

Energieeffizienz in Unternehmen

Das rechnet sich: Mehr aus Energie machen und Kosten senken

DEUTSCHLAND

MACHT'S

EFFIZIENT.



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie





Alle Informationen und Beratungsangebote zur Energieeffizienz finden Sie unter **machts-effizient.de** oder **0800 0115 000**.

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin

Redaktion

BMWi

Gestaltung und Produktion

Hirschen Group, Berlin

Stand

Juni 2017

Druck

Spree Druck Berlin GmbH

Bildnachweis

Titel Getty Images/Thomas_EyeDesign und istockphoto/svedoliver; S.6 Getty Images/hxdbzxy; S.7 Getty Images/Daniel Ingold; S.10–11 Möbelhaus/Joobst; S.12 Getty Images/Thomas_EyeDesign; S.14–15 Getty Images/Hero Images; S.17 Getty Images/Thomas_EyeDesign; S.18–19 Florida-Eis/Pascal Rohe; S.20–21 Josef Küpper Söhne GmbH/Heinrich Völkel; S.26–27 enercity Contracting Nord GmbH/Michael Lange; S.29 Getty Images/Darren Elliott



Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ist mit dem audit berufundfamilie® für seine familienfreundliche Personalpolitik ausgezeichnet worden. Das Zertifikat wird von der berufundfamilie gGmbH, einer Initiative der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung, verliehen.



Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Nicht zulässig ist die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen von Parteien.



Inhaltsverzeichnis

Vorwort _____ 04–05



Beratung und Energiemanagement

Der erste Schritt zum energieeffizienten Unternehmen _____ 06–09
Praxisbeispiel: Ein energieeffizientes Möbelhaus _____ 10–11

Gewerbliche Gebäude



Energieeffizient bauen oder sanieren und die Wirtschaftlichkeit steigern _____ 12–17
Praxisbeispiel: Wenn Sonne zu Eis wird _____ 18–19
Praxisbeispiel: Wärmstens zu empfehlen – ein energieeffizienter Neubau _____ 20–21



Prozesse und Anlagen

Einsparpotenziale erkennen – Förderung sichern _____ 22–25
Praxisbeispiel: Genug Abwärme für einen ganzen Stadtteil _____ 26–27

Für alle

Zusammenschluss im Energieeffizienz-Netzwerk _____ 28–29
Auf einen Blick: Die genannten Förderprogramme _____ 30–31

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Energiewende ist weltweit eines der größten Modernisierungs- und Investitionsprojekte. Sie ist kein fernes Zukunftsprojekt, sondern wir befinden uns mitten darin. Sie als Unternehmerin und Unternehmer spielen dabei eine wichtige Rolle. Indem Sie Ihr Unternehmen energetisch sanieren oder auf klimaschonende Produktionsprozesse setzen, leisten Sie gleichzeitig einen großen Beitrag für den Industriestandort Deutschland und für den weltweiten Klima- und Umweltschutz. Selbst kleine Maßnahmen unterstützen in der Summe die Energiewende in Deutschland.

Als Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) möchten wir Ihnen zeigen, wie und wo Sie in Ihrem Betrieb Energie sparen können und wie wir Sie dabei unterstützen. Das kann beim Lichtmanagement beginnen oder sich über komplexe thermische Prozesse erstrecken. Ob Sie Ihren Betrieb Schritt für Schritt energieeffizient gestalten, mehrere Bereiche gleichzeitig angehen möchten oder ob Sie vielleicht sogar einen Neubau planen: diese Broschüre gibt Ihnen einen Überblick darüber, was alles in Sachen Energieeffizienz in Unternehmen möglich ist.

Was Ihnen eine Steigerung der Energieeffizienz bringt? Den direkten Effekt: Die eingesparte Energie macht sich schnell an gesunkenen Betriebskosten bemerkbar. Und es gibt viele weitere Vorteile, warum Sie als Unternehmerin oder Unternehmer auf Energieeffizienz setzen sollten:

- **Sie stärken Ihre Kundenbindung:**

Wer energiebewusst handelt, wird positiv wahrgenommen. Unternehmen, die Effizienz-Vorreiter werden, stärken so ihre Kundenbeziehungen und ihre Stellung im Wettbewerb.

- **Sie erhöhen Ihre Unabhängigkeit:**

Energieeffiziente Technologien, der Umstieg auf erneuerbare Energien oder die Nutzung der bei der Produktion anfallenden Wärme bzw. Kälte macht Sie von den schwankenden Preisen für fossile Energieträger unabhängig.

- **Sie steigern die Mitarbeiterzufriedenheit:**

Effizienzmaßnahmen halten Büros und Produktionshallen das ganze Jahr über wohltemperiert und gut belüftet. So steigt der Komfort am Arbeitsplatz – und die Mitarbeiterzufriedenheit. Auch bei der Suche nach neuen Mitarbeitern wird die Positionierung zum Thema Klima- und Umweltschutz künftig immer wichtiger werden.

- **Sie schützen Klima und Umwelt:**

Wer Energie spart, senkt den CO₂-Ausstoß – und schont so Umwelt und Klima.

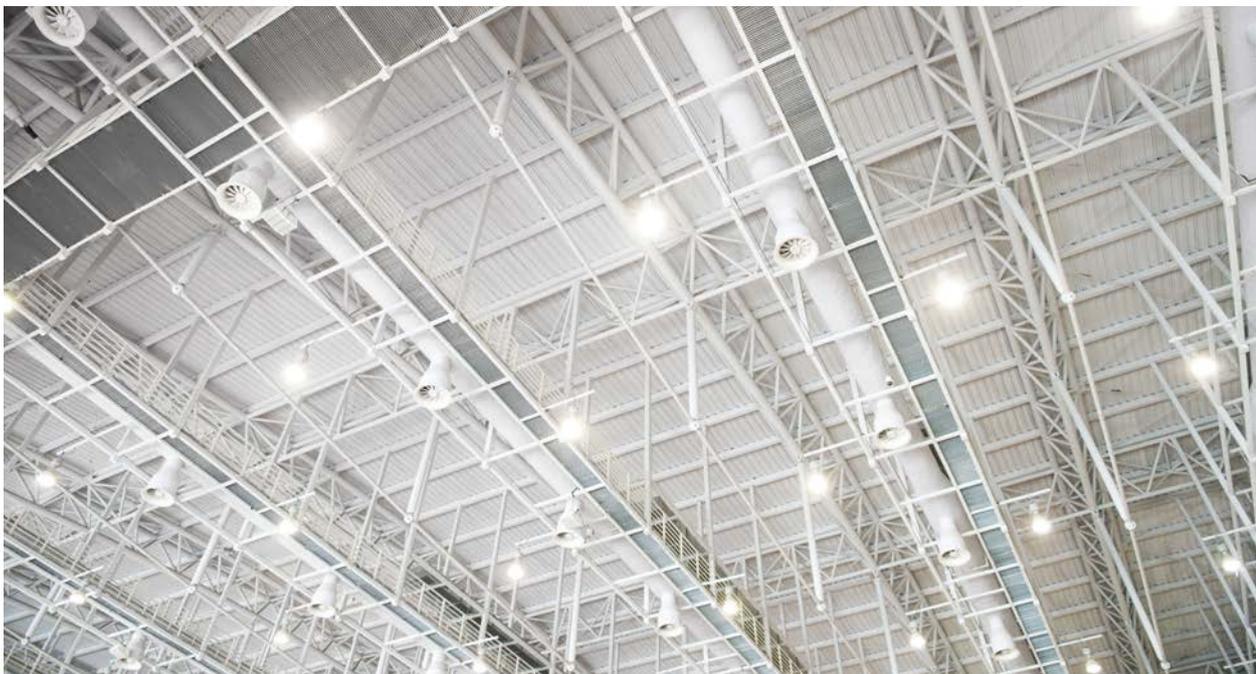
Viele gute Gründe, um auf Energieeffizienz in Ihrem Unternehmen zu setzen. Der Weg dorthin ist leichter als gedacht: In dieser Broschüre erfahren Sie, wie Sie am besten eine energetische Modernisierung angehen, welche Förderprogramme Sie nutzen können, wo Sie Beratung finden und worauf Sie achten müssen. Anhand ausgewählter Best-Practice-Beispiele bekommen Sie einen Einblick, wie andere Betriebe, gleich, ob kleines oder großes Unternehmen, ihre Energieeffizienzmaßnahmen erfolgreich umgesetzt haben und wie sich Unternehmen in Netzwerken austauschen.

Ihr Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)



Der erste Schritt zum energieeffizienten Unternehmen

Energiesparen lohnt sich. Auch für Ihr Unternehmen. Denn Energieeffizienz bedeutet für Sie: niedrigere Kosten für Strom, Wärme und Kälte, eine höhere Wettbewerbsfähigkeit und ein wichtiger Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Stellen Sie Ihr Unternehmen mit Energieeffizienzmaßnahmen zukunftsfähig und nachhaltig auf.



