

Innovative klimarelevante Systeme

- **Biomasseheizung (Hauptheizung)** bzw. Anschluss an eine bestehende Biomasseheizung, **Biomasse-Fernwärmanlage** bzw. **Fernwärme** aus Abwärme

Förderungswürdig sind umweltfreundliche Biomasseheizungen, wie z.B. eine Pelletsanlage, eine Hackschnitzelanlage oder eine Stückholzheizung. Eine Förderung für einen händisch beschickten Stückholzkessel erfolgt nur bei Einbau eines Pufferspeichers mit mindestens 1000 Liter Inhalt. Heizkessel für Kleinfeuerungsanlagen (Brennstoffwärmeleistung ≤ 400 kW) müssen im Nennlastbetrieb einen Wirkungsgrad sowie Emissionswerte laut WBF-Richtlinie aufweisen. Die Nachweise sind dann durch Vorlage entsprechender Prüfberichte zu erbringen, wenn der Heizkessel nicht auf der in der Förderstelle aufliegenden Liste der geprüften, förderbaren Heizungsanlagen aufscheint. Die Vorlauftemperatur bei der Berechnung der raumweisen Heizlast nach ÖNORM EN 12831 (mit Ergänzung H 7500) soll die Obergrenze von 35°C nicht überschreiten. Für ortsfest gesetzte Grund- oder Speicheröfen in Form von Einzelöfen oder als Zentralheizung sind die Emissionsgrenzwerte laut WBF-Richtlinie nicht maßgeblich. Der Wirkungsgrad von 85 % ist über die Kachelofenrichtlinie zu erbringen. Der Anschluss an eine Biomasse-Fernwärmanlage oder an ein Fernwärmesystem mit Abwärme ist förderbar.

Erläuterung: Mit Biomasse (Holz, Biogas, usw.) als auch bei einer Nutzung von Abwärme wird eine CO_2 -neutrale, gesamtökologische und -ökonomisch sinnvolle Wärmeversorgung erreicht.

Nachweis: Prüfbericht, Gerätespezifikation, Wärmelieferungsvertrag

- **Wärmepumpe als Hauptheizsystem**

Wärmepumpen zur Raumheizung mit Wärmequelle Erdreich oder Grundwasser sind nur dann förderbar, wenn sie eine Jahresarbeitszahl ≥ 4 erreichen. Ein Niedertemperaturheizsystem ist erforderlich. Die Vorlauftemperatur bei einer Berechnung der raumweisen Heizlast nach ÖNORM EN 12831 (mit der Ergänzung H 7500) darf die Obergrenze im Neubau von 35°C und im Sanierungsbereich von 45°C nicht überschreiten. Als Hauptheizsystem gilt eine Wärmepumpenheizung dann, wenn sie monovalent betrieben wird.

Nachweis: Der Nachweis der Jahresarbeitszahl für den Heizbetrieb ≥ 4 ist mittels Programm „JAZcalc“ zu erbringen. Das Berechnungsprogramm ist unter <https://www.tirol.gv.at/wohnbau/> abrufbar. Die Wärmepumpe ist mit einem Wärmemengen- und einem Stromzähler auszustatten. Abnahmebestätigung F87 ist erforderlich.

Wärmepumpe für Heizzwecke mit Wärmequelle Luft (Hauptheizung mit Niedertemperaturverteilung unter 35°C) gilt als innovatives klimarelevantes System, wenn diese in einem Gebäude mit einer Nutzfläche von maximal 300 m^2 installiert wird und ein Heizwärmebedarf von maximal $25 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ gegeben ist.

Die Wärmepumpe ist mit Wärmemengen- und Stromzähler auszustatten. Abnahmebestätigung F87 ist erforderlich.

Erläuterung: Die Wärmepumpe ist ein effizientes und dadurch ökologisches Heizsystem, wenn hohe Arbeitszahlen erreicht werden. Mit dem Planungs- und Berechnungstool „JAZcalc“ ist es möglich bereits im Planungsstadium den Stromverbrauch der Wärmepumpenanlage mit Wärmequelle Erdreich, Wasser als auch Luft zu berechnen und die Anlage zu optimieren.

Der Einsatz einer Solaranlage hebt die Effizienz einer Wärmepumpenanlage. Die elektrische Wärmepumpe ist beim Endverbraucher emissionsfrei und bringt bei den geforderten Arbeitszahlen und beim Einsatz in Gebäuden mit besonders niedrigem Heizwärmebedarf auch unter Berücksichtigung einer kalorischen Stromerzeugung im Winter eine Verminderung des Primärenergiebedarfes.

- **Erdgas-Brennwert-Anlagen*)
in Kombination mit thermischen Solaranlagen**)**

Neubau:

Eine Installation ist zulässig, soweit keine Fernwärmanchlussmöglichkeit gegeben ist **oder** aus Gründen der Luftreinhaltung oder aufgrund mangelnder Zulieferungs- oder Lagerungsmöglichkeiten der Einsatz biogener Brennstoffe nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist. Der Anteil der solaren Erträge soll dabei optimiert werden. Die Vorlauftemperatur bei einer Berechnung der raumweisen Heizlast nach ÖNORM EN 12831 (mit Ergänzung H 7500) soll die Obergrenze von 35°C nicht überschreiten.

