

Coordinator:



Passive House Institute | Germany | [www.passivehouse.com](http://www.passivehouse.com)

Partner:



International Passive House Association | Germany | [www.passivehouse-international.org](http://www.passivehouse-international.org)



IG Passivhaus Tyrol | Austria | [www.igpassivhaus-tirol.at](http://www.igpassivhaus-tirol.at)



Passiefhuis-Platform VZW | Belgium | [www.passiefhuisplatform.be](http://www.passiefhuisplatform.be)



Environmental Investment Fund Ltd | Latvia | [www.lvif.gov.lv](http://www.lvif.gov.lv)



Plate-forme Maison Passive asbl | Belgium | [www.maisonpassive.be](http://www.maisonpassive.be)



Municipality of Cesena | Italy | [www.comune.cesena.fc.it](http://www.comune.cesena.fc.it)



EnEffect Group | Bulgaria | [www.eneffect.bg](http://www.eneffect.bg)



Nobatek | France | [www.nobatek.com](http://www.nobatek.com)



DNA – De Nieuwe Aanpak | Netherlands | [www.dnaindebouw.nl](http://www.dnaindebouw.nl)



Building Research Establishment Wales | United Kingdom | [www.bre.co.uk](http://www.bre.co.uk)



City of Zagreb | Croatia | [www.zagreb.hr](http://www.zagreb.hr)



proKlima GbR | Germany | [www.proklima-hannover.de](http://www.proklima-hannover.de)



End Use Efficiency Research Group, Politecnico di Milano | Italy | [www.eerg.it](http://www.eerg.it)



Burgas Municipality | Bulgaria | [www.burgas.bg](http://www.burgas.bg)

Cover photo: Nieuw Zuid development in Antwerpen | Belgium © Studio Associato Secchi-Viganò

[www.passreg.eu](http://www.passreg.eu)

## Chancen und Vorteile

Architekten, Gebäudeplaner und Ingenieure sind im Rahmen ihrer Planungen mitverantwortlich für die Einhaltung der aktuellen Europäischen Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und die strengeren Umweltschutzziele der EU.

Der Passivhaus-Standard ist ein bewährtes Konzept zur Planung und Errichtung von Niedrigenergiegebäuden. Planer erhalten über PassREg europaweit Zugang zu Fallstudien erfolgreicher Referenzprojekte, welche online über [www.passreg.eu](http://www.passreg.eu) und über die Passivhaus-Datenbank [www.passivhouse-database.org](http://www.passivhouse-database.org) zugänglich sind. Für all jene, die Planung und Bau von Niedrigenergiehäusern erlernen wollen, bietet PassREg europaweit Schulungsmöglichkeiten. Auf diese Weise sollen insbesondere jene Regionen profitieren, die den Niedrigenergiestandard trotz begrenzten Fachwissen und Erfahrungen erreichen wollen.

Im Rahmen des Projektes werden europaweit Erfahrungen der Partnern gesammelt, verschiedene Herangehensweisen und Planungsstrategien verglichen und gegenübergestellt. So werden für die verschiedenen Anwendungen und Klimata vorhandene Konzepte angepasst und die geeignetsten Methoden ermittelt.

Das Luteco Bürogebäude in Ludwigshafen, Deutschland, ist weltweit einer der größten im Passivhaus-Standard errichteten Bürokomplexe. Durch die Nutzung unterschiedlichster, dem letzten Stand der Technik entsprechende Technologien wie Erdreichwärmetauscher, Wärmepumpe, Betonkernaktivierung und Fotovoltaik, benötigt das Gebäude so gut wie keine herkömmlichen Energiequellen und dient als Beispiel für Nichtwohngebäude im Sinn des PassREg Konzepts.



© Passive House Institute

## Die Vorteile nützen

Über PassREg werden Informationen und Erfahrungen mit Energieeffizienzkonzepten, gekoppelt mit Erneuerbaren Energien, verbreitet. So können sich Architekten, Planer und Ingenieure online über die im Rahmen von PassREg erarbeiteten Ergebnisse aber auch über angebotene Veranstaltungen informieren. Zu diesen zählen neben der Internationalen Passivhaustagung eine Vielfalt weiterer lokaler Events wie auch Exkursionen zu Referenzprojekten in den teilnehmenden Regionen.

