

Univ.-Doz. Mag. Dr. Günther Hendorfer

Technisches Büro • gerichtl. beeideter Sachverständiger
Lärmschutz • Akustik • Bauphysik • Sensorik • Mess- und Prüftechnik

A-4081 Hartkirchen, Buchenweg 3 / Telefon und Fax: 07273 / 6125

ENERGIEAUSWEIS

Veranstaltungszentrum Dietach

S 503

Auftraggeber:

Gemeinde Dietach
Kirchenplatz 6
4407 Dietach

Aufgabenstellung:

Erstellung des Energieausweises für Wohngebäude gemäß
ÖNORM H 5055 und Richtlinie 2002/91/EG

Ausstellungsdatum: 2. Mai 2016



Univ.-Doz. Dr. G. Hendorfer
Univ.-Doz. Mag. Dr. Günther Hendorfer
Technisches Büro für Technische Physik
A-4081 Hartkirchen, Buchenweg 3

Bericht

Veranstaltungszentrum Dietach

Veranstaltungszentrum Dietach

Kirchenplatz 6
4407 Dietach

Katastralgemeinde: 49219 Mitterdietach
Einlagezahl:
Grundstücksnummer: 330
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 15.12.2015
Nummer: 1610/100

Verfasser der Unterlagen

Univ.-Doz.Mag.Dr. Günther Hendorfer
Technisches Büro Dr. Hendorfer
Buchenweg 3
4081, Hartkirchen

T +43 (0)72736125
F
M +436766247809
E g.hendorfer@aon.at

ErstellerIn Nummer:

S503

Planer

TEAM M Architekten ZT GesmbH
Eisenhandstraße 13-15
4020 Linz

T +43(0)732784381
F +43(0)732784381.24
M
E office@team-m.at

Auftraggeber

Gemeinde Dietach
Kirchenplatz 6
4407 Dietach

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Veranstaltungszentrum Dietach

Gebäude(-teil) Veranstaltungszentrum

Baujahr

Nutzungsprofil Veranstaltungsstätten

Letzte Veränderung

Straße Kirchenplatz 6

Katastralgemeinde Mitterdietach

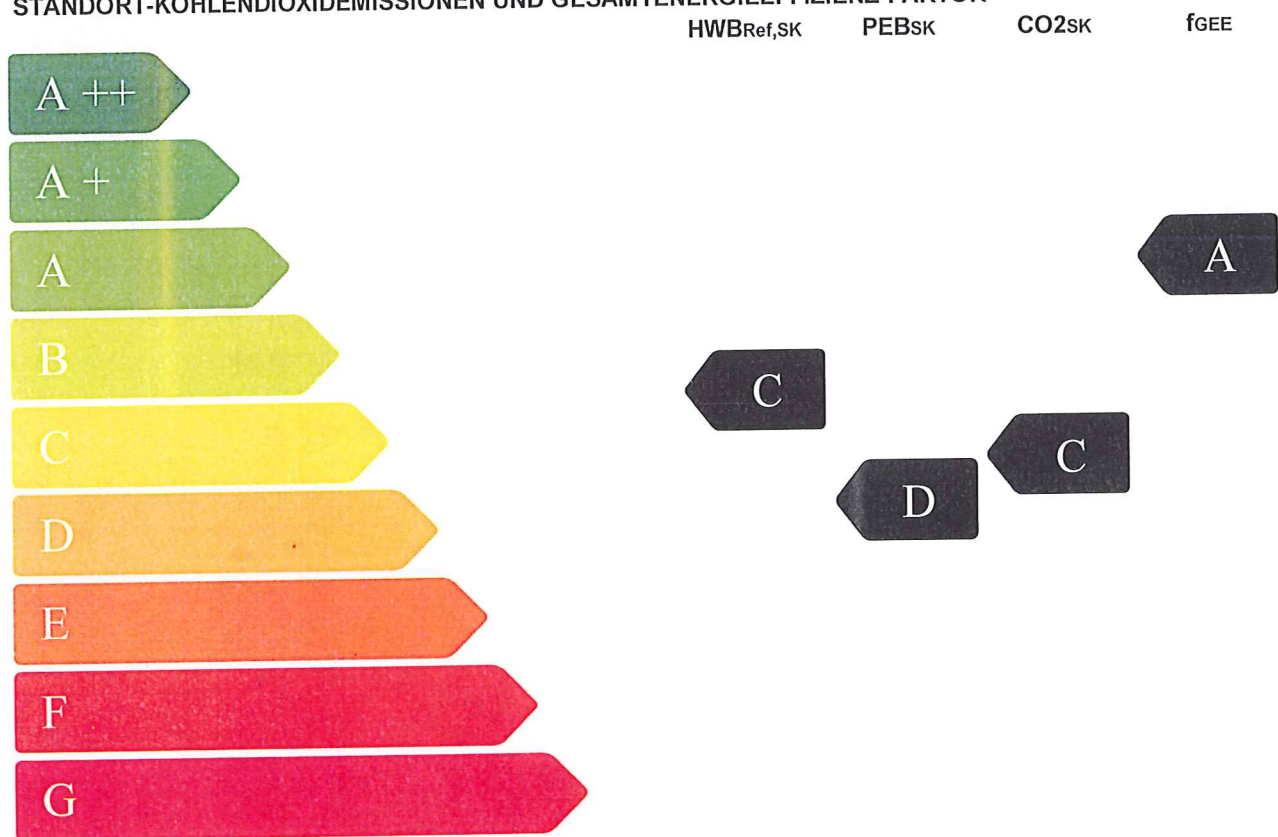
PLZ/Ort 4407 Dietach

KG-Nr. 49219

Grundstücksnr. 330

Seehöhe 313 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



HWB_{Ref}: Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

KB: Der Kühlbedarf ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim Befeuchtungswärmebedarf wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim Kühlenergiebedarf werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

