

ENVISYS GmbH & Co. KG


Kurzvorstellung

1

Stand: Januar 2021


Geschäftsführer ENVISYS GmbH & Co. KG: Winfried Schöffel

© ENVISYS GmbH & Co. KG



ENVISYS

seit 32 Jahren Energieberatung
seit 20 Jahren in Weimar
arbeitet engagiert sozial und ökologisch








- ❖ Software für Energieberater
- ❖ Weiterbildung für Energieberater
- ❖ Energie – Effizienz - Beratung
- ❖ Energie – Effizienz - Forschung


Leitgedanke „Qualifizierte Energieberatung hilft Energieeffizienz und Erneuerbare Energien durchzusetzen und leistet damit einen Beitrag zu Klimaerhaltung und Frieden“

Weitere Informationen www.envisys.de

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG




leistungsstarkes Grundmodul Zusatzmodule


EVEBI


- Energieausweise erstellen, Nachweise ausstellen oder eine vollständige Energieberatung für Wohngebäude gemäß BAFA-Anforderungen durchführen - mit dieser Software stehen Ihnen alle Funktionen dafür zur Verfügung.
- Energieausweise (Bedarf/Verbrauch) für Wohngebäude
- Energieberatung, Neubauplanung und Nachweisführung für Wohngebäude
- Schwachstellenanalyse für Wohngebäude
- Automatische Generierung von Maßnahmenpaketen
- Ungangreiche Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Fördergeldberatung (KfW, BAFA) für Wohngebäude
- Automatisches Generieren von umfangreichen Ergebnisberichten für Wohngebäude
- Automatisches Generieren von Nachweisen für Wohngebäuden
- Individuell erweiterbar durch Module

EVEBI Pro


- Das professionelle Werkzeug für die energetische Bewertung von Wohn- und Nichtwohngebäuden. Die Software erfüllt die Anforderungen einer umfangreichen energetischen Analyse von Nichtwohngebäuden.
- Energieausweise (Bedarf/Verbrauch) für Wohn- und Nichtwohngebäude
- Energieberatung, Neubauplanung und Nachweisführung für Wohn- und Nichtwohngebäude
- Schwachstellenanalyse für Wohn- und Nichtwohngebäude
- Automatische Generierung von Maßnahmenpaketen
- Ausführliche Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Fördergeldberatung (KfW, BAFA) für Wohngebäude (erweiterbar für Nichtwohngebäude)
- Automatisches Generieren von umfangreichen Ergebnisberichten für Wohn- und Nichtwohngebäude
- Automatisches Generieren von Nachweisen für Wohn- und Nichtwohngebäuden
- Individuell erweiterbar durch Module



 EVEBI - Datenimport
Energieausweise



 EVEBI - Energieausweise
Stapelverarbeitung



 EVEBI - PHPP-
Schleisschleife



 EVEBI - Baumbach
Pro



 EVEBI - Sommerlicher
Wärmeschutz Pro



 EVEBI - Sommerlicher
Wärmeschutz
Simulation



 EVEBI - Vereinfachte
Sachvermittlung



 EVEBI -
Wärmebrücken Pro



 EVEBI -
Batteriespeicher



 EVEBI - BHKW
Simulation



 EVEBI -
Heizlastberechnung Pro



 EVEBI - Hydraulischer
Abgleich



 EVEBI -
Jahresarbeitszahl
VDI



 EVEBI -
Klimaanlagen-
Inspektion



 EVEBI -
Lüftungsplanung



 EVEBI - Photovoltaik
Pro



 EVEBI -
Stromsimulation



 EVEBI - VDI 3805 -
Hersteller-
Produktfaktung



 EVEBI - Windkraft



 EVEBI -
Beratungsbericht Pro


 EVEBI -
Förderrechner Pro



 EVEBI -
Hamburger
Energiepass


 EVEBI - Mein
Sanierungsfahrplan


 EVEBI -
Sanierungsfahrplan
Baden-Württemberg




© ENVISYS GmbH & Co. KG



Besonderheiten in EVEBI

- Aktuell durch regelmäßige Updates (ca. alle 4-8 Wochen, nach Bedarf)
- Modularer Aufbau - EVEBI wächst mit Ihren Aufgaben
- Zertifizierte (18599 Gütesiegel, derzeit Rezertifizierung der DIN V 18599:2018)
- Flexibles Umschalten zwischen
 - **DIN V 4701-10 / DIN V 4108-6 und DIN V 18599**
 - **EnEV und GEG**
 - **Wohngebäude und Nichtwohngebäude**
 - **Bestand, Neubau und Erweiterungsbau**
- Berichterstellung per Knopfdruck (beim BAFA anerkannter Bericht)
- Automatisches Generieren von Maßnahmenpaketen
- Fördergeldberatungen: KfW, BAFA, BEG, Steuervorteile

© ENVISYS GmbH & Co. KG



5

Projekt Kalkulation Termine/Notizen

Gebäudetyp

Neubau

Erweiterungsbau

Bestand

Denkmal

Nutzung

Wohngebäude

Nichtwohngebäude

öffentliches Gebäude

Datenerfassung

detailliert

vereinfacht

Verbrauchsausweis

Berechnungsverfahren

DIN 4108 / 4701 + LEG (IWU)

DIN 18599

Gesetz

EnEV 2014

Verschärfung 2016


GEG 2020

Jederzeit freie Wahl zwischen Gebäudetyp, Nutzung, Datenerfassung, Berechnungsverfahren und Gesetz innerhalb des aktuellen Projektes!

Stand: Januar 2021

ENVISYS

© ENVISYS GmbH & Co. KG



6


Bundeshförderung effiziente Gebäude - BEG

- Förderprogramme vereinheitlichen
- BEG EM – Förderung Einzelmaßnahmen im Bestand
- BEG WG – Förderung Energieeffizienzhäuser (Wohngebäude) im Bestand und Neubau
- BEG NWG - Förderung Energieeffizienzgebäude (Nichtwohngebäude) im Bestand und Neubau
- Weitere Informationen: <https://www.envisys.de/infothek/#anchor9>
- Onlinepräsentation: 27.01.2021 12:30 Uhr

Stand: Januar 2021

ENVISYS

© ENVISYS GmbH & Co. KG



Grafische Übersichten in der Infothek

Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG) - Überblick (Stand 01/2021)

Einzelmaßnahmen Bestand	Effizienzhäuser (Wohngebäude)	Effizienzgebäude (Nichtwohngebäude)
BEG EM	BEG WG	BEG NWG
Sanierung von WG und NWG ¹⁾	Neubau und Sanierung zu Effizienzhäusern	Neubau und Sanierung zu Effizienzgebäuden

Zuschuss³⁾
(BAFA)
ab 01.01.2021

Kredit²⁾
(KfW)
ab 01.07.2021


Zuschuss und Kredit (KfW)
ab 01.07.2021

Kredit (KfW) und Zuschuss (BAFA)
ab 01.01.2023

Energetische Fachplanungs- und Baubegleitungsleistungen für alle Maßnahmen⁴⁾

Zuschuss (KfW) oder Zuschuss (BAFA)
Zuschuss KfW bei BEG über KfW und Zuschuss BAFA bei BEG über BAFA⁵⁾

Stand: Januar 2021
ENVISYS
© ENVISYS GmbH & Co. KG



BEG EM (Einzelmaßnahmen)

Bestand


förderfähige Kosten: **WG:** max. 60.000 €/WE
NWG: max. 1.000 €/m², bis 15 Mio €

Maßnahmen	Zuschuss (BAFA)/Tilgungszuschuss (KfW) ¹⁾
Gebäudehülle ²⁾	20%
Anlagentechnik ³⁾	20%
Heizungstechnik	
Solarthermie	30%
Gas-Hybrid (RR) ⁴⁾	20%
Gas-Hybrid (EE) ⁵⁾	30%
Biomasse / WP	35%
EE-Hybrid ⁶⁾	35%
Heizungsoptimierung	20%

+ 10%
beim Heizöl-
tausch

+5%
iSFP-
Bonus⁷⁾

Stand: Januar 2021
ENVISYS
© ENVISYS GmbH & Co. KG ¹⁾ Tilgungszuschuss bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) ab 1.7.2021



Förderung der Fachplanung und Baubegleitung

Energetische Fachplanungs-/Baubegleitungsleistungen


förderfähige Kosten: **WG**: EFH/ZFH: max. 5.000 €/WE
MFH (ab 3 WE): 2.000 €/WE, max. 20.000 €
NWG: 5 €/m², max. 20.000 €/m²

Zuschuss (KfW/BAFA)¹¹⁾

50%

¹¹⁾ Der Zuschuss wird dort gewährt, wo die Basisförderung in Anspruch genommen wird, also entweder bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) oder beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA).

