Planung-Bauaufsicht-EAW Flucher
BM Flucher
Gemeindestraße 17 D
8434 Tillmitsch
0664/588 75 25
flucher@bauplanung.co.at

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

Pollak Immobilien OG / Herr Pollak
Grazergasse 33
8430 Leibnitz



28.05.2024

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

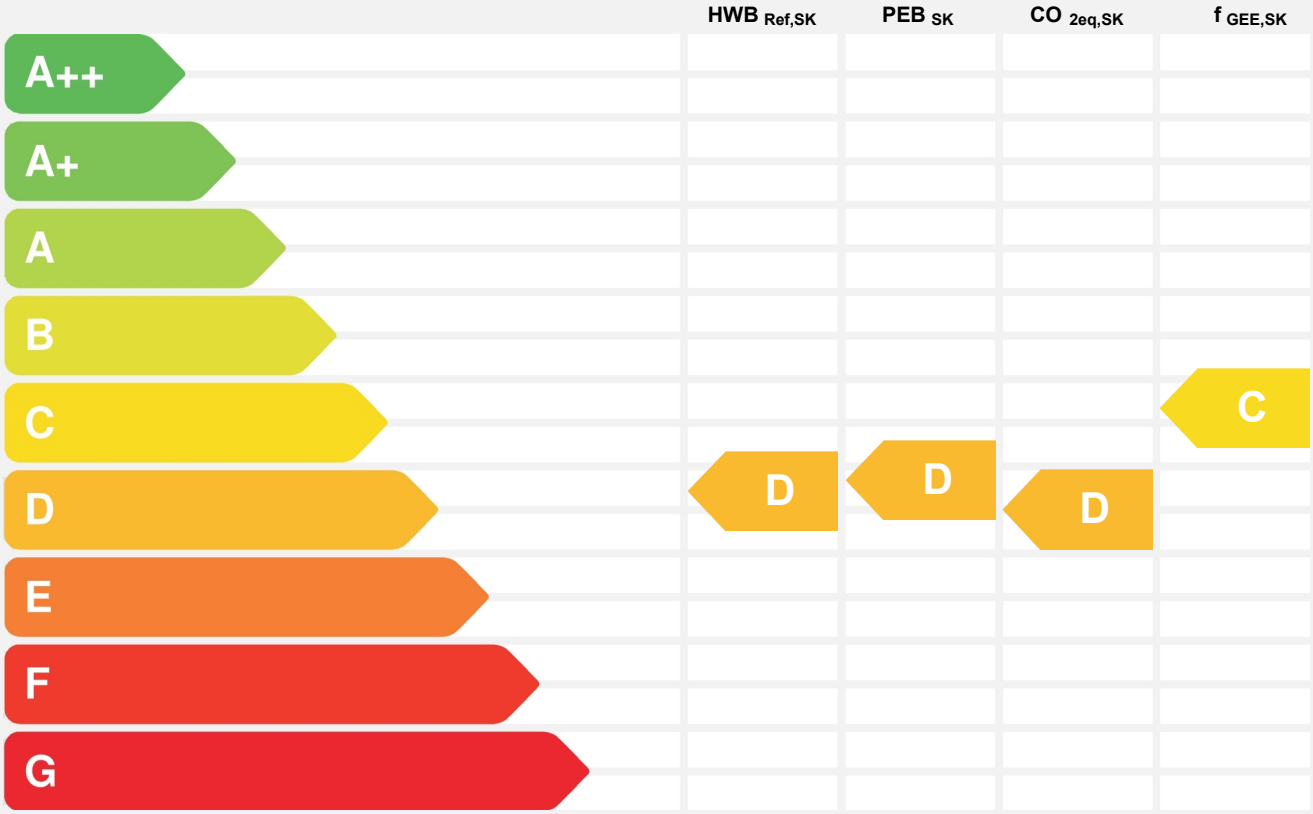
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

BEZEICHNUNG	Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert	**Umsetzungsstand**	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Büroflächen im Erdgeschoß	Baujahr	2004
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Augasse 30	Katastralgemeinde	Leibnitz
PLZ/Ort	8430 Leibnitz	KG-Nr.	66138
Grundstücksnr.	213/3	Seehöhe	274 m

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



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.

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 ($PEB_{n.em.}$) 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.

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 OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	914,7 m²	Heiztage	282 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	731,8 m²	Heizgradtage	3.675 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	3.321,3 m³	Klimaregion	SSO	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.959,1 m²	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,70 m	mittlerer U-Wert	0,58 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	46,79	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V_B	- m³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$	100,6 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK}	97,5 kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB^*_{RK}	0,5 kWh/m³a
Endenergiebedarf	EEB_{RK}	171,5 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$	1,23

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$	102.776	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	112,4	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$	99.784	kWh/a	HWB_{SK}	109,1	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	2.215	kWh/a	WWWB	2,4	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$	130.712	kWh/a	HEB_{SK}	142,9	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser				$e_{AWZ,WW}$	5,79	
Energieaufwandszahl Raumheizung				$e_{AWZ,RH}$	1,15	
Energieaufwandszahl Heizen				$e_{AWZ,H}$	1,24	
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	15.513	kWh/a	BSB	17,0	kWh/m²a
Kühlbedarf	$Q_{KB,SK}$	17.085	kWh/a	KB_{SK}	18,7	kWh/m²a
Kühlenergiebedarf	$Q_{KEB,SK}$	-	kWh/a	KEB_{SK}	-	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Kühlen				$e_{AWZ,K}$	0,00	
Befeuchtungsenergiebedarf	$Q_{BefEB,SK}$	-	kWh/a	$BefEB_{SK}$	-	kWh/m²a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	23.563	kWh/a	BelEB	25,8	kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$	169.787	kWh/a	EEB_{SK}	185,6	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$	208.341	kWh/a	PEB_{SK}	227,8	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$	183.510	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	200,6	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$	24.831	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	27,1	kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$	41.123	kg/a	$CO_{2eq,SK}$	45,0	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor				$f_{GEE,SK}$	1,24	
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$	-	kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$	-	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	28.05.2024
Gültigkeitsdatum	27.05.2034
Geschäftszahl	2024-12

ErstellerIn: Planung-Bauaufsicht-EAW Flucher
Gemeindestraße 17 D, 8434 Tillmitsch

Unterschrift

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.

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

$HWB_{Ref,SK}$ 112 $f_{GEE,SK}$ 1,24

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	915	m²	charakteristische Länge l_c	1,70	m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.321	m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,59	m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	1.959	m²			

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	laut Einreichplan, 28.01.2004, Plannr. EP02
Bauphysikalische Daten:	laut Baustoffdatenbank, 2004
Haustechnik Daten:	laut Bestandsaufnahem, 11.03.2013

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Empfehlungen

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Augasse 30
8430 Leibnitz
Bürogebäude, 915 m² Bruttogrundfläche



Wärmedämmung

Amortisation

Dämmen von AW01 - Außenwand mit 16 cm



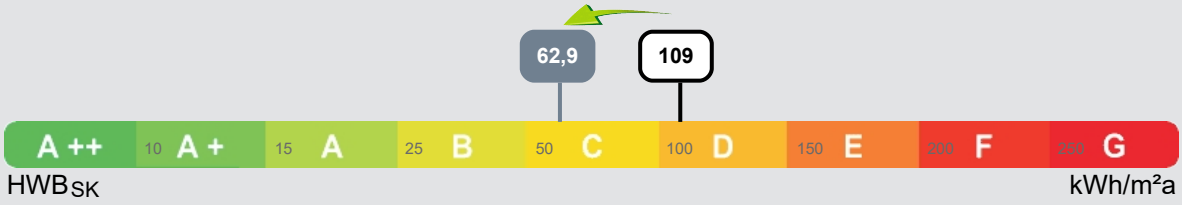
Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Empfehlungen

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AW01 - Außenwand (Invest. 90,- €/m², 0,031 W/mK) 16 cm, 13 Jahre

Wärmedämmung der FD01 - Außendecke über EG, IW01 - Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus, ID01 - Decke zu geschlossener Tiefgarage nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Wert 1,50 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: Flachdach 370,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 20 Jahre
Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.
Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.
Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Allgemein

Bauteile

Laut Einreichplanung - Bauteilbeschreibung.

Die Steinverkleidung der Fassade wurde nicht berücksichtigt.

Geometrie

Die Geometrie wurde teilweise vereinfacht angenommen.
Schiefe Wände und Abkantungen sind einheitlich mit einem Mittelmaß berechnet worden.

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Heizlast Abschätzung
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**
Pollak Immobilien OG	Planung-Bauaufsicht-EAW Flucher
Grazergasse 33	Gemeindestraße 17 D
8430 Leibnitz	8434 Tillmitsch
Tel.:	Tel.: 0664/588 75 25

Norm-Außentemperatur:	-13,3 °C	Standort: Leibnitz	
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	35,3 K	beheizten Gebäudeteile:	3.321,32 m³
		Gebäudehüllfläche:	1.959,10 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand	666,35	0,752	1,00	501,37
FD01	Außendecke über EG	97,25	0,177	1,00	17,25
FE/TÜ	Fenster u. Türen	174,98	1,476		258,24
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	914,71	0,270	0,80	197,48
IW01	Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus	105,81	0,705	0,70	52,20
ZD04	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	807,26	0,349		
ZW01	Zwischenwand zu konditioniertem Raum	88,73	0,965		
	Summe OBEN-Bauteile	107,45			
	Summe UNTEN-Bauteile	914,71			
	Summe Zwischendecken	807,26			
	Summe Außenwandflächen	666,35			
	Summe Innenwandflächen	105,81			
	Summe Wandflächen zum Bestand	88,73			
	Fensteranteil in Außenwänden 18,9 %	155,38			
	Fenster in Innenwänden	9,40			
	Fenster in Deckenflächen	10,20			

Summe		**[W/K]**	**1.027**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**103**
Transmissions - Leitwert		**[W/K]**	**1.129,18**
Lüftungs - Leitwert		**[W/K]**	**679,23**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,05 1/h	**[kW]**	**63,8**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (915 m²)		**[W/m² BGF]**	**69,79**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

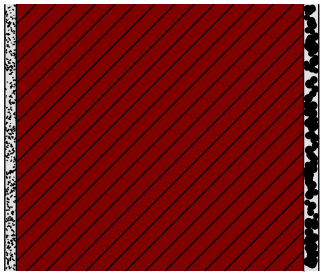
U-Wert Berechnung
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

Projekt: **Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert**	Blatt-Nr.: **1**
Auftraggeber **Pollak Immobilien OG**	Bearbeitungsnr.: **2024-12**

Bauteilbezeichnung: **Außenwand**	Kurzbezeichnung: **AW01**
Bauteiltyp: bestehend **Außenwand**	

Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

U - Wert **0,75** [W/m²K]



M 1 : 10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten		**d**	λ	**R = d / λ**
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkgipsputz	B	0,015	0,700	0,021
2	Hochlochziegelmauer 38 cm	B	0,380	0,340	1,118
3	Kalk-Zementputz	B	0,020	1,000	0,020
Dicke des Bauteils [m]			0,415		

Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,329	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	**$U = 1 / R_T$**	**0,75**	**[W/m²K]**

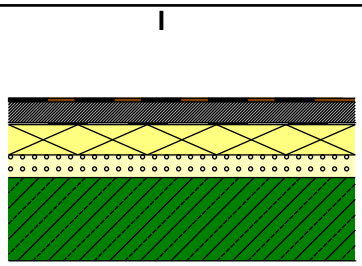
BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

U-Wert Berechnung
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

Projekt: **Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert**	Blatt-Nr.: **2**
Auftraggeber **Pollak Immobilien OG**	Bearbeitungsnr.: **2024-12**

Bauteilbezeichnung: **Decke zu geschlossener Tiefgarage**	Kurzbezeichnung: **ID01**
Bauteiltyp: bestehend **Decke zu geschlossener Tiefgarage**	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946	
U - Wert **0,27** [W/m²K]	



M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von innen nach außen Bezeichnung		d Dicke [m]	λ Leitfähigkeit [W/mK]	R = d / λ Durchlaßw. [m²K/W]
1	Keramische Beläge	B	0,010	1,200	0,008
2	1.202.06 Estrichbeton	B	0,055	1,480	0,037
3	PAE-Folie	B	0,0005	0,230	0,002
4	EPS W-25	B	0,080	0,036	2,222
5	EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m³)	B	0,060	0,060	1,000
6	1.202.02 Stahlbeton	B	0,220	2,300	0,096
Dicke des Bauteils [m]			0,426		

Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	3,705	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	**$U = 1 / R_T$**	**0,27**	**[W/m²K]**

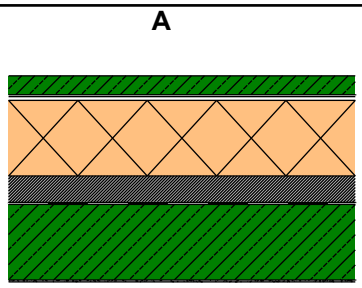
BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

U-Wert Berechnung
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

Projekt: **Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert**	Blatt-Nr.: **3**
Auftraggeber **Pollak Immobilien OG**	Bearbeitungsnr.: **2024-12**

