

Datenblatt

referenzbauten.fnr.de



Denkmalgeschützte Dachstuhl-sanierung für gemeinschaftliches Wohnen und Arbeiten

Gewerbeobjekte - Bürobauten - Sanierung

Adresse: Reichsstraße, 108, 14052 Berlin

Architekt: Manuela Mathäs
Reichsstraße, 108
14052 Berlin
mm@spreepplan.de

Baubeschreibung: Unter dem Dachstuhl, im fünften Stock des Gebäudes, wurden auf einer Fläche von knapp 500 m² zwei Wohneinheiten und eine Gewerbeeinheit integriert. Die Sanierung umfasste die Behebung von Baumängeln vorangegangener Umbauten, die Beseitigung von echtem Hausschwamm im Tragwerk, die Erneuerung der Dachhaut, sowie die Änderung des Brandschutzkonzeptes unter Berücksichtigung der Denkmalschutzanforderungen.

Im Anschluss konnte ein energetisch und baubiologisch optimierter Umbau aus überwiegend nachwachsenden Rohstoffen realisiert werden. Kernpunkt dieser Neugestaltung war die Verbindung von Ökologie und Funktion. Der Entwurf ermöglicht eine flexible, veränderbare Nutzung über einen angestrebten Nutzungszeitraum von mehr als 60 Jahren. Aus zuvor funktional getrennten Nutzungseinheiten wurde eine zusammenhängende Grundrissstruktur geschaffen. Der ökologische Qualitätsanspruch im Sinne der überwiegenden Nutzung von ökologischen Rohstoffen hatte, trotz hoher brand- und denkmalschutzrechtlicher Auflagen, äußerste Priorität.

Technische Daten

Anzahl Geschosse: 5

Art der Konstruktion: Mischbau

Bruttogrundfläche (BGF) in m²: 444

Nutzfläche bzw. Wohnfläche in m²: 320

Wohnfläche je Bewohner in m² (bei Wohngebäuden): 40

Kosten Bauwerk Konstruktionen u. techn. Anlagen (KG 300 u. 400) brutto/m² BGF:
1306,3

Kosten Bauwerk Konstruktionen u. techn. Anlagen (KG 300 u. 400) brutto/m² Nutzfläche:
1812,5

Baumaterialien

Aufbau Dach:

(kalter Dachstuhl)

- 1.- Ziegel
- 2.- Lattung
- 3.- Unterspannbahn
- 4.- Sparren

(oberste gedämmte Geschosdecke)

- 5.-Zellulosedämmung zwischen den Balken
- 6.-Lattung und Konterlattung
- 7.-Strohpaneele (Ecopanely)
- 8.-Kalkgrundierung
- 9.-Kapillarrohrmatten der Deckenflächenheizung
- 10.-Lehmunter- und -oberputz (armiert)
- 11.-Anstrich (Kaseingrundierung, Sumpfkalkfarbe)

(Wandaufbau der Dachschrägen)

- 1.- Ziegel
- 2.- Lattung
- 3.- Unterspannbahn
- 4.- Sparren
- 5.-Zellulose Einblasdämmung
6. Dampfbremse
- 7.-Strohpaneele (Ecopanely)
- 8.-Kalkgrundierung
- 9.-Kapillarrohrmatten der Deckenflächenheizung
- 10.-Lehmunter- und -oberputz (armiert)

11.-Anstrich (Kaseingrundierung, Sumpfkalkfarbe)

Aufbau Außenwände: 1.-Putzmörtel aus Kalkgips
2.-Heraklith M 35mm
3.-pro clima INTELLO PLUS
4.-DÄMMSTATTs CI 040 Zellulosedämmung
5.-Ziegelmauerwerk
6.-Lehmputz
7.-Kalkputz

Aufbau Zwischendecke: Fällt weg, da Dachgeschoss

Materialien Fenster: - Holz: Kiefer
- Doppelverglasung
- RAL7015

Materialien Innenwände: 1.-Strohpaneele
2.-Lehmputz
3.- Kalkputz Sumpfkalkfarbe

Materialien Bodenbeläge: 1.-Hanf- und Zellulosedämmung
2.-OSB
3.-Lattung mit mineralisch ummantelten Holzspänen
4.1-geöltes Eichenparkett, mineralisch ummantelte Holzspäne,
4.2-Fermacellplatten, Abdichtung, Fliesenbelag

Perimeterdämmung: nicht vorhanden, da Dachgeschoss

Anteil Baumaterialien aus nawaRo in m³ - Holz: 187

Anteil Baumaterialien aus nawaRo in m³ - Dämmstoff: 178

Energiekonzept

Energie-Erzeugung/-Herkunft:: Blockheizkraftwerk (Primärenergie: Bioerdgas)

Maßnahmen zur Einsparung von Energie: Dämmung
Die verbauten natürlichen Dämmmaterialien beweisen hervorragenden Eigenschaften in Bezug auf den sommerlichen Wärmeschutz und der Phasenverschiebung. Durch die energetische Sanierung ist ein Heizen kaum erforderlich. Zudem ist die Zellulosedämmung ein bereits recyceltes Produkt und spart Herstellungsenergien.

