

Auftraggeber

Wettbewerb Realisierungswettbewerb "Hauptgebäude RWTH Aachen"

Energetische Kennwerte (Stand: 17.05.2024)

Alle gelb markierten Felder sind vom Verfasser auszufüllen.

Kennzahl:

1017

1	Erläuterungen zur Bauausführung				
1.1	Allgemeine Gebäudedaten	Einheit	IST (Verfasser)	Beschreibung (Verfasser)	Plausibilisierung (Vorprüfung - ISRW)
	Nettoraumfläche NRF	m ²	12.200,00		
	Volumen BRI	m ³	62.000,00		
	Hüllfläche	m ²	17.700,00		
	Fensterflächen	Angabe in %	18,00		
1.2	Gebäudehülle	Einheit	IST (Verfasser)	Beschreibung (Verfasser)	Plausibilisierung (Vorprüfung - ISRW)
	Gebäudebereich (normal beheizt)	mittlerer U-Wert opak nach DIN 18599	0,40		
		mittlerer U-Wert transparente Außenbauteile	1,20		
	Gebäudebereich (niedrig beheizt)	mittlerer U-Wert opak (normal beheizt) nach DIN 18599	0,48		
		mittlerer U-Wert transparente Außenbauteile	1,20	für Oberlichter/Glasdächer 1,98	
	Wärmebrückenzuschlag	W/(m ² K)	0,10		
	Luftdichtigkeit	h ⁻¹	1,00	Kategorie I, mit RLT-Anlage mit Dichtheitsprüfung	
1.3	sommerlicher Wärmeschutz	Einheit	IST (Verfasser)	Beschreibung (Verfasser)	Plausibilisierung (Vorprüfung - ISRW)
	Sonnenschutz	Bauart (z.B. aussenliegend, Raffstore / innenliegend, Screen / o.ä.)	außenliegender Sonnenschutz	bzw. wird der Sonnenschutz vor der inneren Fensterebene angebracht, welche unsere thermische Hülle darstellt, und hinter der äußeren Bestandsfensterebene	
	Sonnenschutz	Fc-Wert (vom Hersteller bzw. Anhaltswerte nach DIN 4108-2 Tabelle 7)	0,25	gem. DIN 4108-2	
	Fenster	g-Wert	0,50	zunächst Wärmeschutzverglasung	
	Nachtlüftung gemäß DIN 4108-2	- keine Nachtlüftung - erhöhte Nachtlüftung ($n > 2 \text{ h}^{-1}$) - hohe Nachtlüftung ($n > 5 \text{ h}^{-1}$)	erhöhte Nachtlüftung	in Bereichen mit mechanischer Belüftung über Lüftungsgerät, ansonsten über Fensterlüftung	
	Kühlung (Methode und Energieeffizienz)	- passiv (Sonnenschutz, Gebäudemasse) und / oder semipassiv (Brunnen, Erdsonde nur über Pumpenenergie, adiabate Kühlung) - aktiv (Kühlkompressor)	über RLT- und Raumklimasystem	Lüftungsgeräte und reversible Wärmepumpe	
	Begrünung Dachfläche	Angabe in %			
1.4	Heizung, Lüftung, Strom und erneuerbare Energien	Einheit	IST (Verfasser)	Beschreibung (Verfasser)	Plausibilisierung (Vorprüfung - ISRW)
	Effizienz der Wärmeerzeugung	Art der Wärmeerzeuger Effizienz der Verteilung	Wärmepumpe + Spitzenlast Fernwärme	es wurde zunächst mit Standardwerten gerechnet, Deckungsanteil der Fernwärme zunächst mit 40 % angenommen	
	Vorlauftemperatur Heizungsanlage	°C		Heizkörper in Fluren (Annahme VL/RL 70/55), Deckenheizung in Büros (VL/RL 35/30), Fußbodenheizung in Innenhofbereichen (Annahme VL/RL 55/45),	
	Rücklauftemperatur Heizungsanlage	°C			
	Effizienz der Lüftung	zentral / dezentral WRG in % Regelungsstrategie Gebäude SFP	dezentral, WRG $\geq 75 \%$, SFP 1		
	Primärenergiebedarf nach DIN 18599	kWh/m ² a	53,60		
	Endenergiebedarf nach DIN 18599				
	- gesamt	kWh/m ² a	62,60	Abzug durch PV-Strom	
	- nach Energieträger 1	kWh/m ² a + Art des Energieträgers	45,1 Fernwärme		
	- nach Energieträger 2	kWh/m ² a + Art des Energieträgers	-		
	- nach Energieträger 3	kWh/m ² a + Art des Energieträgers	-		
	- nach Energieträger 4	kWh/m ² a + Art des Energieträgers	-		
	Endenergiebedarf Strom nach DIN 18599	kWh/m ² a	29,80	Strom	
	Erzeugter regenerativer Strom	kWh/m ² a	19,70	PV-Strom, Jahres-Stromproduktion	
	billanzieller Anteil reg. Strom an Gesamt-Endenergiebedarf nach DIN 18599	%	31,00		
	tatsächlich im Gebäude verbrauchter selbsterzeugter regenerativer Strom (Grundlage: z.B. DIN 18599)	kWh/m ² a	12,20	PV-Strom, anrechenbar	
	CO ₂ -Kennwert (gemäß Energieausweis nach DIN 18599)	kg/(m ² a)	17,90	Emissionsfaktor 560 für Strom, für Fernwärme unbekannt und zunächst mit 180 angenommen	
	CO ₂ -Kennwert (gemäß Energieausweis nach DIN 18599)	kg/(m ² a)	-		