



KO – Transfer

Kooperationstransfer innovativer europäische Qualifizierungs- & Zertifizierungskonzepte für Energiesparendes Bauen zur Schaffung von Transparenz erworbener Kompetenzen in Aus- und Weiterbildung



GD Bildung und Kultur
Programm für lebenslanges Lernen

Ausbildung zum	Ausbildungsdauer	Abschluss akademisch/nicht-akademisch	Titel	Art des Zertifikates	Ausstellende Behörde	Ausbildungsart (dual/schulisch)
Energie Auditor						
PAE (Altbauten)	40 Stunden	Architekten und Ingenieure, sowie Inhaber eines gleich lautenden Diploms	Energieauditor „PAE“	Staatlich zertifizierter Auditor „PAE“	Ministerium der Wallonischen Region	Weiterbildung
PEB (Neubauten)	voraussichtlich 40 Stunden	Architekten und Ingenieure, sowie Inhaber eines gleich lautenden Diploms	Energieauditor „PEB“	Staatlich zertifizierter Auditor „PEB“	Ministerium der Wallonischen Region	Weiterbildung

Die Ausbildung als Auditor „PAE“: seit 2006

diese Formation bescheinigt dem Inhaber des Zertifikates folgende Kompetenzen und Kenntnisse

- die energetischen Aspekte einer vorhandenen Bausubstanz zu erfassen,
- die Verbesserung der energetischen Aspekte zu ermitteln, dies sowohl im Rahmen von:
 - o Heizungs- Sanitär- und Lüftungstechnik,
 - o Elektrotechnik,
 - o Gebäudedämmung,

Die Ausbildung als Auditor „PEB“: ab 2010

diese Formation bescheinigt dem Inhaber des Zertifikates folgende Kompetenzen und Kenntnisse

- die energetischen Aspekte eines Neubaus zu ermitteln,
- die Erstellung eines energetischen Konzeptes zur Erzielung eines minimalen Schadstoffausstoßes,
- dies sowohl im Rahmen von:
 - o Heizungs- Sanitär- und Lüftungstechnik,
 - o Elektrotechnik,
 - o Gebäudedämmung,
- die Erstellung des Energiepasses,



KO – Transfer

Kooperationstransfer innovativer europäische Qualifizierungs- & Zertifizierungskonzepte für Energiesparendes Bauen zur Schaffung von Transparenz erworbener Kompetenzen in Aus- und Weiterbildung



GD Bildung und Kultur
Programm für lebenslanges Lernen

DIE AUSBILDUNG ALS AUDITOR „PEB“: diese ist noch im Entwicklungsstadium und wird Anfang 2010 starten

Formations- und Programminhalte: Berechtigung zur Erstellung eines Energiepasses

Die Inhalte zu dieser Ausbildung sind zwar festgelegt, aber staatlich noch nicht verabschiedet. Ein Informatikprogramm wird zurzeit entwickelt.

MODULE	AUSBILDUNGSDAUER (Stunden)	MODULINHALTE
		Zielsetzung dieser Ausbildung: staatlich anerkannter Energieauditor <ul style="list-style-type: none"> - die Erstellung eines Energiepasses, - die Erfassung des Energieverbrauches eines Neubaus in seiner standardisierten normalen Umgebung, unabhängig von der Gebäudenutzung.
		Die Pflichtigkeit des Energiepasses in Belgien: Zeiträume Das Erbringen eines Nachweises zur Gebäudeenergetik, d.h. die Erforderlichkeit des Energiepasses wird in Belgien in zwei Phasen aufgeteilt. Die Gesetzestexte sind noch nicht definitiv verabschiedet, daher gilt diese Information als Indikativ .
		Phase 1: Ab Juni 2010 wird der Energiepass für Einfamilienhäuser eingeführt.
		Phase 2: Ab Juni 2011 wird der Energiepass für alle Wohnhäuser eingeführt, die nicht in der Phase 1 enthalten sind



KO – Transfer

Kooperationstransfer innovativer europäische Qualifizierungs- & Zertifizierungskonzepte für Energiesparendes Bauen zur Schaffung von Transparenz erworbener Kompetenzen in Aus- und Weiterbildung



GD Bildung und Kultur
Programm für lebenslanges Lernen

DIE AUSBILDUNG ALS AUDITOR „PAE“: anwendbar seit 2006

Formations- und Programminhalte: Berechtigung zur Erstellung eines Audits über bestehende Gebäude

Die Ausbildung erfolgt in 9 Modulen: Die Ausbildung erfolgt in staatlich vorgegebenen Schulungszentren. Diese können durchaus auch mittelständische Ausbildungszentren sein

