Herzlich Willkommen zum digitalen Angebot zum Tag der Städtebauförderung

Sehr geehrte Bürger*innen
es freut uns, dass Sie heute auf digitalem Wege an unserem Angebot zum Tag der Städtebauförderung teilnehmen. In der Vergangenheit haben wir diesen Tag gerne genutzt, um vor Ort im energetischen Quartier Ludwigshafen-Süd die Projekte und Ergebnisse unseres integrierten energetischen Quartierskonzeptes vorzustellen – bedingt durch die aktuelle Pandemielage, ist dies leider nicht möglich.
Aus unserer Arbeit im energetischen Quartier Ludwigshafen-Süd wissen wir um die große Bereitschaft der Bürgerschaft den eigenen Bestand zu modernisieren und zu erhalten. Um den Einstieg in das umfangreiche Thema der „energetischen Gebäudesanierung“ für die Bürger*innen zu erleichtern, stellen wir kurze und prägnante Informationen zu den gängigsten Modernisierungsmaßnahmen zum Herunterladen zur Verfügung. Es werden die grundlegenden gesetzlichen Anforderungen sowie die derzeitigen Möglichkeiten zur Förderung beleuchtet.

Weiterführende Informationen zu Modernisierungen finden sie in den energetischen Angeboten der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz:
Energie-Checks:
https://www.verbraucherzentrale-rlp.de/energie/energieberatung-bei-ihnen-zu-hause-die-6-energiechecks-14632
Energieberatung in der Verbraucherzentrale Ludwigshafen:
https://www.verbraucherzentrale-rlp.de/beratungsstellen/635/kontakt/Energieberatung%20an%2070%20Standorten%20in%20Rheinland-Pfalz/14741

Wir bedanken uns für Ihr reges Interesse und freuen uns darauf, sie hoffentlich im nächsten Jahr wieder persönlich begrüßen zu dürfen.
Bleiben Sie gesund.

Ihre Stadtverwaltung Ludwigshafen

Über folgende Themen können Sie sich informieren: (nächste Seite)

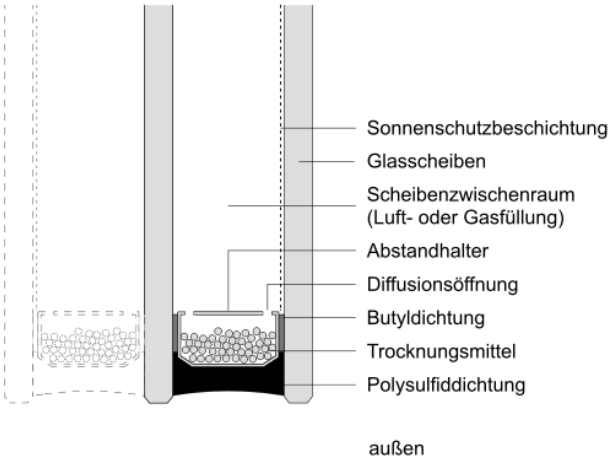
Klicken Sie auf das jeweilige Thema und gelangen Sie somit direkt auf die Informationsseite oder scrollen Sie sich durch die gesamte Broschüre.

Viel Spaß beim Informieren!

1. Fenstertausch ab Seite 3
2. Gebäudedämmung ab Seite 5
3. Heizungstausch ab Seite 7
4. Dachsanierung ab Seite 10
5. Dachbegrünung ab Seite 12
6. Photovoltaik ab Seite 14
7. Solarthermie ab Seite 16
8. Solarmodule Balkon ab Seite 19
9. Sanierung Wohnungseigentümergemeinschaft ab Seite 21
10. Austausch eines Schaufensters ab Seite 24
11. Elektromobilität_ Ladeinfrastruktur ab Seite 26

Fensteraustausch

Gesetzliche Vorgaben und Fördermöglichkeiten



Bildquelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Isolierglas.svg

Anforderungen

- Beim Austausch von Fenstern und auch Fenstertüren sind die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (kurz GEG) zu erfüllen. Diese setzt voraus, dass der U-Wert * für das gesamte Fenster (nicht nur der Glaswert UG) bei maximal 1,3 Watt pro Quadratmeter und Kelvin (W/(m²K)) liegt. Dachflächenfenster dürfen maximal 1,4 Watt pro Quadratmeter und Kelvin aufweisen.

- Um eine Förderung beziehen zu können, wird eine zusätzliche Effizienzsteigerung vorausgesetzt. Beim Austausch der Fenster und Fenstertüren nach Vorgaben der KfW **, muss das gesamte Fenster (nicht nur der Glaswert UG) einen U-Wert von maximal 0,95 Watt pro Quadratmeter und Kelvin aufweisen. Bei barrierearmen oder einbruchhemmenden Fenstern darf der U-Wert höchstes 1,1 Watt pro Quadratmeter und Kelvin betragen.

- Bei elektrischen Fenstern muss aus Brandschutzgründen in mehrgeschossigen Gebäuden die Möglichkeit bestehen, Fenster manuell zu steuern.

Maßnahmen

- Um einen korrekten Einbau garantieren zu können, müssen vorher die Gegebenheiten überprüft werden. Der U-Wert des Fensters darf nicht geringer sein als der U-Wert des Bauteils, an dem es eingebaut wird, da sonst mit Schimmelbefall zu rechnen ist.

- Alle Fenster müssen wärmebrückenarm eingebaut werden; hierzu muss ein Luftdichtigkeitskonzept erstellt werden.

---

* U-Wert: Wärmedurchgangskoeffizient. Der U-Wert gibt an, wie viel Wärme durch ein Baumaterial entweichen kann und somit verloren geht.

** KfW: Kreditanstalt für Wiederaufbau

- Da die neuen Fenster „luftdichter“ eingebaut werden als die vorhandenen Fenster, muss bei jedem Austausch der Fenster ein Lüftungskonzept erstellt werden.

- Bei nicht monolithischem Mauerwerk muss das neue Fenster, unter Berücksichtigung des U-Wertes, der vorhandenen (Dämm-)Schicht angeschlossen werden.

- Durch den Wechsel von Einfach- auf moderne Zwei- oder Dreifachverglasung kann eine deutliche Reduzierung des Wärmeverlusts, der Schallbelastung von außen und der Einbruchsgefahr erreicht werden.

Mehrwert

- Vorteile
  - Reduzierung des Energieverbrauchs und somit Senkung der Heizkosten durch Austausch der Fenster und Fenstertüren
  - Vermeiden von Wärmeverlust im Winter und Wärmeeintritt im Sommer
  - Geringerer Ausstoß von Treibhausgasen zur Schonung von Klima und Umwelt
  - Verbesserung des Wohnklimas
  - Steigerung des Immobilienwertes

- Kosteneinsparung
  - Je nach Ausgangssituation können sich die Kosten für neue Fenster nach 8 bis15 Jahren amortisieren ***.
  - Je nach U-Wert der Doppel- und Dreifachverglasung betragen die Heizkosteneinsparungen zwischen 10 und 20 Prozent ***.

Förderprogramme

- KfW – 152 Energieeffizient Sanieren – Kreditvariante
  - Der Tilgungszuschuss für energetische Einzelmaßnahmen beträgt 20 Prozent von maximal 50.000 Euro pro Wohneinheit eines Kredites und somit bis zu 10.000 Euro pro Wohneinheit.

- KfW – 430 Energieeffizient Sanieren – Investitionszuschuss
  - Der Investitionszuschuss für energetische Einzelmaßnahmen beträgt 20 Prozent der förderfähigen Kosten von 50.000 Euro pro Wohneinheit bei maximal zwei Wohneinheiten und somit bis zu 10.000 Euro pro Wohneinheit.

- KfW – 431 Energieeffizient Bauen und Sanieren – Zuschuss Baubegleitung
  - Für energetische Sanierungsmaßnahmen (Förderprodukte 151, 152, 153 und 430) ist ein/e unabhängige*r Energieeffizienz-Experte*in hinzuzuziehen. Die Fachplanung und Baubegleitung durch eine*n Energieberater*in werden zu 50 Prozent und bis zu 4.000 Euro unterstützt.
  - Erstellung eines Zertifikates für nachhaltiges Bauen.

- Jedes Förderprogramm der KfW muss mit einer*m für die KfW zugelassenen Planer*in umgesetzt werden.