Wo liegen konkrete Energieeinsparpotenziale in Ihrem Unternehmen? Das genau zu wissen und zu bewerten, kann der Ausgangspunkt für individuelle Maßnahmen sein, um langfristig Energie im Unternehmen sparen. Bei der Umsetzung der Maßnahmen gibt es allerdings einige Aspekte zu berücksichtigen, zum Beispiel, um welche Art von Betrieb es sich handelt, ob schon Maßnahmen zur Energieeffizienz umgesetzt wurden, wie die Perspektive des Unternehmens aussieht und so weiter. Darüber hinaus kann es zeitaufwendig sein, sich selbst direkt auf die Suche nach Programmen zu machen, mit denen derartige Maßnahmen finanziell unterstützt werden können. Die hier zusammengestellten Informationen sollen Ihnen einen Überblick über die Förderangebote geben und dabei helfen, das für Sie richtige Förderprogramm zu identifizieren. Dass sich Maßnahmen zur Energieeffizienz im Unternehmen – und wo genau – lohnen und wie diese finanziert werden können, das kann Ihnen ein Energieberater sagen.

Lassen Sie sich beraten und decken Sie Einsparpotenziale auf

Energieberatung im Mittelstand

30 Prozent Ihres Energieverbrauchs können Unternehmen im Schnitt durch Energieeffizienzmaßnahmen einsparen. Dazu sind nicht automatisch hohe Investitionen in neue Technologien nötig. In der Regel können Sie schon mit geringem Mitteleinsatz die Energieeffizienz im Unternehmen deutlich erhöhen und dadurch die laufenden Kosten senken. Ein geschulter, unabhängiger Blick kann helfen, Einsparpotenziale im Betrieb, zum Beispiel bei einzelnen Prozessen, Technologien oder der Beleuchtung, aufzudecken. Die Energieberatung Mittelstand entspricht dem für größere Unternehmen verpflichtenden Energieaudit nach der EU-Energieeffizienzrichtlinie (DIN EN 16247).



Das bringt Ihnen ein Besuch eines Energieeffizienz-Experten:

- Ermittlung der Möglichkeiten, wo und wie viel Energie Sie einsparen können.
- Bewertung der Wirtschaftlichkeit der einzelnen Möglichkeiten.
- Entwicklung eines Konzepts, wie und wo Sie ggf. Abwärme nutzen können.
- Konkrete Vorschläge zum Energiesparen.
- Beratung zu allen passenden Förder- und Finanzierungsangeboten.

Qualifizierte Energieberater in Ihrer Nähe finden Sie unter
→ www.energie-effizienz-experten.de

Für kleine oder mittlere Unternehmen übernimmt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) bis zu 80 Prozent der Kosten für eine Energieberatung. Die genaue Höhe der Förderung hängt dabei von den Energiekosten des Unternehmens ab.

Weitere Informationen unter

→ www.machts-effizient.de/mittelstand-beratung



Förderbeispiel

Sie wenden als kleines Unternehmen 6.000 Euro im Jahr auf, um Kommunikationstechnik, Beleuchtung und Heizung zu finanzieren. Angenommen, die Energieberatung kostet für Ihren Betrieb 1.000 Euro. Bei einer 80-prozentigen Förderung liegt Ihr Zuschuss also bei 800 Euro und Ihr Eigenanteil bei 200 Euro. Für die vom Energieberater identifizierten Einsparungen von 10 Prozent (600 Euro) müssen 1.600 Euro investiert werden. Die Maßnahme inkl. des Kostenanteils für den Energieberater rechnet sich damit bereits nach 3 Jahren.



Energieaudits

Seit 2015 gibt es verpflichtende Energieaudits für alle großen Unternehmen, die über kein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 oder EMAS verfügen. Hier besteht die Chance, eine genaue Analyse des Energieeinsatzes in Ihrem Unternehmen zu erhalten. Ein qualifizierter Energieberater zeigt Ihnen dabei nicht nur, wo am meisten verbraucht wird, sondern bietet auch Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz. Ein Energieaudit muss mindestens alle vier Jahre durchgeführt werden.

Weitere Informationen unter → www.emas.de

Die Vor-Ort-Beratung

Als Wohnungseigentümergeinschaft (WEG) oder als rechtlich selbstständiges kleines oder mittleres Unternehmen (KMU) der gewerblichen Wirtschaft können Sie für ein Gebäude, das hauptsächlich zum Wohnen dient, eine Förderung im Rahmen der Vor-Ort-Beratung in Anspruch nehmen. Die Beratung vor Ort läuft folgendermaßen ab: Ein Energieberater kommt zu Ihnen und nimmt den Zustand Ihres Gebäudes genau unter die Lupe. Anschließend erhalten Sie ein Sanierungskonzept, das zu Ihren Vorstellungen und Ihrem Budget passt – entweder für eine Komplettsanierung oder für eine schrittweise Sanierung mit aufeinander abgestimmten Maßnahmen. Das BMWi fördert diesen Expertenbesuch und übernimmt bis zu 60 Prozent der Beratungskosten, maximal 1.100 Euro für Wohngebäude mit drei oder mehr Wohneinheiten.

Weitere Informationen unter

→ machts-effizient.de/vorortberatung

Einsparen mit System

Förderung von Energiemanagementsystemen

Wer vorausschauend und auf lange Sicht systemisch im Unternehmen sparen möchte, der setzt auf ein individuelles Energiemanagementsystem. Dazu bedarf es der Transparenz: Messen, Zählen, Vergleichen. Welche Energie wird wo verbraucht? Wo wird welche Energie benötigt? Mit einem Energiemanagementsystem können diese energie-wirtschaftlich relevanten Daten erhoben und ausgewertet werden, um sie für Ihren Betrieb zu nutzen.

Mit einer ISO 50001 Zertifizierung können Sie nachweisen, dass Sie in Ihrem Unternehmen energetisch sinnvoll wirtschaften und sicherstellen, dies kontinuierlich fortzusetzen. Ihre Unternehmensführung können Sie mit diesem Nachweis nach außen glaubwürdig darstellen. So können auch Ihre (potenziellen) Kunden sehen, dass Sie einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Gefördert wird die Erstzertifizierung nach ISO 50001 sowie die damit verbundene externe Beratung zur Entwicklung, Umsetzung und Aufrechterhaltung eines Energiemanagementsystems und die Schulung zum Energiebeauftragten. Der Zuschuss zur Erstzertifizierung beträgt 80 Prozent der Kosten, maximal 6.000 Euro. Unter die Förderung fallen weiterhin auch der Kauf von Messtechnik mit bis zu 8.000 Euro und Software bis maximal 4.000 Euro.

Weitere Informationen unter

→ www.machts-effizient.de/energiemanagement

Beratung und Umsetzung durch einen Profi

Energiespar-Contracting

Sie möchten Energiekosten senken, aber Ihnen fehlen die Erfahrung, das Personal oder die finanziellen Kapazitäten, um sich damit zu beschäftigen? Da kann ein Contractor Abhilfe schaffen. Ein Contractor ist ein Dienstleistungsunternehmen, das für einen bestimmten Zeitraum als externer Energiedienstleister Aufgaben der Energiebereitstellung, Energielieferung oder Verbrauchsoptimierung plant und realisiert. Beim Energiespar-Contracting setzt der Contractor umfassende Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz für Ihr Unternehmen um. Das Besondere dabei: Der Contractor garantiert Ihnen die berechnete Energieeinsparung. Im Gegenzug behält er einen Teil der erzielten Energiekosteneinsparungen zur Refinanzierung der Aufwendungen. Eine Win-win-Situation für beide Parteien. Contractingmaßnahmen können auch mit zahlreichen Förderprogrammen des BMWi kombiniert werden.

Das BMWi fördert im Rahmen des Contractings sowohl eine Orientierungsberatung als auch die Ausschreibungs-/Umsetzungsberatung. Bei der Orientierungsberatung analysiert ein geprüfter Projektentwickler mit Ihnen, ob sich Energiespar-Contracting im konkreten Fall wirklich lohnt – und falls nicht, ob sich eine andere Art des Contractings eignet. Eine sogenannte Orientierungsberatung wird mit bis zu 2.000 Euro gefördert. Bei der Ausschreibungs-/Umsetzungsberatung wird es noch konkreter: Der Projektentwickler berät und unterstützt Sie dabei, das Contracting-Projekt in die Tat umzusetzen – von der Projektskizze über die Ausschreibung bis zum Vertragsschluss. In kleinen und mittleren Unternehmen wird dies mit maximal 7.500 Euro gefördert.

Weitere Informationen unter

→ www.machts-effizient.de/contracting

Energieverbrauch messen, Einsparungen erzielen

Pilotprogramm Einsparzähler

Das Pilotprogramm Einsparzähler (ESZ) ist ein Projekt des BMWi, das Kunden Einsparungen von Energie (Strom, Gas, Wärme oder Kälte) durch eine Vorher-Nachher-Messung sichtbar machen soll und digital gestützte Mehrwertdienste fördert. Ein Energieeinsparzähler misst den Energieverbrauch von Geräten und Anlagen und zählt die Einsparungen. Sie als Unternehmer können entweder selbst z. B. auf Smart Meter oder Smart Home Plattformen digitale Einsparzähler und Effizienzdienstleistungen anbieten. Oder als Kunde eines Unternehmens, das Einsparzähler anbietet, die angebotenen Beratungs- und Effizienzdienstleistungen nutzen und anhand der Messdaten jederzeit sehen, wo wieviel Energie eingesetzt wird, welche Potenziale bestehen und wie Energieeffizienzmaßnahmen wirken.

