



BAUTHERM® EnEV X - Das Softwareprogramm zur Energieeinsparverordnung

EnEV 2009 und EnEV 2007 für Wohngebäude Energieausweis Erneuerbare Energien Wärmegesetz 2009 (EEWärmeG) Energieberatermodul Verbrauchsausweis auch für Nichtwohngebäude EnEV 2002/2004 für Wohn- und Nichtwohngebäude

In der bekannten Qualität des Bautherm-Programms liegt seit Mai 2010 mit BAUTHERM® EnEV X 7 die neue und erweiterte Version zur Energieeinsparverordnung mit integriertem Energieberatermodul vor. BAUTHERM® EnEV X 7 prüft die Anforderungen nach EnEV und erstellt den Energieausweis, einen ausführlichen Wärmeschutz- und Feuchteschutz-Nachweis, einen Energieberaterbericht, einen Nachweis nach EEWärmeG und vieles mehr.

BAUTHERM® EnEV X prüft die Anforderungen der EnEV für Neubauten ebenso wie für Baumaßnahmen im Bestand. BAUTHERM® EnEV rechnet nach dem Monatsbilanzverfahren. Die für die Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs wichtige Anlagenaufwandszahl kann - unter Berücksichtigung von Beheizung, Lüftung und Warmwasserbereitung - mittels mehrerer verschiedener Verfahren berechnet werden. Erneuerbare Energien und klimabedingter Feuchteschutz werden im Gesamtsystem berücksichtigt. Eine umfangreiche Baustoff- und Bauteildatenbank sind ins Programm integriert.

Das Modul Energieberatung erlaubt die Berechnung der Jahres-Energiekosten eines Gebäudes und berechnet die Wirtschaftlichkeit von Modernisierungsmaßnahmen unter Berücksichtigung von Energiepreisssteigerungen und Finanzierungskosten. Der Vergleich verschiedener Modernisierungsvarianten im übersichtlichen Beraterbericht hilft bei den notwendigen Investitionsentscheidungen.

Berechnungsgrundlagen liefern folgende Normen und Verordnungen

Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung vom 29. April 2009
Verordnung über Energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV) vom 24. Juli 2007
Verordnung über Energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV) vom 7. Dezember 2004
DIN 4108-2 : 2003-7: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
DIN 4108-2 : 2001-3: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz sowie Berichtigung 1 von 2002-04.
DIN 4108-3 : 2001-7: Klimabedingter Feuchteschutz
DIN V 4108-4 : 2007-06: Wärme- und feuchteschutztechnische Kennwerte
DIN V 4108-6 : 2003-06: Berechnung des Jahresheizwärme- und des Jahresheizenergiebedarfs
DIN EN ISO 6946 : 2008-04: Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient
EEWärmeG: Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich vom 07.08.2008
DIN EN ISO 10077-1 : 2006-12: Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen
DIN EN ISO 13370 : 1998-10: Wärmeübertragung über das Erdreich
DIN V 4701-10 Beiblatt 1: 2007-02: Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen
DIN V 4701-10: 2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen, geändert durch A1: 2006-12
DIN V 4701-12 : 2004-2 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen im Bestand - Wärmeerzeuger und Trinkwassererwärmung
PAS 1027 : 2004-02 Energetische Bewertung heiz- und raumluftechnischer Anlagen im Bestand, Ergänzung zur DIN 4701-12

Energieeinsparverordnung

BAUTHERM® EnEV X ermöglicht die Ausstellung von Energiebedarfsausweis, Wärmebedarfsausweis und von weiteren ausführlichen Nachweisberichten.

Energieausweis

BAUTHERM® EnEV X ermöglicht die Ausstellung des bundesweiten dena-Energieausweis für Gebäude (Bedarfs- und Verbrauchsausweis für Wohngebäude, Verbrauchsausweis für Nichtwohngebäude).

Energieberatung

BAUTHERM® EnEV X ermöglicht die Ausstellung eines Energieberichts zur Vorlage beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA).

Klimabedingter Feuchteschutz

BAUTHERM® EnEV X erstellt den Diffusionsnachweis nach DIN 4108 Teil 3 für jedes einzelne Bauteil.

EEWärmeG

Prüfung und Nachweis nach dem Eneuerbaren - Energien - Wärmegesetz.

Prüfverfahren nach DIN 4108 - 2

BAUTHERM® EnEV X prüft bei allen Bauteilen, ob die Mindestwerte für den Wärmedurchlasswiderstand nach DIN 4108 - 2 eingehalten werden.

Anlagenaufwandszahl

Detailliertes Verfahren, Tabellenverfahren und Diagrammverfahren nach DIN 4701 - 10 Anhang C. Mehrere Bereiche und Stränge können eingegeben werden.

Projekt-Varianten

Jedem Projekt können mehrere Varianten zugeordnet werden. Damit ermöglicht Ihnen BAUTHERM® EnEV X, mühelos Alternativen zu testen.

Volumen- und Flächenermittlung

Zur Eingabe von Flächen und Volumina verfügt BAUTHERM® EnEV X über einen komfortablen Formeditor.

Vorgefertigte Baustoff- und Bauteildaten

Zur Erstellung von Bauteilen und Fenstern stehen Ihnen umfangreiche und ständig aktualisierte Bauteil/Fenster- und Baustoffdateien zur Verfügung.

Optimierung von Bauteilen

Bei ausgewähltem U-Wert kann in BAUTHERM® EnEV X die Bauteilschicht nach den Kriterien Schichtdicke oder Wärmeübergangswiderstand optimiert werden.

Berücksichtigung der thermischen Bauteilbeanspruchung

In Abhängigkeit von drei unterschiedlichen Oberflächentemperaturen (Winter, Sommer dunkle Oberfläche, Sommer helle Oberfläche) wird der Temperaturverlauf durch das Bauteil berechnet und grafisch dargestellt.

Perfekte Druckausgabe

Alle Datenblätter, den Wärmeschutz- sowie den Diffusionsnachweis können Sie individuell gestalten und ausgeben.

Kontextsensitive Hilfe

Mit dem integrierten Hilfesystem steht Ihnen die schnelle und kontextbezogene Hilfeoption zur Verfügung. Es beinhaltet u.a. die Texte der Wärmeschutz- sowie der Energieeinsparverordnung.

Neuerungen und Änderungen in der Programmversion EnEV X 7.0 (Mai 2010):

Modul Energieberatung

- Die BAFA-Richtlinie Vor-Ort-Beratung gültig ab 01.10.2009 wurde eingearbeitet.
- Texte werden jetzt generell über externe rtf-Dateien, sogenannten Textbausteinen eingebunden. Zu jedem Textbaustein können Bilder über jpg-Dateien angehängt werden.
- Neue Liste der „bisher getätigten wesentlichen Investitionen“.
- Pro Energieträger gibt es drei Preisgruppen (Tarife).
- Eine Kurzbeschreibung für jeden Modernisierungsvorschlag möglich: Ausgabe als Übersicht vor Vergleichstabellen und –diagrammen sowie auf der Seite „Überblick“ bei jedem Modernisierungsvorschlag.
- Datenexport der Eingabelisten ins Excel-, Text- oder HTML-Format.
- Neue Version der „Virtuellen Print Engine“, die die Anzeige und den Druck des Beraterberichts erzeugt. Dadurch sind die Probleme mit den eingebundenen rtf-Dokumenten, die mit MS-Word erzeugt wurden, beseitigt.
- Die Eingabemasken zum Energieberaterbericht wurde überarbeitet, die Dialoggröße lässt sich anpassen und wird Projekt übergreifend gespeichert.

