

Juni 2006

Aus- und Weiterbildung

Jahresbericht 2005

Autoren:

Daniel Brunner

EnergieSchweiz

Bundesamt für Energie BFE, Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen · Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · contact@bfe.admin.ch · www.energie-schweiz.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung.....	4
2	Quantitative Beurteilung der Zielerreichung	5
2.1	Weiterbildung Stufe FH / ETH / EPFL	5
2.2	Lehrmittel „en-bau online“	5
2.3	Penta Project, Berufsausbildung, Weiterbildung für Installateure.....	6
2.4	Information über Aus- und Weiterbildung	6
2.5	Hauswartkurse, Kurse SIA 380/1 & 380/4, Energie Apéros.....	6
2.6	Bedürfnisabklärungen und neue Projekte	6
2.7	Angebote für Primar-, Sekundar- und Mittelschulen	7
3	Beurteilung der Aktivitäten.....	8
	Übersicht Massnahmenpakete	8
3.1	Weiterbildung Stufe FH / ETH / EPFL	9
3.1.1	Nachdiplomstudium NDS EN-Bau	9
3.1.2	EPG Energie et développement durable dans le bâtiment	10
3.1.3	«Corso postdiploma Energy Management»	10
3.1.4	Technologietransfer „brenet – EN-Bau“	10
3.1.5	EPFL Cycle d'études postgrade en énergie 2004 – 2006	10
3.2	Lehrmittel „en-bau-online“	10
3.3	Berufsbildung und Weiterbildung für Installateure.....	12
3.3.1	Penta Project	12
3.3.2	Energieaspekte in der IT-Ausbildung	13
3.3.3	Bildungsverordnungen BBT.....	13
3.4	Information über Aus- und Weiterbildung	14
3.5	Hauswartkurse, Betriebsoptimierung, Kurse SIA 380/1 & 380/4, Energie-Apéros	14
3.5.1	Hauswartkurse	14
3.5.2	Kurse SIA 380/1 und 380/4	14
3.5.3	Energie-Apéros.....	14
3.6	Bedürfnisabklärungen & neue Projekte	15
3.7	Angebote für Primar-, Sekundar- und Mittelschulen	16
3.7.1	Erlebnistage für Schweizer Schulen.....	16
3.7.2	Lehrmittel „Utilisation rationnelle de l'énergie“	16
3.7.3	Lehrmittel „Wie tun? Vom Lernen vor Ort“	16
4	Ausblick	16
4.1	Strategie 2006 – 10 / Stellenwert der Aus- und Weiterbildung verstärken	16
4.2	Zusammenarbeit BFE – Kantone	17
5	Kontaktadressen.....	18

1 Zusammenfassung

Wachsendes Interesse an bewährten Angeboten

Das Aus- und Weiterbildungsprogramm im Bereich Energie orientiert sich mit seinen Zielen an einer nachhaltigen Entwicklung. Diese Vision kann nur mit einer verbesserten Infrastruktur, kombiniert mit einem ökologisch orientierten Benutzerverhalten, Wirklichkeit werden. Die Ausrichtung auf langfristige Ziele garantiert Kontinuität in der Zusammenarbeit mit den Kantonen sowie mit Verbänden, Schulen und Wirtschaftspartnern.

Nachfrage und Teilnehmerzahlen sind indessen stark durch die – mitunter kurzfristige – Marktdynamik beeinflusst. Relevante Faktoren sind insbesondere Veränderungen bei den Energiepreisen sowie baukonjunkturelle Zyklen. Davon unabhängig bleibt das operative Ziel unverändert – die Verbesserung der Fachkompetenz in Energiefragen von Fachleuten aller Stufen.

Die Vielzahl der beteiligten Stellen bedingt ein konsequentes Vernetzen der Projektpartner, um Doppelspurigkeiten zu minimieren. Das Bundesamt für Energie will deshalb die Funktion einer Informationsdrehscheibe innerhalb des gemeinsam mit den Kantonen getragenen Aus- und Weiterbildungsprogramms verstärkt wahrnehmen.

Grosse Einsparpotenziale liegen in der Betriebsweise von Bauten und Anlagen brach. Durch Betriebsoptimierung und durch eine Ressourcen schonende Bewirtschaftung und Instandhaltung lassen sich diese Potenziale ausschöpfen. Diese allseits bekannte Tatsache bildet die Grundlage für eine thematische Ergänzung innerhalb des Programms.

Das Engagement der Kantone zusammen mit EnergieSchweiz zeigt Wirkung. Das lässt sich anhand von vielen Beispielen belegen. Ein Erfolg sind die 40 Kurse für Hauswarte, die im Rahmen des Programms „Chauffeur fûté“ in der Westschweiz seit Anfang 2005 durchgeführt wurden. Die rund 500 Teilnehmer betreuen typischerweise öffentliche Bauten wie Schulen, Kirchen oder Verwaltungen mit entsprechendem Energieverbrauch. Die Wirkungsanalyse veranschlagt den jährlichen Einspareffekt aufgrund der Kurse auf 700'000 bis 1 Million Liter Heizöl.

Eine beachtliche Teilnehmerzahl konnten auch zwei Angebote von PENTA PROJECT in der Nordwestschweiz verbuchen: An den 14 Kursen „Pelletheizung“ nahmen über 220 Fachleute teil, die 9 Kurse „Solare Wassererwärmung“ besuchten 150 Teilnehmer. Der Erfolg ist ganz wesentlich in der engen Zusammenarbeit mit den Kantonen sowie in neuen ökonomischen Bedingungen begründet. Für viele Planungs- und Installationsfachleute ist insbesondere der steigende Ölpreis ein Signal, ihr Wissen über die Nutzung erneuerbarer Energien zu vertiefen. Schweizweit wurden 2005 total 40 Kurse mit ca. 700 Teilnehmern durchgeführt.

Der aktuelle Trend zur verstärkten Nutzung von Umwelt- und Solarwärme, von Holz und Biogas trifft die Kursorganisatoren nicht unvorbereitet: Die Schulungsunterlagen für das Installationsgewerbe zum Thema erneuerbare Energien wurden im Rahmen von PENTA PROJECT erarbeitet und sind seit Ende 2005 in allen drei Landessprachen verfügbar.

Nach wie vor beliebt sind die regionalen Energie- Apéros. 2005 besuchten über 5000 Fachleute eine der rund 60 Veranstaltungen. Ganz offenkundig handelt es sich bei diesem Angebot um eine attraktive Mischung aus Branchentreff und themenspezifischer Fachinformation.

