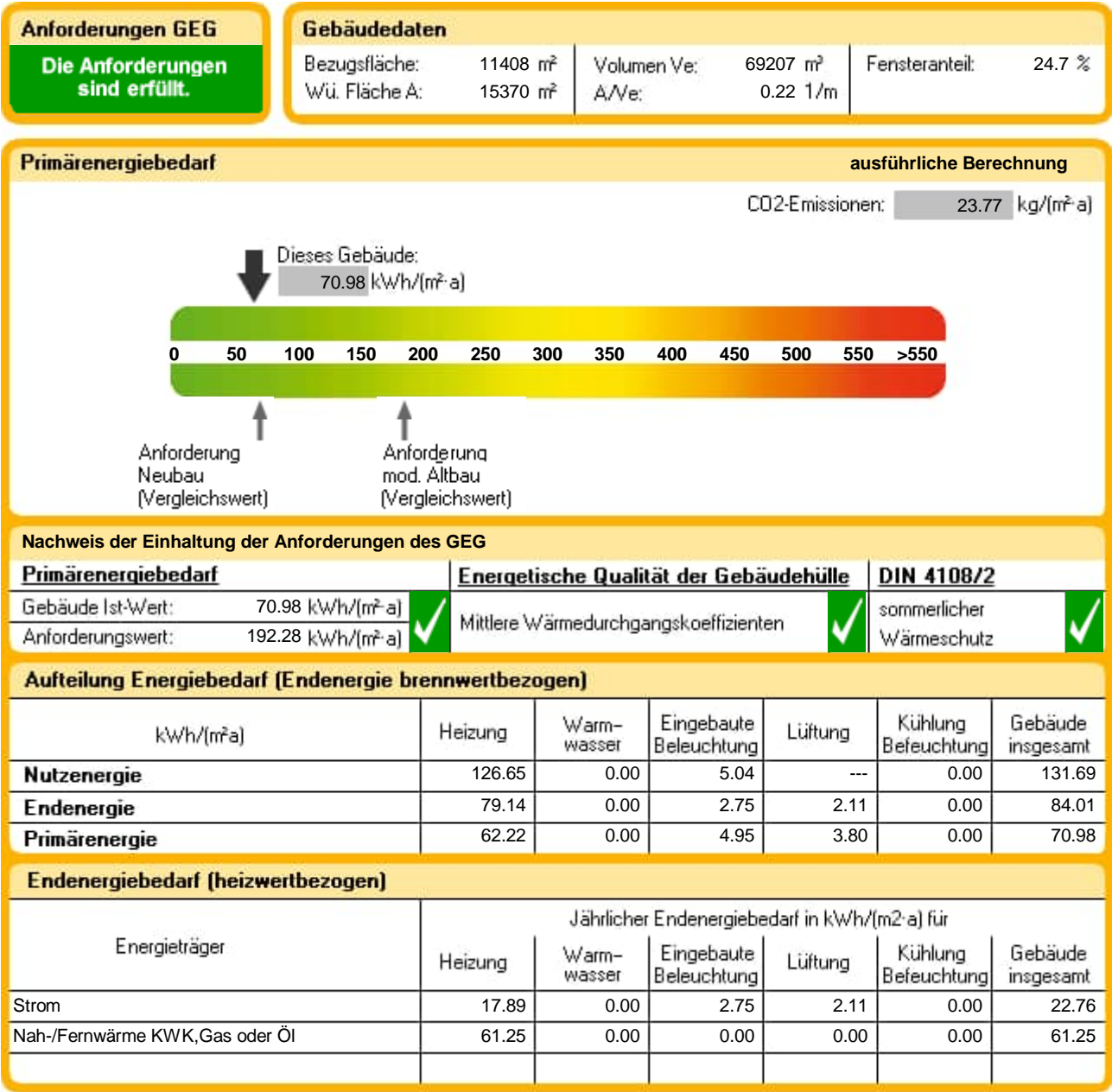


Projekt: RWTH

Bestand



Gebäudedaten:

Zeile	Randbedingungen	Eigenschaft		Einheit
1	Nicht-Wohngebäude, Gebäudeenergiegesetz	Bezugsfläche	11408	m²
2	Nachweis für ein Gebäude im Bestand	wärmeübertragende Fläche	15370	m²
3	ausführliche Berechnung	Volumen V_e	69207	m³
4	Randbedingungen GEG 2023	Verhältnis A/V_e	0.22	1/m
5	Klimaregion 4	Fensterflächenanteil	24.7	%
6	bestehende Gebäude ohne offensichtliche Undichtheiten	Luftwechsel n_{50}	2.50	1/h
7	pauschaler Wärmebrückenzuschlag	Wärmebrückenzuschlag	0.150	W/(m²K)

Anforderung an den Primärenergiebedarf:

Zeile		Ist-Wert kWh/(m²a)	Anforde- rungswert kWh/(m²a)	Referenz- gebäude kWh/(m²a)	Nachweis
1	Primärenergiebedarf	70.98	192.28	137.34	erfüllt

Wärmeschutzanforderungen:

Zeile	Bauteil	Wärmedurchgangskoeffizienten, bezogen auf dem Mittelwert der jeweiligen Bauteile				Nachweis
		Zonen mit Raum-Soll-temperaturen im Heizfall > 19 °C		Zonen mit Raum-Soll-temperaturen im Heizfall von 12 bis < 19 °C		
		Ist-Wert W/(m²K)	Höchstwert W/(m²K)	Ist-Wert W/(m²K)	Höchstwert W/(m²K)	
1	Opake Außenbauteile, soweit nicht in Bauteilen der Zeilen 3 und 4 enthalten	0.51	0.56	0.69	0.84	erfüllt
2	Transparente Außenbauteile, soweit nicht in Bauteilen der Zeilen 3 und 4 enthalten	1.6	2.7	2.7	4.9	erfüllt
3	Vorhangfassade	---	2.7	---	5.3	---
4	Glasdächer, Lichtbänder, Lichtkuppeln	---	4.3	---	5.5	---

CO2-Emission:

Zeile		CO2 kg/(m²a)
1	CO2-Emission des Originalgebäudes	23.77
2	CO2-Emission des Referenzgebäudes	33.13

Projekt/Variante: RWTH / Favorisierte Sanierungsvariant

Bestand

Grunddaten der Zonen

Zonennummer		001	002	003	004
Zonenbezeichnung		Einzelbüro	Gruppenbüro	Besprechungsräume	Aula Innenhof mit RLT
Nutzungsprofil-Nr.	---	001	002	004	009
Nutzungsprofil	---	Einzelbüro	Gruppenbüro	Besprechung/Sitzu...	Hörsaal, Auditorium
Bezugsfläche	m²	4315.57	53.83	679.04	1203.50
Nettovolumen	m³	20190.02	186.25	3322.97	5355.57
gesamte Hüllfläche	m²	21202.30	329.72	3692.60	3752.02
wärmeübertr. Fläche	m²	6813.53	160.26	1157.80	1323.07
A/Ve	1/m	0.27	0.69	0.28	0.20
Fensterflächenanteil	%	26.9	7.9	35.7	8.8
statische Heizung	---	×	×	×	×
statische Kühlung	---				
Trinkwarmwasser	---				
Beleuchtung	---	×	×	×	×
mechanische Zuluft	---				×
mechanische Abluft	---				×
RLT-Heizung	---				×
RLT-Kühlung	---				
RLT-Befeuchtung	---				
Zuluftvolumenstrom	---				konstant
Berechnungsart	---				Mindestluftwechsel
Zuluftvolumenstrom	m³/h				36105.00
Abluftvolumenstrom	m³/h				36105.00
Feuchteanforderung	---	mit Toleranz	mit Toleranz	mit Toleranz	mit Toleranz