BelEB: Der Beleuchtungsenergiebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der Betriebsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{nen}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.128,38 m ²	charakteristische Länge	2,25 m	mittlerer U-Wert	0,367 W/m ² K
Bezugsfläche	1.702,70 m ²	Klimaregion	NF	LEK _T -Wert	25,90
Brutto-Volumen	8.205,99 m ³	Heiztage	220 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.648,65 m ²	Heizgradtage	3498 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C


ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Veranstaltungszentrum

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	47,99 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	47,86 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	erfüllt	1,00 kWh/m ² a	≥ KB* _{RK}	0,96 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt	165,46 kWh/m ² a	≥ E/LEB _{RK}	142,11 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt	0,900	≥ f _{GEE}	0,781
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	106.606 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	50,09 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	106.606 kWh/a	HWB _{SK}	50,09 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	27.190 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	146.530 kWh/a	HEB _{SK}	68,85 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,10
Kühlbedarf	139.578 kWh/a	KB _{SK}	65,58 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB _{SK}	0,00 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB _{SK}	0,00 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	57.679 kWh/a	BelEB	27,10 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	104.876 kWh/a	BSB	49,28 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	309.085 kWh/a	EEB _{SK}	145,22 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	503.534 kWh/a	PEB _{SK}	236,58 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	390.394 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	183,42 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	113.140 kWh/a	PEB _{em.,SK}	53,16 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	80.615 kg/a	CO ₂ _{SK}	37,88 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,781
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Univ.-Doz.Mag.Dr. Günther Hendorfer Technis
Ausstellungsdatum	02.05.2016	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	01.05.2026		

Univ.-Doz. Mag. Dr. Günther Hendorfer
Technisches Büro für Technische Physik

A 4031 Hartkirchen, Buchenweg 3

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Leitwerte

Veranstaltungszentrum Dietach

Veranstaltungszentrum

... gegen Außen	Le	892,90	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	324,34	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		121,72	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.338,97	W/K
Lüftungsleitwert	LV	790,22	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,367	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m ²	W/m ² K	f	fH	W/K
Ost-Nord-Ost					
AF4.1 Pfostenriegel Fassade ost	142,32	1,200	1,0		170,78
AW4.2 Außenwand EG;OG Ost außen Saal STB	111,10	0,158	1,0		17,55
AW4.3 Außenwand EG Ost erdberührt Saal STB	9,70	0,174	0,8		1,35
	263,12				189,68
Ost					
AW4.1 Außenwand EG, OG Ost gg außen Ziegel	61,38	0,147	1,0		9,02
	61,38				9,02
Süd-Süd-Ost					
AF3.1 Außenfenster EG Süd Gastronomie 1	12,60	1,200	1,0		15,12
AF3.1 Außenfenster EG Süd Gastronomie 1	12,60	1,200	1,0		15,12
AF3.4 Außenfenster OG Süd Proberäume	14,40	1,200	1,0		17,28
AF3.4 Außenfenster OG Süd Proberäume	14,40	1,200	1,0		17,28
AF3.5 Pfostenriegel Fassade süd	110,48	1,200	1,0		132,58
AT3.1 Türe süd WC-D	2,70	1,400	1,0		3,78
AT3.1 Türe süd WC-D	2,70	1,400	1,0		3,78
AT3.2 Türe süd WC-H	2,70	1,400	1,0		3,78
AT3.2 Türe süd WC-H	2,70	1,400	1,0		3,78
AW3.1 Außenwand EG, OG Südwest außen	66,96	0,147	1,0		9,84
	242,24				222,34
Süd					
AF3.2 Außenfenster EG Süd Gastronomie 2	5,40	1,200	1,0		6,48
AF3.2 Außenfenster EG Süd Gastronomie 2	5,40	1,200	1,0		6,48
AF3.3 Außenfenster EG Süd Gastronomie 3	15,60	1,200	1,0		18,72
AF3.3 Außenfenster EG Süd Gastronomie 3	15,60	1,200	1,0		18,72
AW3.2 Außenwand EG, OG Süd außen	87,85	0,147	1,0		12,91
	129,85				63,31
West-Süd-West					
AF2.1 Fenster EG West Foyer	16,20	1,200	1,0		19,44
AF2.1 Fenster EG West Foyer	16,20	1,200	1,0		19,44
AF2.2 Fenster EG West Gang	4,50	1,200	1,0		5,40
AF2.2 Fenster EG West Gang	4,50	1,200	1,0		5,40
AF2.3 Fenster OG West Galerie	16,20	1,200	1,0		19,44
AF2.3 Fenster OG West Galerie	16,20	1,200	1,0		19,44
AT2.1 Türe EG West Zulieferung	1,80	1,400	1,0		2,52

Leitwerte

Veranstaltungszentrum Dietach

West-Süd-West

AT2.1	Türe EG West Zulieferung	1,80	1,400	1,0	2,52
AW2.5	Außenwand Dach Westaußen	28,88	0,166	1,0	4,79
AW2.2	Außenwand EG West außen Stahlbeton	58,50	0,158	1,0	9,24
AW2.3	Außenwand EG West außen Ziegel	57,95	0,147	1,0	8,52
AW2.4	Außenwand OG West außen	120,45	0,147	1,0	17,71
AW2.1	Außenwand EG West erdberührt	64,50	0,177	0,8	9,13
		407,69			142,99

Nord-West

AT1.1	Türe Nord Technik	4,00	1,400	1,0	5,60
AW1.5	Außenwand OG Nordwest außen Ziegel	25,25	0,147	1,0	3,71
		29,25			9,31

Nord-Nord-West

AF1.1	Außenfenster Nord	50,38	1,200	1,0	60,46
AT1.6	Eingang nord	5,61	1,400	1,0	7,85
AW1.7	Außenwand Dach Nord außen	46,90	0,166	1,0	7,79
AW1.2	Außenwand EG Nord außen Saal	71,61	0,158	1,0	11,31
AW1.4	Außenwand OG Nord außen Saal	66,59	0,158	1,0	10,52
AW1.1	Außenwand EG Nord erdberührt Saal	86,87	0,177	0,8	12,30
AW1.3	Außenwand EG Nord erdberührt Lager	32,68	0,176	0,8	4,60
		360,64			114,83

Horizontal

AD1	Dach1 Veranstaltungszentrum	486,76	0,156	1,0	75,94
AD2	Dach1 Musikprobe	196,57	0,156	1,0	30,66
AD3	Dach2 Musikprobe	367,83	0,156	1,0	57,38
AD4	Decke Zugang Technik	26,06	0,184	1,0	4,80
EB1	Bodenplatte Mehrzwecksaal	392,00	0,397	0,7	108,94
EB2	Bodenplatte sonst.	685,22	0,392	0,7	188,02
		2.154,45			465,74

Summe **3.648,65****... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken**

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal**121,72 W/K**

Leitwerte

Veranstaltungszentrum Dietach

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

790,22 W/K

keine Nachlüftung

Lüftungsvolumen VL = 4.427,03 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,80 1/h
 Luftwechselrate Nachlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525
n L,m,c	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525

Gewinne

Veranstaltungszentrum Dietach - Veranstaltungszentrum

Veranstaltungszentrum

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wärmegewinne Kühlfall	$q_{i,c,n} =$	15,00 W/m ²
Wärmegewinne Heizfall	$q_{i,h,n} =$	7,50 W/m ²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	F_s -	Summe A_g m ²	g -	A trans,c m ²	A trans,h m ²
Ost-Nord-Ost						
AF4.1 Pfostenriegel Fassade ost <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	113,85	0,590	59,24	44,43
			113,85		59,24	44,43
Süd-Süd-Ost						
AF3.1 Außenfenster EG Süd Gastronomie 1 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	8,82	0,270	2,10	1,57
AF3.1 Außenfenster EG Süd Gastronomie 1 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	8,82	0,270	2,10	1,57
AF3.4 Außenfenster OG Süd Proberäume <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	10,08	0,270	2,40	1,80
AF3.4 Außenfenster OG Süd Proberäume <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	10,08	0,270	2,40	1,80
AF3.5 Pfostenriegel Fassade süd <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	88,38	0,270	21,04	15,78
			126,18		30,04	22,53
Süd						
AF3.2 Außenfenster EG Süd Gastronomie 2 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,78	0,270	0,90	0,67
AF3.2 Außenfenster EG Süd Gastronomie 2 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,78	0,270	0,90	0,67
AF3.3 Außenfenster EG Süd Gastronomie 3 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	10,92	0,270	2,60	1,95
AF3.3 Außenfenster EG Süd Gastronomie 3 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	10,92	0,270	2,60	1,95
			29,40		7,00	5,25
West-Süd-West						
AF2.1 Fenster EG West Foyer <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	11,34	0,270	2,70	2,02
AF2.1 Fenster EG West Foyer <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	11,34	0,270	2,70	2,02
AF2.2 Fenster EG West Gang <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,15	0,270	0,75	0,56
AF2.2 Fenster EG West Gang <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,15	0,270	0,75	0,56
AF2.3 Fenster OG West Galerie <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	11,34	0,270	2,70	2,02
AF2.3 Fenster OG West Galerie <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	11,34	0,270	2,70	2,02
AT2.1 Türe EG West Zulieferung <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,08	0,590	0,56	0,42

Gewinne

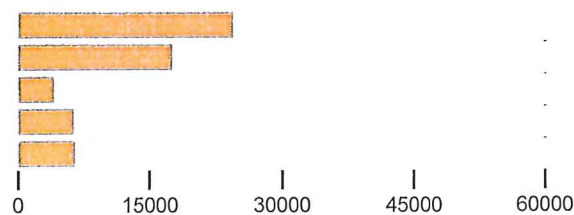
Veranstaltungszentrum Dietach - Veranstaltungszentrum

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
AT2.1	Türe EG West Zulieferung <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,08	0,590	0,56	0,42
				53,82		13,42	10,06
Nord-Nord-West							
AF1.1	Außenfenster Nord <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	35,26	0,590	18,35	13,76
AT1.6	Eingang nord <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	4,48	0,590	2,33	1,75
				39,75		20,68	15,51
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Ost-Nord-Ost							
AW4.2	Außenwand EG;OG Ost außen Saal STB	weiße Oberfläche			0,97	0,00	111,10
							111,10
Ost							
AW4.1	Außenwand EG, OG Ost gg außen Ziegel	weiße Oberfläche			1,13	0,00	61,38
							61,38
Süd-Süd-Ost							
AW3.1	Außenwand EG, OG Südwest außen	weiße Oberfläche			1,07	0,00	66,96
							66,96
Süd							
AW3.2	Außenwand EG, OG Süd außen	weiße Oberfläche			1,00	0,00	87,85
							87,85
West-Süd-West							
AW2.5	Außenwand Dach Westaußen	weiße Oberfläche			1,13	0,00	28,88
AW2.2	Außenwand EG West außen Stahlbeton	weiße Oberfläche			1,13	0,00	58,50
AW2.3	Außenwand EG West außen Ziegel	weiße Oberfläche			1,13	0,00	57,95
AW2.4	Außenwand OG West außen	weiße Oberfläche			1,13	0,00	120,45
							265,79
Nord-West							
AW1.5	Außenwand OG Nordwest außen Ziegel	weiße Oberfläche			0,82	0,00	25,25
							25,25
Nord-Nord-West							
AW1.7	Außenwand Dach Nord außen	weiße Oberfläche			0,68	0,00	46,90
AW1.2	Außenwand EG Nord außen Saal	weiße Oberfläche			0,68	0,00	71,61
AW1.4	Außenwand OG Nord außen Saal	weiße Oberfläche			0,68	0,00	66,59
							185,10
Horizontal							
AD1	Dach1 Veranstaltungszentrum	weiße Oberfläche			2,06	0,00	486,76
AD2	Dach1 Musikprobe	weiße Oberfläche			2,06	0,00	196,57
AD3	Dach2 Musikprobe	weiße Oberfläche			2,06	0,00	367,83
AD4	Decke Zugang Technik	weiße Oberfläche			2,06	0,00	26,06
							1.077,23