Stand: Januar 2021
© ENVISYS GmbH & Co. KG



Assistent zur Fördergeldberatung

- **Förderrechner Pro**
- Unterstützung KfW-Programme, BAFA-Programme, steuerlicher Vorteil
- **Neu: Bundesförderung effiziente Gebäude** (Software Freigabe Februar)
- Prüfung der Fördervoraussetzungen
- Prüfung der Maßnahmen auf Einhaltung der Mindestanforderungen
- Berechnung des erreichten Effizienzstandards
- Ermittlung der wirtschaftlichen Kenndaten
- Ermittlung der wirtschaftlich besten Förderung
- Kumulierung der Förderprogramme
- Berechnung der möglichen Fördergelder; dabei Berücksichtigung der Förderungen aus vorangegangenen Sanierungsschritten sowie weiteren Förderungen im aktuellen Sanierungsschritt

Stand: Januar 2021
© ENVISYS GmbH & Co. KG



Assistent zur Fördergeldberatung

- Versionsverwaltung; damit Verwendung der gültigen Förderprogramme zum eingegebenen Antragsdatum

11

Förderprogramme	Datum entscheidet über das Förderprogramm
Antragstellung beim BAFA	15.01.2021 BEG-Förderbestimmungen ab 01/2021 für Einzelmaßnahmen

- Ergänzung eigener z.B. regionaler Förderungen
- Ausgabe Bericht per Knopfdruck

ENVISYS
Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG



BEG EM Förderung Einzelmaßnahmen

- 12
- Seit 1.1.2021 Zuschuss vom BAFA (Kredit/Tilgungszuschuss ab 1.7.2021 bei der KfW)
 - Maximal förderfähige Kosten in Abhängigkeit der Anzahl der Wohneinheiten bzw. m² Nutzfläche bei Nichtwohngebäuden
 - Prüfung der Maßnahmen auf Einhaltung der Mindestanforderungen
 - Berücksichtigung Förderungen aus vorangegangenen Sanierungsschritten
 - Berechnung förderfähige Kosten
 - Automatisches Setzen des Zuschusses und der damit verbundenen Förderhöhe
 - Berechnung des Förderbetrages in Abhängigkeit der Zuschüsse
 - **Hinweis: Übersteigen die förderfähigen Kosten die maximal förderfähigen Kosten, so werden die Maßnahmen mit den höheren Zuschüssen bevorzugt!**

ENVISYS
Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG



BEG: Ermittlung der möglichen Förderungen

- In Abhängigkeit der Maßnahmen und des erreichten Effizienzstandards werden die Förderprogramme ermittelt. Hier u.a. BEG EM (BAFA).

13

Stand: Januar 2021

© ENVISYS

Förderprogramme		
	Investition	Geldwerter Vorteil
BAFA		
Einzelmaßnahmen Gebäudehülle	71.586	14.317
Anlagentechnik	8.250	1.650
Baubegleitung	2.000	1.000
Sonstige		
Weitere Förderungen	20.000	2.550
Summe	101.836	19.517

eigene Förderung
automatisch ermittelte Förderungen

Fördermittel

Für die energetische Verbesserung der Gebäudehülle (Fenstererneuerung und Dämmung Außenwände) könne Sanieren, Einzelmaßnahmen, 430). Auch wäre ein zinsgünstiges Darlehen (Programm 152) möglich. Für die Lüftungsanlage können Sie einen Zuschuss oder ein zinsgünstiges Darlehen bei der KfW-Förderbank er Für die Planungsleistungen sowie die Durchführung der Luftdichtheitsmessung, den Einbau der Anlagentechnik Förderbank bewilligt werden (Förderprogramm Energieeffizient Sanieren, Einzelmaßnahmen)

Förderung BEG EM (BAFA)

