



*Helmut Krapmeier
Architekt DI Prof.
Energieinstitut Vorarlberg
A-6850 Dornbirn*

Passivhausentwicklung in Österreich

Passivhausentwicklung in Österreich

Attraktive Architektur, moderner Holzbau und erneuerbare Energien generieren Mehrwert für Bewohner und Investoren

Ausgangssituation

Die ÖsterreicherInnen verbrauchen jährlich insgesamt 1.400 PJoule Primärenergie. Das sind rund 50.000 kWh oder rund 5.700 Watt Dauerleistung pro Kopf. In der griechischen Antike hatte der reiche freie Mann einige Sklaven und ein paar Arbeitstiere. Die freie ÖsterreicherIn verfügt heute über rund 250 SklavInnen in Form von Energiedienstleistungen, davon schufteten 80 still und stumm ausschließlich für unsere Wohnbehaglichkeit. Damit der heutige Wohlstand erhalten bleiben kann, ist eine 2.000 Watt Gesellschaft notwendig und daher muss Wohnbehaglichkeit mit weniger Energiesklaven gebaut und betrieben werden.

Einführung des Passivhausstandard in Österreich

Nach den ersten Auswertungen der ersten deutschen Passivhäuser, die Dr. Wolfgang Feist initiierte und wissenschaftlich begleitete, wurde in Vorarlberg ab 1993 mit der Wissensverbreitung des Passivhausstandards begonnen. Informationsveranstaltungen für BürgerInnen, Tagungen, Kurzseminare und 14-tägige Sommerseminare für die Baufachwelt wurden vom Energieinstitut Vorarlberg regelmäßig angeboten.

Das führte 1995 zu den ersten drei österreichischen Passivhäusern, die von Baumeister Richard Caldonazzi, Architekt Walter Unterrainer und Architekt Hermann Kaufmann geplant wurden.



Abbildung 1: Wohnung und Büro in A-Frastanz, Baumeister Richard Caldonazzi



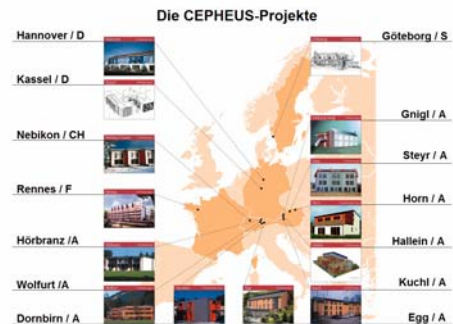
Abbildung 2: Reihenhäuser in A-Batschuns, Architekt Walter Unterrainer



Abbildung 3: Apartmenthaus in A-Dornbirn, Architekt Hermann Kaufmann

Unter der wissenschaftlichen Leitung des Passivhausinstitut Dr. Wolfgang Feist beteiligte sich das Energieinstitut Vorarlberg 1996 an CEPHEUS (Cost Efficient Passive Houses as European Standards).

Der Beitrag von CEPHEUS-Austria (www.cepheus.at) war die Errichtung von 9 Passivhäusern in 4 Bundesländern mit insgesamt 84 Wohneinheiten.



Der so in Österreich eingeführte Passivhausstandard wurde im Jahr 2000 Grundlage für das bundesweite Programm „Haus der Zukunft“ (www.hausderzukunft.at) des bmvit (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie) und führte damit zur Verbreitung und zur Weiterentwicklung des Passivhausstandards in Österreich. Rund 25 Demonstrations-Projekte im Passivhausstandard und mehrere Grundlagenstudien zum Passivhausstandard wurden durch das Programm „Haus der Zukunft“ gefördert.

2001 wurde die erste Interessensgemeinschaft Passivhaus (IG PH) in Vorarlberg durch Reinhard Weiss und Christof Drexel gegründet. Zum heutigen Zeitpunkt gibt es regionale IG PH in allen österreichischen Bundesländern. 230 Mitglieder mit insgesamt rund 19.000 MitarbeiterInnen haben Ihre Arbeit auf das Passivhaus fokussiert (www.igpassivhaus.at).

