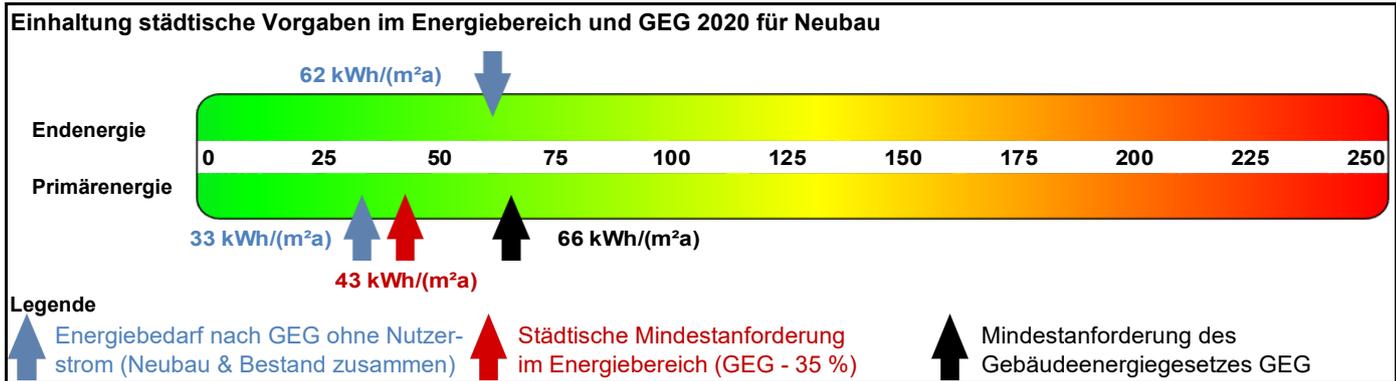


Energetisches Datenblatt Projekt-Nr.: 05330105
Straße: Hechinger Str. 73
Neubau Erweiterung und Umstrukturierung Bestand, Anne-Frank-Gemeinschaftsschule



