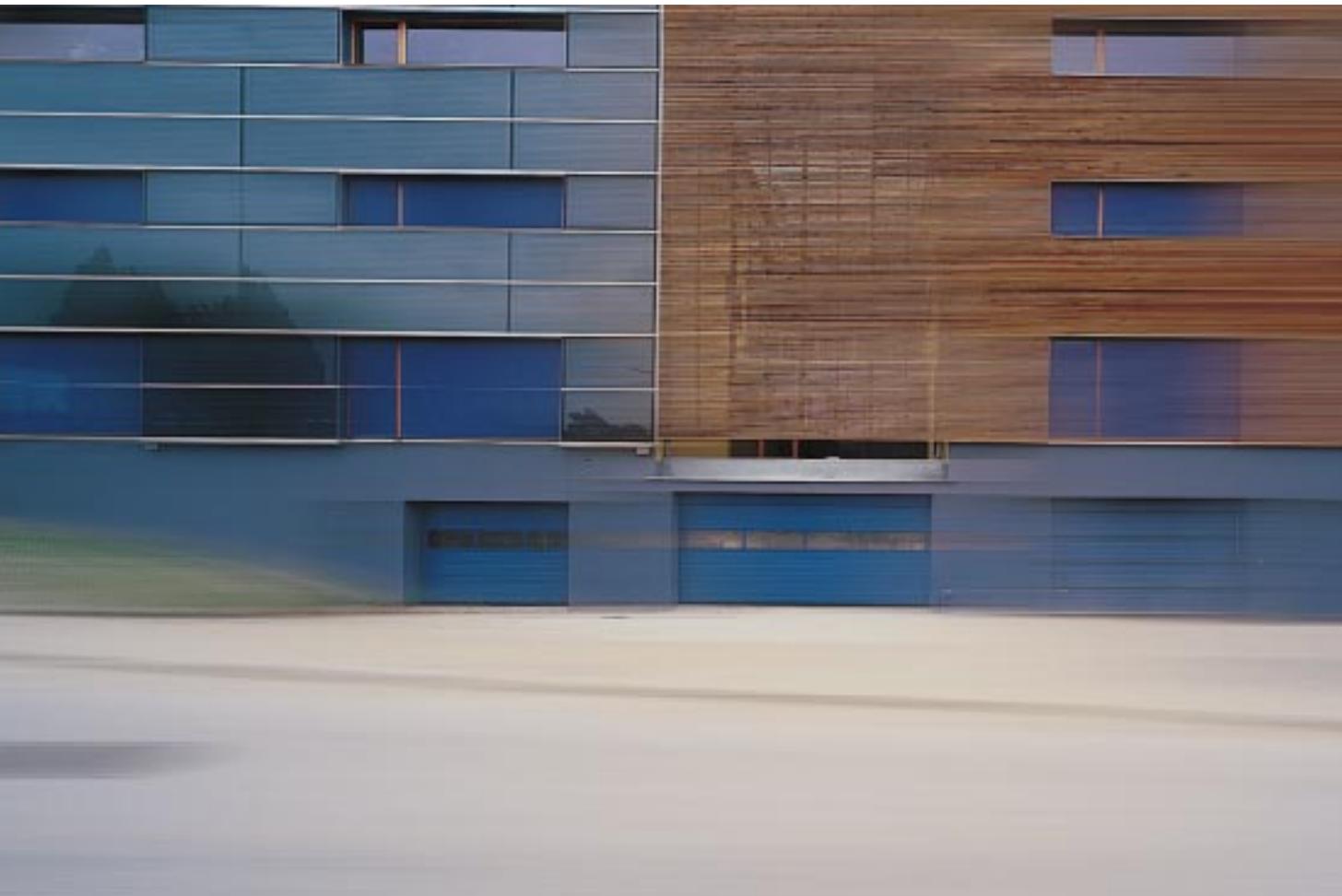


Ökoeffiziente Gebäudesanierung Nordpool Steyr

*Integrierte Hausrevitalisierung und ökologischer Dachausbau
in einem Wiener Gründerzeithaus*

