



Award Recipient  
Preisträger

Category:  
Office and special use buildings  
Kategorie:  
Sonderbauten und Bürogebäude



« The Ravensburg Art Museum is an excellent example for a building that combines high-class architectural design with the demands of the Passive House Standard. »

« Das Kunstmuseum Ravensburg ist ein wunderbares Beispiel dafür, wie sich die hohen Ansprüche an Architektur mit denen der Passivhaus-Standard verbinden lassen. »

Burkhard Fröhlich [Jury member - Jurymitglied]



# KUNSTMUSEUM RAVENSBURG > RAVENSBURG | GERMANY

## KUNSTMUSEUM RAVENSBURG > RAVENSBURG | DEUTSCHLAND



Category: Office and special use buildings Kategorie: Sonderbauten und Bürogebäude

How do you ensure that a new build fits in with its historical surroundings? This was the main challenge for the Art Museum in the German city of Ravensburg. The building was not to be in stark contrast with a very modern design, nor was it to be made to look centuries old. The aim was not to design an eye-catcher, but a building with subtle aesthetics, turning heads only upon second glance.

The spatial concept is simple: a courtyard and neutral, rectangular exhibition areas, encircled by access points and clad with a recycled brick façade. When designing the building envelope, the consideration of disadvantageous thermal bridging was crucial in order to meet Passive House Standard. The exterior cavity walls are filled with 24 cm of insulation. For maximum performance of the façade in terms of stability, newly developed wall ties with reduced steel content were used.

The building's vaulted roof also had 30 cm of insulation installed. The transparent components consistently meet the Passive House criteria, with the exception of the revolving door. This was the first time a revolving door was used in a Certified Passive House and it was optimised in terms of both insulation and airtightness. Multiple glazing was used, along with thermally broken profiles and double brush seals.

The Art Museum has a ventilation system with both heat and moisture recovery. The building is heated by a concrete core ceiling, supplied by deep borehole heat exchangers and a gas absorption heat pump. This system is reversible and can also be efficiently used for cooling.

Wie schafft man es, einen Neubau in ein historisches Umfeld einzufügen? Das war die zentrale Herausforderung beim Entwurf des Kunstmuseums in Ravensburg. Das Gebäude sollte nicht durch Modernität einen starken Kontrast bilden, es sollte auch nicht künstlich auf alt getrimmt werden. Ziel der Architekten war vielmehr ein Gebäude, das mit einer subtilen Ästhetik erst auf den zweiten Blick ins Auge fällt.

Das räumliche Konzept ist einfach: ein Eingangshof und rechteckige, neutrale Ausstellungsräume, mit einer Schale aus gemauerten, recycelten Ziegeln. Beim Entwurf der Gebäudehülle mussten für den Passivhaus-Standard vor allem energetisch ungünstige Wärmebrücken vermieden werden. Die zweischaligen Außenwände sind mit 24 cm Dämmung gefüllt. Für die Befestigung der Fassade wurden neu entwickelte Anker mit reduziertem Stahlanteil eingesetzt.

Das gewölbte Dach des Gebäudes wurde mit einer Wärmedämmung von 30 cm Stärke versehen. Die transparenten Komponenten entsprechen durchweg den Passivhaus-Kriterien. Die einzige Ausnahme bildet eine Drehtür – die erste Außendrehtür in einem zertifizierten Passivhaus. Auch diese wurde aber in puncto Wärmeschutz und Luftdichtheit optimiert: durch Mehrfachverglasung mit thermisch getrennten Profilen sowie durch doppelte Bürstendichtungen.

Das Kunstmuseum Ravensburg verfügt außerdem über eine Lüftungsanlage mit Wärme- und Feuchterückgewinnung. Für energieeffiziente Beheizung sorgt eine Betonkerntemperierung, in Verbindung mit einer Gas-Absorptions-Wärmepumpe und Geothermie-Erdsonden. Im Sommer kann dieses System umgekehrt zum Kühlen genutzt werden.