Das Nachdiplomstudium Energie und Nachhaltigkeit, EN-Bau, wurde im Berichtsjahr geringfügig modifiziert. Auf das Studienjahr 2007/08 ist die Modularisierung des Kursangebotes sowie die Strukturierung nach den Grundsätzen von Bologna geplant. Dies ermöglicht Absolventen den Studiengang mit einem MAS-Diplom abzuschliessen (MAS: Master of Advanced Studies). Das bewährte Nachdiplomstudium ist zudem thematisch ergänzt worden. Neu bilden *Bauökonomie*, *Projektmanagement* sowie *Bewirtschaftung* zentrale Inhalte des EN-Bau.

Mit den vielen Schulkindern freuen sich die Organisatoren der Erlebnistage an Schulen über das gelungene Angebot. 4000 Schülerinnen und Schüler nahmen im Jahre 2005 an 150 Anlässen dieser Art des Ökozentrums Langenbruck teil. Auf spielerische Weise erleben diese Kinder, dass Energie ein fundamentales Lebensthema ist.

Berufsgruppen, Lehrern und Baufachleuten, kann eine grosse Wirkung in ihrer beruflichen Arbeit attestiert werden – wenn auch auf unterschiedlichen Feldern. So sind Lehrpersonen ideale Multiplikatoren im Vermitteln von Wissen und Grundlagen zur sinnvollen Nutzung von Energie bzw. Argumenten für energiebewusstes Konsumverhalten z.B. bei der Wahl von Verkehrsmitteln und Geräten. Die Handlungskompetenz von Planern und Installateuren zielt auf eine qualitative Verbesserung der Bausubstanz. Erst die konsequente Verbindung von energiegerechter Infrastruktur und ökologisch bestimmtem Nutzerverhalten öffnet unserer Gesellschaft eine nachhaltige Zukunft.

2005 wendete EnergieSchweiz 1,1 Mio. Fr. für das Programm Aus- und Weiterbildung im Energiebereich auf. Mit weiteren 0,5 Mio. Fr. beteiligten sich die Kantone an den Projekten. Von Dritten (Wirtschaft, Verbände, Schulen, Netzwerke) stammen 0,8 Mio. Fr.

Keine andere Institution fördert systematisch diesen Wissenstransfer; deshalb ist das Engagement des Bundes und der Kantone im Rahmen des Programms EnergieSchweiz notwendig – mehr denn je.

2 Quantitative Beurteilung der Zielerreichung

2.1 Weiterbildung Stufe FH / ETH / EPFL

- Im Rahmen des Netzwerks NDS EN-Bau werden noch bis 2007 Kurse angeboten. Beteiligt sind die Fachhochschulen HTW Chur, HTA Luzern und Winterthur sowie seit 2006 neu auch die HSW Wädenswil und HTA Biel. 2005 haben rund 60 Absolventen einen Nachdiplomkurs besucht oder das NDS mit der Diplomarbeit abgeschlossen.
- Auf den Beginn des Studienjahrs 2007/08 werden die Kurse in einen Lehrgang „Master of Advanced Studies MAS EN-Bau“ übergeführt gemäss den Richtlinien von Bologna.
- In der Westschweiz wurde im Herbst 2005 das modulare NDS „Cycle d'études postgrade E-nergie et développement durable dans le bâtiment“ mit 23 Teilnehmern gestartet.
- 2004 wurde mit der HTA Luzern eine Vereinbarung für den Wissens- und Technologietransfer zwischen dem Weiterbildungsnetzwerk „EN-Bau“ und „brenet“ (Building and Renewable Energies Network of Technology) für die Dauer von 3 Jahren abgeschlossen.
- Die SUPSI Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana führt seit Herbst 2005 einen neuen Nachdiplomkurs „Energy Management“. Teilnehmer sind 16 Architekten und Planer im Gebäudebereich.
- An der EPFL haben 35 Studierende im Oktober 2004 das berufsbegleitende Nachdiplomstudium „Cycle d'études postgrades en énergie“ aufgenommen.

2.2 Lehrmittel „en-bau online“

- Im Zentrum der gemeinsamen Projekte von BFE/EnFK steht die Neuauflage und Ergänzung des Lehrmittels Bau und Energie „rote Bücher“. Auf Grund einer Zwischenevaluation mit den Partnern Fachhochschulen, EMPA und ETH wird zuerst prioritär eine Datenbank mit der Bezeichnung „en-bau-online“ aufgebaut. Diese beinhaltet Abbildungen, Texte und Fotos zu energierelevanten Grundlagen, Bauelementen und Gebäudetechnikkomponenten sowie optional Ergänzungswissen über Hochbaukonstruktion, Bauökonomie und Umweltwissen.

- In einem 2. Schritt sollen für die Bereiche Bauphysik/Baustoffe, Gebäudetechnik und Hochbaukonstruktion Nachschlagewerke „Kompendien“ in gedruckter Form für Unterricht und als Nachschlagewerke für die Praxis erstellt werden.
- Als Übergangslösung wurden 2005 die bestehenden Bände „Heizung, Lüftung, Elektrizität“ sowie „Baustofflehre“ aktualisiert und nachgedruckt.

2.3 Penta Project, Berufsausbildung, Weiterbildung für Installateure

- Die Kursunterlagen in den Sprachen deutsch, französisch und italienisch sind fertig gestellt und gedruckt oder als CD verfügbar.
- Die Unterlagen finden breite Akzeptanz und werden bereits systematisch im Unterricht an Berufsschulen sowie für die Vorbereitung für die „Höhere Fachprüfung“ von Installateuren im Sanitär- und Heizungsbereich eingesetzt.
- 2005 wurden schweizweit rund 40 Kurse durchgeführt mit über 750 Teilnehmern.
- Unter der Federführung des SWICO, Schweizerischer Wirtschaftsverband der Informations-, Kommunikations- und Organisationstechnik wurde eine Energieexpertengruppe aus dem Bereich Berufsbildung aufgebaut. Deren Aufgabe ist, im Zeitraum 2004 bis 2007 die Ausbildungsmodulare der Grund- und Fachausbildung zu analysieren sowie Lerneinheiten zum Thema Energieeffizienz in der Informatik zu erarbeiten und einzubauen. EnergieSchweiz und der SWICO beteiligen sich je zu 50% am Projekt.
- Bei der Umsetzung des neuen Berufsbildungsgesetzes bis 2009 nimmt das BFE im Rahmen der Ämterkonsultation zu ca. 50 Bildungsverordnungen Stellung mit dem Ziel, energierelevante Inhalte bereits auf dieser Stufe zu verankern.

2.4 Information über Aus- und Weiterbildung

- Der zweimal jährlich erscheinende „Energiekalender“ erfüllt die gesetzlichen Vorgaben zur Information von Fachleuten im Energiebereich. Total werden in den zwei Sprachversionen deutsch sowie französisch/italienisch jeweils ca. 50 bis 60 aktuelle Schulungs- und Kursangebote publiziert. Zudem informiert der Energiekalender pro Ausgabe über 40 bis 50 Weiterbildungsveranstaltungen und Tagungen.
- Seit Anfang 2006 werden die Aus- und Weiterbildungstermine zusammen mit allen übrigen energierelevanten Terminen in der neuen BFE-Datenbank „Energiekalender“ publiziert.