Sanierung der Volksschule Grafenschlag, Zwettl



Preisträger

Ökoeffiziente Gebäudesanierung Nordpool Steyr

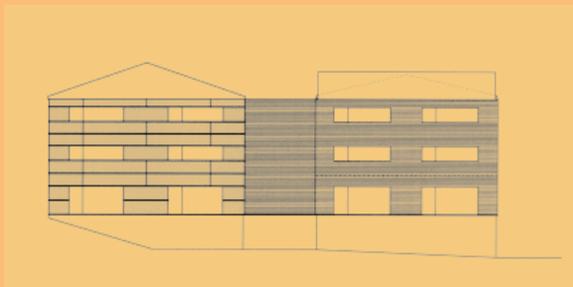


Eine ökoeffiziente Gebäudesanierung der ehemaligen Produktionsstätte "Musica-Gebäude" zum Technologie-Pool – Nordpool Steyr

Das Gebäude wurde im Jahr 1960 als Möbelproduktionsstätte errichtet. Von 1989 bis 1999 wurde das Objekt für die Produktion von Musikinstrumenten genutzt. Im Dezember 2000 erfolgte der Ankauf durch die Firma Energietechnik Bogner.

Die Herausforderung bei der Sanierung bestand darin, eine ehemalige Produktionsstätte zu einem modernen Büro- und Geschäftshaus zu adaptieren.

Die neue Gebäudehülle spannt sich um die beiden parallelen Trakte und schafft somit Innenhöfe, die genau wie die Terrassen und der Kantinenbereich als allgemeine Flächen den sozialen Kontakt und die Kommunikation zwischen den einzelnen Firmenangehörigen fördern. Die Außenhülle wird optisch von der sägerauhen Lärchenholzschalung geprägt. Diese moderne Fassadenvariante trägt entscheidend dazu bei, den Gedanken dieses innovativen und ökologischen Gesamtkonzeptes zu transportieren.



*Einreicher und Architekten:
POPPE*PREHAL Architekten
Bahnhofstraße 12; A-4400 Steyr und
Coulmstraße 13/1, A-4020 Linz
Tel.: +43 (0) 7252/70157
+43 (0) 732/781293
E-mail: office.steyr@poppeprehal.at
office.linz@poppeprehal.at*

*Bauherr und Haustechnik-Planer:
Energietechnik Bogner GmbH, Steyr*

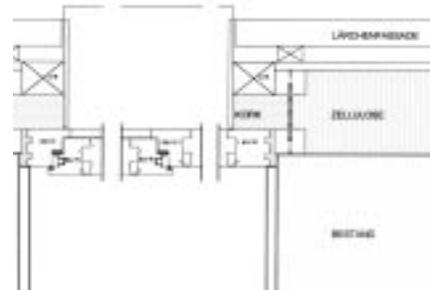


Jurykommentar

Dieses vorbildhaft sanierte Büro- und Geschäftshaus ist ein Referenzmodell für die zukünftige Sanierung von Gebäuden aus den 60er und 70er Jahren.

Um die ehemalige Produktionsstätte zu einem modernen Büro- und Geschäftshaus zu adaptieren, wurden die notwendigen architektonischen Eingriffe im Einklang mit der vorhandenen Substanz durchgeführt. Dadurch ist es gelungen, die Gebäudearchitektur deutlich zu bereichern und die Wohnqualität des Büroraums durch anliegende Gemeinschaftsflächen und Terrassen stark zu erhöhen. Geschätzt wurden auch die Bestrebungen, fast ausschließlich nachwachsende Rohstoffe und Recyclingmaterialien zu verwenden.

Die Senkung der Heizenergiekosten um den Faktor 20 ist für ein Sanierungsprojekt beeindruckend und als Erfolg zu verzeichnen. Hervorzuheben ist auch die Tatsache, dass der Restheizbedarf nicht mehr mit Öl, sondern mit erneuerbarer Energie (Solar und Umgebungswärme) gedeckt wird. Als besonders klug wurde die Umnutzung des überflüssig gewordenen Öltanks zum Solarpufferspeicher gefunden. Die Sanierungskosten konnten durch die geschickten Lösungen extrem tief gehalten werden (355 Euro/m²). Die Jury war einstimmig überzeugt, dass dieses Projekt einen starken Multiplikationseffekt hat.