- Förderfähige Einzelmaßnahmen, Datum der Antragstellung beachten

14

Stand: Januar 2021

© ENVI

Förderprogramme Datum entscheidet über das Förderprogramm		
Antragstellung beim BAFA 15.01.2021 BEG-Förderbestimmungen ab 01/2021 für Einzelmaßnahmen		
Förderprogramm	Investition	geldwerter Vorteil
<input checked="" type="checkbox"/> Einzelmaßnahmen Gebäudehülle	71.586 €	14.317 €
<input checked="" type="checkbox"/> Anlagentechnik	8.250 €	1.650 €
<input type="checkbox"/> Gas-Brennwertheizung (Renewable Ready)	0 €	0 €
<input type="checkbox"/> Gas-Hybridheizung	0 €	0 €
<input type="checkbox"/> Solarkollektoranlage	0 €	0 €
<input type="checkbox"/> Biomasseheizung	0 €	0 €
<input type="checkbox"/> Wärmepumpenanlage	0 €	0 €
<input type="checkbox"/> EE-Hybridheizung	0 €	0 €
<input type="checkbox"/> EE-Hybridheizung	0 €	0 €
<input type="checkbox"/> Heizungsoptimierung	0 €	0 €
<input checked="" type="checkbox"/> Baubegleitung	2.000 €	1.000 €
Summe	16.967 €	



Förderung BEG EM (BAFA)

- Einzelmaßnahme bearbeiten

15

ENVISYS

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG

Bundesförderung Effiziente Gebäude - Einzelmaßnahmen Gebäudehülle - Zuschuss

Maßnahmen	Info	Kosten
Keller		
<input checked="" type="checkbox"/> Kellerdecke, unterseitig dämmen		6.050
Wand		
<input checked="" type="checkbox"/> Außendämmung, Wärmedämmverbunds...		23.188
<input checked="" type="checkbox"/> Kellerinnenwand dämmen		1.449
Wand		
<input checked="" type="checkbox"/> Fensteraustausch, Passivhausqualität		40.900
Summe der Maßnahmenkosten		

Wirtschaftliche Kenndaten

Investition

maximal förderfähige Kosten	180.000 €
förderfähige Kosten vorige Sanierungsschritte -	22.288 €
im aktuellen Sanierungsschritt bereits verwendet -	0 €
mögliche förderfähige Kosten =	157.712 €
BEG-relevante Kosten	71.586 €
förderfähige Investitionssumme	71.586 €

Zuschuss

Zuschuss	20,0 %	14.317 €
----------	--------	----------

Ergebnis

geldwerter Vorteil	14.317 €
--------------------	-----------------



Förderung BEG EM (BAFA)

- Einzelmaßnahme bearbeiten
- **Hinweis: Im aktuellen Sanierungsschritt bereits verwendete Kosten werden berücksichtigt.**

16

ENVISYS

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG

Bundesförderung Effiziente Gebäude - Anlagentechnik - Zuschuss

Maßnahmen	Info	Kosten
Lüftung		
<input checked="" type="checkbox"/> Hocheffiziente Lüftungsanlage mit WRG		8.250

Wirtschaftliche Kenndaten

Investition

maximal förderfähige Kosten	180.000 €
förderfähige Kosten vorige Sanierungsschritte -	22.288 €
im aktuellen Sanierungsschritt bereits verwendet -	71.586 €
mögliche förderfähige Kosten =	86.126 €
BEG-relevante Kosten	8.250 €
förderfähige Investitionssumme	8.250 €

Zuschuss

Zuschuss	20,0 %	1.650 €
----------	--------	---------

Ergebnis

geldwerter Vorteil	1.650 €
--------------------	----------------



Förderung Effizienzhaus über die KfW

- Ermittelter Effizienzstandard
- Maximal mögliche Förderung in Abhängigkeit der Anzahl der Wohneinheiten
- Berücksichtigung Förderungen aus vorangegangenen Sanierungsschritten
- **Berechnung förderfähige Investitionssumme; Hinweis: Kosten für Heizung, Lüftung etc. werden ggf. abgezogen, da über diese BAFA besser gefördert werden**
- **Automatische Übernahme der aktuellen Zinssätze der KfW aus dem Internet**
- Automatisches Setzen des Tilgungszuschusses
- Berechnung des Förderbetrages in Abhängigkeit der Zuschüsse und Zinsvorteile