Förderfähig sind diejenigen Unternehmen, die Effizienz-Dienstleistungen und smarte Systeme zur Einsparung von Energie bei ihren Endkunden erproben und anwenden möchten. Die Anwendungsbereiche sind: Einsparungen von Strom, Gas, Wärme und Kälte in privaten Haushalten, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen, Industrie, in Kommunen oder bei sonstigen Dritten. Wie Sie die Einsparungen durch technische Umsetzung erzielen, ist dabei unerheblich. Sie können auch über Änderungen in den Betriebsabläufen, Anlagentausch oder auch Nutzungs- und Verhaltensänderungen wie beispielsweise veränderte Produktionsabläufe erreicht werden.

Im Rahmen des Pilotprogramms sind Förderungen von 10.000 bis zu 1 Mio. Euro möglich. Der Fördersatz beträgt mindestens 25 Prozent der anfallenden Projektkosten. Werden darüber hinaus folgende Kriterien erfüllt, erhöht sich der Fördersatz auf bis zu 50 Prozent:

- Ist der Antragsteller ein kleines oder mittleres Unternehmen (KMU), erhöht sich die Förderhöchstgrenze um 10 Prozent.
- Stellt ein Antragsteller Teile oder Ergebnisse seines Projekts der Allgemeinheit als Open-Source-Produkt zur Verfügung, erhöht sich die Förderhöchstgrenze um weitere 15 Prozent.

Weitere Informationen unter → www.machts-effizient.de/einsparzaehler

Energieberatung im Mittelstand

Zuschuss

- i** Energieberatung durch einen Energieeffizienzberater
- %** bis zu 80 % der Kosten
- €** max. 8.000 € bei Energiekosten \geq 10.000 €, genaue Höhe der Förderung hängt von den Energiekosten des Unternehmens ab

Energiemanagementsysteme

Zuschuss befristet bis zum 31.12.2017

- i** Zertifizierung eines Energiemanagementsystems, Erwerb von Messtechnik und Software
- %** Erstzertifizierung 80% | externe Beratung 60% | Messtechnik und Software 20% | Schulung 30% der Kosten
- €** Erstzertifizierung max. 6.000 € | externe Beratung max. 3.000 € | Messtechnik und Software max. 8.000 bzw. 4.000 € | Schulung max. 1.000 €

Energiespar-Contracting

Zuschuss

- i** Orientierungsberatung in Kombination mit Umsetzungsberatung oder Ausschreibungsberatung
- %** Orientierungsberatung 80% | Umsetzungsberatung max. 50% | Ausschreibungsberatung max. 30% des Nettoberaterhonorars
- €** Orientierungsberatung max. 2.000 € | Umsetzungsberatung max. 12.500 € | Ausschreibungsberatung max. 2.000 €

Energieeinsparzähler

Pilotprogramm

- i** Nutzung neuer Technologien und IT-gestützter Dienste als „smarte“ Energiespar-Lösung
- %** Zuschuss bis zu 50% der Projektkosten zzgl. eines Zuschusses für Vermarktungskosten
- €** Bis zu 1 Mio. Euro pro Projekt

Ein energieeffizientes Möbelhaus

Beim Möbelhaus Jobst im bayerischen Traunreut sind die spezifischen Energiekosten von Jahr zu Jahr deutlich angestiegen. Ein Energieeffizienz-Experte zeigte ihnen im Rahmen der Energieberatung im Mittelstand auf, wo und mit welchen Maßnahmen gegengesteuert werden kann.



Fakten zum Projekt



Energieeffizienzmaßnahmen

Tausch der bestehenden Leuchten in den Verkaufsräumen, Optimierung der Lüftungsanlagen



Investition 338.543 Euro für Teilklimaanlage und Beleuchtung
Förderung Energieberatung im Mittelstand, Programm zur Förderung von Querschnittstechnologien



„Erstaunlich, wie sich bereits das tägliche Verhalten auf die Energiekosten auswirkt“, so Geschäftsführer Gerhard Jobst. „Unsere Teilbeleuchtung wurde zum Beispiel nicht effizient genutzt. So brannte das Licht für unseren Reinigungsdienst in Abteilungen, in denen gerade niemand war.“ Allein die Änderung und Optimierung dieser schnell umsetzbaren, verhaltensbezogenen Maßnahme brachte Möbel Jobst eine Ersparnis von rund 7.000 Euro pro Jahr ein.

Auch wenn eine Umstellung der Beleuchtung nach Bedarf auf den ersten Blick ersichtlich scheinen mag: Im Tagesgeschäft rückt das Thema Energieeffizienz gerne nach hinten. Umso wertvoller ist der neutrale Blick eines Energieeffizienz-Experten, der genau weiß, wo er hinsehen muss. Die Ersparnis durch die Optimierung der Teilbeleuchtung war nur der Beginn einer Reihe von Energieeffizienz-Maßnahmen mit hohem Kapitalwert und zweistelliger interner Verzinsung, die Energieberater Dr. Jürgen Steinmaßl im Rahmen des Förderprogramms „Energieberatung im Mittelstand“ für das Möbelhaus Jobst identifiziert hat.

Ein weiterer Vorteil dieses Förderprogramms: In der Regel sind die identifizierten Energieeffizienzmaßnahmen, die der Energieberater dem Unternehmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Senkung der Kosten empfiehlt, ebenfalls förderfähig. Das Möbelhaus Jobst konnte die daraufhin durchgeführten, hocheffizienten Querschnittstechnologien im Rahmen der systemischen Optimierung fördern lassen. So wurden mit dem Programm zur Förderung von Querschnittstechnologien bei den Teilklimaanlagen die Regelungen auf ein DDC-System mit energieoptimierter Programmierung umgestellt, die Ventilatoren mit Frequenzumrichtern ausgestattet und es findet nun eine bedarfsgeregelte Lüftung über CO₂-Fühler mit automatischer Anpassung der Außenluftmenge und der Ventilatorumdrehzahl statt. Zur kontinuierlichen Kontrolle des Strombedarfs wurde eine Online-Visualisierung der Energiebedarfswerte installiert. Außerdem wurde die veraltete Beleuchtungstechnik grundlegend saniert und die bestehenden Leuchten in den Verkaufsräumen und im Lager ausgetauscht. Das Ergebnis: eine Energieeinsparung von mehr als 370.000 Kilowattstunden pro Jahr. Das neue Ziel bei Möbel Jobst ist die Halbierung des Wärmebedarfs durch eine bedarfsoptimierte Wärmeverteilung im gesamten Gebäude. Dazu werden an neuralgischen Stellen Absperrearmaturen installiert, um den Durchfluss des Heizmediums nach Bedarf freizugeben, zu drosseln oder zu versperren.

Energieeffizient bauen oder sanieren und die Wirtschaftlichkeit steigern

Ob Dämmung der Gebäudehülle, eine Anlagenoptimierung bei Nichtwohngebäuden oder die Umstellung auf erneuerbare Energien: Der Gebäudebereich bietet eine große Auswahl an energetischen Sanierungsmaßnahmen, die die Energieeffizienz Ihres Unternehmens erheblich steigert. Auch energieeffizientes Bauen rückt immer mehr in den Fokus.

Für das Heizen von Gebäuden, die Warmwasserbereitung und die Beleuchtung werden in Deutschland rund 35 Prozent der Endenergie verwendet. Auf die rund 3 Millionen sogenannten „Nichtwohngebäude“ in Deutschland, also beispielsweise Büro- oder Fabrikgebäude, entfallen hiervon mehr als ein Drittel des Endenergiebedarfs. Das ist zu viel. Die gute Nachricht: Wo viel verbraucht wird, schlummern meist auch große Energieeinsparpotenziale, die sich häufig mit wirtschaftlichen Maßnahmen erschließen lassen. Wird Energie eingespart, fällt das auch positiv bei den Betriebskosten ins Gewicht. Ein modernes Heizsystem, energieeffiziente Beleuchtung oder sanierte Fassaden: Die Investitionen in eine energieeffiziente Zukunft muss ein Unternehmen nicht alleine stemmen. Hier gibt es vielfältige Fördermöglichkeiten.

Energieeffizientes Bauen und energetische Sanierung Ihres Unternehmens

KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren (276/277/278)

Falls Sie von Beginn an auf Energieeffizienz setzen wollen, können Sie Ihren Bau oder den Ersterwerb Ihres energieeffizienten Neubaus mit einem zinsverbilligten KfW-Kredit, gefördert aus BMWi-Mitteln, von bis zu 25 Millionen Euro finanzieren. Dabei profitieren Sie von einem besonders günstigen Zins. Und wenn Sie ein „KfW-Effizienzhaus 55“ bauen, erhalten Sie zusätzlich einen Tilgungszuschuss von fünf Prozent, maximal 50 Euro pro Quadratmeter.