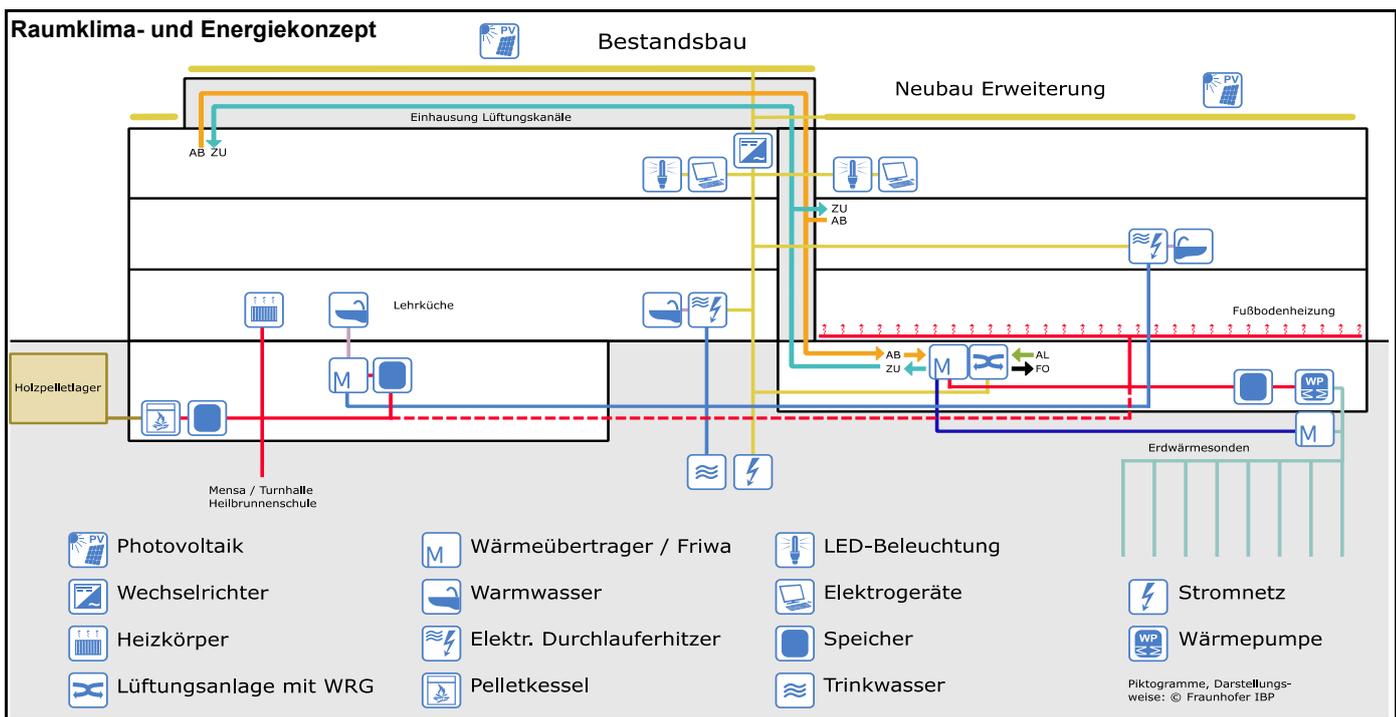
Energieversorgung

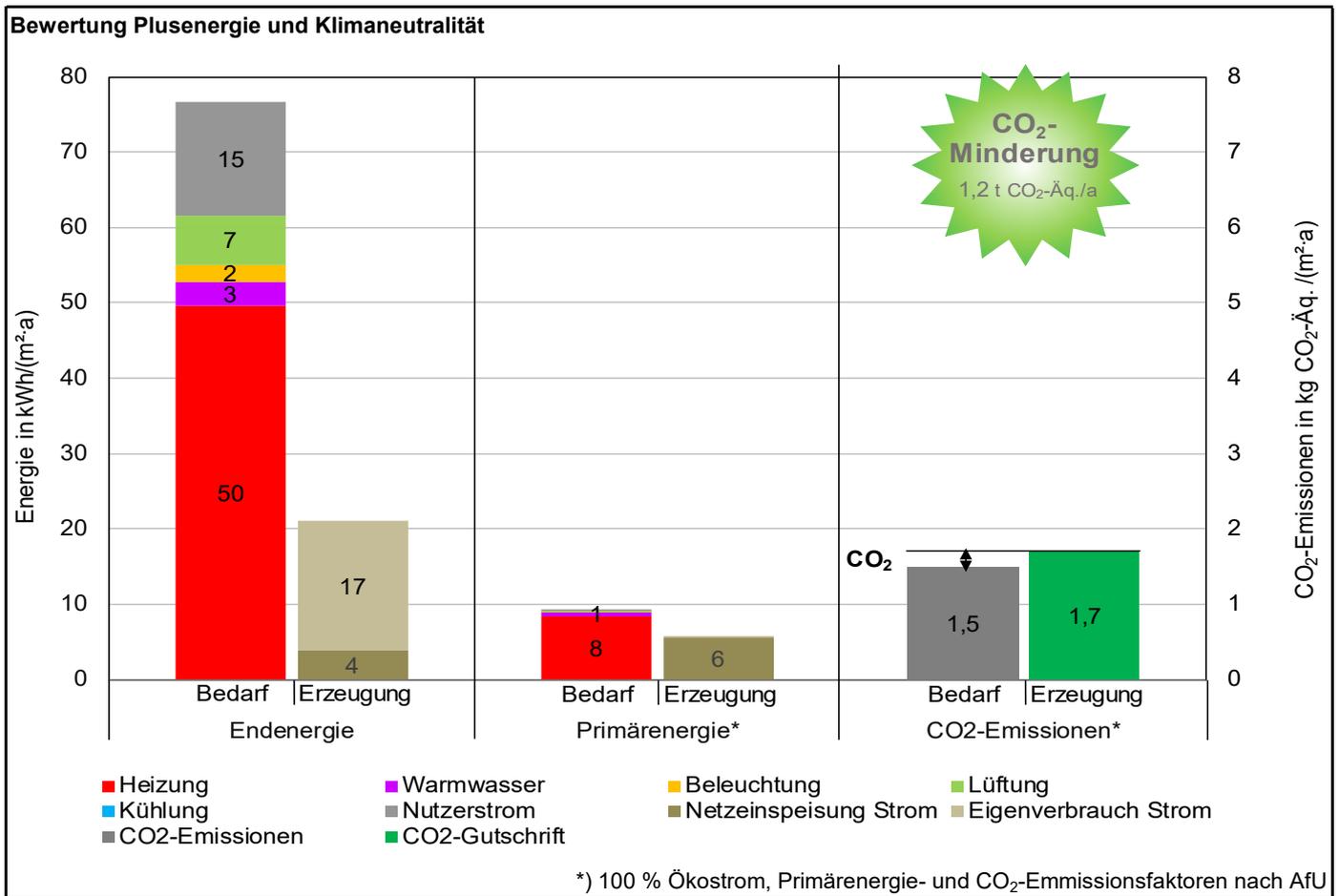
	gewählte Ausführung	Alternative 1	Alternative 2
Heizungsanlage	2 Holzpelletskessel 450 kW, Sole-Wasser-Wärmepumpe 180 kW, 17 Erdwärmesonden, Einspeisung Wärme von WP in Hochtemp.netz	2 Gasbrennwertkessel und Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdwärmesonden	2 Gasbrennwertkessel und Luft-Wasser-Wärmepumpe
Warmwasser	Lehrküche Frischwasserstation 65 kW, elektrische Durchlauferhitzer		
Lüftungsanlage	Zu- & Abluftanlage, Rückwärmzahl ≥ 80 %, SFP2, Unterrichtsräume 20.000 m³/h, Luftvorkühlung Regeneration Erdreich, WC 1.800 m³/h	wie gewählte Ausführung	wie gewählte Ausführung
Photovoltaik	Dach, Ost-West, Süd, 134 kWp		
Nutzerstrom Eigennutzung	Geräte ohne höchstem Energielabel: 15 kWh/(m²a), 98 % Eigennutzungsgrad		