17

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG



Übergabe an das KfW-Online-Portal

- Einzelmaßnahmen [15]
- KfW-Ergänzungskredit [1]
- KfW-Baubegleitung [43]
- BAFA-Förderungen
 - Einzelmaßnahmen Gebäude
 - Anlagentechnik
 - Gas-Brüthenheizung (P)
 - Gas-Hybridheizung
 - Solarkollektoranlage
 - Biomasseheizung
 - Wärmepumpenanlage
 - EE-Hybridheizung
 - Heizungsoptimierung
 - Baubegleitung
 - Steuernbonus, weitere Förder
- Komforteigenschaften
- Gebäudedaten
- Weitere Varianten in Sanierungsfahrplan

KfW-Effizienzhaus-Förderung

Gebäudedaten

Gebäudevolumen Ve	1.310,4 m³
Umfassungsfläche A	783,1 m²
Gebäudenutzfläche AN	419,3 m²
Fensterfläche Aw	89,1 m²
Türfläche Aw	2,6 m²
Wärmebrückenzuschlag	0,050 -
Anteil solarthermische Heizungsunterstützung	0,00 %
GebaudeTyp	freistehend

Energetische Kennwerte

Jahresprimärenergiebedarf	
Gebäude QP	18,3 kWh/(m²a)
Referenzgeb. QP,ref	79,3 kWh/(m²a)
Anf. GEG/EnEV QP,max	111,0 kWh/(m²a)

Transmissionswärmeverlust

Gebäude HT	0,273 W/(m²K)
Referenzgeb. HT,ref	0,402 W/(m²K)
Anf. GEG/EnEV HT,max	0,700 W/(m²K)

Effizienzstandard

KfW-Effizienzhaus: **KfW Effizienzhaus 55**. Die beste Förderung ist erreicht.

	KfW-EH 55	KfW-EH 70	KfW-EH 85	KfW-EH 100	KfW-EH 115	KfW-EH 150
QP	44	55	67	79	91	127
HT	0,282	0,342	0,402	0,463	0,523	0,704
Nebenbedingung	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt

Wirtschaftliche Kenndaten

Programmnummer 151 (Kreditvariante)

Investition: maximal mögliche Förderung 360.000 €

Förderung aus vorigen Sanierungsschritten - 79.836 €

mögliche Förderung = 280.164 €

KfW-relevante Kosten 31.696 €

förderfähige Investitionssumme 31.696 €

Kredit: Laufzeit: 10 Jahre, Tilgungsfrei: 2 Jahre, Bindung: 10 Jahre

Zinssatz: 0,75 % (Zinsen aktuell aus dem Internet)

Tilgungszuschuss 40,0 %

Zuschuss 40,0 %


Ergebnis: geldwerter Vorteil 12.920 €

18

Stand: Januar 2021

© ENVISYS

9




19

Gebäudeenergiegesetz - Umsetzung in EVEBI

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG



20

§ 23 Strom aus erneuerbaren Energien

- Mehrere PV-Anlagen möglich
- Berücksichtigung des Batteriespeichers
- Weitere Informationen: <https://www.envisys.de/infothek/>

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG



§ 23 Strom aus erneuerbaren Energien

21
Stand: Januar 2021

Projektverwaltung

- Algemeine Daten
- Zonen
- Raumbuch Pro
- Konstruktionen
- Bauteile
- Wärmebrücken Pro
- Beheizung
- Trinkwarmwasser-Versorgung
- Belüftung
- Kühlung
- Photovoltaik-Anlage Pro
 - Photovoltaik Süddach (1)
 - Photovoltaik Garagedach (2)
 - Windenergie-Anlage
 - Stromspeicher
 - Batterie (1)
 - Texte
 - Energieträger/Verbräuche

Photovoltaik-Anlage Pro

Daten und Ergebnisse Wirtschaftlichkeit Beschreibung

Bezeichnung: Photovoltaik Süddach

Daten

Fläche: 350,0 m²

Neigung: 15°

Orientierung: S (0°)