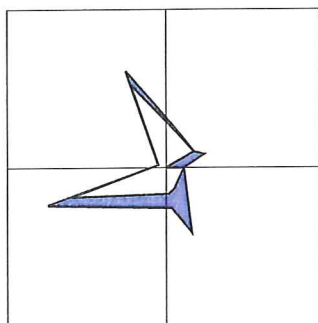
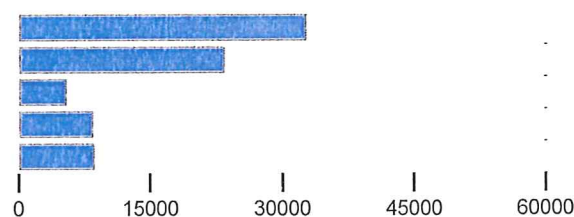
Gewinne

Veranstaltungszentrum Dietach - Veranstaltungszentrum

Heizen	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Ost-Nord-Ost	142,32	24.505
Süd-Süd-Ost	164,48	17.614
Süd	42,00	4.131
West-Süd-West	77,40	6.383
Nord-Nord-West	55,99	6.487
	482,19	59.122



Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Ost-Nord-Ost	32.674	0
Süd-Süd-Ost	23.485	0
Süd	5.509	0
West-Süd-West	8.510	0
Nord-Nord-West	8.650	0
	78.830	0



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

□ opak
■ transparent

Strahlungsintensitäten

Dietach, 313 m

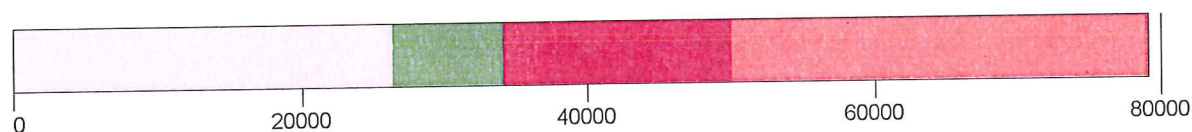
	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	OW kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	37,50	30,17	18,61	12,97	12,40	28,20
Feb.	56,08	46,01	30,19	21,09	19,65	47,93
Mär.	74,62	65,89	50,01	33,34	26,99	79,39
Apr.	75,82	74,74	64,99	48,74	37,91	108,32
Mai	84,33	88,77	85,81	68,06	53,26	147,96
Jun.	72,54	81,25	82,70	69,64	55,13	145,09
Jul.	78,36	87,58	89,12	72,22	56,85	153,66
Aug.	84,80	87,49	79,42	57,88	43,07	134,61
Sep.	80,19	73,42	58,93	42,51	34,78	96,61
Okt.	68,10	57,48	39,98	26,24	23,11	62,48
Nov.	40,93	32,62	19,69	13,54	12,92	30,77
Dez.	33,53	26,34	14,37	9,79	9,36	21,77





Anlagentechnik des Gesamtgebäudes



Veranstaltungszentrum Dietach

Veranstaltungszentrum

Nutzprofil: Veranstaltungsstätten



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	129.596	26.140
	TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	53.728	7.763
	Bel. Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	110.167	15.919
	SB Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	200.313	28.945

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.941	280
	TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	2.128,38	66	110.766
TW	Warmwasser Anlage 1	2.128,38	358	28.129
Bel.	Beleuchtung	2.128,38		57.679
SB	Betriebsstrombedarf	2.128,38		104.875

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (66,18 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,92), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Veranstaltungszentrum, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Veranstaltungszentrum	0,00 m	170,27 m	595,94 m
unkonditioniert	89,22 m	0,00 m	

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Veranstaltungszentrum Dietach

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (357,56 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Veranstaltungszentrum

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Veranstaltungszentrum	102,16 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Veranstaltungszentrum	2.128,38 m ²	27,10 kWh/m ² a

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Veranstaltungszentrum Dietach - Veranstaltungszentrum