Die thermische und ökoeffiziente Sanierung zum Niedrigenergiehaus erfolgte unter Verwendung von fast ausschließlich nachwachsenden Rohstoffen bzw. Recyclingmaterialien. Zur Heizungsunterstützung wurde eine 102 m² große fassadenintegrierte Solaranlage installiert. Die vorhandenen Öltanks mit 32,5 m³ Volumen konnten gereinigt und wärmedämmend als Pufferspeicher eingesetzt werden. Die Restenergieabdeckung erfolgt durch eine Wasser-Wasser-Wärmepumpe. Eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung sorgt für frische und staubfreie Luft an den Arbeitsplätzen. Auf die bestehende Massivwand wurde eine 16 cm I-Träger-Holzkonstruktion befestigt und mit Zellulose gedämmt. Die Außenschale, wie auch die Fenster sind aus regionalem Lärchenholz gefertigt. Für die transparenten Bauteile kamen Energiespargläser mit Thermix-Abstandhalter (U-Wert=0,9

W/m²K, G-Wert=55%) zum Einsatz. Durch das intelligente Energiekonzept und die Senkung der Wärmeverluste über die Außenbauteile konnte der Heizenergiebedarf um den Faktor 7 und die Heizkosten um den Faktor 20 verringert werden. Die Bauteilverbesserung der Außenhülle erreichte teilweise den Faktor 10. So wurde die Außenwand von U=2,9 W/m²K auf 0,24 W/m²K und die Decke von 1,7 W/m²K auf 0,15 W/m²K optimiert. All diese Maßnahmen wurden mit extrem niedrigen Sanierungskosten von rund 355Euro/m² realisiert und dokumentieren somit das hohe Marktpotenzial dieses Konzepts.

Revitalisierung eines Gründerzeithauses mit Dachausbau in Wien

Der Baubestand bietet ein riesiges Reservoir für die Entwicklung nachhaltiger Lösungen für zukünftiges Wohnen und Arbeiten. Dieses Projekt versucht diese Potenziale exemplarisch auszuloten.

Das unsanierte Gründerzeitwohnhaus im achten Wiener Gemeindebezirk verfügte über einen für einen Dachausbau bestens geeigneten Rohdachboden. Durch die Integration von drei Förderungsschienen wurde die Revitalisierung des gesamten Gebäudes in hoher Qualität mit vertretbaren Kosten ermöglicht.

Die Umsetzung des Energie- und Ökologiekonzeptes erforderte ein Abstimmen mit den vorhandenen Gegebenheiten. Neben der originalgetreuen Wiederherstellung der Fassade kamen mehrere Maßnahmen dem gesamten Gebäude zugute: Die architektonisch anspruchsvolle Einbindung eines familienfreundlichen Liftes, die Anbindung bzw. Vorbereitung aller Wohneinheiten an das Fernwärmenetz, die Schaffung von Stellplätzen, eine "sanfte" Feuchtesanierung des Kellers (Querlüftung) sowie das Novum einer Regenwasser- und Brunnenwassernutzung im innerstädtischen Bereich. Der Dachbodenausbau konnte in konsequent ökologischer Niedrigstenergiebauweise mit einer Energiekennzahl von 39 kWh/m² umgesetzt werden.



*Einreicher und Architekten:
pos architekten:
claire poutaraud, fritz oettl,
ursula schneider
Maria Treu Gasse 3/15
A-1080 Wien
Tel.: +43 (0) 1/4095265
E-mail: pos@vienna.at*

*Haustechnik-Planer:
Ökoplan; Wien*

*Bauträger:
Eigentümergeinschaft
vertreten durch Fritz Oettl*



Beim Dachausbau wurden nach Norden hin nur kleine Fensterflächen in das Gesimsband eingebaut, um das harmonische Erscheinungsbild nicht zu stören. Eine ausreichende natürliche Belichtung wird durch Dachflächenfenster erreicht. Große Fenster im Süden (und Osten) garantieren auch in den Wintermonaten die Besonnung der Räume und solare Gewinne. Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung sorgt für den erforderlichen Luftaustausch. Zur Warmwasseraufbereitung wurden Solarkollektoren mit einer Gesamtfläche von 12 m² und ein 750 Liter Speicher installiert.

