

Multimedia und Sonnenenergie

Chancen für die Aus-, Fort- und Weiterbildung

Uli Jungmann / Klaus Lambrecht

ECONSULT Umwelt Energie Bildung GbR

Buchenweg 12, D-72108 Rottenburg

Tel. 07457-91933, Fax 07457-91935

uj@solaroffice.de, <http://www.solaroffice.de>

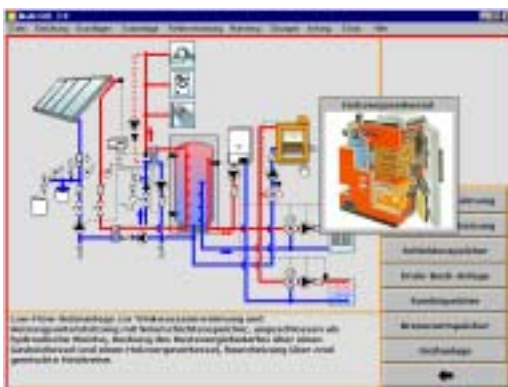
Die Nachfrage nach Solarwärmeanlagen hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Allein in den letzten beiden Jahren hat sich der Markt mehr als verdoppelt. Innovative Techniken, wie die Solartechnik, sprechen auch immer mehr aufgeschlossene Betriebe und junge Handwerker und Planer an. Für diesen wachsenden Zukunftsmarkt besteht noch ein hoher Bedarf an fundierten Informationen und zeitgemäßen Lernmedien. Da insbesondere bei jungen Menschen großes Interesse an multimedialen Anwendungen besteht, kann Multi-SOL in der beruflichen Bildung einen wichtigen Kristallisationspunkt bei der Ausbildung einer neuen Generation von Solarfachleuten darstellen.

Unter der Leitung des Solarexperten Klaus Lambrecht von ECONSULT Umwelt Energie Bildung GbR und mit der Förderung durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt ist in Zusammenarbeit mit der „Leitstelle für erneuerbare Energien im Handwerk“ am Solarinstitut Jülich sowie der Bildungseinheit der dänischen Arbeitnehmervertreter und des Fachverbandes SHK (VVSU) in zweijähriger Arbeit ein fachlich und methodisch fundiertes Werkzeug für die Ausbildung von Handwerkern und Ingenieuren zum Thema Solarthermie entstanden. Die neue interaktive Lernsoftware wurde speziell für Entscheider und Installateure im Handwerk entwickelt. Sie kann aber auch zur Schulung von Fachhandelspartnern der Solarbranche sowie zur Verbesserung des Praxisbezuges im Studium von Fachingenieuren eingesetzt werden. Das Programm ist sowohl zum Selbststudium als auch unterrichtsbegleitend in Berufsschulen und Fortbildungseinrichtungen einsetzbar. Multi-SOL wird in Dänemark bereits seit mehreren Jahren in allen Berufsschulen eingesetzt.

Im Rahmen des Projektes Multi-SOL unterstützt die Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU die Ausstattung von Berufsschulen und Bildungseinrichtungen, vornehmlich im SHK-Bereich, mit 500 Lizenzen für die neue Lernsoftware Multi-SOL 2.0. Die Ausstattung der Schulen fand bereits im Dezember 2001 statt. Diese Unterstützung soll der beruflichen Bildung für Solarthermie neue bedeutende Impulse geben.

Inhalte

Das Lernprogramm Multi-SOL 2.0 bietet auf über 400 Seiten, neben einer Einführung in die regenerativen Energien und Grundlagen der Solartechnik, umfassende technische Informationen zu thermischen Solaranlagen sowie zu deren Planung, Installation und Wartung. Kapitel zu häufig auftretenden Fehlern und deren Vermeidung und Behebung sowie zur Vermarktung von Solarenergie und ein umfangreicher Anhang mit informativen Listen und Kopiervorlagen geben wertvolle Tipps auch für die praktische Anwendung im Arbeitsalltag. Die



Beim Bewegen der Maus über das Anlagenschema erscheint in einem pop-up-Fenster ein Bild des jeweiligen Anlagenbauteils. So wird ein Bezug des abstrakten Schemas zu den Anlagenbauteilen, wie sie aus der Praxis bekannt sind, hergestellt.



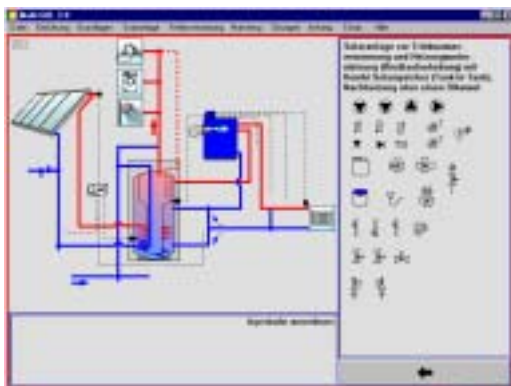
Das Programm Multi-SOL 2.0 ist mehr als nur eine informative Datenbank. Selbständig kann der Anwender sein Wissen erweitern und in Übungen anwenden.

Inhalte sind mit vielen Bildern, Videos, Anlagenschemata und Schaltplänen anschaulich aufbereitet. Auf ein informatives Fachlexikon kann jederzeit zugegriffen werden. Multi-SOL 2.0 enthält mehr als 600 MB gut strukturierte Fachinformationen für die Ausbildung und konkrete Hilfen für die Praxis.

