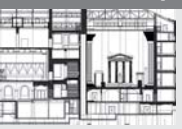
SOLAR COMPUTER

SOLAR-COMPUTER magazin

Informationen über Software+Service für Technische Gebäudeausrüstung, Architektur und FM

Interview S.03

Prof. Dr.-Ing. Oschatz: am Puls der Normen



Referenzprojekt S.06

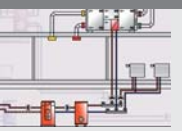
Pergamon-Museum integral geplant

Aktion S.07

TGA-Paket für Umrüster und Existenzgründer

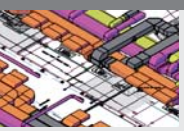
Kundenbetreuung S.08

10 Jahre SC-Software bei Bauverwaltungen



Neuheit S.10

Musteranlagen auch für Nichtwohngebäude



Referenzanwender S.11

KCE: Wirtschaftlichkeit als Konzept

Vertrieb S.13

TGA-Tradition in Leipzig Engelsdorf

Lizenzgeber und Copyright © Oktober 2010:

SOLAR-COMPUTER GmbH
Postfach 33 08 • D-37023 Göttingen
E-Mail: info@solar-computer.de

SOLAR-COMPUTER-Software voll im Trend

Die im Juli 2010 in Kraft getretene „EU Gebäuderichtlinie 2010 - energieeffizientere Gebäude“ (European Directive Energy Performance of Buildings EPBD) enthält neue Randbedingungen für die Umsetzung der Energiepolitik in den Mitgliedsstaaten. In Deutschland haben die Bundesministerien für Wirtschaft (BMWi) und Umwelt (BMU) ein entsprechendes Energiekonzept mit Perspektiven bis 2020 bzw. 2050 aufgebaut und im September 2010 veröffentlicht. SOLAR-COMPUTER begrüßt diese Entwicklung, denn Energie- und Umweltdenken zieht sich schon seit über 30 Jahren wie ein roter Faden durch die SOLAR-COMPUTER-Software und die aktuelle Energiepolitik bestärkt dies nur. Immer mehr Planer und Behörden profitieren von den gesetzes- und zeitnahen Weiterentwicklungen der Software, wie u. a. EnEV und EEWärmeG.

Neun Punkte
Auf 36 Seiten enthält das Energiekonzept des BMWi/BMU neun Punkte „für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung“. Langfristiges Ziel ist es, bis 2050 zu einem nahezu klimaneutralen Gebäudebestand betreff Wärmebedarf zu kommen (Nullemission für Primärenergieverbrauch). Gegenüber 2008 soll der Wärmebedarf bis 2020 um 20 %, bis 2050 um etwa 80 % reduziert werden; die jährliche Sanierungsquote des Gebäudebestandes soll von derzeit weniger als 1 % auf ca. 2 % angehoben werden. Als gesetzlicher Rahmen zum schrittweisen Erreichen der Ziele sollen nicht nur die EnEV, sondern auch das seit 2009 gültige „Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz“ (EEWärmeG) weiterentwickelt und fortgeschrieben werden. Als nächste EnEV steht die Fassung 2012 vor der Tür.

Nachweis nach EEWärmeG
Für den Nachweis nach dem seit 2009 gültigen EEWärmeG können SOLAR-COMPUTER-Anwender schon heute die wichtigsten Projekt- und Nachweisdaten im Anschluss an eine EnEV-Projektbearbeitung mit Hilfe ihres Programms „Energieeffizienz Gebäude DIN V 18599“ ableiten: Es genügt, den Druckauftrag „Anforderungen des EEWärmeG“ anzuklicken, um einen Aus-

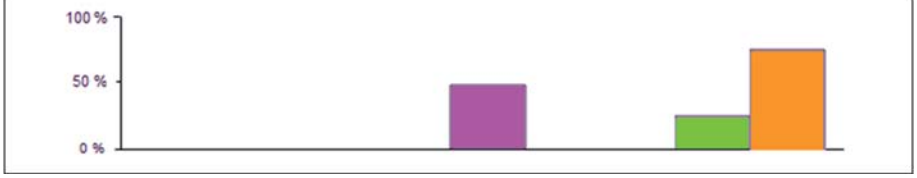
druck zu generieren, der die Werte der einzelnen Maßnahmen gemäß EEWärmeG ausgibt. Der Ausdruck kann für alle Energieausweise, die nach dem Rechenverfahren der EnEV 2009 berechnet wurden, erstellt werden. Dies gilt für Wohn- ebenso wie für Nichtwohngebäude. Die ausgewiesenen Werte des Wärmeenergiebedarfs (Deckung, Anforderung und anteilige Erfüllung) entsprechen der Erzeugernutzwärmeabgabe des Gebäudes für die Gewerke Heizung, Warmwasser und Kälte. Nachweise nach EEWärmeG sind für den Bauantrag zu beachten.

Gegenüberstellung der geforderten und erreichten Werte

Wärmeenergiebedarf des Gebäudes i.S.d. EEWärmeG	
Gewerk	Wärmeenergiebedarf [kWh/a]
Heizung	611046
Warmwasser	79312
Kälte	0
Gesamtwärmeenergiebedarf	**690358**

Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen des EEWärmeG						
		Deckung		Anforderung		Erfüllung
		[%]	[kWh/a]	[%]	[kWh/a]	[%]
Solare Strahlungsenergie		0,0	0	15,0	103553	0,0
gasförmige Biomasse		0,0	0	30,0	207107	0,0
flüssige Biomasse		0,0	0	50,0	345179	0,0
feste Biomasse		0,0	0	50,0	345179	0,0
Geothermie und Umweltwärme		24,5	84569	50,0	345179	49,0
Nutzung von Abwärme		0,0	0	50,0	345179	0,0
Nutzung von KWK-Anlagen		0,0	0	50,0	345179	0,0
Unterschreitung der Anforderungswerte der EnEV	Primärenergie	4,0	---	15,0	---	26,7
	Wärmeschutz	15,0	---	15,0	---	
Nutzung von Nah- und Fernwärme		87,0	600679	100,0	690358	87,0
Erfüllungsgrad						**139,7**

Anteilige Erfüllung der möglichen Maßnahmen



Automatischer Ausdruck „EEWärmeG“ im Anschluss an einen EnEV-Nachweis für ein WG oder NWG.

Hoher Nutzen mit Zusatz-Anwendungen

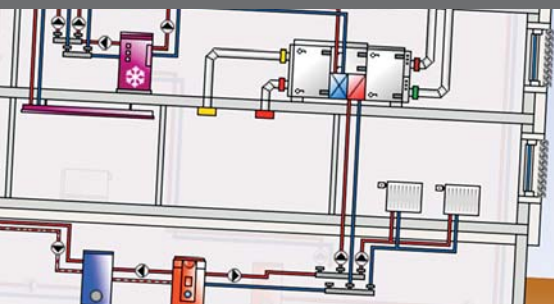
Es gehört zur Software-Strategie von SOLAR-COMPUTER, die Eckdaten eines Gebäudes und seiner Anlagen nicht nur als Grundlage zur Umsetzung einer bestimmten Norm oder eines bestimmten Gesetzes zu verstehen, sondern als Basis für ein möglichst universelles und flexibles Datenbank-Design zu organisieren. SOLAR-COMPUTER kann daraus hohen Zusatz-Nutzen für Softwareanwender erzeugen, die mit Aufgabenstellungen zu tun haben, die über die eigentliche Kernaufgabe hinaus gehen, z. B. grafische Daten- und Ergebnisdarstellung für Beratungszwecke, Wirtschaftlichkeitsauswertungen, TGA-Anbindungen, Projektaustausch zwischen Planungspartnern, Daten/Ergebnis-Export für freie MS-Office-Anwendungen, Import/Export-Funktionen zu CAD- und Datenbank-Systemen.

SOLAR-COMPUTER bei Behörden

Gerade die o. g. Zusatz-Anwendungen haben einen hohen Stellenwert bei der Planung nachhaltig effizienter neuer oder zu sanierender Immobilien. Vor allem Behörden (u. a. alle Bundesbaubehörden) nutzen die Möglichkeiten der SOLAR-COMPUTER-Software in allen Phasen des Lebenszyklus voll aus, beginnend im Stadi-

PRODUKTE

Energieeffizienz



Universelles Programmpaket auf aktueller Norm-Basis zum Nachweisen von Energieeffizienz und Erstellen von Energieausweisen nach Bedarf oder Verbrauch für Wohn- und Nichtwohngebäude aller Art, Komplexität und Größe. Liefervarianten. Schnelles, einfaches und sicheres Editieren und Steuern im Gebäude- und Anlagen-Schema, passend zum realen Projekt. Automatisches Referenz-Gebäude und Anlagenschema. Verbund Heiz-/Kühllast, GBIS/AutoCAD MEP.

- Modular gegliedertes Softwarepaket
- Liefervarianten je nach Bedarf
- EnEV 2009, DIN V 18599, DIN V 4108
- OIB RL 6 2007 inkl. OI3-Klassifizierung
- Ausdrucke gemäß landesspezifischer Wohnbauförderung (Österreich)
- Bauteile mit U-, g, Rsi- und Rse-Werten
- Zonen aus Räumen zusammensetzbar
- Verbund mit Heiz- und Kühllast
- Editieren im interaktiven Anlagenschema
- Bedarfsausweis für Neubau und Bestand
- eingebundene dena-Formular-Applikation
- Referenzgebäude und -anlage automatisch
- freies Eingeben von Modernisierungs-Tipps oder Übernehmen von Standards
- Baukörper und Geo-Assistent
- Verbrauchsausweis Wohn/Nichtwohngebäude
- Bedarfsausweis Wohn/Nichtwohngebäude
- Jahresheizwärmebedarf nach Monatsbilanz-, Heizperiodenverfahren oder manuelle Eingabe
- Musteranlagen DIN V 4701-10
- Anlegen eigener Musteranlagen
- Modul Energiebericht NWG (D und AT)
- Modul Wirtschaftlichkeitsberechnung
- keine Verwendung fremder Rechenkerne

Im Überblick:

- **EnEV 2009**
- **DIN V 18599 / 4108-6**
- **OIB RL 6 2007 / OI3**
- **Neubau und Bestand**
- **Bedarf und Verbrauch**
- **grafisches Editieren**
- **Verbund TGA, CAD**

Produktgruppe: B54 / B52 / V56

um des Wettbewerbs, während der Vorplanung, der Ausführungsplanung bis hin zum Betrieb der Immobilie. Jüngstes Beispiel ist der geplante Neubau der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) in Hamburg, deren Fertigstellung zur IBA 2013 (Internationale Bauausstellung) geplant ist: Bei zahlreichen Fachplanern und Sachverständigen wurde in der Wettbewerbs- und Vorplanungsphase mit SOLAR-COMPUTER-Software interdisziplinär gearbeitet, u. a. zum Ermitteln von Eckwerten für die ökologische und ökonomische Bewertung der Architekturentwürfe; inzwischen wurde für den Preisträger-Entwurf das DGNB-Vorzertifikat in Gold verliehen; SOLAR-COMPUTER-Rechenwerte nach DIN V 18599 flossen in die Bewertung ein.

Schlüssel-Norm DIN V 18599

Mit der schrittweisen Fortschreibung der europäischen EPBD-Richtlinie und der deutschen EnEV bis 2020 bzw. 2050 muss auch das ca. 900 Seiten starke Regelwerk der DIN V 18599 entsprechend weiterentwickelt werden, da die EnEV betreff Rechenalgorithmen auf die DIN V 18599 verweist. Daraus ergeben sich wichtige Randbedingungen für die Software-Entwicklung bei SOLAR-COMPUTER und anderen Softwarehäusern. Zur konstruktiven Begleitung der Weiterentwicklung der DIN V 18599 aus Sicht der Softwarehersteller wurde der „Gütegemeinschaft DIN V 18599 e. V." gegründet. SOLAR-COMPUTER war Gründungsmitglied; Felix Rosendahl (GF der SOLAR-COMPUTER GmbH, Göttingen) ist im Vorstand der Gütegemeinschaft aktiv vertreten und dokumentiert damit den hohen und sicher noch wachsenden Stellenwert der EU-weiten Klimapolitik für SOLAR-COMPUTER.