Regeln für Energieverbrauchskennwerte

Einarbeitung der beiden Bekanntmachungen:

- Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand vom 30. Juli 2009
- Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte im Wohngebäudebestand vom 30. Juli 2009

Vereinfachungen beim geometrischen Aufmaß

Einarbeitung der Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand vom 30. Juli 200.

Variantenmanager

Datenexport ins Excel-, Text- oder HTML-Format der Variantentabelle. Neue Spalten zur Energieberatung. Einzelne Spaltengruppen lassen sich ein- und ausblenden. Die Dialoggröße des Variantenmanagers ist veränderbar. Beim Verlassen werden die Dialoggrößen gespeichert und beim nächsten Öffnen wieder verwendet.

Auslegung zu § 9 Absatz 5 EnEV 2009

Im Falle von Erweiterungs- oder Ausbaumaßnahmen ohne Erweiterung der zentralen anlagentechnischen Komponenten wird der Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes mit der Anlagentechnik und der Luftdichtheit, die identisch mit denen des bestehenden Gebäudes sind, berechnet.

Neuerungen und Änderungen in der Programmversion EnEV X 6.0 (August 2009):

EnEV 2009

Zusätzlich zur Berechnung nach EnEV 2007 und EnEV 2002/2004 können jetzt die Berechnungen nach EnEV 2009 für Wohngebäude durchgeführt werden: Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung vom 29. April 2009 (EnEV 2009). Die Ermittlung erfolgt nach DIN EN 832 : 2003-06 in Verbindung mit DIN V 4108-6 : 2003-06 und DIN V 4701-10 : 2003-08, geändert durch A1 : 2006-12.

Referenzgebäude

Der zulässige Höchstwert des Jahres-Primärenergiebedarfs wird aus einem Referenzgebäude bestimmt. Die U-Werte der Bauteile und die Anlagentechnik des Referenzgebäudes sind in der EnEV 2009 in der Anlage 1 Tabelle 1 definiert.

Das Referenzgebäude wird in Bautherm EnEV X automatisch und im Hintergrund erzeugt. Es werden dazu jeweils die Daten der geöffneten Variante verwendet. Da alles automatisch abläuft, müssen keine zusätzlichen Angaben zum Referenzgebäude gemacht werden. Die Anlagenbewertung für das Referenzgebäude erfolgt im Programm immer über das Tabellenverfahren der DIN V 4701-10.

Zur Fensterberechnung nach DIN EN ISO 10077-1

Mit der Option Pauschalisiertes Delta U kann das Delta U durch den Einfluss Wärmebrücke Glas/Rahmen für alle zugehörigen Projektfenster pauschal gesetzt werden. In diesem Fall sind keine Angaben zur Länge der Verglasung bei den Projektfenstern notwendig.

Neuerungen und Änderungen in der Programmversion EnEV X 5.0 (Februar 2009):

Erneuerbare Energien Wärmegesetz (EEWärmeG)

Das Modul EEWärmeG (Erneuerbare Energien Wärmegesetz) ermöglicht die Ausstellung des Nachweis nach dem Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich. Das Gesetz ist zum 01. Januar 2009 in Kraft getreten.

Die Anforderungen des EEWärmeG können bei Neubau vollständig insbesondere dadurch erfüllt werden, dass die EnEV-Anforderungen um 15% oder mehr unterschritten werden. Werden die EnEV-Anforderungen um weniger als 15% unterschritten, kann die Unterschreitung trotzdem anteilig als Ersatzmassnahme beim Nachweis nach EEWärmeG angesetzt werden.

Die Unterschreitung der EnEV-Anforderungen werden von Bautherm automatisch beim EEWärmeG-Nachweis anteilig berücksichtigt.

DIN EN ISO 6946: 2008-04

Folgende Änderungen im Vergleich zur Norm vom Oktober 2003:

- Schwach bewegte Luftschichten
 - Korrektur für mechanische Befestigungsteile
- wurden eingearbeitet.