Rücklauf und Plattenwärmetauscher
Das Flächenheizsystem ersetzt jegliche Nutzung von Heizkörpern. Das System bezieht seine Wärmeenergie aus dem Rücklauf (35 °C bis 40 °C) des Bestandsheizsystems des Hauses. Über einen Plattenwärmetauscher wird der Vorlauf (30 °C bis 35°C)

für die Kapillarrohrmatten gezogen und über den Lehmputz der Decken abgestrahlt. Kühlung erfolgt nach demselben Prinzip. Hierbei wird kaltes Wasser durch die Kapillarrohre transportiert.

Ofen

Zur Unterstützung des Heizsystems, kann ab zweistelligen Minusgraden ein emissionsarmer Ofen zugeschaltet werden. Der Ofen ermöglicht eine nahezu rückstandsfreie Verbrennung (80-90% Wirkungsgrad). Mithilfe einer Holzvergasertechnik wird die Verbrennungstemperatur und somit der Wirkungsgrad gegenüber einem herkömmlichen Ofen fast verdreifacht.

Blockheizkraftwerk

Ein Blockheizkraftwerk stellt die energetische Versorgung des Gebäudes sicher. Somit ist der Wirkungsgrad der Wärme und Stromversorgung auf bis zu 90 Prozent gesteigert. Die dabei entstehende Stromüberproduktion kann in das städtische Versorgungsnetz eingespeist werden.

Energiestandard:

Passivhausstandard

sonstiges:

Grundsätzlich wurde wiederverwendet oder erhalten, was eine Lebensdauer von mehr als 20 Jahren haben würde (Holzbalken und Dachziegel). Fast alle konventionellen Baumaterialien konnten durch Naturbaustoffe ersetzt werden.

Aspekte wie ökologische Qualität, Lebenszykluskosten, Primärenergiebilanz, Raumklima, Verarbeitung und Wiederverwertbarkeit konnten aufgrund dieser Vorgehensweise beispielhaft optimiert werden.

Langlebigkeit durch variable Nutzungsmöglichkeiten

Für die Eigentümer war die größtmögliche Variabilität für spätere Nutzungsänderungen und ökologische Qualität Bedingung. Maximale Nutzungsvielfalt bei möglichst geringem Eingriffsaufwand stehen hier im Vordergrund. Die aktuell vorhandenen zwei Wohneinheiten können bei Bedarf mit geringem Aufwand in bis zu vier Einheiten geteilt werden.

Wiederverwendung und Erhalt des Bestands

Bei der Dachsanierung wurde eine langfristige Nutzung des Bestands angestrebt. Die Dachziegel wurden abgetragen, aufbereitet und wiederverwendet. Die brüchige Unterspannbahn aus Kunststoff wurde gegen ein Produkt mit klimaabhängig variablem Diffusionswiderstand ausgetauscht. Des Weiteren wurden die Zinkeindeckungen der Gauben, als auch die Schornsteinköpfe erneuert. Die Balken des Ständerwerks wurden nach der Sanierung des Hausschwamms wieder in die Wohneinheiten integriert.

Regionale Bauunternehmen

Prinzipiell wurde darauf geachtet möglichst regionale Unternehmen für die Ausführung einzubinden als auch regionale Produkte zu verwenden.

Wiederverwertbare Bauprodukte

Die Ausführungsplanung und die daraus resultierende Materialauswahl ist gekennzeichnet von höchsten Nachhaltigkeitskriterien. Bis auf wenige Ausnahmen können fast alle Produkte rückstandsfrei dem natürlichen Kreislauf zugeführt werden.

Stand: 14.11.2018

Für die Richtigkeit und Aktualität der Informationen sind die Ansprechpartner bzw. Betreiber verantwortlich.

Datenblatt: Denkmalgeschützte Dachstuhlisanierung für gemeinschaftliches Wohnen und Arbeiten



Bildquelle: Dag Schaffarczyk, Spreeplan Projekt UG



Bildquelle: Dag Schaffarczyk, Spreeplan Projekt UG



Bildquelle: Dag Schaffarczyk, Spreeplan Projekt UG



Bildquelle: Dag Schaffarczyk, Spreeplan Projekt UG



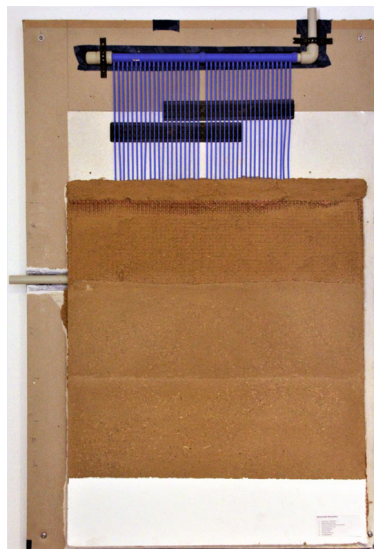
Bildquelle: Dag Schaffarczyk, Spreeplan Projekt UG



Bildquelle: Dag Schaffarczyk, Spreeplan Projekt UG



Bildquelle: Dag Schaffarczyk, Spreeplan Projekt UG



Bildquelle: Dag Schaffarczyk, Spreeplan Projekt UG