DIN V 18599 im Ausland

Das SOLAR-COMPUTER-Programm „Energieeffizienz Gebäude DIN V 18599" liefert neben dem Energieausweis viele Gebäude-, Anlagen- und Betriebs-Ergebnisse, die Planer für Optimierungen von Projekten im In- und Ausland verwenden können, da das Programm landesspezifisch anpassbar konzipiert wurde. So wurde die Software u. a. für Projekte in Moskau und Shanghai angewendet. In Österreich bettet der Gesetzgeber die DIN V 18599 in die ÖN-spezifische Normenreihe ÖN H 5056 bis 59 und ÖN B 8110-6 ein, der SOLAR-COMPUTER mit dem Produkt „B54.AT" entspricht. Luxemburg baut ebenfalls auf der DIN V 18599 auf, teils modifiziert durch ein vereinfachtes Gebäudemodell. Planer arbeiten dort mit dem „LOGICIEL LuxEeB-F-Tool" auf Initiative des Wirtschaftsministeriums, wahlweise in deutscher oder französischer Version; Lizenzgeber für das Tool ist die SOLAR-COMPUTER GmbH, Göttingen.

Dipl.-Phys. Dr. E. Rosendahl (SOLAR-COMPUTER) im Gespräch mit Prof. Dr.-Ing. Bert Oschatz, GF der iTG (Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden Forschung und Anwendung GmbH)

Am Puls der deutschen und EU-Normen

Herr Oschatz, Ihr Name ist mit DIN V 18599, EEWärmeG und EnEV eng verbunden. Ich habe bei Google „Oschatz EnEV" eingegeben und sofort 368 Links erhalten. An welchen wichtigen bestehenden Normen in diesem Zusammenhang haben Sie mitgewirkt?

Die Normungsarbeit in dem von Ihnen angesprochenen Bereich ist ein ganz wesentlicher Teil meiner Arbeit. Ich bin unter anderem zusammen mit Jürgen Schilling Blattkoordinator für die Teile 5 (Heizung), 8 (Warmwasser) und 9 (KWK) der DIN V 18599 und habe natürlich auch an diesen Normteilen mitgearbeitet. Außerdem bin ich beim DIN der erste Ansprechpartner, wenn es um Fragen zur DIN V 4701-10 geht und habe am nationalen Anhang der DIN EN 15378 (Inspektion von Heizungsanlagen) mitgeschrieben. Auf internationaler Ebene leite ich ein ISO-Projekt zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und arbeite im CEN-Normungskomitee Heizungssysteme in Gebäuden.

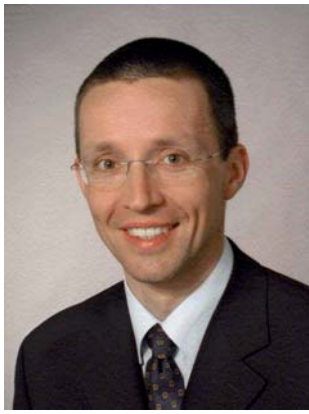
Die neue EPBD-Richtlinie der EU und das jüngste Energiekonzept des BMVWi und BMU enthalten ehrgeizige Ziele bis 2020 bzw. 2050. Welche Normen sind nach Ihrer Meinung von den politischen Entscheidungen in den nächs-ten Jahren besonders stark betroffen?

Im Vordergrund stehen diesbezüglich alle Normen, die aus energetischer Sicht hocheffiziente Gebäude berechenbar machen. Im Zusammenhang mit EnEV und EEWärmeG sind dies natürlich weiterhin die DIN V 18599 und evtl. auch die DIN V 4701-10 und DIN V 4108-6. Diese müssen sowohl Gebäude mit niedrigstem Energiebedarf bewerten können, als auch alle aktiven marktgängigen Systeme zur Nutzung erneuerbarer Energien einschließlich Speichertechnologien bewerten können. Diese zentralen energetischen Systemnormen werden durch eine Vielzahl von Produktnormen flankiert. Außerdem sind auch alle angrenzenden Normen, beispielsweise zur Berechnung von Heiz- und Kühllasten, für die neuen Gebäude anzupassen. Wenn man den von Ihnen angesprochenen langen Zeitraum überdenkt, dann ist der Übergang auf europäische Berechnungsverfahren vorstellbar.

Werden Sie auch hier wieder aktiv mitarbeiten?

Ja selbstverständlich. Ich hoffe, dass ich an den aus meiner Sicht sehr spannenden und dynamischen Entwicklungen noch lange beteiligt sein werde.

Ihre Aktivität im Normenwesen passt gut mit Ihren eigentlichen Tätigkeiten in der Hochschule Zittau/Görlitz und iTG Dresden zusammen, denke ich. Was zählt dort zu Ihren wesentlichen Aufgaben?



Bei iTG Dresden beschäftigen wir uns mit allen Fragen der Weiterentwicklung der Technischen Gebäudeausrüstung, Schwerpunkt sind auch hier die Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien. Wir arbeiten sowohl in öffentlich geförderten Forschungsprojekten als auch in der Entwicklungsunterstützung für meist größere Unternehmen. An der Hochschule Zittau unterrichte ich Studenten in den Fächern Heizungstechnik, Technische Gebäudeausrüstung und erneuerbare Energien.

Im April 2009 hatten führende Softwarehäuser den 18599 Gütegemeinschaft e. V. gegründet. Wir selbst waren Gründungsmitglied und arbeiten bekanntlich aktiv im Vorstand mit. Was hat Sie bewogen, in 2010 selbst den Vorstands-Vorsitz zu übernehmen?

Die DIN V 18599 ist eine sehr umfangreiche Norm, die ein äußerst komplexes Themengebiet behandelt. Verständlicherweise gibt es zu einer solchen technischen Regel nicht nur positive Rückmeldungen. Durch eine engere Verbindung von Softwareentwicklern und Normenausschuss kann die Qualität auf beiden Seiten verbessert werden. Ich hoffe, dass im Ergebnis ein für den Anwender besseres Produkt als Summe aus Norm und Softwareumsetzung entsteht. Außerdem ist es natürlich für mich auch persönlich interessant zu sehen, wie die Norm in ein funktionierendes Programm umgesetzt wird und welche Probleme dabei auftreten.

Sehen Sie Tendenzen, dass das komplexe Regelwerk der DIN V 18599 in den nächsten Jahren vielleicht zu einem europäischen Standard wird?

Inzwischen gibt es in fast allen europäischen Ländern nationale Verfahren zur Berechnung der Energieeffizienz von Gebäuden. Die Bereitschaft, ein Verfahren aus einem anderen Land zu übernehmen, ist dabei im Regelfall nicht allzu groß, dies würde uns in Deutschland nicht anders gehen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird es in sehr naher Zukunft ein zweites Mandat der EU-Kommission an CEN geben, welches eine Verbesserung der bestehenden, bisher aber kaum anwendbaren EPBD-Normen zum Ziel hat. Der einzig gängige Weg ist daher, unsere Vorstellungen auf europäischer Ebene einzubringen, dazu gibt es bereits eine Reihe von Aktivitäten.

Viele wünschen sich eine Vereinfachung des Regelwerks. Der luxemburgische Gesetzgeber hat jüngst ein Regelwerk für Energieausweise festgelegt, das zwar auf der DIN V 18599 aufbaut, aber ein stark vereinfachtes Hüllflächenmodell für Nichtwohngebäude aufweist. Steht Deutschland mit der EnEV 2012 vielleicht etwas Ähnliches bevor?

Der Verordnungsgeber bemüht sich um eine Vereinfachung, dazu werden unterschiedliche Möglichkeiten diskutiert und geprüft. Eine Entscheidung ist bisher noch nicht getroffen worden.

Ich denke, dass wir den konstruktiven Dialog mit Ihnen im Rahmen des 18599 Gütegemeinschaft e. V. weiter fortsetzen können, und bedanke mich für das freundliche Gespräch.

iTG Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden Forschung und Anwendung GmbH
01187 Dresden
www.itg-dresden.de

Immer beliebter ...

... ist das Schulungs-Angebot der SOLAR-COMPUTER-Akademie. Teilnehmer schätzen das gewünschte hohe Niveau. Termine finden sich in www.solar-computer.de; der monatliche Blick ins Internet lohnt und die online- oder Fax-Anmeldung ist unbürokratisch einfach und schnell. Was sind die nächsten Veranstaltungen?

WoLü-Tagesseminare
Lernen Sie die DIN 1946-6, Lüftung für Wohnungen, kennen und anzuwenden. Erleben Sie an Fall-Beispielen „Software-live“, wie Sie die neue DIN 1946-6 einsetzen und die Daten für weitere Berechnungen nutzen. Bundesweite Veranstaltungen.

WoLü-Workshops
Einführung in die Grundlagen zur Erstellung von Wohnungslüftungskonzepten und Auslegung der Luftvolumenströme nach DIN 1946-6. Beispielrechnungen anhand der Software SOLAR-COMPUTER L46 „Wohnungslüftung DIN 1946-6“. Ort: Energiekompetenzzentrum Energetikom in Ludwigsburg; Einzelheiten siehe auch www.der-energie-coach.net.

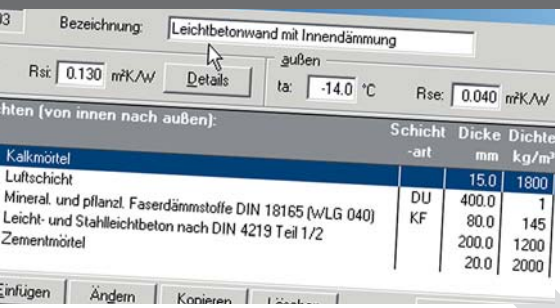
EnEV-Tagesseminare
Thema: Energieberatung WG und NWG nach EnEV 2009, Wirtschaftlichkeitsberechnung. Bundesweite Veranstaltungen.

Grüner-Haustechnik-Tage
AutoCAD MEP 2011 mit GBIS und SOLAR-COMPUTER-Berechnungen. Roadshow in Österreich. Termine in Deutschland in Vorbereitung.

GET Nord / Messearena
Die Fachmesse für Elektro, Sanitär, Heizung und Klima findet vom 17. - 19.11.2010 in Hamburg statt. SOLAR-COMPUTER stellt in Halle B1. OG/109 aus und referiert am Freitag, 19.11. ab 11 Uhr in der Messearena.

PRODUKTE

Bauteile Hochbau k- und U-Wert



Berechnen von Bauteilen aller Art für Aufgabenstellungen des Hochbaus und der TGA. Freie Verwaltung von Stamm-Baustoffen und Bauteilen. Berechnen von U- und k-Werten aus dem Schichtaufbau. Unterstützung von Sonderfällen, u. a. ruhende und bewegte Luftschichten, Lufträume, keilförmige Schichten, transparente Bauteile, Kastenfenster, Bauteile mit bekanntem U- oder k-Wert, zusammengesetzte Bauteile. Temperaturprofil und Glaserdiagramm.

- U-Wert nach DIN EN ISO 6946
- k-Wert nach DIN 4108
- Fenster-Berechnung nach EN ISO 10077-1
- Baustoff-Datensätze DIN, ÖN und SIA
- Öko-Baustoffdaten Online-Schnittstelle zum „baubook“ (Österreich)
- Bauteile mit homogenem Schichtaufbau
- zusammengesetzte Bauteile (z.B. Fassaden)
- U-Wert aus Temperatur-Messdaten berechnen
- Schichtdicken-Optimierung zur Einhaltung vorgegebener Wärmedurchlasskoeffizienten
- Tauwasserausfall und Verdunstung nach Glaser
- Nachweis von Kernkondensaten
- Nachweis mehrerer Kondensationszonen bei komplexen Schichtaufbauten
- Glaserdiagramm für Winter- und Sommerfall
- Temperaturprofil als Grafik und Tabelle
- ruhende Luftschichten, Befestigungen und Umkehrdächer
- Berechnung der Wärmeübergangswiderstände nach EN ISO 6946, Anhang A
- Verbund EnEV, Heizlast, Kühllast, Simulation
- Ermittlung des Flächengewichts
- Grafiken als Bild und Druck

Im Überblick:

- **U-Werte**
- **k-Werte**
- **DIN EN ISO 6946**
- **DIN 4108, ÖN, SIA**
- **EN ISO 10077-1**
- **Dampfdiffusion**
- **Temperaturprofil**

Produktgruppe: B02

Lieferstand Oktober 2010

Ab sofort steht die neue „SOLAR-COMPUTER-CD Oktober 2010“ zur Verfügung. Sie enthält gegenüber der letzten Halbjahres-CD wieder zahlreiche Neuerungen und Erweiterungen. Hier einige Details:

EN ISO 10077-1, Ausgabe Mai 2010
Die U-Wert-Berechnung von Fenstern wurde an die Vorgaben der Ausgabe Mai 2010 der EN ISO 10077-1 angepasst.

