

Einwohner, Lage

ca. 128.600 Einwohner, Rheinland-Pfalz

Einbindung des Projekts in Klimaschutzaktivitäten

Der Kreis Ahrweiler ist Träger von elf Schulen. Das Energiesparkonzept bei diesen kreiseigenen Gebäuden setzt schon seit Jahren auf die Verbindung von Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit. Der Kreis Ahrweiler versteht die alternative Energieversorgung und das Energiecontrolling als Daueraufgaben, aktuell dokumentiert durch den Beschluss des Kreistages vom 10.06.2011 in dem das Ziel festgeschrieben wurde, den Strombedarf des Kreises Ahrweiler bis zum Jahr 2030 zu 100 % aus regenerativen Energien zu decken.

Im Rahmen des Gebäudemanagements wird in diesem Zusammenhang seit 2002 ein „Drei-Säulen-Konzept“ verfolgt:

- Klassisches Energiesparen
- Eigenerzeugung regenerativer Energie durch Solardächer
- Ökologische Optimierung der Heiztechnik und der Gebäudehüllen mit alternativen Technologien

Hierin fügt sich die Erweiterung des Are-Gymnasiums in Passivhausbauweise ein.

Projekthintergrund

Ausgangssituation: Im Rahmen der Umstrukturierung zur Ganztagschule ist das Are-Gymnasium in Bad Neuenahr-Ahrweiler um einen vierten Bauabschnitt erweitert worden. Die Maßnahme umfasste die Schaffung neuer Klassen-, Fach- und Arbeitsräume sowie einer für 1.200 Schüler ausgelegten Mensa mit Küche.

Lage: Der Erweiterungsbau liegt im Osten des Grundstücks, auf der Fläche eines ehemaligen Biotops. Die Haupteinschließung erfolgt vom Schulhof über den Bauteil 2. Durch diese Konzeption entsteht eine zentrale Erschließungsachse, die sich vom Altbau über den Bauteil 2 bis zum Erweiterungsbau erstreckt. Am Ende dieser Achse befindet sich die Mensa, die in einem Drei-Schichten-System insgesamt 1.200 Schüler versorgen kann. Als multifunktionaler Bau kann sie darüber hinaus auch für Veranstaltungen genutzt werden.



Ansicht von Norden



Außenansicht



Maßnahmen

Gesamtmaßnahme: Der Neubau weist aufgrund der kompakten zweigeschossigen Massivbauweise ein ausgesprochen günstiges A/V-Verhältnis (Außenwandfläche zu Volumen) auf und ist als Passivhausschule mit einem Heizenergiebedarf von 15kWh je m²/a konzipiert und errichtet worden.

Einzelmaßnahmen:

- Einbau einer Anlage zur vollständigen Be- und Entlüftung aller Räume, jeweils ausgestattet mit Wärmerückgewinnungssystemen und zusätzlichen Luftherzern (zur ggf. erforderlichen Nacherhitzung),
- Ausstattung der Klassenräume mit Präsenzmeldern, Präsenztastern mit Temperatur-Sollwertstellern und Temperatur- und CO₂-Qualitätsfühlern,
- Verwendung von T5 Leuchtstofflampen in den Klassen- und Arbeitsräumen, die über Tageslichtsensoren gesteuert werden,
- Verwendung von Kompaktleuchtstofflampen in den Fluren,
- umlaufende, ca. 300 mm starke Wärmedämmung,
- Dämmung der Heizungsrohre und Leitungen zur Warmwasserversorgung,
- Verwendung von dreifach verglasten Holz-Alufenstern mit außen liegendem automatisierten Sonnenschutz,
- Ausrichtung des Baukörpers zur Nutzung passiver Sonnenenergie, Hohe Winddichtigkeit des Gebäudes, bestätigt durch einen Blower-Door-Test.

Projektzeitraum

2008 bis 2009

Mit den Bauarbeiten wurde im Dezember 2008 begonnen. Im Januar 2010, also nach nur einem Jahr Bauzeit, konnte das Gebäude in Betrieb genommen werden.

(Einspar)Effekte

Gesamteinsparung: 60,23 t/a CO₂ im Vergleich zu EnEV 2007

Einsparung Stromkosten: 50 % in den Klassen- und Arbeitsräumen (durch Verwendung energiesparender Leuchtstofflampen), in den Fluren bis zu 80 %.

Die nicht in die Gesamtkosten eingerechnete Photovoltaikanlage der kreiseigenen Solarstrom Ahrweiler GmbH führt zu einer weiteren Verbesserung der Energiebilanz.

Projektpartner und -beteiligte

Eigentümer: Landkreis Ahrweiler

Die Fachplanung erfolgte durch eine Planungsgesellschaft.

Finanzierung

Gesamtkosten: ca. 9,1 Mio.

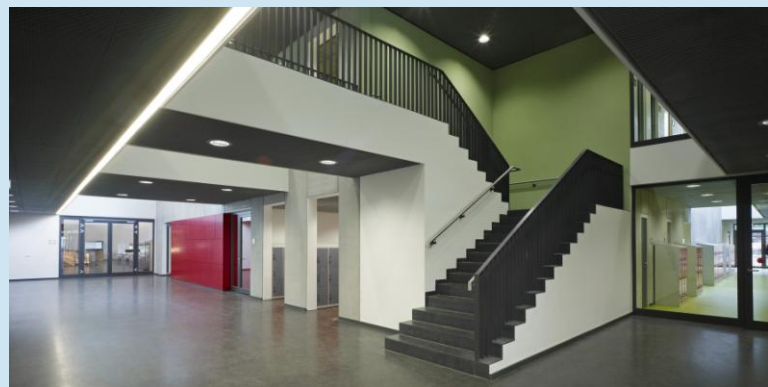
Eigenanteil: 40 % (kreditfinanziert)

Förderung aus dem Schulbauprogramm des Landes Rheinland-Pfalz (60 % der förderfähigen Gesamtkosten).



Blick auf die Haupttreppe

Blick in die Mensa



Besonderheiten

Das Are-Gymnasium ist die erste Schule in Rheinland-Pfalz, die nach dem Passivhausstandard konzipiert, gebaut und zertifiziert wurde.

Ansprechpartner

Herbert Wiemer
Landkreis Ahrweiler
Eigenbetrieb Schul- und Gebäudemanagement
Wilhelmstraße 24-30
53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler
Telefon: (02641) 975596
E-Mail: herbert.wiemer@aw-online.de

Fotos: Landkreis Ahrweiler

Stand Juli 2011

Die „Servicestelle: Kommunaler Klimaschutz“ steht Kommunen in Belangen des Klimaschutzes als Beratungseinrichtung seit Sommer 2008 zur Seite. Sie wurde im Rahmen der vom Bundesumweltministerium (BMU) gestarteten Klimaschutzinitiative beim Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) eingerichtet. Kontakt und weitere Informationen: kontakt@kommunaler-klimaschutz.de, www.kommunaler-klimaschutz.de.

© Servicestelle: Kommunaler Klimaschutz