Volumen beheizt, BRI: 8.205,99 m³

Geschoßfläche, BGF: 2.128,38 m²

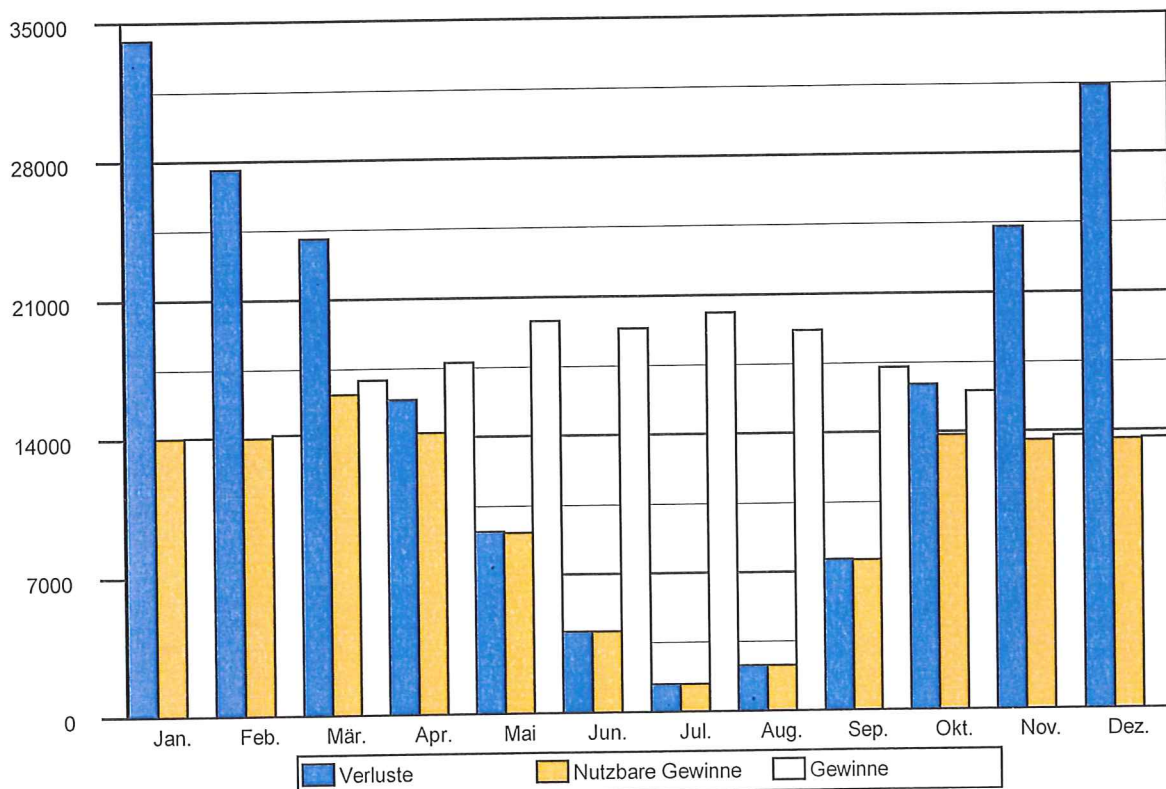
mittelschwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Dietach, 313 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.498 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	21.448	12.658	0,997	2.134	11.909	20.062
Feb.	0,73	28,00	17.339	10.233	0,990	3.367	10.683	13.522
Mär.	4,81	31,00	15.132	8.931	0,958	4.770	11.446	7.846
Apr.	9,62	16,63	10.007	5.906	0,803	4.966	9.286	920
Mai	14,20		5.778	3.410	0,461	3.622	5.509	-
Jun.	17,33		2.574	1.519	0,211	1.652	2.441	-
Jul.	19,12		877	517	0,069	566	828	-
Aug.	18,56		1.435	847	0,119	861	1.421	-
Sep.	15,03		4.791	2.828	0,439	2.503	5.080	-
Okt.	9,64	20,18	10.321	6.091	0,863	3.528	10.312	1.674
Nov.	4,16	30,00	15.271	9.012	0,984	2.179	11.376	10.728
Dez.	0,19	31,00	19.735	11.647	0,996	1.695	11.897	17.790
		187,81	124.706	73.598		31.843	92.187	72.543 kWh



Bauteilflächen

Veranstaltungszentrum Dietach - Veranstaltungszentrum

			m2
Flächen der thermischen Gebäudehülle			3.648,65
Opake Flächen	86,78 %		3.166,46
Fensterflächen	13,22 %		482,19
Wärmefluss nach oben			1.077,23
Wärmefluss nach unten			1.077,22

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Veranstaltungszentrum				Veranstaltungsstätten
				m2
AD1	Dach1 Veranstaltungszentrum			486,77
	Fläche lt. Plan minus Vordächer	H	x+y	1 x 541,38
	Vordach bei Technik	H	x+y	1 x (((2,27+8,51)*1,80)+(5,55*2,4/2))*(-1)
	Vordach Nord	H	x+y	1 x (2*28,55/2)*(-1)
				m2
AD2	Dach1 Musikprobe			196,57
	Fläche lt. Plan	H	x+y	1 x 196,57
				m2
AD3	Dach2 Musikprobe			367,84
	Fläche lt. Plan	H	x+y	1 x 575,45
	Vordach	H	x+y	1 x (207,611)*(-1)
				m2
AD4	Decke Zugang Technik			26,06
	Fläche	H	x+y	1 x (((2,27+8,51)*1,80)+(5,55*2,4/2))
				m2
AF1.1	Außenfenster Nord	NNW		50,38
				m2
AF2.1	Fenster EG West Foyer	WSW		16,20
				m2
AF2.1	Fenster EG West Foyer	WSW		16,20
				m2
AF2.2	Fenster EG West Gang	WSW		4,50
				m2
AF2.2	Fenster EG West Gang	WSW		4,50

Bauteilflächen

Veranstaltungszentrum Dietach - Veranstaltungszentrum

AF2.3	Fenster OG West Galerie	WSW	1 x 16,20	m2 16,20
AF2.3	Fenster OG West Galerie	WSW	1 x 16,20	m2 16,20
AF3.1	Außenfenster EG Süd Gastronomie 1	SSO	1 x 12,60	m2 12,60
AF3.1	Außenfenster EG Süd Gastronomie 1	SSO	1 x 12,60	m2 12,60
AF3.2	Außenfenster EG Süd Gastronomie 2	S	1 x 5,40	m2 5,40
AF3.2	Außenfenster EG Süd Gastronomie 2	S	1 x 5,40	m2 5,40
AF3.3	Außenfenster EG Süd Gastronomie 3	S	1 x 15,60	m2 15,60
AF3.3	Außenfenster EG Süd Gastronomie 3	S	1 x 15,60	m2 15,60
AF3.4	Außenfenster OG Süd Proberäume	SSO	1 x 14,40	m2 14,40
AF3.4	Außenfenster OG Süd Proberäume	SSO	1 x 14,40	m2 14,40
AF3.5	Pfostenriegel Fassade süd	SSO	1 x 110,48	m2 110,48
AF4.1	Pfostenriegel Fassade ost	ONO	1 x 142,32	m2 142,32
AT1.1	Türe Nord Technik	NW	1 x 4,00	m2 4,00
AT1.6	Eingang nord	NNW	1 x 5,61	m2 5,61
AT2.1	Türe EG West Zulieferung	WSW	1 x 1,80	m2 1,80