EXCEL-Ausgabe
Fast alle SOLAR-COMPUTER-Programme verfügen jetzt über einen Excel-Export relevanter Daten und Ergebnisse, u. a. Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz WG und NWG, Wohnungslüftung, Heizlast DIN EN 12831, Heizkörper, Heizungs-Rohrnetz, Kühllast VDI 2078, Trink- und Abwassernetz.

HEPA-Filter
Die Klassifizierung der spezifischen Ventilatorleistung nach EN 13779 gilt für Standardanwendungen. Im Falle von besonderen Anwendungen können bestimmte Bauteile zu zusätzlichen Druckverlusten führen, die wiederum die spezifische Ventilatorleistung erhöhen. Zur Eingabe dieser Bauteile wurde das Programm Energieeffizienz Gebäude WG+NWG (B54) entsprechend erweitert.

Grafiken und Diagramme
Das Programm Wohnungslüftung DIN 1946-6 (L46) wurde um die Möglichkeit erweitert, das Lüftungskonzept zuätzlich mit Prinzipskizze der Anlage und Diagrammen der Luftvolumenströme auszugeben.

Außenluftvolumenströme
In DIN 1946-6 wird hinsichtlich der Realisierung der Außenluftvolumenströme für lüftungstechnische Maßnahmen zwischen den Mindestanforderungen und den empfohlenen Werten unterschieden. Zur Auswahl dieses Sachverhaltes wurde das Programm erweitert. In übersichtlicher Form werden die Lüftungs-Betriebsstufen dargestellt, die für das jeweilige Lüftungssystem nach DIN 1946-6 mindestens gefordert bzw. empfohlen werden.

Ausdruck EEWärmeG
Für die Ergebnisse des EEWärmeG wurde ein neuer Ausdruck in das Programm Energieeffizienz WG+NWG (B54) implementiert. Darin werden die Werte der einzelnen Maßnahmen des EEWärmeG ausgegeben. Die Ausgabe erfolgt für Energieausweise, die nach EnEV 2009 berechnet wurden.

Sonneneintragskennwertes
Gemäß EnEV und DIN 4108-2 ist der Sonneneintragskennwert für jede Gebäudezone für die kritischen Räume zu berechnen. Bisher erfolgte die Berechnung für die gesamte Gebäudezone; nun ist die raumweise Berechnung des Sonneneintragskennwertes möglich.

Modul Musteranlagen
Siehe Seite 10.

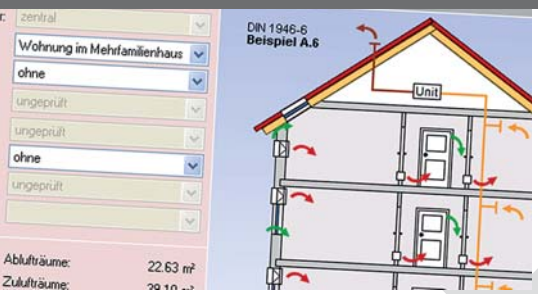
dena-Druckapplikation
Für die Ausgabe von Energieausweisen wurde die aktuelle Version 3.2.9 der dena-Druckapplikation in die SOLAR-COMPUTER-Programme zur Energieeffizenzberechnung implementiert.

Energiepass für Luxemburg
Auf Anfrage.

SOLAR-COMPUTER-Wartungs-Kunden finden die vollständigen Beschreibungen in den Update-Beschreibungen (31 Seiten).

PRODUKTE

Wohnungslüftung DIN 1946-6



Komfortables Berechnen lüftungstechnischer Maßnahmen nach DIN 1946-6 unter Berücksichtigung der bauphysikalischen, hygienischen, lüftungs- und gebäudetechnischen Eigenschaften und des Energieverbrauchs eines Gebäudes. Lüftungsmöglichkeiten mit ihren Auswirkungen auf das Lüftungskonzept lassen sich schnell, einfach und sicher auch für komplexe Projekte in wenigen Schritten darstellen.

- DIN 1946-6 , Ausgabe 2009-05
- DIN 18017-3, Ausgabe 2009-09
- freies Gliedern in Nutzungseinheiten
- Nutzungseinheiten aus Räumen zusammensetzen
- Geo-Assistent und komfortable Bedien-Hilfen
- grafische Plausibilitätskontrolle
- Abrufen Windklassen, Anforderungskriterien
- Beachtung von Feuchteschutz, Infiltration, Hygiene, Energie und Schallschutz
- autom. Prüfen der Notwendigkeit
- Berechnung fensterloser Sanitärräume wahlweise ausführlich oder nach DIN 18017
- Berechnen aller System- und Lüftungsarten
- Unterscheiden nach Betriebsstufen
- Ermitteln aller notwendigen Luftvolumenströme
- Lüftungskomponenten je nach Systemwahl
- realitätsnaher Nachweis Lüftungsbetriebsstufen
- Norm-Kennzeichnungen der Lüftungssysteme
- Datenprotokoll, Zusammenstellungen
- Nachweis Lüftungskonzept nach Anhang J
- Luftmengenplan für DIN EN 12831-Berechnung
- Formblätter nach Anhang C, D, E und F
- Raum-Import aus Heizlast, EnEV, DIN V 18599
- Raum-Import aus GBIS/AutoCAD MEP

Im Überblick:

- **DIN 1946-6**
- **DIN 18017-3**
- **Raum-Modell**
- **alle Systemarten**
- **alle Nachweise**
- **Luftmengenplan**
- **Verbund GBIS/MEP**

Produktgruppe: L46

Pergamon-Museum - integral geplant

Dr.-Ing. Rudolf Juli, OBERMEYER Planen + Beraten GmbH in München, war Referent beim 14. buildingSMART-Forum am 29. September 2010 in Berlin. In seinem Vortrag berichtete er über die komplexe Vorgehensweise der Umbauarbeiten für das Pergamon-Museum in Berlin: „Integrale Planung Architektur - TGA - AutoCAD MEP - SOLAR-COMPUTER-Berechnungen“ war der rote Faden im Vortrag. Co-Referent war H.-Georg Püttmann, SOLAR-COMPUTER Vertriebs GmbH in Kleinenbroich (Rheinland).

Ausgangssituation 2D
Auf Grundlage vorhandener 2D-Planungsunterlagen wurde ein 3D-Modell aufgebaut, in dem alle zu revidierenden Gewerke eingezeichnet wurden. Hierbei übernahm man die Daten aus ArchiCAD nach AutoCAD MEP. Dadurch war auch eine Kollisionsprüfung zwischen Architektur und TGA, sowie anderen Gewerken möglich.

Vorteile für viele Gewerke
Die verschiedenen Methoden der Gebäudeerfassung in 3D für das Pergamon-Projekt ergaben nicht nur Vorteile für die TGA, sondern auch für andere Gewerke wie Elektroverkabelung und Beleuchtung, Sprinkler und Sicherheitstechnik sowie für Berechnungen zur Energieeffizienz.

TGA durchgängig berechnen
Aus den im AutoCAD MEP-Modell gespeicherten Gebäudedaten wurden mit Hilfe des SOLAR-COMPUTER-Tools „GBIS“ (Green Building Information System) automatisch die Daten für das SOLAR-COMPUTER-Gebäudemodell generiert, das dann die mögliche Verwendung für Berechnungen nach den verschiedenen DIN-Normen bzw. VDI-Regeln (DIN V 18599, DIN EN 12831, VDI 2078, VDI 2067, etc.) eröffnet. Dieses Vorgehen der durchgängigen Datenverwendung brachte enorme Zeiteinsparungen bei der Planung, da das Gebäude nur einmal aufgenommen werden musste. Ferner konnte für alle Gewerke die gleiche Datengrundlage verwendet werden.

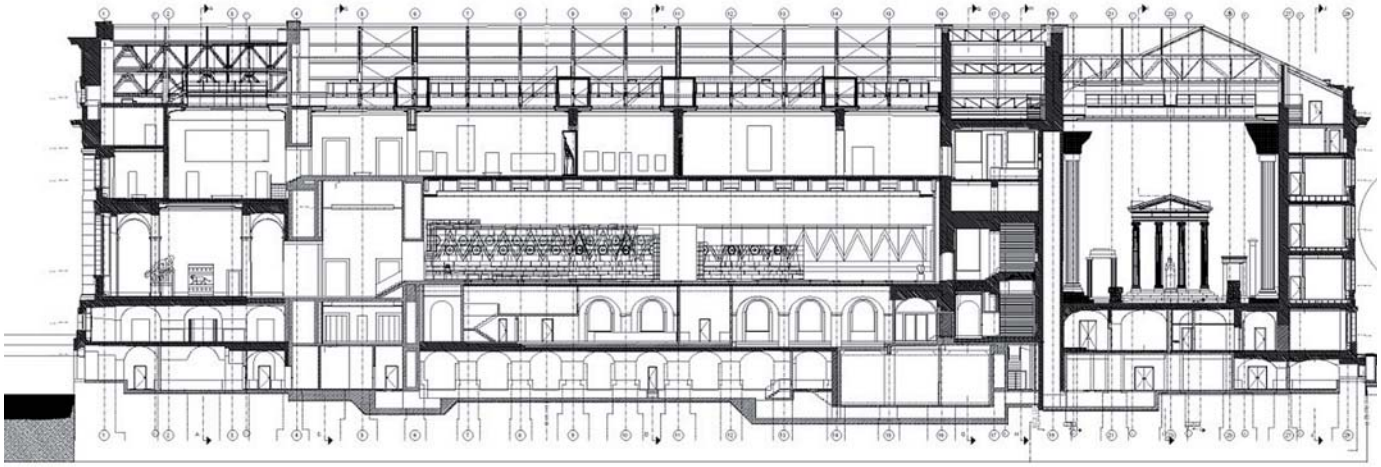
64bit
Die große Datenmenge des Pergamon-Projektes erforderte ein schnelles 64bit-System, das sich aber in einem Netz, wie es bei der OBERMEYER Planen + Beraten GmbH zur Verfügung steht, realisieren lässt.

Nutzen für alle Beteiligten
Bei der Wertung der Arbeiten ist der Nutzen für verschiedene Gewerke schnell zu erkennen: Für den Architekten, der schnell Informationen und Massen für Kostenberechnung und Ausschreibung benötigt; für den Gebäudetechniker, den das BIM-Modell in allen Planungsarbeiten unterstützt; vor allem aber für den Betreiber des Objektes, dem das qualifiziert genutzte BIM-Modell ein energetisch-optimiertes Gebäude liefert und außerdem ein Gebäude-Modell, das sogar alle Grunddaten für ein FM-Modell enthält.

Dr.-Ing. Rudolf Juli und H.-Georg Püttmann (Foto: txt&pr, München)

buildingSMART

BIM - ein internationales Thema
Weitere Vorträge des Kongresses zeigten Projekte in anderen Ländern auf, die integral mit BIM als Grundlage geplant wurden, so das Nationale Museum in Oslo. Joseph A. McKenna, US Army Corps of Engineers, Wiesbaden stellte mehrere Gebäude der Amerikanischen Baubehörde in Deutschland vor, u. a. eine Klinik in der Nähe von Ansbach. Günther Hoffmann, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin berichtete von Initiativen des Ministeriums, mehrere Musterprojekte anzustoßen.



