

## aquaTurm - Plus Energie Hotel

### Wasserturm wird Design-Hotel

Vorher:



Nachher:



#### Das Projekt

Mit 17 Jahren „verliebte“ sich Norman Räßle in einen 34 Meter hohen Wasserturm in Radolfzell. Nach und nach übertrug sich seine Faszination auf die Kernfamilie Räßle. Gemeinsam haben alle Familienmitglieder nach kreativen Lösungen und Wegen gesucht, dem Turm neues Leben einzuhauchen. Jeder einzelne hat mit seiner persönlichen Handschrift seinen Teil zum Gelingen des Projektes beigetragen.

Nach einer Lehre, einem Architekturstudium und acht Jahren Bauzeit ist es vollbracht: Der ursprünglich zum Aussichtscafé erkorene Wasserturm wurde zum Plusenergie-Hotel!

Das Design-Hotel in Radolfzell am Bodensee ist das weltweit erste Hochhaus mit Passivhaustechnologie, das durch sein innovatives Energiesystem mehr Energie erzeugt, als es für die gesamte Gebäudetechnik und den Hotelbetrieb benötigt. Der Turm wird zu 100 Prozent mit selbst erzeugter, regenerativer Energie versorgt (Sonne, Wind, Geothermie).

#### Maßnahmen

Vorher waren bauliche Veränderungen notwendig: der vorhandene Turm wurde über einige Geschosse abgetragen und bekam eine neue, auskragende Krone.

Die Steinwolle-Dämmung der Wände wurde in Stärken zwischen 20 und 36 cm gehalten. Die Photovoltaikpaneele wurden wärmebrückenarm und entsprechend dem erhöhten Windsog in Hochhaushöhe befestigt.

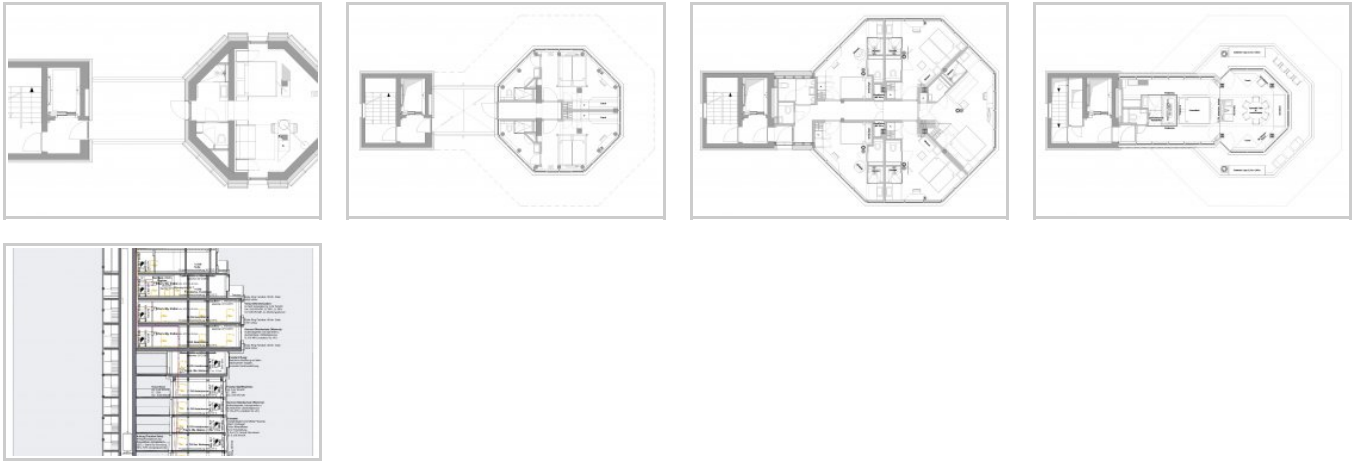
Da es keine geeigneten Passivhausfenster für ein Hochhaus gab, entwickelte Norman Räßle mit einem Fensterhersteller ein eigenes Doppelfenster, außen zweifach und innen dreifach verglast, mit einer speziellen Zwischenraumbelüftung. In diesen Zwischenraum ist auch der Sonnenschutz integriert.

Die Solarthermiepaneele decken rund 45 Prozent des Wärmebedarfs und 80 Prozent des Warmwasserbedarfs und sind an einen Solarwärmespeicher gekoppelt. Zusätzlich wird Geothermie zum Heizen und Kühlen genutzt. Ergänzt wird das Konzept durch eine kleine Windkraftanlage auf dem Turm. Dezentrale Lüftungsanlagen mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung (Effizienzgrad > 90 Prozent) sorgen für einen kontrollierten Austausch von verbrauchter mit frischer, sauerstoffreicher Außenluft, die feinstaub- und pollenreduziert über einen Filter aufbereitet wird. Auch bei der Innenausstattung wurde auf ökologische Materialien geachtet. Sie besteht u.a. aus Echtholzern, recycelten Holzwerkstoffen, Natursteinböden sowie Kalk- und Tonputz. Letzterer (umgangssprachlich Heilerde genannt) besteht zu 100 Prozent aus natürlichen Rohstoffen und verbessert die Behaglichkeit und Luftqualität durch einzigartige Eigenschaften wie Schad- und Geruchsstoffabbau, massive Wasserdampfaufnahme- und Abgabekapazitäten und seine antistatische Wirkung.

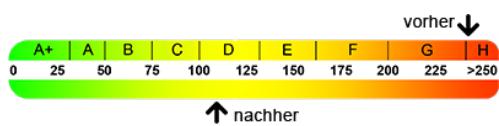
#### Ergebnisse

Durch regionale, nachhaltige und verantwortungsvolle Wertschöpfung ist es der Familie Räßle gelungen, ein Bauwerk mit ökologischem Vorbildcharakter zu entwickeln und ökonomische und soziale Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Neben der enormen Eigenleistung der Räßle's wurden die Aufträge an heimische Fachbetriebe und nationale Produkthersteller vergeben. Maßvolle Rendite- und Wachstumsziele waren dabei selbstverständlich. Die touristische Nutzung des Gebäudes ermöglicht die Integration in das städtische und soziale Umfeld. Norman Räßle blickt zurück und nach vorn: „Am Anfang war die Vision. Der Glaube an eine Idee wurde zum Ursprung ihrer Existenz. Unser Geheimnis ist ein kreatives, motiviertes, wertschätzendes, familiäres Kollektiv aus Individualisten, das sich immer wieder aufs Neue kritisch hinterfragt und sich für neue Ideen und Sichtweisen begeistern kann.“

Pläne:

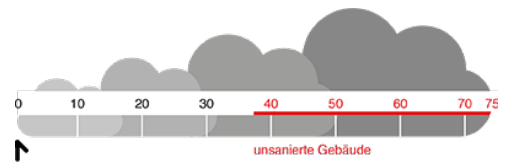


Endenergiebedarf in kWh/m²a



Einsparung Endenergiebedarf: 90 %

CO<sup>2</sup>-Emissionen in kg/m²a



Maßnahmen



**Außenwand:**

Steinwolle 24 cm



**Dach:**

Steinwolle 24 cm



**Fenster:**

5-fach verglaste hochleistungs-Verbundfenster als Alu- Holz-Konstruktion mit witterungsgeschütztem Sonnen- und Blendschutz sowie passiver sommerlicher Hinterlüftung



**Kellerdecke/Bodenplatte:**

12 cm Steinwolle



**Heizung:**

Wasser-Wasserwärmepumpe, Fußbodenheizung/ -Kühlung mit intelligenter Einzelraumregelung

**Lüftung:**

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung

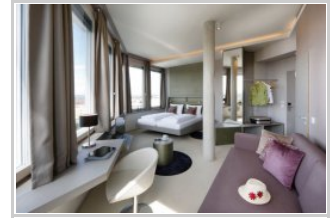
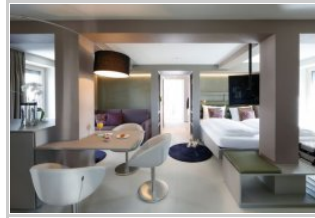
**Warmwasser:**

Dezentrales Warmwasserkonzept mit Frischwasserstationen, sparsamster Wasserhahn der Welt (0,6l/min.)

**Erneuerbare:**

Solarthermie, Geothermie, Windenergie, Photovoltaik, Regenwassernutzung

## Impressionen:



### Projektdaten:

**Effizienzhaus 40 +**

**Standort:** Radolfzell

**Baujahr:** 1956

**Sanierungsjahr:** 2017

**Bauherr:** Familie Räßle

Güttingerstr. 15

78315 Radolfzell

[info@aquatum.de](mailto:info@aquatum.de)

[www.aquatum.de](http://www.aquatum.de)

**Planung:** Norman Räßle

AIR - Architektur- u. Ingenieurbüro Räßle

Güttingerstr. 15

78315 Radolfzell

07732/941900

[INFO@ARCHITEKTUR-RAEFFLE.DE](mailto:INFO@ARCHITEKTUR-RAEFFLE.DE)

**Energieberatung:** Norman Räßle

AIR - Architektur- u. Ingenieurbüro Räßle

Güttingerstr. 15

78315 Radolfzell

07732/941900

[INFO@ARCHITEKTUR-RAEFFLE.DE](mailto:INFO@ARCHITEKTUR-RAEFFLE.DE)

Zukunft Altbau ist ein neutrales Marketing- und Informationsprogramm, gefördert durch das Umweltministerium Baden-Württemberg. Das erklärte Ziel: mehr und bessere energetische Sanierungen im Land. Mehr dazu: [www.zukunftaltbau.de](http://www.zukunftaltbau.de)

Impressum  
Datenschutz



Beratungstelefon  
**08000 12 33 33**

Mo bis Fr 09:00 bis 13:00 Uhr





Klimaschutz- und  
Energieagentur  
Baden-Württemberg  
GmbH



Baden-Württemberg  
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

