

Heizkosten- und CO₂ Neutrale Schulsanierung Lindenschule Lübtheen • Bauherr: Stadt Lübtheen

Das Schulgebäude wurde als Platten-/ Montagebau mit Flachdach im Jahr 1984 errichtet. Es besitzt einen typisch H-förmigen Grundriss und hat 3 Vollgeschosse. Aufgrund der Untersuchungen des Bestandes wurde eine Überschreitung des zulässigen Primärenergiebedarfs nach EnEV 2007 um ca. 60% festgestellt, trotz bereits durchgeführter Modernisierungsmaßnahmen.

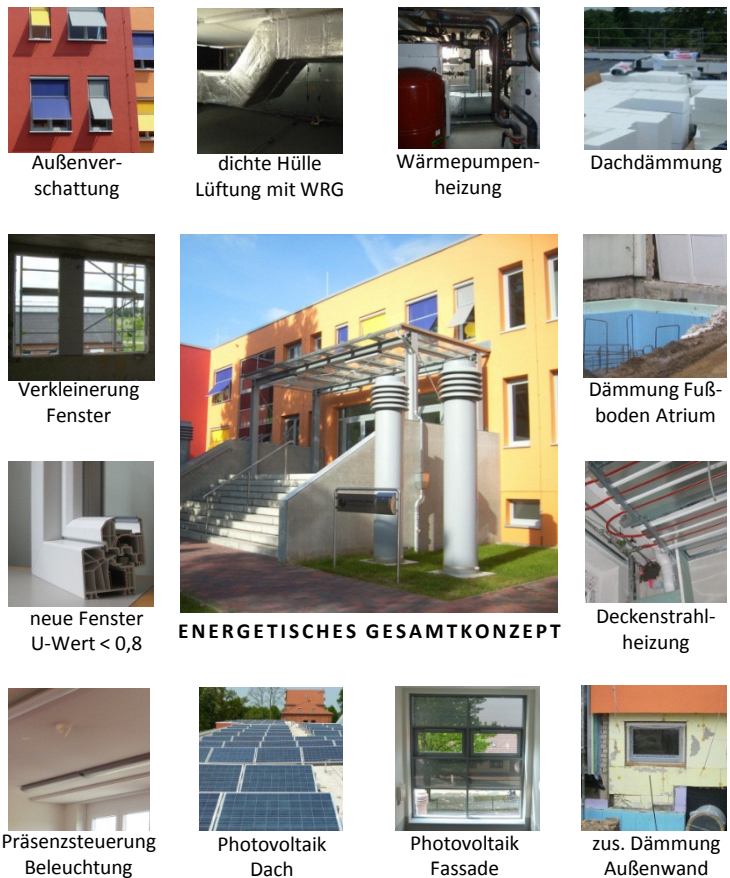
Ziel der Baumaßnahme war die Erhaltung/ Erweiterung und Sanierung des Schulgebäudes für 160 bis 200 Schüler. Die Grundrissstruktur wurde dem Raumbedarf entsprechend geplant, ein neuer Haupteingang definiert, der offene Innenhof zu einem 2-geschossigen Atrium umgebaut, **der rückwärtige Flügel um ein Geschoss erweitert** und das Gebäude barrierefrei (Aufzug) hergestellt.



	Nettogrundfläche: ca. 2.003 m ² Bruttorauminhalt: ca. 12.853,47 m ³ Vorentwurf: bis Mai 2008 Baugenehmigung: Juni 2009 Baubeginn: Dezember 2009 Fertigstellung: Mai 2011 Einweihung: 17.06.2011 Baukosten (KG 300+400): 3,66 Mio. EUR CO₂ Einsparung: ca. 116 t/a	
--	---	--

Es ist die erste Sanierung einer Schule in Montage-/ Plattenbauweise zu einem Heizkosten- und CO₂-neutralen Gebäude in der Bundesrepublik.

Ein Heizkosten- und CO₂- neutrales Gebäude („Passivhausstandard“ mit Photovoltaikanlage) wurde geplant. Es galt, eine hochgedämmte, luftdichte Gebäudehülle mit möglichst geringer Fläche zu schaffen (Thermoskannen- Prinzip). Der Innenhof wurde überdacht (kompakter Baukörper). Neue 3-Scheiben-Iso-Fenster wurden eingebaut, die Dämmeigenschaften der opaken Außenbauteile verbessert. Die Grundwärmeversorgung erfolgt über 2 Wärmepumpen, die die Wärme aus 18 Erdsonden „produzieren“. Gekoppelt mit der kontrollierten Be- und Entlüftung kann der Jahresenergiebedarf auf ca. 50.000 kWh prognostiziert werden.



Heizkosten / Messergebnisse
Auswertungszeitraum vom 13.10.2011 bis 26.04.2013

	vor Sanierung Bestand	nach Sanierung ^{*1} Berechnung nach EnEV 2007	aktuelle Mittelwerte ^{*2}
	26.400,00 €/a ^{*3}	2.611,42 €/a ^{*4}	249,42 €/a ^{*4}

^{*1} nach Sanierung und Erweiterung um das Staffelgeschoss
^{*2} Hinweis: Repräsentative Werte stehen erst nach 3 Jahren zur Verfügung, da u. a. das Wetter nur im Mittelwert den genormten Randbedingungen der Berechnung nahe kommt.
^{*3} Kostenstand 2013, konventioneller Strom
^{*4} "Grüner Strom"

ANDREAS ROSSMANN
 FREIER ARCHITEKT BDA • FREIE PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH
 Großer Moor 38 • 19055 Schwerin
 Tel. +49 • (0)385 • 73 15 1-0
 info@rossmann-architekt.de • www.rossmann-architekt.de