Gebäudeintegration: Aufdach

Zelltyp: monokristallines Silizium

Spitzenleistung: 63,70 kWpeak

Ergebnisse

Ertrag berechnen Extern ermitteln

Januar	1247,6 kWh	Juli	6446,0 kWh
Februar	2037,0 kWh	August	5582,3 kWh
März	3454,9 kWh	September	3807,9 kWh
April	4829,5 kWh	Oktober	2639,2 kWh
Mai	6318,1 kWh	November	1284,8 kWh
Juni	6005,9 kWh	Dezember	799,8 kWh
spezif. Leistung: 697,85 kWh/kWpeak		gesamt: 44.452,9 kWh	

Monatsergebnisse

© ENVISYS GmbH & Co. KG

22
Stand: Januar 2021

Stromerzeugung unmittelbar am Gebäude¹⁾
Stromnutzung im Gebäude, nur Überschüsse werden ins Netz gespeichert

Wohngebäude

Stromdirektheizung vorhanden

nein → ja → monatl. Gegenrechnung gem. DIN V 18559 (Standardrandbedingungen)

Elektrospeicher vorhanden

ja → $\Delta Q_{p,1} = 200 \text{ kWh/kW}_{p,1} \cdot a \cdot P_{\text{nom}}$

nein → $\Delta Q_{p,1} = 150 \text{ kWh/kW}_{p,1} \cdot a \cdot P_{\text{nom}}$

$P_{\text{nom}} > 0,03 \text{ [kW}_j/\text{m}^2 A_{Gj}] / \eta_{Gj}$

ja → $\Delta Q_{p,2} = Q_{p,AT}$

nein → $\Delta Q_{p,2} = 0$

$Q_{p,1} + \Delta Q_{p,2} > 0,45 Q_{p,ref}$

ja → $\Delta Q_p = 0,45 Q_{p,ref}$

nein → $\Delta Q_p = \Delta Q_{p,1} + \Delta Q_{p,2}$

© ENVISYS GmbH & Co. KG



§§ 34-45 Erneuerbare Energien

- Deckung des Wärme- und Kältebedarfs
- Anlagentechnik
- Einsparung von Energie
- Interaktive Ansicht im Ergebnismonitor
- Darstellung im Erfüllungsnachweis

23

ENVISYS

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG



Oberfläche in EVEBI

The screenshot displays the EVEBI software interface. On the left, a tree view under 'Gebäudedaten' shows a hierarchy of building components. A red box highlights the 'Beheizung' (Heating) section, which includes 'Wärmeversorgung (1)', 'Pelletkessel (1)', and 'Solaranlage (2)'. On the right, a summary panel for 'GEG 2020 DIN V 18599' shows an efficiency class of 'B' with a value of 54 kWh/m². Below this, a table lists energy performance indicators: Op (71,6), KWL (40/55), H₁ (0,27), and H₂ (0,42). At the bottom, an 'EE' (Energy Efficiency) indicator shows 100% and 606% with a green bar. The 'Luft' (Air) section is partially visible at the bottom.

24

ENVISYS

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG



Tabelle im Erfüllungsnachweis

25

Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs					
Wärme- und Kälteenergiebedarf $Q_{outg}^{(1)}$	kWh	19.204			
Art der Nutzung	Einheit	Menge ²⁾	Anforderung ³⁾	Erreicht ⁴⁾	Erfüllungsgrad ⁵⁾
Solarthermische Anlage ⁶⁾	kWh	2.916	15 %	15 %	101 %
Holz/Pellets (Biomasse fest) ⁹⁾	kWh	9.768	50 %	51 %	102 %
Abwärme / Wärmerückgewinnung ¹²⁾	kWh	6.521	50 %	34 %	68 %
Photovoltaik / Wind ¹⁵⁾	kWh	2.881	15 %	15 %	100 %
Transmissionswärmeverlust $H_T / H_{T,Ref}^{14)}$	W/m ² K	0,270 / 0,418	GEG - 15 %	36 %	237 %
Erreichter Erfüllungsgrad					608 %

ENVISYS

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG



Energieausweise gem. GEG §§ 79-88

- Wie lautet der Ausstellgrund?
 - Vermietung/Verkauf oder Aushangpflicht? Dann gilt zwingend die Übergangsvorschrift gem. §112 bis 1.5.2021 (Ausgabe nach EnEV)
 - Neubau, Modernisierung oder sonstiges (freiwillig)? Der Ausweis ist gemäß den aktuellen Bekanntmachungen des BMWi und BMI vom 8.10.2020 zu erstellen