Schnitt durch das Pergamon-Museum, erzeugt aus AutoCAD MEP mit Verbund zu SOLAR-COMPUTER-TGA-Berechnungen

SCC2
Das ideale Startpaket

Umrüster und Existenzgründer finden im Komplett-Paket „SCC2“ zum attraktiven Einsteigerpreis genau die richtigen Berechnungsprogramme für ihre Kernaufgaben. Wichtige Einzelheiten für den effizienten Beratungs- und Planungs-Alltag in Stichworten:

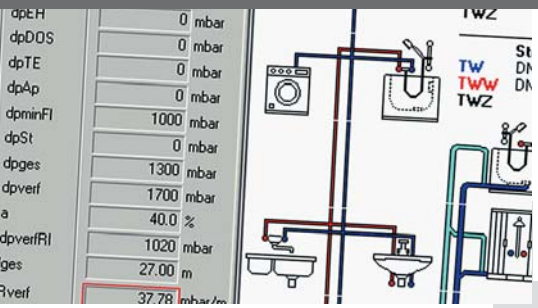
- schnelle **tabellarische** Datenerfassung
- einfaches und sicheres Arbeiten
- **intuitiv** bedienbar
- immer übersichtlich auch bei **komplexen** Projekten
- **hoher Bedienkomfort** bei Datenänderungen
- Unterstützung von **Variantenrechnungen**
- **TGA-Komplett-Paket** für die Kernaufgaben im TGA-Ing.-Büro
- aktuell gültiger Normenstand
- modulare oder **integrierte Nutzung**
- **flexibel installierbar** auf PC oder im Netz
- Projektverwaltung und -archivierung
- Möglichkeit zum Datenaustausch mit **Behörden** oder Kollegen
- **durchgängiges** Gebäudemodell für EnEV und DIN V 18599
- tabellarische und **grafische Ausdrucke**
- Ausdrucke auf Bildschirm, Drucker oder als Datei
- logischer Daten- und Ergebnis-Export über **Excel**
- bei Bedarf jederzeit aufrüstbar, z. B. Wohnungslüftung
- inkl. GBIS für **optionalen intelligenten CAD-Verbund**
- immer eindeutige Datenverantwortlichkeit zwischen Ingenieur und Zeichner gemäß ISO 9000
- **günstiger Anschaffungspreis**
- optionaler Wartungsvertrag zu niedrigen Kosten
- meist kein oder nur **geringer Einarbeitungsbedarf**
- **fachkompetenter** Support

SCC2 ist das Nachfolge-Paket für die erfolgreiche Software-Lösung „SOLAR-COMPUTER Calculation for Buildings“. Das Angebot gilt noch bis zum 31. Januar 2011. Nähere Informationen sind bei den regionalen SOLAR-COMPUTER-Geschäftsstellen oder bei der SOLAR-COMPUTER GmbH, Göttingen zu erhalten; oder unter www.solar-computer.de.

SCC2 stellt die Software-Grundausrüstung für TGA-Planungsbüros für Sanierungs- und Neubau-Projekte von Wohn- und Nichtwohngebäuden dar, ist Bestandteil der aktuellen SOLAR-COMPUTER-CD „Oktober 2010“ und ermöglicht Umrüstern und Existenzgründern einen preiswerten Einstieg in eine anerkannte hochwertige Software.

PRODUKTE

Trinkwasser DIN 1988 / Entwässerung DIN EN 12056



Programmpaket zum schnellen, einfachen und sicheren Bearbeiten, Berechnen, Auslegen und Optimieren von Trinkwasseranlagen gemäß DIN 1988 und DVGW inkl. Zirkulationsberechnungen nach DIN EN 12056, DIN EN 752 und DIN 1986-100 in Projekten aller Art und Größe. Visuelle Darstellung der Netzlogik. Zahlreiche spezielle Benutzerhilfen, insbesondere zum Planen komplexer Anlagen oder zum Einpflegen nachträglicher Änderungen.

- DIN 1988-3, 5 und 6. DVGW W551 und W553 sowie Energieeinsparverordnung (EnEV)
- Wohn-, Gewerbe- oder öffentliche Projekte
- Ermittlung des Mindestversorgungsdrucks
- vereinfachtes oder differenziertes Verfahren
- Berechnen der Fließwege und Zirkulationskreise
- Ruhedrucküberwachung (Schall DIN 4109)
- Druckerhöhungsanlagen und Druckminderer
- Wärmeverlustmethode für Zirkulationsströme
- Berücksichtigen von Feuerlöscheinrichtungen
- Visualisierung Fließwege und Zirkulationskreise
- DIN EN 12056, DIN EN 752 und DIN 1986-100
- Misch- und Trennsysteme
- Schmutz- und Regenwasserleitungen
- Kanalanschluss, Grund- und Sammelleitungen
- Fall- und Umgehungsleitungen
- Hauptlüftung, direkte und indirekte Nebenlüftung
- Umlüftung, Sekundärlüftung, Lüftungsventile
- Ermitteln der Dachabläufe
- Bemessen der Notüberläufe und Regenrückhaltung
- schnelles, einfaches Arbeiten mit Baugruppen
- Massenzusammenstellung mit Artikelnummern
- automatisches Ableiten eines Standard-Entwässerungsnetzes aus dem Trinkwassernetz
- Import/Export GBIS/AutoCAD MEP

Im Überblick:

- **DIN 1988**
- **DVGW W551/W553**
- **differenziertes Verf.**
- **vereinfachtes Verf.**
- **DIN EN 12056**
- **DIN EN 752**
- **DIN 1986-100**

Produktgruppe: S86 / S89

Bundesbauverwaltungen: 10 Jahre SOLAR-C

Seit nunmehr 10 Jahren arbeiten die Bauverwaltungen aller 16 Bundesländer und des Bundes mit SOLAR-COMPUTER zusammen und setzen SC-Software vielseitig ein. Ein riesiger zu betreuender (und meist zu sanierender) Bestand von Liegenschaften, knappe Ressourcen an Finanz- und Personalmitteln, Beauftragen von externen Planungsleistungen und der gesetzlich verankerte Effizienz-Rahmen sind Randbedingungen, die die Software-Entwicklung beeinflusst haben. Zum Vorteil für alle SOLAR-COMPUTER-Anwender!

Start mit TGA-Berechnungen
In 2000 wurden zunächst die damals vorhandenen SOLAR-COMPUTER-Berechnungs-Programme für Bauphysik, Wärmeschutz, Heizung, Sanitär, Klima, Lüftung und Wirtschaftlichkeit bezogen. Betreff CAD entschieden sich die Bauverwaltungen für die Applikation pit-cup auf der Basis von AutoCAD. Alle Arbeitsplätze wurden mit der gleichen vollständigen Palette der SC-Software ausgerüstet und die Pflege durch einen Software-Wartungsvertrag geregelt.

TGA-Arbeitskreis
Teil der Softwarewartung sind 2x jährlich stattfindende Treffen an wechselnden Orten der Bundesländer. Leiter des Arbeitskreises ist Dipl.-Ing. Andreas Haferkorn, Abt.-Leiter Objektmanagement des Bau- und Liegenschaftsbetriebs NRW; Teilnehmer sind Verantwortliche der Bundesländer, teils aus der Anwender-Ebene und mit der Software vertraut, teils aus der Entscheidungs-Ebene. Als Software-Vertreter nehmen Dipl.-Ing. Lutz Rössel (SOLAR-COMPUTER Ing. Ges. L. Rössel mbH, Erlensee) als verantwortlicher Betreuer der Bauverwaltungen sowie verantwortliche Leiter und Mitarbeiter der Softwarehäuser SOLAR-COMPUTER GmbH, Göttingen und pit-cup GmbH, Heidelberg teil.

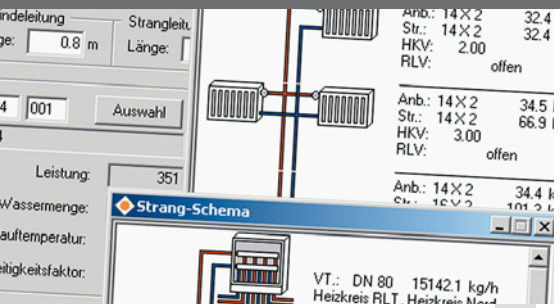
Effizienter Dialog
Ging es in den ersten Jahren im TGA-Arbeitskreis vor allem um Problembehandlungen und Schulungsbedarf, stehen heute SC-Informationen über Software- und Norm-Neuheiten im Fokus. Die Bauverwaltungen ihrerseits wünschen sich eine stärkere von Software gestützte Standardisierung von Planungsabläufen. Dies betrifft nicht den Ablauf in einem einzelnen Programm, jedoch deren Zusammenwirken. Findet eine Planungs-Kette auf einem oder auf getrennten Systemen statt? Wie sind externe Planer einzubinden? Wo liegt welche Daten-Verantwortlichkeit? Wird ein Verbund mit Architektur, FM o. ä. angestrebt? Sollen Daten mit einer zentralen Datenbank ausgetauscht werden? ... So unterschiedlich und teils widersprüchlich die Anforderungen auch sein mögen, so sicher geben sie doch Denkanstöße für die laufende Weiterentwicklung der Berechnungs-Software der SOLAR-COMPUTER GmbH und der CAD-Software der pit-cup GmbH.

CAD und Berechnung
In der konstruktiven Atmosphäre wurden schon kurz nach Beginn der Kooperation

EnEV-Nachweise nutzen, um zielstrebig „Energie-Lecks“ zu schließen. Typische öffentliche Gebäude in Sachsen-Anhalt: Amtsgericht, Finanza

PRODUKTE

Heizkörper und Rohrnetz



Auslegen, Nachrechnen und Abgleichen beliebig großer und komplexer Heizungsnetze inkl. der darin enthaltenen Heizkörper. Verarbeitung von Industrie-Datensätzen für Heizkörper nach BDH 2.0 oder VDI 3805-6 sowie Armaturen nach VDI 3805-2, u. a. Überström-, Durchfluss- und Druckdifferenzregler. Schnelles tabellarisches Arbeiten mit vielen Eingabehilfen und Ergebniskontrollen. Prüfen von Alternativen betreff Fabrikat, Sortiment oder Auslegungs-Vorgaben.

- Heizkörper-Datensätze VDI 3805-6 oder BDH 2.0
- Auslegung „konventionell“ oder nach VDI 6030
- thermisch behaglich nach allen 3 Anforderungsstufen
- Auslegung innerhalb vorgegebener Toleranzen
- Nach- und Umrechnen vorhandener Heizkörper
- Berücksichtigung der Aufheizreserve durch separaten Heizkörper oder Anhebung der Vorlauftemperatur oder des Massenstroms
- Ermittlung der realen Rücklauftemperatur
- Zubehör automatisch gemäß Herstellerangaben
- Heizkörper in Rohrnetzberechnung übernehmen
- Armaturen-Datensätze VDI 3805-2
- schnelles Arbeiten mit Netzbauteilen
- Schwerkraft und Wärmeverlust optional
- Berücksichtigung der Ventilautorität
- beliebige Medien (z. B. Wasser mit Zusatz)
- strömungsabhängige zeta-Wert-Berechnung
- Einrohr- Zweirohr-, Tichelmann-Systeme
- Berücksichtigung der Regeldifferenz 1K, 2K
- Mindestnennweiten, Gleichzeitigkeiten
- Wärmedämmung nach EnEV
- hydraulischer Abgleich
- visuelle Darstellung der Strang-Grafik
- Massenzusammenstellung mit Artikelnummern
- Import/Export GBIS/AutoCAD MEP

Im Überblick:

- **EN 442, VDI 6030**
- **VDI 3805-2 und -6**
- **thermisch behaglich**
- **1-/2-Rohr, Tichelmann**
- **kombinierte Systeme**
- **nach- und rückrechnen**
- **Verbund GBIS/MEP**

Produktgruppe: H09 / H59

OMPUTER-Software

Pilot-Projekte zum Thema „CAD und Berechnung“ erfolgreich durchgeführt. Logische Grundlage ist SOLAR-COMPUTER-Schnittstellen-Technologie, die ganz im Sinne der Bauverwaltungen grundsätzlich „optional“ ist, flexibles Anwenden mit modularen Software-Bausteinen im Arbeitsprozess erlaubt und juristisch unmissverständlich organisierte Daten-Verantwortlichkeiten im Sinne der ISO 9000 garantiert. CAD-seitig wurde die SOLAR-COMPUTER-Technologie von pit-cup unterstützt, so dass ein aktiver bidirektionaler Datenaustausch zwischen Berechnung und CAD-Zeichnung erfolgen kann. Ein Pionierprojekt war „CAD und DIN V 18599“ des Bayerischen Landtags (Maximilianeum), das die CAD-Stelle Bayern betreut.

