



penelope bacchus

Promoting Energy efficiency to Local Organisations
through dissemination Partnerships in Europe

Best Actions for Collaboration in Countries
for a High efficient Use of energy in Structural funds

- [Print](#) - [Close](#) -

Energetische Sanierung bei Gebäuden im Stadtgebiet - **Lisbon** - Portugal

(project supported by SAVE)

Ein integrierter Ansatz mit der Definition einer allgemeinen Methodik wurde für die Umsetzung von Energieeffizienz-Maßnahmen im Hinblick auf Energieeinsparungen und Komfort in einigen Sozialwohnbau-Vierteln in Lissabon (Portugal), Athen (Griechenland), Mailand (Italien) und Martorell (Spanien) herangezogen.

ZIELGRUPPEN	Sektor	Themen
<ul style="list-style-type: none"> - Stadtverwaltung - Regionalverwaltung - Entscheidungsträger 	<ul style="list-style-type: none"> - Gebäude (inkl. Stadtverwaltung) 	<ul style="list-style-type: none"> - (energieeffiziente) Ausstattung und Geräte - Information

ANALYSE

Ein großer Anteil des Gebäudebestandes ist für einen beträchtlichen Anteil am Energieverbrauch verantwortlich. Nebenbei bemerkt, ergibt sich für viele Objekte Sanierungsbedarf aufgrund der Alterung oder anderer Faktoren. In vielen europäischen Ländern sind gegenwärtig solche Sanierungsprogramme, welche die Lebensbedingungen in vielen Gebäuden steigern und einen Beitrag zu erhöhter städtischer Lebensqualität leisten, im Laufen. Der passende Zeitpunkt ist nunmehr gekommen, um die Aspekte "Energie", "Komfort" und "ökologische Faktoren" in Betracht zu ziehen und sie in den Renovierungsvorgang zu integrieren. Das Energieeinsparpotential ist ziemlich beträchtlich. Des Weiteren kann die Sanierung zu einer Komfortverbesserung in diesen Gebäuden beitragen.

Dieses SAVE-Projekt konzentrierte sich auf ein Maßnahmen-Paket, das es den für die Durchführung von Gebäudesanierungsprogrammen Verantwortlichen ermöglichen soll, Aspekte des Energieeinsatzes beim Sanierungsprozess im städtischen Raum in Südeuropa zu berücksichtigen und sich von Best-Practice-Beispielen in diesen Ländern Anleitung geben zu lassen.

Studien und Maßnahmen zur energetischen Sanierung wurden im Hinblick auf sozialen Wohnbau in Südeuropa ausgewertet. Das vorgeschlagene Maßnahmenpaket in Verbindung mit dem dazu entwickelten Experten-System soll LeiterInnen von Gebäudesanierungsprogrammen helfen, Energiebelange in den Sanierungsvorgang in südeuropäischen Stadtgebieten einzubinden.

Dieses SAVE-Projekt wurde im Dezember 1997 begonnen und dauerte 18 Monate.



Parameter	general	Urban
Year energy demand	20,4 kWh	26 kWh
CO ₂		
Hot water energy output	20%	40%
Electricity demand (general)	40,0 kWh	47 kWh
Urban Electricity demand	2,00	2,00
Electricity demand (urban)	2,00	2,00
Efficiency in energy output	50%	50%
Electric output in energy output		40%
Hot water production	10,2 kWh/yr	10,2 kWh/yr
Urban thermal needs	10,2 kWh/yr	11,2 kWh/yr
Thermal energy from the urban	10,2 kWh/yr	11,2 kWh/yr
	50% = 50%	100%

Methodik zur energetischen Sanierung – Kosten/Nutzen-Analyse und Sanierungsschwerpunkte

Titelseite der Broschüre: Energetische Sanierung bei Gebäuden im Stadtgebiet

KOSTEN - NUTZEN

Eine Kosten-Nutzen-Analyse ebenso wie eine Evaluation der Sanierungsschwerpunkte können mit dem auf einem geografischen Informationssystem (GIS) basierenden Expertensystem durchgeführt werden.

Die Prioritäten für die energetische Sanierung können für die Gebäudehülle und für die Heizungs- und Kühlsysteme bzw. –Anlagen bestimmt werden. Wenn ein spezifisches Gebäude einer vorgegebenen Gebäudetypologie ausgewählt wird, schlägt das Expertensystem ein Bündel relevanter Maßnahmen für diese Gebäudetypologie vor.

