

# Auswirkung der Baumaßnahme auf den Klimaschutz

Baumaßnahme: *Fürreuthweg 95\_ Neubau Schule und Hort*



Kategorie: **Neubau**

Standard: **Passivhaus**

## Ergebnis

Die "Graue Energie" wird erst bei Projekten bewertet, die ab 2021 starten. Informativ wurde sie hier schon mit aufgenommen, bei der Planung aber noch nicht verstärkt berücksichtigt. In dem Projekt wurde zum ersten mal nennenswert RC-Beton eingeplant. Der Einsatz hat keinen großen Einfluss auf den CO<sub>2</sub>-Ausstoß, da der recycelte Zuschlagstoff weiterhin mit Zement gebunden wird. Der Einfluss auf den Rohstoff-Verbrauch (Sand, Kies, Split, Schotter) ist jedoch positiv zu bewerten (Bonuspunkte).

Eine große PV-Anlage auf dem Dach erzeugt im Jahr 302.430 kWh Strom.

Dies entspricht einem bilanziellen Anteil am gesamten jährlichen Endenergiebedarf (Strom+Wärme) der Liegenschaft von 87 %. Real wird 31 % des jährlichen Endenergiebedarfs gedeckt.

## Bewertung der Gesamtmaßnahme:

Auswirkung auf den Klimawandel: **moderat**  
gewichteter, mittlerer Erfüllungsgrad aller betrachteten Kriterien: **47,3%**

## Vergleich mit Zustand vor Sanierung:

Auswirkung auf den Klimawandel: **entfällt**  
gewichteter, mittlerer Erfüllungsgrad aller betrachteten Kriterien: **entfällt**

Bewertungsspanne:	negativ	moderat	gering	positiv
Baumaßnahme: <b>47,3%</b>				
Vor Sanierung: <b>entfällt</b>				

## Bewertungskriterien im Detail:

### CO2-Emissionen im Betrieb (Wärme und Strom)

	Neubau:	≥ 15 kg/(m <sup>2</sup> a)	8 - 15 kg/(m <sup>2</sup> a)	1 - 8 kg/(m <sup>2</sup> a)	< 1 kg/(m <sup>2</sup> a)
Sanierung:	≥ 22 kg/(m <sup>2</sup> a)	11 - 22 kg/(m <sup>2</sup> a)	5 - 11 kg/(m <sup>2</sup> a)	< 5 kg/(m <sup>2</sup> a)	
Erfüllungsgrad: <b>38,6%</b>					
Gewichtungsfaktor: <b>4</b>	<i>Anmerkung: Berechnungsgrundlage PHPP</i>				

### "Graue Energie" (CO2-Emissionen durch Materialienherstellung)

	wenig effizient	mod. effizient	effizient	hocheffizient
Erfüllungsgrad: <b>26,0%</b>				
Gewichtungsfaktor: <b>1</b>	<i>Anmerkung: Datengrundlage Ökobaudat</i>			

### Energetische Qualität Gebäudehülle (mittlerer U-Wert [W/m<sup>2</sup>K])

	Neubau:	> 0,3 W/(m <sup>2</sup> K)	0,25 - 0,3 W/(m <sup>2</sup> K)	0,2 - 0,25 W/(m <sup>2</sup> K)	< 0,2 W/(m <sup>2</sup> K)
Sanierung:	> 0,6 W/(m <sup>2</sup> K)	0,4 - 0,6 W/(m <sup>2</sup> K)	0,3 - 0,4 W/(m <sup>2</sup> K)	< 0,3 W/(m <sup>2</sup> K)	
Erfüllungsgrad: <b>57,5%</b>					
Gewichtungsfaktor: <b>1,5</b>	<i>Anmerkung: Hoher Glasflächenanteil von 56%, deswegen relativ hoher mittlerer U-Wert</i>				

### Konzept Heizung, Lüftung, Strom und erneuerbare Energien

	wenig effizient	mod. effizient	effizient	hocheffizient
Erfüllungsgrad: <b>62,0%</b>				
Gewichtungsfaktor: <b>1,5</b>	<i>Anmerkung:</i>			

### Konzept Sommerlicher Wärmeschutz und Begrünung

	wenig effizient	mod. effizient	effizient	hocheffizient
Erfüllungsgrad: <b>65,2%</b>				
Gewichtungsfaktor: <b>1</b>	<i>Anmerkung: Aussenl. Sonnenschutz, motorische Nachtlüftungsklappen</i>			

### Bonus Nachhaltigkeit und Innovation

	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
Erfüllungsgrad: <b>50,0%</b>				
Gewichtungsfaktor: <b>0,5</b>	<i>Anmerkung: Erster nennenswerter Einsatz von RC-Beton bei einem Hochbauprojekt der Stadt Nürnberg</i>			

Hochbauamt H/ZA-KEM	Gregor Rupp 02.08.2021	Verwendete Version des Bewertungs-Tools: V21-06
------------------------	---------------------------	--