Bauteilbezeichnung: **Außendecke über EG**	Kurzbezeichnung: **FD01**
Bauteiltyp: bestehend **Außendecke, Wärmestrom nach oben**	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 **U - Wert** **0,18** [W/m²K]	



M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten		d Dicke [m]	λ Leitfähigkeit [W/mK]	R = d / λ Durchlaßw. [m²K/W]
1	Betonplatten auf Stelzenlager	B *	0,050	2,300	0,022
2	Vlies PE	B	0,005	0,500	0,010
3	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	B	0,010	0,170	0,059
4	AUSTROTHERM XPS TOP 30	B	0,200	0,038	5,263
5	Gefällebeton	B	0,070	1,480	0,047
6	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	B	0,004	0,170	0,024
7	1.202.02 Stahlbeton	B	0,200	2,300	0,087
8	Kalkgipsputz	B	0,005	0,700	0,007
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]			0,494		
Dicke des Bauteils [m]			0,544		

Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,637	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	**$U = 1 / R_T$**	**0,18**	**[W/m²K]**

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

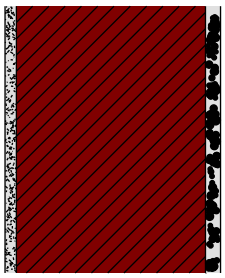
BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

U-Wert Berechnung
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

Projekt: **Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert**	Blatt-Nr.: **4**
Auftraggeber **Pollak Immobilien OG**	Bearbeitungsnr.: **2024-12**

Bauteilbezeichnung: **Zwischenwand zu konditioniertem Raum**	Kurzbezeichnung: **ZW01**
Bauteiltyp: bestehend **Zwischenwand zu konditioniertem Raum**	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946	
U - Wert **0,96** [W/m²K]	



M 1 : 10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten (von innen nach außen)		d Dicke [m]	λ Leitfähigkeit [W/mK]	R = d / λ Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkgipsputz	B	0,015	0,700	0,021
2	Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,250	0,340	0,735
3	Kalk-Zementputz	B	0,020	1,000	0,020
Dicke des Bauteils [m]			0,285		

Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,036	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	**$U = 1 / R_T$**	**0,96**	**[W/m²K]**

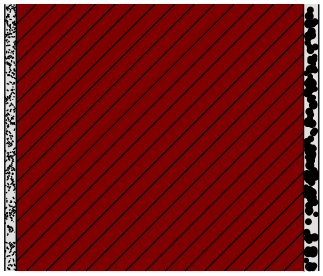
BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

U-Wert Berechnung
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

Projekt: **Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert**	Blatt-Nr.: **5**
Auftraggeber **Pollak Immobilien OG**	Bearbeitungsnr.: **2024-12**

Bauteilbezeichnung: **Wand zu unkonditioniertem außenluftexp.**	Kurzbezeichnung: **IW01**
Bauteiltyp: bestehend **Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus**	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946	
U - Wert **0,70** [W/m²K]	



M 1 : 10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten (von innen nach außen) Bezeichnung		d Dicke [m]	λ Leitfähigkeit [W/mK]	R = d / λ Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkgipsputz	B	0,015	0,700	0,021
2	Hochlochziegelmauer 38 cm	B	0,380	0,340	1,118
3	Kalk-Zementputz	B	0,020	1,000	0,020
Dicke des Bauteils [m]			0,415		

Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,419	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	**$U = 1 / R_T$**	**0,70**	**[W/m²K]**

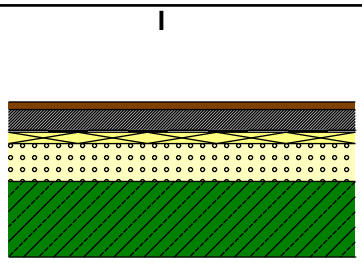
BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

U-Wert Berechnung
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

Projekt:	**Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert**	Blatt-Nr.:	**6**
Auftraggeber	**Pollak Immobilien OG**	Bearbeitungsnr.:	**2024-12**

Bauteilbezeichnung: **warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn-**	Kurzbezeichnung: **ZD04**
Bauteiltyp: bestehend **warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und**	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946	
U - Wert **0,35** [W/m²K]	



M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von innen nach außen / Bezeichnung		d Dicke [m]	λ Leitfähigkeit [W/mK]	R = d / λ Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bawart 2schicht Parkett	B	0,020	0,150	0,133
2	1.202.06 Estrichbeton	B	0,055	1,480	0,037
3	PAE-Folie	B	0,0005	0,230	0,002
4	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	B	0,030	0,044	0,682
5	EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m³)	B	0,100	0,060	1,667
6	1.202.02 Stahlbeton	B	0,200	2,300	0,087
Dicke des Bauteils [m]			0,406		

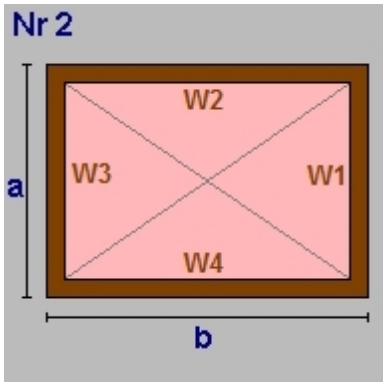
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,868	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	**$U = 1 / R_T$**	**0,35**	**[W/m²K]**

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Geometrieausdruck
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

EG Grundform

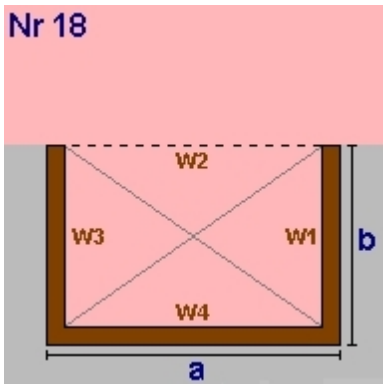



```
a = 10,65      b  = 27,55
lichte Raumhöhe  =  2,80 + obere Decke: 0,41 => 3,21m
BGF      293,41m²  BRI    940,52m³

Wand W1   34,14m²  AW01  Außenwand
Wand W2   88,31m²  AW01
Wand W3   34,14m²  AW01
Wand W4   88,31m²  AW01
Decke    185,96m²  ZD04  warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung  107,45m²  FD01  3,90*27,55=107,45m²

Boden    293,41m²  ID01  Decke zu geschlossener Tiefgarage
```

EG Rechteck

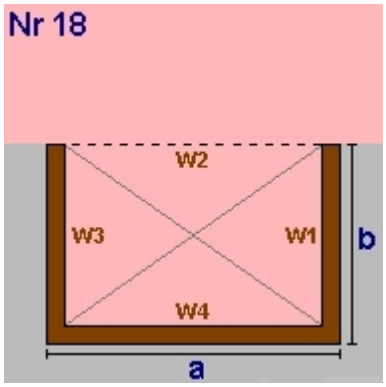



```
a =  9,60      b  = 14,40
lichte Raumhöhe  =  2,80 + obere Decke: 0,41 => 3,21m
BGF      138,24m²  BRI    443,13m³

Wand W1   46,16m²  AW01  Außenwand
Wand W2  -30,77m²  AW01
Wand W3   46,16m²  AW01
Wand W4   26,61m²  AW01
         Teilung  1,30 x 3,21 (Länge x Höhe)
           4,17m²  ZW01  Zwischenwand zu konditioniertem Raum

Decke    138,24m²  ZD04  warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden    138,24m²  ID01  Decke zu geschlossener Tiefgarage
```

EG Rechteck



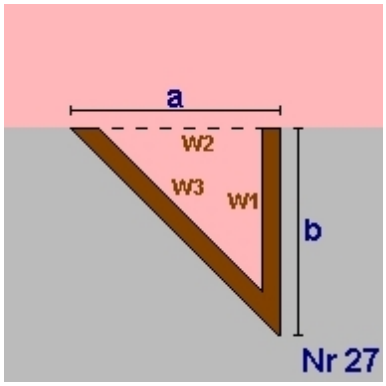

```
a =  4,40      b  =  4,50
lichte Raumhöhe  =  2,80 + obere Decke: 0,41 => 3,21m
BGF       19,80m²  BRI     63,47m³

Wand W1   14,42m²  ZW01  Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2    9,94m²  AW01  Außenwand
         Teilung  1,30 x 3,21 (Länge x Höhe)
           4,17m²  ZW01  Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W3   14,42m²  AW01
Wand W4   14,10m²  AW01

Decke     19,80m²  ZD04  warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden     19,80m²  ID01  Decke zu geschlossener Tiefgarage
```

Geometrieausdruck
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

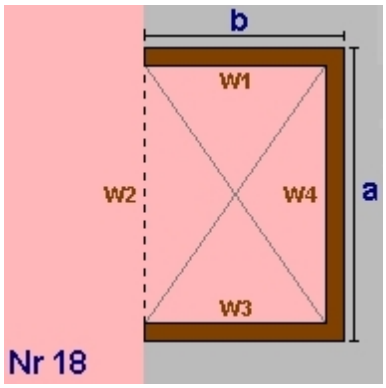
EG Dreieck rechtwinkelig



a = 2,80 b = 4,50
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,41 => 3,21m
BGF 6,30m² BRI 20,19m³

Wand W1	-14,42m²	AW01	Außenwand
Wand W2	-8,98m²	AW01	
Wand W3	16,99m²	AW01	
Decke	6,30m²	ZD04	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	6,30m²	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage

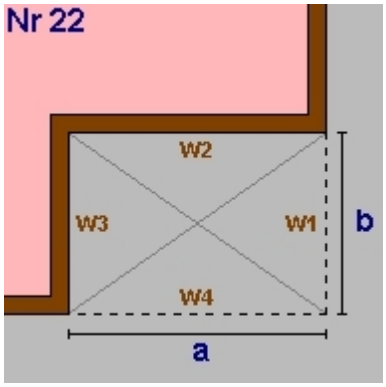
EG Rechteck



a = 8,24 b = 9,00
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,41 => 3,21m
BGF 74,16m² BRI 237,72m³

Wand W1	28,85m²	AW01	Außenwand
Wand W2	11,99m²	AW01	
	Teilung	4,50 x 3,21	(Länge x Höhe)
	14,42m²	ZW01	Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W3	28,85m²	AW01	
Wand W4	26,41m²	AW01	
Decke	74,16m²	ZD04	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	74,16m²	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Rechteck einspringend am Eck



a = 1,63 b = 2,98
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,41 => 3,21m
BGF -4,86m² BRI -15,57m³

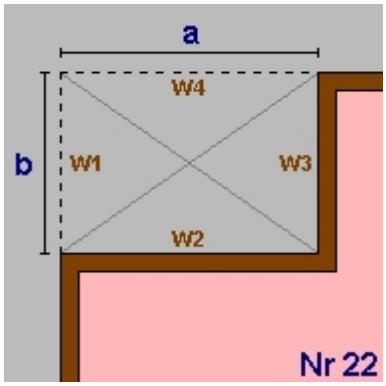
Wand W1	-9,55m²	AW01	Außenwand
Wand W2	5,22m²	AW01	
Wand W3	9,55m²	AW01	
Wand W4	-5,22m²	AW01	
Decke	-4,86m²	ZD04	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-4,86m²	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Geometrieausdruck
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

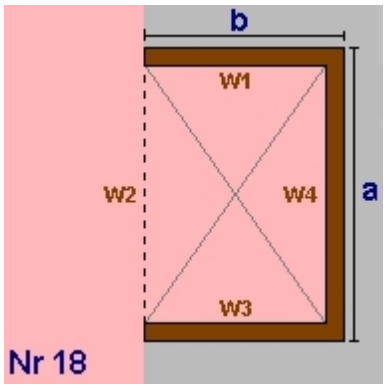
EG Rechteck einspringend am Eck




```
a =  4,00     b  =  1,40
lichte Raumhöhe  =  2,80 + obere Decke: 0,41 => 3,21m
BGF       -5,60m²  BRI    -17,95m³

Wand W1   -4,49m²  AW01  Außenwand
Wand W2   12,82m²  AW01
Wand W3    4,49m²  AW01
Wand W4  -12,82m²  AW01
Decke     -5,60m²  ZD04  warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden     -5,60m²  ID01  Decke zu geschlossener Tiefgarage
```

EG Rechteck

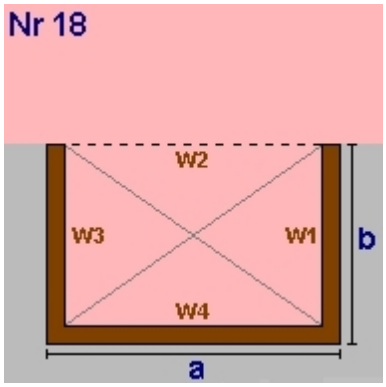



```
a = 13,25     b  = 16,20
lichte Raumhöhe  =  2,80 + obere Decke: 0,41 => 3,21m
BGF      214,65m²  BRI    688,06m³

Wand W1   51,93m²  AW01  Außenwand
Wand W2   42,47m²  IW01  Wand zu unkonditioniertem außenluftex
Wand W3   26,16m²  AW01  Außenwand
          Teilung  8,04 x 3,21 (Länge x Höhe)
           25,77m²  ZW01  Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W4   42,47m²  AW01

Decke    214,65m²  ZD04  warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden    214,65m²  ID01  Decke zu geschlossener Tiefgarage
```

EG Rechteck




```
a = 12,32     b  = 23,35
lichte Raumhöhe  =  2,80 + obere Decke: 0,41 => 3,21m
BGF      287,67m²  BRI    922,13m³

Wand W1   74,85m²  AW01  Außenwand
Wand W2   13,72m²  IW01  Wand zu unkonditioniertem außenluftex
          Teilung  8,04 x 3,21 (Länge x Höhe)
           25,77m²  ZW01  Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W3   29,33m²  AW01  Außenwand
          Teilung 14,20 x 3,21 (Länge x Höhe)
           45,52m²  IW01  Wand zu unkonditioniertem außenluftex
Wand W4   39,49m²  AW01

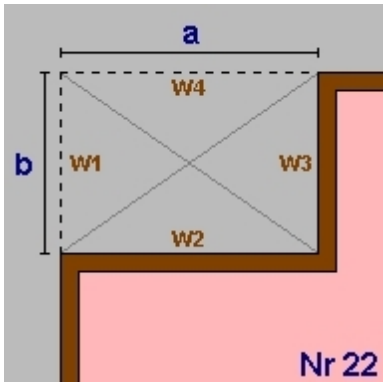
Decke    287,67m²  ZD04  warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden    287,67m²  ID01  Decke zu geschlossener Tiefgarage
```

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Geometrieausdruck
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

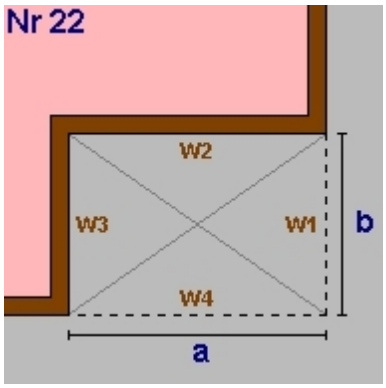
EG Rechteck einspringend am Eck



a = 1,60 b = 14,20
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,41 => 3,21m
BGF -22,72m² BRI -72,83m³

Wand W1	-45,52m²	IW01	Wand zu unkonditioniertem außenluftex
Wand W2	5,13m²	IW01	
Wand W3	45,52m²	IW01	
Wand W4	-5,13m²	IW01	
Decke	-22,72m²	ZD04	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-22,72m²	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Rechteck einspringend am Eck



a = 6,82 b = 12,66
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,41 => 3,21m
BGF -86,34m² BRI -276,77m³

Wand W1	-40,58m²	AW01	Außenwand
Wand W2	21,86m²	AW01	
Wand W3	40,58m²	AW01	
Wand W4	-21,86m²	AW01	
Decke	-86,34m²	ZD04	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-86,34m²	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 914,71
EG Bruttorauminhalt [m³]: 2.932,11

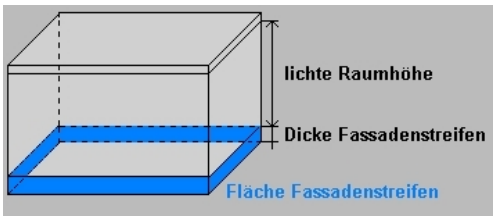
Deckenvolumen ID01

Fläche 914,71 m² x Dicke 0,43 m = 389,21 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 389,21

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	ID01	0,426m	226,31m	96,29m²
IW01	-	ID01	0,426m	31,73m	13,50m²



BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	**914,71**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	**3.321,32**

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Fenster und Türen
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
N 180°																
B	AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00				0,70	1,50	1,50	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	4	0,60 x 0,60	0,60	0,60	1,44				1,01	1,50	2,16	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	1,00 x 0,60	1,00	0,60	0,60				0,42	1,50	0,90	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	4,13 x 2,50	4,13	2,50	10,33				7,23	1,50	15,49	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	0,80 x 0,60	0,80	0,60	0,48				0,34	1,50	0,72	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	3,40 x 0,60	3,40	0,60	2,04				1,43	1,50	3,06	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	5,55 x 2,95	5,55	2,95	16,37				11,46	1,50	24,56	0,60	0,50	1,00	0,00
B	IW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				1,26	1,50	1,89	0,60	0,50	1,00	0,00
		11				**34,06**				**23,85**		**50,28**				
NW 135°																
B	AW01	1	0,60 x 4,60	0,60	4,60	2,76				1,93	1,50	4,14	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	0,80 x 4,60	0,80	4,60	3,68				2,58	1,50	5,52	0,60	0,50	1,00	0,00
		2				**6,44**				**4,51**		**9,66**				
O -90°																
B	AW01	3	0,60 x 0,60	0,60	0,60	1,08				0,76	1,50	1,62	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	2	1,26 x 1,48	1,26	1,48	3,73				2,61	1,50	5,59	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	3	2,26 x 1,48	2,26	1,48	10,03				7,02	1,50	15,05	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	1,00 x 1,80	1,00	1,80	1,80				1,26	1,50	2,70	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	1,25 x 2,20	1,25	2,20	2,75				1,93	1,50	4,13	0,60	0,50	1,00	0,00
B	FD01	4	2,55 x 1,00	2,55	1,00	10,20				7,14	1,50	15,30	0,60	0,50	1,00	0,00
B	IW01	2	0,90 x 2,00	0,90	2,00	3,60				2,52	1,50	3,78	0,60	0,50	1,00	0,00
B	IW01	2	1,00 x 2,00	1,00	2,00	4,00				2,80	1,50	4,20	0,60	0,50	1,00	0,00
		18				**37,19**				**26,04**		**52,37**				
S 0°																
B	AW01	3	1,00 x 0,60	1,00	0,60	1,80				1,26	1,50	2,70	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	2	1,00 x 1,80	1,00	1,80	3,60				2,52	1,50	5,40	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00				1,40	1,50	3,00	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	3	2,00 x 1,80	2,00	1,80	10,80				7,56	1,50	16,20	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	3	0,60 x 0,60	0,60	0,60	1,08				0,76	1,50	1,62	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	5,50 x 2,50	5,50	2,50	13,75				9,63	1,50	20,63	0,60	0,50	1,00	0,00
		13				**33,03**				**23,13**		**49,55**				
W 90°																
B	AW01	1	4,63 x 2,95	4,63	2,95	13,66				9,56	1,50	20,49	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	5	0,60 x 0,60	0,60	0,60	1,80				1,26	1,50	2,70	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00				2,80	1,50	6,00	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	4,81 x 2,50	4,81	2,50	12,03				8,42	1,50	18,04	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	4	1,00 x 1,80	1,00	1,80	7,20				5,04	1,50	10,80	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	3,25 x 3,50	3,25	3,50	11,38				7,96	1,50	17,06	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	3	2,00 x 1,80	2,00	1,80	10,80				7,56	1,50	16,20	0,60	0,50	1,00	0,00
B	AW01	2	1,00 x 1,70	1,00	1,70	3,40				2,38	1,50	5,10	0,60	0,50	1,00	0,00
		18				**64,27**				**44,98**		**96,39**				