Verbrauchsausweis: Ortsgenaue Klimafaktoren vom Deutschen Wetterdienst (DWD)

Im Programm sind jetzt zwei Verfahren zur Bestimmung der Klimafaktoren hinterlegt: Neu: „Ortsgenaue Klimafaktoren vom Deutschen Wetterdienst“ und wie bisher auch „Klimafaktoren gemäß Regelverfahren“.

Alternativ zum Regelverfahren dürfen für die Erstellung von Energieausweisen auch Klimafaktoren des Deutschen Wetterdienstes genutzt werden. Auf der Basis von insgesamt deutschlandweit rund 400 Wetterstationen und unter Nutzung moderner meteorologischer Methoden für jeden einzelnen PLZ-Zustellungsbezirk werden vom Deutschen Wetterdienst

eigene Klimafaktoren ermittelt und zur Verfügung gestellt. Es besteht die Absicht, generell das Verfahren auf diese Klimafaktoren abzustellen. Auch nach derzeitiger Rechtslage ist die Verwendung dieser Klimafaktoren bereits sanktioniert. Es ist daher empfehlenswert, bereits jetzt die ortsgenauen Klimafaktoren zu verwenden.

Treibhausgase und Luftschadstoffe

Bei der Wärmeerzeugung werden durch die Verwendung von Energieträgern Luftschadstoffe und Treibhausgase emittiert.

Zur genaueren Bestimmung der Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen können Sie jedem Energieträger eines Wärmeerzeugungsprozess die genauen Emissionswerte zuordnen. Die Emissionswerte berücksichtigen den gesamten Prozess von der Gewinnung der Rohstoffe über den Transport bis hin zur Verbrennung. Folgende Treibhausgase und Luftschadstoffe werden berechnet:

CO₂-Äquivalent, CO₂, CH₄, N₂O, Perflour-Methan, Perflour-Ethan, TOPP-Äquivalent, SO₂-Äquivalent, SO₂, Nox, HCL, HF, Staub, CO und NMVOC.

Die Berechnung der Emissionen ist bei allen Verfahren zur Anlagenbewertung (Diagramm-, Tabellen-, Detailliertes Verfahren, Bestand) möglich.

Die Emissionswerte der einzelnen Systeme und Prozesse sind in einer Datenbank hinterlegt. Für eigene Datensätze steht eine Anwender-Datenbank zur Verfügung.

Energieberaterbericht: Emissionen

Sämtliche Treibhausgase und Luftschadstoffe können in einer Vergleichstabelle und in Vergleichsdiagrammen angezeigt werden.

Energieberaterbericht: Inhaltsverzeichnis

Da die Energieberatungsberichte immer umfangreicher werden, wird ein Inhaltsverzeichnis für den Bericht erzeugt und nach dem Titelblatt angezeigt.

Neuerungen und Änderungen in der Programmversion EnEV X 4.2 (Oktober 2008):

Dena-Energieausweis mit dena-Gütesiegel

Ab der Version EnEV X 4.2 wird die dena-Druckapplikation mit dem dena-Gütesiegel ausgeliefert. Die für das Gütesiegel benötigten Werte werden automatisch in die dena-Druckapplikation übertragen.

Neuerungen und Änderungen in der Programmversion EnEV X 4.1 (Juni 2008):

Projekteinstellungen – Abweichende Randbedingungen

Es können die Strahlungsintensitäten vom Anwender selber eingegeben werden (Monatswerte für alle Orientierungen und Neigungen). Die eingegebenen Werte der Strahlungsintensitäten können in separaten Dateien abgespeichert werden und stehen damit Projekt übergreifend zur Verfügung.

Abweichende Anforderungen

Bei zu errichtenden Gebäuden können die zu erfüllenden Anforderungen an den Primärenergiebedarf und an den Transmissionswärmeverlust vom Anwender selbst definiert werden (als prozentale Abweichungen von den Anforderungen EnEV-Neubau-Niveau).

