieeffizienzprogramm Abwärme (294) für das gleiche Vorhaben ist ausgeschlossen.

#### Wer kann Anträge stellen?

Die Beantragung erfolgt ohne Einbindung einer Hausbank unmittelbar bei der KfW.

- In- und ausländische Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft (produzierendes Gewerbe, Handwerk, Handel und sonstiges Dienstleistungsgewerbe), die sich mehrheitlich in Privatbesitz befinden.
- Unternehmen, an denen Kommunen beteiligt sind.
- Freiberuflich Tätige.
- Unternehmen, die Contractingdienstleistungen gemäß DIN 8930-5 anbieten und im eigenen Namen und auf eigene Rechnung tätig sind.

#### Was wird gefördert?

Gefördert werden technologieoffen Investitionen in die Modernisierung, die Erweiterung oder den Neubau von Anlagen oder von Verbindungsleitungen zur Vermeidung oder Nutzung von Abwärme (geförderte Investitionsmaßnahmen).

Fördertatbestände sind

- a) Innerbetriebliche Vermeidung und Nutzung von Abwärme, z. B.:
- Prozessoptimierung
  - Umstellung von Produktionsverfahren auf energieeffiziente Technologien zur Vermeidung bzw. Nutzung von Abwärme
  - Dämmung/Isolierung von Anlagen, Rohrleitungen und Armaturen

**494**  
Zuschuss

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Partner von:



### KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme Investitionszuschuss

- Rückführung von Abwärme in den Produktionsprozess
  - Vorwärmung von anderen Medien
  - Stromeffizienzmaßnahmen nur soweit sie in unmittelbarem Zusammenhang mit der Durchführung der Abwärmemaßnahme stehen
- b) Außerbetriebliche Nutzung von Abwärme
- Maßnahmen zur Auskopplung der Abwärme
  - Verbindungsleitungen zur Weitergabe von Wärme. Bei Einspeisung der Wärme in Wärmenetze werden die Verbindungsleitungen bis zum Anschlusspunkt an die Wärmenetze gefördert
- c) Verstromung von Abwärme, z. B. ORC-Technologie, sofern keine Einspeisevergütung erhalten wird
- d) Abwärmekonzept sowie Umsetzungsbegleitung und Controlling
- Förderfähig sind Aufwendungen für die Erstellung des Abwärmekonzepts einschließlich Umsetzungsbegleitung und Controlling der geförderten Investitionsmaßnahme durch externe Sachverständige

Bei der Finanzierung von Neubau und Modernisierung von Kohlekraftwerken sind die technologischen und klimapolitischen Leitlinien der KfW Bankengruppe zur Kohlekraftwerksfinanzierung einzuhalten. Die Leitlinien sowie die operationalen Prüfkriterien zur Umsetzung der Leitlinien finden Sie unter:

<https://www.kfw.de/nachhaltigkeit/KfW-Konzern/Nachhaltigkeit/Strategie-Management/Leitlinien-Werte/Positionspapier-Kohlekraftfinanzierung/>

#### Von einer Förderung ausgeschlossen sind:

- Eigenbausysteme und Prototypen. Als Prototypen gelten Anlagen, die in weniger als vier Exemplaren betrieben werden oder betrieben worden sind.
- Maßnahmen, die nach den Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (BAnz AT 25.03.2015 B1) förderfähig sind.
- Maßnahmen, für die ein Antrag auf Förderung nach dem Erneuerbare-Energien- (EEG) oder dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) für dieselben förderfähigen Kosten gestellt werden soll oder gestellt worden ist.
- die Vermietung und Verpachtung von Anlagen zur wohnwirtschaftlichen, gemeinnützigen oder kommunalen Nutzung sowie zur Nutzung in der landwirtschaftlichen Primärproduktion.
- Treuhandkonstruktionen.
- Sogenannte In-Sich-Geschäfte, wie zum Beispiel der Erwerb aus dem Eigentum des Ehegatten beziehungsweise Lebenspartners, Vermögensübertragungen/-verschiebungen zwischen Unternehmen einer Unternehmensgruppe oder im Rahmen von Betriebsaufspaltungen oder zwischen Kapitalgesellschaften und deren Gesellschaftern.

#### Fördervoraussetzung

Bei Antragstellung ist der KfW ein von einem Sachverständigen erstelltes Abwärmekonzept vorzulegen. Zugelassene Sachverständige im Sinne dieses Förderprogramms sind externe Energieberater.

### KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme Investitionszuschuss

Der Energieberater muss in der Energieeffizienz-Experten-Liste für Förderprogramme des Bundes ([www.energie-effizienz-experten.de](http://www.energie-effizienz-experten.de)) geführt sein und für die Kategorie "Energieberatung im Mittelstand (BAFA)" freigeschaltet sein. Sofern das Unternehmen über ein nach DIN EN ISO 50001 oder EMAS zertifiziertes Energiemanagementsystem verfügt, kann das Konzept unternehmensintern erstellt werden.

Die qualitativen Anforderungen an das Abwärmekonzept werden in einer Anlage "Technische Mindestanforderungen" zum Merkblatt der KfW beschrieben (Bestellnummer 600 000 3693).

Die geförderten Investitionsmaßnahmen müssen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt werden. Sie sind mindestens 5 Jahre zweckentsprechend zu betreiben. Innerhalb dieses Zeitraums darf eine geförderte Investition unter Maßgabe der Verhältnismäßigkeit nicht stillgelegt werden. Eine Veräußerung ist möglich, wenn der entsprechende Weiterbetrieb des Systems nachgewiesen wird.

Der Antragsteller muss sich im Antrag auf Gewährung eines Investitionszuschusses damit einverstanden erklären, dass

- a) die KfW dem BMWi den Namen und die Anschrift des Antragstellers/Zuschussempfängers sowie Höhe und Zweck des Investitionszuschusses bekannt gibt,
- b) die KfW auf Grundlage von § 44 BHO in Verbindung mit Verwaltungsvorschrift Nr. 9.1 und 9.2 zu § 44 BHO projektbezogene Daten zu den einzelnen Fördermaßnahmen (u.a. Angaben zum Zuwendungsempfänger, Finanzierungsangaben, Vorhabenskurzbeschreibung) in ein zentrales System des Bundes übermittelt (Zuwendungsdatenbank). Zugriffsberechtigt auf die Zuwendungsdatenbank des Bundes sind folgende Stellen: Bundesrechnungshof, ausgewählte Zugriffsberechtigte der Bundesressorts ("**zugriffsberechtigte Stellen**"). Die Daten werden von den zugriffsberechtigten Stellen ausschließlich zur haushaltsrechtlichen Kontrolle, zur Erfüllung von Auskunftsansprüchen des Bundestages und zur Evaluation des Förderprogramms verwendet und vertraulich behandelt.
- c) das BMWi den Mitgliedern des Deutschen Bundestages im Einzelfall Informationen zur Förderung bekannt gibt.
- d) die im Antrag angegebenen Daten und die gewährten Zuschüsse zur Feststellung der Steuerpflicht und Steuererhebung ausschließlich auf Antrag den zuständigen Finanzbehörden übermittelt werden und die Unterlagen, die für die Bemessung der Förderung von Bedeutung sind, mindestens zehn Jahre aufzubewahren sind. Längere Aufbewahrungsfristen nach anderen Vorschriften bleiben davon unberührt.
- e) dem BMWi oder einem vom BMWi beauftragten Dritten die Möglichkeit eingeräumt wird, eine Vorort-Besichtigung der geförderten Investitionsmaßnahme im Unternehmen durchzuführen.
- f) zur Evaluierung der geförderten Investitionsmaßnahmen das Abwärmekonzept sowie die unter a) genannten Daten dem BMWi oder einer von ihm beauftragten Institution ausschließlich zum Zweck der anonymisierten wissenschaftlichen Analyse bereitgestellt werden.

### KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme Investitionszuschuss

Des Weiteren erklärt sich der Antragsteller bereit, bis 5 Jahre nach Ablauf der Richtlinie dem BMWi oder einem Beauftragten für eine Evaluierung an vorgesehenen Befragungen, Interviews und Datenerhebungen teilzunehmen. Die Bewilligung des Antrags wird davon abhängig gemacht, dass die Bereitschaft zur dargelegten Mitwirkung bei Antragstellung erklärt wird.

Die Erfüllung der Mitwirkungspflichten wird als verbindliche Auflage Bestandteil der Bewilligung.