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Fenster und Türen
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
Summe		**62**				**174,99**				**122,51**		**258,25**				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes
gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Kühlbedarf Standort
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

Kühlbedarf Standort (Leibnitz)

BGF 914,71 m² L_T 1.129,18 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40

BRI 3.321,32 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-0,78	22.496	5.020	27.516	5.200	1.511	6.711	1,00	0
Februar	28	1,45	18.628	4.002	22.630	4.629	2.340	6.969	0,99	0
März	31	5,71	17.046	3.804	20.850	5.200	3.399	8.599	0,98	0
April	30	10,56	12.556	2.769	15.325	5.009	4.009	9.018	0,95	0
Mai	31	15,02	9.227	2.059	11.286	5.200	5.099	10.298	0,84	0
Juni	30	18,57	6.038	1.332	7.369	5.009	5.035	10.044	0,66	4.751
Juli	31	20,34	4.757	1.061	5.818	5.200	5.313	10.512	0,53	6.931
August	31	19,58	5.392	1.203	6.595	5.200	4.767	9.966	0,61	5.404
September	30	16,02	8.113	1.789	9.903	5.009	3.824	8.833	0,84	0
Oktober	31	10,49	13.028	2.907	15.935	5.200	2.817	8.016	0,97	0
November	30	4,66	17.352	3.827	21.179	5.009	1.630	6.640	0,99	0
Dezember	31	0,44	21.471	4.791	26.263	5.200	1.208	6.408	1,00	0
Gesamt	**365**		**156.104**	**34.565**	**190.669**	**61.063**	**40.952**	**102.015**		**17.085**

KB = 18,68 kWh/m²a

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 914,71 m² L_T 1.129,18 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40

BRI 3.321,32 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	0,47	21.448	1.843	23.291	0	1.358	1.358	1,00	0
Februar	28	2,73	17.658	1.517	19.175	0	2.168	2.168	1,00	0
März	31	6,81	16.122	1.385	17.507	0	3.208	3.208	1,00	0
April	30	11,62	11.691	1.005	12.696	0	3.912	3.912	1,00	0
Mai	31	16,20	8.233	707	8.941	0	4.990	4.990	0,96	0
Juni	30	19,33	5.423	466	5.889	0	4.908	4.908	0,88	0
Juli	31	21,12	4.100	352	4.452	0	5.130	5.130	0,75	1.778
August	31	20,56	4.570	393	4.963	0	4.581	4.581	0,85	0
September	30	17,03	7.293	627	7.919	0	3.634	3.634	0,98	0
Oktober	31	11,64	12.064	1.037	13.101	0	2.639	2.639	1,00	0
November	30	6,16	16.130	1.386	17.516	0	1.403	1.403	1,00	0
Dezember	31	2,19	20.003	1.719	21.722	0	1.072	1.072	1,00	0
Gesamt	**365**		**144.734**	**12.437**	**157.172**	**0**	**39.004**	**39.004**		**1.778**

KB* = 0,54 kWh/m³a

BM Ing.
Werner Flucher
Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 60°/35°
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	42,62	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	73,18	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	512,24	

Speicher

Art des Speichers für händisch beschickte Heizungen
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 2041 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 5,77 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich
Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff
Heizgerät Brennwertkessel
Energieträger Gas
Modulierung mit Modulierungsfähigkeit
Heizkreis gleitender Betrieb
Baujahr Kessel 1995-1999
☑ **Heizkessel mit Gebläseunterstützung**
Nennwärmeleistung 52,59 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems	k_r	=	0,75%	Fixwert
Kessel bei Volllast 100%				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	92,7%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	92,7%	
Kessel bei Teillast 30%				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	98,7%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	98,7%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,8%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	125,49 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	99,61 W	Defaultwert
Gebläse für Brenner	262,94 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

BM Ing.
Werner Flucher
Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	16,51	0	
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	36,59	100	
Stichleitungen				43,91	**Material**	Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklauflänge					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	15,51	0
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	36,59	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1.281 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 3,90 kWh/d Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe	35,05 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	99,61 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

BM Ing.
Werner Flucher
Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	130.712 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	23.563 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	15.513 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	**Q_{EEB}**	**=**	**169.787 kWh/a**

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	**Q_{HEB}**	**=**	**130.712 kWh/a**
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	31.761 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	**Q_{tw}**	**=**	**2.215 kWh/a**

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	174 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	6.393 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	1.896 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	1.975 kWh/a
	Q_{TW}	**=**	**10.437 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	307 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	10 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{TW,HE}$	**=**	**318 kWh/a**

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	10.284 kWh/a
Heizenergiebedarf Warmwasser	**$Q_{HEB,TW}$**	**=**	**12.498 kWh/a**

BM Ing.
Werner Flucher
Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	116.538 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	25.795 kWh/a
Wärmeverluste	**Q_l**	**=**	**142.333 kWh/a**
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	15.692 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	25.695 kWh/a
Wärmegewinne	**Q_g**	**=**	**41.388 kWh/a**
Heizwärmebedarf	**Q_h**	**=**	**96.736 kWh/a**

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	4.156 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	9.763 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	1.967 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	15.585 kWh/a
	Q_H	**=**	**31.471 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	266 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	211 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	836 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	**=**	**1.314 kWh/a**
Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	19.846 kWh/a
Heizenergiebedarf Raumheizung	**$Q_{HEB,H}$**	**=**	**116.582 kWh/a**

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	12.265 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	3.959 kWh/a