Seit dem 1. Jänner 2007 werden im Bundesland Vorarlberg im gemeinnützigen Wohnbau (sozialer Wohnbau) ausschließlich Passivhäuser im Neubau errichtet und gefördert. Das hatte auch Auswirkungen auf den Energiestandard bei Sanierungen: die ersten Faktor 10 Sanierungen mit Passivhaus Komponenten sind vom gemeinnützigen Wohnbauträger Vogewosi den Mietern übergeben worden.

In Oberösterreich werden 30% der Mineralölsteuereinnahmen für die Sanierung von Schulen aus Passivhausstandard ab 2008 verwendet. Damit können ca. 7 bis 10 Schulen auf Passivhausstandard saniert werden.

In Niederösterreich ist beabsichtigt, öffentliche Gebäude ab 2008 nur mehr im Passivhausstandard zu errichten und Altbausanierungen öffentlicher Gebäude mit Passivhauskomponenten zu sanieren. Dafür werden 10% des regulären Baubudgets für öffentliche Gebäude, das sind rund 135 Millionen Euro pro Jahr, für die höheren Investitionen bereitgestellt.

Im Kärnten werden seit 2007 Einfamilien Passivhäuser mit 7.500 Euro zusätzlich zur üblichen Wohnbauförderung mit einem nicht zurück zu zahlendem Zuschuss gefördert. Dadurch werden heuer im Jahr 2007 rund 70 Wohnhäuser im Passivhausstandard errichtet.

In Wien werden in einem innerstädtischen Gebiet „Eurogate“ im ersten Bauabschnitt 900 Wohneinheiten im Passivhausstandard errichtet. Der Baubeginn ist Sommer 2008. In einem 2. Bauabschnitt werden später 700 weitere Wohneinheiten errichtet. Interessant ist die Förderung dieser großvolumigen Wohnbauten mit 60 Euro pro Quadratmeter Wohnnutzfläche. Diese Förderung wird in Form eines Zuschusses ausbezahlt, der nicht zurückgezahlt werden muss.

Im Vorarlberger Bregenzer Wald hat die Gemeinde Mellau beschlossen, Parzellen um 10 Euro/m² Grundstücksfläche billiger zu verkaufen, wenn das Haus im klima:aktiv Passivhausstandard errichtet wird. Das bedeutet einen Zuschuss von rund 5.000 Euro für jede Familie.

Mittlerweile steigen auch konventionelle Bauträger wie die „Raiffeisen Evolution“ oder „Hefel Wohnbau“ in den Passivhauszug ein und bieten ihren Kunden den Passivhausstandard an.

Der Mehrwert qualitätsgesicherter Passivhäuser für Land, Leute und Investoren

Was sich jeder Mensch wünscht: großzügig und behaglich wohnen, niedrige Bau- und Betriebskosten und Instandhaltungskosten, eine gesunde Umwelt und das natürlich in bester Lage mit schöner Aussicht.

Der Passivhausstandard kann davon einiges bieten: minimale Heizkosten für höchsten thermischen Komfort und dauerhaft frische Luft in der hygienisch und gesundheitlich notwendigen Menge bei gleich hohen Kosten während der gesamten Nutzungs- und Lebensdauer eines Gebäudes im Vergleich zu gleichartigen Gebäuden, die konventionell errichtet werden.

Behaglichkeit und Wohnkomfort

> Unbestritten sind der enorme Wohnkomfort und die thermische Behaglichkeit von Passivhäusern. Zahlreiche sozialwissenschaftliche und journalistische Befragungen von BewohnerInnen qualitätsgeprüfter Passivhäusern beweisen das.

> Keine Feuchteschäden in den Bauteilen; damit eine hohe Lebenserwartung der Bauteile; damit geringere Erneuerungskosten während der Nutzungsdauer; damit höhere Bewertung der Immobilie, wenn das Haus/die Wohnung verkauft werden soll.

> Kein Schimmel durch kalte Oberflächentemperaturen und damit keine Kosten für Rechtsanwälte und Gerichte.

> Warme Oberflächentemperaturen an allen Stellen im Haus; damit volle Nutzbarkeit des Raumes, ein Bett darf auch an der Außenwand platziert werden.