Dann erwartet das interaktive Programm vom Benutzer den Sanierungsfläche (m²) jeder Maßnahme (für jedes Gebäude einzeln oder für eine Gebäudeblock) und aktualisiert automatisch die Typologie-Daten, welche die energetische und ökonomische Analyse einschließen. Dies erlaubt dem Projektleiter, die Kosten, die Energieeinsparungen und die linear bestimmte Amortisationszeit für jede Gebäudesanierungsmaßnahme visualisiert darzustellen.

Die Kosten-Nutzen-Analyse der untersuchten Sozialwohnbauten in Lissabon legte die Umsetzung der in folgender Tabelle gezeigten Sanierungsschritte nahe:

Energy rehabilitation measures	Measures Cost [Euros/m ²]	Energy Savings [MJ/m ² .year]	Simple Pay-back [years]
Roof thermal insulation	13	234	2
External thermal insulation	15	181	3
Opaque facades external thermal insulation	40	174	9
Replacement of single by double glazed windows	75	154	19
Replacement of single by double glazed windows with the frames replacement	155	174	36
"Sunspaces"	165	163	40

KOOPERATIONEN

Dieses Projekt wurde koordiniert/geleitet von ADENE - Agência para a Energia.

Verantwortlich für den Erfolg dieses Projektes war die aktive Beteiligung/Mitarbeit folgender Projektpartner:
DI.Tec - Politecnico de Milano Institut Català d' Energia (ICAEN) Staatliches Laboratorium für Ziviltechnik (LNEC),
Universität in Athen

EMPFEHLUNGEN

Die Aspekte der Energie und Ökologie sollten bereits zu Beginn der Gebäude-Planung gebührende Aufmerksamkeit erfahren, da die in dieser Phase gewählten Optionen die energetische Performance und das Innenraumklima positiv beeinflussen und negative Umwelteinwirkungen minimieren. Diese Maßnahmen, sofern sie von Anfang an und nicht erst in späterer Folge umgesetzt werden, führen zu geringeren Gesamtkosten, insbesondere wenn auch an eine Generalsanierung durchgeführt wird.

Das Gros des Gebäudebestandes in südeuropäischen Stadtgemeinden, insbesondere die Wohngebäude, ist weit davon entfernt als optimal bezeichnet werden zu können und verantwortlich für einen signifikanten Energieverbrauch. Viele dieser Gebäude werden nun in Sanierungsprogramme integriert. Dies ist eine gute Gelegenheit, um die energetischen Rahmenbedingungen durch adäquate Sanierungsschritte, die in den Generalplan eingebettet sind, zu verbessern. Dadurch werden die Kosten gesenkt und diese Maßnahmen auch vom ökonomischen Standpunkt her legitimiert.

Das für dieses Projekt herangezogene Aktionsprogramm gibt dem Programmverantwortlichen ein Tool, mit dem in geeigneter Art und Weise die Möglichkeiten und Optionen aus energetischer Perspektive evaluiert werden können.

Diese Methodik wurde in verschiedenen Stadtregionen einiger Länder getestet – mit vielversprechenden Ergebnissen, wie in den gewählten Fallstudien aufgezeigt werden kann. Die Präsentation des Aktionsprogramms und der Fallstudien wird zum einen mit Informationen über kritische Gebäudeteile, die häufig für überhöhten Energieverbrauch verantwortlich sind, und zum anderen mit entsprechenden Lösungsansätzen ergänzt. Die Einsparungen und Kosten können leicht bestimmt werden. Die Herausforderung besteht im Wesentlichen darin, die vorhandenen finanziellen Mittel geeignet zuzuteilen.

WEITERE INFORMATIONEN

Name organisation [ADENE - Agência para a Energia](#)

:

Phone number : [+ 351214722800](tel:+351214722800)

E-mail : Luis.Silva@adene.pt

Website : <http://www.adene.pt>

NÜTZLICHE INFORMATIONEN

List of Internet sites

[Maxibrochure \(DRAFT\) / http://ageen.no.sapo.pt/](http://ageen.no.sapo.pt/)

[Web site of ADENE / http://www.adene.pt](http://www.adene.pt)

PROJEKTBSCHREIBUNG

Organisation : [ADENE - Agência para a Energia](#) E-mail : Rui.Nunes@adene.pt Internet : <http://www.adene.pt> Published : 11/9/2002

[back to top](#) ▲

Penelope Project Good Practice Database
© Energie-Cités 2001 - 2002 / [Webmaster](#)