Bei bestehenden Gebäuden entscheiden Sie, ob Sie gleich eine Komplettsanierung planen oder zunächst mit einzelnen Sanierungsmaßnahmen beginnen möchten. Das können zum Beispiel Dämmmaßnahmen, eine Hei-



zungsmodernisierung, die Erneuerung von Klima- und Lüftungsanlagen, Beleuchtung oder Gebäudeautomation sein. So oder so – mit einer Finanzierung durch einen KfW-Kredit profitieren Sie doppelt: erstens von einem besonders günstigen Zins. Und zweitens müssen Sie einen Teil des Kredits nicht zurückzahlen – je nach erreichtem Effizienz-Standard erhalten Sie für Ihre Sanierung einen Tilgungszuschuss von bis zu 17,5 Prozent, maximal 175 Euro pro Quadratmeter. Auch denkmalgeschützte Gebäude sind förderfähig. Antragsberechtigt sind unter anderem Unternehmen, Freiberufler und Contracting-Geber.

Für eine Energieberatung sowie die energetische Fachplanung und Baubegleitung empfehlen wir die Einbindung eines qualifizierten Energieberaters bzw. Sachverständigen aus der „Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes“.

Nähere Informationen zu dieser Förderung erhalten Sie unter www.kfw.de/276 oder auch im KfW-Infocenter unter der kostenfreien Telefonnummer 0800 539 9001.

Weitere Informationen unter

→ www.machts-effizient.de/kfw-bauen-sanieren

→ www.energie-effizienz-experten.de



Und so geht's. In nur 5 Schritten zur Förderung (Kredit):

Schritt 1: Lassen Sie sich beraten

Am besten bei einer geförderten „Energieberatung im Mittelstand“ (BAFA).

Schritt 2: Lassen Sie sich die Förderfähigkeit bestätigen

Ihr Sachverständiger übernimmt die energetische Fachplanung für Sie und sagt Ihnen, ob Ihr Vorhaben förderfähig ist.

Schritt 3: Beantragen Sie den KfW-Kredit

Wenden Sie sich vor Beginn Ihres Vorhabens an einen Finanzierungspartner Ihrer Wahl (Hausbank).

Dieser berät Sie, füllt den KfW-Antrag aus und reicht ihn bei der KfW ein.

Schritt 4: Starten Sie mit den Baumaßnahmen

Sobald der Kreditvertrag abgeschlossen ist, können Sie mit den Sanierungsarbeiten oder dem Neubau beginnen.

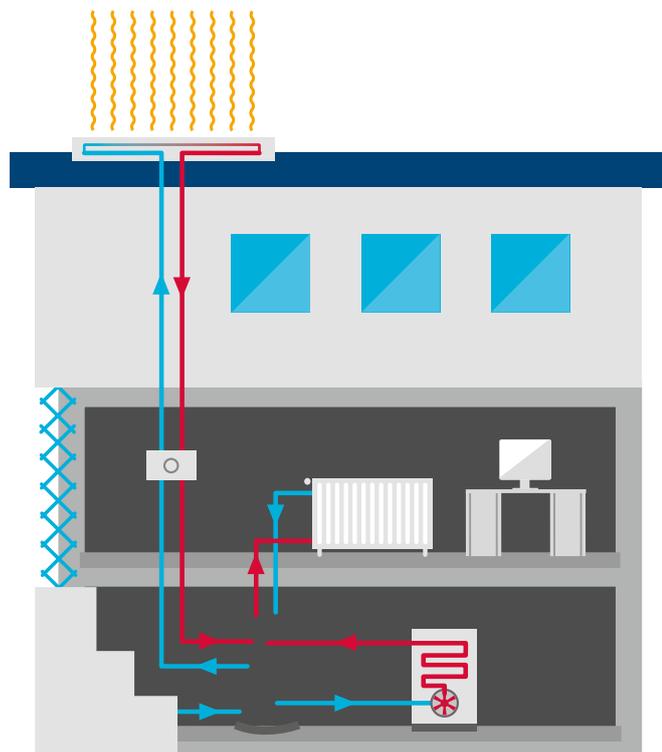
Schritt 5: Verwendungsantrag einreichen

Reichen Sie nach Abschluss der Baumaßnahmen die „Bestätigung nach Durchführung“ bei der KfW ein. Dann erhalten Sie den Tilgungszuschuss.



Förderbeispiel

Ein mittelständisches Unternehmen expandiert und benötigt ein kleines zusätzliches Bürogebäude mit einer Nettogrundfläche von 310 m². Der Geschäftsführer entscheidet sich für ein KfW-Effizienzhaus 55, weil dies langfristig wirtschaftlicher ist, auch wenn zuerst energiebedingte Mehrkosten für die verbesserte Dämmung der Wände und des Dachs, die dreifachverglasten Fenster sowie eine Wärmepumpe und die PV-Anlage in Höhe von 27.500 € anfallen. Die energetischen Maßnahmen führen zu einer jährlichen Endenergieeinsparung von 6.650 kWh. Für den Bau des Bürogebäudes kann das mittelständische Unternehmen einen zinsgünstigen KfW-Kredit, mit dem bis zu 100 Prozent der Investitionskosten finanziert werden können, in Anspruch nehmen. Darüber hinaus gibt es einen Tilgungszuschuss von bis zu 15.500 €.



Quelle: BMWi

Stellen Sie um – auf erneuerbare Energien

Das Marktanzreizprogramm (MAP) für Wärme aus erneuerbaren Energien

Die Nutzung erneuerbarer Energien macht unabhängig von den schwankenden Preisen für fossile Energieträger. Mit dem Marktanzreizprogramm (MAP) für Wärme aus erneuerbaren Energien fördert das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) Unternehmen, die sich dafür entscheiden, erneuerbare Energien für die Wärme- oder Kälteerzeugung einzusetzen. Ob Solarthermieanlage, Wärmepumpe oder Biomasseanlage für Ihr Geschäftsgebäude, ob erneuerbare Prozesswärme für Ihre Wäscherei oder Ihr Hotel: Setzen auch Sie auf erneuerbare Energien und sparen Sie Energiekosten.

Benötigen Sie eine Anlage, um beispielsweise Ihr Geschäftsgebäude zu heizen oder zur Bereitstellung von Prozesswärme, dann können Sie je nach Anlagengröße eine BMWi-Förderung beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle oder bei der KfW beantragen. Möchten Sie in Ihrem Unternehmen eine kleinere Solarthermieanlage, Wärmepumpe oder Biomasseanlage nutzen, können Sie zur Förderung der Umstellung vom BMWi Investitionszuschüsse erhalten, die durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) ausgezahlt werden. Bei größeren Anlagen kommt die Förderung im Rahmen der KfW-Programmlinie Erneuerbare Energien – Premium, infrage. Hier können Sie einen zinsgünstigen Kredit mit Tilgungszuschüssen beantragen. Die Höhe der Förderung hängt von der Art und der Größe der Anlage ab. Bei einer großen Solarthermieanlage ist beispielsweise ein Tilgungszuschuss von bis zu 30 Prozent der förderfähigen Investitionskosten möglich; dient die Anlage überwiegend der Bereitstellung von Prozesswärme, sogar bis zu 50 Prozent. Kleine und mittlere Unternehmen können zudem einen zusätzlichen Förderbonus erhalten.

Die Förderung ist sogar noch höher, wenn Sie mit der neuen Anlage eine besonders ineffiziente Altanlage ersetzen. Zusätzlich gefördert wird dabei der Einbau der neuen Anlage samt Maßnahmen zur Optimierung des gesamten Heizsystems (inklusive Heizkörpern und Rohrleitungen). Das Heizungspaket des „Anreizprogramms Energieeffizienz“ (APEE) erhöht die MAP-Förderung dann um einen Bonus von 20 Prozent des MAP-Förderbetrags für den Heizungsaustausch und einen Zuschuss von 600 Euro für die Heizungsoptimierung. Als besonders ineffizient gelten Altanlagen, die auf Basis fossiler Energien betrieben werden (z. B. Gas oder Öl) und keine Brennwerttechnik oder Brennstoffzellentechnologie nutzen. Weitere Voraussetzung ist, dass diese Altanlagen nicht ohnehin nach § 10 der Energieeinsparverordnung (EnEV) ausgetauscht werden müssen.

Nähere Informationen zu dieser Förderung erhalten Sie unter

→ www.machts-effizient.de/map-unternehmen oder auch im KfW-Infocenter unter der kostenfreien Telefonnummer **0800 539 9001**.





Und so geht's. In nur 4 Schritten zur Förderung (Zuschuss):

Schritt 1: Lassen Sie sich beraten
Am besten bei einer geförderten
„Energieberatung im Mittelstand“
(BAFA).

**Schritt 2: Beantragen Sie
den Zuschuss**
Übermitteln Sie vor Beginn Ihres
Vorhabens dem BAFA einen Antrag
zur Förderung der von Ihnen
geplanten Maßnahme.

**Schritt 3: Starten Sie mit
der Umsetzung Ihres Vorhabens**
Beginnen Sie mit der Anlagen-
installation.

**Schritt 4: Verwendungsnachweis
einreichen**
Reichen Sie nach Inbetriebnahme
unter Vorlage der geforderten Unter-
lagen den Verwendungsnachweis
ein. Nach Abschluss der Prüfung des
Verwendungsnachweises wird der
Zuschuss ausgezahlt.