2.5 Hauswartkurse, Kurse SIA 380/1 & 380/4, Energie Apéros

- Der Kurs „Richtig Heizen“ richtet sich an Hauswarte von Schulen, öffentlichen Gebäuden und Mehrfamilienhäusern. Das entsprechende Angebot „Cours pour concierges Chauffeur fûté“ läuft in der Westschweiz sehr erfolgreich. Seit Anfang 2005 konnten in der Romandie 40 Kurse mit über 500 Teilnehmern durchgeführt werden. Der Neustart in der Deutschschweiz erfolgt im Herbst 2006 in Zusammenarbeit mit den kantonalen Energiefachstellen.
- Jährlich werden in der Schweiz 50 und 60 Energie-Apéros (rund 5000 Teilnehmer) sowie 30 bis 40 Kurse zur Einführung der neuen Normen SIA 380/1 und SIA 380/4 durchgeführt. Organisatoren sind die Kantone, welche mit Verbänden und Organisationen aus dem Gebäude-, Industrie- und Energiebereich zusammenarbeiten. Das BFE übernimmt eine Defizitgarantie von Fr. 2000.- pro Veranstaltung

2.6 Bedürfnisabklärungen und neue Projekte

- 10 Jahre nach Abschluss wird Mitte 2006 eine Abklärung über den Erneuerungsbedarf von Publikationen der Impulsprogramme RAVEL und PACER lanciert.
- Als Pilotprojekt wurde die Neuauflage des Hefts „Wärmepumpen“ in Auftrag gegeben. Bis Ende 2006 soll diese Publikation aktualisiert und neu herausgegeben werden.

- 2007 soll das Nachdiplomstudium NDS EN-Bau durch einen neuen Lehrgang „Master of Advanced Studies EN-Bau“ nach den Richtlinien von Bologna abgelöst werden. Kernpunkte bilden die konsequente Modularisierung sowie die thematische Erweiterung mit Ergänzungsangeboten u.a. in den Bereichen Bauökonomie, Gebäudebewirtschaftung, Projektmanagement.
- Eine neue Weiterbildungsplattform Energie will das Angebot an Ausbildung/Schulung, Publikationen und Lehrmitteln im Bereich Energie gesamtschweizerisch über eine Datenbank transparent darstellen. Sie geht von einer ganzheitlichen Angebotserfassung aus, konzentriert sich in einer ersten Phase aber auf den Bereich Fort- und Weiterbildung sowie Information in der Gebäudetechnik.

2.7 Angebote für Primar-, Sekundar- und Mittelschulen

- Die Energie-Erlebnistage für Schweizer Schulen werden vom Ökozentrum Langenbruck angeboten und von EnergieSchweiz massgeblich unterstützt. Ziel ist, die Schüler für Energiefragen zu sensibilisieren und ihnen Kenntnisse über die rationelle Energienutzung sowie über den Einsatz von Erneuerbaren Energien zu vermitteln. Seit Anfang 2005 absolvierten 205 Schulklassen (rund 4100 Schüler und 500 Erwachsene) einen Erlebnistag.
- Auf Initiative des Kantons Wallis wird ein modulares Lehrmittel „Utilisation rationnelle de l'énergie dans les classes du 2^{ème} degré“ erstellt. Mit dem neuen Unterrichtsmaterial können die Lehrpersonen das Thema Rationelle Energienutzung themenorientiert direkt in Fächer wie Biologie, Chemie, Physik, Mathematik und auch in den Sprachunterricht einbauen. Die Umsetzung in den Schulen erfolgt ab Herbst 2006
- Für Schüler der 8. bis 10. Klassen wird eine Lehrmittelseerie „Wie tun? Vom Lernen vor Ort“ realisiert. Ziel ist, den abstrakten Begriff „Energie“ durch eine Reihe von Experimenten erlebbar und fassbar zu machen.

3 Beurteilung der Aktivitäten

Übersicht Massnahmenpakete

Die Aktivitäten der Aus- und Weiterbildung werden seit 2004 in 7 Massnahmenpaketen zusammengefasst und sind nach Zielgruppen und Themenbereichen geordnet. Das vorliegende Kapitel gibt eine Übersicht und zieht Bilanz über die wichtigsten Projekte von Bund und Kantonen

Massnahmenpakete, Ziele und Budget	2005 kFr	2006 kFr
3.1 Weiterbildung Stufe FH / ETH / EPFL <ul style="list-style-type: none"> - Neuorganisation Netzwerk EN-Bau in der Deutschschweiz - Aufbau einer neuen Modulstruktur « EPG Energie et développement durable dans le bâtiment » in der Romandie - Technologietransfer « brenet – EN-Bau » - Corso Postdiploma Energy Management im Tessin - EPFL: Cycle d'études postgrades en énergie 2004 – 06; Unterstützung 	200	200
3.2 Lehrmittel „en-bau-online“ <ul style="list-style-type: none"> - Neuauflage und Erweiterung des bestehenden Lehrmittels. Ziel ist die Schaffung eines Standardwerks für Unterricht und Praxis, welches den Themenbereich „Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen“ abdeckt. 	40	100
3.3 Berufsausbildung & Weiterbildung für Installateure <ul style="list-style-type: none"> - PENTA PROJECT: Übersetzung der Lehrmittel franz./ital.; Aufbau Kursorganisation SR und Tessin; Sicherstellen des Supports von Verbänden sowie Aktualisierung der Unterlagen in der D-CH - Implementierung von Energieeffizienzaspekten in der IT-Ausbildung - Bildungsverordnungen BBT; Einbringen von energierelevanten Inhalten im Rahmen der Ämterkonsultation 	230	240
3.4 Information über Aus- und Weiterbildung <ul style="list-style-type: none"> - Energiekalender; kontinuierliche Information von Fachleuten im Energiebereich über aktuelle Aus- und Weiterbildungsangebote - Publikation eines Themenhefts „Faktor Weiterbildung“ Ende 2006 	30	40
3.5 Kurse Betriebsoptimierung, Gebäudenormen und –standards <ul style="list-style-type: none"> - Hauswartkurse, Phase 3 in SR und gesamtschweizerische Umsetzung - Kurse SIA 380/1 und 380/4, flächendeckende Einführung - Energie Apéros und Fachveranstaltungen 	200	210
3.6 Bedürfnisabklärungen und neue Projekte <ul style="list-style-type: none"> - Impulsprogramme RAVEL/PACER; Beurteilung des Erneuerungsbedarfs - Neuauflage RAVEL-Heft „Wärmepumpen“ - Erstellen einer Gesamtübersicht „Aus- und Weiterbildung Energie“ 	120	140
3.7 Angebote für Primar-, Sekundar- und Mittelschulen <ul style="list-style-type: none"> - Weiterführen der Energie Erlebnistage für Schweizer Schulen in Zusammenarbeit mit dem Ökozentrum Langenbruck - Lehrmittel „Utilisation rationnelle de l' énergie dans les classes du 2^{ème} degré“ 	160	130
Diverse	70	40
Total Mittel von EnergieSchweiz	1.05 Mio.	1.1 Mio.