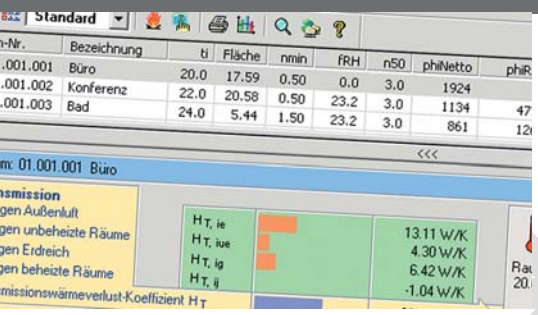
Beauftragen externer Dienstleistungen
Die Modularität der aktuellen SOLAR-COMPUTER-Software unterstützt alle Formen des Auslagerns von Berechnungen auf externe Planer. Im Extremfall führt die Bauverwaltung mit eigenem Personal keine eigenen Berechnungen durch, sondern sichert zunächst nur die extern erfassten Projektdaten. Schon hiermit ist viel erreicht: Bei einem Wechsel in Normung oder Betriebssystem/Datenbank lassen sich die Bestands-Daten „retten“, denn SOLAR-COMPUTER wird im Regelfall traditionell eine autom. Konvertierung anbieten können; ferner ist die Bauverwaltung später frei bei der Wahl eines Planers für eventuelle Neu-Berechnungen oder Umplanungen. Beim „Teil-Outsourcing“ werden arbeitsintensive Erfassungsarbeiten ausgelagert, Kontroll-, Nach- oder Varianten-Rechnungen jedoch mit eigenem Personal durchgeführt.

„Energie-Lecks“ finden und schließen
Das Erstellen von Energieausweisen ist gesetzlicher Auftrag. Einige Bundesländer führen die Arbeiten mit eigenem Personal durch, andere outsourcen diese auf Externe. Angesichts des riesigen Bestands der zu untersuchenden Liegenschaften ist das Erstellen in jedem Fall ein kostspieliges Unterfangen. Durch die unterschiedlichen Ansätze der Verwaltung und Bewirtschaftung von Immobilien in den einzelnen Ländern, hat dies zu unterschiedlichen Auswirkungen geführt. Beispielsweise liegt in NRW die Betrachtung über den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie in einer Hand. Daher werden in NRW die erstellten Energieausweise sofort hinsichtlich Sanierungs-Potenziale geprüft und daraus ggf. Maßnahmen unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten abgeleitet, z. B. Durchführung energiesparender Einzel-Maßnahmen bis hin zu Kernsanierungen. Je mehr Gebäude vorhanden sind, desto lohnender kann es auch sein, zunächst nur schnell und kostengünstig Energieausweise nach Verbrauchsdaten zu erstellen, diese mit einer Ampel Rot-Gelb-Grün zu versehen und statistisch zu vergleichen. Die rot bewerteten Energieausweise offenbaren wahrscheinlich die größten „Energie-Lecks“ im Gebäudebestand. Für diese Gebäude sollten dann genauere Bedarfs-Analysen nach DIN V 18599 erstellt werden, um zielstrebig dort Investitionen zu planen, mit denen eine möglichst hohe Wirtschaftlichkeit erreicht werden kann.

…mt, historische Gebäude, Konsum, Internat, Ausbildungsstätte, Großküche, Lederhandschuhfabrik, Werbegrafikstudio, Schule, Sporthalle, etc.

PRODUKTE

Norm-Heizlast DIN EN 12831



Programm zur Berechnung der Heizlast nach EN 12831 und DN EN 12831 für Projekte im In- und Ausland. Schnelles, einfaches, tabellarisches Editieren von Räumen mit vielen Eingabehilfen, u.a. Ketten-Maße, Dachgauben und automatisierte Verknüpfungen von Bauteilen mit Nachbarräumen. Wärmebrücken. Berechnung erdreichberührender Bauteile wahlweise vereinfacht oder detailliert. Datenverbund mit U-Wert, Energieeffizienz, Kühllast, AutoCAD MEP, etc.

- DIN EN 12831 inkl. nat. Anh. Bbl. 1 (2008-07)
- ÖN EN 12831, SN EN 12831 (SIA 384.201)
- EN 12831
- europaweite Anwendung
- Sprach-Versionen EN 12831 NF (frz.), BS (engl.)
- Wärmebrücken pauschal oder detailliert
- Zusatzaufheizleistung global oder raumweise
- Berechnung erdreichberührter Bauteile vereinfacht oder ausführlich nach EN ISO 13370
- Berechnung horizontaler und vertikaler Randdämmungen an Bodenflächen
- Kettenmaß-Assistent (zur einfachen Eingabe der Außenbemaßung)
- Baukörper-Assistent (zur automatischen Erzeugung der Raumbegrenzungsflächen komplizierter Raumgeometrien, z.B. Dachräume, -gauben)
- Flächen- und Volumen-Assistent (zur einfachen Eingabe von Raum- bzw. Umschließungsflächen und Volumina, z.B. bei offener Bauweise)
- logisches Gebäudemodell mit Raumverweisen
- Bilanzschaubilder, Grafiken und Variantenvergleich
- zentrale Datenänderungsfunktion
- Datenverbund ISO 9000
- Import/Export GBIS/AutoCAD MEP

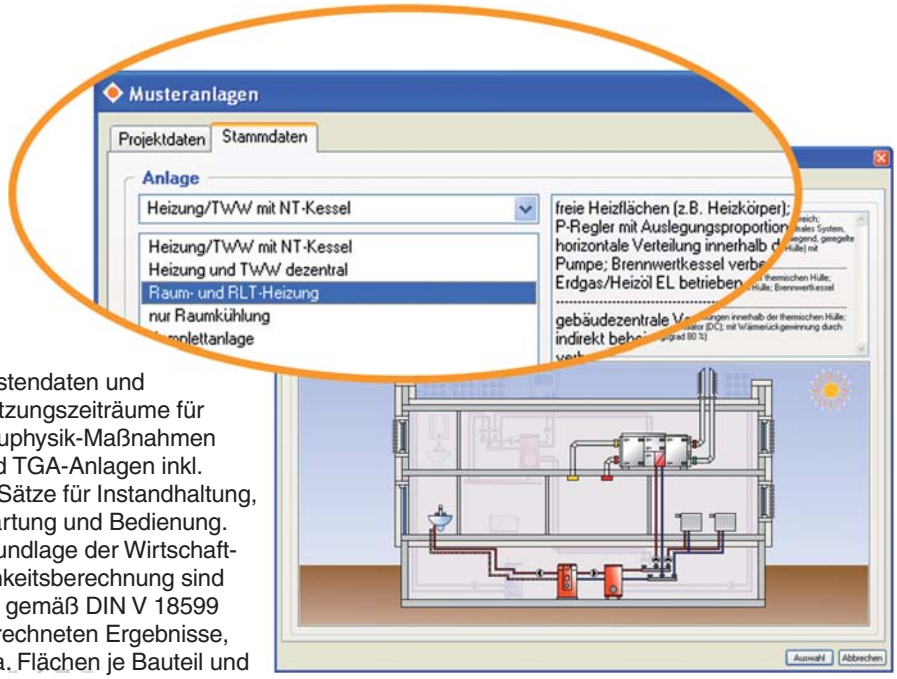
Im Überblick:

- **EN 12831**
- **DIN EN 12831**
- **ÖN EN 12831; H 7500**
- **SN EN 12831; SIA 384.201**
- **EN ISO 13370**
- **Verbund Energieeff.**
- **Verbund GBIS/MEP**

Produktgruppe: H72

18599++

Die Zusatzmodule „Musteranlagen“, „Wirtschaftlichkeit“ und „Energiebericht“ passen voll ins SOLAR-COMPUTER-Konzept des durchgängigen Nutzens einmal erfasster Projektdaten, ebenso wie das SOLAR-COMPUTER-Gebäudemodell, das durchgängiges Rechnen von EnEV/DIN V 18599, Heiz- und Kühllast erlaubt.



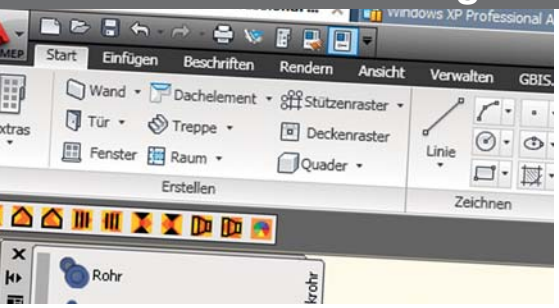
Modul „Musteranlagen“
Im Programm Energieeffizienz Gebäude WG+NWG (B54) ist es bei der Bearbeitung der Anlagentechnik nun auch möglich, auf Musteranlagen zuzugreifen oder eigene Anlagen zu speichern. Im Dialog „Musteranlagen“ stehen derzeit 30 Musteranlagen von einfach bis umfangreich zur Verfügung. Jede Musteranlage enthält ein Anlagenbild und eine Beschreibung der wesentlichen Eigenschaften. Beliebige Anlagenkozepte können zur Verwendung in anderen Projekten gespeichert und wieder abgerufen werden. Art.-Nr. B54.MA.

Modul „Wirtschaftlichkeit“
Nachweis von Energiekosten und Wirtschaftlichkeiten der vorgeschlagenen Modernisierungsmaßnahmen nach Annuitätenmethode der VDI 6025. Freies Verwalten von Kostendaten je Energieträger sowie Grund- und ggf. mengenspezifische Kostendaten und Nutzungszeiträume für Bauphysik-Maßnahmen und TGA-Anlagen inkl. %-Sätze für Instandhaltung, Wartung und Bedienung. Grundlage der Wirtschaftlichkeitsberechnung sind die gemäß DIN V 18599 berechneten Ergebnisse, u. a. Flächen je Bauteil und Endenergien je Energieträger. Nachweis der Energiekosten je Energieträger über einen wählbaren Betrachtungszeitraum mit frei verwaltbarem Preisänderungsindex je Energieträger; ferner Nachweis über alle aufsummierten Energien. Art.-Nr. B54.WI.

Modul „Energiebericht“
Zusatzmodul zum automatischen Generieren einer Energiepotenzial-Analyse für Sanierungs- oder Neubau-Projekte für Gebäude aller Art im Anschluss an eine Projektbearbeitung gemäß DIN V 18599, insbesondere für Nichtwohngebäude. Möglichkeit zur individuellen Textanpassung mit Hilfe von MS-Word und anderer Standardprogramme. Zum Lieferumfang gehört eine SOLAR-COMPUTER-Vorlage als logische Grundlage für den Energiebericht inkl. Grafiken, Tabellen und Überschriften. Vergleich zwischen Bestand (bzw. Neubau) und Modernisierung (bzw. Neubau-Variante) übersichtlich in Tabellen und Grafiken aufgeschlüsselt nach Gewerken und Energieträgern. Art.-Nr. B54.EB.

PRODUKTE

GBIS – intelligentes Verbinden mit AutoCAD MEP



Tool für alle Fachplaner, die Berechnungs-Programme von SOLAR-COMPUTER für Gebäude und Anlagen intelligent mit AutoCAD MEP verbinden möchten. GBIS erzeugt SOLAR-COMPUTER-Werkzeugkästen auf der Oberfläche von AutoCAD MEP, prüft Zeichnungen auf „nicht rechenbare Zeichenfehler“, bereitet Zeichnungsdaten für Berechnungszwecke auf, visualisiert interaktiv und pflegt Berechnungsergebnisse in die Zeichnungen ein.