Zudem enthält Multi-SOL mehrere voll funktionsfähige Demoversionen von Simulationsprogrammen, mit denen die Dimensionierung unterschiedlicher Solaranlagen geübt werden kann. Eine Vielzahl von Kopiervorlagen z. B. zur Angebotserstellung und Kalkulation werden zum Ausdrucken zur Verfügung gestellt. Viele weitere wichtige Informationen wie. z.B. eine Marktübersicht, Adresslisten, Normen, Wetterdaten oder eine Literaturliste ergänzen das Programm. Die Lernsoftware bietet sich damit sowohl für Fortbildungen, für die berufliche Erstausbildung als auch im Berufsalltag als Nachschlagewerk an.

Vermittelte Kenntnisse

Die von Multi-SOL 2.0 vermittelten Kenntnisse reichen von der Vermarktung thermischer Solaranlagen über Planung und Dimensionierung, Kalkulation und Angebotserstellung bis zur Installation und Wartung. Die Themen können je nach Vorkenntnissen in unterschiedlicher Tiefe bearbeitet werden. Das Programm gibt dem Anwender außerdem die Möglichkeit, das erworbenen Wissen anzuwenden und zu erproben. In einem interaktiven Übungsteil können z.B. Anlagenkonfigurationen mit Schaltplänen erstellt oder Fragen beantwortet werden. In einem Quiz kann das erworbenen Wissen spielerisch getestet werden.



In dem Lernprogramm Multi-SOL 2.0 kann der Anwender Installationskomponenten einer Solarwärmanlage per drag-and-drop einbauen. Wird eine Komponente an der falschen Stelle eingebaut, springt diese automatisch in die Symbolleiste zurück.

Aufbau von Multi-SOL 2.0

Multi-Sol 2.0 erschließt sich dem Anwender über einen Anfangsbildschirm, von dem aus die Inhaltsverzeichnisse aller Kapitel direkt geöffnet und von dort alle Seiten angesteuert werden können. Zudem steht das komplette Inhaltsverzeichnis jederzeit als Pull-Down-Menü am oberen Bildschirmrand zur Verfügung, sodass von jeder Seite direkt auf jede beliebige andere Seite gewechselt werden kann. Über eine Vorwärts-Funktion hat der Anwender zudem die Möglichkeit, die Inhalte der CD nach dem vorgegebenen didaktischen Aufbau Schritt für Schritt durcharbeiten. Die Struktur der Kapitel folgt dem Muster der Haupt- und Unterpunkte.



Multi-Sol 2.0 erschließt sich dem Anwender über einen Anfangsbildschirm, von dem aus die Inhaltsverzeichnisse aller Kapitel direkt geöffnet und von dort alle Seiten angesteuert werden können.

Das komplette Inhaltsverzeichnis steht jederzeit als Pull-Down-Menü am oberen Bildschirmrand zur Verfügung, sodass von jeder Seite direkt auf jede beliebige andere Seite gewechselt werden kann.



Innerhalb dieser Seiten hat der Anwender die Möglichkeit, Bilder und Filme aufzurufen, vertiefende Informationen zu erschließen oder das Lexikon oder eine Übungsseite zu öffnen. Die Texte können in die Zwischenablage kopiert und weiterbearbeitet oder ausgedruckt werden. Eine History-Funktion zeigt dem

Nutzer die bereits bearbeiteten Seiten und erlaubt, auf diese nochmals zurückzugreifen. Über die Funktionsleiste stehen weitere Navigationsmöglichkeiten zurück zur zuletzt bearbeiteten Seite, über das Inhaltsverzeichnis, über einen Index oder über eine Sitemap zur Verfügung. Sämtliche Funktionen sind durch leicht verständliche Symbole gekennzeichnet.

Neue Möglichkeiten in der Ausbildung

Multi-SOL 2.0 eröffnet Ausbildern die Möglichkeit, neue Unterrichtsmethoden zu entwickeln. Denn das Lernprogramm ist didaktisch ein offenes System, das keine festen Methoden und keine festen Verläufe vorgibt. Es lässt dem Lehrer methodisch freie Hand. Das gibt ihm Platz für eine neue Gestaltung seines Unterrichts, stellt aber gleichzeitig größere Anforderungen an die Vorbereitung des Lehrers.

ECONSULT hat gemeinsam mit seinen Partnern ein umfangreiches pädagogisches Konzept für Multi-SOL 2.0 entwickelt, das das selbstbestimmte Lernen mit der Wissensvermittlung durch einen Lehrer verbindet. Dabei wird einer Lerngruppe eine komplexe, mit Hilfe von Multi-SOL 2.0 zu lösende Aufgabe zu einem bestimmten Thema gestellt. Nach den Recherchen stellt sie ihre Ergebnisse im Rahmen eines Kurzreferates den anderen Gruppen vor. Das kann von der Informationssammlung zum Thema Umwelt und Energie reichen bis hin zum Erstellen eines Komplettangebotes für eine Solaranlage.

Multi-SOL kann über die Multi-SOL-Homepage www.Multi-SOL.de oder direkt bei ECONSULT Umwelt Energie Bildung bezogen werden. Multi-SOL wird zusammen mit einer pädagogischen Einführung auf der CD ausgeliefert. Eine Einzelplatzlizenz kostet 87,78 € incl. MWSt, das Bonuspaket mit vier Lizenzen plus einem Gratisexemplar 351,12 € incl MWSt. Bei einer Bestellung ab 10 Stück wird ein Rabatt von 40% zum Einzelpreis gewährt. Für staatliche und als gemeinnützig anerkannte Schulen werden Klassenraumlizenzen für bis zu 20 Rechner in einem Raum plus ein Lehrerexemplar für 410 € ohne MWSt angeboten. Auf Anfrage können firmenspezifische CBT-Versionen für die Solarindustrie erstellt werden.