Auswirkung der Baumaßnahme auf den Klimaschutz

Baumaßnahme: *Ludwig-Uhland-Schule*
Uhlandstraße 33, 90408 Nürnberg

Kategorie: Sanierung Standard: Denkmal

Bewertung

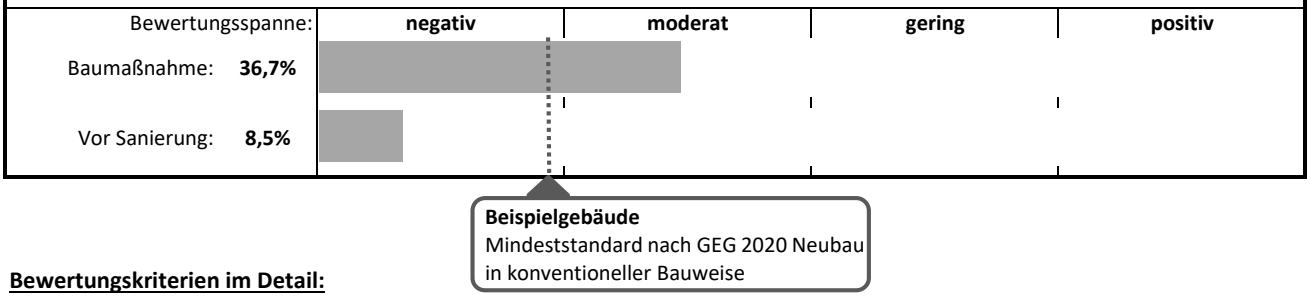
Die denkmalgeschützte Ludwig-Uhland-Schule soll generalsaniert werden. Im Rahmen der Baumaßnahme ist eine umfassende energetische Sanierung vorgesehen, unter Berücksichtigung der denkmalgeschützten Bausubstanz. Wo möglich, wird eine Innendämmung der Wände ausgeführt, auch die anderen Bauteile werden so gut wie möglich nachträglich gedämmt bzw. ersetzt (oberste Geschossdecke, Bodenplatte, neue Fenster etc.). Der sommerliche Wärmeschutz wird durch einen außenliegenden Sonnenschutz deutlich verbessert. Zur Reduktion der Lüftungswärmeverluste sind Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung geplant. Mit den geplanten Maßnahmen kann der Energiebedarf des Gebäudes gegenüber dem Bestand deutlich reduziert werden.

Gesamtergebnis:

Auswirkung auf den Klimawandel: **moderat**
gewichteter, mittlerer Erfüllungsgrad aller betrachteten Kriterien: **36,7%**

Vergleich mit Zustand vor Sanierung:

Auswirkung auf den Klimawandel: **negativ**
gewichteter, mittlerer Erfüllungsgrad aller betrachteten Kriterien: **8,5%**



Bewertungskriterien im Detail:

CO2-Emissionen im Betrieb (Wärme und Strom)

	negativ	moderat	gering	positiv
~~Neubau:~~	~~≥ 15 kg/(m²a)~~	~~8 - 15 kg/(m²a)~~	~~1 - 8 kg/(m²a)~~	~~< 1 kg/(m²a)~~
Sanierung:	≥ 22 kg/(m²a)	11 - 22 kg/(m²a)	5 - 11 kg/(m²a)	< 5 kg/(m²a)
Erfüllungsgrad: **28,2%**				
Gewichtungsfaktor: **4**	*Anmerkung: Berechnungsgrundlage DIN 18599 (Berechnung Zustand vor Sanierung und nach Sanierung)*			

"Graue Energie" (CO2-Emissionen durch Materialienherstellung)

	wenig effizient	mod. effizient	effizient	hocheffizient
Erfüllungsgrad: **49,8%**				
Gewichtungsfaktor: **2**	*Anmerkung: Datengrundlage Ökobaudat*			

Energetische Qualität Gebäudehülle (mittlerer U-Wert [W/m²K])

	negativ	moderat	gering	positiv
~~Neubau:~~	~~> 0,3 W/(m²K)~~	~~0,25 - 0,3 W/(m²K)~~	~~0,2 - 0,25 W/(m²K)~~	~~< 0,2 W/(m²K)~~
Sanierung:	> 0,6 W/(m²K)	0,4 - 0,6 W/(m²K)	0,3 - 0,4 W/(m²K)	< 0,3 W/(m²K)
Erfüllungsgrad: **18,4%**				
Gewichtungsfaktor: **1,5**	*Anmerkung: U-Wert mit eingerechneten Temperatur-Korrekturfaktoren*			

Konzept Heizung, Lüftung, Strom und erneuerbare Energien

	wenig effizient	mod. effizient	effizient	hocheffizient
Erfüllungsgrad: **28,0%**				
Gewichtungsfaktor: **1,5**	*Anmerkung: Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung; Keine PV-Anlage auf dem Dach möglich*			

Konzept Sommerlicher Wärmeschutz und Begrünung

	wenig effizient	mod. effizient	effizient	hocheffizient
Erfüllungsgrad: **78,8%**				
Gewichtungsfaktor: **1**	*Anmerkung: Erstmaliger Einbau eines außenliegenden Sonnenschutzes in den Klassenräumen*			

Bonus Nachhaltigkeit und Innovation

	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
Erfüllungsgrad: **50,0%**				
Gewichtungsfaktor: **0,5**	*Anmerkung: Bonus durch energetische Sanierung eines Bestandsgebäudes, massive CO2-Einsparung zum Neubau*			