

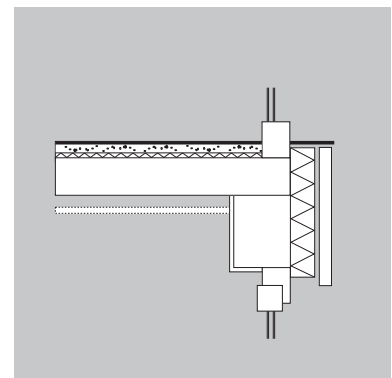
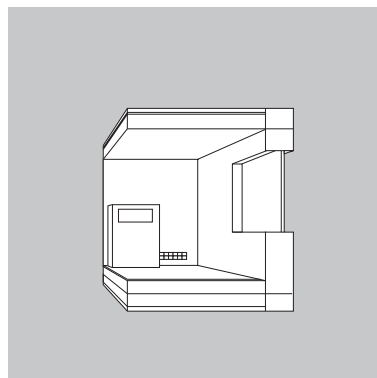
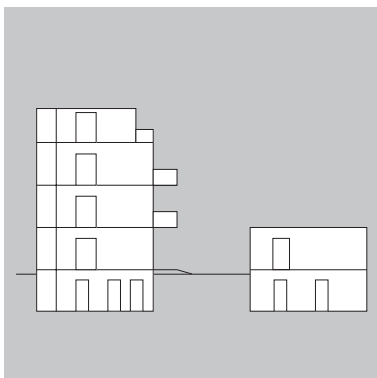
# DÄMMWERK

Bauphysik-Software

SOFTWARE FÜR ARCHITEKTEN + INGENIEURE

Softwaresimultan

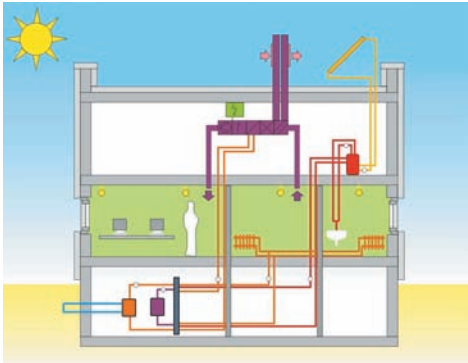
2009





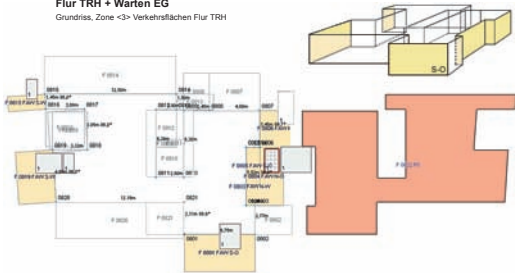
# DIN V 18599

Komplexe, energetische Bewertung von Nichtwohn- und Wohngebäuden nach DIN V 18599, individuell programmiert ohne Fraunhofer-Rechenkern, Ein- und Mehrzonenmodelle, Energiebedarf für Beleuchtung, RLT-Anlagen, Heizung, Warmwasser und Klimakältesysteme, BHKWs, Solaranlagen, Wärmepumpen, Variantenbetrachtungen, Energieberatung



Flächen- und Volumenermittlung mit Faltmodellen für ein- und mehrzogene Gebäude. Die Baukörper können mit bis zu 98 räumlichen Faltmodellen (manuell eingegeben oder dxf-Import) übersichtlich und zeitsparend beschrieben werden. Auswertungsroutinen für Brutto- / Nettoflächen, Raumvolumen, Bodenplattenmaß, Tageslichtbereiche

Flur TRH + Warten EG  
Grundriss, Zone <-3> Verkehrsfloors Flur TRH



Endenergiebedarf der Heizwärmeerzeuger, hier bei einem Heizbereich und einem konventionellen Erzeuger, Erläuterung zur Wärmeabgabeleistung (im März) in einem separaten Informationsfenster, Navigation