Sanierung:

Die Installation (**Erstinstallation, Austausch**) einer Erdgas-Brennwert-Anlage ist förderbar, wenn:

- eine Kombination mit einer thermischen Solaranlage erfolgt,
- für Gebäude die noch nicht thermisch saniert wurden, ein Energieausweis mit Empfehlungen vorgelegt wird,
- keine Fernwärmeanschlussmöglichkeit gegeben ist **und**
- aus Gründen der Luftreinhaltung oder aufgrund mangelnder Lagerungsmöglichkeiten der Einsatz biogener Brennstoffe nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist.

- **Solaranlage**

Förderungswürdig sind thermische Solaranlagen mit Kollektoren, für die eine Produktzertifizierung einer anerkannten Prüfstelle nach der „Solar-Keymark“-Richtlinie oder dem „Austria Solar“-Gütesiegel vorliegt. Die Solaranlage ist mit Wärmemengenzähler auszustatten.

Nachweis: Abnahmebestätigung F89, Rechnung

Erläuterung: Der Einsatz erneuerbarer Energieträger wie Sonnenenergie für die Warmwasseraufbereitung aber auch zur Heizungsunterstützung trägt wesentlich dazu bei, die Auslandsabhängigkeit in der Energieversorgung zu verringern und die Umweltbelastung zu mindern.

Weiteres förderbares Heizungssystem in der Sanierung

• Erdöl- Brennwert-Anlagen *) in Kombination mit thermischen Solaranlagen**)

Der **Austausch (nicht Erstinstallation)** alter Öl-Heizungs-Anlagen (Kessel) gegen Öl-Brennwert-Systeme ist förderbar, wenn:

- eine Kombination mit einer thermischen Solaranlage erfolgt,
- für Gebäude die noch nicht thermisch saniert wurden, ein Energieausweis mit Empfehlungen vorgelegt wird,
- keine Fernwärmeanschlussmöglichkeit gegeben ist **und**
- aus Gründen der Luftreinhaltung oder aufgrund mangelnder Lagerungsmöglichkeiten der Einsatz biogener Brennstoffe nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist.

*) **Erläuterung:** Ein Brennwertgerät erreicht gegenüber Tieftemperaturkesseln bei Gas eine Erhöhung des Jahresnutzungsgrades (nicht des feuerungstechnischen Wirkungsgrades) um bis zu 15 %.

) **Ausnahme: Sollte mangels Sonneneinstrahlung die Errichtung von thermischen Solaranlagen nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar sein, so kann von dieser Kombination Abstand genommen werden. Zu geringe Sonneneinstrahlung ist dann gegeben, wenn an einem Standort am 21. April weniger als 6 Sonnenstunden (Tagessonnensumme ohne Reduktion durch witterungsbedingte Einflüsse und lokale Abschattungen) herrschen oder die abgegebene Wärmeenergie pro Quadratmeter Kollektor-Aperturfläche und Jahr weniger als 200 kWh beträgt. Die Beurteilung erfolgt anhand des in Abhängigkeit von den Standortgegebenheiten optimalen Standard-Kollektors bei optimaler Dimensionierung und Anbringung.

Kontrollierte Gebäudelüftung mit Wärmerückgewinnung / Komfortlüftungsanlage

Förderungswürdig sind Komfortlüftungsanlagen (Zu- und Abluftanlagen mit zentralem, dezentralem oder wohnungsweisem Lüftungsgerät) mit Wärmerückgewinnung (keine Einzellüfter), die den Anforderungen lt. Wohnbauförderungsrichtlinie bzw. der Wohnhaussanierungsrichtlinie entsprechen. Beim Heizwärmebedarf ergibt sich durch die Einrechnung der Wärmerückgewinnung ein geringerer Heizwärmebedarf. Eine Liste förderbarer Komfortlüftungsgeräte ist unter <http://www.komfortlüftung.at> abrufbar. Im Neubau ist maximal ein einfacher Luftwechsel, bei Passivhäusern ein 0,6-facher Luftwechsel bei 50 Pascal Unter- bzw. Überdruck zulässig. In der Sanierung ist keine Dichtheit des Gebäudes nachzuweisen.

Lüftungsanlagen, die den Anforderungen einer Komfortlüftungsanlage mit WRG nicht entsprechen, d.h. Einzellüfter, dürfen entsprechend der ÖNORM B8110-6 bzw. der OIB-RL6 in der Berechnung des Energieausweises mit eingerechnet werden, bekommen jedoch keine Zusatzpunkte im Neubau bzw. keine erhöhte Förderung in der Sanierung.