BMZ - Energieausweis

- Auf Wunsch kann zusätzlich die tatsächliche Wohnfläche angezeigt werden.
- Hinweis Planungsvariante: Der Hinweis kann jetzt auch flächig über den Ausweis gedruckt werden.

Neuerungen und Änderungen in der Programmversion EnEV X 4.0 (Mai 2008):

Neu: **EnEV 2007 für Wohngebäude**

Regeln zur Datenaufnahme

Grundlage ist die Veröffentlichung vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand“ vom 26. Juli 2007. Folgende Punkte der Bekanntmachung wurden eingearbeitet:

- Vereinfachungen bei geometrischen Aufmaß (Tabelle 1 der Bekanntmachung)
- Bauteilkatalog: Pauschalwerte für den Wärmedurchgangskoeffizienten für ungedämmte und

- nachträglich gedämmte Bauteile (Tabellen 2 und 3 der Bekanntmachung)
- Vereinfachte Ermittlung der energetischen Qualität der Anlagentechnik durch ausgewählte Systemkombinationen (Tabelle 7 der Bekanntmachung)

Nichtwohngebäude

EnEV 2007: Bei Nichtwohngebäuden kann der Transmissionstransferkoeffizient in all den Fällen berechnet werden, in denen eine Berechnung nach DIN V 18599 nicht möglich oder nicht notwendig ist. Dies sind folgende Fälle:

- Zu errichtendes Gebäude: Nur Berechnung von H'T, wenn die Anlagentechnik nicht nach DIN V 18599-5 berechenbar ist.
- Erweiterung über 50 m² Nutzfläche um bisher nicht beheizte Gebäudeteile.
- Erweiterung bis 50 m² Nutzfläche.
- Bestehendes Gebäude: Ersatz, erstmaliger Einbau oder Erneuerung von Bauteilen.

Variantenmanager

Der Variantenmanager wurde überarbeitet. Wichtige Details aller Varianten sind gleichzeitig sichtbar. Es können bis zu 30 Varianten (bisher 10) angelegt werden.

Energieberaterbericht

Der Energieberaterbericht wurde überarbeitet. Folgende Änderungen wurden implementiert:

- Es können jetzt bis zu 10 Modernisierungsvorschläge (bisher maximal 5) betrachtet und ausgegeben werden.
- Bauteillisten: Sortierung nach Bauteiltyp, grafische Bewertung der energetischen Qualität der wichtigsten Bauteile.
- Neue Seiten: Überblick mit Baumaßnahmen, Anforderungen, grafischer Überblick über Primärenergiebedarf und Transmissionswärmeverlust.
- Neue Seiten: Anlagentechnik – Die Systembeschreibung wird aus den Projekteinstellungen zur Anlagenbewertung übernommen und ausgegeben.
- Vergleichslisten und Vergleichsdiagramme wurden überarbeitet.
- Farbgebung der Balkendiagramme und Tortendiagramme wurde überarbeitet.

BMZ - Energieausweis

Der BMZ-Energieausweis wurde überarbeitet. Folgende Änderungen wurden implementiert:

- Zusätzliche Seiten für den Fall, dass die Verbrauchswerte oder die Modernisierungsvorschläge nicht in die vorgegebenen Tabellen passen.
- Option: Kennwert für jeden Energieträger einzeln ausgeben.
- Option: Ausstelldatum = aktuelles Datum.
- Option: Ausweis als Planungsvariante kennzeichnen.

Neuerungen und Änderungen in der Programmversion EnEV X 3.0 (August 2007):

Neu: EnEV 2007 für Wohngebäude

Zusätzlich zur Berechnung nach EnEV 2002/2004 können jetzt die Berechnungen nach EnEV 2007 für Wohngebäude durchgeführt werden.