Das Passivhaus-Konzept eignet sich für alle Gebäudetypen und Bauweisen und nimmt bei der Ökobilanzierung von Gebäuden unterschiedlichster Nutzung und Größe eine Spitzenposition ein. Das Passivhaus ist eine zukunftssichere Bauweise, die den wirtschaftlichen Einsatz erneuerbarer Energien möglich macht. Der Passivhaus-Standard stimmt mit vielen existierenden nationalen Energieeffizienz-Standards überein und kann so an die jeweiligen regionalen Verhältnisse angepasst zur europaweiten Umsetzung von Niedrigenergiegebäude beitragen.

Eine 2000 errichtete Passiv-Reihenhausanlage weist einen mittleren Energieverbrauch von 75 kWh/m<sup>2</sup>a auf, der Heizwärmebedarf hat einen Anteil von 12 kWh/m<sup>2</sup>a. Jedes Haus wurde mit einer Beteiligung an einem lokalen Windkraftprojekt verkauft, über welches der Energiebedarf der gesamten Anlage nachhaltig abgedeckt wird.



© Passive House Institute



PassREg

# Bauen für die Energiewende

## Passivhaus-Regionen und erneuerbare Energie



Informationsbroschüre für  
Architekten, Planer und Ingenieure

## Passivhaus-Regionen

Um unseren Energiebedarf in Zukunft nachhaltig zu decken, brauchen wir eine umfassende Energiewende. Im Gebäudebereich liegt die größte Chance in einem Ansatz, der zuallererst auf die Verbesserung der Energieeffizienz abzielt, um den verbleibenden Energiebedarf sinnvoll mit Erneuerbaren decken zu können. Einige Vorreiter-Regionen innerhalb der EU verfolgen diese Herangehensweise bereits auf der Basis des Passivhaus-Standards. Viele weitere Regionen haben sich bereits auf den Weg gemacht, es ihnen gleichzutun.

Das PassREg-Projekt untersucht, die Erfolgsfaktoren der Vorreiter Regionen und hilft den Nachfolgern, selbst Vorreiter zu werden. Durch die Analyse regionaler Mechanismen und individueller Fallstudien wird eine Vielfalt an Wissen und Erfahrungen über energiebewusste Bauweisen gesammelt und verbreitet. Lokale Akteure werden so bei der Optimierung bestehender Modelle unterstützt und erhalten Anregungen für neue, regional angepasste Modelle.

### Teilnehmende Regionen

<b>Österreich</b>	Region Tirol
<b>Belgien</b>	Region Hauptstadt Brüssel und Stadt Antwerpen
<b>Bulgarien</b>	Stadt Burgas gemeinsam mit der Stadt Gabrovo
<b>Kroatien</b>	Stadt Zagreb
<b>Frankreich</b>	Region Aquitaine
<b>Deutschland</b>	Städte Frankfurt am Main, Hannover und Heidelberg
<b>Italien</b>	Stadt Cesena, Regionen Foggia, Pesaro und Urbino, Regierung von Sizilien und die Region Catania, Lonato gemeinsam mit der Region Lombardia, Aglientu (Sardinien) gemeinsam mit San Giovanni Lupatoto (Verona)
<b>Lettland</b>	Regionen Latgale und Vidzeme
<b>Niederlande</b>	Region Arnhem-Nijmegen
<b>Großbritannien</b>	Stadt Carmarthenshire (Wales)

## Die Energie Ziele der EU

Die EU hat ambitionierte Ziele für die Energieeffizienz von Gebäuden gesetzt. Um diese Anforderungen bis 2020 erreichen zu können, orientieren sich viele am Passivhaus Standard.

### Das Passivhaus als Fundament

Als international anerkannter energetischer Baustandard verbindet das Passivhaus maximalen Komfort mit minimalem Energieverbrauch und Lebenszykluskosten. Durch sorgfältige Planung und die Verwendung qualitativ hochwertiger Baukomponenten verbrauchen Passivhäuser durchschnittlich 90% weniger Energie als der herkömmliche Gebäudebestand. Für die Beheizung wird weniger als 1,5m<sup>3</sup> Erdgas oder 1,5 Liter Öl pro Quadratmeter und Jahr benötigt. Enorme Energieeinsparungen werden auch in warmen Klimazonen erreicht, wo herkömmliche Gebäude aktive Kühlung benötigen.

### Der wirtschaftliche Einsatz erneuerbarer Energien

Weil Passivhäuser ein sehr hohes Niveau an Energieeffizienz erreichen, kann der geringe verbleibende Restenergiebedarf über eine breite Auswahl an erneuerbaren Energiequellen wirtschaftlich abgedeckt werden. Die benötigten Mengen an erneuerbarer Energie können in Passivhäusern auch auf sehr begrenzten Flächen gewonnen werden, ein wichtiger Aspekt in Ballungsräumen, wo nutzbare Dach- und Fassadenflächen meist nur sehr eingeschränkt zur Verfügung stehen.

Viele Passivhäuser nutzen erneuerbare Energien, wie beispielsweise Fotovoltaik, um ihren Restenergiebedarf abzudecken.



## Qualitätssicherung

Alle Gebäude, gleichgültig ob neu errichtet oder erneuert, müssen den geplanten Energiekennzahlen entsprechen, um unsere Energieversorgung nachhaltig gewährleisten und zur Verbesserung unseres Lebensstandards beitragen zu können. Dies kann nur garantiert werden, wenn höchste Qualitätsansprüche in der Planung und Ausführung sowie bei den gewählten Baustoffen und Komponenten sichergestellt werden.

PassREg baut auf bestehenden Planungswerkzeugen auf und beinhaltet Qualitätssicherungsabläufe und Zertifizierungskriterien sowohl für Gebäude als auch für Komponenten. Ausgewählte Fallstudien bilden die Grundlagen für eine europaweite Anwendung und Optimierung dieser Instrumente und Kriterien. PassREg stärkt die Infrastruktur für Qualitätssicherung in den Partnerländern und fördert die Verfügbarkeit geeigneter Materialien und Produkte auf den regionalen Märkten.



Das Energiebilanzierungs- und Passivhaus Planungswerkzeug bekannt als PHPP oder Passivhaus Projektierungspaket ist wahrscheinlich das verbreiteteste Energiebilanzierungsprogramm am Markt. Es ist der erste Schritt einer qualitätsbewussten Planung für Niedrigstenergiegebäude.



Das Passivhaus Institut zertifiziert Baukomponenten, um so Qualitätssicherung für hocheffiziente, für das Passivhaus geeignete Produkte bereitzustellen und diese Produkte am Markt erkennbar zu machen. Dies ist ein Beispiel für ein Gütesiegel, mit dem transparente Komponenten ausgezeichnet werden, die den Passivhaus Kriterien entsprechen.



Gebäude, die den Energieeffizienz-Kriterien für Passivhäuser entsprechen, können nach den international gültigen Passivhaus Kriterien zertifiziert werden. Für energetische Sanierungen, bei denen dieser Standard nicht erreicht werden kann, wurde die EnerPHit Zertifizierung eingeführt. Diese Zertifizierungen dienen als Gütesiegel für hocheffiziente Baukonstruktionen.

Die alleinige Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung tragen die Autoren. Dieser muss nicht notwendigerweise die Meinung der Europäischen Union wiedergeben. Weder EACI noch die Europäische Kommission sind verantwortlich für jedwede Verwendung von Information, die in dieser Veröffentlichung enthalten ist.

© Layout: Passive House Institute | iPHA

## Aus- und Weiterbildung

Qualifizierte Architekten, Ingenieure und Handwerker sind für die Umsetzung hocheffizienter Gebäude unabdingbar. Diese Fachleute sind das Fundament des Erfolges in den Vorreiterregionen, wo schon heute Passivhauslösungen, gekoppelt mit erneuerbaren Energien, erfolgreich angewendet werden. Gewiss ist eine der größten Herausforderungen in diesem Projekt nicht das technische Detail, sondern die Schulung qualifizierter Fachleute.

Die Nachhaltigkeit des Projekterfolges wird garantiert durch langfristige Schulungskonzepte, die von den Anwenderregionen entwickelt werden. Vorhandenes Trainingsmaterial wird an regionale Gegebenheiten angepasst, sodass Planer und Handwerker davon profitieren können. Dieses Angebot wird um zusätzliche Informationssitzungen und Diskussionsrunden ergänzt und bildet das Fundament europaweiter Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema Passivhaus und energieeffizientes Bauen durch Bildungseinrichtungen und durch die Bauwirtschaft.

Architekten und Handwerker in einem Passivhaus Lehrgang in Brüssel arbeiten mit einem 3D Modell, um sich mit den typischen Besonderheiten von Passivhäusern, wie einem geeigneten Anschluss zwischen massiver Wand, Betondecke und Fundierung vertraut zu machen. Die Teilnehmer lernen, wie PU-Dämmplatten an der Außenmauer angebracht werden müssen und wie eine durchgehende Dämmebene zwischen dem Boden (innen) und der Wand (außen) bewerkstelligt werden kann.

