

Projektkennblatt
der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt



Az	16563	Referat	24/0	Fördersumme	
----	--------------	---------	-------------	-------------	--

Antragstitel **Inhaltliche und methodische Weiterentwicklung des Fortbildungskurses "Energieberater TGA" hin zu einem Fernkurs mit Internetbegleitung**

Stichworte Energie, Bildung

Laufzeit	Projektbeginn	Projektende	Projektphase(n)
2 Jahre 10 Monate	01. März 2001	31. Dezember 2003	

Zwischenberichte

Bewilligungsempfänger	TWW Trainings- und Weiterbildungszentrum Wolfenbüttel e. V. Am Exer 9 38302 Wolfenbüttel	Tel	05331 / 939-4418
		Fax	05331 / 939-4402
		Projektleitung	Prof. D. Wolff
		Bearbeiter	Frau K. Jagnow

Kooperationspartner

-
-
-
-

Zielsetzung und Anlass des Vorhabens

Wichtigstes Ziel des Projektes ist der Aufbau einer Internetseite für die Ausbildung zum "Energieberater TGA". Dies dient der Umgestaltung des Präsenzkurses zu einem Fernlehrgang, der eine größere Akzeptanz unter berufstätigen Fachleuten – und damit hinsichtlich der Energieeinsparung und Umweltentlastung eine größere Tragweite – erhalten soll. Die Internetseite soll eine systematische Sammlung aufbereiteter und strukturierter Fachliteratur sowie eine Sammlung von Energiekennwerten enthalten. Die Einzelenergiekennwerte von Gebäuden und Anlagen werden anhand von Praxisprojekten validiert und in Form einer Kennwertdatenbank verfügbar gemacht. Sie stehen interessierten Anwendern online zu Zwecken der Gebäudebewertung und Energiebilanzierung zur Verfügung.

Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden

Das Projekt weist zwei parallel ablaufende Tätigkeitslinien auf: 1. die Weiterentwicklung des bestehenden Energieberater-Kurses zu einem Fernlehrgang mit Internetunterstützung und 2. der Auf- und ständige Ausbau einer Datenbank mit energiebezogenen Gebäudedaten.

Die **inhaltliche und methodische Weiterentwicklung** untergliedert sich in eine Vorbereitungsphase mit Konzepterstellung, die Detailplanung der Module und Einzelthemen, die eigentliche Materialerstellung und Programmierung der Internet-Seiten sowie eine Testphase der Materialien mit einem Weiterbildungskurs, auf deren Basis eine abschließende Überarbeitung erfolgt. Die Inhalte des Fernlehrgangs sollen bis zum Projektende sowohl über das Internet als auch auf einer CD zukünftigen Kursteilnehmern und -teilnehmerinnen zur Verfügung stehen. Schwerpunktmäßig werden die Inhalte für die Verwendung zum Selbststudium aufbereitet und gestaltet. Die Vorzüge des Mediums Internet als Kommunikationsmittel sollen genutzt werden.

Eine **Datenbank mit energiebezogenen Gebäudedaten** soll durch Verwendung von Literaturquellen aufgebaut und die sich ergebenden Kennwerte anschließend durch aufgearbeitete Messwerte aus konkreten Projekten und Forschungsarbeiten untermauert werden (Vergleichbarkeit). Dem Endanwender wird so der Zugriff auf differenzierte und verlässliche Einzelverlustkennwerte möglich. Die Energiekennwerte sind dann als praxistaugliche (einfache Handhabung, wenig Zeitaufwand, hinreichende Genauigkeit) „Planungswerkzeuge“ nutzbar.

Ergebnisse und Diskussion

Die geplanten Aufgaben und Ziele des Projektes konnten erfolgreich bearbeitet werden, so dass das Projekt aus Sicht des Fördermittelempfängers erfolgreich abgeschlossen werden kann.

Das Projekt wurde als reines Personalkostenprojekt beantragt; im Verlaufe der Bearbeitung erfolgte eine Mittelumwidmung, so dass der Personalkostenanteil letztlich etwa 89 % der Gesamtkosten ausmachte. Der Gesamtkostenplan wurde trotz der Mittelumwidmung eingehalten. Der ursprünglich vereinbarte Bearbeitungszeitrahmen von 2 Jahren wurde um 10 Monate verlängert, um das geplante Projektziel zu erreichen. Die Verlängerung bot vor allem die Möglichkeit, Erkenntnisse aus der Normung zur Energiebilanz in den Aufbau der Fachdatenbank und der Kennwertsammlung einfließen zu lassen.