Alle Informationen zu den Fördermitteln finden Sie auch unter www.kfw.de.

*** Hierbei handelt es sich um grobe Angaben, die je nach Ausgangssituation und Intensität der Maßnahme abweichen können. (Quelle: energieheld.de)

Gebäudedämmung

Gesetzliche Vorgaben und Fördermöglichkeiten

Anforderungen

- Bei einem Neubau oder bei einer Sanierung der Wandfläche von mehr als 10 Prozent sind Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) einzuhalten. Dies beinhaltet beispielsweise die Verschalung einer bestehenden Außenwand mit neuem Putz, Dämmmaterial oder anderer Verschalung. Hierbei ist insbesondere darauf zu achten, dass der U-Wert * nicht höher als 0,24 Watt pro Quadratmeter und Kelvin (W/(m²K)) ist. Bei Gebäuden, die unter Einhaltung energiesparrechtlicher Vorschriften nach dem 31. Dezember 1983 errichtet wurden, greift die Forderung nicht.

- Um eine Förderung der KfW ** beziehen zu können, sind strengere Vorgaben einzuhalten. Die Förderbedingungen sehen dabei vor, dass bei einem Neubau sowie bei der Sanierung von mindestens 10 Prozent der Wandfläche ein U-Wert von maximal 0,20 Watt pro Quadratmeter und Kelvin nicht überschritten werden darf.

Maßnahmen

- Bei zweischaligem Mauerwerk ist der Hohlraum vollständig mit Dämmstoff zu verfüllen, wenn die Kerndämmung nachträglich geschieht und die bestehende Außenschale nicht entfernt wird.

- Je nach Dämmsystem sind Brandriegel einzubauen.

- Um insbesondere im Bereich der Fenster beziehungsweise des Fensteranschlusses Wärmeverluste und Durchfeuchtung zu vermeiden, ist eine Wärmebrückenberechnung hilfreich.

---

* U-Wert: Wärmedurchgangskoeffizient. Der U-Wert gibt an, wie viel Wärme durch ein Baumaterial entweichen kann und somit verloren geht.

** KfW: Kreditanstalt für Wiederaufbau

Mehrwert

- Vorteile
  - Das Sanieren beziehungsweise Dämmen der Außenwände reduziert den Energieverbrauch und führt somit zu einer erheblichen Heizkostensenkung.
  - Vermeidung von Wärmeverluste im Winter und Wärmeeintritte im Sommer.
  - Geringerer Ausstoß von Treibhausgasen schont Klima und Umwelt.
  - Verbesserung des Wohnklimas.
  - Vorbeugung einer Schimmelbildung.
  - Steigerung des Immobilienwertes.

- Kosteneinsparung
  - Die Maßnahme amortisiert sich je nach Ausgangslage und Dämmstärke nach circa acht bis 14 Jahren**.
  - Die Heizkosteneinsparungen liegen je nach Ausgangslage und Dämmstärke bei 15 bis 20 Prozent**.

Förderprogramme

- KfW – 152 Energieeffizient Sanieren – Kreditvariante
  - Bei einem Kreditbetrag von 50.000 Euro für energetische Einzelmaßnahmen beträgt der Tilgungszuschuss 20 Prozent je Wohneinheit und somit bis zu 10.000 Euro.

- KfW – 430 Energieeffizient Sanieren – Investitionszuschuss
  - Der Investitionszuschuss für energetische Einzelmaßnahmen beträgt 20 Prozent der förderfähigen Kosten von 50.000 Euro je Wohneinheit und somit bis zu 10.000 Euro je Wohneinheit.

- KfW – 431 Energieeffizient Bauen und Sanieren – Zuschuss Baubegleitung
  - Für energetische Sanierungsmaßnahmen (Förderprodukte 151, 152, 153 und 430) ist ein*e unabhängige*r Energieeffizienz-Expert*in hinzuzuziehen. Die Fachplanung und Baubegleitung durch eine*n Energieberater*in werden zu 50 Prozent und bis zu 4.000 Euro unterstützt.
  - Erstellung eines Zertifikates für nachhaltiges Bauen.

- Jedes Förderprogramm der KfW muss mit einer*m für die KfW zugelassenen Planer*in umgesetzt werden.

Alle Informationen zu den Fördermitteln finden Sie auch unter www.kfw.de.

** Hierbei handelt es sich um grobe Angaben, die je nach Ausgangssituation und Intensität der Maßnahme abweichen können. (Quelle: energieheld.de)

Heizungstausch

Gesetzliche Vorgaben und Fördermöglichkeiten

Bildquelle: co2online.de/ElisaMeyer

Anforderungen

- Öl- und Gas-Standardheizkessel, die vor 1978 eingebaut wurden, dürfen nach der Energieeinsparverordnung (EnEV, Paragraf 10 von 2014) nicht mehr betrieben werden und sind auszutauschen. Seit 2015 gilt dies auch für Heizkessel, die älter als 30 Jahre sind und eine übliche Größe (4 bis 400 Kilowatt Heizleistung) aufweisen. Niedertemperatur- oder Brennwertanlagen mit besonderem Wirkungsgrad sind davon nicht betroffen.

- Heizungs- und Warmwasserrohre in unbeheizten Räumen müssen gedämmt werden.

Maßnahmen

- Es wird ein nicht auf Brennwerttechnik basierender Wärmeerzeuger außer Betrieb genommen. Der Wärmeerzeuger unterliegt der gesetzlichen Austauschpflicht nach Paragraf 10 Energieeinsparverordnung. Es wird ein neuer Wärmeerzeuger eingebaut, der förderfähig ist.

- Auszutauschen sind mindestens ungeregelte Pumpen, nichtvoreinstellbare Thermostatventile und falsch dimensionierte Heizkörper.

- Ein hydraulischer Abgleich mit raumweiser Heizlastberechnung nach Verfahren B gemäß dem Formular der Vereinigung der deutschen Zentralheizungswirtschaft ist durchzuführen. Dabei wird von einem Fachbetrieb eine Voreinstellung der Thermostatventile jedes einzelnen Heizkörpers vorgenommen. Auch eine Rohrnetzberechnung zur Ermittlung eventueller Druckverluste wird durchgeführt. Je nach Bedarf ist zusätzlich eine Druckverlustberechnung sinnvoll.

Mehrwert

- Vorteile
  - Reduzierung des Energieverbrauchs führt zu niedrigeren Heizkosten
  - Kostenlose Gewinnung von Heizwasser durch das Einbinden einer Solarthermie-Anlage.
  - Geringerer Ausstoß von Treibhausgasen schont Klima und Umwelt.
  - Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen und Steigerung des Immobilienwertes.
  - Langfristige Rendite durch Investition in neue Technologien.

- Kosteneinsparung
  - Bereits nach sieben bis zehn Jahren haben sich die Kosten einer neuen Heizung amortisiert.
  - Je nach Effizienzgrad des installierten Heizsystems betragen die Heizkosteneinsparungen zwischen zehn bis 15 Prozent *.
  - Bei zusätzlicher Nutzung einer thermischen Solaranlage sind Einsparungen von weiteren zehn bis 20 Prozent möglich *.

Förderprogramme

- BAFA **-Förderung – Heizen mit erneuerbaren Energien
  - Hybridanlage aus neuer Gasheizung sowie Komponente zur thermischen Nutzung erneuerbarer Energien
    - 30 Prozent Förderung der Anlage
    - 20 Prozent Förderung der Anlage, wenn Gasbrennwertkessel hybridfähige Steuerungs- und Regelungstechnik aufweisen, erneuerbarer Teil der Anlage aber erst innerhalb der nächsten zwei Jahre verbaut wird;

    ODER
    - Luft-/Sole-Wasser-Wärmepumpe = 35 Prozent Förderung der Anlage;

    ODER
    - Holzheizung = 35 Prozent Förderung der Anlage;

    UND
    - Ersatz von Ölheizung (Kessel) = **<u>zusätzlich</u>** weitere 10 Prozent Austauschprämie; Öl-/ Gasbrennwertheizungen ohne regenerative Energien sind nicht förderfähig.
      Bei Austauschpflicht gemäß Paragraf 10 EnEV kann keine Förderung gewährt werden.

- BAFA-Förderung für effiziente Gebäude – Heizungsoptimierung
  - Einsatz von hocheffizienten Umwälz- und Warmwasser-Zirkulationspumpen;
  - Hydraulischer Abgleich bei bestehenden Heizsystemen und zusätzliche Optimierungsmaßnahmen;
  - Eine Förderung beträgt 30 Prozent der Nettoinvestitionskosten; höchstens 25.000 Euro je Standort.

- BAFA-Förderung für Mini-Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen
  - Basisförderung für Anlagen von einem Kilowatt elektrisch (kW_{el}) mit 1.900 Euro und 20 Kilowatt elektrisch mit 3.500 Euro;
  - Bonusförderung bei Wärmeeffizienz mit 25 Prozent und bei einer Stromeffizienz von 60 Prozent möglich;
  - Eine Förderung ist nur noch bis zum 31. Dezember 2020 möglich.

- BAFA-Förderung für Energieberatung (Wohnungsbau)
  - Vor-Ort-Beratung, individueller Sanierungsfahrplan;
  - 80 Prozent Zuschuss, maximal 1.300 Euro bei Ein- und Zweifamilienhäusern sowie höchstens 1.700 Euro bei Wohnhäusern mit mindestens drei Wohneinheiten;
  - maximal 500 Euro Zuschuss für Erläuterung eines Energieberatungsberichts in Wohnungseigentümerversammlung oder Beiratssitzung;

---

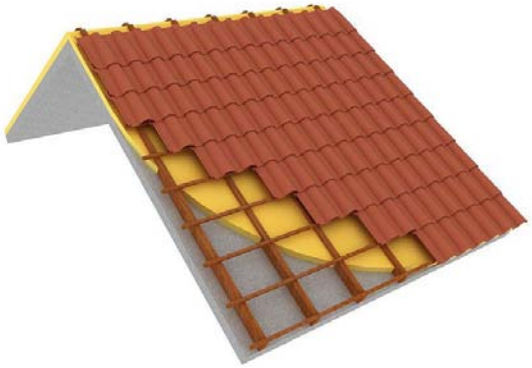
* Hierbei handelt es sich um grobe Angaben, die je nach Ausgangssituation und Intensität der Maßnahme abweichen können. (Quelle: energieheld.de)
** BAFA: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

- Kann sowohl von Eigentümer*innen und Eigentümer*innengemeinschaften als auch Nießbrauchberechtigten und Mieter*innen oder Pächter*innen in Anspruch genommen werden;
- Der Zuschuss wird direkt an den*die Energieberater*in gezahlt.

Alle Informationen zu den Fördermitteln finden Sie auch unter www.bafa.de.

Dachsanierung

Gesetzliche Vorgaben und Fördermöglichkeiten



Anforderungen

- Falls der „Mindestwärmeschutz“ gemäß dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) fehlt, sollte bereits bis Ende 2015 nachträglich alle zugänglichen Decken beheizter Räume zum unbeheizten Dachraum (oberste Geschossdecken) gedämmt werden.
- Die oberste Geschossdecke oder das Dach sind energetisch zu sanieren, wenn mehr als 10 Prozent der Dachfläche ersetzt oder erneuert werden und das Gebäude vor 1984 errichtet wurde (Energieeinsparverordnung 2014).
- Der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert *) der obersten Geschossdecke darf 0,24 Watt pro Quadratmeter und Kelvin (W/(m²K)) nicht überschreiten.
- Bei der Sanierung des Daches nach Vorgaben
  - der Energieeinsparverordnung darf das gesamte Dach einen U-Wert von 0,2 Watt pro Quadratmeter und Kelvin nicht überschreiten.
  - der KfW ** muss je nach Dachtyp ein U-Wert von maximal 0,14 beziehungsweise 0,2 Watt pro Quadratmeter und Kelvin eingehalten werden.

Maßnahmen

- Folgende Dämmmaßnahmen am Dach sind möglich (U-Werte beachten):
  - Aufsparrendämmung: Dämmung wird von oben auf den Dachstuhl aufgelegt. Diese Form ist besonders energieeffizient, da durch die eigene Schicht, keine Wärmebrücken auftreten. In Verbindung mit einer Neueindeckung des Dachs sinnvoll, da die Dachziegel zur Anbringung des Dämmmaterials entfernt werden müssen.
  - Zwischensparrendämmung: Die Dämmung wird innerhalb des Dachstuhls zwischen den Sparren oder Balken installiert. Diese Dachdämmungsmethode stellt die einfachste und häufigste Form dar, wodurch mit wenig Aufwand viel Heizenergie eingespart werden kann.
  - Untersparrendämmung: Dämmung wird von unten an den Dachstuhl angehängt. Diese Option hat zwar einen großen Kostenvorteil, führt jedoch zu einem erheblichen Platzverlust im darunterliegenden Raum.

---

* U-Wert: Wärmedurchgangskoeffizient. Der U-Wert gibt an, wie viel Wärme durch ein Baumaterial entweichen kann und somit verloren geht.
** KfW: Kreditanstalt für Wiederaufbau

Mehrwert

- Vorteile
  - Das Sanieren beziehungsweise Dämmen der Dachfläche oder obersten Geschossdecke reduziert den Energieverbrauch und somit die Heizkosten erheblich.
  - Vermeidung von Wärmeverlust im Winter und Wärmeeintritt im Sommer.
  - Geringerer Ausstoß von Treibhausgasen schont Klima und Umwelt.
  - Verbesserung des Wohnklimas.
  - Vorbeugung einer Schimmelbildung.
  - Steigerung des Immobilienwertes.

- Kosteneinsparung
  - Dachbodendämmung bei begehbarer Geschossdecke: Je nach Ausgangslage liegt die Amortisationszeit einer Dachbodendämmung zwischen sechs und 16 Jahren ***.
  - Dachbodendämmung bei nicht begehbarer Geschossdecke: Je nach Ausgangslage liegt die Amortisationszeit zwischen zwei und fünf Jahren***.
  - Je nach Dämmstärke und Ausgangslage kann die Einsparung der Heizkosten bei 15 bis 20 Prozent liegen**.

Förderprogramme

- KfW – 152 Energieeffizient Sanieren – Kreditvariante
  - Der Tilgungszuschuss für energetische Einzelmaßnahmen beträgt 20 Prozent von maximal 50.000 Euro pro Wohneinheit eines Kredites und somit höchstens 10.000 Euro.

- KfW – 430 Energieeffizient Sanieren – Investitionszuschuss
  - Der Investitionszuschuss für energetische Einzelmaßnahmen beträgt 20 Prozent der förderfähigen Kosten von 50.000 Euro pro Wohneinheit und somit bis zu 10.000 Euro.

- KfW – 431 Energieeffizient Bauen und Sanieren – Zuschuss Baubegleitung
  - Für energetische Sanierungsmaßnahmen (Förderprodukte 151, 152, 153 und 430) ist ein*e unabhängige*r Energieeffizienz-Expert*in hinzuzuziehen. Die Fachplanung und Baubegleitung durch eine*n Energieberater*in werden zu 50 Prozent und bis zu 4.000 Euro unterstützt.
  - Erstellung eines Zertifikates für nachhaltiges Bauen.

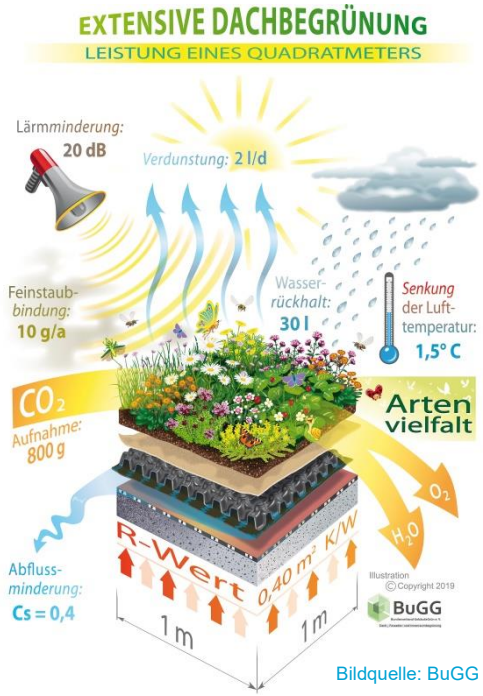
- Jedes Förderprogramm der KfW muss mit einer*m für die KfW zugelassenen Planer*in umgesetzt werden.

Alle Informationen zu den Fördermitteln finden Sie auch unter www.kfw.de.

*** Hierbei handelt es sich um grobe Angaben, die je nach Ausgangssituation und Intensität der Maßnahme abweichen können. (Quelle: energieheld.de)

Dachbegrünung

Gesetzliche Vorgaben und Fördermöglichkeiten



Bildquelle: BuGG

Anforderungen

- Dachbegrünungen können im Zusammenhang mit einer Dachsanierung oder -dämmung von der KfW * gefördert werden. Hierzu wird als technische Anforderung bei einem Flach- oder auch Steildach ein U-Wert ** von höchstens 0,14 Watt pro Quadratmeter und Kelvin vorgeschrieben.

- Um das zusätzliche Gewicht durch die Begrünung tragen zu können (je nach Nutzung circa 100 Kilogramm pro Quadratmeter), ist es sinnvoll die Statik zu begutachten.

- Die vorhandene Dachbeschichtung ist hinsichtlich der Wurzelfestigkeit zu prüfen. So sind zusätzliche Schutzfolien gegebenenfalls notwendig.

Maßnahmen

- Extensive Dachbegrünung: Bei dieser Begrünungsform werden nur Pflanzen wie Moose, Gräser und Kräuter mit einer Höhe von 6 bis 15 Zentimetern verwendet. Diese sind pflegeleicht und insbesondere für sehr sonnige Standorte geeignet.

- Intensive Dachbegrünung: Diese Begrünungsform berücksichtigt Gräser, Büsche, Stauden oder auch Bäume und ist somit deutlich pflege- und kostenintensiver. Allerdings wäre die Dachbegrünung in dicht besiedelten Gebieten als Garten zu sehen.

---

* KfW: Kreditanstalt für Wiederaufbau

** U-Wert: Wärmedurchgangskoeffizient. Der U-Wert gibt an, wie viel Wärme durch ein Baumaterial entweichen kann und somit verloren geht.

Mehrwert

- Vorteile
  - Geringerer Energieverbrauch durch zusätzliche Dämmschicht.
  - Vermeidung von Wärmeverlust im Winter und Wärmeeintritt im Sommer.
  - Geringerer Ausstoß von Treibhausgasen schont Klima und Umwelt.
  - Förderung von neuem Lebensraum für Tiere und Verbesserung der Luftqualität.
  - Deutliche Verlängerung der Lebensdauer von Dachabdichtungen.
  - Verbesserung des Wohnklimas.
  - Verbesserter Schallschutz.
  - Höhere Energiegewinnung bei Photovoltaikanlagen wegen Kühlungseffekt.
  - Steigerung des Immobilienwertes.

- Kosteneinsparung
  - Die Energiekosten können um 15 bis 20 Prozent gesenkt werden. Je nach Begrünungsdicke sind Unterschiede in den Einsparungen möglich ***.
  - Teilweise sind reduzierte Versiegelungs- und Abwassergebühren möglich ***.

Förderprogramme

- KfW – 152 Energieeffizient Sanieren – Kreditvariante
  - Der Tilgungszuschuss für energetische Einzelmaßnahmen, wie Dachdämmung inklusive Dachbegrünung, beträgt 20 Prozent von maximal 50.000 Euro pro Wohneinheit und somit höchstens 10.000 Euro.

- KfW – 430 Energieeffizient Sanieren – Investitionszuschuss
  - Der Investitionszuschuss für Dachdämmung inklusive Dachbegrünung beträgt 20 Prozent der förderfähigen Kosten von 50.000 Euro und somit bis zu 10.000 Euro pro Wohneinheit. Maximal zwei Wohneinheiten sind förderfähig.

- KfW – 431 Energieeffizient Bauen und Sanieren – Zuschuss Baubegleitung
  - Für energetische Sanierungsmaßnahmen (Förderprodukte 151, 152, 153 und 430) ist ein*e unabhängige*r Energieeffizienz-Expert*in hinzuzuziehen. Die Fachplanung und Baubegleitung durch eine*n Energieberater*in werden zu 50 Prozent und bis zu 4.000 Euro unterstützt.
  - Erstellung eines Zertifikates für nachhaltiges Bauen.

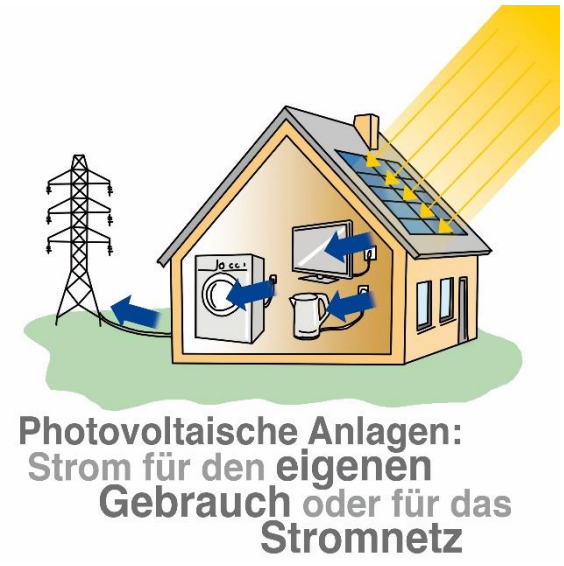
- Jedes Förderprogramm der KfW muss mit einer*m für die KfW zugelassenen Planer*in umgesetzt werden.

Alle Informationen zu den Fördermitteln finden Sie auch unter www.kfw.de.

*** Hierbei handelt es sich um grobe Angaben, die je nach Ausgangssituation und Intensität der Maßnahme abweichen können. (Quelle: energieheld.de)

Photovoltaik

Gesetzliche Vorgaben und Fördermöglichkeiten



Bildquelle: solaranlage-ratgeber.de

Anforderungen

- Energiewirtschaftsgesetz (Paragraf 49 Absatz 1): „Energieanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind vorbehaltlich sonstiger Rechtsvorschriften die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.“

- Voraussetzung einer Photovoltaikanlage ist eine Dachneigung bis 75 Grad. Neigungen größer 75 Grad benötigen einen zusätzlichen Verwendbarkeitsnachweis durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassungsstelle.

- Standorte mit Verschattungen und Überhitzungen sind zu vermeiden.

Maßnahmen

- Die Nutzung von Photovoltaikmodulen auf dem Dach ist die häufigste Form der energetischen Nutzung. Hierbei sind Module mit einer Ausrichtung von ca. 30 Grad in Richtung Süden am ertragreichsten. Aber auch eine Ausrichtung von Süden nach Osten oder Westen ist möglich, mit Erträgen von 80 bis 90 Prozent.

- Ebenfalls möglich ist eine Nutzung von Fassaden-Modulen. Hierbei werden Module an Wänden mit südlicher Ausrichtung angebracht. Um eine Überhitzung zu vermeiden, sind Sonnenschutzsysteme mit integrierter Photovoltaik (kurz PV) möglich oder Isolierverglasungen mit einlaminierten Dünnschichtmodulen.

- Auch eine Anbringung von Balkon-PV-Modulen ist möglich.

- Die Lebensdauer und Energiegewinnung der Solarmodule kann durch Abkühlung des umgebenden Mikroklimas mittels Dach- oder Fassadenbegrünung erhöht werden.

Mehrwert

- Vorteile
  - Geringerer Ausstoß von Treibhausgasen schont Klima und Umwelt.
  - Steigerung des Immobilienwertes.
  - Kostenlose Energiegewinnung über Sonneneinstrahlung.
  - Keine Abhängigkeit von steigenden Erzeugungskosten der (endlichen) fossilen Brennstoffe.
  - Konstante Kosten durch eigene Stromgewinnung.
  - Größere Unabhängigkeit von Stromerzeugern und deren Preisschwankungen.
  - Niedrige Instandhaltungskosten.
  - Langfristig hohe Renditen.

- Kosteneinsparung
  - Je nach Investitionskosten, Größe und Ausrichtung der Anlage kann sich die Maßnahme nach rund zehn Jahren amortisieren *. Allerdings sind je nach Höhe des Eigenverbrauchs oder Netzbezug Schwankungen möglich.
  - Durch die Nutzungsdauer der Anlage von circa 20 bis 30 Jahren können Gewinne von mehreren 1.000 Euro erzielt werden *.

Förderprogramme

- Solarkataster der Stadt Ludwigshafen
  - Praktisches Berechnungs-Tool zur Überprüfung der Solarflächen Ihres Eigenheims
  - www.ludwigshafen.de/solarkataster

- Landesförderung für Solarspeicher
  - Infos unter: www.energieagentur.rlp.de/solarspeicher

- Erneuerbare-Energien-Gesetz
  - Einspeisevergütung über 20 Jahre für nicht selbst verbrauchten Strom
  - Einspeisevergütung liegt deutlich unter den Strombezugskosten, daher hoher Anteil an Eigenverbrauch sinnvoll

- KfW **– 270 Erneuerbare Energien Standard
  - Für Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme, für Netze und Speicher
  - Für Photovoltaik, Wasser, Wind, Biogas und vieles mehr
  - Für Privatpersonen, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen
  - Der maximale Kreditbetrag beträgt 50 Millionen Euro pro Vorhaben
  - Es können bis zu 100 Prozent der förderfähigen Kosten finanziert werden. Neben Errichtung und Erwerb der Anlagen werden auch Kosten für Planung, Projektierung und Installation anerkannt.
  - Mindestlaufzeit beträgt zwei Jahre.
  - Verschiedene Laufzeitvarianten für Zinsbindungen sind möglich.

Alle Informationen zu den Fördermitteln finden Sie auch unter www.kfw.de und www.erneuerbare-energien.de.

---

* Hierbei handelt es sich um grobe Angaben, die je nach Ausgangssituation und Intensität der Maßnahme abweichen können. (Quelle: energieheld.de)

** KfW: Kreditanstalt für Wiederaufbau

Solarthermie

Gesetzliche Vorgaben und Fördermöglichkeiten

Bildquelle: solaranlage-ratgeber.de

Anforderungen

- Um eine Förderung zur Errichtung oder Erweiterung von Solarthermieanlagen als thermische Nutzung zu erhalten, müssen diese überwiegend
  - der Warmwasserbereitung und/ oder Raumheizung,
  - der Kälteerzeugung oder
  - der Zuführung der Wärme oder Kälte in ein Wärme- oder Kältenetz dienen.

- Im Gebäudebestand sind je nach Art (siehe unter Maßnahmen) unterschiedliche Mindestgrößen für die Kollektorfläche sowie den zu installierenden Pufferspeicher vorgegeben.
  - Flachkollektoren benötigen eine Mindestfläche von neun Quadratmetern sowie ein entsprechendes Speichervolumen von mindestens 40 Litern pro Quadratmeter Kollektorfläche.
  - Für Luftkollektoren ist kein Pufferspeicher erforderlich und keine Mindestfläche vorgegeben.
  - Für Vakuumröhrenkollektoren wird eine Mindestfläche von sieben Quadratmeter und ein Pufferspeichervolumen von 50 Litern pro Quadratmeter Kollektorfläche vorausgesetzt.
  - Solarthermieanlage, welche ausschließlich der Warmwasserbereitung dienen sollen, müssen eine Bruttokollektorfläche von mindestens drei Quadratmeter und ein Pufferspeichervolumen von 200 Litern umfassen.

- Neubauten müssen mindestens 20 Quadratmeter Bruttokollektorfläche aufweisen und je nach Kollektorart ein passendes Pufferspeichervolumen sowie
  - bei Wohngebäuden mindestens über drei Wohneinheiten verfügen.
  - bei Nichtwohngebäuden mindestens über 500 Quadratmeter beheizbare Nutzfläche verfügen.
  - Mischformen aus Wohn- und Nichtwohngebäuden sind ebenfalls möglich.

  ODER
  - Wenn es sich um ein Solaraktivhaus handelt, muss der solare Deckungsgrad (laut Simulationsberechnung) mindestens 50 Prozent betragen.

Maßnahmen

- Flachkollektoren weisen aufgrund ihres einfachen und robusten Aufbaus, bei gleichzeitig effektiver Wirkung und geringen Systemkosten, den höchsten Marktanteil in Deutschland auf. Sie erreichen einen Wirkungsgrad von 60 bis 85 Prozent, bei niedrigen Kosten zwischen 200 und 600 Euro pro Quadratmeter. Zur Versorgung mit Warmwasser ist eine Fläche von circa eineinhalb Quadratmeter pro Person notwendig. Wenn zusätzlich eine Unterstützung der Heizung stattfinden soll, sind rund drei Quadratmeter Kollektorfläche pro Person sinnvoll.
- Luftkollektoren verwenden keine Flüssigkeiten als Wärmeträger, sondern erhitzen direkt die Luft im Kollektor. Diese kann dann über ein Leitsystem zur Raumlufterwärmung genutzt werden. Sie weisen Wirkungsgrade von 50 bis 75 Euro auf und beginnen preislich bei circa 400 Euro. Insbesondere zur Beheizung von beispielsweise Schwimm- und Lagerhallen erweist sich diese Form als sinnvoll.

- Vakuumröhrenkollektoren weisen eine deutlich höhere Temperaturerzeugung auf und sind dadurch nicht nur für Privathaushalte, sondern auch in der Industrie zur Erzeugung von Prozesswärme interessant. Sie haben einen Wirkungsgrad von über 90 Prozent und sind damit teurer als beispielweise Flachkollektoren. Sie sind jedoch bereits mit einer Fläche von rund einem Quadratmeter für die Warmwasserversorgung einer Person ausreichend. Wenn auch die Heizung mitunterstützt werden soll, sind rund zwei Quadratmeter pro Kopf nötig.

Mehrwert

- Vorteile
  - Geringerer Ausstoß von Treibhausgasen schont Klima und Umwelt.
  - Steigerung des Immobilienwertes.
  - Kostenlose Energiegewinnung über Sonneneinstrahlung.
  - Keine Abhängigkeit von steigenden Erzeugungskosten der (endlichen) fossilen Brennstoffe.
  - Konstante Kosten durch eigene Stromgewinnung.
  - Niedrige Instandhaltungskosten.
  - Langfristig hohe Renditen.

- Kosteneinsparung
  - Je nach Förderung, Größe, Ausrichtung, Kollektorart und Verbrauch kann sich die Maßnahme nach rund 15 Jahren amortisieren *. In der Regel werden Anlagen mindestens 25 Jahre genutzt, wodurch Gewinne möglich sind.
  - Bei einer Kombianlage für Warmwassererwärmung und Heizungsunterstützung können pro Jahr im Durchschnitt circa 20 Prozent des gesamten Wärmebedarfs eingespart werden *.

Förderprogramme

- Solarkataster der Stadt Ludwigshafen
  - Praktisches Berechnungs-Tool zur Überprüfung der Solarflächen Ihres Eigenheims.
  - www.ludwigshafen.de/solarkataster

- BAFA **-Förderung – Heizen mit erneuerbaren Energien 2020
  - Der Fördersatz beträgt bei einer Solarthermieanlage 30 Prozent. Dabei gibt es keinen Unterschied zwischen einem Neubau oder Bestandsgebäude.

---

* Hierbei handelt es sich um grobe Angaben, die je nach Ausgangssituation und Intensität der Maßnahme abweichen können. (Quelle: solaranlage-ratgeber.de)
** BAFA: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

- BAFA-Förderung für Energieberatung (Wohngebäude)
  - Kann sowohl von Eigentümern und Eigentümergemeinschaften als auch Nießbrauch-berechtigten und Mietern oder Pächtern in Anspruch genommen werden.
  - Vor-Ort-Beratung, Erstellung eines individuellen Sanierungsfahrplan
  - Zuschuss von 80 Prozent, maximal 1.300 Euro bei Ein- und Zweifamilienhäusern sowie höchstens 1.700 Euro bei Wohnhäusern mit mindestens drei Wohneinheiten.
  - Zuschuss in Höhe von maximal 500 Euro für zusätzliche Erläuterung eines Energieberatungsberichts in Rahmen einer Wohnungseigentümerversammlung oder Beiratssitzung.
  - Der Zuschuss wird direkt an den Energieberater ausgezahlt.

- KfW ***– 270 Erneuerbare Energien - Standard
  - Für Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme, für Netze und Speicher;
  - Für Photovoltaik, Wasser, Wind, Biogas und vieles mehr;
  - Für Privatpersonen, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen
  - Der maximale Kreditbetrag beträgt 50 Millionen Euro pro Vorhaben;
  - Es können bis zu 100 Prozent der förderfähigen Kosten finanziert werden. Neben Errichtung und Erwerb der Anlagen werden auch Kosten für Planung, Projektierung und Installation anerkannt.
  - Mindestlaufzeit beträgt zwei Jahre.
  - Verschiedene Laufzeitvarianten für Zinsbindungen sind möglich:
    - Fünf Jahre bei höchstens einem tilgungsfreien Anlaufjahr und einer Zinsbindung über die gesamte Kreditlaufzeit.
    - bis zu 20 Jahre bei höchstens drei tilgungsfreien Anlaufjahren und einer Zinsbindung für die ersten zehn Jahre oder für die gesamte Kreditlaufzeit
    - Während der tilgungsfreien Jahre werden nur die Zinsen für die ausgezahlten Kreditbeträge gezahlt. Der Zinssatz orientiert sich an Entwicklung des Kapitalmarkts am Tag der Zusage.

Alle Informationen zu den Fördermitteln, den Anlagen sowie Modellen finden Sie auch unter www.bafa.de und www.kfw.de.

*** KfW: Kreditanstalt für Wiederaufbau

Solarmodule für den Balkon

Gesetzliche Vorgaben und Fördermöglichkeiten

Bildquelle: SIZ (Neustadt Weinstraße)

Anforderungen

- Das Solar-Steckermodul kann erst in einem vorhandenen Stromkreis genutzt werden, wenn eine Elektrofachkraft die Dimensionierung der Leitung überprüft hat. Bei Bedarf muss die vorhandene Sicherung ausgetauscht werden. So kann eine Überlastung des Stromkreises vermieden werden.
- Ein intaktes Stromnetz muss gegeben sein.
- Bei Unsicherheiten ist es ratsam, eine Elektrofachkraft hinzuzuziehen.
- Es sind maximal 600 Watt (2x 300Watt) pro heimischen Stromkreis erlaubt.

Maßnahmen

- Solarmodule für den Balkon können je nach Montagematerial außen an den Balkon angebracht, aufgestellt oder an Wänden beziehungsweise einer Dachfläche montiert werden. Es ist dabei zu beachten, dass das Modul nicht durch Wind oder das eigene Gewicht herabfallen kann und somit Gefahrenpotential bietet.
- Sinnvoll ist eine Ausrichtung nach Süden. Verschattungen oder Verschmutzungen sollten vermieden werden.

Mehrwert

- Vorteile
  - Der Strom wird direkt vor Ort verbraucht, sodass über das öffentliche Netz weniger Strom bezogen werden muss und damit die Stromkosten sinken. Ziel ist es dabei vor allem die eigene Grundlast zu decken und nicht etwa Strom in das öffentliche Netz einzuspeisen.
  - Die Anlage kann bei einem Umzug wieder abgebaut werden.
  - Beteiligung an Energiewende sowie Umweltschutz. Bei einer Laufzeit von 20 Jahren können bis zu zweieinhalb Tonnen Kohlenstoffdioxid eingespart werden*.
  - Geringere Kosten und Montageaufwand im Vergleich zu konventionellen Solaranlagen.
  - Bietet insbesondere für Mieter*innen eine Möglichkeit eigenen Strom zu produzieren.

- Kosteneinsparung
  - Ein standardmäßiges Solarmodul mit rund 300 Watt Leistung kann den Kühlschrank und die Waschmaschine eines Zwei-Personen-Haushaltes versorgen.
  - Bei einem durchschnittlich angenommenen Strompreis von circa 27 Cent ergibt sich eine durchschnittliche Ersparnis von gut 50 Euro*.
  - Beispielrechnung: Wer jährlich rund 100 Kilowattstunden seines produzierten Stromes einspeist, kann rund neun Euro pro Jahr an Einspeisevergütung beziehen. Durch den Bestandsschutz der Einspeisevergütung über 20 Jahre, ergibt sich hier eine Gesamtvergütung von circa 180 Euro*.
  - Ein Standard-Modul kostet zwischen 300 und 500 Euro und amortisiert sich somit nach ungefähr sieben Jahren. Bei einer angenommenen Laufzeit von 20 Jahren können über die Anlage somit zusätzlich Gewinne generiert werden*.

Förderprogramme

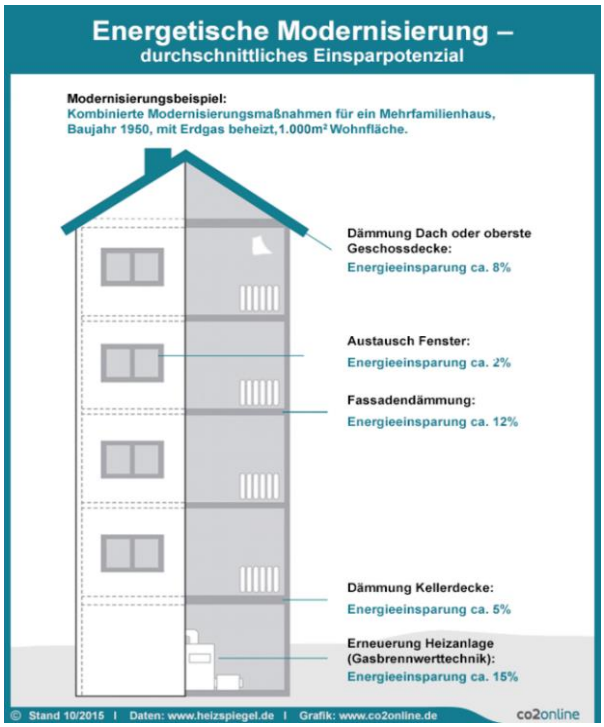
- Erneuerbare-Energien-Gesetz – Einspeisevergütung
  - Die Einspeisevergütung für Photovoltaikanlagen gilt auch für Steckermodule. Seit dem 01. April 2020 werden Module bis zehn Kilowatt-Peak mit 9,44 Cent pro Kilowattstunde vergütet. Ab der ersten Zahlung gilt für den Anlagenbetreiber ein Bestandsschutz über 20 Jahre, sodass sinkende Vergütungssätze nicht greifen.

---

* Hierbei handelt es sich um grobe Angaben, die je nach Modell, Ausrichtung und Verschattungsstärke beziehungsweise Sonneneinstrahlung abweichen können. (Quelle: verbraucherzentrale.de)

Sanierung durch Wohnungseigentümergemeinschaften

Gesetzliche Vorgaben und Fördermöglichkeiten



Bildquelle: co2online.de

Anforderungen

- Antragsberechtigt sind natürliche Personen als Eigentümer*in oder Ersterwerber*in von Eigentumswohnungen in Wohneigentümergemeinschaften.
- Um einen Antrag zu stellen, ist ein*e Energieeffizienz-Experte*in einzubinden.
- Um eine Förderung der KfW * zu erhalten, muss der Bauantrag beziehungsweise die Bauanzeige des bestehenden Wohngebäudes vor dem 01. Februar 2002 gestellt worden sein.
- Nicht förderfähig sind hier unter anderem Ferienhäuser und -wohnungen sowie Wochenendhäuser.

---

* KfW: Kreditanstalt für Wiederaufbau

Maßnahmen

- Eine Förderung ist bei folgenden Maßnahmentypen möglich:
  - KfW-Effizienzhaus 55 bis 115 **
  - KfW-Effizienzhaus Denkmal
  - Einzelmaßnahmen, wie Wärmedämmungen von Wänden, Dachflächen, Geschossdecken, Fenster- und Außentürenaustausch, Lüftungsanlagen sowie Erstanschluss an ein Nah- oder Fernwärmenetz und die Optimierung der Heizungsanlagen (sofern diese mindestens zwei Jahre alt ist).

Mehrwert

- Vorteile
  - Abhängig von Maßnahmen oder Sanierungsumfang hinsichtlich eines Energieeffizienzhauses sind verschiedene Vorteile möglich.
  - Durch Dämmungsmaßnahmen am Dach und Wänden oder einem Austausch der Türen und Fenster kann der Energieverbrauch erheblich reduziert werden.
  - Eine effizientere Heizungsanlage, die zusätzlich eine regenerative Energiequelle nutzt (beispeilsweise Solarthermie), senkt den Energieverbrauch fossiler Quellen sowie die Energiekosten.
  - Reduzierung der ausgestoßenen Treibhausgase schont Klima und Umwelt.
  - Steigerung des Immobilienwertes.
  - Verbesserung des Wohnklimas.

