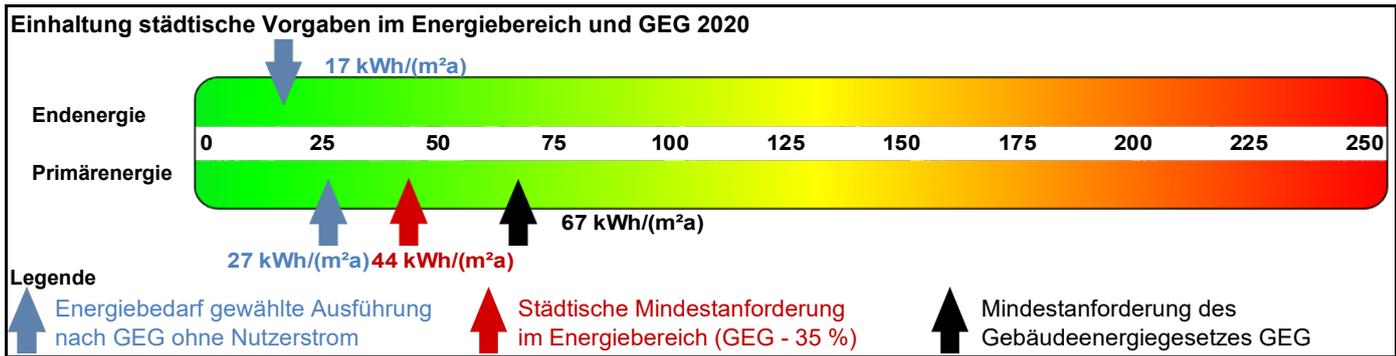


<b>Energetisches Datenblatt</b> Neubau Hallenbad Zuffenhausen	Projekt-Nr.: 04650107 Straße: Haldenrainstr. 31
------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------



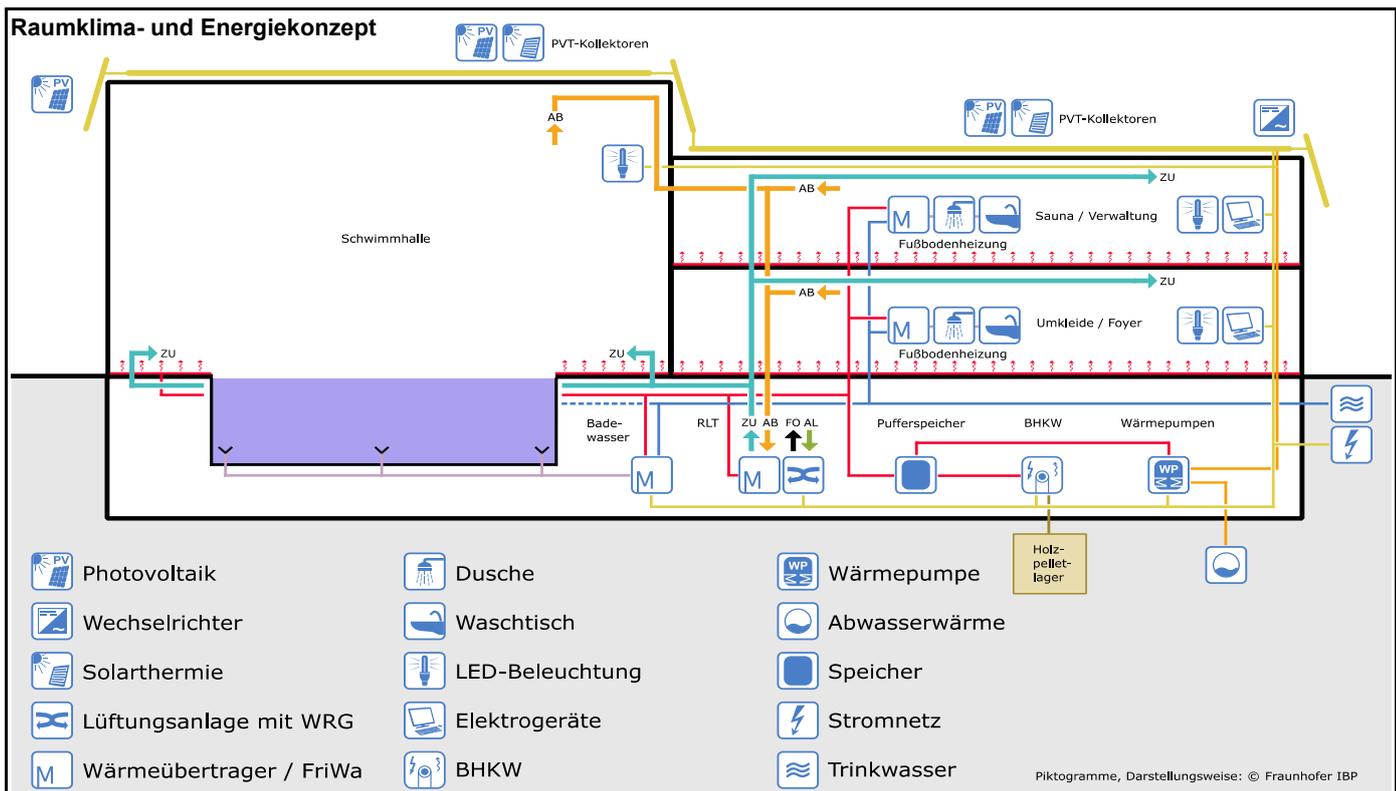
### Energieversorgung

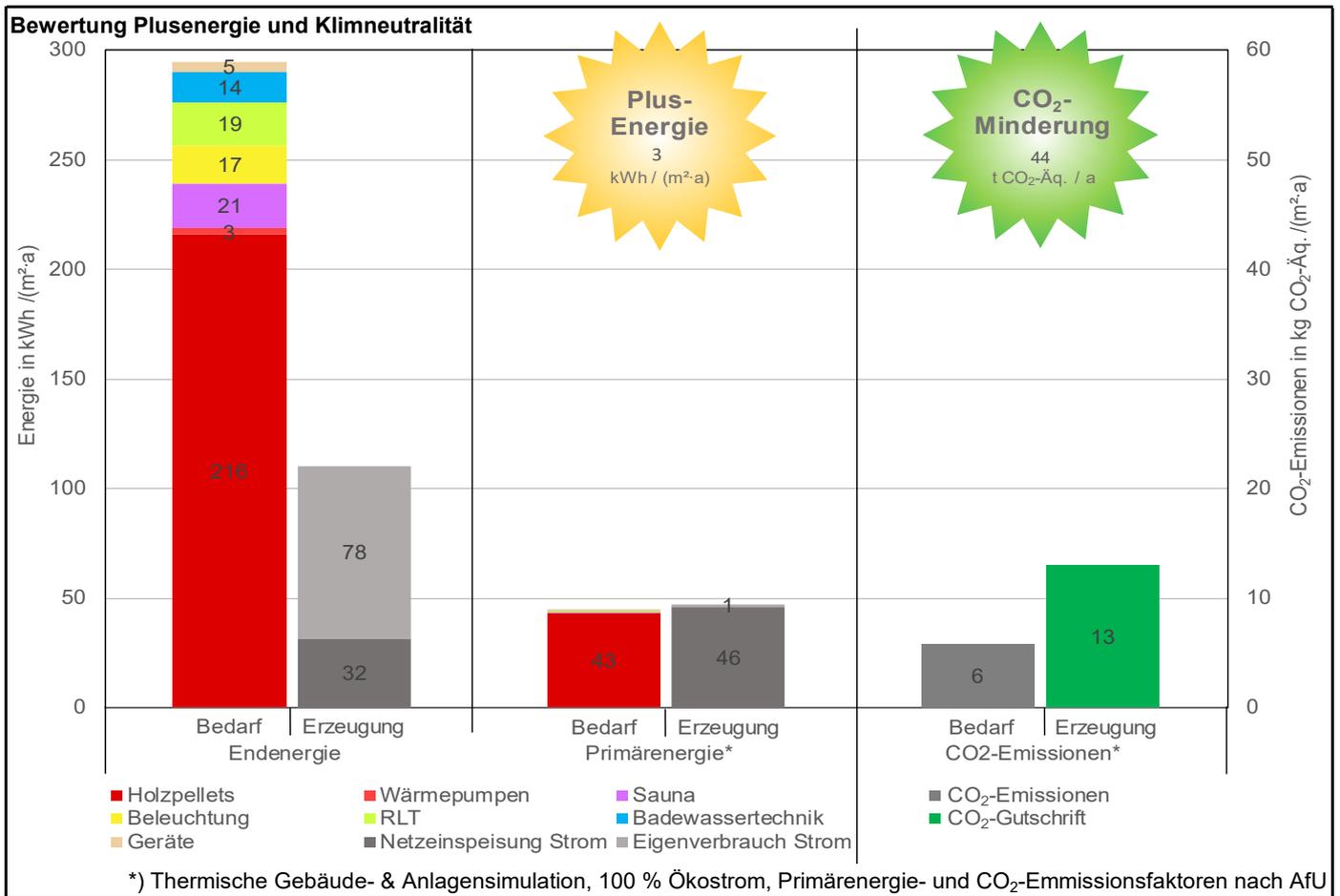
	gewählte Ausführung
Heizungsanlage	Holzvergaser-BHKW 100 kW <sub>th</sub> , 50 kW <sub>ej</sub> ; Wärmetauscher Abwasserkanal, Spül- & Duschabwasser, Fortluft Raum BHKW, Wasser-Wasser-Wärmepumpe 500 - 520 kW, COP 2,8 - 3,4; Photovoltaik-Solarthermie PVT, Sole-Wasser-Wärmepumpe 250 - 480 kW, COP 2,0 - 4,9; Pufferspeicher 30 m³; Fußbodenheizung 35/25 °C, Wärmebänke 40/32 °C, RLT 35/25 °C, Badewasser 45/35 °C
Warmwasser	Frischwasserstationen Duschen Bad 490 kW & Sauna 390 kW; Pufferspeicher 7.200 l; dezentral elektrische Durchlauferhitzer: Waschtische Personal, Teeküche, Sanitätsraum, Putzraum
Lüftungsanlage	7 RLT-Anlagen: ca. 71.000 m³/h, Rückwärmzahl >85 %, SFP 1
Stromerzeugung, Speicher, Eigennutzung	PVT auf Flachdach 298 kWp, PV Dachrand 74 kWp, PV Brüstung 29 kWp, PV Verglasung 8 kWp, Holzvergaser-BHKW 50 kW <sub>ej</sub> ; Stromspeicher bis zu 200 kWh; Nutzerstrom inkl. Badewassertechnik und Sauna; 71 % Eigennutzungsgrad

### 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	0,12	
Transparente Außenbauteile	1,05	1,96	0,90	
Vorhangfassade	1,05	2,10		
Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln	1,75	2,17	1,10	

**Kompaktheit** Energiebezugsfläche: 6.155 m² A/V-Verhältnis: 0,33 1/m





**Klimarelevanz**

Auswirkung auf Klimaschutz? Ja, Abnahme der jährlichen Treibhausgasemissionen um 44 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente / a. Gegenüber dem abgerissenen Hallenbad spart das neue Hallenbad 430 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente / a ein.

**Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte)**

geplant

Flachdach	0,12 W/m²K
Außenwand	0,12 W/m²K
Außenwand, gegen Erdreich	0,24 W/m²K
Boden UG	0,28 W/m²K
Außentür	1,3 W/m²K
transparente und teiltransparente Bauteile	
Mehrscheiben-Isolierglas $U_{cw} \leq$	0,55 W/m²K
Rahmen $U_f \leq$	0,8 W/m²K
Paneele $U_p \leq$	1,2 W/m²K
Dachoberlicht $U_w \leq$	1,1 W/m²K

**Randbedingungen**

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

aufgestellt:  
Version 1.7

T. Burkhard

*[Handwritten Signature]*

Stuttgart, 04.04.2024