Die Berechnungen nach EnEV 2007 für Nichtwohngebäude nach DIN V 18599 konnten nicht mehr in das Programm implementiert werden. Hierfür steht nun die neue Software Bautherm 18599 Edition von IBP 18599 zur Verfügung.

Neu eingearbeitet sind folgende neue Verordnungen und überarbeitete Normen:

EnEV 2007: Verordnung über Energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV) vom 24. Juli 2007.

DIN V 4108-4 : 2007-06: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte.

DIN EN ISO 10077-1 : 2006-12: Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen.

DIN V 4701-10: 2003-08 Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen, geändert durch A1: 2006-12.

DIN V 4701-10 Beiblatt 1 : 2007-02: Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen.

Implementiert wurde auch wieder der dena-Energieausweis.

Neuerungen und Änderungen in der Programmversion EnEV X 2.2 (März 2007):

Neu: Verbrauchsausweis für Nichtwohngebäude

Das Modul Verbrauchsausweis wurde erweitert: Der Verbrauchsausweis kann jetzt auch für

Nichtwohngebäude aufgestellt werden. Die Ausgabe des Energieausweises wurde um die Seiten „Aushang“ und „Modernisierungsempfehlungen“ erweitert.

Neu: KfW-CO₂-Gebäudesanierungsprogramm: Energetische Sanierung auf Neubau-Niveau nach EnEV bzw. nach EnEV minus 30%

Die KfW hat zum Januar 2007 ihr CO₂-Gebäudesanierungsprogramm geändert und das Programm „Energetische Sanierung auf Neubau-Niveau nach EnEV“ bzw. „nach EnEV minus 30%“ aufgelegt. Bautherm prüft auf die neuen KfW-Anforderungen und gibt im Anhang des Energiebedarfsausweises eine entsprechende Bestätigung aus.

Neuerungen und Änderungen in der Programmversion EnEV X 2.1 (Februar 2007):

Neu: Verbrauchsausweis für Wohngebäude

Das Modul Verbrauchsausweis ermöglicht die Ausstellung des Energieausweises für Wohngebäude auf Grundlage des Energieverbrauchs. Dieser Ausweis kann mit wenigen Eingaben ausgestellt werden. Er basiert im wesentlichen auf den Werten drei aufeinander folgender Heizkostenabrechnungen. Eine Eingabe zu Größen wie Anlagenbewertung, Bauteilen oder beheiztes Gebäudevolumen ist nicht erforderlich. Grundlage für den Verbrauchsausweis sind der Referentenentwurf zur neuen EnEV und die Bekanntmachung gemäß § 19 Abs. 3 Satz 4 EnEV jeweils vom 16.11.2006.

Neuerungen und Änderungen in der Programmversion EnEV X 2 (Dezember 2006):

Neu: Energieberaterbericht

Im Modul Energieberatung kann jetzt aus den gemessenen Verbrauchswerten durch Mittelwertbildung ein durchschnittlicher Jahresverbrauch ermittelt werden. Daraus werden dann End- und Primärenergiebedarf berechnet und im Tachodiagramm angezeigt. Beim berechneten Energiebedarf wird in der Tachografie des Energieberaterberichts jetzt zusätzlich der Endenergiebedarf angezeigt. Auf dem Titelblatt des Energieberaterberichts kann jetzt zusätzlich zur berechneten Nutzfläche nach EnEV die tatsächliche Wohnfläche mit angegeben werden. Zusätzlich zum Foto auf der Titelseite können noch bis zu vier weitere Fotos eingebunden werden, die auf einer eigenen Berichtseite ausgedruckt werden (entsprechend der geänderte Bafa-Richtlinien: fotografischer Darstellung aller Gebäudeaußenflächen). Im Anlagenverzeichnis können die Titel weiterer Anlagen zum Energieberaterbericht angegeben werden. .