3.1 Weiterbildung Stufe FH / ETH / EPFL

3.1.1 Nachdiplomstudium NDS EN-Bau

Schweizer Fachhochschulen bieten gemeinsam das Nachdiplomstudium Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen (NDS EN-Bau) an. Das berufsbegleitende NDS besteht aus drei Elementen: dem Basiskurs Bau+Energie, einem von 3 möglichen Vertiefungskursen sowie einer Diplomarbeit.

Bild: Aufbau des NDS EN-Bau



Thematische Schwerpunkte der Kurse

NDK Bau+Energie: Vermittlung von Grundlagen zur Realisierung ganzheitlicher Lösungen für Bauvorhaben unter Einbezug der Energie, Ökologie und Bewirtschaftung.

NDK Bauerneuerung: Analyse von bestehenden Bauten und das Entwickeln und Umsetzen von massvollen Erneuerungs- und Unterhaltskonzepten.

NDK Facility Management: Nutzungsphase von Gebäuden: Vermittlung von Grundlagen zur professionellen Bearbeitung des technischen Facility Managements.

NDK Gebäudetechnik: Gebäudetechnik in komplexen Gebäuden; Schnittstelle zwischen den wichtigsten Partnern im Bauplanungsprozess: Architektur, Bauingenieurwesen und Haustechnik.

Übersicht über Kurse und Teilnehmerzahlen 2004/2005

Kurs	Ort	Teilnehmer	Bemerkungen
NDK Bau + Energie	Luzern	14	2004 abgeschlossen
NDK Bauerneuerung	Chur	10	2004 abgeschlossen
NDK Bau + Energie	Chur	15	2005 abgeschlossen
NDK Gebäudetechnik	Luzern	9	2005 abgeschlossen
EPG Energie et développement durable dans le bâtiment	HES-SO / Genève & Lausanne	23	NDS im Sept. 2005 gestartet / Dauer 2 Jahre
NDK Bauerneuerung	Chur	12	Kurs im Sept. 2005 gestartet
NDK « Corso Postdiploma Energy Management »	SUPSI / Manno	16	Pilotkurs im September 2005 gestartet
NDK Bau + Energie	Luzern	11	Kurs im April 2006 gestartet

3.1.2 EPG Energie et développement durable dans le bâtiment

Unter Federführung der Ecole d'ingénieurs de Genève wurde in der Romandie das Nachdiplomstudium « Cycle d'études postgrade Energie et développement durable dans le bâtiment » neu strukturiert. Die Struktur ist modular aufgebaut und beinhaltet u.a. die bestehenden Nachdiplomkurse « Energie+Bâtiment » sowie „Renovation+Energie“.

Beteiligt sind die Schulen in Genève, Yverdon, Fribourg, Le Locle und Sion. Der Start des Pilotkurses mit 23 Teilnehmern erfolgte im September 2005.

3.1.3 «Corso postdiploma Energy Management»

Die SUPSI Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana führt seit Herbst 2005 einen neuen Nachdiplomkurs "Energy Management". Teilnehmer sind 16 Architekten und Planer im Gebäudebereich. Der modular aufgebaute Kurs umfasst 29 Themen (total 320 Lektionen) die auch von interessierten Fachhörern besucht werden können.

Die Wahl der Themen stützt sich auf eine Bedarfsabklärung bei den Architektur- und Planungsbüros im Kanton Tessin. Inhaltliche Schwerpunkte bilden Gebäudestandards z.B. Minergie, rationelle Energienutzung, Gebäudesanierung, ökologische Materialwahl und Erneuerbare Energien. EnergieSchweiz und Kantone unterstützen den Pilotkurs mit Fr. 73'000.-

3.1.4 Technologietransfer „brenet – EN-Bau“

Das Netzwerk „brenet“ (Building and Renewable Energies Network of Technology) wurde 2002 als nationales Kompetenznetzwerk anerkannt. Mit dem Zusammenschluss verschiedener Hochschulpartner, die in den Bereichen Gebäudetechnik und erneuerbare Energien tätig sind, wurde eine Plattform für einen gesamtschweizerischen Wissens- und Technologietransfer geschaffen.

Das Weiterbildungsnetzwerk „NDS EN-Bau“ ist Partner von „brenet“ und stellt mit seinem Kursangebot den Wissens- und Technologietransfer in die Praxis sicher. Zur besseren Koordination der Aktivitäten wird seit Mitte 2004 auch das Sekretariat des NDS EN-Bau örtlich am gleichen Ort wie die Geschäftsstelle von „brenet“ geführt.

3.1.5 EPFL Cycle d'études postgrade en énergie 2004 – 2006

In Zusammenarbeit mit 5 weiteren europäischen Universitäten startete die École Polytechnique Fédérale de Lausanne, EPFL im Herbst 2004 erneut mit dem berufsbegleitenden Nachdiplomstudium „Cycle d'études postgrades en énergie“.

Das Nachdiplomstudium richtet sich an Kaderleute aus Industrie und Verwaltung, welche in den Bereichen Energieproduktion und -verteilung sowie der industriellen Anwendung energieintensiver Prozesse zuständig sind. Den Absolventen wird jenes Wissen vermittelt, das es ihnen erlaubt, Entscheide auf Grund technischer, ökonomischer und ökologischer Beurteilungskriterien zu fällen.

Der Kurs fördert die internationale Zusammenarbeit und den Wissenstransfer im Energiebereich. Die Unterstützung mit Fr. 100'000.- durch das BFE (ca. 10% des Budgets) soll u.a. dazu beitragen, die Kontinuität der Weiterbildung im Energiebereich an der EPFL sicherzustellen.

3.2 Lehrmittel „en-bau-online“

Im Auftrag von BFE und EnDK/EnFK und in Zusammenarbeit mit dem Hochschulverlag vdf wurde in den Jahren 1992 bis 1996 der Leitfaden Bau+Energie – ein Nachschlagewerk für Unterricht und Praxis – realisiert. Mit weit über 10'000 verkauften Exemplaren fand das Standardwerk Eingang in zahlreiche Planungsbüros.

Neue Rahmenbedingungen

Bund und Kantone haben der Neuauflage des Lehrmittels „Leitfaden Bau und Energie“ (rote Bücher) bereits im Herbst 2003 zugestimmt und dafür einen Rahmenkredit von CHF 1.2 Mio. bewilligt.

Mit dem Zwischenbericht vom August 2005 wurden die Energiedirektoren über die neuen Anforderungen an das Lehrmittel sowie Veränderungen der Rahmenbedingungen wie folgt informiert:

- Dozierende an ETH und Fachhochschulen wünschen prioritär eine Online-Datenbank. Diese beinhaltet Abbildungen, Texte und Fotos zu energierelevanten Grundlagen, Bauelementen und Gebäudetechnikkomponenten sowie optional Ergänzungswissen über Hochbaukonstruktion, Bauökonomie und Umweltwissen.
- In einem 2. Schritt sollen für die Bereiche Bauphysik/Baustoffe, Gebäudetechnik und Hochbaukonstruktion Nachschlagewerke „Kompendien“ in gedruckter Form für Unterricht und als Nachschlagewerke für die Praxis erstellt werden.
- Im Gegensatz zur Realisierung der „roten Bücher“ in den 90er-Jahren sind die beteiligten Schulen nicht mehr bereit, die Autoren – in der Regel Dozenten – für die Arbeit an Lehrmitteln vom Unterricht zu entlasten. Das neue Fachhochschulgesetz führte zu einer markanten Verschlechterung der Rahmenbedingungen.
- Die Verknüpfung des Projekts mit relevanten Forschungsstellen und Schulen die sich schwerpunktmässig mit Architektur und Gebäudetechnik befassen, muss im Rahmen der Projektorganisation neu definiert werden.

Der Hochschulverlag vdf der ETHZ wurde Ende 2005 in einer „Phase alpha“ beauftragt, das Projekt unter Berücksichtigung der geänderten Rahmenbedingungen zu überarbeiten und insbesondere Struktur und Inhalt des Lehrmittels, Projektorganisation, Zeitplan und Kosten zu klären.

Struktur und Umfang von „en-bau-online“

Hauptelemente sind

- Eine webgestützte Datenbank als Wissensdrehscheibe im Bereich „nachhaltiges Bauen“.
- Informationsgefässe über Produkte sowie Kurzberichte von F&E Berichten
- Der „Service“ mit Glossar, Normen, Briefkasten und Dozentenforum
- 3 Kompendien mit Kompaktwissen über Bauphysik/Baustoffe, Gebäudetechnik, Hochbaukonstruktion.

Projektorganisation

Mit der Gesamtleitung/Umsetzung wird eine Steuergruppe bestehend aus je einem Vertreter von BFE, Kantonen, Hochschulverlag, EMPA, ETHZ und FH betraut.

Vertragspartner sind BFE/EnDK als Auftraggeber und der Hochschulverlag vdf als Beauftragter.

Verlag	Hochschulverlag AG an der ETH Zürich (vdf)
Projektleitung	Prof. Dr. Chr. Zürcher; redaktionelle Leitung, Inhaltskonzept
Westschweiz	Koordination durch „EPG Energie et développement durable dans le bâtiment“ p.a. EIG Ecole d'ingénieurs de Genève
Tessin	Koordination durch SUPSI, Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana

Finanzen / Zeitplan

Die Hauptfinanzierung erfolgt je zur Hälfte durch Bund und Kantone, bis 2011 total ca. Fr. 1,9 Mio.; Fachhochschulen, EMPA/ETHZ steuern Manuskripte und technisches Know-how bei.

Mehrkosten entstehen durch den Aufbau der elektronischen Bilderdatenbank. Diese muss als Initialleistung mit Mitteln der öffentlichen Hand erstellt werden. Ein späterer Rückfluss dieser Investition durch Nutzerlizenzen ist kaum realistisch bzw. mit viel Aufwand verbunden. Mehrkosten entstehen auch durch die fehlende Freistellung von Autoren durch die Schulen.

Kostenübersicht	Phase 1 2006 - 2008	Phase 2 2009 - 2011	Kosten in 1000 Fr.
- technischer Aufbau der Datenbank, Projektvorbereitung	100		100
- 1000 Bilder und Texte der Themen Grundlagen, Bauphysik, Haustechnik, Energiewissen allgemein	600		600
- Kompendien Bauphysik und Haustechnik	150		150
- Übersetzungen DB & Kompendien f/i Grundlagen, Bauphysik, Haustechnik, Energiewissen	400		400
- Normalbetrieb und Endausbau der Datenbank		400	400
- Bilder, Texte und Kompendium zu Themen Hochbautechnik und Bauökonomie inkl. Übersetzung f71		300	300
Total Lehrmittelprojekt „en-bau-online“	1.25 Mio.	0.7 Mio.	1.95 Mio.

3.3 Berufsbildung und Weiterbildung für Installateure

3.3.1 Penta Project

PENTA PROJECT – ist eine gesamtschweizerische Weiterbildungsinitiative für Fachleute im Sanitär-, Heizung-, Lüftungs- und Elektrobereich. Im Mittelpunkt stehen die Vermittlung von Wissen und die Verbesserung der Handlungskompetenz von Installateuren im Bereich der erneuerbaren Energien.

Trägerschaft bilden die Schweizer Agentur für Erneuerbare Energien (AEE) sowie Fachverbände und Branchenorganisationen der Gebäude- und Haustechnikbranche.

Themen

Modul «Grundlagen» - 39 Lektionen

- Inhalt: technisches Grundwissen sowie eine Gesamtübersicht über die erneuerbaren Energien

Modul «Holzenergie» - 27 Lektionen

- Inhalt: Holzbrennstoffe und Holzfeuerungen und deren Einsatzgebiete. Neuer Schwerpunkt bildet das Modul „Pellets – die moderne Art mit Holz zu heizen“

Modul «Solarenergie»

- Teil Solarwärme – Dauer 37 Lektionen mit Schwerpunkt „solare Brauchwarmwasseranlagen“
- Teil Solarstrom - Dauer 29 Lektionen – Inhalt: Grundlagen der Solarstromgewinnung

Modul «Umweltwärme» - 39 Lektionen

- Einsatzmöglichkeiten von Wärmepumpenanlagen in der Praxis, Installation und In-Betriebnahme

Modul «Kommunizieren und Verkaufen» - 33 Lektionen

- Inhalt: Kompetente Kundenberatung; Bauherren auf Grund von Fakten und ökologischen Überlegungen für ein System auf der Basis der erneuerbaren Energien gewinnen.

Kursunterlagen

- Die Kursunterlagen in den Sprachen deutsch, französisch und italienisch fertig gestellt und als CD oder gedruckt verfügbar.
- Die Unterlagen finden breite Akzeptanz und werden seit 2003 systematisch im Unterricht an Berufsschule sowie für die Vorbereitung auf die „Höhere Fachprüfung“ von Installateuren im Sanitär- und Heizungsbereich eingesetzt. Weiter in Lehrgängen für Architekten an Fachhochschulen.