> Dauerhaft frische Luft und damit keine Sorge, dass man vielleicht nicht genug gelüftet hat und deshalb sicherheitshalber das Fenster in Kippstellung positioniert; damit auch eine gezielte Abfuhr von Feuchtigkeit; damit können (aber müssen nicht) die Fenster nachts im Schlafzimmer geschlossen bleiben, wenn man durch den Straßenlärm gestört ist und schläft den Schlaf eines Gerechten.

> Durch den hohen Wärmeschutz gibt es im Haus auch zu Hitzeperioden angenehme Temperaturen; damit ist auch keine Klimaanlage notwendig; damit entstehen keine Energie-, Wartungs-, Instandhaltungs- und Erneuerungskosten für eine Klimaanlage.

Ökonomie und Arbeitsmarkt

> Die Lebenszykluskosten (von der Planung bis zum Abbruch) eines Passivhauses sind geringer als jene eines konventionellen Hauses; damit bleibt mehr Geld für andere Lebensausgaben.

> Der Anteil der Investitionskosten an den Lebenszykluskosten eines Passivhauses ist höher als jener eines konventionellen Hauses; damit bleibt mehr Geld in der regionalen Bauwirtschaft; damit gibt es mehr Arbeitsplätze in der Region; damit ist auch der eigene Arbeitsplatz oder die eigene wirtschaftliche Tätigkeit sicherer; damit entsteht mehr Wohlstand und mehr Lebensqualität in der eigenen Region.

> Damit die Staaten der europäischen Union ihre finanzielle Abhängigkeit von unsicheren Importen fossiler Energieträger reduzieren, die Wertschöpfung in der Region bleibt, die CO₂-Emissionen gesenkt werden, gibt es bereits in einigen Staaten Förderungen und/oder steuerliche Erleichterungen; damit werden die notwendigen investiven Mehrausgaben gesenkt; damit wird die Wirtschaftlichkeit des Passivhauses noch besser.

Sicherheit und Altersvorsorge

> Ein lächerlich geringer Bedarf an Heizmitteln; damit dauerhaft geringe Heizkosten; damit sorglos für zukünftige Preisentwicklungen der Heizmittel; damit ein Altersvorsorge.

> Auch bei Ausfall der Heizung im tiefsten Winter bleiben die Temperaturen eines bewohnten Passivhauses mit ca. 17°C erträglich; damit ist man sicher auch in Krisenzeiten, wenn es kurzfristig keine Heizmittel zu kaufen gibt, ein Sturm die Stromversorgung unterbrochen hat oder die Heizung defekt ist.

Gesundheit und Umwelt

> Das Passivhaus kann mit geringem zusätzlichem Aufwand völlig CO₂ emissionfrei beheizt werden; damit hat der Bewohner/Investor einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung unserer lebensnotwendigen Atmosphäre geleistet; ein gutes Gewissen ist ein gutes Ruhekissen.

> Das Passivhaus braucht kein Erdöl zum Heizen; damit bleibt auch für die Nachkommen noch genügend Erdöl für die Produktion von Gebrauchsgegenständen, Geräten und Dingen wie Möbel, Gehäuse, Behälter etc.; damit kann man ein gutes Gewissen haben.

Entwicklung der Passivhäuser in Österreich

Seit der Errichtung der ersten Passivhäuser in Österreich-Vorarlberg im Jahr 1996 werden mit Jahresende 2007 insgesamt rund 2.400 Gebäude im Passivhausstandard bzw. in unmittelbarer Nähe zum Passivhausstandard gebaut sein, die von rund 18.000 Menschen bewohnt werden. Der Zusatz „... in unmittelbarer Nähe ...“ bedeutet, dass es sich dabei um Gebäude handelt, welche den Grenzwert für den Heizwärmebedarf für Passivhäuser in Höhe von 15 kWh/(m².a) ermittelt nach PHPP nicht erreichen, weil sie entweder zu viele Wärmebrücken und/oder keine Passivhausfensterrahmen haben und/oder keine optimierten Wärmeübertrager eingebaut wurden. Dies ist in einer Entwicklungsphase verständlich und notwendig. Wie auf der 11. internationalen Passivhaustagung im April 2007 in Bregenz (www.passivhaustagung.at) gezeigt werden konnte, gibt es immer noch ausreichend Optimierungs- und Kostenreduktionspotential bei den verschiedenen Passivhauskomponenten. Es ist vor allem eine Frage der Quantität/Nachfrage, diese Potentiale zu erschließen. An dieser Stelle ist die Politik gefragt, Lenkungsmaßnahmen sind notwendig und hilfreich, damit die energiepolitischen Ziele auch tatsächlich erreicht werden können.

Die Entwicklung gebauter Passivhäuser in Österreich ist jedenfalls ermutigend:



Abbildung 4: Entwicklung der österreichischen Passivhäuser, Quelle: IG Passivhaus, G. Lang

Passivhaus und Architektur

Anfangs waren Architekten der Meinung, dass ihre Gestaltkraft durch die bauphysikalischen Anforderungen für eine energieeffiziente Gebäudehülle verstümmelt wird. Glücklicherweise haben sich in Vorarlberg von Anfang an Architekten dem Passivhaus zugewendet, die sich bereits mit ihrer hervorragenden Architektur einen überregionalen Namen gemacht haben. Dadurch wurden ArchitektenkollegInnen motiviert, sich mit dem Thema Energieeffizienz, Passivhaus, Bauökologie, Sonnenenergienutzung zu beschäftigen.

Im Rahmen verschiedener Architekturpreise wurden zahlreiche Passivhäuser juriert und landeten auf den vordersten Plätzen. Besonders hervorzuheben sind der „österreichischer Preis für Solararchitektur“, der 2003 unter dem Motto „Passiv bauen – aktiv leben“ ausgelobt wurde (<http://www.solararchitekturpreis.at>), der „Österreichischer Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit“, der 2006 ausgelobt und juriert wurde (www.staatspreis.klimaaktiv.at) und der Holzbaupreis Vorarlberg, der zuletzt 2007 durchgeführt wurde (www.holzbau-kunst.at).

Aus den vielen gebauten Passivhäusern einige österreichische Architekturbeispiele:



Abbildung 5: Gemeindezentrum A-Ludesch, Architekt Hermann Kaufmann, Bildquelle: holzbaukunst Vorarlberg



Abbildung 6: Hauptschule A-Klaus-Fraxern-Weiler, Architekten dietrich | untertrifaller, Bildquelle: Bruno Klomfar



Abbildung 7: Betriebsgebäude Schlossgangl A-Steyr, Architekt Walter Unterrainer, Bildquelle: Walter Unterrainer



Abbildung 8: Bürogebäude Fa. natur&lehm, A-Tattendorf, Architekt Georg Reinberg, Bildquelle: Peter Kytlica



Abbildung 9: Wohnanlage A-Wien-Mühlweg, Architekten dietrich|untertrifaller, Bildquelle: Fotograf Bruno Klomfar



Abbildung 10: Gemeindefhaus A-Raggal, Architekt Johannes Kaufmann, Bildquelle: holzbau-kunst Vorarlberg



Abbildung 11: Wohnhaus A-Feldkirch, Architekt Walter Unterrainer, Bildquelle: Walter Unterrainer



Abbildung 12: Wohnanlage A-Wolfurt, 7 Wohneinheiten in verdichteter Bauweise, klima:aktiv haus Standard mit Passivhauskomponenten, Architekt Christoph Kalb, Bildquelle: architekturwerk

Weitere Beispiele finden sie in der Dokumentation gebauter Objekte auf der Internetseite www.igpassivhaus.at unter der Rubrik „Passiv-Objekte“, in welcher sie rund 570 dokumentierte Passivhäuser, Niedrigenergiehäuser mit Passivhauskomponenten und Faktor-10 Sanierungen finden.

Das Wünschenswerte ist möglich. Das Mögliche ist machbar. Das Machbare ist gebaut. Der aktuelle Baustandard für zukunftsfähige Architektur heißt Passivhaus, Minergie-P, klimahaus gold, klima:aktiv Passivhaus, Zero-Emission Haus etc. Alles andere ist Schnee von gestern und Substandard.

Ein detailliertes Manuskript zum Thema finden Sie unter: <http://www.energieinstitut.at/?sID=2670>