Neu: Bauteilkatalog Bestand

Zur Erstellung des dena-Energiepasses im Kurzverfahren können bei Bestandsgebäuden Standardwerte für U- und g-Werte verwendet werden. Dazu wird ein Katalog mit einer Zuordnung der Bauteilaufbauten zu Baualterklassen angeboten. Dieser Bauteilkatalog ist jetzt in Bautherm integriert. Die Bauteile können per Mausklick ausgewählt und in das zu bearbeitende Projekt übernommen werden.

Neu: Wärmebrückenkatalog

Mit Bautherm EnEV X 2.0 wird ein Zusatzprogramm "Wärmebrückenkatalog" angeboten. Bautherm EnEV X 2.0 bietet eine Schnittstelle zu diesem Modul an. Mit dem Modul "Wärmebrückenkatalog" können die Wärmebrücken eines Projekts erfasst und zusammengestellt werden. Die berechneten Werte werden direkt in das Projekt übernommen und fließen in die weiteren Berechnungen ein.

Neu: Fotoaufmaß

Mit Bautherm EnEV X 2.0 wird ein Zusatzprogramm "Fotoaufmaß" angeboten. Bautherm EnEV X 2.0 bietet eine Schnittstelle zu diesem Modul an. Mit dem Modul "Fotoaufmaß" können Flächen von Fotos oder Planunterlagen am Computer ausgemessen, gespeichert und über eine Schnittstellendatei an Bautherm übergeben werden.

Neuerungen und Änderungen in der Programmversion EnEV X (Dezember 2005):

Neu: Energieberatung

Das Modul Energieberatung ermöglicht die Ausstellung des bundesweiten Energiepasses für Gebäude der Deutschen Energieagentur, kurz dena-Energiepass, und die Ausstellung eines Energieberaterberichts nach den Richtlinien des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA).

Neu: Energieberaterbericht

Das Modul Energieberatung erlaubt die Berechnung eines Projekts und seinen Vergleich mit mehreren Varianten. Der Energiebedarf des Projekts und seiner Varianten wird nach den Bestimmungen der EnEV berechnet. Durch Eingabe der Energiepreise und durch Eingabe der Investitionskosten (z. B. bei Modernisierungsmaßnahmen) wird die Wirtschaftlichkeit einzelner Maßnahmen durch

einen Vergleich der Jahres-Energiekosten dargestellt. Die Ergebnisse werden in einem Beraterbericht übersichtlich ausgegeben. Grafiken veranschaulichen die Ergebnisse auf einen Blick. Das Modul Energieberatung berücksichtigt bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung Energiepreissteigerungen und Finanzierungskosten. Die der Berechnung zu Grunde liegenden Preis- und Zinsraten sind dabei frei wählbar. Ein Projekt kann mit bis zu fünf Varianten in einem Bericht verglichen werden. Der Berichtsaussteller kann den Umfang des Beraterberichts steuern. Er kann, z. B. zur Vorlage beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), den vollständige Bericht ausgeben oder, für den Bauherrn, einen kompakten Bericht zur Darstellung der wichtigsten Punkte erzeugen. Auf Wunsch wird der Beraterbericht sofort als pdf-Dokument erstellt.

Neuerungen und Änderungen in der Programmversion EnEV 9.0 (Mai 2005):

Neu: Energiepass

BAUTHERM® EnEV 9.0 ermöglicht die Ausstellung des bundesweiten dena-Energiepasses für Gebäude. Nach Aussage der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) planen das Bundesministerium Verkehr, Bau- und Wohnungswesen BMVBW und das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit BMWA Überleitungsregelungen in den Referentenentwurf zur EnEV 2006 aufzunehmen, die die Fortgeltung der Energiepässe aus dem Feldversuch und der Markteinführungskampagne 2005 vorsehen. Die Gültigkeit der Energiepässe über 2006 hinaus kann, nach Aussage der dena, damit als gesichert angesehen werden. Die Dauer der Gültigkeit wird voraussichtlich 10 Jahre ab dem Erstellungsdatum betragen.