Category: Office and special use buildings Kategorie: Sonderbauten und Bürogebäude

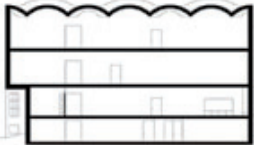
**Project information** Projektinformationen:

- **Building type:** Certified Passive House | Museum | Public building  
Gebäudetyp: Zertifiziertes Passivhaus | Museum | Öffentliches Gebäude
- **Treated floor area according to PHPP:** 1,288 m<sup>2</sup>  
Energiebezugsfläche nach PHPP: 1.288 m<sup>2</sup>
- **Construction completed:** 2012  
Fertigstellung: 2012
- **Construction type:** masonry construction (concrete)  
Konstruktionstyp: Massivbau (Beton)
- **Project database:** [www.passivehouse-database.org](http://www.passivehouse-database.org) |ID 2951|  
Projektdatenbank: [www.passivhausprojekte.de](http://www.passivhausprojekte.de) |ID 2951|
- **Architects** Architekten:  
LRO Lederer Ragnarsdóttir Oei GmbH & Co.KG  
[www.archlro.de](http://www.archlro.de)
- **Building physics** Bauphysik: Herz & Lang GmbH  
[www.herz-lang.de](http://www.herz-lang.de)
- **Property developer** Bauherr: Georg Reisch GmbH & Co. KG  
[www.reisch-bau.de](http://www.reisch-bau.de)
- **Photos** Fotos: © Roland Halbe | Lederer Ragnarsdóttir Oei

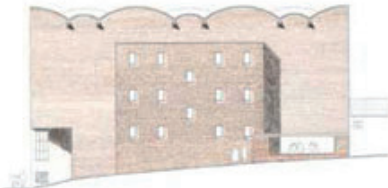


First floor plan | Grundriß Erdgeschoss

- **U-values of the thermal envelope (standard wall assembly)**  
U-Werte der thermischen Hülle (Regelaufbau)
  - External wall: 0.13 W/(m<sup>2</sup>K) Außenwand: 0,13 W/(m<sup>2</sup>K)
  - Roof: 0.13 W/(m<sup>2</sup>K) Dach: 0,13 W/(m<sup>2</sup>K)
  - Floor: 0.14 W/(m<sup>2</sup>K) Boden: 0,14 W/(m<sup>2</sup>K)
- **U-values of windows (timber frame)**  
U-Werte der Fenster (Holz-Rahmen)
  - Windows: 1.04 W/(m<sup>2</sup>K) Fenster: 1,04 W/(m<sup>2</sup>K)
  - Glazing: 0.54 | 0.65 | 0.74 | 1.10 W/(m<sup>2</sup>K)  
Verglasung: 0,54 | 0,65 | 0,74 | 1,10 W/(m<sup>2</sup>K)
- **Ventilation: counter flow heat exchanger**  
Lüftung: Gegenstrom-Wärmeübertrager mit Feuchterückgewinnung
- **Ventilation frost protection: subsoil brine heat exchanger**  
Frostschutz für Lüftungssystem: Sole-Erdwärmetauscher
- **Heating system: water source heat pump**  
Heizung/Heizart: Grundwasser-Wärmepumpe
- **Heating demand (according to PHPP): 15 kWh/(m<sup>2</sup>a)**  
Heizwärmebedarf (berechnet nach PHPP): 15 kWh/(m<sup>2</sup>a)
- **Heating load (according to PHPP): 13 W/m<sup>2</sup>**  
Heizlast (berechnet nach PHPP): 13 W/m<sup>2</sup>
- **Cooling strategy: ground coupled hydronic cooling**  
Kühlung: Kühlung durch die Wärmepumpe
- **Dehumidification system: adsorption dehumidifier**  
Entfeuchtung: feuchtegesteuerte Volumenstromregelung
- **Cooling demand (according to PHPP): 0 kWh/(m<sup>2</sup>a)**  
Kühlbedarf (berechnet nach PHPP): 0 kWh/(m<sup>2</sup>a)
- **Cooling load (according to PHPP): 4 W/m<sup>2</sup>**  
Kühllast (berechnet nach PHPP): 4 W/m<sup>2</sup>
- **Primary energy demand (according to PHPP): 122 kWh/(m<sup>2</sup>a)**  
Primärenergiebedarf (berechnet nach PHPP): 122 kWh/(m<sup>2</sup>a)
- **Building airtightness: n<sub>50</sub> = 0.30/h**  
Luftdichtheit: n<sub>50</sub> = 0,30/h



Section | Schnitt



Elevation | Ansicht



Site map plan | Lageplan