- In Zürich wird 2006 erstmals ein Kurs für Ausbildner durchgeführt, die Penta Kursunterlagen und der beruflichen Grundausbildung einsetzen.
- Umgesetzt werden die Unterlagen ebenfalls von Herstellern, u.a. hat die Firma ELCO die Teile von Penta Project in die Schulungen für Heizungs- und Sanitärfachleute integriert.

Kursbilanz 2005

- In den Nordwestschweizer Kantonen (AG, SO, BE, BL, BS) wurden durch Nova Energie 14 Kurse Pelletheizung und 9 Kurse Solarenergie / Solarwärme durchgeführt: 400 Teilnehmer
- An der Technikerschule TBZ in Zürich wurde das Modul „Umweltwärme“ in bestehende Schulungen für Servicemonteur, Haustechnikplaner und in der TS Heizung/Klima eingesetzt, total 240 Teilnehmer.
- In der Westschweiz werden Kurse seit September 2005 angeboten. Bilanz: 2 Kurse „Holzenergie“ / 35 TN; 4 Kurse „Solarwärme“ / 50 TN; 5 Kurse „Umweltwärme“ / 90 TN.
- Der Kursstart im Tessin erfolgte im März 2006. Bisher je 1 Kurs Grundlagen sowie Solarenergie mit insgesamt 30 TN.

Kontakte

Koordinationsstelle Penta Project; Daniel Sommer, Hubrainweg 10, 8124 Maur; Mail: daniel.sommer@daso.ch; www.pentaproject.ch

3.3.2 Energieaspekte in der IT-Ausbildung

Durch Informatik Berufsbildung Schweiz, I-CH wird die Ausbildung der Informatik-Lehrlinge neu strukturiert und der Lehrstoff modular aufgebaut. Das vorliegende Projekt hat die Implementierung von Inhalten über Beschaffung, Einsatz und Betrieb von energieeffizienten Geräten zum Ziel.

Der Energieverbrauch der IT-Geräte beträgt ca. 6% des ganzen Stromverbrauchs in der Schweiz. Durch die systematische Schulung der Fachleute über Beschaffung, Einsatz und Betrieb von energieeffizienten Geräten können deshalb wesentliche Stromeinsparungen erzielt werden.

Unter der Federführung des SWICO, Schweizerischer Wirtschaftsverband der Informations-, Kommunikations- und Organisationstechnik werden die Ausbildungsmodule der Grund- und Fachausbildung analysiert sowie energierelevante Lerneinheiten erarbeitet und eingebaut.

Die Kosten für das Projekt von total Fr. 300'000.- werden je hälftig getragen durch den SWICO sowie durch EnergieSchweiz.

3.3.3 Bildungsverordnungen BBT

Seit Anfang 2004 ist das neue Berufsbildungsgesetz in Kraft. Die bisherigen Reglemente werden durch Bildungsverordnungen ersetzt. Das BBT plant, bis Ende 2009 rund 350 Bildungsverordnungen in Zusammenarbeit mit den Fachverbänden auszuarbeiten. Gestützt auf Art. 11 des Energiegesetzes nimmt das BFE im Rahmen der Ämterkonsultation zu ca. 50 Bildungsverordnungen Stellung. Ziel ist, energierelevante Inhalte bereits auf Stufe Bildungsverordnung zu verankern.

Angesprochen sind primär Berufsgruppen im Gebäude- sowie Haustechnikbereich. Weiter auch Fachleute, die in ihrer täglichen Arbeit über Einsatz, Kauf oder Verkauf von elektrischen Geräten und Apparaten entscheiden und somit über entsprechende Kenntnisse bezüglich Energieeffizienz und Energielabels verfügen sollen.

3.4 Information über Aus- und Weiterbildung

Energiekalender

Fachleute im Energiebereich werden gestützt auf Art. 13 ENV über das aktuelle Angebot an Kursen und Schulungen im Energiebereich informiert.

Die Umsetzung erfolgt über eine Datenbank mit Studienangeboten, Kursen, Seminaren, Tagesveranstaltungen, Energie-Apéros etc. Als Produkt erscheint zweimal jährlich jeweils im August und Februar der Energiekalender mit einer Übersicht über aktuelle Schulungsangebote und Veranstaltungen. Ebenso werden die Einträge auf dem Internet unter „www.energiekalender.ch“ publiziert.

Publikationen

In Zusammenarbeit mit einer geeigneten Fachzeitschrift, z.B. „Faktor“ ist Ende 2006 eine Sonderausgabe mit dem Themenschwerpunkt „Weiterbildung im Energiebereich“ geplant.

3.5 Hauswartkurse, Betriebsoptimierung, Kurse SIA 380/1 & 380/4, Energie-Apéros

3.5.1 Hauswartkurse

Hauswartkurse gehören zu den wirkungsvollsten Massnahmen im Bereich Aus- und Weiterbildung Energie. Evaluationen zeigen, dass mit den praxisbezogenen Halbtages- oder Tageskursen bei Heizungs- und Warmwasseranlagen durchschnittlich Einsparungen von 5 bis 7% erzielt werden und zwar ohne Komforteinbusse für die Gebäudenutzer.

Angesprochen sind die rund 10' bis 20'000.- Hauswarte, welche hautechnische Anlagen von öffentlichen Gebäuden wie Schulen, Kirchen, Verwaltungen oder Mehrfamilienhäuser betreuen. Es handelt es sich um Gebäude mit einem durchschnittlichen Jahresverbrauch von 20' bis 40'000 Liter Heizöl.

Basierend auf der Publikation „Heizkompass“ von EnergieSchweiz existieren seit 2004 aktuelle und bewährte Schulungsunterlagen für die Kurse.

In der Westschweiz werden die Kurse unter dem Begriff „Chauffer fûté“ Cours de base pour concierges et propriétaires durchgeführt. Mit total 40 Kursen und 500 Teilnehmern seit Anfang 2005 waren die Hauswartkurse in der Romandie sehr erfolgreich. Allein durch diese Massnahme kann mit einer jährlichen Einsparung von rund 700'000 bis 1 Mio. Liter Heizöl gerechnet werden.

In der Deutschschweiz bereitet eine Projektgruppe den Neustart der Kurse vor. Bis Ende 2008 sollen rund 150 bis 200 Kurse durchgeführt werden. Dies entspricht ca. 2000 Teilnehmern. Trägerschaft bilden EnergieSchweiz und die Deutschschweizer Regionalkonferenzen der kant. Energiefachstellen.

3.5.2 Kurse SIA 380/1 und 380/4

Die Einführung der neuen Normen SIA 380/1 und SIA 380/4 auf Gesetzesstufe erfolgte in den Kantonen schrittweise. Die Durchführung von Kursen ist Sache der Regionalkonferenzen bzw. der einzelnen Kantone. Aus Mitteln von EnDK/BFE wurden die Nutzungsrechte für die Kantone sowie die Kursunterlagen vom SIA erworben.