Der dena-Energiepass ist bis zu seiner gesetzlichen Einführung 2006 vorläufig. Je nach den Bestimmung, die in der EnEV 2006 oder in darauffolgenden Veröffentlichungen getroffen werden, wird die vorliegende Fassung noch einmal verändert werden.

Weitere Informationen zum dena-Energiepass finden Sie auf der dena-Webseite www.zukunft-haus.info.

Neu: Anlagenbewertung nach PAS 1027:2004-02

Die Rechenverfahren der PAS 1027 : 2004-02 "Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen im Bestand, Ergänzung zur DIN 4701-12" wurde in BAUTHERM eingearbeitet. Nach dieser PAS können in Verbindung mit den DIN-Normen 4701-10 und -12 Anlagen zur Wärmeerzeugung, Lüftung und zur Trinkwassererwärmung der Baujahre 1994 und früher bewertet werden. Das Verfahren dieser Norm soll der Bestimmung des Energiebedarfs der vorhandenen Anlage dienen.

Neu: Anlagenbewertung: Abweichende Randbedingungen

In der DIN V 4701-10, Tabelle 4.2-1 sind feste Randbedingungen zur Berechnung der Anlagenaufwandszahl festgelegt, mit denen der wärmeschutztechnische Nachweis nach öffentlich-rechtlichen Anforderungen zu führen ist. Für andere Nachweise, z.B. Berechnung nach DIN V 4701-12, sind davon abweichende Randbedingungen zulässig, die zu genaueren Berechnungsergebnissen führen können. Folgende Randbedingungen können in Bautherm geändert werden: Heizgrenztemperatur und in Folge davon Dauer der Heizperiode und Gradtagzahlfaktor. Für Anlagen im Bestand kann ein Faktor für Überdimensionierung sowie der typische Betrieb der Anlage berücksichtigt werden.

Neu: Formulare

Mit dem Formular "Gebäudeaufnahme zur energetischen Bewertung" können vor Ort alle relevanten Daten zur energetischen Bewertung von Bestandsgebäuden erfasst werden, die zur Berechnung mit Bautherm benötigt werden. Dies geht von allgemeinen Projektdaten über Hüllflächen bis zur Anlagenbewertung und vorgesehenen Modernisierungsmaßnahmen.

Die Formulare liegen als pdf- und als Excel-Dateien zum Ausdruck bereit. Die Excel-Dateien der Formulare können auf eigene Bedürfnisse angepasst werden.

Neu: Adressverwaltung

Mit der neuen Adressverwaltung können die Adressdaten von Architekten, Bauherren und Bearbeitern Projekt übergreifend gespeichert werden. Diese Daten stehen damit allen Projekten zur Verfügung.

Neu: Netzwerkfähigkeit

Bei einem Betrieb in einem Netzwerk wird Bautherm auf jedem Rechner installiert. Der Pfad der Datenbanken, die vom Anwender selber erstellt und bearbeitet werden können (z.B. Baustoffdatenbank oder Adressverwaltung), kann nun frei innerhalb des Netzwerks gewählt werden. Auf diese Datenbanken kann dann von jedem Netzwerkrechner zugegriffen werden. Bautherm steuert dabei die Zugriffsrechte, die das gleichzeitige Bearbeiten einer Datenbank von mehreren Anwendern verhindert.

Die Steuerung der Zugriffsrechte wurde auch auf die Projektdateien erweitert. Das gleichzeitige Bearbeiten eines Projekts von mehreren Rechnern wird dadurch verhindert.

Lauffähig auf Windows 98, 2000, XP, Vista

Hersteller: **BMZ Technisch-Wissenschaftliche Software GmbH**
Adresse: Lichtenberger Weg 10, 72070 Tübingen
Telefon: +49-7071-550262
Telefax: +49-7071-22873
Website: <http://www.bmz-software.de>
email: <mailto:info@bmz-software.de>
