

18-067; Quadrill Tabakfabrik Linz

BT1 - Quadrill, Energieausweis Büro

Peter Behrens Platz/Ludlgasse/Gruberstraße/ Untere Donaulände
A 4020, Linz

Verfasser

Bernadette Prinz DR. PFEILER GmbH
Bauphysik
Wielandgasse 36
8010 Graz

T +43 316 /82 18 60
F
M
E office@zt-pfeiler.at

Bericht

18-067; Quadrill Tabakfabrik Linz - Quadrill

18-067; Quadrill Tabakfabrik Linz - Quadrill

Einreichung
 Peter Behrens Platz/Ludlgasse/Gruberstraße/ Untere Donaulände
 4020 Linz

Katastralgemeinde: 45203 Linz
 Einlagezahl: 289
 Grundstücksnummer: 488/16, 488/17, 488/18, 488/19, 488/20
 GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 20.11.2020
 Nummer: lt. Bericht Bauphysik

Verfasser der Unterlagen

Bernadette Prinz DR. PFEILER GmbH
 Bauphysik
 Wielandgasse 36
 8010 Graz
 ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 316 /82 18 60
 F
 M
 E office@zt-pfeiler.at

PlanerIn

Architekturbüro
 Zechner & Zechner ZT GmbH
 Stumpergasse 14/23
 1060 Wien

T 01/5970336-0
 F
 M
 E tabakfabrik@zechner.com

AuftraggeberIn

Architekturbüro
 Zechner & Zechner ZT GmbH
 Stumpergasse 14/23
 1060 Wien

T 01/5970336-0
 F
 M
 E tabakfabrik@zechner.com

EigentümerIn

Immobilien Linz GmbH & Co

 Pfarrgasse 7
 4020 Linz

T
 F
 M
 E ilg-projekt@mag.linz.az

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	Hotel : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 Büro : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 Restaurant : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	Hotel : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 Büro : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 Restaurant : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	Hotel : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11) Büro : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11) Restaurant : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)

Bericht

18-067; Quadrill Tabakfabrik Linz - Quadrill

Verschattungsfaktoren

Hotel : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Büro : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Restaurant : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Heiztechnik

ON H 5056-1:2019-01-15

Raumluftechnik

ON H 5057-1:2019-01-15

Beleuchtung

ON H 5059-1:2019-01-15

Kühltechnik

ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	18-067; Quadrill Tabakfabrik Linz - Quadrill	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Büro	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Peter Behrens Platz/Ludlgasse/Gruberstraße/ Unter den Eichen	Katastralgemeinde	Linz
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45203
Grundstücksnr.	488/16, 488/17, 488/18, 488/19, 488/20	Seehöhe	260 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref, SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq, SK}	f _{GEE, SK}
A ++				A ++
A +		A	A +	
A				
B	B			
C				
D				
E				
F				
G				

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 **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

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

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

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

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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 einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits 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_{n.ern.}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	17.445,8 m ²	Heiztage	191 d	Art der Lüftung	RLT Anlage
Bezugsfläche (BF)	13.956,6 m ²	Heizgradtage	3554 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	64.627,4 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	20,8 kWhp
Gebäude-Hüllfläche (A)	8.599,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,13 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Strom direkt
charakteristische Länge (ℓ _c)	7,52 m	mittlerer U-Wert	0,760 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	24,10	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	passives Kühlen

EA-Art:
WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse				Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor	
				Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	23,3 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	27,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	11,0 kWh/m ² a			
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	0,1 kWh/m ² a	entspricht	KB [*] _{RK,zul} =	1,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	50,7 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,48	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,80
Erneuerbarer Anteil	-		entspricht	Punkt 5.2.3 a, b, c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	495.380 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	28,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	222.974 kWh/a	HWB _{SK} =	12,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	42.236 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	447.402 kWh/a	HEB _{SK} =	25,60 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,33
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,70
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,83
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	295.869 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	116.404 kWh/a	KB _{SK} =	6,7 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	22.689 kWh/a	KEB _{SK} =	1,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,19
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	2.214 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,1 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	185.093 kWh/a	BelEB =	10,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	932.417 kWh/a	EEB _{SK} =	53,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	1.222.298 kWh/a	PEB _{SK} =	70,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	764.874 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	43,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	457.424 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	26,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	170.222 kg/a	CO _{2eq,SK} =	9,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,48
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	21.11.2020
Gültigkeitsdatum	20.11.2030
Geschäftszahl	

 ErstellerIn
 Unterschrift

Bernadette Prinz DR. PFEILER GmbH

DR. PFEILER GmbH
AKUSTIK - BAUPHYSIK - FASSADENTECHNIK
BM - GREEN BUILDING - IMMISSIONSSCHUTZ

 A-8010, Graz, Wielandgasse 36
 Tel: +43 316 82 18 60, www.zt-pfeiler.at
 Mail: office@zt-pfeiler.at
 ZIT® ZIVILTECHNIKERGESELLSCHAFT

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten.