

Energieversorgung

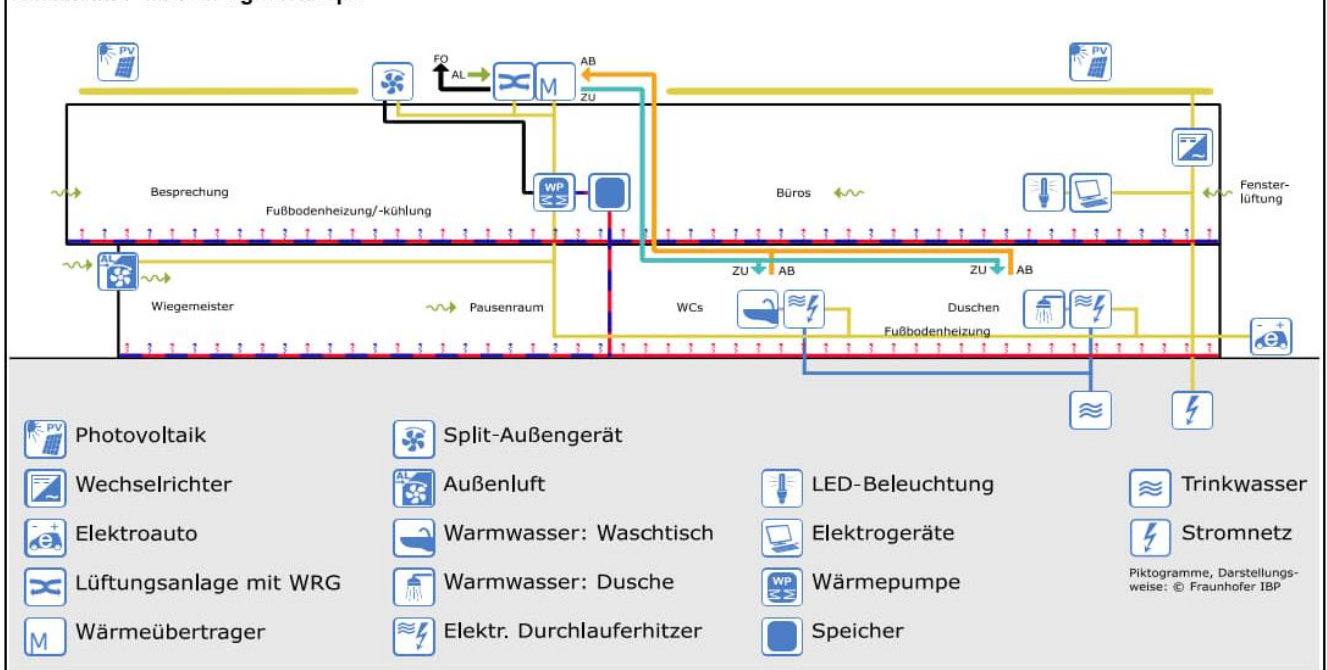
	gewählte Ausführung	Alternative
Heizungsanlage	reversible Luft-Wasser-Wärmepumpe 14 kW, Jahresarbeitszahl 4,1, Fußbodenheizung 40/32 °C	Sole-Wasser-Wärmepumpe 14 kW mit 3 Erdwärmesonden, Jahresarbeitszahl 4,6
Warmwasser	dezentrale elektr. Durchlauferhitzer f. Duschen und Waschtische	wie gewählte Ausführung
Lüftungsanlage	Zu- und Abluftanlagen, WCs & Nassräume (900 m³/h, Rückwärm-zahl 86 %, elektr. Heizregister, SFP 1), Nachtauskühlung Wiege-meister (300 m³/h, SFP2), Fußbodenheizung 19 °C: Wiegemeister, Pausenraum, Besprechung u. Büros, Splitgerät 3,4 kW: ELT-Raum	
Photovoltaik, Sonstiges	Dach (Süd), ca. 51 m², 11 kWp, E-Mobilität-Ladestation 2 x 11 kW	
Nutzerstrom Eigennutzung	Geräte ohne höchstem Energielabel: 15 kWh/(m²a), Eigennutzungsgrad 93 %	

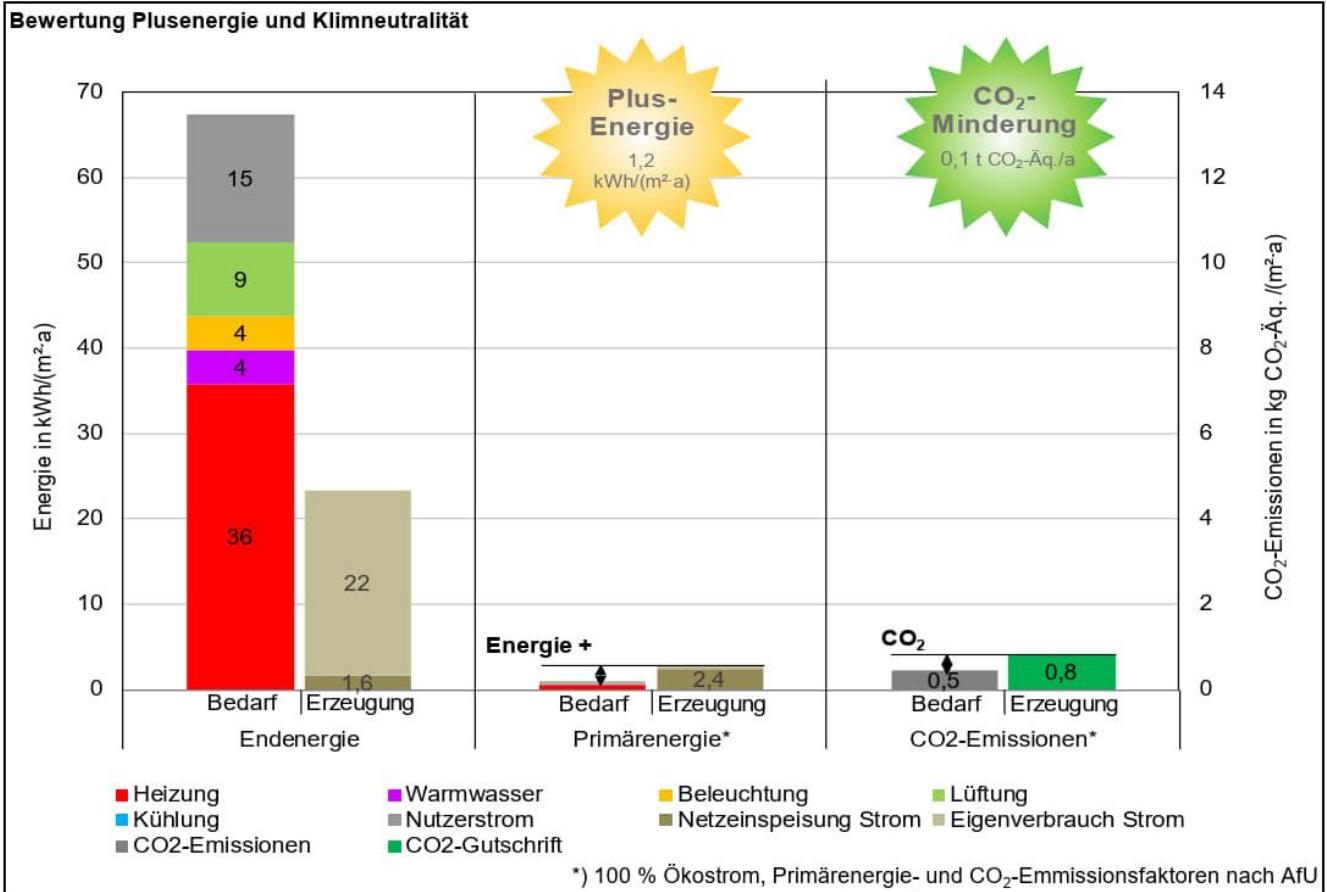
Energetische Qualität der Gebäudehülle Neubau Nichtwohngebäude

Mittelwert der Wärmedurchgangskoeffizienten in W/(m²K)	Höchstwerte städtische Vorgaben im Energiebereich (GEG - 30 %)		geplant	
	≥ 19 °C	12 bis 19 °C	≥ 19 °C	12 bis 19 °C
Raum-Solltemperaturen im Heizfall				
Opake Außenbauteile	0,20	0,35	0,16	
Transparente Außenbauteile	1,05	1,96	0,90	
Vorhangsfassade	1,05	2,10		
Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln	1,75	2,17		

Kompaktheit Energiebezugsfläche: 407 m² A/V-Verhältnis: 0,60 1/m

Raumklima- und Energiekonzept





Klimschutzrelevanz

Auswirkung auf Klimaschutz? Ja, Abnahme der jährlichen Treibhausgasemissionen um 0,1 Tonnen CO₂-Äquivalente / a. Gegenüber dem abgerissenen Betriebsgebäude spart das neue Betriebsgebäude 0,4 Tonnen CO₂-Äquivalente / a ein.

Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte)

Außenwand	0,18 W/m²*K
Flachdach	0,14 W/m²*K
Bodenplatte	0,14 W/m²*K
Decke gegen Außenluft unten	0,09 W/m²*K
Fenster, Fenstertüren	0,90 W/m²*K

Randbedingungen

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

aufgestellt:
Version 1.0

T. Burkhard

Palmer

Stuttgart, 20.09.2023