- Kosteneinsparung
  - Je nach Ausgangsvoraussetzung und der am Ende erreichten Effizienzklasse können deutliche Kosteneinsparungen erreicht werden. Allein die Heiz- und Warmwasserkosten machen rund ein Drittel der Gesamtbetriebskosten aus und können durch eine energetische Sanierung deutlich reduziert werden.
  - Laut Institut Wohnen und Umwelt können bereits durch konventionelle Maßnahmen (Gebäudedämmung, Fensteraustausch, Einbau Brennwertkessel) Energieeinsparungen von 42 bis 48 Prozent erreicht werden. Dies entspricht durchschnittlichen Einsparungen von gut 7 Euro pro Quadratmeter ***.
  - Zukunftsweisende Maßnahmen wie die Modernisierung der Gebäudehülle sowie Anlagentechnik können durchaus zu 72 bis 79 Prozent Energieeinsparung und somit zu niedrigeren Kosten von bis zu 11 Euro pro Quadratmeter führen.

** Je kleiner die Kennzahl, desto niedriger der Energiebedarf und desto höher ist die Förderung. Ein Effizienzhaus 55 verbraucht nur 55 Prozent der Primärenergie eines gleichwertigen Neubaus und somit 45 Prozent weniger als die gesetzlichen Mindestanforderungen der Energiesparverordnung.
*** Hierbei handelt es sich um grobe Angaben, die je nach Ausgangssituation und Intensität der Maßnahme abweichen können. (Quelle: sanierungswegweiser.info)

Förderprogramme

- KfW – 151/152 Energieeffizient Sanieren – Kreditvariante
  - Der Tilgungszuschuss für energetische Einzelmaßnahmen beträgt 20 Prozent des Kreditbetrags. Der Kredit beträgt maximal 50.000 Euro pro Wohneinheit, der Zuschuss somit bis zu 10.000 Euro pro Wohneinheit.
  - Bei einer Sanierung zu einem KfW-Effizienzhaus beträgt der Tilgungszuschuss bis zu 40 Prozent des Kreditbetrags. Der Kredit beträgt maximal 120.000 Euro pro Wohneinheit. Der Zuschuss somit maximal 48.000 Euro pro Wohneinheit.

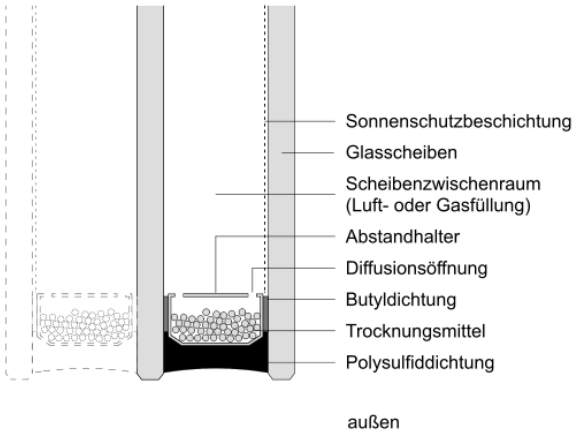
- KfW – 430 Energieeffizient Sanieren – Investitionszuschuss
  - Der Investitionszuschuss für energetische Einzelmaßnahmen beträgt 20 Prozent der förderfähigen Kosten von 50.000 Euro pro Wohneinheit und somit maximal 10.000 Euro pro Wohneinheit.
  - Sanierungen zum Effizienzhaus werden je nach geplantem Standard mit 25 bis 40 Prozent der förderfähigen Kosten von maximal 120.000 Euro unterstützt. Pro Wohneinheit belaufen sich die maximalen Zuschüsse somit auf 30.000 bis 48.000 Euro.
  - Eine Kombination mit anderen öffentlichen Fördermitteln ist möglich, solange die förderfähigen Kosten nicht überschritten werden.

- KfW – 431 Energieeffizient Bauen und Sanieren – Zuschuss Baubegleitung
  - Für energetische Sanierungsmaßnahmen (Förderprodukte 151, 152, 153 und 430) ist ein*e unabhängige*r Energieeffizienz-Expert*in hinzuzuziehen. Die Fachplanung und Baubegleitung durch eine*n Energieberater*in werden zu 50 Prozent und bis zu 4.000 Euro unterstützt.
  - Erstellung eines Zertifikates für nachhaltiges Bauen.

Alle Informationen zu den Fördermitteln finden Sie auch unter www.kfw.de.

Austausch eines Schaufensters

Gesetzliche Vorgaben und Fördermöglichkeiten



Bildquelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Isolierglas.svg

Anforderungen

- Beim Austausch von Schaufenstern sind die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (kurz GEG) zu erfüllen. Diese setzt voraus, dass der U-Wert * für das gesamte je nach gegebener Innentemperatur einen gewissen Wert nicht überschreitet
  - Bei einer Innentemperatur von 12 bis unter 19°C ist ein U-Wert von 1,4 Watt pro Quadratmeter und Kelvin (W/(m²K) einzuhalten.
  - Bei einer Innentemperatur von über 19°C ist ein U-Wert von 1,1 Watt pro Quadratmeter und Kelvin einzuhalten.
  - Diese Anforderungen gelten für Fenster mit Sonderverglasung: Im Falle eines Schaufensters sollte in Anbetracht der Größe und des Sicherheitsfaktors auf eine Verglasung mit Durchbruchhemmung geachtet werden.

- Einhaltung der Anforderungen an die U-Werte und den wärmebrückenminimierten Einbau muss durch das durchführende Fachunternehmen bestätigt werden.

- Die energetischen Eigenschaften der verbauten Materialien müssen über einen Herstellernachweis belegt werden können.

- Die Einhaltung der technischen Mindestanforderungen und die Einsparung von Energie und CO_2 sind bei Antragsstellung von einem Sachverständigen zu quantifizieren und zu bestätigen.

Maßnahmen

- Um Tauwasserbefall und daraus entstehende Schimmelpilzbildung zu vermeiden, ist es notwendig, bei Veränderungen der wärmeübertragenden Gebäudehülle notwendige Maßnahmen zu prüfen und diese umzusetzen.

---

* U-Wert: Wärmedurchgangskoeffizient. Der U-Wert gibt an, wie viel Wärme durch ein Baumaterial entweichen kann und somit verloren geht.

Mehrwert

- Vorteile
  - Reduzierung des Energieverbrauchs und somit Senkung der Heizkosten durch Austausch der Fenster und Fenstertüren.
  - Verbesserung des Raumklimas
  - Vermeiden von Wärmeverlust im Winter und Wärmeeintritt im Sommer.
  - Geringerer Ausstoß von Treibhausgasen schont Klima und Umwelt.
  - Deutliche Reduzierung der Lärmbelastung.
  - Steigerung des Immobilienwertes.
  - Erhöhte Einbruchssicherheit.

- Kosteneinsparung
  - Je nach Ausgangssituation ergeben sich bei einer Schaufenstergröße von 40m² und der Verwendung von modernem Wärmedämmglas bereits Heizöl-/ Erdgaseinsparungen von bis zu 2.400 Litern bzw. m³ pro Jahr.
  - Je nach Energieträger und genutzter Alternative bietet sich hier also ein jährliches Einsparpotential von bis zu 1.400 Euro. Bei Einbaukosten von 4.000 bis 6.000 Euro, kann sich ein solcher Austausch bereits nach wenigen Jahren amortisieren***.

Förderprogramme

- KfW – 278 Energieeffizient Bauen und Sanieren – Nichtwohngebäude - Kreditvariante
  - Der maximale Kreditbetrag je Vorhaben beträgt 25 Millionen Euro.
  - Es werden bis zu 100% der förderfähigen Kosten finanziert.
  - Der Tilgungszuschuss für energetische Einzelmaßnahmen beträgt 20 Prozent des Zusagebetrages und maximal 200 Euro pro Quadratmeter.
  - Verschiedene Laufzeitvarianten für Zinsbindungen sind möglich:
    - Fünf Jahre bei höchstens einem tilgungsfreien Anlaufjahr und einer Zinsbindung über die gesamte Kreditlaufzeit.
    - Zehn Jahre bei höchstens zwei tilgungsfreien Anlaufjahren und einer Zinsbindung über die gesamte Kreditlaufzeit.
    - 20 Jahre bei höchstens drei tilgungsfreien Anlaufjahren und einer Zinsbindung von maximal zehn Jahren.
  - Während der tilgungsfreien Jahre werden nur die Zinsen für die ausgezahlten Kreditbeträge gezahlt. Der Zinssatz orientiert sich an Entwicklung des Kapitalmarkts am Tag der Zusage.