Bauteilflächen

Veranstaltungszentrum Dietach - Veranstaltungszentrum

AT2.1	Türe EG West Zulieferung	WSW		1 x 1,80	m2 1,80
AT3.1	Türe süd WC-D	SSO		1 x 2,70	m2 2,70
AT3.1	Türe süd WC-D	SSO		1 x 2,70	m2 2,70
AT3.2	Türe süd WC-H	SSO		1 x 2,70	m2 2,70
AT3.2	Türe süd WC-H	SSO		1 x 2,70	m2 2,70
AW1.1	Außenwand EG Nord erdberührt Saal				m2 86,87
	Fläche	NNW	x+y	1 x 28,53*2,51/2	35,80
	Fläche	NNW	x+y	1 x (1,39+0,4)*28,53	51,06
AW1.2	Außenwand EG Nord außen Saal				m2 71,61
	Fläche	NNW	x+y	1 x (3,9-1,39)*28,53	71,61
AW1.3	Außenwand EG Nord erdberührt Lager				m2 32,68
	Fläche	NNW	x+y	1 x (3,9+0,4)*7,6	32,68
AW1.4	Außenwand OG Nord außen Saal				m2 66,59
	Fläche	NNW	x+y	1 x (8-3,9)*28,53	116,97
	<i>Außenfenster Nord</i>			- 1 x 50,38	- 50,38
AW1.5	Außenwand OG Nordwest außen Ziegel				m2 25,26
	Fläche	NW	x+y	1 x 6,16*4,1	25,25
AW1.7	Außenwand Dach Nord außen				m2 46,90
	Fläche	NNW	x+y	1 x 1,4*33,5	46,90
AW2.1	Außenwand EG West erdberührt				m2 64,50
	Fläche	WSW	x+y	1 x 3,9*15	58,50
	Fläche	WSW	x+y	1 x 0,4*15	6,00

Bauteilflächen

Veranstaltungszentrum Dietach - Veranstaltungszentrum

AW2.2	Außenwand EG West außen Stahlbeton				m2 58,50
	Fläche	WSW	x+y	1 x 3,9*15	58,50
AW2.3	Außenwand EG West außen Ziegel				m2 57,96
	Fläche	WSW	x+y	1 x (0,25+14,98+5,4)*3,9	80,45
	<i>Fenster EG West Foyer</i>			- 1 x 16,20	- 16,20
	<i>Fenster EG West Gang</i>			- 1 x 4,50	- 4,50
	<i>Türe EG West Zulieferung</i>			- 1 x 1,80	- 1,80
AW2.4	Außenwand OG West außen				m2 120,45
	Fläche	WSW	x+y	1 x (0,25+24,57+8,51)*4,1	136,65
	<i>Fenster OG West Galerie</i>			- 1 x 16,20	- 16,20
AW2.5	Außenwand Dach Westaußen				m2 28,88
	Fläche	WSW	x+y	1 x (0,25+14,98+5,4)*1,4	28,88
AW3.1	Außenwand EG, OG Südwest außen				m2 66,96
	Fläche EG	SSO	x+y	1 x (0,25+12,17)*3,9	48,43
	Fläche OG	SSO	x+y	1 x (0,25+12,17)*4,1	50,92
	<i>Außenfenster EG Süd Gastronomie 1</i>			- 1 x 12,60	- 12,60
	<i>Außenfenster OG Süd Proberäume</i>			- 1 x 14,40	- 14,40
	<i>Türe süd WC-D</i>			- 1 x 2,70	- 2,70
	<i>Türe süd WC-H</i>			- 1 x 2,70	- 2,70
AW3.2	Außenwand EG, OG Süd außen				m2 87,85
	Fläche EG	S	x+y	1 x (11,58)*3,9	45,16
	Fläche OG	S	x+y	1 x (11,58)*4,1	47,47
	Fläche Dachsprung	S	x+y	1 x (11,58)*1,4	16,21
	<i>Außenfenster EG Süd Gastronomie 2</i>			- 1 x 5,40	- 5,40
	<i>Außenfenster EG Süd Gastronomie 3</i>			- 1 x 15,60	- 15,60
AW4.1	Außenwand EG, OG Ost gg außen Ziegel				m2 61,38
	Fläche EG	O	x+y	1 x 6,53*3,9	25,46
	Fläche OG	O	x+y	1 x 6,53*4,1	26,77
	Fläche Dachsprung	O	x+y	1 x 6,53*1,4	9,14
AW4.2	Außenwand EG;OG Ost außen Saal STB				m2 111,11
	Fläche OG	ONO	x+y	1 x (14,39+0,25)*(4,1)	60,02
	Fläche EG	ONO	x+y	1 x ((3,8)*(0,4+3,9))+(10,84*(3,9-1,39))+1,39*10,84/2	51,08

Bauteilflächen

Veranstaltungszentrum Dietach - Veranstaltungszentrum

					m2
AW4.3	Außenwand EG Ost erdberührt Saal STB				9,70
	Fläche	ONO	x+y	1 x $10,84 \cdot (0,4+1,39)/2$	9,70
					m2
EB1	Bodenplatte Mehrzwecksaal				392,00
	Fläche	H	x+y	1 x 392	392,00
					m2
EB2	Bodenplatte sonst.				685,22
	Fläche	H	x+y	1 x 1077,22-392	685,22

Geschoßfläche und Volumen

Veranstaltungszentrum Dietach

Gesamt		2.128,38 m²	8.205,99 m³
Veranstaltungszentrum	beheizt	2.128,38	8.205,99

Veranstaltungszentrum

beheizt

		Höhe [m]	[m ²]	[m ³]
Erdgeschoß				
Erdgeschoss	1x 1077,22	4,30	1.077,22	4.632,04
1. Obergeschoß				
Obergeschoss	1x 1051,16	3,40	1.051,16	3.573,94

Bauteilliste

Veranstaltungszentrum Dietach

AD1 Dach1 Veranstaltungszentrum
AD O-U, Decke über Mehrzweckhalle und Technik

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Substrat	0,1000	1,000	0,100
2	Vlies PE	0,0010	0,500	0,002
3	XPS-G 20 20 bis 60 mm (32 kg/m ³)	0,0300	0,040	0,750
4	Abdichtungsfolie	0,0010	0,230	0,004
5	Polystyrol-Hartschaum(20)	0,2000	0,038	5,263
6	• Dampfsperre	0,0010	0,500	0,002
7	Stahlbeton-Decke (30cm)	0,3000	2,300	0,130
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,6330	RT =	6,391
			U =	0,156