Förderbeispiel

Ein Hotel in einem Ferienort nutzt sein großes Außengelände für Erdkollektoren, um den Pool für die Gäste durch Erdwärme dauerhaft auf eine angenehme Temperatur zu bringen. Bei einer Nennwärmeleistung der Wärmepumpe von 150 Kilowatt hat es dafür vor 2 Jahren eine Förderung von 12.000 Euro erhalten. Ein weiteres Hotel im Ferienort möchte wegen der guten Erfahrungen ebenfalls auf erneuerbare Energien umstellen. Es ersetzt eine vorhandene besonders ineffiziente Ölheizung durch eine Biomasseanlage mit einer Leistung von 300 Kilowatt, um künftig für Heizung und Brauchwasser erneuerbare Energien zu nutzen. Dafür erhält das Hotel eine Grundförderung von 15.000 Euro. Über das Anreizprogramm Energieeffizienz steigt der Tilgungszuschuss um 3.000 Euro auf 18.000 Euro. Falls es sich bei dem Hotel um ein KMU handelt, erhöht sich der Tilgungszuschuss sogar auf knapp 20.000 Euro.

An kleinen Stellschrauben drehen und dabei viel sparen

Förderung der Heizungsoptimierung durch hocheffiziente Pumpen und hydraulischen Abgleich

Es muss kein Rundumschlag sein. Auch ohne bauliche Änderungen lassen sich Energieeinsparpotenziale nutzen – zum Beispiel durch die Optimierung des bestehenden Heizsystems: Wenn Heizkörper unterschiedlich warm werden, obwohl die Heizung aufgedreht ist, werden unnötig Energie und Geld verschleudert. Durch diesen sogenannten „hydraulischen Abgleich“ wird die Heizungsanlage richtig eingestellt und für eine optimale Wärmeabgabe der Heizkörper in allen Räumen des Gebäudes gesorgt. Das BMWi fördert den hydraulischen Abgleich bei bestehenden Heizsystemen, wenn dieser durch einen Fachbetrieb durchgeführt wird.

Ergänzend dazu werden weitere Investitionen und Optimierungen an der bereits installierten Anlage unterstützt, z. B. der Austausch von Heizungs- und Warmwasserpumpen durch hocheffiziente Pumpen. Denn der Stromverbrauch, der zum Betrieb der Heizungsanlage nötig ist, wird oft unterschätzt. Heizungspumpen sind häufig veraltet, überdimensioniert und echte Stromfresser. Moderne Pumpen dagegen sind hocheffizient und verbrauchen bis zu 80 Prozent weniger Strom.

Das BMWi fördert die Optimierung Ihrer Heizung mit einem Zuschuss – ob durch einen hydraulischen Abgleich und/oder eine neue Pumpe – mit jeweils 30 Prozent der Kosten. Antragsberechtigt sind u. a. Unternehmen, freiberuflich Tätige und Vereine und Stiftungen.

Nähere Informationen erhalten Sie unter
→ www.machts-effizient.de/heizungsoptimierung
oder → www.bafa.de

Innovative Vorhaben für den nahezu klimaneutralen Gebäudebestand 2050

Die Förderinitiative EnEff.Gebäude.2050

Die Energiewende im Wärmebereich braucht weiterhin frische Ideen und leuchtende Beispiele, wie wir auch mit Technologien von heute bereits die Gebäude von morgen realisieren können, die mit den energetischen Ansprüchen des Jahres 2050 kompatibel sind. Als Baustein zur Umsetzung der im November 2015 vom Bundeskabinett beschlossenen Energieeffizienzstrategie Gebäude (ESG) werden daher mit der Förderinitiative „EnEff.Gebäude.2050“ des BMWi innovative Vorhaben für den nahezu klimaneutralen Gebäudebestand 2050 gefördert.

Ziel der Maßnahme ist es, im Rahmen der Projektförderung ambitionierte Gebäude- und Quartiersansätze zu demonstrieren und damit eine breitere Umsetzung anzustoßen. Dabei sollen die Projekte die Herausforderungen auf dem Weg zum nahezu klimaneutralen Gebäudebestand umfassend adressieren, aktuelle Forschungsergebnisse und Innovationen aufgreifen und als modellhafte Vorhaben stellvertretend für eine breite Anwendungsmöglichkeit stehen. Die Initiative besteht aus drei Förderbereichen mit jeweils unterschiedlichen Schwerpunkten, Förderhöhen und Zielgruppen: Innovationsprojekte, Transformationsprojekte sowie ein Ideenwettbewerb.

Weitere Informationen zu dieser Förderung erhalten Sie beim Projektträger Jülich unter
→ www.ptj.de/eneff-gebaeude-2050



KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren

Kredit/Tilgungszuschuss

- i** Errichtung eines energieeffizienten Gewerbegebäudes oder dessen energetische Sanierung durch Einzelmaßnahmen (z. B. Dämmung von Wänden, Erneuerung Fenster etc.)
- %** Sanieren: Tilgungszuschuss max. 17,5 %
- €** Bauen: Kredit max. 25 Mio. €



Marktanreizprogramm (MAP) Wärme aus erneuerbaren Energien

Kredit/Zuschuss

- i** Solarthermie, Wärmepumpen, Biomasseanlagen, Nahwärmenetze
- %** max. 40 % (Solarthermie) der Nettoinvestitionskosten
- €** bei der Kreditvariante max. 50.000 € (Wärmepumpen, Biomasseanlagen), max. 1 Mio. € (Nahwärmenetze) Festbeträge in Abhängigkeit der Anlagengröße in der Zuschussvariante

Heizungsoptimierung

Zuschuss

- i** Heizungspumpen (Umwälzpumpen), Warmwasserzirkulationspumpen, hydraulischer Abgleich und ergänzende Investitionen
- %** max. 30% der Kosten

Wenn Sonne zu Eis wird

Die Florida-Eis Manufaktur aus Berlin hat sich mit einer nahezu CO₂-neutralen Eisproduktion ganz dem Klimaschutz verschrieben. Energieeffiziente Technologien ziehen sich im Unternehmen durch alle Bereiche – von der PV-Anlage auf dem Dach bis zum Permafrostboden.

Mit dem Neubau der Produktionsstätte ist die Florida-Eis Manufaktur von 600 auf 4.000 Quadratmeter gewachsen – und das bei einer gleich hohen Stromrechnung. Wenn, dann richtig, scheint das Motto von Olaf Höhn, Inhaber der Florida-Eis Manufaktur, zu sein. Energieeffiziente und klimaschonende Technologien findet man beim Rundgang durch die 2013 neu erbaute Produktionsstätte an jeder Ecke. Den Anstoß dazu bekam er von seinem Sohn. „Anfangs dachte ich, dass ich einfach eine Photovoltaik-Anlage auf dem Dach installiere“, so Höhn. „Doch als ich mich mehr mit energieeffizienten Technologien beschäftigt und erkannt habe, was alles möglich ist, war mir diese Maßnahme allein zu wenig.“ Das technische Know-how brachte Olaf Höhn als Maschinenbauingenieur mit. Nach der Recherche in Fachmedien, Gesprächen mit Experten, Unternehmern und Wissenschaftlern kamen nach und nach die Technologien zusammen, die jetzt in der neuen Betriebsstätte verbaut sind.

Eine Besonderheit ist der Boden. Unter dem gesamten Gebäude wurde Glaschaumschotter eingesetzt. Dieses Recyclingprodukt besteht aus nicht wiederverwertbarem Altglas. Es dient als Isolierung und schafft einen Permafrostboden, der unter der Tiefkühlzelle die elektrische Bodenheizung erspart. Auf die Idee brachte Olaf Höhn die Hochschule Ostwestfalen-Lippe: „Das war eine große Entscheidung, denn ich wusste, wenn der Boden reißt, muss die ganze Zelle rausgerissen und ersetzt werden, da die Komponenten verklebt sind. Bei neuen Technologien ist eben immer auch ein Risiko dabei.“

An neue Technologien wagt sich Florida-Eis auch bei den Kühl-Lkw, die das Eis in den Handel bringen. Die Kühlfahrzeuge sind mit einer eutektischen Plattenkühlung ausgestattet, die den Einsatz eines bordeigenen Kompressors überflüssig macht. Die Technik wurde schon weiterentwickelt: Die zweite Generation der Kühlung verläuft mittels umweltfreundlicher Fluide – und nicht mehr durch Gas. So werden Verluste minimiert und die Kühlung noch effizienter.

»Als ich mich mehr mit energieeffizienten Technologien beschäftigt habe, war mir eine Photovoltaik-Anlage auf dem Dach allein zu wenig«

*Olaf Höhn, Inhaber
der Florida-Eis Manufaktur*





Fakten zum Projekt



Energieeffizienzmaßnahmen

Glasschaum-Schotter-Isolierung für Boden, Wärmerückgewinnung ca. 65 KW, Pelletheizung 112 KW Rotations-Kompressoren zur Lärmreduzierung, Adsorptions-Kälteanlage 60 KW, Solar-thermie-Anlage 90 KW, Stickstoff-Kühlung, Photovoltaik 182 KW, Eutektische Plattenkühlung für LKW, Elektromobilität (Beteiligung am Forschungsprojekt für E-Mobilität für Lkw bis 28 Tonnen)



Investition 7 Mio. Euro

Wärmstens zu empfehlen: ein energieeffizienter Neubau

Als Haustechnik-Betrieb kennt sich die Josef Küpper Söhne GmbH aus Bonn mit energieeffizienten Technologien im Sanitärbereich und der Heizung bestens aus. Daher war die Entscheidung für eine energieeffiziente neue Firmenfiliale schnell gefällt.