- für 1- oder 2-Bildschirm-Lösungen
- Zeichnungsprüfung mit Fehler-Protokoll
- Grundrisse für EnEV/18599, Heizlast, Kühllast und Gebäudesimulation aufbereiten
- Norm-übergreifend durchgängiges Arbeiten
- Kombinieren von Räumen und 18599-Zonen
- Raumstempel mit Heiz- und Kühllast-Ergebnissen
- Visualisieren diverser Daten und Ergebnisse
- MEP-Heizkörper in Auslegung übernehmen
- berechnete Heizkörper in Zeichnung rückpflegen
- autom. Heizkörper-Maßanpassung
- Beschriftung gemäß BDH 2.0 oder VDI 3805-2
- Heizkörper während der Auslegung visualisieren
- während der Berechnung definierte Heizkörper in MEP übernehmen und einpflegen
- MEP-Heizungsrohrnetz dimensionieren und berechnete Maße in MEP anpassen
- Visualisieren des „ungünstigsten“ Strangs, etc.
- Datenverbund MEP/SC für Luftkanalnetz
- Datenverbund MEP/SC für Trinkwassernetz
- Datenverbund MEP/SC für Entwässerungsnetz
- autom. Zuordnen von MEP- auf SC-Bauteile
- diverse Visualisierungen während der Berechnung, z. B. „ungünstigster Strang“
- Module: Gebäude, Heizung, Lüftung, Sanitär

Im Überblick:

- **für AutoCAD MEP**
- **bidirektional**
- **interaktiv**
- **Visualisierungen**
- **Gebäude**
- **TGA-Anlagen**
- **immer optional**

Produktgruppe: GBS

GF Ing. Georg Kühn berichtet über die KCE Kühn Consulting GmbH in Wels und Wien, SOLAR-COMPUTER-Anwender seit über 20 Jahren:

Wirtschaftliche Gesamtenergie-Konzepte

Das vor 24 Jahren gegründete Welser Unternehmen KCE hat sich bereits Ende der 1990er Jahre auf wirtschaftliche Gesamtenergiekonzepte spezialisiert. Der Haus- und Elektrotechnik-Planer hat damit als einer der Ersten in Österreich den Zukunftstrend erkannt und umfangreiche Kompetenz und Erfahrung aufgebaut.

Referenzen 2010

Einkaufszentrum Tamsweg/Salzburg

KCE führt auch 2010 wieder neue interessante Großprojekte durch. Beim Teilneubau der Sonderkrankenanstalt in Bad Tatzmannsdorf und Bad Aussee wird die gesamte Gebäudeausrüstung und Energieversorgung erneuert. Die Planung, Ausschreibung und Überwachung aller TGA-Gewerke hat auch der Bauherr des neuen Schulstandortes in Amstetten an das Welser Unternehmen übergeben.

Regenerativ heizen und kühlen
Zudem erhielt KCE zwei neue Projekte für innerstädtische Einkaufszentren in Tirol und Salzburg. Bei diesen Bauvorhaben übernimmt KCE die Planung, Ausschreibung und Herstellerüberwachung der gesamten technischen Gebäudeausrüstung. Die 45.000 m² große SGS Stadtgalerie Schwaz wird komplett autark mit Wärmepumpen geheizt und gekühlt. Das Einsparungspotenzial gegenüber fossiler Brennstoffe liegt bei über 30 % der herkömmlichen Energiekosten.

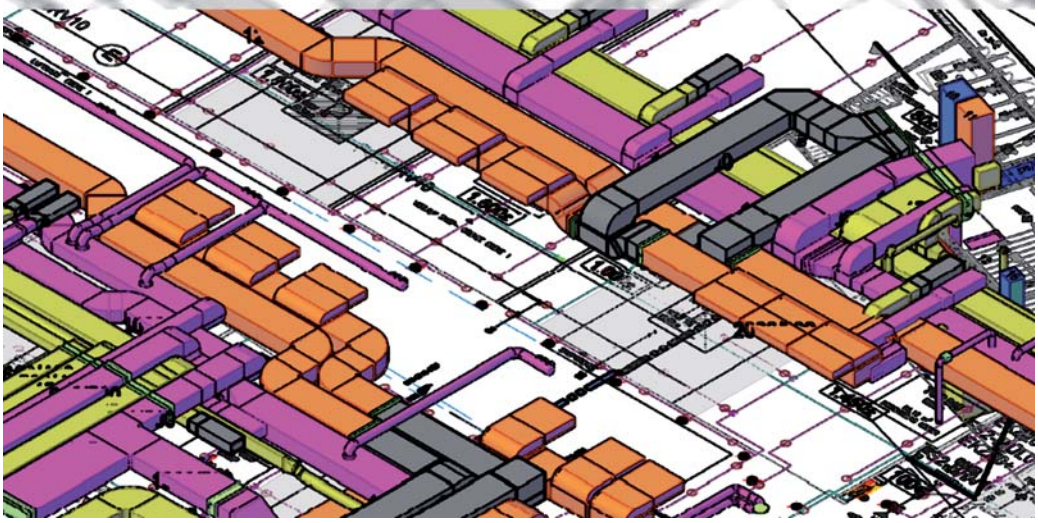
Über 700 NWG-Projekte
Nach der im letzten Jahr fertiggestellten Elite-Uni IST Austria in Gugging/Klosterneuburg beginnt aktuell die Projektierung der neuen TU in Wien an der Rossauer Lände. KCE hat sich auf die Bereiche Geschäfts- und Bürogebäude, Industrie, Gesundheitswesen, Hotel & Spa sowie Revitalisierung spezialisiert und bereits über 700 Projekte erfolgreich realisiert. In der Konzeption und Umsetzung innovativer Gebäudetechnik gilt der Welser Haus- und Elektrotechnik-Planer als Vorreiter beim Einsatz alternativer Energieerzeugung für Wärme und Kälte.

KCE
KOMPETENZ IN GEBÄUDETECHNIK
www.kce.at

REHA Bad Tatzmannsdorf

Software-Palette
KCE rechnet mit der gesamten SOLAR-COMPUTER-Software-Palette für Heizung, Kühlung, Lüftung, Santär, Gebäudesimulation und Energieeffizienz, verbindet Rechnen und Zeichnen über GBIS mit AutoCAD MEP/pit und lässt sich von den Mitarbeitern der Grüner GmbH in allen Fragen zur Software betreuen.

Kontakt: KCE Kühn Consulting Engineering GmbH, A-4600 Wels, Griesmühlstr. 6 und A-1010 Wien, Fischhof 3, www.kce.at



CAD/3D der Stadtgalerie Schwaz, gezeichnet mit pit-cup-, gerechnet mit SOLAR-COMPUTER-Software

Neukundenzugang 1. Halbjahr 2010 (Auszug)

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Pahl + Jacobsen, Heide / AZ project management consulting eU, Gratkorn / FEMA GmbH, Oberhausen / Bayer de Mexico, S. A. de C. V., Lerma Non Productive, Edo. de México.-Lerma de Villada / Ebert Ingenieure, München / Woschitz Engineering Ziviltechniker GmbH, Oberwart / WISAG Gebäude- und Industrieservice Mitteldeutschland GmbH & Co. KG, Dresden / Müller-BBM GmbH, Berlin / Raimund Wiechers Malerfachbetrieb, Bad Driburg-Dringenberg / Kessler + Luch Ing.-Gesellschaft, Gießen / BGP Bisplinghoff GmbH, Sendenhorst / Ingenieurbüro Manfred Breuer, Simmerath-Strauch / Hackl Ferrari KEG, Völs / Höber GmbH, Passau / BRUNS + PARTNER Ingenieurgesellschaft, Bremen / RWTH Lehrstuhl Stahlbau Leichtmetallbau, Aachen / ÖTEC Haustechnik-Service GmbH, Fürstenwalde / ICS Integrale Climasysteme GmbH, Leipzig / Wintersperger Heizung-Gas-Wasser-Elektro, Kematen / Visani Rusconi Talleri SA, Taverne / Ing. Haas GmbH, Rohrbach / Ingenieurbüro Schmitt & Thielmann, Wiesbaden / Ingenieurgesellschaft Amann - Herrmann - Koti, Kehlheim / Volker Jüngling Freier Architekt, Rutesheim / LU-TEC PLAN GmbH, Kaarst / HANSA-PLANUNG Ing.-Büro für Gebäudetechnik GmbH, Bremen / Planungsbüro De Monte-Ecker, Mühlen in Taufers / BEUTLER INGENIEURE, Gera / DOMANN Beratende Ingenieure GmbH, Berlin / Ingenieurbüro Oemig + Partner, Kiel / METRO Group Asset Management GmbH & Co. KG, Düsseldorf / Ingenieurbüro Müller GmbH, Bayreuth / Technisches Büro Pfabigan, Wien / Nagaraj Ingenieure, Hamburg / basis-plan GmbH, Marktheidenfeld / Ingenieurbüro MSG + P Meise Schulze Göbel, Eckernförde / Ingenieurbüro & Energieberatung Mario Zörkler, Berlin / Gawaplan CAD Engineering Handel mit technischen Produkten GmbH, Neustift bei Güssing / Ingenieurbüro TGA Reinhard Oppel, Rathmannsdorf / WiRo Energie & Konnex Consulting GmbH, Aachen / Noriplana GmbH, Nürnberg / E.ON Westfalen Weser AG, Paderborn / Herman Heiztechnik KG Franz Mair & Co., Vahrn / energydesign (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai

Wann dürfen wir Sie begrüßen?

Luftbehandlungs-Geräte
Im Auftrag der Kampmann GmbH in Lingen hat die SOLAR-COMPUTER GmbH die neue Kampmann-CD aktualisiert. Die Aktualisierung betrifft die Kampmann-Produktdaten, insbesondere das neue Produkt der Design-Klimakassette „Planeck“, sowie die Aktualisierung der Software, insbesondere betreff neuer DIN 1946-6 zur Bestimmung des Außenluftvolumenstroms nach Abschnitt 6 für ventilatorgestützte Lüftung. Anfragen nach der CD (lieferbar ab Nov. 2010) sind an die Kampmann GmbH zu richten.

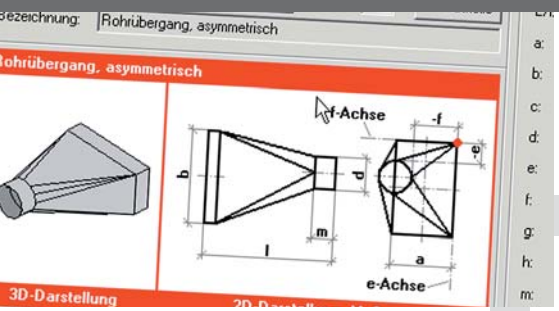
DanBasic IV+
In neuer Version IV+ enthält die CD-Lösung „DanBasic“ wieder einige nützliche Neuheiten für den planenden Ingenieur oder den Planer im ausführenden TGA-Betrieb, vor allem wenn es sich um die Sanierung bestehender Heizungssysteme handelt. Neu ist eine Optimier-Funktion für die Ventileinstellung auf Basis des maximalen Druckverlustes aller im Warenkorb enthaltenen Ventile, ferner eine Optimier-Funktion der Systemtemperaturen (TV, TR, Spreizung) und Internet-Verlinkungen mit dem Danfoss-Formular-Center (aktuelle Fachunternehmer-Erklärung) und „Tipps und Tricks“ zum hydraulischen Abgleich. Lizenzgeber ist die SOLAR-COMPUTER GmbH; Anfragen nach DanBasic IV+ (lieferbar ab Nov. 2010) sind an Danfoss zu richten.

