

Null- und Plusenergiegebäude effektiv bilanzieren – made in Luxembourg

Seit dem 03. Dezember ist EnerCalC 2013 verfügbar, ein Excel-basiertes Werkzeug zur vereinfachten Energiebedarfsberechnung von Nichtwohngebäuden. Bei vergleichsweise einfacher und übersichtlicher Bedienung werden wissenschaftlich anerkannte Methodiken zugrunde gelegt. EnerCalC gibt es seit 2011. Jetzt wurde die Software um eine übersichtliche und flexible Darstellung der Gesamtbilanz von Null- und Plusenergiegebäuden erweitert. EnerCalC 2013 ist damit das erste Werkzeug dieser Art.

Dr. Markus Lichtmeß, Partner bei Goblet Lavandier & Associés, entwickelte die Software im Rahmen seiner Forschung für das Lehr- und Forschungsgebiet Bauphysik und Technische Gebäudeausrüstung von Prof. Karsten Voss an der Bergischen Universität Wuppertal.

EnerCalC2013

Excel-Werkzeug für vereinfachte Energiebilanzen in Anlehnung an DIN V 18599

Die Berechnungen sind nicht geeignet für die Ausstellung von Energieausweisen nach EnEV.

Merkmale

- Vereinfachte Gebäudehüllflächenerfassung
- Vereinfachte Zuweisung der Hüllflächen zu Zonen
- Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen
- Strombedarf für Beleuchten
- Strombedarf von Lüftungsanlagen
- Vereinfachte Abbildung von Heiz- und Kühlanlagen
- Vereinfachte Trinkwarmwasserbilanz
- Vereinfachte Bilanz von PV- und Solaranlagen
- Vereinfachte Primärenergie- und CO₂-Emissionsbilanz
- Zielwerte für hocheffiziente Gebäude
- Bilanzierung von Nearly Zero-Energy Buildings (nZEB)



Start

Bearbeitung

Markus Lichtmeß (Konzept und Entwicklung)
Karsten Voss (Anwendung / Test in der Lehre)
Luxemburg, 2. Dezember 2012

Version

EnerCalC Version: 4.41.87
Rechenkern für die DIN V 18599 Version: 4.41
© Markus Lichtmeß, Dezember 2012



Goblet Lavandier & Associés
Ingénieurs-Conseils S.A.

Goblet Lavandier & Associés S.A. | Dr.-Ing. Markus Lichtmeß
17, rue J.P. Sauvage
L-2514 Luxembourg
markus.lichtmess@golav.lu



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

Bergische Universität Wuppertal | Prof. Dr.-Ing. Karsten Voss
Haspeler Straße 27
D-42285 Wuppertal
kvoss@uni-wuppertal.de



EnOB
Forschung für
Energieoptimiertes Bauen

Forschung für Energieoptimiertes Bauen
FIZ Karlsruhe
Büro Bonn
redaktion@enob.info

EnerCalC berechnet den Energiebedarf für Mehrzonengebäude in Anlehnung an die DIN V 18599, im Unterschied zum streng normbasierten Verfahren ist der Eingabeaufwand jedoch relativ gering und die Berechnung erfolgt praktisch auf Knopfdruck. Dies liegt an dem wissenschaftlich fundierten Näherungsverfahren, das von Dr. Markus Lichtmeß im Rahmen seiner Dissertation an der Bergischen Universität Wuppertal eigens entwickelt wurde.

„EnerCalC 2013 eignet sich sehr gut, um Gebäude bereits in den frühen Planungsphasen energetisch zu charakterisieren“, betont Karsten Voss, Professor für Bauphysik und Technische Gebäudeausrüstung an der Bergischen Universität Wuppertal. Die Software ist im Kontext der Forschung zum energieoptimierten Bauen (EnOB) entstanden, die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert wird.

„In der neuesten Version wird die Energiebedarfsberechnung ergänzt durch eine übersichtliche Gesamtbilanzierung von Energiebedarf und Eigenerzeugung“, sagt Markus Lichtmeß. „Insbesondere für den Einsatz in der Lehre sollen Energiebilanzen einfach und transparent nachvollziehbar sein“, so Lichtmeß weiter. Die Bilanzierung erfolgt sowohl in den Größen Endenergie und Primärenergie als auch in Form von äquivalenten Klimagasemissionen. Zur Detaillierung stehen unterschiedliche Bilanzierungsverfahren zur Verfügung, die auch eine Betrachtung auf Monatsebene erlauben. Weiterhin unterstützt EnerCalC 2013 jetzt erstmals Versorgungskonzepte mit Kraft-Wärme-Kopplung und Solarthermie. Hierzu wurden spezielle Näherungsverfahren entwickelt, die eine schnelle

Berechnung und die konsistente Bilanzierung ermöglichen. Verbesserte Erläuterungen erleichtern zudem die Bedienung. Mit EnerCalC 2013 wurde die Software um viele Funktionen erweitert und um komfortable Ausgabeformate ergänzt.

Tausendfache Nutzung

Die Idee von EnerCalC ist bestechend: Im Vergleich zu vielen kommerziellen Programmen zur DIN V 18599 ist EnerCalC weitaus einfacher in der Handhabung und liefert extrem schnell und übersichtlich die planungsentscheidenden Daten. So wird EnerCalC bereits tausendfach genutzt: Planungs- und Architekturbüros, Bundesbehörden, Hochschulen und Weiterbildungseinrichtungen und die Organisatoren von Architekturwettbewerben setzen das Excel-basierte Werkzeug ein für die energetische Bewertung von Gebäudekonzepten und zu Forschungs- oder Ausbildungszwecken. Wegen der zugrunde liegenden Vereinfachungen dient EnerCalC nicht zur Erstellung öffentlich-rechtlicher Nachweise. Vielmehr werden mit EnerCalC die energetischen Aspekte von Gebäuden verständlich und transparent dargestellt.

Fundierte Energiebilanzen

In Deutschland gibt es schon mehrere Hundert Null- und Plusenergiegebäude als Wohnbauten, Büro- oder Fabrikationsgebäude. Auch Quartiere und Sanierungsprojekte befinden sich darunter. Was jedoch fehlt sind Standards für die konsistente Berechnung der Gebäudeenergiebilanzen. Kommerzielle Rechenwerkzeuge für Gebäudeenergiebilanzen und Energiepässe unterstützen die Berechnung von Null- und Plusenergiegebäuden bisher nicht. Planer setzen in der Praxis bislang auf Nebenrechnungen mit individuellen, oft nicht nachvollziehbaren Annahmen. So sind die Ergebnisse oft wenig aussagekräftig und nicht vergleichbar. In der neuen Version EnerCalC 2013 sind vier verschiedene Ansätze für die Bilanzierung von Null- und Plusenergiegebäuden hinterlegt.

Bestellung

EnerCalC 2013 ist ab dem 3. Dezember 2012 kostenfrei über die Website der Forschungsinitiative EnOB – Energieoptimiertes Bauen bestellbar (<http://www.enob.info/?id=EnerCalC>). Nutzer von EnerCalC erhalten das „große Update“ auf die 2013er Version direkt über die Update-Funktion auf der Startseite ihrer EnerCalC-Version.

Außerdem gibt es dort eine Kurzanleitung, ein Video-Tutorial sowie Beispielrechnungen für Null- und Plusenergiegebäude.

Quelle der Pressemeldung

<http://www.enob.info/de/presse/pressemitteilung/details/null-und-plusenergiegebaeude-effektiv-bilanzieren/>