- Jedes Förderprogramm der KfW muss mit einer*m für die KfW zugelassenen Planer*in umgesetzt werden.

Alle Informationen zu den Fördermitteln finden Sie auch unter www.kfw.de.

*** Hierbei handelt es sich um grobe Angaben, die je nach Ausgangssituation und Intensität der Maßnahme abweichen können. (Quelle: energieheld.de)

Elektromobilität und Ladeinfrastruktur

Gesetzliche Vorgaben und Fördermöglichkeiten

Anforderungen

- Antragsberechtigt für die Förderung eines Elektrofahrzeugs sind Privatpersonen, Stiftungen, Körperschaften und Vereine sowie Unternehmen und Unternehmen mit kommunaler Beteiligung.

- Folgende Fahrzeugmodelle sind über das BAFA * förderfähig:
  - Reine Batterieelektrofahrzeuge
  - Plug-In-Hybride **
  - Brennstoffzellenfahrzeuge ***
  - Fahrzeuge ohne lokale Kohlenstoffdioxid-Emissionen
  - Fahrzeuge mit maximal 50 Gramm Kohlenstoffdioxid-Emissionen pro Kilometer
  - Elektrische Reichweite muss mindestens 40 Kilometer betragen (KfW ****)

- Der Erwerb und die Erstzulassung müssen nach dem 18. Mai 2016 erfolgt sein.

- Fahrzeuge, die ab November 2019 erstmalig zugelassen wurden, sind unter bestimmten Bedingungen bei ihrer Zweitzulassung (Gebrauchtwagen) förderfähig. Voraussetzung ist hier zusätzlich eine maximale Laufleistung von weniger als 15.000 Kilometern und einer bisherigen Zulassungszeit von unter 12 Monaten. Des Weiteren darf für das Fahrzeug noch kein Umweltbonus oder eine andere staatliche Förderung innerhalb eines EU-Staates erfolgt sein.

---

* BAFA: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

** Von außen aufladbares Hybridelektrofahrzeug

*** Fahrzeuge nutzen Wasserstoff oder Methanol als Energieträger

**** KfW: Kreditanstalt für Wiederaufbau

- Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur bietet für Kommunen, Landkreise, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Hochschulen und andere Akteure Förderungen an. Pro Antrag müssen jedoch mindestens zwei Fahrzeuge beschafft werden. Die Laufzeit endet am 31.Dezember 2020.

- Antragsberechtigt zur Errichtung von geförderter Ladeinfrastruktur sind natürliche und juristische Personen. Ladepunkte müssen öffentlich zugänglich sein

  - Der zugehörige Parkplatz muss entweder im öffentlichen Straßenraum liegen oder auf privatem Grundstück auch von unbestimmten Personen angefahren werden können.

  - Private Garageneinfahrten oder Carports gelten grundsätzlich nicht als öffentlich zugänglicher Ladepunkt!

Maßnahmen

- Gefördert werden kann ein Kauf oder Leasing eines elektrisch betriebenen Neuwagens oder jungen Gebrauchtwagens (Zweitzulassung).

- Gefördert werden kann die Errichtung eines öffentlich zugänglichen Ladepunktes für Elektrofahrzeuge. Zusätzlich ist auch die Ertüchtigung des Netzanschlusses sowie Aufrüstung bereits bestehender Ladeinfrastruktur förderfähig.

Mehrwert

- Kosteneinsparung

  - Die höchsten Einsparungen ergeben sich bei den Verbrauchskosten. Hier lassen sich bei vergleichbaren Kompaktklassemodellen rund 700 Euro pro Jahr durch die Nutzung von Strom als Energiequelle einsparen. *****
  - Elektrofahrzeuge, die bis zum 31. Dezember 2020 zugelassen werden, sind für zehn Jahre von der Kraftfahrzeugsteuer befreit. Bei einem Kompaktklassewagen ergeben sich hierdurch jährliche Einsparungen von rund 120 Euro.
  - Durchschnittlich geringere Wartungs- und Reparaturkosten aufgrund geringerer Materialabnutzung – z.B. niedrigerer Bremsverschleiß, welcher bei gleichem Modell jährlich rund 80 Euro Einsparung bietet.

- Weitere Vorteile

  - Kein lokaler Kohlenstoffdioxid-Ausstoß
  - Sehr niedrige Lärm-Emissionen
  - Elektrofahrzeuge weisen eine höhere Energieeffizienz auf
  - Vermehrt kostenlose Parkmöglichkeiten
  - Elektrofahrzeuge dürfen teilweise Busspuren nutzen

***** Hierbei handelt es sich um grobe Angaben, die je nach Fahrzeugtyp, Fahrweise und jährlicher Fahrleistung abweichen können. (Quelle: autobild.de)

Förderprogramme

- Unterstützung bei der Antragsstellung für Ihre Ladestation durch die TWL
  - Infos unter: www.twl.de/privatkunden/meine-mobilitaet

- BAFA – Förderprogramm Elektromobilität - Umweltbonus
  - Der gesamte Zuschuss (Bund und Automobilhersteller) beträgt für Batterieelektro- und Brennstoffzellenfahrzeuge als Basismodelle mit einem BAFA-Listenpreis von maximal 40.000 Euro (Netto) 9.000 Euro. Basismodelle über 40.000 Euro werden mit 7.500 Euro gefördert. Junge Gebrauchtfahrzeuge dieser Kategorie werden mit 5.000 Euro subventioniert.
  - Basismodelle für Plug-In-Hybride werden bis 40.000 Euro (Netto) mit 6.750 Euro Umweltbonus unterstützt. Basismodelle über 40.000 Euro werden mit 5.625 Euro gefördert. Junge Gebrauchtfahrzeuge dieser Kategorie werden ebenfalls mit 3.750 Euro subventioniert.
  - Der Umweltbonus wird zu einem Drittel vom Automobilhersteller und zu zwei Dritteln vom Bund getragen. Diese Fördermaßnahmen sind bis zum 31. Dezember 2021 befristet.

- KfW – 240 Umweltprogramm (für gewerbliche Unternehmen)
  - Der maximale Kreditbetrag beläuft sich auf 10 Millionen Euro pro Vorhaben. (Kann jedoch mit Genehmigung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit überschritten werden.)
  - Es können bis zu 100 Prozent der förderfähigen Kosten finanziert werden.
  - Verschiedene Laufzeitvarianten zwischen 5 und 20 Jahren sind möglich.
  - Zinssatz orientiert sich an der Entwicklung des Kapitalmarkts und der Bonität des Kreditnehmers (ab 1,03 Prozent effektivem Jahreszins).

- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur – Förderrichtlinie Elektromobilität
  - Gefördert werden die Investitionsmehrkosten gegenüber einem konventionellen Fahrzeug.
    - Unternehmen erhalten 40 bis 60 Prozent
    - Im nicht wettbewerblichen Bereich werden 75 Prozent an Zuschuss gewährleistet
    - Finanzschwache Kommunen erhalten 90 Prozent erstattet
  - Das BMVI ruft regelmäßig (ca. zwei Mal pro Jahr) zur Antragseinreichung für die Förderung der Ladeinfrastruktur von Elektrofahrzeugen auf.
    - Normalladepunkte (bis einschließlich 22 kW)
      - Förderung beträgt maximal 60% und höchstens 3.000 Euro je Ladepunkt.
    - Schnellladepunkte
      - Kleiner als 100 kW: Förderung beträgt maximal 60% und höchstens 12.000 Euro je Ladepunkt.
      - Einschließlich 100 kW: Förderung beträgt maximal 60% und höchstens 30.000 Euro je Ladepunkt.
    - Netzanschluss
      - Niederspannungsnetz: Förderung beträgt maximal 60% und höchstens 5.000 Euro je Anschluss.
      - Mittelspannungsnetz: Förderung beträgt maximal 60% und höchstens 50.000 Euro für den Anschluss.

Alle Informationen zu Anforderungen und Fördermitteln finden Sie auch unter www.kfw.de, www.bafa.de und www.bmvi.de.