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

RAINBACH
Neue Mittelschule

RENEW SCHOOL

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Standort:	Rainbach, Österreich
Projektart:	Sanierung
Netto-Kosten:	1050 €/m² (Brutto-Grundfläche)
Generalunternehmer:	Verein zur Förderung der Infrastruktur der Marktgemeinde Rainbach im Mühlkreis & CoKG
Architektin:	Domenig-Meisinger, ARCH + MORE ZT
Gebäudeeigentümer:	Verein zur Förderung der Infrastruktur der Marktgemeinde Rainbach im Mühlkreis & CoKG
Brutto-Grundfläche:	3 243 m²
Anzahl der Geschoße:	5 Gebäudeteile: 1. und 2. Teil 3 Geschoße, 3. Teil 1 Geschoß, 4. und 5. Teil Turnhalle
Jahr der Sanierung:	2013

FINANZIERUNG

Die Gemeinde ist für die Finanzierung der Schulsanierung aufgekommen. Zusätzliches Budget für Planungsleistungen und Qualitätssicherungsmaßnamen wurde über ein nationales Forschungsprojekt bezogen. Förderungen wurden ebenso von der Landesregierung erhalten.

TECHNISCHE LÖSUNGEN AUF EINEN BLICK

- Null-/Plusenergie-Schule
- Vorgefertigte Holzfassadenelemente
- Biomasse (Hackschnitzel), Solarthermie und Photovoltaik
- Fokus auf die Verbesserung der Innenraumluftqualität

BESCHREBUNG DER BAUKONSTRUKTION

Sämtliche Gebäude(hüll)flächen wurden analysiert und folgende Maßnahmen wurden umgesetzt:

- Die Außenwände der Neuen Mittelschule und der Turnhalle wurden mit vorgefertigten Holzfassadenelementen saniert.
- Die Außenwände der Volksschule wurden mit Holzfaserdämmplatten gedämmt.
- Die neuen Fenster sind in Passivhausqualität, sprich 3-fach Verglasung, Holz-Aluminium Rahmen und ein U-Wert von 0,8 W/m²K.

ENERGIEKENNZAHLEN / -VERSORGUNG

Die Schule wurde als Null-/Plusenergie-Gebäude geplant.

Der Heizwärmebedarf des Gebäudes lag vor der Sanierung bei 104 kWh/m²BGFa. Nach der Sanierung konnte der Wert auf 12 kWh/m²BGFa reduziert werden, was einer Reduktion von rund 89% entspricht.
Der berechnete Endenergiebedarf des sanierten Gebäudes liegt bei 56 kWh/m²BGFa.

Die Energieversorgung basiert auf Photovoltaik, Solarthermie und Holz-Hackschnitzel, unterstützt durch Erdgas in der Nähe. Dies ergibt eine fast 100%ige Abdeckung des Endenergiebedarfs über erneuerbare Energiequellen.

LÜFTUNG UND INNENRAUMQUALITÄT

Eine zentrale mechanische Zu- und Abluftanlage mit Wärme- und Feuchterückgewinnung wurde installiert. Der Wärmerückgewinnungsgrad des installierten Lüftungssystems liegt bei rund 90%. Das System wird automatisch über die CO2-Konzentration in den Klassenzimmern gesteuert.

Um eine Überhitzung der Klassenzimmer in den warmen Monaten (speziell im Mai, Juni und September) zu vermeiden, wurde ein natürliches Nachtlüftungssystem installiert.
Sämtliche Fenster – mit Ausnahme an der Nordseite – wurden zusätzlich mit einem zentral gesteuerten und beweglichen Sonnenschutz ausgestattet.

ERFAHRUNGEN UND ERKENNTNISSE

Sämtliche Projektbeteiligten sind sehr zufrieden mit dem Ablauf und dem Ergebnis der Gebäudesanierung. Unter Berücksichtigung der gegebene Situation (knappe finanzielle Mittel, kurze Zeit für die Sanierung nur zur Verfügung,…) war der Sanierungsablauf sehr gut.

Wichtig dabei war vor allem die frühzeitige Einbindung aller ProjekttechnikerInnen (Haustechnik, Lüftung,…) sowie der Umstand, dass der Gebäudeeigentümer sowie die Architektin bzw. die PlanerInnen immer am gleichen Strang gezogen haben.

Disclaimer: The sole responsibility for the content of this [webpage, publication etc.] lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EASME nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.