Auf energieeffiziente Technologien setzte Geschäftsführer und Diplomingenieur Peter Küpper bereits 1999 beim ersten Firmensitz. Dort sorgen ein Blockheizkraftwerk und eine Erdwärmepumpe für Wärme und Strom. „Damals gab es noch keine Förderung. Wir haben aber dennoch die energetischen Anforderungen der damaligen EnEV um 20 Prozent übertroffen – und haben es nie bereut“, so Peter Küpper. „Meine Erfahrung ist, dass man energieeffizientes Bauen nie bereut. Mehr noch: Die meisten, die in energiesparende Technologien investiert haben, sagen, sie hätten doch lieber noch mehr gemacht.“

Bei dem 2016 fertiggestellten Neubau wurde dann noch mehr in Sachen Energieeffizienz gemacht: Die Filiale ist ein KfW-Energieeffizienzhaus 55, das heißt, es verbraucht lediglich 55 Prozent der Energie des vergleichbaren Referenzgebäudes nach EnEV. Dabei erfuhr der Geschäftsführer erst spät von der KfW-Förderung. „Energieeffizient gebaut hätten wir auf alle Fälle – geplant waren Sonnenkollektoren, die Erdwärmepumpe, LED-Beleuchtung und eine kontrollierte Raumbelüftung. Aber als ich von der KfW-Förderung erfuhr, hat mich der Tilgungszuschuss von 5 Prozent natürlich gereizt und wir haben den Plan noch einmal überarbeitet und unsere Dämmung verbessert“, so Küpper. „Jetzt haben wir ein noch besseres, energieeffizienteres Haus, und das auch für die nächsten Generationen in der Geschäftsfolge.“

»Meine Erfahrung ist:
Energieeffizientes Bauen
bereut man nie.« *Peter Küpper*





Fakten zum Projekt



Effizienzmaßnahmen

Sonnenkollektoren, Erdwärmepumpe, Dämmung, LED Beleuchtung, Kontrollierte Raumbelüftung



Investition 3 Mio. Euro

Förderung KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient Bauen und Sanieren (276/277/278), 1,8 Mio. Euro

Einsparpotenziale erkennen – Förderung sichern

Prozesse und Anlagen machen, insbesondere in produzierenden Betrieben, einen hohen Teil der Energiekosten aus. Doch dies bedeutet gleichzeitig, dass in diesem Bereich hohe Strom- und Abwärmepotenziale für Sie liegen. Ein genauer Blick lohnt sich!

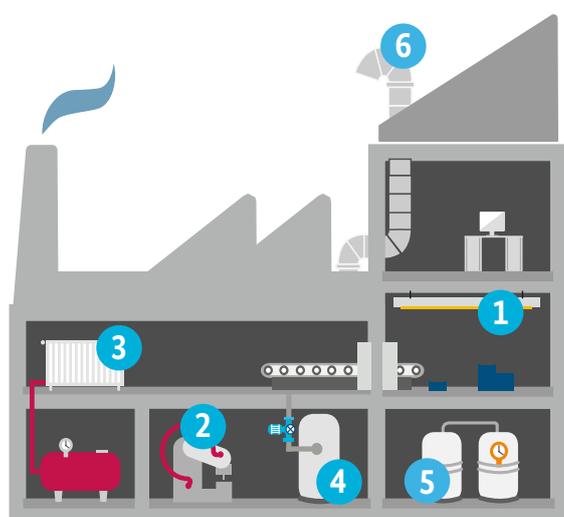
Ohne Energie funktioniert kein Unternehmen. Ob Beleuchtung, Heizung, Lüftung oder Druckluft – so manche Technologie findet sich wirklich überall, vom kleinen Bäckereibetrieb über die Versicherungsverwaltung bis hin zum großen Automobilkonzern. Aber: Wo viel verbraucht wird, schlummern meist auch große Einsparpotenziale. Und das nicht nur bei den offensichtlichen Einsparoptionen, wie zum Beispiel einer energiesparenden Beleuchtung. Viele Unternehmer wissen gar nicht, dass eine veraltete Anlage oder nicht optimal aufeinander abgestimmte Prozesse im Betrieb wahre Energiefresser sind. Dabei lässt sich Energie nahezu überall im Betrieb sparen.

Für Unternehmen lohnen sich Investitionen in Energieeffizienz mehrfach: Wer weniger Energie verbraucht und weniger Emissionen ausstößt, spart Kosten, stärkt die eigene Wettbewerbsfähigkeit und schont das Klima.

Wussten Sie, dass sich zum Beispiel bis zu 30 Prozent Energie einzig durch den Einsatz effizienter Motoren einsparen lässt? Beim teuren Energieträger Druckluft addiert sich das Einsparpotenzial sogar auf bis zu 50 Prozent, vor allem, wenn auch noch die bei der Kompression entstehende Abwärme effizient recycelt wird.

Wettbewerbsvorteil Energieeffizienz

Durch Investitionen in energieeffiziente Technologien und die Optimierung von Prozessen können Sie den Energieverbrauch Ihres Unternehmens senken.



- | | | |
|---|----------------------------|-------|
| 1 | Beleuchtung | ↓ 70% |
| 2 | Druckluft | ↓ 50% |
| 3 | Wärmeversorgung | ↓ 30% |
| 4 | Pumpensysteme | ↓ 30% |
| 5 | Kälte- & Kühlwasseranlagen | ↓ 30% |
| 6 | Lüftungsanlagen | ↓ 25% |

Quelle: dena

Abwärme: einsparen, nutzen, Förderung sichern

KfW-Energieeffizienzprogramm-Abwärme

Damit es in einem Produktionsbetrieb nicht zu heiß hergeht, muss Prozessabluft, die zum Beispiel beim Trocknen, Schmieden oder Schmelzen von Produkten benötigt wird, abgeführt werden. Weitere Abwärmequellen sind zum Beispiel Kälteanlagen, Kühlsysteme oder raumluftechnische Anlagen. Damit geht für die „Erzeugung“ von Abwärme mitunter der höchste Energieverbrauch in Industrie und Gewerbe drauf. Doch Abwärme ist viel mehr als heiße Luft: hier gibt es für Unternehmen hohe Energieeinsparpotenziale. **Ein eingesparter Energieverbrauch von 30 Prozent wirkt sich direkt auf die Wirtschaftlichkeit Ihres Unternehmens aus.** Ein weiterer Punkt ist die effiziente Abwärmenutzung, um beispielsweise Strom, Heizwärme oder Kälte zu erzeugen.

Investitionen in die Modernisierung, die Erweiterung oder den Neubau von Anlagen zur effizienten Nutzung von Abwärme werden vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) mit dem Programm „Abwärmevermeidung und Abwärmenutzung in gewerblichen Unternehmen“ gefördert.

Das BMWi fördert die innerbetriebliche Nutzung von Abwärme zum Beispiel in Form

- der Rückführung in den Produktionsprozess
- der Umstellung von Produktionsverfahren auf energieeffiziente Technologien
- der Verwendung für Heizzwecke außerhalb des Gebäudes, in dem die Wärme anfällt
- der Verstromung von Abwärme. Zum Beispiel durch den Einsatz von Organic-Rankine-Cycle(ORC)-Technologien.

Gefördert wird die Verwertung der ungenutzten Wärmeenergie auch außerhalb des eigenen Betriebes, zum Beispiel für Verbindungsleitungen, um die Abwärme in Wärmenetze einzuspeisen. Ebenso gefördert werden die Erstellung eines Abwärmekonzepts sowie Umsetzungsbegleitung und Controlling durch einen unabhängigen externen Sachverständigen.

Sie profitieren von zinsgünstigen KfW-Krediten und attraktiven Tilgungszuschüssen aus BMWi-Mitteln: Die Förderung erfolgt in Form eines Tilgungszuschusses auf den gewährten Kredit. Mit Nachweis der durchgeführten Investitionen wird ein **Tilgungszuschuss von bis zu**

40 Prozent der förderfähigen Kosten für kleine und mittlere Unternehmen und 30 Prozent für große Unternehmen gewährt. Bei Investitionen in den Leitungsbau zur **außerbetrieblichen Nutzung von Abwärme** beträgt der Zuschuss, abhängig von der Unternehmensgröße, **bis zu 50 Prozent** der förderfähigen Kosten.

