



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

NEUMARKT

Neue Mittelschule



ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Standort:	Neumarkt/Steiermark, Österreich
Projektart:	Sanierung
Netto-Kosten:	950-1450 EURO/m ²
Generalunternehmer:	Baustein Bau- und Projektmanagement teamgmi Ingenieurbüro ARCH+MORE ZT
Architekt:	Gerhard Kopeinig, ARCH + MORE ZT
Gebäudeeigentümerin:	Gemeinde Neumarkt
Brutto-Grundfläche:	3 526 m ²
Anzahl der Geschosse:	4 Gebäudeteile: 1. Teil 3 Geschosse, 2. und 3. Teil 2 Geschosse, 4. Teil Turnhalle
Jahr der Sanierung:	2011

FINANZIERUNG

Mehrere Gemeinden haben sich finanziell an der Sanierung beteiligt. Zusätzliches Budget für ergänzende Berechnungen, Planungsleistungen und Qualitätssicherungsmaßnahmen wurden über ein nationales Forschungsprojekt bezogen.

AUSZEICHNUNGEN

Die Sanierung wurde 2009 mit dem ZT.Award in der Kategorie „Energieoptimiertes Sanieren“ mit einem Anerkennungspreis ausgezeichnet.

TECHNISCHE LÖSUNGEN AUF EINEN BLICK

- Niedrigstenergiegebäude und teilweise Erreichung des Passivhausstandards
- Biomasse (Pellets) und Photovoltaik
- Zentrale mechanische Zu- und Abluftanlage mit

BESCHREIBUNG DER BAUKONSTRUKTION

Ein großer Teil des Gebäudekomplexes wurde mittels vorgefertigter Holzfasadenelemente saniert. In allen Bereichen des Gebäudekomplexes wurde versucht die Wärmebrücken soweit wie möglich zu beseitigen. Im Inneren wurde das Gebäude an die funktionellen und räumlichen Erfordernisse angepasst. Lösungen für die natürliche Belichtung und den energieeffizienten Einsatz der künstlichen Beleuchtung wurden entwickelt und ins Gesamt-Sanierungskonzept integriert (z.B. automatisch gesteuerte außenliegende Jalousien).

ENERGIEKENNZAHLEN / -VERSORGUNG

Der Heizwärmebedarf des Gebäudes lag vor der Sanierung bei 160 kWh/m²BGfA. Nach der Sanierung konnte der Wert auf 14 kWh/m²BGfA reduziert werden, was einer Reduktion von rund 91% entspricht.

Die Energieversorgung basiert auf Biomasse (Pellets) und Photovoltaik in der Nähe. 75% des Endenergiebedarfs werden auf diese Weise abgedeckt. Der restliche Endenergiebedarf wird elektrisch bereitgestellt.

LÜFTUNG UND INNENRAUMQUALITÄT

Eine zentrale mechanische Zu- und Abluftanlage mit 80% Wärmerückgewinnung und Feuchterückgewinnung wurde installiert. Der maximale Volumenstrom des mechanischen Lüftungssystems beträgt rund 14000m³/h. Die spezifische Ventilatorleistung (Specific Fan Power – SFP) liegt bei 0,43 Wh/m³.

Die Lüftungsleitungen wurden in das neue Design der Klassenzimmer und der Fassade integriert. Um die Temperaturen in Sommer zu reduzieren und so die Innenraumqualität zu verbessern wurde eine Nachtlüftung im Atrium des Gebäudes installiert. Motorisch angetriebene Lüftungsklappen öffnen automatisch im Zeitraum Mitte-März bis Ende September.

ERFAHRUNGEN UND ERKENNTNISSE

Die Qualitätssicherung während der Bauphase (Einschulung der ProfessionistInnen, Thermografieaufnahmen, Blower-Door-Test,...) aber auch nach der Fertigstellung und im laufenden Schulbetrieb (Kontrolle des Energieverbrauchs und der Komfortparameter in den Klassenzimmern) waren von großer Bedeutung.

Eine wesentliche Voraussetzung zur Erreichung der definierten Sanierungsziele war die ganzheitliche Projektentwicklung, einschließlich aller beteiligten PlanerInnen und HandwerkerInnen.

Das Projekt hat gezeigt, dass die Vorfertigung auf Grund und der Vorteile der Genauigkeit, Geschwindigkeit und Unabhängigkeit von den Wetterbedingungen vorangetrieben werden muss. Zusätzlich kann die Fehleranfälligkeit durch die Vorfertigung reduziert werden.