Erläuterung: Bei einer verbesserten Wärmedämmung der Gebäudehülle steigt der relative Anteil der Lüftungsverluste (bis zu 60 % und mehr des Gesamtverlustes). Eine kontrollierte Wohnraumlüftung senkt - in Kombination mit Wärmerückgewinnung, Erdvorwärmung, Luftkollektor, etc. - den Energiebedarf für die Lüftung deutlich und regelt maßgeblich die Raumfeuchte. Durch die Vermeidung hoher Luftfeuchten wird auch das Risiko der Schimmelbildung reduziert. Komfortlüftungen sorgen für hohe Luftqualität und für ein behagliches Raumklima. Um die rechnerisch ermittelten Einsparungen auch in der Realität zu erreichen, ist jedoch eine dichte Gebäudehülle maßgeblich.

Nachweis: Abnahmebestätigung F88, Gerätespezifikation, Im Neubau zusätzlich: Blower Door Test $n_{L50} \leq 1$ fachem Luftwechsel, bei Passivhäusern $\leq 0,6$ fachem Luftwechsel.

Ökologische Bauweise (betrifft nur Neubau)

• Verwendung ökologisch vorteilhafter Baustoffe

Förderungswürdig ist der Einsatz ökologisch vorteilhafter Baustoffe im Zuge der Errichtung geförderter Bauvorhaben. Die Bewertung der ökologischen Qualität der eingesetzten Materialien hat im Zuge der Berechnung des Energieausweises zu erfolgen. Beurteilt wird die ökologische Materialqualität mittels Ökoindex 3 (OI3_{TGH,BGF}) im Hinblick auf:

- **Primärenergieinhalt (PEI ne)** - im Produkt enthaltene nicht erneuerbare Herstellungenergie
- **Treibhauspotential (GWP)** - der durch die Produktherstellung verursachte Anteil an Globaler Erwärmung durch Treibhausgase
- **Versauerungspotential (AP)** - regional wirksame Versauerung auf Böden, Wald, Gewässer, etc.

Diese werden jeweils zu 1/3 gewichtet. Der Ökoindex wird auf die Bruttogrundfläche lt. OIB Leitfaden bezogen. Die Datengrundlagen werden in der Baubook-Plattform (<http://www.baubook.at>) verwaltet. Das Berechnungsverfahren ist im OI3 Leitfaden V3.0 (<http://www.ibo.at>) des Institutes für Baubiologie und Bauökologie in Wien beschrieben. Gebäude werden umso besser bewertet, je niedriger ihre ökologischen Herstellungsbelastungen gemessen am OI3 Index sind. Bewertet werden die thermische Gebäudehülle und die Zwischendecken ohne hinterlüftete Außenfassade, Dacheindeckung, Feuchtigkeitsisolierung und Fußbodenbelag. Nicht berücksichtigt werden u.a. Keller, Nebenräume etc. außerhalb der thermischen Gebäudehülle (siehe Ergänzungen zum OI3 Leitfaden V 3.0).

Nachweis: Materialrechnungen, OI3 Berechnungsnachweis (Beiblatt aus dem Energieausweis) auf Basis der eingesetzten Materialien mit entsprechenden Baubook-Daten.

Erläuterung: Baustoffe beeinflussen während ihres Lebenszyklusses die verschiedensten Umwelt- und Gesundheitsbereiche in sehr unterschiedlichem Ausmaß. Ökologische Optimierung bedeutet, unter Berücksichtigung möglichst vieler dieser Bereiche und Wirkungen die besten Lösungsmöglichkeiten zu finden. Durch die entsprechende Materialwahl wird auch eine Verbesserung der Ökobilanz erzielt.

Gebäudequalität

• Nachgewiesener Qualitätsstandard - Zertifizierung

Förderungswürdig sind jene Bauvorhaben, die sich hinsichtlich Energieeffizienz, Planungs- und Ausführungsqualität, Qualität der Baustoffe und Konstruktion oder hinsichtlich zentraler Aspekte zu Komfort-, Raumluftqualität, etc. besonders hervorheben. Die Förderung wird gewährt, wenn das Bauvorhaben, Gebäude den Anforderungen des „klima:aktiv Haus“ oder vergleichbarer Gebäudebeurteilungssystemen (z.B. Passivhaus nach PHI, Total Quality Bauen / Österreichische Gesellschaft für nachhaltiges Bauen) entspricht.

Erläuterung: Die gesetzlichen als auch förderrechtlichen Anforderungen an die Gebäudequalität wurden im Sinne des Klimaschutzes Schritt für Schritt verschärft und stellen hohe Ansprüche an die Gebäudequalität. Über ein Qualitätssicherungsverfahren bietet sich eine Möglichkeit, diese hohen Ansprüche bestmöglich umzusetzen, sowie sich auf dem Gebiet des energieeffizienten, ökologischen und nachhaltigen Bauens weiterzuentwickeln.

Nachweis: Vorlage eines entsprechenden Zertifikats