Thermoquick
In Version 2010 enthält die CD "Thermoquick IV" neben den aktuellen Versionen der SOLAR-COMPUTER-Programme (Elektro-Heizgeräte, Heiz-/Kühlbedarf nach HEA, U-Wert, Energieeffizienz Wohngebäude) die aktualisierten Dimplex-Datensätze. Darüber hinaus enthält Thermoquick IV Dimplex-Systemempfehlungen in Form von Musteranlagen in Analogie zur DIN 4701-10 mit Dimplex-Komponenten für Wärmepumpen, Solaranlagen, Speicher, Elektrodurchlauferhitzer und Ventilatoren zum Verarbeiten im Programm „Energieeffizienz Wohngebäude“. Anfragen nach Thermoquick IV sind an die Glen Dimplex Deutschland GmbH in Kulmbach zu richten.

Mitsubishi-EnEV-Datensatz
Ab sofort steht Energieberatern und TGA-Planern auf der SOLAR-COMPUTER-CD ein „Mitsubishi-EnEV-Datensatz“ zur Verfügung. Der Datensatz enthält Herstellerkomponenten der Firma Mitsubishi Electric EUROPE B. V. in Ratingen für Wärmepumpen, Trinkwasserspeicher und Lüftungsventilatoren und lässt sich im SOLAR-COMPUTER-Programm „Energieeffizienz Wohngebäude“ (Produktgruppe B52) verarbeiten. Das Arbeiten mit dem Datensatz ermöglicht realitätsnahe Berechnungen für Beratung und Planung einer nachhaltig energieeffizienten Systemlösung.

PRODUKTE

Luftkanalnetz



Vielseitiges Programm zum Berechnen von Luftkanalnetzen aller Art und jeder Größe. Volumenstromberechnung nach verschiedenen Richtlinien. Schnelles tabellarisches Editieren. Druckverlustberechnung mit Abgleich für gesamtes Netz oder Teilnetze. Dimensionierung oder Nachrechnung. Planungs-Varianten mit zentraler Datenänderung. Positionslisten für Kanalaufmaß nach Abschnitten, Räumen oder Gebäudeteilen. Abrechnungs-Varianten.

- Raum-Volumenstromberechnung nach DIN EN 13779, DIN 1946-4, DIN 1946-6, DIN 1946-7, VDI 18017-3, DIN 18032-1, VDI 2052, VDI 2053, VDI 2082, VDI 2089-1 E, ASR
- Dimensionierung eckiger, runder und ovaler Kanalquerschnitte (auch Nachrechnen)
- Dimensionierung nach Normzahlreihen, Bauteilkatalogen oder in beliebigen Rasterschritten
- Druckverlustberechnung und Abgleich
- beliebige gasförmige Medien
- strömungsabhängige zeta-Wert-Berechnung
- Grenzwerte für Geschwindigkeit/Druckgefälle
- Unterscheidung laminare/turbulente Strömung
- automatische Generierung von Teilstrecken
- Simulation Betriebsverhalten (Gleichzeitigkeiten)
- Visualisierung des ungünstigsten Luftweges
- Aufmaß nach DIN 18379 und ÖN H 6015
- Abrechnung nach Fläche, Länge, Anzahl, Gewicht
- Stücklisten und Zusammenstellungen mit Preisen, Fertigungs- und Montagezeiten
- Aufmaß Verbindungen, Dämmungen, Materialien
- Mindestwandstärken gemäß Druckstufen
- Gesamt- oder Teilabrechnungen
- Einbauteile, Kombistücke und Ausschnitte
- Import/Export GBIS/AutoCAD MEP

Im Überblick:

- **VOB/DIN 18379**
- **ÖN H 6015**
- **Raum-Volumenstrom**
- **Dimensionierung**
- **Druckverlust**
- **Abgleich / Aufmaß**
- **Verbund GBIS/MEP**

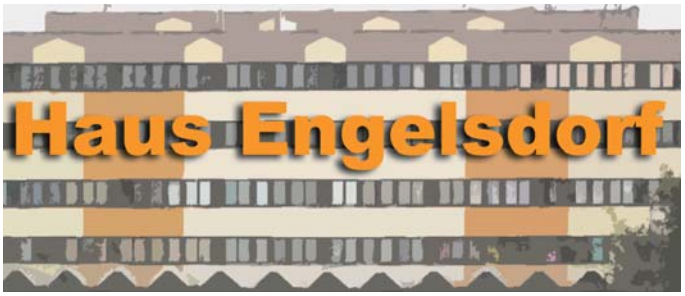
Produktgruppe: H39

20 Jahre SOLAR-COMPUTER GmbH Leipzig

Dipl.-Ing. Jens Ponzel

Seit fast 20 Jahren erweitert die SOLAR-COMPUTER GmbH Leipzig den Wirkungskreis von SOLAR-COMPUTER für den Raum Mitteldeutschland. Basierend auf einer mit der Grenzöffnung begonnenen Kooperation zwischen dem Institut für Heizung, Lüftung und Grundlagen der Bautechnik (IHLGB) der Bauakademie der DDR und der SOLAR-COMPUTER GmbH in Göttingen beteiligten sich nach Auflösung vier Mitarbeiter des Instituts an der Gründung der neuen SC-Geschäftsstelle am Rande Leipzigs.

Am 12.12.1990 wurde der Gesellschaftsvertrag unterzeichnet, in dem die auch heute noch gültigen Unternehmensziele Vertrieb und Entwicklung von Software in den Bereichen Bauwesen und TGA inklusive der damit verbundenen Service- und Dienstleistungen sowie Energieberatungen, die Planung und Projektierung von Anlagen der HLSK-Technik und die Erstellung von Gutachten und Simulationen verankert sind.



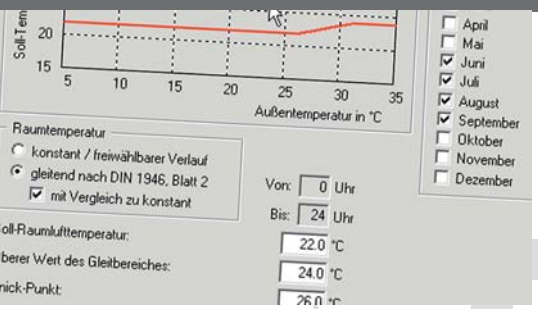
Die Geschäftsräume der SOLAR-COMPUTER GmbH Leipzig befinden sich im „Haus Engelsdorf" unweit des ehemaligen Instituts für Heizung und Grundlagen der Bautechnik der Bauakademie der DDR.

Seit 2002 ist Herr Jens Ponzel für die Geschicke der SOLAR-COMPUTER GmbH Leipzig verantwortlich. Nach Abschluss seines Studiums an der TU Dresden, Fachrichtung Technische Gebäudeausrüstung, beschäftigte er sich am IHLGB der Bauakademie der DDR mit Forschungsaufgaben zur Heizungs- und Bautechnik. Das in den Jahren gesammelte Know-how ist ihm eine große Hilfe bei der Beratung und Betreuung der Software-Kunden, deren Unterstützung bei der Lösung ihrer teils kniffligen Fragen sowie als Referent in Fachseminaren bzw. als Gastdozent an Hoch- und Fachschulen zu ausgewählten Themen der Bereiche EnEV und TGA.

Für die nächsten 20 Jahre fühlt sich die SOLAR-COMPUTER GmbH Leipzig gut gerüstet.

PRODUKTE

Kühllast VDI 2078 / Raumlufttemperatur / Simulation



Programm-Paket zum Berechnen von Raumtemperaturprofilen und Kühllasten nach VDI 2078 sowie des Energiebedarfs für Heizen, Kühlen, Be- und Entfeuchten nach VDI 2067-10+11 auf Basis von realen stündlichen Klimadaten. Berücksichtigung von gleitender Raumtemperatur, Bauteilkühlung, Fremdbeschattung und Bodenreflexion. Zeitprofile für Lasten, Soll-Temperaturen und Betriebsweisen. Anwendung für Projekte im In- und Ausland.

- EDV-Verfahren VDI 2078
- Raumlufttemperatur konstant oder gleitend
- Bauteilkühlung nach VDI 2078 Beiblatt 1
- freie Verwaltung Temperatur/Strahlungsdaten
- durchgehender oder unterbrochener Betrieb
- ungeregelte oder geregelte Klimaanlagen
- Raumlufttemperatur frei schwingend
- beliebig ausgerichtete und geneigte Bauteile
- freie Temperaturzustände in Nachbarräumen
- Bauschwereklassen aus Raumdaten berechnen
- extra leichte Bauschwereklasse XL
- Lasten für Personen, Beleuchtung, Maschinen und Stoffdurchsatz mit und ohne Feuchtewärmeabgabe
- freie Volumenströme, intensive Nachtlüftung
- Fremdbeschattung und Bodenreflexion
- innere und äußere Sonnenschutzvorrichtungen
- Zuluftvolumenstromberechnung
- Gebäudesimulation VDI 2067-10+11
- 15 TRY vom DWD, optional Meteonorm-TRY
- Bedarf Heizen, Kühlen, Be-/Entfeuchten je h
- Grund- und Individualnutzen
- Heiz-/Kühlgrenze, eingeschränkte Leistung
- Temperaturverläufe, Häufigkeits-Statistik von Sollwert-Über- und Unterschreitungen
- Import/Export GBIS/AutoCAD MEP

Im Überblick:

- **VDI 2078**
- **DIN EN 13779**
- **Raumlufttemperatur**
- **Bauteilkühlung**
- **VDI 2067-10+11**
- **Verbund Heizlast**
- **Verbund GBIS/MEP**

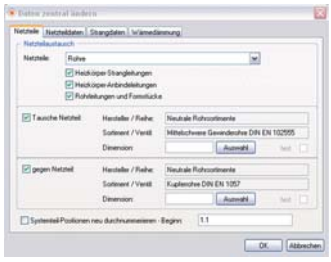
Produktgruppe: W37 / W12

Aus dem Support

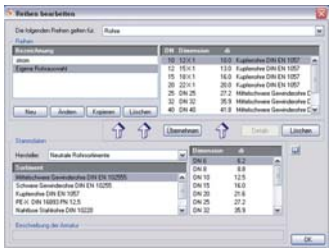
Dipl.-Ing. Sven Kirchhoff erläutert Extra-Funktionen in den TGA-Berechnungsprogrammen für Heizungs-, Sanitär- und Lüftungsnetze, mit denen sich komplexe Problemstellungen oft verblüffend einfach lösen lassen. Dipl.-Math. Patrick Rosendahl gibt nützliche Hinweise zu oft gestellten Fragen von Anwendern von CAD im Zusammenspiel mit GBIS.

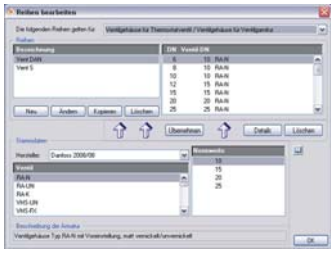
TGA-Netze

Daten zentral ändern
Mit dem Befehl „Daten zentral ändern“ lassen sich Änderungen, wie zum Beispiel der Austausch der verwendeten Rohrsortimente, sowohl für das ganze Netz als auch für einzelne Stränge mit einem Befehl durchführen und Klick-Orgien vermeiden. Wichtig sind hierbei die Einstellungen „Was“ und „Wo“ geändert werden soll. Der Befehl steht im Heizungs-Rohrnetz ebenso zur Verfügung wie im Lüftungs- und Sanitärnetz und leistet unschätzbare Dienste bei Änderungen und macht wichtige Variantenrechnungen erst rationell möglich.

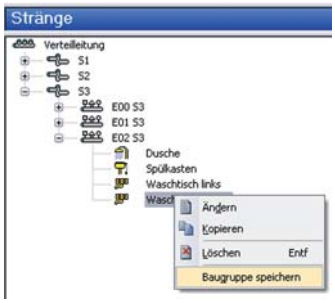


Reihen
Unter einer Reihe ist eine Auswahl von verschiedenen Produktdatensätzen zu verstehen, über die das Programm bei der Auslegung des Heizungs-Rohrnetzes auf die Stammdaten zugreift. Dabei ist es unerheblich, von welchem Hersteller bzw. von welcher Qualität die einzelnen Sortimente in der entsprechenden Reihe sind. Der große Vorteil bei der Arbeit mit Reihen liegt in der Mischbarkeit verschiedener Produktdatensätze innerhalb einer Reihe, d. h. der Anwender hat die Möglichkeit, gewünschte Größen, z. B. Rohrdurchmesser, bei der Rohrnetzauslegung einfach und unkompliziert mit Zuordnung auf Materialien gemäß Reihe zu realisieren. Das gilt sowohl für das gesamte System als auch strangspezifisch bis hin zu jedem einzelnen Netzteil.