3.5.3 Energie-Apéros

Es handelt sich um Kurzveranstaltungen zur Vermittlung von Wissen über effiziente Energienutzung und den Einsatz von erneuerbaren Energien. Zielgruppen sind Baufachleute aller Stufen, Immobilienfachleute und Mieterschaft sowie Dienstleistungsgewerbe.

Jährlich werden in der Schweiz zwischen 50 und 60 Veranstaltungen durchgeführt. Organisator sind die Kantone, welche mit Verbänden und Organisationen aus dem Gebäude-, Industrie- und Energiebereich zusammenarbeiten. Das BFE übernimmt eine Defizitgarantie von Fr. 2000.- pro Veranstaltung.

3.6 Bedürfnisabklärungen & neue Projekte

Periodische Bedürfnisabklärungen dienen dazu, Lücken im Weiterbildungsangebot (Kurse oder Lehrmittel) aufzuzeigen. Dazu gehört u.a. die Evaluation von geeigneten Projektpartnern, welche über fachliche und didaktische Kompetenzen verfügen und die Vermittlung von neuem Wissen im Energiebereich bei den Zielgruppen sicherstellen können.

Publikationen RAVEL / PACER

2005 hat das BFE alle Publikationen, welche im Rahmen der Impulsprogramme RAVEL und PACER 1992 bis 1996 erstellt wurden, übernommen. Rund 10 Jahre nach der Erstellung sollen die Publikationen auf ihre Aktualität überprüft und bei Bedarf überarbeitet und neu herausgegeben werden.

Ende 2004 wurde als Pilotprojekt das Heft „Wärmepumpen“ gestartet. Bis Mitte 2006 soll diese Publikation aktualisiert und neu herausgegeben werden. Beauftragt ist eine Arbeitsgruppe unter Leitung von Peter Kunz. In der Arbeitsgruppe sind alle relevanten Branchenorganisationen vertreten.

Master of Advanced Studies MAS EN-Bau

Das neue Angebot MAS EN-Bau ist eine Weiterentwicklung des bisherigen NDS EN-Bau und richtet sich an Fachleute in den Bereichen Architektur, Bauplanung und Facility Management sowie neu auch an Bauherren, Generalunternehmer, Liegenschaftsverwaltungen und öffentliche Verwaltung.

Kernpunkte des Projekts bilden die Modularisierung der bestehenden Nachdiplomkurse und die Strukturierung des Lehrgangs nach den Richtlinien von Bologna sowie die thematische Erweiterung mit Ergänzungsangeboten in den Bereichen Bauökonomie, Gebäudebewirtschaftung, Projektmanagement und Risk Management. Kooperationspartner sind die fünf deutschschweizer Fachhochschulen von Horw/Luzern, Chur, Biel/Burgdorf, Wädenswil und Muttenz. Aufgabe der Kooperation sind Aufbau und Absprache des Angebots sowie die Regelung der Anerkennung und die gemeinsame PR.

EnergieSchweiz und Kantone beteiligen sich mit Fr. 155'000.- am Neuaufbau des Studiums.

Weiterbildungsplattform Energie

Die Weiterbildungsplattform Energie will das aktuelle Angebot an Ausbildung/Schulung, Publikationen und Lehrmitteln im Bereich Energie gesamtschweizerisch über eine Datenbank transparent darstellen. Sie geht von einer ganzheitlichen Angebotserfassung aus, konzentriert sich in einer ersten Phase aber auf den Bereich Fort- und Weiterbildung sowie Information in der Gebäudetechnik.

Bisher sind entwickelt oder umschrieben worden:

- Eine Vision als Umschreibung der Zielsetzung und für die Motivation der Kursanbieter, die Zusammenarbeit zu suchen
- Die Definition der Benutzerbedürfnisse
- Die Erhebung von über 100 Schulungsangeboten als Basis für die Entwicklung eines EDV-Anforderungsprofils
- Der Entwurf für eine Vereinbarung unter den möglichen Partnern zur Sicherstellung einer reibungslosen Zusammenarbeit.

3.7 Angebote für Primar-, Sekundar- und Mittelschulen

3.7.1 Erlebnistage für Schweizer Schulen

Die Energie-Erlebnistage für Schweizer Schulen werden vom Ökozentrum Langenbruck durchgeführt und können mit den Projektwochen von EnergieSchweiz für Gemeinden ausgebaut werden. Das neue Konzept mit der Gliederung in themenbezogene Module stösst bei der Zielgruppe – Schüler und Jugendliche im Alter von 7 bis 18 Jahren – auf positives Echo. Die Durchführung der Erlebnistage findet für einzelne Klassen entweder in Langenbruck oder für ganze Schulen dezentral statt.

Schüler sollen für Energiefragen sensibilisiert werden und Erkenntnisse gewinnen über die rationelle Energienutzung sowie den Einsatz von erneuerbaren Energien. Von Anfang 2005 bis Juni 2006 absolvierten 205 Klassen Schulklassen (4100 Schüler und 500 Erwachsene) einen Erlebnistag.

Das Projekt soll auch in den Jahren 2007 bis 2009 im gleichen Umfang weitergeführt werden.

3.7.2 Lehrmittel „Utilisation rationnelle de l'énergie“

Auf Initiative des Kantons Wallis wird ein modulares Lehrmittel „Utilisation rationnelle de l'énergie dans les classes du 2^{ème} degré“ erstellt. Mit dem neuen Unterrichtsmaterial können die Lehrpersonen das Thema Rationelle Energienutzung themenorientiert direkt in Fächer wie Biologie, Chemie, Physik, Mathematik und auch in den Sprachunterricht einbauen.

Die Einführung des Lehrmittels erfolgt durch Informationsveranstaltungen für Lehrpersonen von Berufsschulen und Gymnasien in der Westschweiz ab September 2006.

3.7.3 Lehrmittel „Wie tun? Vom Lernen vor Ort“

Im Rahmen der UNO-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ wurde 2005 eine Lehrmittelserie unter dem Titel „Wie tun? Vom Lernen vor Ort“ lanciert. EnergieSchweiz unterstützt das Themenheft „Erneuerbare Energien“.

Zielgruppe sind Schüler und Jugendliche vom 8. bis 10 Schuljahr. Durch eine Reihe von Experimenten soll der abstrakte Begriff „Energie“ erlebbar und fassbar gemacht werden.

Die Realisierung erfolgt durch den hep-verlag, Bern zusammen mit BFE, Kantonen, Coop Naturaplan und Greenpeace Schweiz.

4 Ausblick

4.1 Strategie 2006 – 10 / Stellenwert der Aus- und Weiterbildung verstärken

2005 wurde im Rahmen eines Workshops zusammen mit Vertretern von Kantonen, Schulen, Verbänden und Umweltorganisationen folgende Strategie zur Verstärkung der Aus- und Weiterbildung ab 2006 ausgearbeitet:

Durch die konsequente Einbindung von geeigneten Partnern – Kantonen, Schulen, Verbänden und privaten Organisationen – konnte im Rahmen von EnergieSchweiz ein gutes Fundament für die Initiierung und Umsetzung zahlreicher Aus- und Weiterbildungsprojekte geschaffen werden.

