

Auswirkung der Baumaßnahme auf den Klimaschutz

Baumaßnahme: **BON (B13) Neubau Berufliche Oberschule**
Breslauer Straße, 90471 Nürnberg



Kategorie: **Neubau**

Standard: **Niedrigenergie**

Bewertung

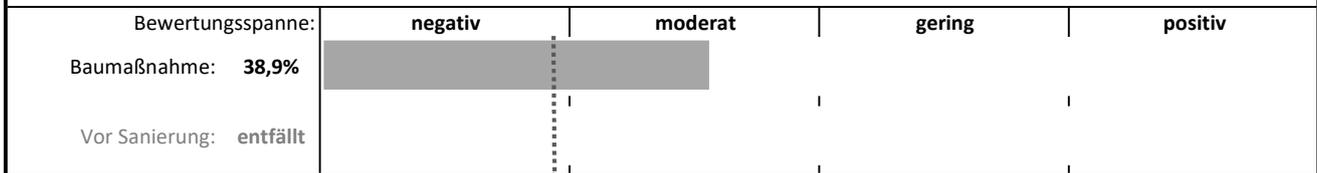
Bei dem geplanten Gebäude handelt es sich um einen mehrgeschossigen Massivbau in kompakter Bauweise. Die Wärmeversorgung erfolgt durch den am Grundstück vorhandenen Fernwärme-Anschluss (N-Ergie) in Verbindung mit Lüftungsanlagen mit effizienter Wärmerückgewinnung + adiabater Temperierung zur Verringerung der Lüftungsverluste und Sicherstellung einer guten Raumluftqualität. Die Dachflächen werden wo möglich begrünt, um die Flächen möglichst effizient auszunutzen, wird eine PV-Anlage über den Technikflächen auf der Dachfläche aufgeständert. Die gesetzlichen Mindestanforderungen an den Primärenergiebedarf nach GEG werden um ca. 60 % unterschritten. Das Gebäude erfüllt die energetischen Anforderungen eines BEG-Effizienzgebäudes EG 40. Aufgrund des Primärenergiefaktors der Fernwärme und des erzeugten PV-Stroms wird die EE-Klasse (Anteil erneuerbarer Energien an der Wärme- und Kälteerzeugung $\geq 55\%$) erfüllt.

Gesamtergebnis:

Auswirkung auf den Klimawandel: **moderat**
 gewichteter, mittlerer Erfüllungsgrad aller betrachteten Kriterien: **38,9%**

Vergleich mit Zustand vor Sanierung:

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



Beispielgebäude
 Mindeststandard nach GEG 2020 Neubau
 in konventioneller Bauweise

Bewertungskriterien im Detail:

CO2-Emissionen im Betrieb (Wärme und Strom)

	Neubau:	$\geq 15 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$	8 - 15 $\text{kg}/(\text{m}^2\text{a})$	1 - 8 $\text{kg}/(\text{m}^2\text{a})$	$< 1 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$
Sanierung:		$\geq 22 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$	11 - 22 $\text{kg}/(\text{m}^2\text{a})$	5 - 11 $\text{kg}/(\text{m}^2\text{a})$	$< 5 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$
Erfüllungsgrad:	33,0%	[Bar chart showing 33.0% in the 'moderat' range]			
Gewichtungsfaktor:	4	Anmerkung: Berechnungsgrundlage nach DIN 18599			

"Graue Energie" (CO2-Emissionen durch Materialienherstellung)

	wenig effizient	mod. effizient	effizient	hocheffizient
Erfüllungsgrad:	29,2%	[Bar chart showing 29.2% in the 'mod. effizient' range]		
Gewichtungsfaktor:	2	Anmerkung: Datengrundlage Ökobaudat		

Energetische Qualität Gebäudehülle (mittlerer U-Wert [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$])

	Neubau:	$> 0,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	0,25 - 0,3 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$	0,2 - 0,25 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$	$< 0,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Sanierung:		$> 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	0,4 - 0,6 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$	0,3 - 0,4 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$	$< 0,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Erfüllungsgrad:	31,0%	[Bar chart showing 31.0% in the 'mod. effizient' range]			
Gewichtungsfaktor:	1,5	Anmerkung: U-Wert (opake & transparente Bauteile) mit eingerechneten Temperatur-Korrekturfaktoren			

Konzept Heizung, Lüftung, Strom und erneuerbare Energien

	wenig effizient	mod. effizient	effizient	hocheffizient
Erfüllungsgrad:	56,7%	[Bar chart showing 56.7% in the 'mod. effizient' range]		
Gewichtungsfaktor:	1,5	Anmerkung: Fernwärme, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, PV-Anlage auf dem Dach		

Konzept Sommerlicher Wärmeschutz und Begrünung

	wenig effizient	mod. effizient	effizient	hocheffizient
Erfüllungsgrad:	74,2%	[Bar chart showing 74.2% in the 'effizient' range]		
Gewichtungsfaktor:	1	Anmerkung: hocheffizienter außenliegender Sonnenschutz, Nachtentwärmung über RLT + adiabate Kühlung		

Bonus Nachhaltigkeit und Innovation

	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
Erfüllungsgrad:	25,0%	[Bar chart showing 25.0% in the 'niedrig' range]		
Gewichtungsfaktor:	0,5	Anmerkung: grünes Klassenzimmer, intensiv bepflanzter Innenhof, Erhalt des Baumbestands		