#### **Ist eine Kombination mit anderen Förderprogrammen möglich?**

Die Förderung nach diesem Programm schließt die Inanspruchnahme von öffentlichen Mitteln anderer Förderprogramme des Bundes und der Bundesländer für dieselbe Maßnahme aus (insbesondere "KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme" (Programmnummer 294)). Davon ausgenommen sind Mittel für die Inanspruchnahme einer Energieberatung nach der Richtlinie über die Förderung von Energieberatungen im Mittelstand vom 01. Dezember 2015 (BAnz AT 16.12.2015 B1). Eine Doppelförderung des Abwärmekonzepts ist ausgeschlossen.

Eine Kumulierung von Zuwendungen ist nur insofern und insoweit möglich, als diese nach den beihilferechtlichen Regelungen (De-minimis-VO, AGVO) zulässig ist und sofern die Summe der Beihilfepunkte aus Krediten, Zuschüssen oder Zulagen den jeweiligen Beihilfehöchstbetrag nicht übersteigt.

#### **Wie wird gefördert?**

Die Förderung erfolgt über einen Investitionszuschuss der nach Abschluss des Vorhabens auf Ihr Konto überwiesen wird. Die Höhe beträgt:

- im Regelfall 30 % der förderfähigen Investitionsmehrkosten bei einer Förderung nach Art. 38 AGVO bzw. 46 AGVO (soweit die Kosten für die Auskopplung der Abwärme im Unternehmen anfallen) bzw. der förderfähigen, abwärmerelevanten Investitionskosten bei einer Förderung nach der De-minimis-Verordnung.
- Für den Verwendungszweck b) Außerbetriebliche Nutzung von Abwärme (nur soweit die Kosten für Verbindungsleitungen zur Weitergabe an Dritte anfallen) beträgt der Investitionszuschuss im Regelfall 40 % der förderfähigen Investitionskosten bei einer Förderung gemäß Art. 46 AGVO bzw. De-minimis-Verordnung.
- Bei einer Förderung von Verbindungsleitungen zur Weitergabe an Dritte darf der Investitionszuschuss aber insgesamt nicht höher sein als die Differenz zwischen den beihilfefähigen Kosten und dem Betriebsgewinn aus der Investition (Art. 46 Nr. 6 AGVO). Der Betriebsgewinn wird vorab von den beihilfefähigen Kosten abgezogen.
- Kleine und mittelgroße Unternehmen (KMU) erhalten zusätzlich einen Bonus in Höhe von 10 % auf die förderfähigen Investitionskosten bzw. Investitionsmehrkosten.

Der Investitionszuschuss ist unter Berücksichtigung der beihilferechtlichen Kumulierungsbestimmungen der Höhe nach auf die jeweils einschlägige maximale Beihilfehöchstintensität der zugrunde liegenden beihilferechtlichen Regelung begrenzt.

### KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme Investitionszuschuss

#### Wie erfolgt die Antragstellung?

Der Investitionszuschuss ist vor Beginn des Vorhabens direkt bei der KfW zu beantragen. Als Beginn des Vorhabens gilt der Abschluss eines der Ausführung zuzurechnenden Lieferungs- und Leistungsvertrags. Planungs- und Beratungsleistungen einschließlich der Beauftragung des Energieeffizienz-Experten gelten nicht als Vorhabensbeginn.

Sie beantragen den Investitionszuschuss mit dem Antragsformular (Formularnummer 600 000 4032), das Sie unter [www.kfw.de/494](http://www.kfw.de/494) unter "Downloads" finden.

Den vollständig ausgefüllten und von Ihnen unterschriebenen Antrag sowie die erforderlichen Unterlagen senden Sie an die KfW Niederlassung Bonn, 53170 Bonn.

Mit Erhalt der Zusage durch die KfW können Sie mit der Vorhabensausführung beginnen.

Für Energiedienstleister, die eine Bürgschaft im Rahmen des Energieeinspar-Contracting in Anspruch nehmen, gilt der Abschluss eines Contractingvertrages, der die beantragte Maßnahme umfasst, als Vorhabenbeginn. Der Abschluss einer entsprechenden Bürgschaft darf erst nach der Förderzusage erfolgen.