26

ENVISYS

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG



Energieausweise gem. GEG §§ 79-88

- Eigenes Tool, dadurch unabhängig von Druckapplikation
- **Hinweis: Nachträgliche Korrekturen im EA sind möglich!**
- Direkte Anbindung an das DIBt
- Automatisches Archivierung bei Ausweiserstellung

27

ENVISYS

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG



Energieausweis

Typ: Bedarfsausweis | Registriernummer holen | Registriernummer: WE-5683-38324

© ENVISYS - DIN V 18389 nach GEG/ENE

ENDENERGIEBEDARF

64 kWh/m²

0 25 50 75 100 125 150 175 200 225 >250

A+ | A | **B** | C | D | E | F | G | H

Neubau | Bestand

IMÄRENERGIEBEDARF

Seite 1 und 2 | Seite 4 - Maßnahmen | Seite 4 - Erläuterungen

Gebäudeteil

Gebäudeteil: ganzes Gebäude A

Baujahr Gebäude: 2021 A Erneuerbare Energien: Abwärme; Biomasse; Sonne A

Baujahr Wärmeerzeuger: 2021 A Verwendung: Heizung; Stromerzeugung; Warmwasser A

Ausstellung: Neubau Vermietung-Verkauf Modernisierung-Erweiterung sonstiges

Datenerfassung: Eigentümer Aussteller Rechtsstand: 15.01.2021 A

weitere Angaben: Sommerlicher Wärmeschutz eingehalten (nur bei Neubau) zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität Vereinfachungen nach § 50 Absatz 4 GEG

Angaben zur Kühlung: Passive Kühlung Kühlung aus Strom Geliferterte Kälte Kühlung aus Wärme

Vorschau | Energieausweis | DIBt

28

ENVISYS

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG



Verluste Wärmeübergabe (DIN V 18599:2018-09)

- Gl.35 $\Delta\theta_{ce} = \Delta\theta_{str} + \Delta\theta_{ctr} + \Delta\theta_{emb} + \Delta\theta_{rad} + \Delta\theta_{im} + \Delta\theta_{hydr} + \Delta\theta_{roomaut}$
- Tabelle 10 – Temperaturschwankungen - Raumtemperaturregelung

29

ENVISYS
Stand: Januar 2021

Wärmeabgabe Heizungsregler Umwälzpumpe Leitung/Ventilator/Gebläse

Raumtemperaturregelung elektronische Regelung optimiert Präsenzkontrolle

elektrische Regelung Elektrothermischer Stellantrieb

zeitabhängige Absenkung Baujahr 2020 A

geprüft nach DIN EN 15500-1 bzw. DIN EN 215

zusätzliche Komponenten zur Wärmeabgabe (keine Umwälzpumpe)

elektr. Nennleistung der Regelung W

Anzahl der elektr. Reglerantriebe

elektr. Leistungsaufnahme der/des zusätzl. Pumpe/Ventilators W

Anzahl der zusätzlichen Pumpen/Ventilatoren

© ENVISYS GmbH & Co. KG



Brennstoffzelle (DIN V 18599:2018-09)

30

ENVISYS
Stand: Januar 2021

Gebäudedaten zurück weiter

Projektverwaltung
Allgemeine Daten
Zonen
Raumbuch Pro
Konstruktionen
Bauteile
Wärmebrücken Pro
Beheizung
Wärmeversorgung (1)
Brennstoffzelle (1)
Solaranlage (2)
Trinkwasser-Versorgung
Warmwasserversorgung (1)
Warmwasserbereiter (1)
Solaranlage (2)
Belüftung
Kühlung
Photovoltaik-Anlage Pro
Windenergie-Anlage
Stromspeicher
Texte
Energieträger/Verbräuche

Wärmeerzeuger

1 Bezeichnung Brennstoffzelle

Grunddaten Brennstoffzelle Beschreibung

Bauart Festoxid-Brennstoffzelle (SOFC) modulierend

Produktkennwerte

elektrischer Netto-Wirkungsgrad	37,00 %
Gesamtwirkungsgrad	90,00 %
elektrische Leistung	1,0 kW
therm. Leistung WW-Betrieb	1,2 kW
Stromverbrauch für Startvorgang	0,8 kWh/Vorgang