Im Innenbereich wurde Lehm in unterschiedlichen Formen eingesetzt; die Dachschräge

wurde maschinell verputzt. Die Innenwände bestehen aus einer Lehm/Holzkonstruktion und die straßenseitig ornamentierte Außenwand ist innen mit einer 6 cm starken Leichtlehm-Schicht versehen. Die BewohnerInnen sind überzeugt, dass diese Maßnahmen dazu beigetragen haben, ein beeindruckend angenehmes Innenraumklima zu schaffen.

Vom sozialen Konzept – drei Generationen wohnen und arbeiten unter einem Dach – über die architektonische Gestaltung bis hin zur baubiologischen Materialwahl wurden bei dieser Sanierung alle Maßnahmen unter dem Aspekt eines ganzheitlichen Ansatzes umgesetzt.

Jurykommentar

Die Planer konnten die Aufgaben und Rahmenbedingungen dieses Projektes sehr klar und ganzheitlich in eine passende, architektonische Lösung umsetzen. Die Sanierung wurde rational und umfassend mit verschiedenen Maßnahmen durchgeführt, z.B. durch eine Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, solare Warmwasseraufbereitung und eine 3,5 kW Photovoltaik-Anlage. Der Einsatz baubiologischer Materialien wie z.B. die Lehm/Holzkonstruktion der Innenwände wurde positiv bewertet. Ebenso fand der breit gewählte ökologische Ansatz der Sanierung Anerkennung bei der Jury, da nicht nur baubiologische Aspekte, sondern auch der sparsame Umgang mit Wasser ein Thema war. (z.B. Reaktivierung einer Brunnenwasseranlage, Installation von Wasserspararmaturen, Einbau von Kaltwasser- und Fernwärmezähler in jeder Wohnung). Ein Multiplikationspotenzial ist gut möglich.

Durch den günstigen Dachbodenausbau konnte der Mietwert des Objektes entsprechend erhöht werden, wodurch praktisch die restliche Sanierung finanziert wurde. Als Maßstab für ein "Haus der Zukunft" ist dieses Projekt sehr überzeugend.

Sanierung der Volksschule Grafenschlag, Zwettl



Als Signal für einen modernen Unterricht und einen verantwortungsbewussten Umgang mit Energie ist dieses Pilotprojekt für Ostösterreich zukunftsweisend.

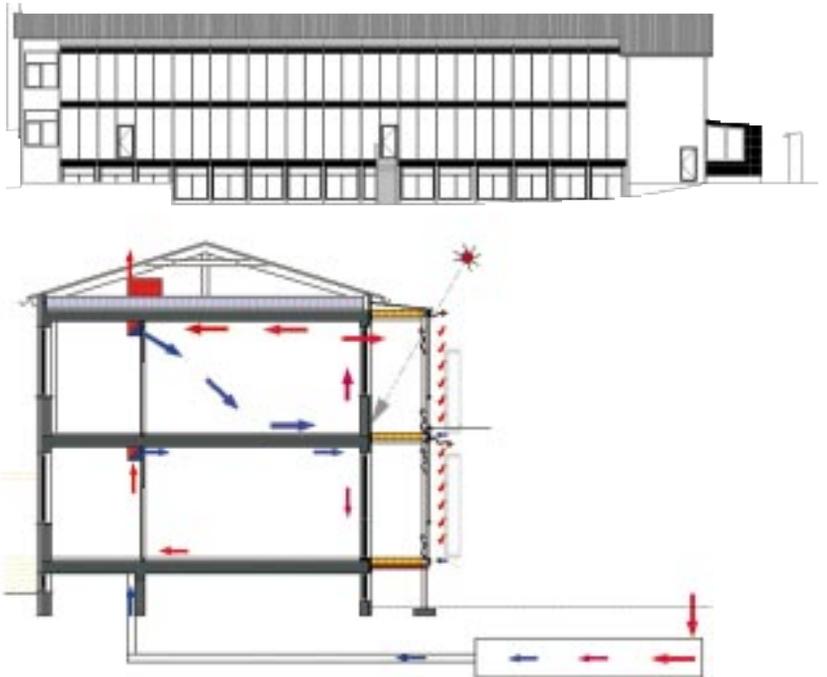
Das 1970 errichtete Gebäude war als 8-klassige Volksschule geplant und beherbergte vor dem Umbau vier Volksschulklassen, einen eingruppigen Kindergarten und Sonderräume im Kellergeschoss. Der Turnsaal wurde auch außerschulisch benutzt. Im Planungsprozess stellte sich der Bedarf einer weiteren Kindergartengruppe und die Errichtung eines Bewegungsraumes für den Kindergarten heraus. Diese zusätzlich zu