Die Auswertung von Praxisprojekten und die Erstellung einer universellen Energiebilanz (Gesamtbilanz) erfolgte in der ersten Projekthälfte, die zweite Hälfte diente verstärkt dem Aufbau der Internetseite sowie der letzten Vervollständigung der Energiekennwertsammlung. Die Rückkopplung und Einbindung der Aktivitäten zur Normung erfolgten parallel über den gesamten Projektzeitraum. Projektergebnis ist eine Internetseite, die zwei Datenbanken enthält. Zum einen ist dies eine Fachdatenbank mit Themen zur Energieberatung, zum anderen eine Datenbank mit Energiekennwerten für die Gebäudebewertung.

Die Fachdatenbank umfasst wie geplant Lehrtexte, Literaturquellen, Hilfsmaterialien sowie Aufgaben und Beispiele zur Unterstützung der Energieberaterausbildung. Dabei konnte der ursprünglich geplante Umfang der Materialien vervielfacht werden, so dass etwa 15.000 Seiten zur Aus- und Weiterbildung vorhanden sind. Die Materialien erstrecken sich über 16 Themenrubriken von der Gebäudebewertung über Grundlagen und Vertiefung der Anlagentechnik, verschiedene Verfahren der Energiebilanzierung (incl. EnEV) und Wirtschaftlichkeitsberechnung bis zu Hilfestellungen bei der Vor-Ort-Beratung und Gesprächsführung. An Stelle der geplanten Onlinerechenprogramme sind aus dem Internet downloadbare Softwareprogramme vorhanden, mit denen u.a. eine Energiebilanzierung von Gebäuden möglich ist. Ein Teil der Programme wurde während der Projektlaufzeit am TWW bzw. an der FH Braunschweig/Wolfenbüttel programmiert. Eine gezielte Verlinkung von Inhalten fremder Anbieter ergänzt die Inhalte. Möglichkeiten der Kommunikation über moderne Medien sind gegeben.

Die Kennwertdatenbank erläutert relevante Einflussgrößen einer Gebäudeenergiebilanz. Die erarbeiteten Kennwerte zur Energiebilanzierung sowie das neu erarbeitete Energiebilanzverfahren (Gesamtbilanzverfahren) bieten dem Energieberater ein praktikables Werkzeug zur Gebäude- und Anlagenbeurteilung im Rahmen einer Energieberatung. Die Kennwertzusammenstellung wurde anhand zahlreicher Praxisprojekte erarbeitet bzw. erprobt. Darüber hinaus wurden die Arbeiten, die im Rahmen dieses Projektes erstellt wurden, in den Normungsprozess (zur EnEV und Europäischen Gebäuderichtlinie) eingespeist. Der Datenaustausch erfolgte auch in umgekehrter Richtung. So konnten Synergien sinnvoll genutzt werden.

Sowohl Fach- als auch Kennwertdatenbank werden auch über das Projektende hinaus weiter betreut und aktualisiert. Sie bieten eine gute Grundlage für die stetigen Wissensvermittlung in der Praxis. Künftige Ergebnisse anderer, vom Fördermittelempfänger bearbeiteter Projekte werden in die Datenbank eingearbeitet.

Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation

Die Verbreitung der Projektergebnisse erfolgt über das Internet unter der Seite <http://energieberater.tww.de>; die Seite ist verlinkt mit der (in Fachkreisen bekannten) Seite <http://www.tww.de>. Der Internetauftritt bietet einen freien Zugang zur Kennwertdatenbank. Die Ergebnisse der Erstellung der Fachdatenbank sind künftig als internetbegleiteter Fernlehrgang "Energieberater TGA am TWW" verfügbar. Eine Ankündigung von Weiterbildungskurs und Internetauftritt in der Fachpresse folgt bis Ende 2004.

Fazit

Die vereinbarten Ziele des Projektes konnten erfüllt werden. Sowohl der Aufbau der Kennwert- als auch der Fachdatenbank zur Energieberaterausbildung wurden innerhalb des geplanten Kostenrahmens erreicht. Aus Sicht des Fördermittelempfängers TWW wurde durch dieses Projekt ein erfolgreiches Instrument für die künftigen berufsbegleitenden Ausbildung von Energieberatern mit dem Schwerpunkt der TGA – und langfristig die Energieeinsparung – geschaffen.