



Das Passivhaus – ein Konzept für die Zukunft

Am 28. und 29. April 2017 wird die 21. Internationale Passivhaustagung zum ersten Mal in Wien stattfinden und damit interessierte Planer, Bauträger und bauaffine Experten aus dem In- und Ausland nach Österreich bringen. Unter anderem wird diskutiert werden, welchen Beitrag das Passivhaus zur Energiewende im Energiesystem von morgen leisten kann und soll.

Wie alles begann

Vor mehr als 25 Jahren hat der Gründer des Passivhaus-Instituts, Prof. Wolfgang Feist, das Konzept für die ersten Passivhäuser in Deutschland entwickelt und in vier Reihenhäusern getestet und umgesetzt. Das Passivhaus baut auch auf dem Prinzip des Sonnenhauses auf, welches bereits in der Antike bekannt war. Die

Gebäude wurden dabei so konzipiert, dass die Innenräume durch die Solarstrahlung erwärmt wurden und dass sie durch die Speichermasse der Gebäude diese Wärme auch zeitverzögert abgeben konnten. Große Überhänge vor den Öffnungen verhinderten eine Überhitzung in den Sommermonaten. Ein einfaches Prinzip, das vor allem eine stadtplanerische Umsetzung braucht, da Orientierung und Verschattung die solare Ausnutzung erheblich beeinflussen. Die urbane Morphologie hat in diesem Kontext die Entwicklung der Solarhäuser unterstützt – die Sonne hat über Tausende von Jahren einen relevanten Aspekt in der Stadtplanung dargestellt.

Passivhäuser nutzen ebenso die solare Einstrahlung, weisen aber gleichzeitig massiv reduzierte Transmissions-, Infiltrations-, und Lüftungswärmeverluste auf. Durch Wärmeverlust-Minimierung

Univ. Prof. Arch.

DI Dr Martin Treberspurg,

Arch. DI Dr Doris Österreicher, MSc

Universität für Bodenkultur Wien,

Department für Bautechnik und Natur-

gefahren; Ressourcenorientiertes Bauen



© Treberspurg und Partner Architekten

Vom großvolumigen Wohnbau (Wohnhausanlage Kaiersmühlens-
strasse, Treberspurg und Partner
Architekten) bis zum Kindergarten
gibt es kaum eine Gebäudeart,
die noch nicht in Passivhaus-Bau-
weise durchgeführt wurde.

ISH

Weltleitmesse
Erlebniswelt Bad
Gebäude-, Energie-, Klimatechnik
Erneuerbare Energien

Frankfurt am Main
14. – 18. 3. 2017

Inspiration Wasser

www.ish.messefrankfurt.com
info-ahk@austria.messefrankfurt.com
Telefon 01/545 14 17-21 oder -39

Partnerland
Turkey



auf der einen und solare Warmegewinn-Maximierung auf der anderen Seite reduziert sich der verbleibende Heizwärmebedarf auf ein Minimum. Der niedrige natürliche Luftwechsel wird in Folge mit einer mechanischen Lüftung kompensiert – eine Notwendigkeit die nicht ausgespart werden darf, aber dennoch immer wieder für Diskussionsbedarf sorgt, obwohl bei adäquater Ausführung der Innenraumkomfort nachweislich erhöht wird. Das Gebäude benötigt kein aktives Heizsystem, demnach die Terminologie „passiv“.

Entwicklung in Österreich

In Österreich wurden in den späten 90er-Jahren die ersten Passivhäuser errichtet. Im europäischen Forschungsprojekt CEPEUS wurde in Vergleichsstudien an über 100 Wohneinheiten nachgewiesen, dass durch den Passivhausstandard ein durchschnittlicher Heizwärmeverbrauch von 17 kWh/(m²a) erzielt werden konnte. Die ersten Fertigteilssysteme für Passivhäuser wurden in Prototypen umgesetzt. Darauf aufbauend entstanden zahlreiche Einfamilienhäuser, die wegweisend für viele Folgeprojekte waren, wie z.B. das Haus Penka in Niederösterreich [Bild 1].

In den letzten 15–20 Jahren hat sich der Gebäudebestand in Passivhaus-Bauweise potenziert. Auch die Gebäudetypologien haben sich ausgeweitet, vom großvolumigen Wohnbau bis zum Kindergarten oder zur Schutzhütte gibt es kaum eine Gebäudeart, die noch nicht in Passivhaus-Bauweise durchgeführt wurde. Die Sanierungen stellen eine besondere Herausforderung dar – aber auch hier wurden vielfach prämierte Beispiele entwickelt. Die Vielfalt der umgesetzten Objekte zeigt nicht nur, dass →



Schiestl Haus, Trebersburg und Partner Architekten. Aus Trebersburg, M., Hofbauer, W.: Passivhaus auf +2154 M. In: Drabarczyk, L. (Hrsg.): XIA Intelligente Architektur 04/06. Leinfelden-Echterdingen, 2006, S. 22-29.

© XIA Intelligente Architektur 04/06

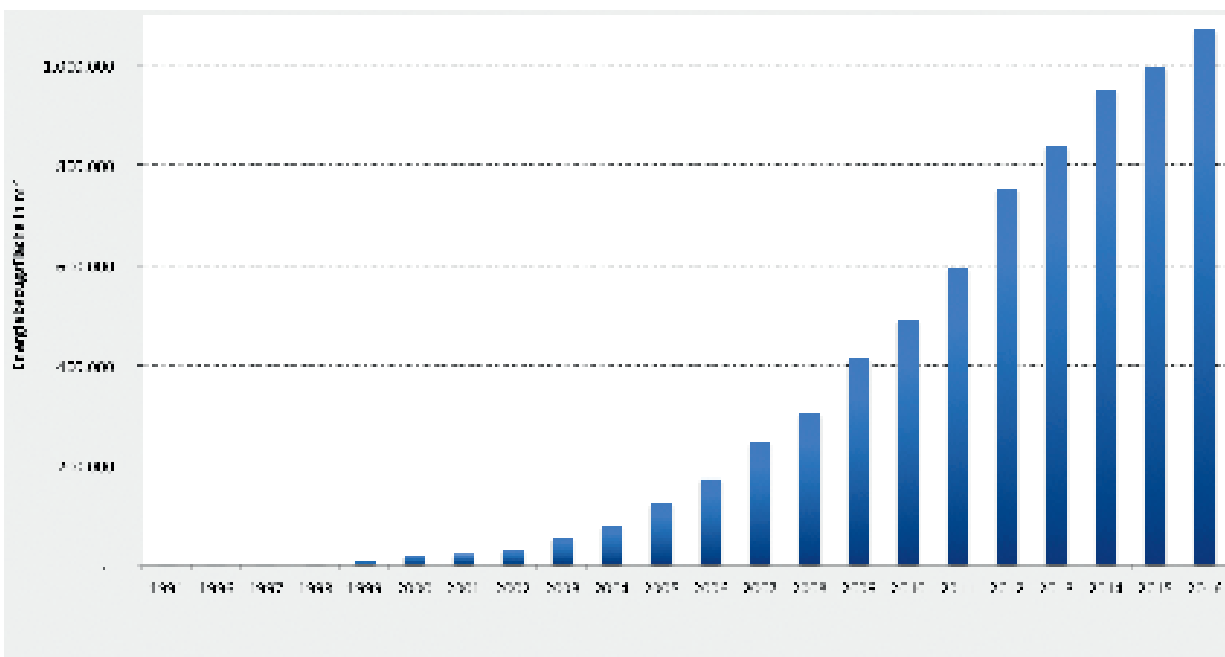
Passivhaus-Bauweise unter den unterschiedlichsten Rahmenbedingungen umsetzbar ist, sondern auch dass architektonisch herausragende Lösungen gefunden wurden. Energieeffizienz steht damit nicht im Spannungsverhältnis zu baukulturell nachhaltiger Architektur.

Ein Konzept für die Zukunft

Durch die rasante Entwicklung von Informations- und Kommunikationstechnologien, gepaart mit der Öffnung der Energienetze für dezentrale Energieeinspeisung, spielen auch die Gebäude eine immer aktivere Rolle im Energienetz. Die Integration von erneuerbaren Energiesystemen, wie z.B. Photovoltaik in den Hüllflächen in Kombination mit der Speicherfähigkeit der Gebäude, schafft ein

enormes Potenzial im Energiesystem. Die regelungstechnische Ansteuerung der haustechnischen sowie energierelevanten architektonischen Systeme (z.B. Verschattung) ermöglicht die netzseitige Verknüpfung und damit eine aktive Lastverschiebung. Die Gebäude der Zukunft müssen jedoch nicht nur informations- und kommunikationstechnisch in die urbanen Sektoren (Mobilität, Netze, Infrastruktur, Industrie) angebunden sein, sie müssen auch nachhaltig ihre Energieeffizienz erhöhen.

Entwicklung Passivhäuser in Österreich seit 1990, Energiebezugsfläche in m²



Wenn wir bis 2050 eine Energiewende herbeiführen wollen, führt kein Weg daran vorbei, den Energiebedarf des Gebäudebestands gegen null zu entwickeln. Die verbleibende fossile Energie wird für die Industrie und in Teilen für die Mobilität benötigt werden. Bauwerke sollten jedoch ohne fossile Ressourcen auskommen. Gelingen wird dies durch den Einsatz von erneuerbaren Energiesystemen, aber nur wenn der Gesamtenergieverbrauch im Gebäudesektor drastisch reduziert wird. Erneuerbare Energiesysteme, Energieeffizienz und Ausnutzung des Lastverschiebungspotenzials mit den Energienetzen sind gleichermaßen relevant für die Erreichung der Klimaziele.

Das Passivhaus spielt in diesem Kontext eine relevante Rolle. Durch den gegen null gehenden Energiebedarf bei gleichzeitig hohem Innenraumkomfort in Kombination mit der Nutzbarmachung der Speichermassen ist das vielfach erprobte Konzept wegweisend, um einen wesentlichen Beitrag in der Energiewende zu leisten.

Das Passivhaus fit für die Zukunft ist, kann auf der Passivhaustagung in Wien gehört, gesehen und gelesen werden. Am Vortrag der Tagung wird im Kuppelsaal der TU Wien zu diesem Thema ein Planerforum.Architektur stattfinden. •

Informationen

www.passivhaustagung.de

Haus Penka 1999. Aus Treberspurg, M.: Einfamilienhaus Horn, Niederösterreich. In: Krapmeier, H., Drössler, E (Hrsg.): CEPHEUS – Wohnkomfort ohne Heizung. Springer Verlag, Wien, New York, 2001.



DER MARKTPLATZ FÜR PRIVATIMMOBILIEN

11. – 12. MÄRZ 2017 MESSE WIEN



f immobilienmesse
immobilien-messe.at