MODULE	AUSBILDUNGSDAUER (Stunden)	MODULINHALTE
1 - 2	10	Diagnostik der Gebäudehülle
3 - 4	10	Diagnostik der Heizsysteme, der sanitären Warmwasseraufbereitung sowie Belichtung und Stromanlage
5	4	Diagnostik der Lüftung und Überhitzung
6 – 7	10	Praxisorientierte Aufgabenstellung: Analyse eines bestehenden Testgebäudes
8	4	Erstellung einer Empfehlung zur Gebäudenhüllendämmung
9	2	Erstellung einer Empfehlung zur Beheizung, sanitären Warmwasseraufbereitung sowie Belichtung und Stromoptimierung



KO – Transfer

Kooperationstransfer innovativer europäische Qualifizierungs- & Zertifizierungskonzepte für Energiesparendes Bauen zur Schaffung von Transparenz erworbener Kompetenzen in Aus- und Weiterbildung



GD Bildung und Kultur
Programm für lebenslanges Lernen

DIE AUSBILDUNG ALS AUDITOR „PAE“: anwendbar seit 2006

MODULE	AUSBILDUNGSDAUER		DIAGNOSTIK DER GEBÄUDEHÜLLE
1 und 2	10 Stunden		Inhalte:

theoretische Kompetenzen

5 Stunden	Modul 1	Vorstellung der Prozedur des energetischen Gutachtens
		Vorstellung der Begrifflichkeit „staatlich zertifizierter“ Energieauditor
		Vermittlung von Theoretischen Kenntnissen über die Gebäudehülle
		Charakterisierung und Katalogisierung von Wandaufbauten

Praxisorientierte Kompetenzen

5 Stunden	Modul 2	Erstellung eines Aufmasses vor Ort (Modul Wandaufbauten)
		Vorstellung und Einführung in die Software PAE (Modul Wandaufbauten)
		Erstellung eines Analyseberichtes umfassend die Verbesserungsmöglichkeiten im Rahmen der Wandaufbauten



KO – Transfer

Kooperationstransfer innovativer europäische Qualifizierungs- & Zertifizierungskonzepte für Energiesparendes Bauen zur Schaffung von Transparenz erworbener Kompetenzen in Aus- und Weiterbildung



GD Bildung und Kultur
Programm für lebenslanges Lernen

MODULE	AUSBILDUNGSDAUER		DIAGNOSTIK DER HEIZSYSTEME, DER SANITÄREN WARMWASSERAUFBEREITUNG SOWIE BELICHTUNG UND STROMANLAGEN
3 und 4	10 Stunden		Inhalte:

theoretische Kompetenzen

5 Stunden	Modul 3	Vermittlung von Theoretischen Kenntnissen über die Beheizung und Warmwasseraufbereitung
		Praktische Methodik zur Analyse bestehender Installationen

Praxisorientierte Kompetenzen

5 Stunden	Modul 4	Vorstellung und Einführung in die Software PAE (Modul Heizung, sanitäre Warmwasseraufbereitung, Belichtung und Stromanlagen)
		Erstellung eines Aufmasses vor Ort (Modul Heizung und sanitäre Warmwasseraufbereitung - Stromanlagen)
		Praxisorientierte Analyse anhand des Aufmasses vor Ort. Auflistung der Verbesserungsmöglichkeiten zur Beheizung, sanitären Warmwasseraufbereitung, sowie Belichtung und Stromanlagen



KO – Transfer

Kooperationstransfer innovativer europäische Qualifizierungs- & Zertifizierungskonzepte für Energiesparendes Bauen zur Schaffung von Transparenz erworbener Kompetenzen in Aus- und Weiterbildung



GD Bildung und Kultur

Programm für lebenslanges Lernen

MODUL	AUSBILDUNGSDAUER		DIAGNOSTIK DER LÜFTUNGSTECHNIK UND ÜBERHITZUNG
5	4 Stunden		Inhalte:

theoretische Kompetenzen

3 Stunden	Modul 5	Vermittlung von Theoretischen Kenntnissen über die Lüftungstechnik und Risiken der Überhitzung
		Vermittlung von Empfehlungsvorschlägen in Abstimmung mit der Gebäudehülle und den bestehenden Installationen

Praxisorientierte Kompetenzen

1 Stunden	Modul 5	Vorstellung und Einführung in die Software PAE (Modul Lüftungstechnik und Überhitzung)
-----------	----------------	--



KO – Transfer

Kooperationstransfer innovativer europäische Qualifizierungs- & Zertifizierungskonzepte für Energiesparendes Bauen zur Schaffung von Transparenz erworbener Kompetenzen in Aus- und Weiterbildung



GD Bildung und Kultur
Programm für lebenslanges Lernen

MODULE	AUSBILDUNGSDAUER		PRAXISORIENTIERTE AUFGABENSTELLUNG: ANALYSE EINES BESTEHENDEN TESTGEBÄUDES
6 und 7	10 Stunden		Inhalte:

Praxisorientierte Kompetenzen

5 Stunden	Modul 6	Aufmass und Analyse der Wandaufbauten Bestimmung und Berechnung der beheizten Gebäudehülle
5 Stunden	Modul 7	Aufmass und Analyse des bestehenden Heizsystems, der bestehenden Warmwasseraufbereitung sowie der bestehenden Stromanlage sowie Belichtung Analyse der bestehenden Belüftung sowie Risiken einer möglichen Überhitzung