Weitere Informationen unter

→ www.machts-effizient.de/abwaerme



Beispiel: Ein Maschinenhersteller nutzt die produzierte Abwärme

Investitionskosten	240.000 Euro
Energieeinsparung pro Jahr	675.000 Euro
Energieeinsparung relativ	56 %
Energiekosten-Einsparung pro Jahr	47.000 Euro



Förderbeispiel: Ein Cateringunternehmen rüstet auf eine neue Kälteanlage mit Wärmerückgewinnung und intelligenter Steuerung um

Energieeinsparung	2.330.000 kWh/Jahr
Prozentuale Energieeinsparung	70 %
CO ₂ -Reduktion	646 t/Jahr
Energiekosteneinsparung	160.000 €/Jahr
Investitionen	386.000 €
Kapitalrente, statisch	41 %



Leuchttürme energieeffiziente Abwärmenutzung der Deutschen Energie-Agentur (dena)

→ www.abwaerme-leuchtturm.de

Wo Prozesse laufen, lässt sich Strom sparen

Programm zur Förderung von Querschnittstechnologien

Elektrisch angetriebene Anlagen wie Motoren, Druckluftsysteme, Pumpen oder Lüftungen: Die in allen Branchen genutzten Basistechnologien werden als „Querschnittstechnologien“ bezeichnet. Sie treiben Prozesse an und versorgen die Produktion mit speziellen Energieformen (z. B. Druckluft, Wärme), verbrauchen aber selbst oft die meiste Energie im Unternehmen. In diesen Querschnittstechnologien stecken deshalb auch die größten Energieeinsparmöglichkeiten. Wenn Sie darüber nachdenken, Anlagen- oder Anlagenteile zu ersetzen oder neu anzuschaffen, wie:

- Elektrische Motoren und Antriebe
- Pumpen für industrielle und gewerbliche Anwendungen
- Ventilatoren in lufttechnischen Anlagen
- Kompressoren
- Wärmerückgewinnungs- bzw. Abwärmenutzungsanlagen
- Dämmung industrieller Anlagen bzw. Anlagenteile

können Sie sich das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fördern lassen. Doch nicht nur Einzelmaßnahmen, auch die Optimierung bestehender technischer Systeme wird gefördert. Die Einzelmaßnahme wird ab einem Netto-Investitionsvolumen von 2.000 Euro, die Optimierung bestehender technischer Systeme und die Neuinstallation von Systemen ab 20.000 Euro gefördert. Der Fördersatz beträgt bis zu 30 Prozent. Und nach erfolgreicher Umsetzung verbrauchen Sie in Ihrem Unternehmen dank hocheffizienter Technologie bis zu einem Drittel weniger Strom.



In der Regel ist die Rentabilität von Energieeffizienzinvestitionen sogar höher als die derzeitige Rendite von langfristigen Anlagen auf dem Kapitalmarkt: Bei kleinen und mittleren Unternehmen beträgt sie bis zu 25 Prozent.

Weitere Informationen

→ machts-effizient.de/querschnittstechnologien

Individuelle Ideen für Stromeffizienz fördern lassen

Förderwettbewerb STEP up!

In Unternehmen gibt es viele verschiedene, individuelle Ansätze, mit denen Energie eingespart werden kann.

Sie haben eine Projekt-Idee, wie Sie den Stromverbrauch in Ihrem Unternehmen senken können? Zum Beispiel, indem Sie Ihre Druckluftherzeugung erneuern, alte Aufzugsanlagen gegen neue, hocheffiziente austauschen oder aber durch eine systemische Maßnahme Ihren Produktionsprozess effizienter gestalten? Dann treten Sie in den Wettbewerb mit anderen Unternehmen und lassen sich Ihre Idee zur Nutzung von Stromeffizienzpotenzialen fördern.

Zeigen Sie, wie Sie in Ihrem Unternehmen oder bei Ihren Kunden langfristig möglichst viel Strom einsparen wollen, und reichen Sie Ihr Projekt beim Wettbewerb ein. Eine festgelegte Förderquote gibt es nicht: Sie entscheiden im vorgegebenen Rahmen selbst, welche Förderung Sie für die geplante Effizienzmaßnahme beantragen. Den Zuschlag – und damit die Förderung – bekommen die Projekte mit den besten Kosten-Nutzen-Verhältnissen: Je höher die Stromersparungen pro „Förder-Euro“ sind, desto besser stehen die Chancen, eine Förderung zu erhalten. Die Gewinner erweisen sich damit gleich im doppelten Sinne als „effizient“: Sie zeigen, wie Strom nachhaltig genutzt statt verschwendet wird und wie dies am kostengünstigsten funktioniert!



STEP up! richtet sich an Unternehmen aller Branchen und Größen, Stadtwerke und Energiedienstleister. Bei dem technologieoffenen Programm können sowohl passgenaue effiziente Systemlösungen als auch hocheffiziente Standardtechnologien zum Einsatz kommen. Ob eine veraltete Technik erneuert oder eine bestehende Anlage vorzeitig ersetzt wird, spielt keine Rolle. Hauptsache, der Stromverbrauch sinkt deutlich.

Weitere Informationen unter

→ www.machts-effizient.de/stepup

Sie entscheiden: Schritt für Schritt zur energieeffizienten Produktion

Programm zur Förderung energieeffizienter und klimaschonender Produktionsprozesse

Sie planen, Ihre Produktionsprozesse effizienter zu gestalten und sind entschlossen, dafür in neue Technologien, Produktionsverfahren und Anlagen zu investieren? Das BMWi-Programm „Energieeffiziente und klimaschonende Produktionsverfahren“ unterstützt Sie dabei individuell, denn es ist technologieoffen, „lösungsoffen“ und betrifft Einsparungen bei unterschiedlichsten Energieträgern (z. B. Gas, Öl, Kohle, Strom).

Gefördert werden Maßnahmen zur Umstellung von Produktionsprozessen und -verfahren auf energieeffiziente Technologien und Maßnahmen zur effizienten Nutzung von Energie aus Produktionsprozessen oder Anlagen wie zum Beispiel Abwärme oder brennbare Abgase. Und das unabhängig davon, ob Sie zunächst einzelne Produktionsschritte oder komplexe systemische Prozesse optimieren möchten – jeder Schritt zu einer energieeffizienten Produktion zählt und macht sich für Ihr Unternehmen bezahlt. Unternehmen des produzierenden Gewerbes erhalten Zuschüsse von bis zu

20 Prozent für ihre förderfähigen Investitionsmehrkosten – maximal 1,5 Millionen Euro. Die Mehrkosten errechnen sich aus der Differenz zu einer technisch vergleichbaren Investition, die jedoch ein geringeres Maß an Energieeffizienz erzielt. Gefördert werden ebenso Nebenkosten wie Planungs-, Installations- oder Montagekosten, die unmittelbar zur Inbetriebnahme der Anlage anfallen.

Weitere Informationen unter

→ www.machts-effizient.de/produktionsprozesse

Hocheffiziente Querschnittstechnologien

Zuschuss

- i** Einzelmaßnahmen (z. B. elektr. Motoren, Pumpen, Ventilatoren) und Systemlösungen (z. B. moderne Messtechnik) zur Optimierung bestehender technischer Systeme und Neuinstallationen
- %** Kleine und mittlere Unternehmen max. 30%, große Unternehmen max. 20 % der Kosten
- €** Einzelmaßnahmen max. 30.000 €, Systemlösungen max. 150.000 €

KfW-Energieeffizienzprogramm Abwärme

Tilgungszuschuss

- i** Umstellung des Produktionsverfahrens auf energieeffiziente Technologien, z. B. durch: Rückführung von Abwärme, Dämmung, Verstromung von Wärme
- %** Kleine und mittlere Unternehmen max. 40%, große Unternehmen max. 30 % der Kosten
- €** max. 25 Mio. €

Produktionsprozesse

Zuschuss befristet bis 31.12.2017

- i** Maßnahmen zur Umstellung von Produktionsprozessen auf energieeffiziente Technologien: Nutzung von Energie aus Produktionsprozessen oder Anlagen, weitere Schritte zur energetischen Optimierung
- %** max. 20 % der Investitionsmehrkosten
- €** max. 1,5 Mio. €

Wettbewerb „STEP up!“

Zuschuss

- i** Investitionen, die durch den Einsatz von hoch-effizienter Technologie den Stromverbrauch senken
- %** max. 30 % der Investitionsmehrkosten durch den Einsatz hocheffizienter Technologie
- €** max. 1,5 Mio. € für Einzelprojekte, max. 1 Mio. € für Sammelprojekte

KfW-Energieeffizienzprogramm

Kredit

- i** Investitionsmaßnahmen, die eine Energieeinsparung von mindestens 10 % erzielen: Modernisierungs- und Neuinvestitionen
- €** max. 25 Mio. €

Marktanreizprogramm (MAP)

Wärme aus erneuerbaren Energien

Tilgungszuschuss

- i** Solarthermie, Wärmepumpen, Biomasseanlagen
- %** max. 50 % (Solarthermie) der Nettoinvestitionskosten
- €** max. 50.000 € (Wärmepumpen, Biomasseanlagen)

Genug Abwärme für einen ganzen Stadtteil

Das Hamburger Stadtviertel Hafencity Ost wird ab Frühjahr 2018 nahezu vollständig mit Abwärme beheizt. Das vom BMWi geförderte Projekt des Kupferproduzenten Aurubis und dem Energiedienstleister enercity Contracting Nord GmbH zeigt, wie industrielle Abwärme energieeffizient genutzt werden kann. Rund 20.000 Tonnen CO₂ werden damit jährlich eingespart.