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

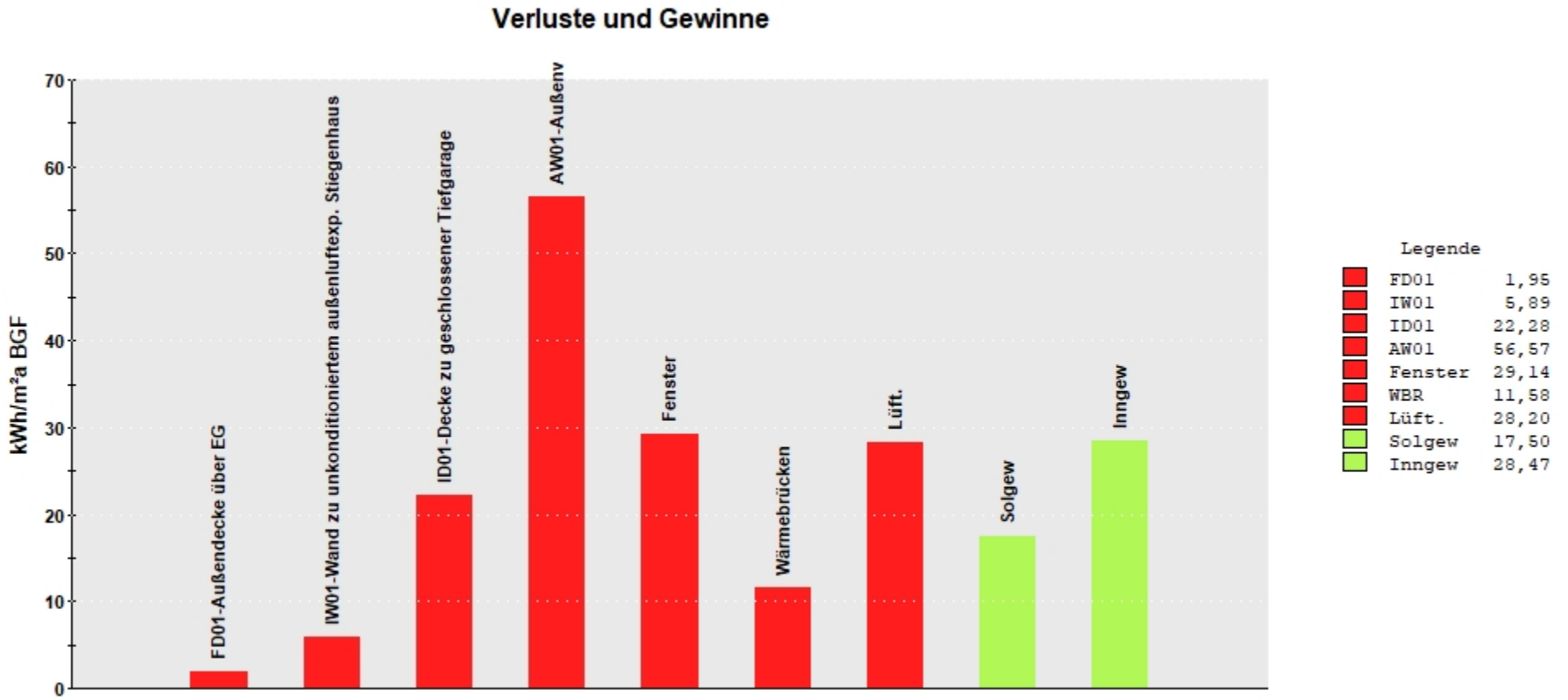
Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf	BelEB	**25,76** kWh/m²a

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

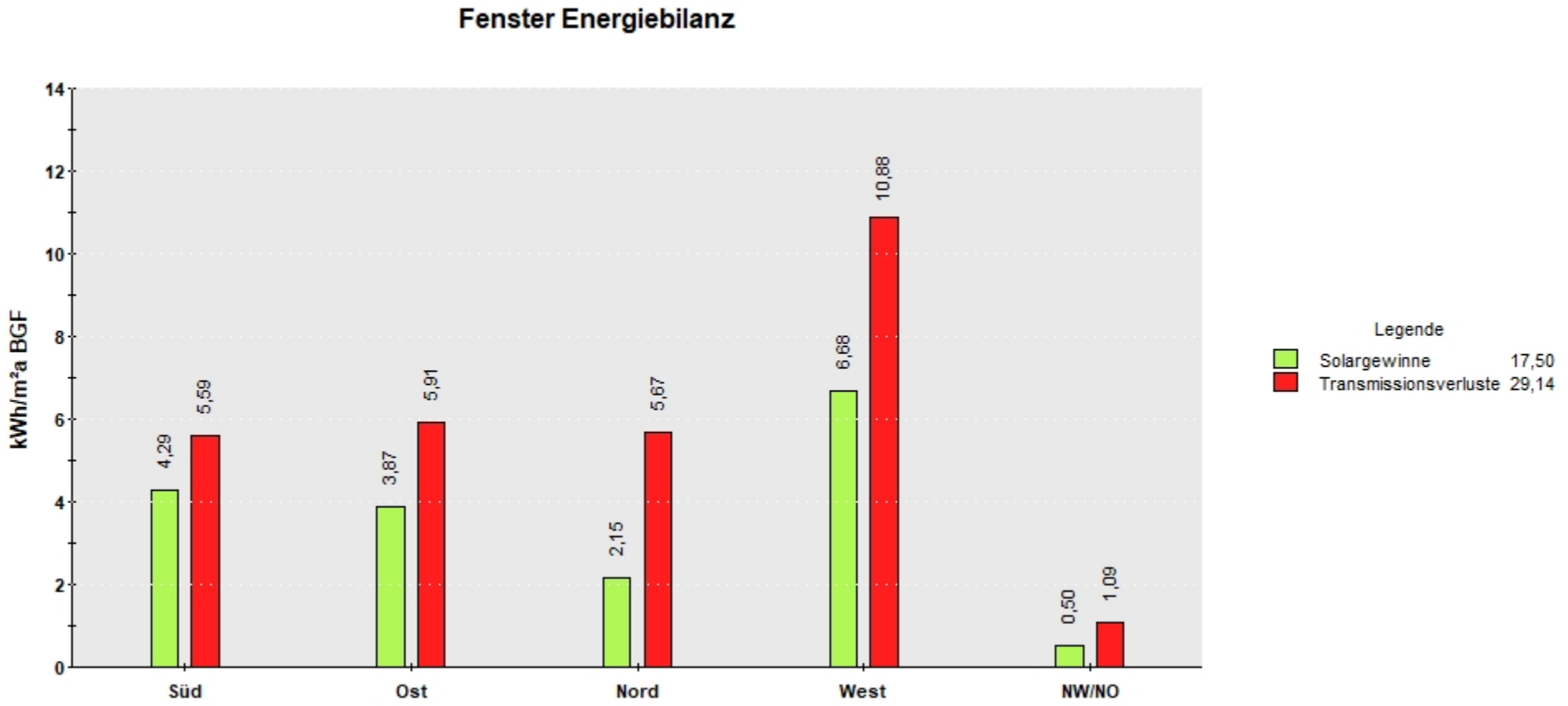
Ausdruck Grafik
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert



BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

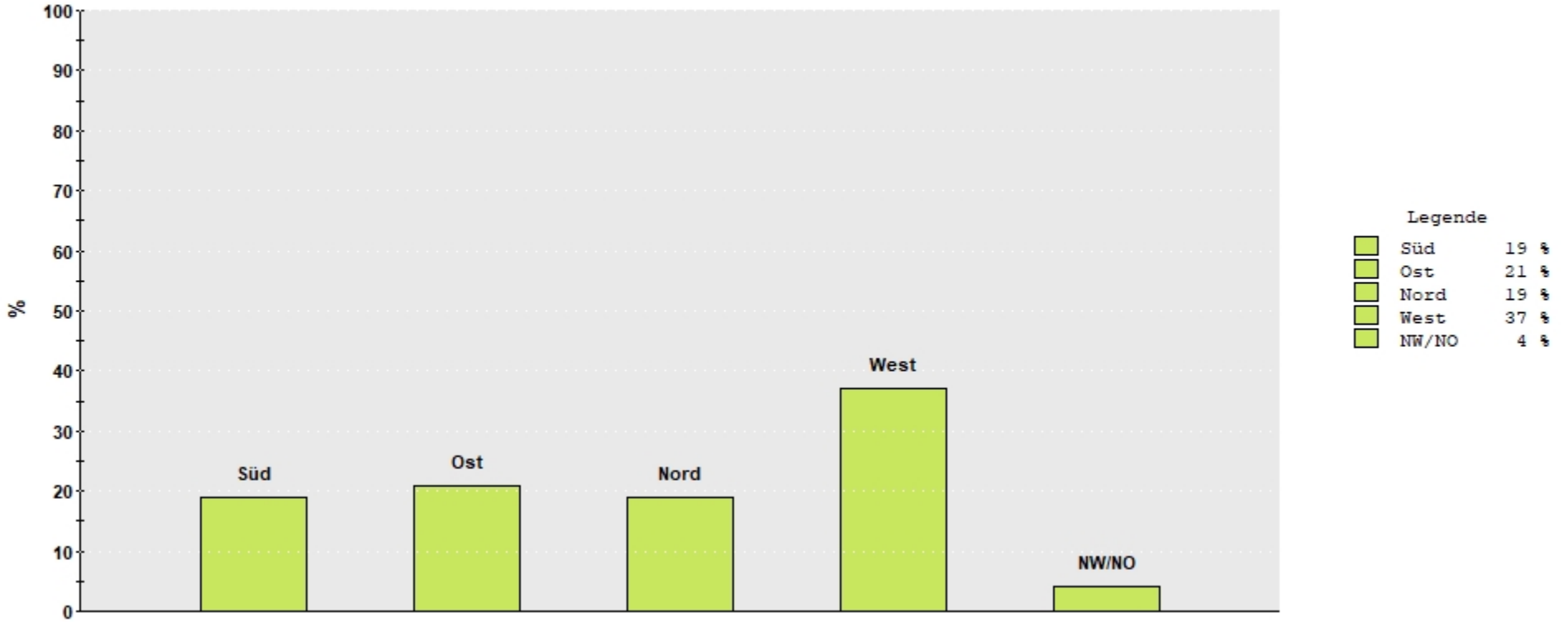
Ausdruck Grafik
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert



BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Fenster Ausrichtung



Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

Brutto-Grundfläche	**915**	m²
Brutto-Volumen	**3.321**	m³
Gebäude-Hüllfläche	**1.959**	m²
Kompaktheit	**0,59**	1/m
charakteristische Länge (lc)	**1,70**	m

HEB_{RK}	**128,8**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB_{RK} 97,5 kWh/m²a)*
$HEB_{RK,26}$	**88,3**	kWh/m²a	*(auf Basis $HWB_{RK,26}$ 68,6 kWh/m²a)*

KEB_{RK}	**0,0**	kWh/m²a	
$KEB_{RK,26}$	**0,0**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*
BelEB	**25,8**	kWh/m²a	
$BelEB_{26}$	**31,2**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*
BSB	**17,0**	kWh/m²a	
BSB_{26}	**20,5**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*

EEB_{RK}	**171,5**	kWh/m²a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$
$EEB_{RK,26}$	**140,0**	kWh/m²a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

$f_{GEE,RK}$	**1,23**	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert

Brutto-Grundfläche	**915**	m²
Brutto-Volumen	**3.321**	m³
Gebäude-Hüllfläche	**1.959**	m²
Kompaktheit	**0,59**	1/m
charakteristische Länge (lc)	**1,70**	m

HEB $_{SK}$	**142,9**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB $_{SK}$ 109,1 kWh/m²a)*
HEB $_{SK,26}$	**97,5**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB $_{SK,26}$ 68,6 kWh/m²a)*

KEB $_{SK}$	**0,0**	kWh/m²a	
KEB $_{SK,26}$	**0,0**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*
BelEB	**25,8**	kWh/m²a	
BelEB $_{26}$	**31,2**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*
BSB	**17,0**	kWh/m²a	
BSB $_{26}$	**20,5**	kWh/m²a	*(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)*

EEB $_{SK}$	**185,6**	kWh/m²a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BelEB + BSB - PVE$
EEB $_{SK,26}$	**149,2**	kWh/m²a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

f $_{GEE,SK}$	**1,24**	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at



DSC01406.jpg

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at



DSC01407.jpg

BM Ing.
Werner Flucher

Gemeindestraße 17D
8434 Tillmitsch
+43 664 / 588 75 25
office@bauplanung.co.at
flucher@bauplanung.co.at
www.bauplanung.co.at

Bilderdruck
Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert



DSC01397.jpg

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert		
Gebäudeteil	Büroflächen im Erdgeschoß		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	2004
Straße	Augasse 30	Katastralgemeinde	Leibnitz
PLZ/Ort	8430 Leibnitz	KG-Nr.	66138
Grundstücksnr.	213/3	Seehöhe	274 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

$HWB_{Ref,SK}$ 112 **$f_{GEE,SK}$ 1,24**

Energieausweis Ausstellungsdatum 28.05.2024 Gültigkeitsdatum 27.05.2034

Der Energieausweis besteht aus
- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

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.
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).
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.
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert		
Gebäudeteil	Büroflächen im Erdgeschoß		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	2004
Straße	Augasse 30	Katastralgemeinde	Leibnitz
PLZ/Ort	8430 Leibnitz	KG-Nr.	66138
Grundstücksnr.	213/3	Seehöhe	274 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

$HWB_{Ref,SK}$ 112 **$f_{GEE,SK}$ 1,24**

Der Energieausweis besteht aus
- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

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.
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).
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.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Geschäftszentrum Pollak - EG zoniert		
Gebäudeteil	Büroflächen im Erdgeschoß		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	2004
Straße	Augasse 30	Katastralgemeinde	Leibnitz
PLZ/Ort	8430 Leibnitz	KG-Nr.	66138
Grundstücksnr.	213/3	Seehöhe	274 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

$HWB_{Ref,SK}$ 112 **$f_{GEE,SK}$ 1,24**

Der Energieausweis besteht aus
- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

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.
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).
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.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.