KO – Transfer

Kooperationstransfer innovativer europäische Qualifizierungs- & Zertifizierungskonzepte für Energiesparendes Bauen zur Schaffung von Transparenz erworbener Kompetenzen in Aus- und Weiterbildung



GD Bildung und Kultur
Programm für lebenslanges Lernen

MODUL	AUSBILDUNGSDAUER		ERSTELLUNG EINER EMPFEHLUNG ZUR GEBÄUDEHÜLLENDÄMMUNG
8	4 Stunden		Inhalte:

Handlungsorientierte Kompetenzen

4 Stunden	Modul 8	Erstellung von Empfehlungsvorschlägen zur Optimierung der Gebäudehülle
		Identifizierung der wirtschaftlich – ökonomischen Maßnahmen
		Bestimmung der Lösungsansätze für die Optimierung der Gebäudeenergetik
		Erstellung einer Kostenschätzung der möglichen Energieeinsparungen
		Vorstellung des Projektes mittels der zur Verfügung gestellten Software



KO – Transfer

Kooperationstransfer innovativer europäische Qualifizierungs- & Zertifizierungskonzepte für Energiesparendes Bauen zur Schaffung von Transparenz erworbener Kompetenzen in Aus- und Weiterbildung



GD Bildung und Kultur
Programm für lebenslanges Lernen

MODUL	AUSBILDUNGSDAUER		ERSTELLUNG EINER EMPFEHLUNG ZUR BEHEIZUNG, DER SANITÄREN WARMWASSERAUFBEREITUNG SOWIE BELICHTUNG UND STROMOPTIMIERUNG
9	2 Stunden		Inhalte:

Handlungsorientierte Kompetenzen

2 Stunden	Modul 9	Erstellung von Empfehlungsvorschlägen zur Optimierung sowie Identifizierung der wirtschaftlich – ökonomischen Maßnahmen
		Bestimmung der Lösungsansätze für die Optimierung der Heizanlage, sanitären Warmwasseraufbereitung sowie Belichtung und Stromanlagen
		Aspekte und Schlussfolgerung der SEREC Studie – Einbindung in die Abschlussprüfung
		Differenzierung zwischen einer Energieempfehlung und Energieauswertung

SEREC:

Cette étude sociotechnique des ménages belges vise à une meilleure compréhension de leurs pratiques énergétiques. En effet, la consommation d'énergie des ménages dépend de deux types de facteurs qui sont fortement interdépendants : les caractéristiques techniques du logement (surface, facteur d'isolation, caractéristiques de la chaudière, etc.) et des caractéristiques socio-économiques des membres du ménage (taille du ménage, groupe de revenus, nombre, type et utilisation d'appareils électriques, température intérieure, représentation sur l'environnement, etc.

Die sozial-technische Studie über die belgischen Haushalte zielt auf ein besseres Verständnis der praktischen Energieanwendung ab. Die Energienutzung in den Haushalten hängt von zwei stark divergierenden Faktoren ab:

- die technischen Charakteristiken der Gebäude (Fläche, Dämmwert, Heizungs- und Lüftungscharakteristiken, usw.)
- die sozioökonomischen Charakteristiken der Haushaltszusammenstellung (Größe des Haushaltes, Berufstätigkeit, Anzahl - Nutzung und Fabrikate von Elektrogeräten, die Innenraumtemperaturen, gesellschaftliche Repräsentation, usw.)



KO – Transfer

Kooperationstransfer innovativer europäische Qualifizierungs- & Zertifizierungskonzepte für Energiesparendes Bauen zur Schaffung von Transparenz erworbener Kompetenzen in Aus- und Weiterbildung



GD Bildung und Kultur
Programm für lebenslanges Lernen

ABSCHLUSSPRÜFUNG:

Theoretische Prüfung:

Prüfungsinhalte:

Prüfungsdauer	3 Stunden	Befragung der gesamten Materie im Multiple Choice Verfahren
		Befragung der Vorkenntnisse im Rahmen der Energieeinsparung, die nicht Bestandteil der Ausbildungsmodule waren
50% der Gesamtwertung		Mindestwertung: 60%

Mündliche Prüfung:

Prüfungsinhalte:

Prüfungsdauer	1 Stunden	Vorstellung von zwei praktischen Beispielen im Hinblick einer energetischen Optimierung
		Befragung der Vorkenntnisse im Rahmen der Energieeinsparung, die nicht Bestandteil der Ausbildungsmodule waren
50% der Gesamtwertung		Mindestwertung: 60%
Gesamtwertung der Prüfungen		Mindestwertung: 60%

Eine Nachprüfung ist nur dann möglich, wenn die Gesamtwertung mindestens 50% beträgt.

ⁱ Dieses Projekt wird mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung trägt allein der Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.