Zonennummer		005	006	007	009
Zonenbezeichnung		WC	Verkehrsflächen	Hörsäle	Teeküche
Nutzungsprofil-Nr.	---	016	019	009	015
Nutzungsprofil	---	WC und Sanitärräu...	Verkehrsfläche	Hörsaal, Auditorium	Küche-Vorbereitung, ...
Bezugsfläche	m²	246.69	3277.53	699.99	37.83
Nettovolumen	m³	934.46	16650.85	3851.20	203.03
gesamte Hüllfläche	m²	1595.07	19403.43	3455.39	396.43
wärmeübertr. Fläche	m²	505.12	3626.88	855.57	40.36
A/Ve	1/m	0.43	0.17	0.18	0.16
Fensterflächenanteil	%	19.4	19.6	28.2	30.4
statische Heizung	---	×	×	×	×
statische Kühlung	---				
Trinkwarmwasser	---	×			
Beleuchtung	---	×	×	×	×
mechanische Zuluft	---				
mechanische Abluft	---				
RLT-Heizung	---				
RLT-Kühlung	---				
RLT-Befeuchtung	---				
Zuluftvolumenstrom	---				
Berechnungsart	---				
Zuluftvolumenstrom	m³/h				
Abluftvolumenstrom	m³/h				
Feuchteanforderung	---	keine Anforderung	keine Anforderung	mit Toleranz	mit Toleranz

Projekt/Variante: RWTH / Favorisierte Sanierungsvariant

Bestand

Grunddaten der Zonen

Zonennummer		010	012	014	016
Zonenbezeichnung		sonst. Aufenthalt	Lager, Technik	Bibliothek	Hörsäle mit RLT
Nutzungsprofil-Nr.	---	017	020	028	009
Nutzungsprofil	---	Sonstige Aufenthalts...	Lager, Technik, Archiv	Bibliothek - Lesesaal	Hörsaal, Auditorium
Bezugsfläche	m²	48.41	339.85	308.11	197.94
Nettovolumen	m³	284.17	1401.36	1824.01	1161.91
gesamte Hüllfläche	m²	315.72	2235.95	1363.86	870.48
wärmeübertr. Fläche	m²	35.43	335.56	356.16	160.01
A/Ve	1/m	0.10	0.19	0.16	0.11
Fensterflächenanteil	%	47.2	21.9	34.5	26.1
statische Heizung	---	×	×	×	×
statische Kühlung	---				
Trinkwarmwasser	---				
Beleuchtung	---	×	×	×	×
mechanische Zuluft	---				×
mechanische Abluft	---				×
RLT-Heizung	---				×
RLT-Kühlung	---				
RLT-Befeuchtung	---				
Zuluftvolumenstrom	---				konstant
Berechnungsart	---				Mindestluftwechsel
Zuluftvolumenstrom	m³/h				5938.20
Abluftvolumenstrom	m³/h				5938.20
Feuchteanforderung	---	mit Toleranz	keine Anforderung	mit Toleranz	mit Toleranz

Zonennummer		017	018		
Zonenbezeichnung		Kellerraum/Lager u...	Verkehrfläche unbeh...		
Nutzungsprofil-Nr.	---	020	019		
Nutzungsprofil	---	Lager, Technik, Archiv	Verkehrsfläche		
Bezugsfläche	m²	1907.15	503.48		
Nettovolumen	m³	6493.42	1730.11		
gesamte Hüllfläche	m²	8473.45	2909.00		
wärmeübertr. Fläche	m²	4160.51	1100.66		
A/Ve	1/m	0.51	0.51		
Fensterflächenanteil	%	0.0	0.0		
statische Heizung	---				
statische Kühlung	---				
Trinkwarmwasser	---	×	×		
Beleuchtung	---	×	×		
mechanische Zuluft	---				
mechanische Abluft	---				
RLT-Heizung	---				
RLT-Kühlung	---				
RLT-Befeuchtung	---				
Zuluftvolumenstrom	---				
Berechnungsart	---				
Zuluftvolumenstrom	m³/h				
Abluftvolumenstrom	m³/h				
Feuchteanforderung	---	keine Anforderung	keine Anforderung		