Energetische Qualität der Gebäudehülle Neubau Nichtwohngebäude

Mittelwert der Wärmedurchgangskoeffizienten in W/(m²K)	Höchstwerte städtische Vorgaben im Energiebereich (GEG - 30 %) für Neubau		geplant (Neubau & Bestand zusammen)	
Raum-Solltemperaturen im Heizfall	≥ 19 °C	12 bis 19 °C	≥ 19 °C	12 bis 19 °C
Opake Außenbauteile	0,20	0,35	0,24	0,18
Transparente Außenbauteile	1,05	1,96	1,00	
Vorhangsfassade	1,05	2,10		
Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln	1,75	2,17	1,49	1,40

Kompaktheit Energiebezugsfläche: 5.970 m² A/V-Verhältnis: 0,30 1/m





Klimarelevanz

Auswirkung auf Klimaschutz? Ja, Abnahme der jährlichen Treibhausgasemissionen um 1,2 Tonnen CO₂-Äquivalente / a.

Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte)

Neubau	geplant	Bestand	städt. Vorgabe	geplant
Aussenwand	0,13 W/m ² *K	Aussenwand	0,20 W/m ² *K	0,18 W/m ² *K
Hauptdach	0,11 W/m ² *K	Aussenwand Technik	0,28 W/m ² *K	0,24 W/m ² *K
Dachoberlichter	1,50 W/m ² *K	Hauptdach (wird nicht saniert)	0,15 W/m ² *K	0,23 W/m ² *K
Fenster	1,00 W/m ² *K	Technik Einhausung	0,28 W/m ² *K	0,21 W/m ² *K
Pfostenriegelfassade	1,00 W/m ² *K	Decke gegen unbeheizt	0,25 W/m ² *K	1,00 W/m ² *K
Bodenplatte UG	0,28 W/m ² *K	Aussenwand gegen Erdreich	0,25 W/m ² *K	0,14 W/m ² *K
		Fenster	Ug = 0,7 W/m ² *K Uf = 1,4 W/m ² *K	1,00 W/m ² *K
		Pfostenriegelfassade	Ug = 0,7 W/m ² *K Uf = 1,4 W/m ² *K	1,00 W/m ² *K
		Bodenplatte EG innen	-	1,20 W/m ² *K

Randbedingungen

Energieträger	Primärenergiefaktor	Emissionsfaktor CO ₂ -Äquivalente	Quellenangabe
Holz	0,2	20 g CO ₂ / kWh	GEG
Strombezug (Bundesmix)	1,8	560 g CO ₂ / kWh	GEG
Stromeinspeisung (Verdrängungsstrommix)	2,8	860 g CO ₂ / kWh	GEG
Holz	0,2	27 g CO ₂ / kWh	AfU
Strombezug (100 % Ökostrom)	0,0152	6,9 g CO ₂ / kWh	AfU
Stromeinspeisung (Bundesmix)	1,45	409 g CO ₂ / kWh	AfU

aufgestellt: T. Burkhard
 Version 1.7
 Stuttgart, 05.06.2023