Kontrolle und Übersicht: DÄMMWERK arbeitet mit strukturierten, gut erläuterten Berechnungsblättern, mit durchgehend nachprüfbareren Zwischen- und Endergebnissen, Hinweise auf DIN-Formelbezüge, permanente Ergebnisanzeige, Standard- und Referenzeinstellungen, vereinfachte, besondere und manuelle Parameterauswahl in örtlichen Menüs, Analyse- und Auswertungsroutinen, zeitsparende Automatismen, Übertragungsfunktionen, viele Kontroll- und Ergebnisgrafiken

### 13.10 Heizwärmeerzeuger

#### Heizbereiche (1)

(1) Zentralheizung (REF 07)  
Heizung mit einem Wärmeerzeuger  
1.10 Gebäude-Hochrisiko Erdgas, Referenzgebäude,  $Q_{th} = 110,0$  MW (Erdgas),  $\eta_{th} = 0,3$   
Umgebungstemperatur am Aufstellort  $t_a = 13^\circ\text{C}$ , außerhalb der thermischen Hülle  
Tagesaufheiz zur TW-Erwärmung  $q_{TW,100,Jan} = 0,00$  kWh  
Kesselwirkungsgrade  $\eta_{th,100} = 0,916$  bei Vollast,  $\eta_{th,100} = 0,921$  bei Teillast  
Berechnungswärmeleistung  $Q_{th,100} = 0,006$  MW, Strahlungsverlust  $Q_{str,100} = 0,011$  MW  
elektrische Leistungsaufnahme  $P_{el,100} = 0,430$  MW,  $P_{el,100} = 0,143$  MW,  $P_{el,100} = 0,020$  MW  
Verlustleistungen im Januar  $Q_{th,100} = 21,29$  MW,  $Q_{th,100} = 6,82$  MW,  $Q_{th,100} = 0,58$  MW (Gl. 109, 108, 104)

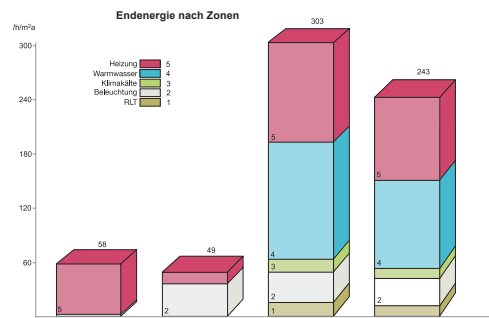
Monat	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Oktober	Nov	Dez
$Q_{th,100}$ [MW]	1,440	8,238	11,959	23,332	27,006	20,420	15,309	120,328				
$Q_{th,100}$ [kW]	7	29	49	63	68	60	47	359				
$Q_{th,100}$ [kWh/d]	0,06	0,25	0,45	0,58	0,62	0,55	0,43	3,59				
$Q_{th,100}$ [kWh/a]	28	75	133	187	186	156	139	1290				

== "Zentralheizung (REF 07)" (1), überhöhten Wärmeabgabeleistung  $Q_{th,100}$  (Gl. 109/104, Betriebslage  $Q_{th,100} = 1$  [MW] im März 1999,  $Q_{th,100} = 2,27$  [1,95-6,00] = 46,38

Energieverbrauch nach Prozessen und Zonen, eingesetzte Energieträger, farbliche Überhöhung großer Verbraucher

RF Anlagen	<-1> Treppenhause	<-2> Flur	<-3> Hotelzimmer	Legende
Ventilation			12.220	Strom-Mix
Heizkörper			3.167	Nah- / Fernwärme KWK, erneuert
Kühllager			3.120	Unbekannter Energieträger
Dampfheizkörper				Nah- / Fernwärme KWK, fossil
WKA-WP				
Beleuchtung	335	4.999	35.897	
Klimakältesysteme				
Bedarf Raum	1.735	454	35.871	
Übergabe RLT			1.951	
Übergabe Raum			1.714	
Kühllagerung			7.587	
Kühllagerung			1.891	
Dampfheizkörper				
Wärmespeicher				
Bedarf			41.100	
Verteilung			40.076	
Speicher			103	
Solarakkumulatoren			0	
Wärmepumpe			104.693	
Wärmespeicher				
Heizsysteme				
Bedarf	5.400	1.208	18.160	
Übergabe	503	134	11.115	
Verteilung			23.714	
Solarakkumulatoren				
Wärmepumpe				
Wärmespeicher	5.400	1.208	18.160	