Übergeordnetes Ziel ist die Fachkompetenz von Berufsleuten aller Stufen. Sie bildet ein unverzichtbares Element der Qualitätssicherung bei Planung, Bau und Unterhalt von energieeffizienten Gebäuden

und Haustechniksystemen. Thematisch wird der Fächer für andere Bereiche geöffnet durch die Einbindung von Lehrkräften aller Schulstufen. Sie wirken als Multiplikatoren mit grosser Hebelwirkung.

Aufbauend auf den bestehenden Massnahmen kann der Stellenwert der Aus- und Weiterbildung in enger Zusammenarbeit mit den Kantonen insbesondere durch folgende Elemente verstärkt werden:

- Das BFE als zentrale Informationsdrehscheibe und Koordinationsstelle für Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, speziell auch zwischen den Agenturen und Netzwerken von EnergieSchweiz.
- Stärkere Verknüpfung von Forschung und Bildung auf Stufe Hochschulen und Fachhochschulen
- Nachwuchsförderung in der Gebäudebranche
- Energie und Nachhaltige Entwicklung in Primar- und Sekundarschulen thematisieren
- Kurzveranstaltungen für Bauherren und Investoren
- Hersteller und Anbieter im Bereich der Haustechnik als neue Partner

4.2 Zusammenarbeit BFE – Kantone

Programm 2007 bis 2011 und Aufbau einer Begleitgruppe Aus- und Weiterbildung Energie

Die Ausarbeitung eines Mehrjahresprogramms „Aus- und Weiterbildung Energie“ basierend auf der Strategie von EnergieSchweiz zweite Etappe, ist eine ideale Gelegenheit, die organisatorischen Fragen für die Zusammenarbeit BFE/Kantone in diesem Bereich zu diskutieren und neu festzulegen.

Thematisch steht auch in Zukunft der Gebäudebereich im Zentrum.

Bis Ende 2006 soll nun zusammen mit den Kantonen ein Mehrjahresprogramm 2007 – 2011 für die Aus- und Weiterbildung Energie erarbeitet werden. Teil des Programms bilden auch die organisatorischen Aspekte der Zusammenarbeit.

Wichtige Kapitel des Programms Aus- und Weiterbildung Energie 2007 bis 2011 sind:

- Umsetzung der Strategie EnergieSchweiz 2. Etappe in konkrete Massnahmen Aus- und Weiterbildung
- Beschreibung von Projekten und Partnern/Trägerschaften
- Organisation: u.a. Zusammenarbeit BFE/Kantone und Definition von Zuständigkeiten
- Finanzierung
- Zeitplan

Bei der Festlegung der Strategie hat sich gezeigt, dass breit abgestützte Begleitgruppen eine wichtige Rolle spielen bei der Definition von Massnahmenplänen. Die positiven Erfahrungen sollen künftig vermehrt auch im Bereich Aus- und Weiterbildung genutzt werden.

Organisation / Zusammenarbeit BFE/EnFK – Lösungsansatz

Für die periodische Überprüfung der thematischen Ausrichtung von Projekten und die Festlegung von Massnahmenplänen im Bereich Aus- und Weiterbildung Energie wird folgender Vorschlag gemacht:

- **Aufwertung der bereits bestehenden ad-hoc Expertengruppe und Zusammenführen mit der Arbeitsgruppe „Weiterbildung und Information BFE/EnFK“ zu einer nationalen Begleitgruppe Aus- und Weiterbildung Energie.** Konkret handelt es sich
 - um die Arbeitsgruppe „Weiterbildung und Information BFE/EnFK“ 5 Personen Bund / Kantone;
 - bei der ad-hoc Expertengruppe „Aus und Weiterbildung Energie“ um ca. 15 Vertreter von Berufs-, Techniker- Fachhochschulen, Verbänden, Herstellern (z.B. Bereiche Isolation, WP, Haustechnik), Unternehmen, Immobilienbranche, privaten Organisationen) die bereits bei der Strategie EnergieSchweiz zweite Etappe mitwirkten.

- Durchführen von 1 bis 2 Arbeitstagungen/Workshops pro Jahr mit der Begleitgruppe, um inhaltlich laufende Projekte, neue Bedürfnisse, Trends usw. zu erörtern;
- separate Sitzungen der Arbeitsgruppe „Weiterbildung und Information“ anschliessend an die Arbeitstagungen der Begleitgruppe, um über die Beteiligung BFE/EnFK an Projekten zu beraten sowie das Reporting und die Budgetanträge zuhanden EnFK vorzubereiten.

5 Kontaktadressen

Auskünfte:

Bundesamt für Energie BFE, Fachstelle Aus- und Weiterbildung, Daniel Brunner, 3003 Bern
 Fax: 031 323 25 00 E-Mail: daniel.brunner@bfe.admin.ch

Energiekalender:

Kontakt und Bestellung: Bundesamt für Energie BFE, Daniel Matthys, 3003 Bern
 Fax: 031 323 25 00 E-Mail: daniel.matthys@bfe.admin.ch
www.energiekalender.ch

NDS Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen, EN-Bau

Auskünfte:	www.en-bau.ch
Chur:	Tel. 081 286 24 32; E-Mail: hochschule@fh-htwchur.ch
Horw / Luzern	Tel. 041 349 34 84; E-Mail: zig@hta.fhz.ch
Wädenswil	Tel. 041 789 98 32; E-Mail: m.hubbuch@hsw.ch
Westschweiz:	Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale (HES-SO) Tel 022 338 04 00 E-Mail: enebat@hes-so.ch
Tessin	SUPSI Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana Tel 058 666 63 09 E-Mail: angelo.bernasconi@supsi.ch

PENTA PROJECT:

Deutschschweiz	Koordinationsstelle Penta Project; Daniel Sommer, Hubrainweg 10, 8124 Maur; Mail: daniel.sommer@daso.ch ; www.pentaproject.ch
Romandie	suissetec, F. Moret, Rte des Longues Raies 11, 2013 Colombier; freddy.moret@suissetec.ch
Ticino	Divisione della formazione professionale, E. de Marchi, Via Vergo, cp. 367 6932 Breganzona; Mail: Ermanno.demarchi@ti.ch Scuola Universitaria della Svizzera Italiana SUPSI, Milton Generelli, Via Trevano, 6952 Canobbio, Mail: Milton.generelli@supsi.ch

EnergieSchweiz

Bundesamt für Energie BFE, ;Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen · Postadresse: CH-3003 Bern
 Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · contact@bfe.admin.ch · www.energie-schweiz.ch