#### Welche Unterlagen sind erforderlich?

- Antragsformular (Formularnummer 600 000 4032) inkl. der erforderliche Legitimationsnachweise gemäß Anlage zum Antrag „Einzureichende Unterlagen zu Legitimationszwecken“ (Bestellnummer 600 000 4033)
- Abwärmekonzept mit Angabe der damit vorgesehenen Energieeinsparung inkl. Kostenschätzung bzw. Angebot für die Investitionen zur Abwärmevermeidung oder zur Abwärmennutzung.
- Bei Contractingvorhaben: Bestätigung zum Contractingvorhaben KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme (Formularnummer 600 000 4121).
- Bei Beantragung im Rahmen der beihilferechtlichen De-minimis-Regelung (Komponente 1): Anlage De-minimis-Erklärung des Antragstellers über bereits erhaltene De-minimis-Beihilfen, Formularnummer 600 000 0075.
- Bei Beantragung von "Investitionsbeihilfen für Energieeffizienzmaßnahmen" gemäß Artikel 38 AGVO (Komponente 4) oder "Investitionsbeihilfen für energieeffiziente Fernwärme und Fernkälte" gemäß Art. 46 AGVO (Komponente 11) sind die "Beihilfefähigen Investitionsmehrkosten" auf dem Zuschussantrag (Formularnummer 600 000 4032) anzugeben. Zusätzlich ist die Anlage "Bestätigung kein Unternehmen in Schwierigkeiten" (Formularnummer 600 000 4035) einzureichen.

Die KfW behält sich vor, ergänzende Unterlagen anzufordern, sofern dies für die Bearbeitung notwendig ist.

### KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme Investitionszuschuss

#### Auszahlung veranlassen

Sie veranlassen die Auszahlung des Investitionszuschusses mit dem Formular "Bestätigung nach Durchführung" (Formularnummer 600 000 4036), das Sie unter [www.kfw.de/494](http://www.kfw.de/494) unter "Downloads" finden. Auf diesem Formular bestätigen Ihr Energieeffizienz-Experte sowie Ihr Steuerberater oder Wirtschaftsprüfer die Umsetzung des geförderten Vorhabens gemäß Abwärmekonzept.

Der Berater muss das Unternehmen, welches ihn beauftragt, hersteller-, anbieter-, produkt- und vertriebsneutral sowie technologieoffen beraten und gegenüber der KfW die Umsetzung bestätigen.

Sofern der Berater an einem Unternehmen beteiligt, mit diesem wirtschaftlich verbunden oder dort beschäftigt ist, das Produkte herstellt, vertreibt oder Anlagen errichtet, montiert oder vermietet, die bei den geförderten Abwärmemaßnahmen im Betrieb verwendet werden, ist die Durchführung der Maßnahme auf der Bestätigung nach Durchführung (Formularnummer 600 000 4036) zusätzlich durch einen unabhängigen Energieberater zu bestätigen. Für diesen Energieberater gelten die gleichen Voraussetzungen dieser Richtlinie.

Die vollständig ausgefüllte und unterschriebene "Bestätigung nach Durchführung" senden Sie bis spätestens 12 Monate nach Zusage an die KfW Niederlassung Bonn, 53170 Bonn. Maßgeblich ist der Eingang bei der KfW. Nach Ablauf dieser Frist wird der Investitionszuschuss nicht mehr ausgezahlt. Eine Verlängerung dieser Frist ist nur im Ausnahmefall und nur dann möglich, wenn sie schriftlich und vor Ablauf dieser Frist beantragt wird.

Auszahlungen erfolgen ausschließlich auf das Konto des Zuschussempfängers.

Bei Zuschussbeträgen ab 15.000 Euro ist ein Nachweis erforderlich, dass der Zuschussempfänger identisch mit dem Kontoinhaber ist (z. B. Kontoauszug oder Kontobestätigung der Bank).

Zusätzlich benötigen wir auch die ausgefüllte Kumulierungserklärung des Zuschussempfängers (Formularnummer 600 000 0067).

Nachdem die "Bestätigung nach Durchführung" erfolgreich durch die KfW geprüft wurde, wird der Investitionszuschuss auf das Konto des Zuschussempfängers überwiesen. Dies erfolgt in der Regel am Ende des auf die Prüfung folgenden Monats.

#### Beihilferechtliche Regelungen

Im Förderprogramm KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme Investitionszuschuss vergibt die KfW Beihilfen unter einer der nachstehenden beihilferechtlichen Regelungen

- De-minimis-Beihilfen gemäß De-minimis-Verordnung (Nr. 1407/2013/EU vom 18.12.2013, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union L 352 am 24.12.2013) (Komponente 1).
- "Investitionsbeihilfen für Energieeffizienzmaßnahmen" gemäß Artikel 38 AGVO (Komponente 4).
- "Investitionsbeihilfen für energieeffiziente Fernwärme und Fernkälte" gemäß Art. 46 AGVO (Komponente 11).

Die verschiedenen beihilferechtlichen Regelungen verpflichten KfW und Antragsteller zur Einhaltung spezifischer beihilferechtlicher Vorgaben. Aufgrund dieser Vorgaben sind Unternehmen in bestimmten Branchen und Unternehmen, die einer früheren Beihilfenrückforderungsentscheidung der EU-Kommission nicht nachgekommen sind, nicht förderfähig.

Sofern eine Beihilfe nach AGVO beantragt wird, sind darüber hinaus Unternehmen in Schwierigkeiten im Sinne der AGVO von einer Förderung ausgeschlossen.



### KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme Investitionszuschuss

Dies ist gegenüber der KfW auf dem Formular (Formularnummer 600 000 4035) zu bestätigen.

Die KfW ist verpflichtet, gewährte Einzelbeihilfen von über 500.000 Euro nach Art. 9 Abs.1 lit. c) i. V. m. Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 (Amtsblatt der EU Nr. L 187 vom 26. Juni 2014) zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union auf einer Beihilfe-Website der EU-Kommission zu veröffentlichen.

Vertiefende Informationen zu den beihilferechtlichen Regelungen finden Sie im KfW-Merkblatt "Allgemeines Merkblatt zu Beihilfen", Bestellnummer 600 000 0065.

#### Auskunfts- und Sorgfaltspflichten des Zuschussempfänger

Innerhalb von 10 Jahren nach Zuschusszusage sind von Ihnen aufzubewahren und der KfW auf Verlangen vorzulegen:

- Die Rechnungen und Nachweise über die geleisteten Zahlungen (i. d. R. Kontoauszüge).
- De-Minimis-Bescheinigung der KfW

Die aufbewahrungspflichtigen Rechnungen müssen die förderfähigen Maßnahmen, die Arbeitsleistung sowie die Adresse des Investitionsobjektes ausweisen und in deutscher Sprache ausgefertigt sein. Diese sind bargeldlos zu begleiten.

**Die KfW behält sich eine jederzeitige Überprüfung der Nachweise sowie eine Vor-Ort-Kontrolle des geförderten Vorhabens vor.**

#### Sonstige Hinweise

Es gelten die Allgemeinen Bestimmungen für die Beantragung und Vergabe von Investitionszuschüssen der KfW im Rahmen des KfW-Energieeffizienzprogramms- Abwärme Investitionszuschuss (Bestellnummer 600 000 4101).

Alle Angaben zur Antragsberechtigung, zum Verwendungszweck, zur Höhe der förderfähigen Kosten, zum Nachweis der Einhaltung der Fördervoraussetzungen und zur Einhaltung der beihilferechtlichen Vorgaben der EU-Kommission sind subventionserheblich im Sinne des § 264 des Strafgesetzbuches in Verbindung mit § 2 des Subventionsgesetzes. Die subventionserheblichen Angaben sind im Antrag im Einzelnen bezeichnet.

Bitte beachten Sie, dass die KfW zu der steuerrechtlichen Behandlung der durch KfW-Kredite oder -Zuschüsse geförderten Maßnahmen keine einzelfallbezogenen Auskünfte erteilt. Verbindliche Auskünfte über die steuerrechtliche Behandlung der durch KfW-Kredite, KfW-Zuschüsse oder andere öffentliche Mittel geförderten Maßnahmen dürfen nur von der zuständigen Finanzbehörde erteilt werden. Alternativ dazu können Sie sich individuell von fachkundigen Personen (Steuerberater, Lohnsteuerhilfeverein) steuerlich beraten lassen.

#### Weitergehende Informationen zu diesem Förderprogramm

Weitergehende Informationen zu diesem Programm (Beispiele, häufige Fragen, etc.) finden Sie im Internet unter [www.kfw.de/494](http://www.kfw.de/494).

# Anlage zum Merkblatt

## KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme

### Technische Mindestanforderungen

Gefördert durch das BMWi

Förderung von Vorhaben zur Abwärmevermeidung bzw. -nutzung gewerblicher Unternehmen im Rahmen der "Offensive Abwärmenutzung" des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz (NAPE).

#### Anforderungen an das Abwärmekonzept

Voraussetzung für die Förderung einer Maßnahme im Rahmen des KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme ist die Erstellung eines unternehmensindividuellen Abwärme-Energieeinspar- und -nutzungskonzepts (im Folgenden: Abwärmekonzept) durch einen externen Sachverständigen.

Zugelassene Sachverständige sind externe Energieberater. Diese finden Sie in der Energieeffizienz-Experten-Liste für Förderprogramme des Bundes ([www.energie-effizienz-experten.de](http://www.energie-effizienz-experten.de)). Beachten Sie bitte hierbei, dass der von Ihnen ausgewählte Energieberater für die Kategorie "Energieberatung im Mittelstand (BAFA)" freigeschaltet sein muss. Zusätzlich zu dieser Qualifizierung sollte der Energieberater abwärmespezifisches – wärmetechnisches, verfahrenstechnisches, werkstoff- und prozessbezogenes – Knowhow durch Referenzen nachweisen. Hierzu gehören beispielsweise

- Energieberatungsberichte im Programm "Energieberatung im Mittelstand" mit substantiellen Vorschlägen im Handlungsfeld Abwärme;
- mit den Anforderungen dieses Merkblattes vergleichbare Abwärmekonzepte für Unternehmen;
- Planungen von Abwärmeanlagen.

Sofern das Unternehmen über ein nach International Organization for Standardization (ISO) 50001 oder Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) zertifiziertes Energiemanagementsystem verfügt, kann das Konzept unternehmensintern erstellt werden.

Die Referenzen zur Qualifizierung des externen Sachverständigen bzw. der Nachweis des Unternehmens, dass es über ein zertifiziertes Energiemanagementsystem verfügt, sind dem Abwärmekonzept als Anlage beizufügen.

#### Inhalt und Struktur eines Abwärmekonzepts

Im Abwärmekonzept müssen im Rahmen einer detaillierten Projektbeschreibung die konkret geplanten Maßnahmen und die gegebenenfalls zu ersetzenden Anlagen beschrieben werden. Das Abwärmekonzept muss u. a. folgende Punkte beinhalten:

- Nachweis der erwarteten Einsparungen an Energie und CO<sub>2</sub> auf der Grundlage eines Soll-Ist-Vergleiches;
- Höhe der Investitionskosten und der Investitionsmehrkosten;

Eine mögliche Struktur sowie einen Vorschlag für die übersichtliche Dokumentation der geplanten Maßnahmen finden Sie in einem Musterbericht auf [www.kfw.de](http://www.kfw.de).

294  
Kredit

494  
Zuschuss

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Anlage zum Merkblatt

## KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme

### Technische Mindestanforderungen

Gefördert durch das BMWi

#### **Anforderungen an die Ist-Analyse**

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 und Systemgrenzen. Ziel dieser Ist-Analyse ist es, den aktuellen Zustand der Anlagentechnik und Prozessführung zu analysieren und zu dokumentieren. Ein fundierter Überblick über die derzeitige Situation der Anlagentechnik ist die Grundlage für die Optimierung.

Bei der Durchführung der Ist-Analyse ist zu beachten:

- Es sind nur Einsparungen anrechenbar, welche sich direkt durch die durchgeführte Maßnahme am veränderten System ergeben;
- die Datengrundlage und Berechnungsmethodik sind nachvollziehbar darzustellen;
- die einzelnen Berechnungsparameter, wie z. B. Anzahl, Hersteller, Typ, Nennleistung, Laufzeit etc. sind aufzuführen und ggf. zu begründen.

#### **Maßnahmen-Analyse**

Die Maßnahmen zur Abwärmevermeidung bzw. -nutzung werden entlang der folgenden **Abwärmekaskade** geprüft:

**1. Vermeidung.** Abwärme kann aufgrund von Umwandlungs- und Transportverlusten niemals komplett einer nachgelagerten Nutzung zugeführt werden. Eine Vermeidung bedeutet hingegen eine vollständige Einsparung der Energiemenge.

Abwärmevermeidung kann beispielsweise durch **technische Maßnahmen** wie Dämmung von Komponenten und Leitungen oder Einsatz hocheffizienter Antriebe erfolgen, aber auch durch **Prozessoptimierung** (beispielsweise Wegfall von Prozessstufen, Verringerung der Ausfahrverluste, ablauforganisatorische Optimierung, Reduzierung von Falschluff, Erhöhung des Durchsatzes, Verminderung des Ausschusses).

**2. Prozessinterne Verwendung.** Eine prozessinterne Verwendung (z. B. Luftvorwärmung) minimiert den Aufwand für die Effizienzmaßnahme, trägt zur Verbesserung der energetischen Prozesse innerhalb eines Unternehmens bei und vermeidet Verluste durch Transport oder Umwandlung bei einer außerbetrieblichen Verwendung.

**3. Innerbetriebliche Verwendung.** Bei der innerbetrieblichen Nutzung wird Abwärme auf dem Unternehmensstandort, aber in anderen Prozessen genutzt; die Notwendigkeit der zeitlichen Übereinstimmung von Abwärmeverfügbarkeit und Wärmebedarf gewinnt an Bedeutung. Gleichzeitig sind Transportwege und gegebenenfalls Zwischenspeicher oder Maßnahmen zur bedarfsgerechten Steuerung zu berücksichtigen.

**4. Außerbetriebliche Verwendung.** Bei der Abgabe von Wärme an Dritte fallen neben einer komplexeren Versorgungs- und Risikoabsicherung gegenüber einer internen Verwendung höhere Infrastrukturkosten (Verbindungsleitungen zur Weitergabe der Wärme an Dritte) an. Wärmesenken müssen infrastrukturell und organisatorisch erschlossen werden.

**5. Verstromung.** Die Verstromung (zum Beispiel durch Anwendung der Organic Rankine Cycle (ORC)-Technologie) ist bei heutigem Stand der Technik insbesondere bei höher temperierten Abwärmeströmen sinnvoll.

# Anlage zum Merkblatt

## KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme

### Technische Mindestanforderungen

Gefördert durch das BMWi

#### **Anforderungen an die Maßnahmen-Beschreibung**

Das Abwärmekonzept enthält eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen mit im Grundsatz folgenden Mindestinhalten:

- Sofern *keine Maßnahmen gem. Nr. 1* der Abwärmekaskade vorgeschlagen werden, nachvollziehbare Begründung, dass Maßnahmen zur Vermeidung von Abwärme nicht wirtschaftlich zumutbar sind (z. B. negative Rendite der Maßnahme) oder aus anderen technischen oder prozessbedingten Gründen nicht realisierbar sind.
- Bei *betriebsexterner Nutzung*, Nachweis einer Wärmesenke, die durch die Abwärmenutzung erschlossen werden kann.
- Bei *Verstromung*, Dokumentation, inwiefern die Abwärme der Verstromungsanlage (z. B. Turbine) genutzt wird. Wenn keine Nutzung der Abwärme der Verstromungsanlage erfolgt, Nachweis, dass diese Abwärmenutzung nicht wirtschaftlich zumutbar ist oder keine geeignete Senke für diese Abwärme zur Verfügung steht.
- *Bewertung des Soll-Zustands*; hierbei sind auch erforderliche Maßnahmen der Betriebsführung und des Controllings der durchgeführten Maßnahmen zu berücksichtigen.
- *Nachweis*, dass die geplanten Maßnahmen – gemessen an der individuellen Ausgangslage – eine *bestmögliche Ausschöpfung des Abwärme-Potenzials* ermöglichen. Die Mindestanforderungen nach den einschlägigen Regeln der Technik an die eingesetzten Komponenten und Effizienzmaßnahmen müssen eingehalten und – soweit wirtschaftlich sinnvoll – überschritten werden ("ambitionierte Maßnahmen"). Die eingesetzten technischen Standards (U-Werte der Dämmung, Nutzungsgrade, Wärmerückgewinnungsgrade etc.) sind zu dokumentieren.
- *Berechnung der eingesparten Energie* und der eingesparten *CO<sub>2</sub>-Emissionen* aufgeteilt nach Strom-, Wärme- und Brennstoffeinsparung unter Aufzeigen der Berechnungsmethodik.
- *Wirtschaftlichkeitsanalyse*; hierbei Angabe der Investitionskosten und der Mehrkosten gegenüber einer Standardlösung, Amortisationsdauer mit und ohne Förderung der betrachteten Systeme.

#### **Förderung des Abwärmekonzepts**

Die Aufwendungen für die Erstellung des Abwärmekonzepts sind im Rahmen des KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme förderfähig. Voraussetzung ist, dass das Abwärmekonzept neu erstellt wird und in den letzten zwei Jahren kein Abwärmekonzept gefördert wurde.