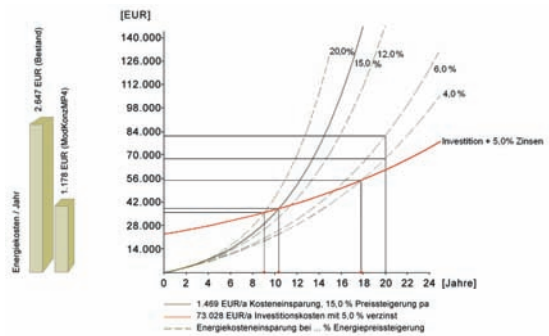
Jahres-Endenergiebedarf nach Zonen und Prozessen, ermittelt aus Monatsbilanzen für den Regel- und Wochenendbetrieb



## Energieberatung

Bestandsbewertung, Bauteilsanierung, Anlagenmodernisierung, Konzepte von Gebäudemodernisierung in Varianten Energiebedarf nach Energieträgern, Investitionskosten, Amortisationszeiten, Energieberatungsberichte (BAFA-orientiert)

Amortisationszeit bei unterschiedlicher Energiepreisteigerung

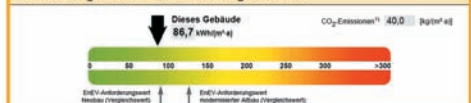


## ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

Primärenergiebedarf „Gesamtenergieeffizienz“



Nachweis der Einhaltung des § 4 oder § 9 Abs. 1 EnEV

Zustand	Primärenergiebedarf	Energetische Qualität des Gebäudes	
Gebäude Miert	86,7 kWh/(m²·a)	Gebäude mit RLT	0,66 kWh/(m²·a)
EnEV-Anforderungswert	90,5 kWh/(m²·a)	EnEV-Anforderungswert HC	0,88 kWh/(m²·a)

## Programmkonzept

Tagesaktuelle, normbegleitende Softwarepflege und Weiterentwicklung

Permanente Software-Updates mit freiem Internet-Download

Kostenlose, telefonische Hotline

Nachvollziehbare, örtlich erläuterte Berechnungsalgorithmen

Parametervariation in lokalen Auswahlmensüs

Permanente Ergebnisanzeige

Deutsche und europäische, neue und alte Normung (vergleichend)

Produktinformationen der Baustoff- und Anlagenhersteller

Komplexe Berechnungen mit disziplinübergreifender Datenverwertung

Datenimport / Datenexport mit einfachen Text- und Grafikformaten

Zugängliche, individuell erweiterbare Datensammlungen

Visuelles Konstruieren und Kontrollieren

Repräsentative, grafische Kontroll- und Ergebnisanzeige mit individueller Gestaltung

## Software testen

Interessenten und Anwender können die jeweils neueste Programmversion kostenlos und unverbindlich testen. Unsere Testlizenzen sind Vollversionen mit begrenzter Nutzungsdauer.

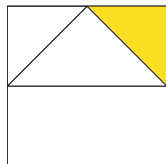
Für den Programmeinstieg stehen ausführlich kommentierte Berechnungsbeispiele zur Verfügung.

Wir bieten bundesweit und mehrmals im Jahr kostenpflichtige Seminare für Anwender und Interessenten an.

**Bestellen Sie die aktuelle DÄMMWERK-Testlizenz kostenlos per eMail oder Fax**

**Softwaresimultan**

---



**DÄMMWERK**  
Bauphysik-Software

## KERN ingenieurkonzepte

Software für Architekten und Ingenieure

Hagelberger Straße 17  
D 10965 Berlin

Fon 030 - 789 567 80  
Fax 030 - 789 567 81

[www.bauphysik-software.de](http://www.bauphysik-software.de)  
[info@bauphysik-software.de](mailto:info@bauphysik-software.de)