Als einer der größten Kupferproduzenten weltweit hat die Aurubis AG aus Hamburg so viel von der CO₂-freien Abwärme abzugeben, dass damit ein gesamter Stadtteil beheizt werden kann. Bei der Kupferproduktion fällt unvermeidbar Wärme an, dafür sorgen exotherme Prozesse. Zum Beispiel, wenn Schwefeldioxid zu Schwefelsäure umgewandelt wird – ein Nebenprodukt, das bei der Kupferschmelze anfällt. Dieser Prozess muss zusätzlich gekühlt werden, entweder mit Elbwasser oder mit einem Kühlturm. Das geht auch effizienter. „Die größte Herausforderung beim Umstellungsprozess ist, dass wir den Schwefelsäureprozess bei einer höheren Temperatur laufen lassen, damit die Abwärme ein für die Fernwärmeversorgung notwendiges Temperaturniveau ohne den Einsatz fossiler Energieträger erreichen kann“, erklärt Christian Hein, Director Corporate Energy & Climate Affairs bei Aurubis. „Die Kontakanlage, in der wir Schwefeldioxid zu Schwefelsäure umwandeln, ist für dieses Niveau heute nicht ausgelegt. Sie würde zu schnell korrodieren.“ Durch prozesstechnische Änderungen, den Austausch von Anlagenteilen und der Steuerungsoptimierung werden die Voraussetzungen geschaffen, um insgesamt 160.000 Megawattstunden Abwärme zu nutzen. Dies entspricht einem durchschnittlichen Wärmebedarf von rund 8.000 Vier-Personen-Haushalten. 25 Prozent wird Aurubis selbst nutzen, aber der Großteil wird zu Fernwärme.

Die enercity Contracting Nord übernimmt den Weitertransport von der Werks- grenze zur Hafencity und baut dafür eine neue Fernwärmetrasse und eine Energiezentrale.

„Die Förderung durch das Abwärmeprogramm war für uns sowie für enercity elementar“, betont Christian Hein. „30 Prozent sind eine sehr gute Förderquote, dennoch ist ein solches Projekt immer auch eine unternehmerische Entscheidung. Unter normalen wirtschaftlichen Anforderungen bezüglich der Amortisationszeit würden wir das Projekt nicht durchführen.“

»Die Förderung durch das Abwärme-Förderprogramm war für unsere Entscheidung elementar.«

Christian Hein





Fakten zum Projekt



Effizienzmaßnahmen

Abwärmenutzung durch prozess-
technische Änderungen



Investition 17 Mio. Euro

Förderung KfW-Abwärme-

programm (294), ca. 5 Mio. Euro

Inbetriebnahme Frühjahr 2018

Für alle

Von der Zusammenarbeit im Netzwerk profitieren

Energieeffizienz-Netzwerke

Im Energieeffizienz-Netzwerk können Unternehmen vom Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen profitieren. Der Austausch zu Themen wie Energiemanagement, Effizienztechnologien und Implementierung wird von erfahrenen Experten strukturiert und moderiert. Dadurch gelingt es Unternehmen in Energieeffizienz-Netzwerken, doppelt so schnell wie der Durchschnitt aller Unternehmen ihre Energieeffizienz zu steigern. Die Bundesregierung und 21 Verbände und Organisationen der Wirtschaft haben daher die Initiative Energieeffizienz-Netzwerke gegründet, mit dem Ziel, 500 Netzwerke bis zum Jahr 2020 zu initiieren. Bis Ende 2016 haben sich bereits mehr als 100 neue Netzwerke gegründet. Mehr als 1.000 Unternehmen sind somit bereits Teil der Initiative. Profitieren Sie auch im Team!

Unter → www.energieeffizienznetzwerke.org finden Sie Ansprechpartner der beteiligten Verbände Ihrer Branche oder der Geschäftsstelle der Initiative.

Energieeffizienznetzwerke – Erfahrungen austauschen, Klima schonen



Quelle: dena, Initiative Energieeffizienz-Netzwerke

Checkliste: Energieeffizienz-Netzwerk – ja oder nein?

Wollen Sie Energieverbrauch und -kosten senken und Ihre Energieeffizienz steigern?

ja nein

Haben Sie ein Energieaudit durchgeführt und wollen Ihre identifizierten Energieeffizienzpotenziale realisieren?

Wollen Sie von Erfahrungen und vom Expertenwissen anderer profitieren?

Wollen Sie Ihr Engagement für Energieeffizienz sichtbar machen?

Wenn Sie mindestens zwei dieser Punkte mit „ja“ beantwortet haben, empfiehlt sich eine Teilnahme an einem Energieeffizienz-Netzwerk.



Auf einen Blick: Die genannten Förderprogramme

Beratung und Energiemanagement

Energieberatung im Mittelstand

→ machts-effizient.de/mittelstand-beratung

Bundesamt für Wirtschaft und

Ausfuhrkontrolle (BAFA)

Referat 512

Frankfurter Straße 29–35

65760 Eschborn

Tel.: 06196 908-1240

Förderung von Energiemanagementsystemen

→ machts-effizient.de/energiemanagement

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

Referat 526

Frankfurter Straße 29–35

65760 Eschborn

Tel.: 06196 908-1503

Vor-Ort-Beratung

→ machts-effizient.de/vorortberatung

Bundesamt für Wirtschaft und

Ausfuhrkontrolle (BAFA)

Referat 512

Frankfurter Straße 29–35

65760 Eschborn

Tel.: 06196 908-1880

Förderung von Beratungen zum Energiespar-Contracting

→ machts-effizient.de/contracting

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

Referat 525

Frankfurter Straße 29–35

65760 Eschborn

Tel.: 06196 908-1005

Pilotprogramm Einsparzähler

→ [machts-effizient.de/Einsparzähler](https://machts-effizient.de/Einsparzaehler)

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

Referat 511

Frankfurter Straße 29–35

65760 Eschborn

Fragen zur Kostenkalkulation

Tel.: 06196 908-2178

Technische Fragen

Tel.: 06196 908-2114

Gebäude

KfW-Programm „Energieeffizient Bauen und Sanieren (276/277/278)“

→ machts-effizient.de/KfW-Bauen-Sanieren

KfW-Infocenter

Tel.: 0800 5 39 90 01 (kostenlos)

E-Mail: infocenter@kfw.de

Marktanreizprogramm (MAP)

„Wärme aus erneuerbaren Energien“

→ machts-effizient.de/MAP-Unternehmen

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

Referat 513

Frankfurter Straße 29–35

65760 Eschborn

Tel.: 06196 908-1625

KfW-Programm „Erneuerbare Energien –

Premium (271/281)“

→ www.kfw.de/271

KfW-Infocenter

Tel.: 0800 5 39 90 01 (kostenlos)

E-Mail: infocenter@kfw.de

Förderung der Heizungsoptimierung durch hoch effiziente Pumpen und hydraulischen Abgleich

→ machts-effizient.de/heizungsoptimierung

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

Referat 516

Frankfurter Straße 29–35

65760 Eschborn

Tel.: 06196 908-1001

Förderinitiative „EnEff.Gebäude.2050 – Innovative Vorhaben für den nahezu klimaneutralen Gebäudebestand 2050“

→ www.ptj.de/eneff-gebaeude-2050/

Projektträger Jülich

Geschäftsbereich „Energiesystem: Nutzung“

Tel.: 02461 61-9293

E-Mail: ptj-eneff-gebaeude@fz-juelich.de

Prozesse und Anlagen

KfW-Programm „Abwärme (294)“

→ machts-effizient.de/abwaerme

KfW-Infocenter

Tel.: 0800 5 39 90 01 (kostenlos)

E-Mail: infocenter@kfw.de

Förderung von Querschnittstechnologien

→ machts-effizient.de/querschnittstechnologien

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

Referat 526

Frankfurter Straße 29–35

65760 Eschborn

Tel.: 06196 908-1883

Wettbewerb STEP up! –

StromEffizienzPotentiale nutzen“

→ machts-effizient.de/stepup

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Projektträger STEP up!

Steinplatz 1

10623 Berlin

Tel.: 030 310078-5555

E-Mail: stepup-information@vdivde-it.de

Förderung energieeffizienter und klimaschonender Produktionsprozesse

→ machts-effizient.de/produktionsprozesse

Projektträger Karlsruhe (PTKA)

Karlsruher Institut für Technologie KIT

Energieeffiziente und klimaschonende

Produktionsprozesse

Hermann-von-Helmholtz-Platz 1

76344 Eggenstein-Leopoldshafen

Dr.-Ing. Michael Große

Tel.: 0721 608 25192

E-Mail: michael.grosse@kit.edu

Dipl.-Ing. Martina Göttel

Tel.: 0721 608-28561

E-Mail: martina.goettel@kit.edu

Energieeffizienz-Netzwerke

→ machts-effizient.de/ee-netzwerk

Initiative Energieeffizienz-Netzwerke

Geschäftsstelle

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

Chausseestraße 128 a

10115 Berlin

Tel.: 030 66 7777 66



Sie lassen sich lieber persönlich beraten?

Dann rufen Sie gerne bei der kosten-
losen Infohotline des BMWi an:

0800 0115 000