AD2 Dach1 Musikprobe
AD O-U, Decke über Musikprobe Richtung Westen

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Substrat	0,1000	1,000	0,100
2	Vlies PE	0,0010	0,500	0,002
3	XPS-G 20 20 bis 60 mm (32 kg/m ³)	0,0300	0,040	0,750
4	Abdichtungsfolie	0,0010	0,230	0,004
5	Polystyrol-Hartschaum(20)	0,2000	0,038	5,263
6	• Dampfsperre	0,0010	0,500	0,002
7	Stahlbeton-Decke (30cm)	0,3000	2,300	0,130
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,6330	RT =	6,391
			U =	0,156

AD3 Dach2 Musikprobe
AD O-U, Decke über Musikprobe Richtung Osten

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Substrat	0,1000	1,000	0,100
2	Vlies PE	0,0010	0,500	0,002
3	XPS-G 20 20 bis 60 mm (32 kg/m ³)	0,0300	0,040	0,750
4	Abdichtungsfolie	0,0010	0,230	0,004
5	Polystyrol-Hartschaum(20)	0,2000	0,038	5,263
6	• Dampfsperre	0,0010	0,500	0,002
7	Stahlbeton-Decke (30cm)	0,3000	2,300	0,130
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,6330	RT =	6,391
			U =	0,156

Bauteilliste

Veranstaltungszentrum Dietach

AD4 Decke Zugang Technik

Neubau

AD O-U, Über Lagerraum im EG

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Fliesen geklebt	0,0200	1,000	0,020
2	Polystyrol-extrudiert (20)	0,1900	0,037	5,135
3	Stahlbeton-Decke (30cm)	0,3000	2,300	0,130
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,5100	RT =	5,425
			U =	0,184

AF1.1 Außenfenster Nord

Neubau

AF NNW Fensterreihe Meh zweckhalle

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	35,27	70,00	
Rahmen				15,11	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	50,38	1,20

AF2.1 Fenster EG West Foyer

Neubau

AF WWS Fenster mit Glastüre zum Foyer

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,270	11,34	70,00	
Rahmen				4,86	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	16,20	1,20

AF2.2 Fenster EG West Gang

Neubau

AF WWS Fenster Fixverglasung

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,270	3,15	70,00	
Rahmen				1,35	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	4,50	1,20

Bauteilliste

Veranstaltungszentrum Dietach

AF2.3 Fenster OG West Galerie

Neubau

AF WWS Fenster Galerie

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,270	11,34	70,00	
Rahmen				4,86	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	16,20		1,20

AF3.1 Außenfenster EG Süd Gastronomie 1

Neubau

AF SSO Fensterreihe westlich Gebäudeknick

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,270	8,82	70,00	
Rahmen				3,78	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	12,60		1,20

AF3.2 Außenfenster EG Süd Gastronomie 2

Neubau

AF Süd Fensterreihe östlich Gebäudeknick

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,270	3,78	70,00	
Rahmen				1,62	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	5,40		1,20

AF3.3 Außenfenster EG Süd Gastronomie 3

Neubau

AF Süd Fensterreihe Gastraum inkl. Glastüre

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,270	10,92	70,00	
Rahmen				4,68	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	15,60		1,20

Bauteilliste

Veranstaltungszentrum Dietach

AF3.4 Außenfenster OG Süd Proberäume

Neubau

AF

SSO Fensterreihe im OG

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,270	10,08	70,00	
Rahmen				4,32	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	14,40		1,20

AF3.5 Pfostenriegel Fassade süd

Neubau

AF

Glasfassade ins Foyer inkl. Glastüren

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,270	88,39	80,00	
Rahmen				22,10	20,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	110,48		1,20

AF4.1 Pfostenriegel Fassade ost

Neubau

AF

Glasfassade zu Gastraum inkl. Glastüre

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	113,85	80,00	
Rahmen				28,46	20,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	142,32		1,20

AT1.1 Türe Nord Technik

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				0,00	0,00	
Rahmen				4,00	100,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	4,00		1,40

Bauteilliste

Veranstaltungszentrum Dietach

AT1.6 Eingang nord

Neubau

AT NNW Eingang neben Technik

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	4,49	80,00	
Rahmen				1,12	20,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	5,61		1,40

AT2.1 Türe EG West Zulieferung

Neubau

AT WWS Fenster Fixverglasung

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,08	60,00	
Rahmen				0,72	40,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,80		1,40

AT3.1 Türe süd WC-D

Neubau

AT Türe unverglast, gegen Außenluft

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				0,00	0,00	
Rahmen				2,70	100,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	2,70		1,40

AT3.2 Türe süd WC-H

Neubau

AT Türe unverglast, gegen Außenluft

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				0,00	0,00	
Rahmen				2,70	100,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	2,70		1,40

Bauteilliste

Veranstaltungszentrum Dietach

AW1.7 Außenwand Dach Nord außen

Neubau

AW A-I, NNW Wand Dachsprung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0100	1,400	0,007
2	• EPS Dämmschicht	0,2000	0,038	5,263
3	Ziegelmaterial (R = 1600)	0,2500	0,450	0,556
4	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4700	RT =	6,01
			U =	0,166

AW2.5 Außenwand Dach Westaußen

Neubau

AW A-I, WWS Wand Dachsprung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0100	1,400	0,007
2	• EPS Dämmschicht	0,2000	0,038	5,263
3	Ziegelmaterial (R = 1600)	0,2500	0,450	0,556
4	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4700	RT =	6,01
			U =	0,166

AW1.2 Außenwand EG Nord außen Saal

Neubau

Awh A-I, NNW Wand Mehrzweckhalle gg außen

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralfaser Steinw. (25)	0,2500	0,042	5,952
2	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
3	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,4600	RT =	6,313
			U =	0,158

AW1.4 Außenwand OG Nord außen Saal

Neubau

Awh A-I, NNW Wand Mehrzweckhalle

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralfaser Steinw. (25)	0,2500	0,042	5,952
2	Stahlbeton-Wand (25cm)	0,2500	2,300	0,109
3	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,5100	RT =	6,335
			U =	0,158