Produktkennwerte bei unterer Modulationsgrenze


min. therm. Leistung WW-Betrieb	0,0 kW
therm. Wirkungsgrad WW-Betrieb	0,00 %
elektrische Leistung	0,0 kW
elektrischer Netto-Wirkungsgrad	0,00 %

weitere Kennwerte

zusätzl. Verlust des Verteilnetzes	0 kWh/a
max. tägl. kontinuierlicher Betrieb	24,0 h/d
max. zulässige Rücklauftemperatur	45,0 °C

eingeschränktes Taktverhalten

© ENVISYS GmbH & Co. KG



Warmwasserbedarf


- TWW-Bedarf abhängig von Nutzfläche (DIN V 18599:2018-09, Tab.4)
- Berücksichtigung Thermostatarmaturen
- Berücksichtigung Duschwasserwärmerückgewinnung


31

ENVISYS

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG





Wärmebrücken gem. DIN 4108 Bbl. 2 (2019-06)


- Wärmebrücken-Assistent für Nachweise (**Modul Wärmebrücken Pro**)
- Bildlicher Gleichwertigkeitsnachweis
- Rechnerischer Gleichwertigkeitsnachweis
- Wärmebrückendatenbank (Kategorie A und B)
- Assistierte Überprüfung der Gleichwertigkeit

32

ENVISYS

Stand: Januar 2021

© ENVISYS GmbH & Co. KG



Wärmebrücken-Assistent für Nachweise

Wandaufbau

monolithisch

außengedämmt

kerngedämmt

Sandwich-Bauweise

Holzbau

Keller

beheizt

unbeheizt

nicht unterkellert

Tiefgarage

Dach

Pfettendach

Sparrendach

Flachdach

oberste Geschossdecke

Sonderbauteile

Rollläden

Dachfenster

Terrassenanschluss

Balkone

Gauben


Norm/Kategorie

DIN 4108 Bbl. 2 (2006)

DIN 4108 Bbl. 2 (2019) - Kategorie A (normales Niveau)

DIN 4108 Bbl. 2 (2019) - Kategorie B (höherwertiges Niveau)

© ENVISYS GmbH & Co. KG

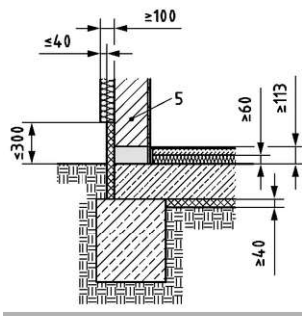


Maske in EVEBI

Bezeichnung: Bodenplatte auf Erdreich Streifenfundament, Außenwand außengedämmt mit Wärmedämmstein, Bodenplatte innen und außengedämmt

Nachweisverfahren: bildlich (Geometrie/Materialien) Gleichwertigkeit auf alternativem Weg eingehalten

Katalog **DIN 4108 Bbl. 2 (2019) / Nr. 20**
Kategorie **B**



konstruktives Grundprinzip / R-Wert							
Baustoff	d (Soll)	d (Ist)	λ (Soll)	λ (Ist)	R (Soll)	R (Ist)	ok
Estrichdämmung/Trittschaldämmung	≥ 60	60	≤ 0,035	0,035	1,714	1,71	
Dämmung Bodenplatte unterseitig	≥ 40	40	≤ 0,040	0,040	1,000	1,00	
Sockeldämmung	≤ 300	250	≤ 0,040	0,040		6,25	
Außenwanddämmung aufgehendes Ma...	≥ 100	120	≤ 0,035	0,030	2,857	4,00	
Überstand Wanddämmung zur Sockeld...	≤ 40	35		0,000		0,00	
Mauerwerk [S]		0	0,140 - 1 ...	0,140		0,00	
Wärmedämmstein	≥ 113	124	≤ 0,330	0,000		0,00	

Werte eintragen Software prüft

Bemerkungen

© ENVISYS gilt auch für Mauerwerk aus Material 4 ohne Wärmedämmstein

17