berücksichtigenden Funktionen führten zu einer verbesserten Gebäudenutzung. Als Entscheidungshilfe zur Sanierung wurde eine thermische Gebäudesimulation vom Österreichischen Institut für Baubiologie und Ökologie durchgeführt. Die Kosten hierfür (ca. 7.200 Euro) wurden zur Hälfte von der Dorfwerkstatt Waldviertel und zu einem Viertel von der Geschäftsstelle Energiewirtschaft der NÖ Landesregierung übernommen.

*Einreicher und Architekt:
Kislinger Architekten ZT - KEG,
atelier hauptplatz drei
Hauptplatz 3
A-3580 Horn
Tel.: +43 (0) 2982/20800-11
E-mail: office@ah3.at*

*Haustechnik-Planer:
Technisches Büro Käferhaus,
Langenzersdorf*

*Bauträger:
Gemeinde Grafenschlag,
Grafenschlag*



Mittels dynamischer Computersimulation wurden verschiedene Sanierungsvarianten im Detail untersucht, nach Vorlage der Simulationsergebnisse und begleitender Kostenabschätzung entschied man sich für die Variante mit der größtmöglichen Energieeinsparung. Über den Erdwärmetauscher wird Frischluft vorgewärmt und mittels kontrollierter Be- und Entlüftung der erforderliche Luftwechsel in den Klassen- und Gruppenräumen gewährleistet. Das Gebäude wurde an das bestehende Hackschnitzel-Heizwerk angeschlossen.

Im Südosten wurde den Klassenzimmern ein Wintergarten vorgelagert. In der Übergangszeit und im Sommer wird er als zusätzlicher Unterrichts- bzw. Pausenraum verwendet. Die restlichen Fassaden sind thermisch in herkömmlicher Weise saniert. Die "zweite Haut", in ihrer differenzierten Reaktionsweise auf Außenklima und Sonne, entspricht sehr gut den thermischen Anforderungen. Darüber hinaus bietet die Doppelfassade mit ihrem Zwischenraum auch im Winter annehmbare Temperaturen.

Jurykommentar

Die baulichen Sanierungsmaßnahmen waren Teil eines umfassenden ökologischen Konzeptes. Neben der thermischen Sanierung konnten der thermische Komfort und die Raumluftqualität verbessert werden. Gerade für den Schulbetrieb ist dies von entscheidender Bedeutung. Durch die Simulationen verschiedener Varianten wurde das Konzept gut durchdacht und geprüft.

Die Mehrkosten des Vorbaus der Klimafassade, die auch als Wintergarten zu betrachten ist, können mit Mehrwert begründet werden, denn einerseits demonstriert sie den Schülern täglich die Nutzung von Solarenergie, andererseits bietet der Wintergarten zusätzlichen Raum. Die innenliegenden Jalousien dienen als Überhitzungs- und Blendschutz für die dahinterliegenden Klassenzimmer. Die entstehende Solarwärme in der Klimazone kann über die Lüftungsanlage abgesaugt und über einen Wärmetauscher für das ganze Haus genutzt werden. Nicht zuletzt wirkt die glatte Glasausführung der Klimafassade sehr schön und modern.