Bauteilliste

Veranstaltungszentrum Dietach

AW1.5 Außenwand OG Nordwest außen Ziegel

Neubau

Awh A-I, NW Wand Eingang Technik gg außen

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralfaser Steinw. (25)	0,2500	0,042	5,952
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	0,2500	0,450	0,556
3	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,5100	RT =	6,782
			U =	0,147

AW2.2 Außenwand EG West außen Stahlbeton

Neubau

Awh A-I, WWS Wand Lager gg außen

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralfaser Steinw. (25)	0,2500	0,042	5,952
2	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
3	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,4600	RT =	6,313
			U =	0,158

AW2.3 Außenwand EG West außen Ziegel

Neubau

Awh A-I, WWS Wand Eingang Foyer, Gastronomie gg außen

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralfaser Steinw. (25)	0,2500	0,042	5,952
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	0,2500	0,450	0,556
3	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,5100	RT =	6,782
			U =	0,147

AW2.4 Außenwand OG West außen

Neubau

Awh A-I, WWS Wand Technik, Musikprobe, Galerie gg außen

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralfaser Steinw. (25)	0,2500	0,042	5,952
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	0,2500	0,450	0,556
3	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,5100	RT =	6,782
			U =	0,147

Bauteilliste

Veranstaltungszentrum Dietach

AW3.1 Außenwand EG, OG Südwest außen

Neubau

Awh A-I, SSW Wand Süd gg außen

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralfaser Steinw. (25)	0,2500	0,042	5,952
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	0,2500	0,450	0,556
3	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,5100	RT =	6,782
			U =	0,147

AW3.2 Außenwand EG, OG Süd außen

Neubau

Awh A-I, S Wand östlich von Gebäudeknick gg außen

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralfaser Steinw. (25)	0,2500	0,042	5,952
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	0,2500	0,450	0,556
3	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,5100	RT =	6,782
			U =	0,147

AW4.1 Außenwand EG, OG Ost gg außen Ziegel

Neubau

Awh A-I, O Wand gg außen

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralfaser Steinw. (25)	0,2500	0,042	5,952
2	Ziegelmaterial (R = 1600)	0,2500	0,450	0,556
3	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,5100	RT =	6,782
			U =	0,147

AW4.2 Außenwand EG;OG Ost außen Saal STB

Neubau

Awh A-I, OON Wand Mehrzweckhalle gg außen

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralfaser Steinw. (25)	0,2500	0,042	5,952
2	Stahlbeton-Wand (25cm)	0,2500	2,300	0,109
3	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,5100	RT =	6,335
			U =	0,158

Bauteilliste

Veranstaltungszentrum Dietach

EB1		Bodenplatte Mehrzwecksaal			Neubau
EBu		U-O, Boden unter der Mehrzweckhalle			
		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1	Rollierung	0,2000	0,700	0,286	
2	Unterbeton	0,1500	1,300	0,115	
3	Bitumen-Pappe	0,0100	0,230	0,043	
4	• Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)	0,0150	0,200	0,075	
5	Wärmedämmplatten aus EPS-Leichtbeton (200 kg/m ³)	0,0500	0,063	0,794	
6	KI Trittschall-Dämmplatte TP (2,2.5,3,3.5 cm)	0,0300	0,035	0,857	
7	Abdichtungsfolie	0,0005	0,230	0,002	
8	Estrich (Zement-)	0,0700	1,400	0,050	
9	Parkettboden	0,0250	0,200	0,125	
Wärmeübergangswiderstände					0,170
		0,5510	RT =	2,517	
			U =	0,397	

EB2		Bodenplatte sonst.			Neubau
EBu		U-O, Boden unter Lager, Foyer, Gastst., etc.			
		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1	Rollierung	0,2000	0,700	0,286	
2	Unterbeton	0,1500	1,300	0,115	
3	Bitumen-Pappe	0,0100	0,230	0,043	
4	• Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)	0,0150	0,200	0,075	
5	Wärmedämmplatten aus EPS-Leichtbeton (200 kg/m ³)	0,0600	0,063	0,952	
6	KI Trittschall-Dämmplatte TP (2,2.5,3,3.5 cm)	0,0300	0,035	0,857	
7	Abdichtungsfolie	0,0005	0,230	0,002	
8	Estrich (Zement-)	0,0600	1,400	0,043	
9	Keramik	0,0100	1,200	0,008	
Wärmeübergangswiderstände					0,170
		0,5360	RT =	2,551	
			U =	0,392	

AW1.1		Außenwand EG Nord erdberührt Saal			Neubau
EWu		A-I, NNW Wand Mehrzweckhalle gg Erde			
		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1	Bitumenanstrich	0,0020	0,230	0,009	
2	Polystyrol-extrudiert (20cm)	0,2000	0,037	5,405	
3	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087	
4	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014	
Wärmeübergangswiderstände					0,130
		0,4120	RT =	5,645	
			U =	0,177	

Bauteilliste

Veranstaltungszentrum Dietach

AW1.3 Außenwand EG Nord erdberührt Lager

Neubau

EWu A-I, NNW Wand Lager gg Erde

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bitumenanstrich	0,0020	0,230	0,009
2	Polystyrol-extrudiert (20cm)	0,2000	0,037	5,405
3	Stahlbeton-Wand (25cm)	0,2500	2,300	0,109
4	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,4620	RT =	5,667
			U =	0,176

AW2.1 Außenwand EG West erdberührt

Neubau

EWu A-I, WWS Wand Lager gg Erde

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bitumenanstrich	0,0020	0,230	0,009
2	Polystyrol-extrudiert (20cm)	0,2000	0,037	5,405
3	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
4	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,4120	RT =	5,645
			U =	0,177

AW4.3 Außenwand EG Ost erdberührt Saal STB

Neubau

EWu A-I, OON Wand Mehrzweckhalle erdberührt

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bitumenanstrich	0,0200	0,230	0,087
2	Polystyrol-extrudiert (20cm)	0,2000	0,037	5,405
3	Stahlbeton-Wand (25cm)	0,2500	2,300	0,109
4	Innenputz (Gips)	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,4800	RT =	5,745
			U =	0,174