Baugruppen
Oft hat man in Gebäuden Netze, bzw. Netzabschnitte, die sich wiederholen, z. B. die Trinkwasserstränge in einem Geschoss. Ein solches Netz oder ein Netzabschnitt, bestehend aus einem Strang mit seinen Unterströngen, kann als Baugruppe abgespeichert und jederzeit im Gesamtnetz wieder verwendet werden. Baugruppen können auch in die Stammdaten kopiert (Baugruppentransfer) und in anderen Projekten wieder verwendet werden.



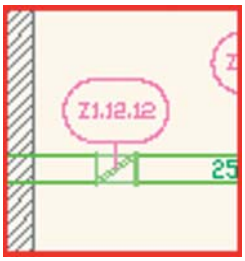
GBIS/CAD

Assoziative Räume
Mit Hilfe des GBIS-Kontextmenüs lassen sich bequem alle Räume einer Zeichnung in assoziative Räume verwandeln: Alle entsprechenden Räume der Zeichnung selektieren; rechte Maustaste in GBIS drücken; Menüpunkt „Räume als assoziativ definieren“ klicken; fertig! Zeigt daraufhin ein Raum ein gelbes Warndreieck an, müssen dort die Umschließungsflächen überprüft werden.

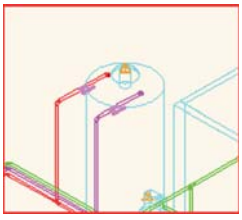
Beschriftungslayer
Mit dem Befehl „GBIS Einstellungen“ lassen sich die Layerschlüssel der Raum- und Bauteil-Beschriftungen wie gewünscht anpassen. Vorgegeben sind dabei die AutoCAD-Standards „SPACENO“ und „LABEL“.

Raumstempel
Wenn in einem Projekt keine Kühllast berechnet wird, lässt sich das im SOLAR-COMPUTER-Raumstempel reservierte Kühllast-Feld leicht im Block-Editor unterdrücken. Mit dem Befehl „MVBLOCK AK“ lassen sich dann alle Raumstempel der Zeichnung entsprechend anpassen.

Luftkanal-Positionsnummern
Beim Befehl „GBIS Einstellungen“ unter dem Reiter „Luftkanal“ lässt sich wählen, ob die Positionsnummern der Bauteile von AutoCAD MEP übernommen werden sollen. In diesem Fall erscheinen die MEP-Positionsnummern sowohl in der Oberfläche des Luftkanalnetz-Berechnungsprogramms (H39) als auch in den Ausdrucken „Teilstrecken und Kanalteile“ sowie im „Querausdruck“.



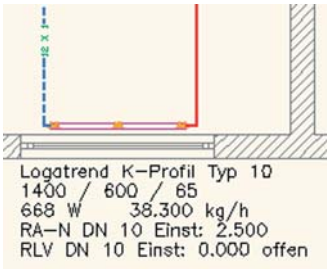
Wassererhitzer
MV Bauteile merken sich, welches Verbindungssystem angebunden wurde. Wenn ein Wassererhitzer in der Zeichnung beispielsweise nur noch Kaltwasserverbindungen akzeptiert, dann lassen sich die Verbindungen mit Hilfe von GBIS wie folgt zurücksetzen: Markieren des Wassererhitzers; rechte Maustaste drücken; im GBIS-Untermenü „Verbindungs-Systeme des Netzbauteils zurücksetzen“ wählen; fertig! Die Verbindungen sind zurückgesetzt, und Heißwasser und Zirkulation lassen sich anschließen.



Impressum: SOLAR-COMPUTER magazin ist eine Veröffentlichung der SOLAR-COMPUTER GmbH, Pf. 33 08, D-37023 Göttingen • Copyright © Okt. 2010 by SOLAR-COMPUTER GmbH
Redaktion: Dipl.-Phys. Dr. Ernst Rosendahl • Gestaltung: Studio1 Werbeagentur GmbH, Heiligenstadt • Druck: Druck und Verlag BADEN, Kassel • Auflage 18.000 Ex. • Verteilung kostenlos

Luftkanal-Volumenströme
Wurde ein Luftkanalnetz mit Hilfe von AutoCAD MEP grob ausgelegt, können die MEP-Volumenströme der Luftauslässe für den SOLAR-COMPUTER-Export übernommen werden. Dazu wählt man alle Luftauslässe der Zeichnung aus und wählt im Kontext-Menü (rechte Maustaste) den Menü-Punkt „SC-Volumenstrom aus MEP übernehmen“.

Heizkörper-Ventile
Zum effektiven Arbeiten empfiehlt SOALR-COMPUTER, HK-Ventile und Rücklaufverschraubungen nicht mitzuzeichnen. Diese können im Programm H59 per Knopfdruck auf einfache Weise projektweit zugeordnet werden. Beim Importieren nach AutoCAD MEP findet man die Informationen über die Ventile im Bauteilstempel des Heizkörpers.



Moderne Architektur ...

... ist ein altes öffentliches Anliegen und war 1987 Thema der Europa-Briefmarken. Die Deutsche Bundespost verwendete damals ein Gebäude der Internationalen Bauausstellung in Berlin als Motiv. Bei SOLAR-COMPUTER war „Moderne Architektur“ immer mit Energie-Gedanken verknüpft, und schon 1981 rechneten Planer mit dem damaligen SOLAR-COMPUTER-Programm „Solar-Architektur“. Die kommende Internationale Bauausstellung in Hamburg im Jahr 2013 wirft ihre Schatten voraus: Der Neubau der BSU (Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt) soll ein beispielhaftes Projekt für nachhaltiges Bauen werden, und SOLAR-COMPUTER-Software wird für Berechnungen eingesetzt

1987, Bundesrepublik Deutschland, Internationale Bauausstellung Berlin
1987, England, Bürohaus Ipswich
1987, Frankreich, Moderne Gebäude
1987, Liechtenstein, Primarschule Gamprin / Pfarrkirche Schellenberg
1987, Österreich, Hundertwasserhaus Wien
1987, Norwegen, Glas- und Stein-Architektur
1987, Spanien, Museum für romanische Kunst Merida

PRODUKTE

weitere Programme im SOLAR-COMPUTER-Baukasten

- **TGA-Pakete für AutoCAD MEP**
  Komplett-Pakete Heizung, Energie, Lüftung, Sanitär inkl. GBIS für bidirektionalen interaktiven Verbund
- **EnEV-Bundle**
  Komplettpaket für alle Anwendungen der EnEV 2009
- **VDI 2067 / VDI 6025**
  Norm-Wirtschaftlichkeitsberechnung nach verschiedenen Methoden für Komponenten und Anlagen aller Art
- **Fußbodenheizung EN 1264**
  Schnell-Auslegung und Detail-Planung einer Fußbodenheizung auf Basis von Hersteller-Datensätzen
- **Heizkörperanbindesystem**
  Auslegung inkl. Massenberechnung
- **Heizen und Kühlen HEA**
  Überschlägige Berechnung der Heiz- und Kühllast nach dem HEA-Verfahren
- **Elektroheizgeräte**
  Auslegung nach DIN EN 60531
- **Gas-Rohrweitenberechnung**
  Gasnetze nach ÖVGW-Richtlinie G 11
- **Datanorm / LV / Angebot**
  Spezial-Programm für Hersteller mit Schnittstellen für Datanorm 4.0, 5.0 und MS-Office. Schnelles einfaches Erstellen von LVs oder Angeboten. Automatische LV-Generierung aus TGA-Masseauszügen. GAEB-Export
- **Datenerfassung Hochbau (K77)**
  Tool zur tabellarischen Schnellerfassung von Gebäude-Geometrie-Daten für anschließende überschlägige Energieberechnungen

Im Überblick:

- Win 2003, xp, Vista, 7
- Baukasten-System
- Liefer-Varianten
- 3D-Gebäudemodell
- Verbund ISO 9000
- Online-Update
- schnell/einfach/sicher

Kurzporträt SOLAR-COMPUTER GmbH

Seit über 30 Jahren bietet die SOLAR-COMPUTER GmbH erfolgreich Softwarelösungen für die Bereiche Bauphysik, Energie, Heizung, Sanitär, Klima, Lüftung und Wirtschaftlichkeit an. Die Software zeichnet sich vor allem durch ihren modularen Aufbau aus, was eine bedarfsgerechte Lösung für den Kunden ermöglicht. Durch die jahrelange Erfahrung mit Schnittstellenprogrammierung ist es der SOLAR-COMPUTER GmbH gelungen, erhebliche Zeitvorteile für den Planer im gesamten Beratungs- und Planungsablauf zu erzielen. Als führendes Softwarehaus von hochwertigen Berechnungsprogrammen stehen den Kunden erfahrene und kompetente Mitarbeiter in sechs selbstständigen SOLAR-COMPUTER-Geschäftsstellen für Vertrieb und Support zur Verfügung.

Übersicht SOLAR-COMPUTER-Berechnungs-Software

Bauphysik
- U-Wert-Berechnung DIN EN ISO 6946, EN ISO 10077-1
- Bauteil-Berechnung DIN 4108, ÖN, SIA
- Wasserdampfdiffusion

Energie
- Verbrauchsausweise Wohn-/Nichtwohngebäude
- Energieeffizienz Wohngebäude nach DIN V 4108
- Energieeffizienz Gebäude nach DIN V 18599
- Energieeffizienz Gebäude nach OIB RL6 2007und OI3
- Energiebedarf VDI 2067-10+11
- Energiebericht
- Wirtschaftlichkeitsberechnung

Heizung
- europäische Heizlast EN 12831
- Heizlast DIN EN 12831 Bbl. 1
- Heizlast ÖN H 7500 und SIA 384.201
- Heizkörperauslegung EN 442, BDH, VDI
- Fußboden-/Wandheizung DIN EN 1264
- Heizkörperanbindesystem
- Heizungsrohrnetz VDI 3805-2
- Tichelmannsche Rohrführung
- Einrohrheizung
- Elektro-Heizgeräte DIN EN 60531

Sanitär/Gas
- Trinkwasser DIN 1988 / DVGW W 551/553
- Entwässerung DIN EN 12056 / EN 752 / DIN 1986-100
- Gas-Rohrweitenberechnung ÖVGW G 11

Klima
- Kühllast VDI 2078
- Bauteilkühlung VDI 2078-1
- Kühllast für Projekte im Ausland
- Raumlufttemperatur-Berechnung

Lüftung
- Wohnungslüftung DIN 1946-6
- Luftkanalnetz Druckverlust/Abgleich
- Luftkanalaufmaß VOB/DIN 18379
- Luftkanalaufmaß ÖN H 6015
- Volumenstromberechnung nach diversen Normen

Betriebswirtschaft
- Wirtschaftlichkeit VDI 2067 / 6025
- Datanorm 4.0 / 5.0

CAD
- GBIS – Tool zum intelligenten Verbinden von Berechnen und Zeichnen mit AutoCAD MEP

Fremdsprachen-Versionen

Übersicht SOLAR-COMPUTER-Dienstleistungen

- Schulungen (individual/Gruppe)
- Seminare
- Projektunterstützung/-beratung
- Supportcenter (kostenlos für WV-Kunden)

Ständig aktuelle Informationen im Internet unter: **http://www.solar-computer.de**

Lizenzgeber und Copyright © Oktober 2010 • SOLAR-COMPUTER GmbH • Postfach 33 08 • Büro: Mitteldorfstraße 17 • D-37023 Göttingen
Tel.: +49 551 79760-0 • Fax +49 551 79760-77 • E-Mail: info@solar-computer.de

Anfragen per Internet, E-Mail oder an Ihren SOLAR-COMPUTER-Vertriebspartner: