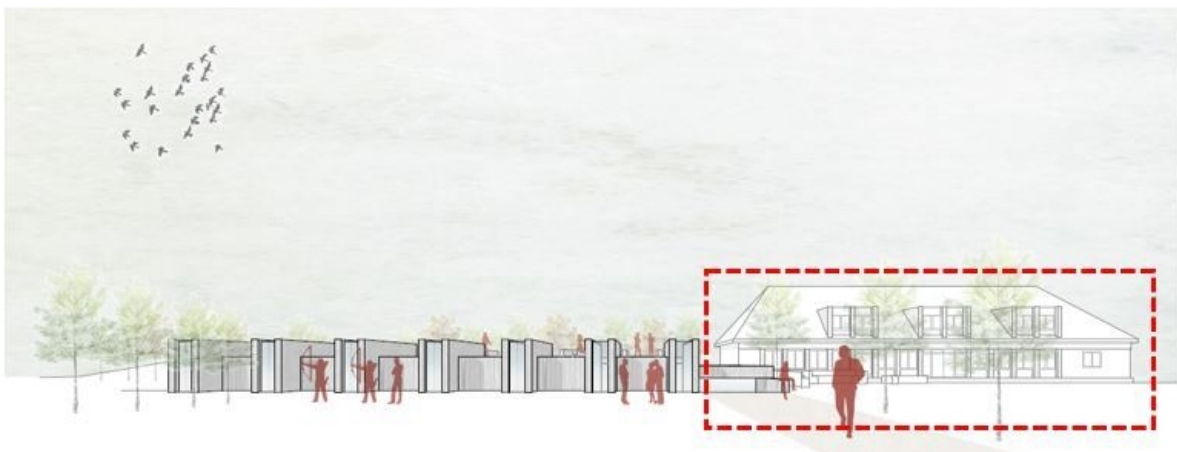


ENERGIEAUSWEIS

Größere Renovierung - Planung

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Rosenau 39
4600 Wels



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels	Umstellungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	1965
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Letzte Veränderung	1996
Straße	Rosenau 39	Katastralgemeinde	Lichtenegg
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51215
Grundstücksnr.	720/2	Seehöhe	317 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.

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.

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

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



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.201,3 m ²	Heiztage	245 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	961,0 m ²	Heizgradtage	3.796 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3.753,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	32,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.688,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,22 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	17,28	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	29,6 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 55,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	29,2 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	1,0 kWh/m ³ a	entspricht	KB [*] _{RK,zul} = 2,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	41,5 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,61	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,95
Erneuerbarer Anteil	n.ern. Anteil geringer als 20 % der HEB Anf.		entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	42.970 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	35,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	43.986 kWh/a	HWB _{SK} =	36,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	14.031 kWh/a	WWWB =	11,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	30.599 kWh/a	HEB _{SK} =	25,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,06
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,37
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,54
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	2.439 kWh/a	BSB =	2,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	39.488 kWh/a	KB _{SK} =	32,9 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	- kWh/a	KEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	- kWh/a	BefEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	26.044 kWh/a	BelEB =	21,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	52.597 kWh/a	EEB _{SK} =	43,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	85.172 kWh/a	PEB _{SK} =	70,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} =	39.788 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} =	33,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	45.383 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	37,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	8.793 kg/a	CO _{2eq,SK} =	7,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,61
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	24.063 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	20,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Zauner
Ausstellungsdatum	21.07.2023		Scherenbrandtnerhofstraße 6, 5020 Salzburg
Gültigkeitsdatum	20.07.2033	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 36 **f_{GEE,SK} 0,61**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1.201 m ²	charakteristische Länge l _c	2,22 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.753 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,45 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.688 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	MOSER UND HAGER Architekten ZT GmbH, 25.05.2023
Bauphysikalische Daten:	IB-Zauner, 26.06.2023
Haustechnik Daten:	IB-Krallinger, 12.06.2023

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent parallel (Wasser/Wasser) + Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Lüftung:	851,28m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 2,30; 350m ² Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,29; Blower-Door: 1,00; Plattenwärmeaustauscher (67%) ohne Feuchteübertragung ab 2016; kein Erdwärmetauscher
Photovoltaik-System:	32kWp; Monokristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

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

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile detailliert nach ON EN ISO 13370 / 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.

Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand / erdberührte Wand
- Fenstertausch
- Dämmung erdberührter Boden

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Optimierung der Beleuchtung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Allgemein

Zweck des Energieausweises: Planungsenergieausweis Sanierung

Dieser Energieausweis stellt die geplanten Sanierungsmaßnahmen dar. Die Grundlagen des Objekts wurden dem zugehörigen Bestandsenergieausweis entnommen.

Der gegenständliche Energieausweis ist im Sinne des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG) nicht gültig.

Hinweis:

Bei Veränderungen an der thermischen Gebäudehülle und der Haustechnik sowie der Veränderung der Nutzung, ist eine Gültigkeit des Energieausweises zu prüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.

Der durch das Programm GEQ berechnete Energieausweis wurde dem Normativ festgelegten Nutzungsprofil nach der ÖNORM H 5055 erstellt. Dies kann in der Praxis erheblich von den tatsächlichen Verbraucherwerten abweichen.

Der Energieausweis stellt kein Gutachten im Sinne des § 1299 ABGB bzw. §§52f AVG dar.

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evtl. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel, wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen.

Die teilweise angeführten Förderhöhen wie Zuschlagspunkte für Gesamtenergieeffizienz sind nur Richtwerte. Über das tatsächliche Förderausmaß entscheidet ausschließlich die Förderstelle. Wenn Abweichungen im Zuge der Vorprüfung durch die Baubehörde/Förderstelle oder die Prüfstelle festgestellt werden, können diese zur Nichterteilung der Baugenehmigung oder zum Verlust der Förderung führen.

Beim Bauvorhaben soll auf Wärmebrückenfreiheit und auf die luftdichte Ausführung geachtet werden. Es wird eine Erstellung eines Luftdichtheitskonzept empfohlen.

Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten (Stoßlüftung).

Die sommerliche Überwärmung von Gebäuden ist laut OIB Richtlinie zu vermeiden. Bei Neubau und umfassender Sanierung von Wohngebäuden ist die ÖNORM B 8110-3 einzuhalten. Eine Berechnung lt. Norm wurde trotz Hinweis nicht vom Auftraggeber beauftragt.

Luft- und Winddurchlässigkeit: laut OIB Richtlinie 6 - Hier wird eine Blower-Door-Prüfung bereits in der Rohbauphase angeraten.

Wir weisen auf die geltenden Bauordnungen, Landeswohnbauförderungs-Richtlinien bzw. auf die ÖN EN-9972 hin.

Kommt es im Zuge der fortschreitenden Planung zu Planungsänderungen, behalten wir uns eine Änderung des gesamten Energieausweises vor.

Dieser Energieausweis darf nur vollinhaltlich, ohne Weglassung oder Hinzufügung, veröffentlicht werden. Wird er auszugsweise vervielfältigt, so ist vorab die Genehmigung des Autors einzuholen.

Bauteile

Die Neubauteile wurden auf Grundlage der Angaben des Auftraggebers bzw. des Planers erstellt. Die Bauteile des Bestands wurden dem zugehörigen Bestandsenergieausweis entnommen

Hinweis:

Die ausgeführten Bauteile inkl. deren Spezifikationen sind für die Energieausweis-Fertigstellung anzugeben und durch die ausgeführte Firma zu bestätigen.

Die im Energieausweis angeführten Bauteile und deren Flächenausmaß sowie die Bauteilschichten mit den Spezifikationsdaten dienen der normtechnischen Berechnung der thermischen Verluste. Es werden in den Bauteilschichten nur thermisch relevante Schichten erfasst und es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit aller Schichten. (wie z.B. Haftgrund, Farbschichten, Kleberschichten) Somit sind keine technischen so wie rechtlichen Ansprüche möglich.

Fenster

Neue Fenster wurden auf Grundlage der Angaben des Auftraggebers bzw. des Planers erstellt. Bestandsfenster wurden dem zugehörigen Bestandsenergieausweis entnommen

Die ausgeführten Fensterdaten inkl. deren Spezifikationen sind für den Energieausweis-Fertigstellung anzugeben

Projektanmerkungen

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

und durch die ausgeführte Firma zu bestätigen.

Hinweis:

Die ausgeführten Fensterdaten inkl. deren Spezifikationen sind für den Energieausweis-Fertigstellung anzugeben und durch die ausgeführte Firma zu bestätigen.

Es wird empfohlen sonnenbestrahlte Glasflächen von außen mit geeigneten Beschattungen zu schützen.

Der Einbau der Fenster sollte nach ÖNORM B 5320 erfolgen (innen diffusionsdicht, außen diffusionsoffen und wind- und schlagregendicht).

Die Fenster, Türen, Tore, Dachfenster und Dachkuppeln sollten regelmäßig von den jeweiligen Fachfirmen gewartet werden.

Die im Energieausweis angeführten Größen und Spezifikationsdaten der Fenster, Türen, Tore, Dachfenster und Dachkuppeln dienen der Berechnung der normtechnischen thermischen Verluste und Gewinne. Es können keine Ableitungen für eine(n) ausreichende(n) Feuchteschutz, Witterungsschutz, Durchgangslichte, Belichtungsfläche, Belichtungsstärke, Blendschutz und der Gleichen abgeleitet werden. Somit sind keine technischen so wie rechtlichen Ansprüche möglich.

Geometrie

Die maßgebenden Außenmaße und Höhenmaße wurden aus den Plänen bzw. dem Bestandsenergieausweis entnommen.

Haustechnik

Die Eingabe der Gebäudetechnik im Energieausweis entspricht den Angaben des Auftraggebers bzw. der Planung. Die Gebäudetechnik im Bestand wurden dem zugehörigen Bestandsenergieausweis entnommen.

Hinweis:

Die Heizanlage sollte regelmäßig gewartet werden.

Die Heizlastabschätzung des Energieausweises für Warmwasser und Raumheizung entsprechen nicht der Heizlastberechnung nach ÖNORM 7500 bzw. EN ISO 12683 und sind folglich auch nicht für die Auslegung der Heizungsanlage vorgesehen.

Die ausgeführte Heizungsanlage inkl. deren Spezifikationen sind für die Fertigstellungsmeldung anzugeben und durch die ausgeführte Firma zu bestätigen.

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EW02	Kellerwand (>1,5 m unter Erdoberfläche)	6,57	3,50	0,14		Ja
AW01	Außenwand EG-DR	8,53	4,00	0,11		Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max, R-Wert min: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Polizei Sportverein Wels
Rosenau 39
4600 Wels
Tel.: 0664/3253100

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

MOSER UND HAGER Architekten ZT GmbH
Marktpl. 9
4501 Neuhausen an der Krems
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,3 K

Standort: Wels
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 3.753,14 m³
Gebäudehüllfläche: 1.688,14 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	260,14	0,106	0,90	24,92
AW01 Außenwand EG-DR	297,18	0,106	1,00	31,36
AW02 Außenwand Gaube	24,32	0,166	1,00	4,03
DS01 Dachschräge hinterlüftet	168,63	0,126	1,00	21,23
DS02 Dachschräge hinterlüftet Gaube	63,41	0,126	1,00	7,96
FE/TÜ Fenster u. Türen	152,02	0,804		122,24
EC01 erdanliegender Fußboden in kond. Keller (>1,5 m unter Erdreich)	448,00	1,403		125,72 *)
EW02 Kellerwand (>1,5 m unter Erdreich)	274,45	0,145		33,77 *)
ZD02 warme Zwischendecke EG-DG 35 cm	0,02	1,860		
ZW01 Kellerwand (>1,5 m unter Erdreich) zu Neubau	24,66	0,461		
Summe OBEN-Bauteile	492,18			
Summe UNTEN-Bauteile	448,00			
Summe Zwischendecken	0,02			
Summe Außenwandflächen	595,95			
Summe Wandflächen zum Bestand	24,66			
Fensteranteil in Außenwänden 20,3 %	152,02			

Summe [W/K] **371**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **39**

Transmissions - Leitwert [W/K] **415,63**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **1.953,95**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 2,30 1/h [kW] **86,0**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.201 m²) [W/m² BGF] **71,60**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

*) detaillierte Berechnung des Leitwertes gemäß ÖNORM EN ISO 13370

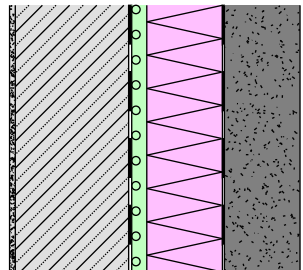
Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

U-Wert Berechnung

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Projekt: Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Polizei Sportverein Wels	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Kellerwand (>1,5 m unter Erdoberfläche)	
Bauteiltyp: renoviert erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdoberfläche)	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,14 [W/m²K]	

M 1 : 20

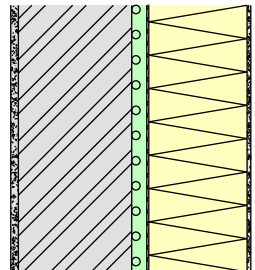
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,015	0,600	0,025
2	Stampfbetonwand inkl. Ziegelvermauerung B	0,300	2,300	0,130
3	Abdichtung schwarze Wanne	0,008	0,250	0,032
4	Zementmauermörtel aktiviert F	0,040	1,410	0,028
5	AUSTROTHERM XPS PLUS P	0,200	0,032	6,250
6	Noppenfolie	0,005	0,170	0,029
7	Rollierung	0,200	0,700	0,286
Dicke des Bauteils [m]		0,768		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,130	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,910	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,14	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Projekt: Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Polizei Sportverein Wels	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Außenwand EG-DR	
Bauteiltyp: renoviert Außenwand	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,11 [W/m²K]	

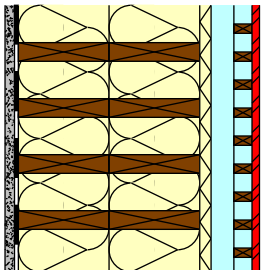
M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,020	0,600	0,033
2	Hohlblockziegelmauerwerk B	0,300	0,420	0,714
3	Zementmauermörtel aktiviert F	0,040	1,410	0,028
4	Kleber	0,005	0,035	0,143
5	EPS+ WLG 031	0,260	0,031	8,387
6	Putz	0,010	15,00	0,001
Dicke des Bauteils [m]		0,635		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			9,476	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,11	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung
Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Projekt: Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Polizei Sportverein Wels	Bearbeitungsnr.:

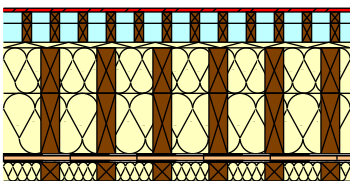
Bauteilbezeichnung: Außenwand Gaube	
Bauteiltyp: renoviert Außenwand hinterlüftet	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	GKF Platte	0,013	0,250	
2	Isocell Airstop Diva + Dampfbremse	0,001	0,220	
3	Lattung dazw. B	0,120	0,100	12,6
	ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff B		0,038	87,4
4	Aufdopplung dazw.	0,120	0,100	8,0
	ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff		0,038	92,0
5	Egger DHF	0,015	0,110	
6	Hinterlüftung vertikal dazw.	*	0,030	16,7
	Luftschicht	*	0,200	83,3
7	Konterlattung	*	0,024	
8	Fassadeneindeckung	*	0,010	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,269		
Dicke des Bauteils [m]		0,333		
Zusammengesetzter Bauteil		(Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)		
Lattung:	Achsabstand [m]: 0,635	Breite [m]: 0,080	$R_{si} + R_{se} = 0,260$	
Aufdopplung:	Achsabstand [m]: 0,625	Breite [m]: 0,050		
Hinterlüftung	Achsabstand [m]: 0,300	Breite [m]: 0,050		
Oberer Grenzwert: $R_{T_o} = 6,2108$		Unterer Grenzwert: $R_{T_u} = 5,8637$	$R_T = 6,0372 \text{ [m}^2\text{K/W]}$	
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,17 [W/m²K]	

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung
Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Projekt: Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Polizei Sportverein Wels	Bearbeitungsnr.:

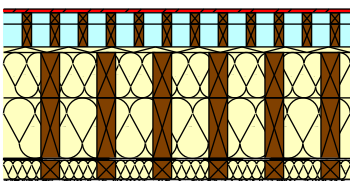
Bauteilbezeichnung: Dachschräge hinterlüftet	A  I M 1 : 20
Bauteiltyp: renoviert Dachschräge hinterlüftet	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,13 [W/m²K]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Dacheindeckung *	0,010	1,000	
2	Konterlattung *	0,030	0,100	
3	Lattung DN = 45° sk = 1,53 dazw. Hinterlüftung mind. 45mm *	0,050	0,100	26,7
			0,200	73,3
4	Egger DHF (Unterdach)	0,015	0,110	
5	Aufdopplung dazw. ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	0,120	0,100	8,0
			0,038	92,0
6	Bestand Sparren dazw. ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	0,160	0,100	15,7
			0,038	84,3
7	Bestand Dampfbremse	0,002	0,250	
8	Bestand Gipskartonplatte	0,013	0,250	
9	Isocell Airstop Diva + Dampfbremse	0,001	0,220	
10	Lattung dazw. Mineralwolle WLG 039	0,050	0,100	13,3
			0,039	86,7
11	GKF Platte	0,013	0,250	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,373		
Dicke des Bauteils [m]		0,463		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Lattung:	Achsabstand [m]:	0,300	Breite [m]:	0,040
Bestand Sparren:	Achsabstand [m]:	0,635	Breite [m]:	0,100
Aufdopplung:	Achsabstand [m]:	0,625	Breite [m]:	0,050
Lattung DN = 45°	Achsabstand [m]:	0,300	Breite [m]:	0,080
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 8,2347$			Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 7,6528$	
Wärmedurchgangskoeffizient			$R_T = 7,9438 [m^2K/W]$	
U = 1 / R_T			0,13 [W/m²K]	

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung
Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Projekt: Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Polizei Sportverein Wels	Bearbeitungsnr.:

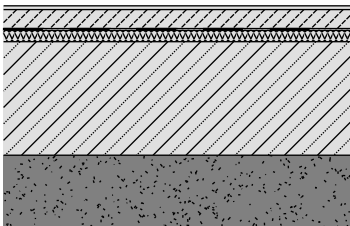
Bauteilbezeichnung: Dachschräge hinterlüftet Gaupe	A  I M 1 : 20
Bauteiltyp: renoviert Dachschräge hinterlüftet	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,13 [W/m²K]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Dacheindeckung *	0,010	1,000	
2	Konterlattung *	0,030	0,100	
3	Lattung DN = 10° sk = 1,53 dazw. Hinterlüftung mind. 60mm *	0,060	0,100	26,7
			0,200	73,3
4	Unterdach erhöht regensicher	0,015	0,110	
5	Aufdopplung dazw. ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	0,120	0,100	8,0
			0,038	92,0
6	Sparren dazw. ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff B	0,160	0,100	15,7
			0,038	84,3
7	Isocell Airstop Diva + Dampfbremse	0,001	0,220	
8	Lattung dazw. Mineralwolle WLG 039	0,050	0,100	6,4
			0,039	93,6
9	GKF Platte	0,013	0,250	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,359		
Dicke des Bauteils [m]		0,459		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Lattung:	Achsabstand [m]: 0,625	Breite [m]: 0,040	$R_{si} + R_{se} = 0,200$	
Sparren:	Achsabstand [m]: 0,635	Breite [m]: 0,100		
Aufdopplung:	Achsabstand [m]: 0,625	Breite [m]: 0,050		
Lattung DN = 10°	Achsabstand [m]: 0,300	Breite [m]: 0,080		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 8,2356$		Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 7,6994$		$R_T = 7,9675 [m^2K/W]$
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,13 [W/m²K]		

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung
Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

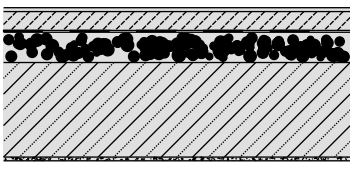
Projekt: Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Polizei Sportverein Wels	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden in kond. Keller (>1,5 m unter Erdoberfläche)	 I A M 1 : 20
Bauteiltyp: bestehend erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdoberfläche)	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,40 [W/m²K]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag B	0,010	0,500	0,020
2	Zementestrich B	0,050	1,400	0,036
3	Trennschichte B	0,002	0,500	0,004
4	Wärmedämmung B	0,030	0,450	0,067
5	Unterbeton B	0,300	2,300	0,130
6	Rollierung B	0,200	0,700	0,286
Dicke des Bauteils [m]		0,592		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,713	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			1,40	[W/m²K]

U-Wert Berechnung
Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Projekt: Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Polizei Sportverein Wels	Bearbeitungsnr.:

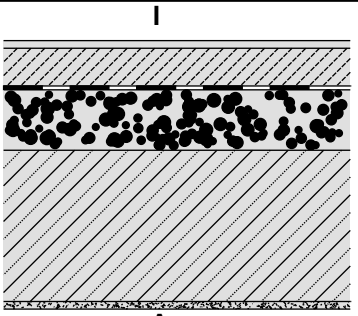
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke KG-EG 40 cm	 M 1 : 20
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,79 [W/m²K]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag B	0,010	0,500	0,020
2	Zementestrich B	0,050	1,400	0,036
3	Trennschichte B	0,002	0,500	0,004
4	Beschüttung B	0,080	0,700	0,114
5	Stahlbeton lt. Statik B	0,250	2,300	0,109
6	Innenputz B	0,010	0,600	0,017
Dicke des Bauteils [m]		0,402		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,560	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			1,79	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Projekt: Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Polizei Sportverein Wels	Bearbeitungsnr.:

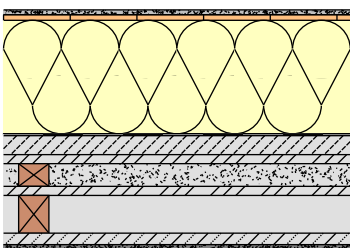
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke EG-DG 35 cm	
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,86 [W/m²K]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Belag B	0,010	0,500	0,020
2	Zementestrich B	0,050	1,400	0,036
3	Trennschichte B	0,002	0,500	0,004
4	Beschüttung B	0,080	0,700	0,114
5	Stahlbeton lt. Statik B	0,200	2,300	0,087
6	Innenputz B	0,010	0,600	0,017
Dicke des Bauteils [m]		0,352		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,538	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			1,86	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Projekt: Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels	Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber Polizei Sportverein Wels	Bearbeitungsnr.:

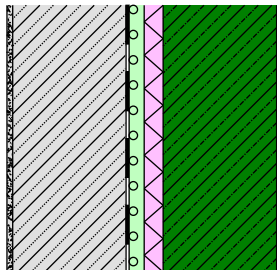
Bauteilbezeichnung: Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	 A I M 1 : 20
Bauteiltyp: renoviert Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,11 [W/m²K]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	GKF Platte	0,013	0,250	
2	OSB-Platten	0,015	0,130	
3	ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	0,300	0,038	
4	Dampfbremse > 10m Sd	0,0003	0,220	
5	Estrich B	0,050	1,400	
6	Holz B	0,024	0,120	
	Tram dazw. B		0,120	3,8
7	Schüttung B	0,060	0,700	33,8
8	Einschubdecke B	0,024	0,120	
	Tram dazw. B		0,120	6,3
9	Luftschicht B	0,100	0,200	56,3
10	Betonflöz B	0,030	2,300	
11	Gipskartonplatte B	0,013	0,250	
Dicke des Bauteils [m]		0,628		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Tram: Achsabstand [m]: 0,800 Breite [m]: 0,080		$R_{si} + R_{se} = 0,200$		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 9,4157$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 9,3745$			$R_T = 9,3951 [m^2K/W]$	
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,11 [W/m²K]	

U-Wert Berechnung

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Projekt: Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels	Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber Polizei Sportverein Wels	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Kellerwand (>1,5 m unter Erdreich) zu Neubau	
Bauteiltyp: renoviert Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw.	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,46 [W/m²K]	

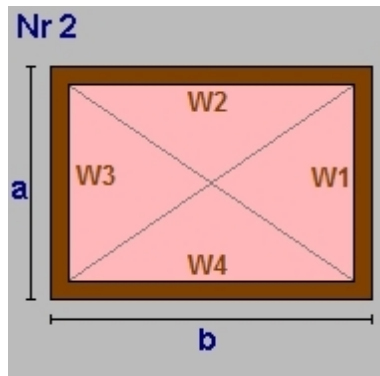
M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Innenputz B	0,015	0,600	0,025
2	Stampfbetonwand inkl. Ziegelvermauerung B	0,300	2,300	0,130
3	Abdichtung schwarze Wanne	0,008	0,250	0,032
4	Zementmauermörtel aktiviert F	0,040	1,410	0,028
5	AUSTROTHERM XPS PLUS P	0,050	0,032	1,563
6	WU-Beton lt. Statik	0,300	2,300	0,130
Dicke des Bauteils [m]		0,713		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,168	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,46	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

Geometrieausdruck
Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

KG Grundform

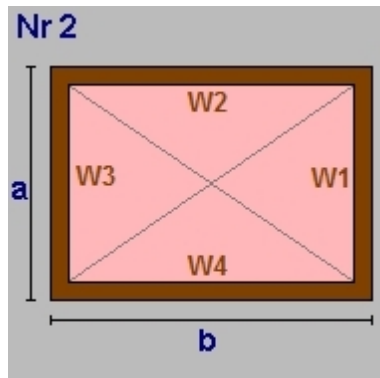


a = 12,80	b = 35,00
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,40 => 2,80m	
BGF 448,00m ²	BRI 1.255,30m ³
Wand W1 35,87m ²	EW02 Kellerwand (>1,5 m unter Erdbereich)
Wand W2 98,07m ²	EW02
Wand W3 11,21m ²	EW02
Teilung 8,80 x 2,80 (Länge x Höhe)	
24,66m ²	ZW01 Kellerwand (>1,5 m unter Erdbereich) zu
Wand W4 98,07m ²	EW02
Decke 448,00m ²	ZD01 warme Zwischendecke KG-EG 40 cm
Boden 448,00m ²	EC01 erdanliegender Fußboden in kond. Kell

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 448,00
KG Bruttorauminhalt [m³]: 1.255,30

EG Grundform

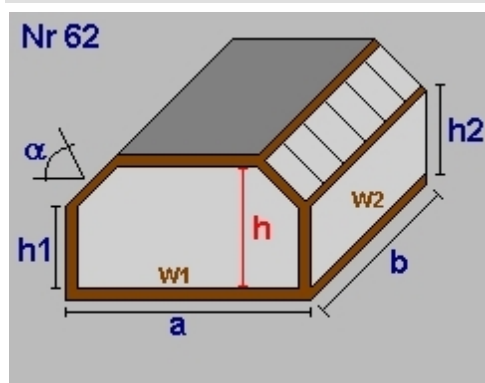


a = 12,80	b = 35,00
lichte Raumhöhe = 2,95 + obere Decke: 0,35 => 3,30m	
BGF 448,00m ²	BRI 1.479,30m ³
Wand W1 42,27m ²	AW01 Außenwand EG-DR
Wand W2 115,57m ²	AW01
Wand W3 42,27m ²	AW01
Wand W4 115,57m ²	AW01
Decke 305,30m ²	ZD02 warme Zwischendecke EG-DG 35 cm
Teilung 142,70m ²	AD01
Boden -448,00m ²	ZD01 warme Zwischendecke KG-EG 40 cm

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 448,00
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.479,30

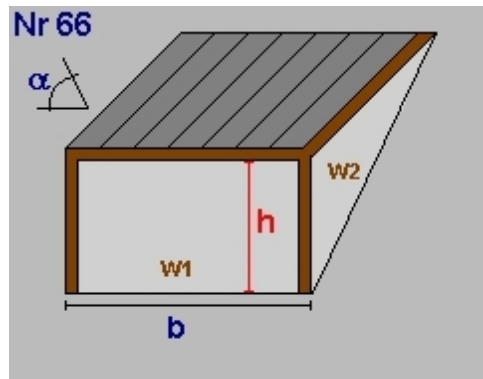
DG Dachkörper



Dachneigung a(°) 40,00	
a = 9,60	b = 31,80
h1= 0,60	h2 = 0,60
lichte Raumhöhe(h)= 2,45 + obere Decke: 0,63 => 3,08m	
BGF 305,28m ²	BRI 706,98m ³
Dachfl. 245,21m ²	
Decke 117,44m ²	
Wand W1 22,23m ²	AW01 Außenwand EG-DR
Wand W2 19,08m ²	AW01
Wand W3 22,23m ²	AW01
Wand W4 19,08m ²	AW01
Dach 245,21m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke 117,44m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden -305,28m ²	ZD02 warme Zwischendecke EG-DG 35 cm

Geometrieausdruck
Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

DG Schleppgaube



Anzahl 5
Dachneigung $a(^{\circ})$ 15,00
 $b = 4,30$
lichte Raumhöhe(h)= 1,20 + obere Decke: 0,36 => 1,56m
BRI 46,36m³

Dachfläche 63,41m²
Dach-Anliegefl. 76,58m²

Wand W1 33,51m² AW02 Außenwand Gaube
Wand W2 10,78m² AW02
Wand W4 10,78m² AW02
Dach 63,41m² DS02 Dachschräge hinterlüftet Gaube

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 305,28
DG Bruttorauminhalt [m³]: 753,34

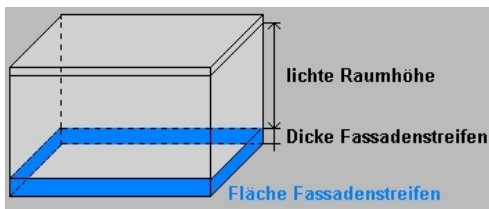
Deckenvolumen EC01

Fläche 448,00 m² x Dicke 0,59 m = 265,22 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 265,22

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW02	- EC01	0,592m	86,80m	51,39m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.201,28
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3.753,14

erdberührte Bauteile
Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich) 448,00 m²

Lichte Höhe des Kellers	2,40 m	Höhe über Erdreich	0,20 m
Perimeterlänge	95,60 m		

erdanliegende Kellerwand	EW02 Kellerwand (>1,5 m unter Erdreich)
luftberührte Kellerwand	AW01 Außenwand EG-DR

Leitwert EW 33,77 W/K

EC 125,72 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

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			
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,50	0,92	0,030	1,10	0,74		0,50						
1,10																				
NO																				
T1	KG	EW02	5	1,15 x 0,70	1,15	0,70	4,03	0,50	0,92	0,030	1,70	0,84	3,36	0,50	0,40	1,00	0,00			
T1	EG	AW01	2	1,50 x 1,50	1,50	1,50	4,50	0,50	0,92	0,030	2,40	0,79	3,54	0,50	0,40	1,00	0,00			
7					8,53					4,10			6,90							
NW																				
T1	KG	EW02	1	0,87 x 0,86	0,87	0,86	0,75	0,50	0,92	0,030	0,32	0,83	0,62	0,50	0,40	1,00	0,00			
T1	KG	EW02	1	0,96 x 0,86	0,96	0,86	0,83	0,50	0,92	0,030	0,37	0,82	0,68	0,50	0,40	1,00	0,00			
T1	KG	EW02	1	1,78 x 0,86	1,78	0,86	1,53	0,50	0,92	0,030	0,72	0,82	1,25	0,50	0,40	1,00	0,00			
T1	KG	EW02	2	0,37 x 0,63	0,37	0,63	0,47	0,50	0,92	0,030	0,05	0,98	0,46	0,50	0,40	1,00	0,00			
T1	KG	EW02	4	0,98 x 0,86	0,98	0,86	3,37	0,50	0,92	0,030	1,52	0,82	2,76	0,50	0,40	1,00	0,00			
T1	EG	AW01	11	1,50 x 1,70	1,50	1,70	28,05	0,50	0,92	0,030	15,40	0,78	21,85	0,50	0,40	1,00	0,00			
T1	EG	AW01	1	4,00 x 2,30 Glasbausteine	4,00	2,30	9,20	0,50	0,92	0,030	7,40	0,62	5,70	0,50	0,40	1,00	0,00			
T1	DG	AW02	2	4,10 x 1,50	4,10	1,50	12,30	0,50	0,92	0,030	8,16	0,71	8,73	0,50	0,40	1,00	0,00			
23					56,50					33,94			42,05							
SO																				
B	T1	KG	EW02	6	1,70 x 0,90	1,70	0,90	9,18	0,50	0,92	0,030	4,32	0,82	7,50	0,50	0,40	1,00	0,00		
		EG	AW01	1	4,30 x 2,50 Haustüranlage	4,30	2,50	10,75				8,60	1,50	16,13	0,50	0,40	1,00	0,00		
	T1	EG	AW01	11	2,60 x 1,70	2,60	1,70	48,62	0,50	0,92	0,030	29,26	0,75	36,47	0,50	0,40	1,00	0,00		
	T1	DG	AW02	3	4,10 x 1,50	4,10	1,50	18,45	0,50	0,92	0,030	12,24	0,71	13,09	0,50	0,40	1,00	0,00		
21					87,00					54,42			73,19							
Summe					51					152,03			92,46			122,14				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,150	0,150	0,150	0,150	40								Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
4,10 x 1,50	0,150	0,150	0,150	0,150	34			2	0,200				Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
2,60 x 1,70	0,150	0,150	0,150	0,150	40			2	0,200				Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
1,50 x 1,70	0,150	0,150	0,150	0,150	45			1	0,200				Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
4,00 x 2,30 Glasbausteine	0,150	0,150	0,150	0,150	20								Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
1,50 x 1,50	0,150	0,150	0,150	0,150	47			1	0,200				Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
1,70 x 0,90	0,150	0,150	0,150	0,150	53			1	0,200				Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
1,15 x 0,70	0,150	0,150	0,150	0,150	58								Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
0,87 x 0,86	0,150	0,150	0,150	0,150	57								Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
0,96 x 0,86	0,150	0,150	0,150	0,150	55								Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
1,78 x 0,86	0,150	0,150	0,150	0,150	53			1	0,200				Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
0,37 x 0,63	0,150	0,150	0,150	0,150	90								Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)
0,98 x 0,86	0,150	0,150	0,150	0,150	55								Kunststoff-Fensterr. KF410 (Uf 0,92)

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

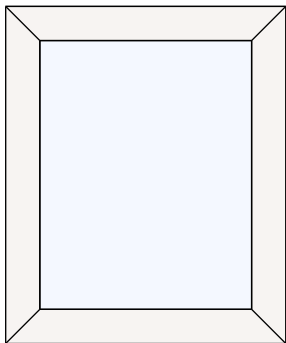
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

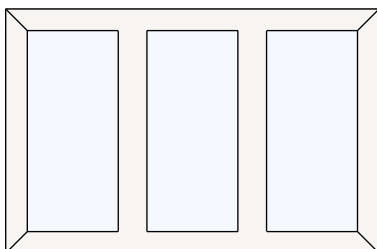
Fensterdruck

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,74 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl. Light (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,03	Psi 0,030 W/mK

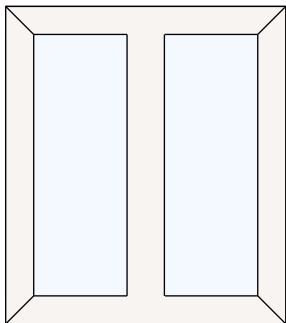


Fenster	2,60 x 1,70			
U _w -Wert	0,75 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,20 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl. Light (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,03	Psi 0,030 W/mK

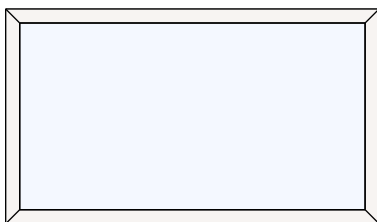
Fensterdruck

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels



Fenster	1,50 x 1,70			
U _w -Wert	0,78 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,20 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl. Light (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,03	Psi 0,030 W/mK

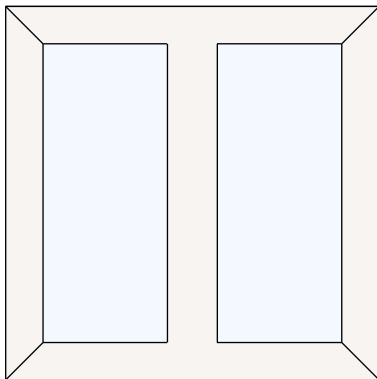


Fenster	4,00 x 2,30 Glasbausteine			
U _w -Wert	0,62 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl. Light (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,03	Psi 0,030 W/mK

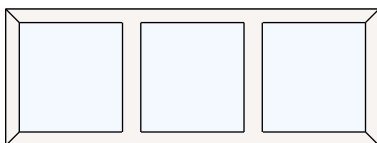
Fensterdruck

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels



Fenster	1,50 x 1,50			
U _w -Wert	0,79 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,20 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl. Light (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,03	Psi 0,030 W/mK

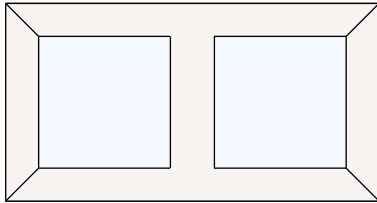


Fenster	4,10 x 1,50			
U _w -Wert	0,71 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,20 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl. Light (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,03	Psi 0,030 W/mK

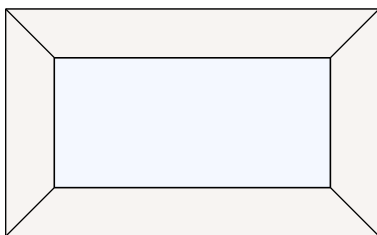
Fensterdruck

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels



Fenster	1,70 x 0,90			
U _w -Wert	0,82 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,20 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl. Light (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,03	Psi 0,030 W/mK

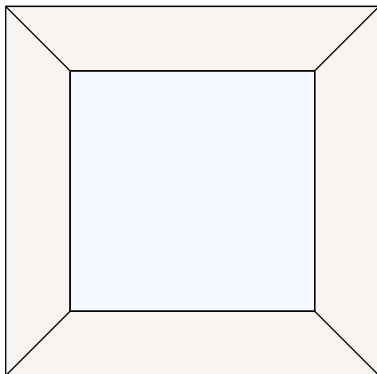


Fenster	1,15 x 0,70			
U _w -Wert	0,84 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl. Light (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,03	Psi 0,030 W/mK

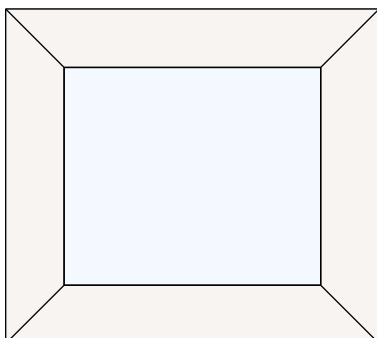
Fensterdruck

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels



Fenster	0,87 x 0,86			
U _w -Wert	0,83 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl. Light (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,03	Psi 0,030 W/mK

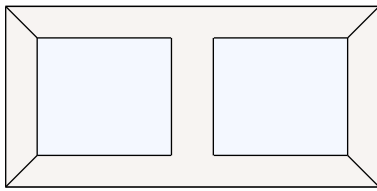


Fenster	0,96 x 0,86			
U _w -Wert	0,82 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl. Light (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,03	Psi 0,030 W/mK

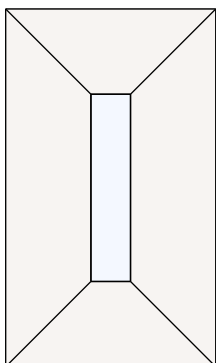
Fensterdruck

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels



Fenster	1,78 x 0,86			
U _w -Wert	0,82 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,20 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl. Light (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,03	Psi 0,030 W/mK

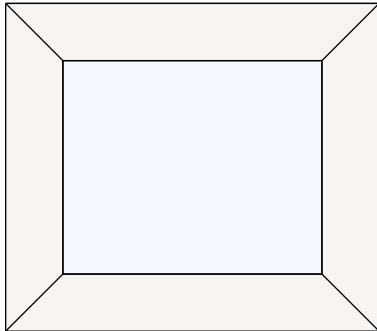


Fenster	0,37 x 0,63			
U _w -Wert	0,98 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl. Light (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,03	Psi 0,030 W/mK

Fensterdruck

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels



Fenster	0,98 x 0,86			
U _w -Wert	0,82 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,15 m	oben	0,15 m
	rechts	0,15 m	unten	0,15 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl. Light (U _g 0,5)	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterrr. KF410 (U _f 0,92)	U _f 0,92 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,03	Psi 0,030 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

Kühlbedarf Standort Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Kühlbedarf Standort (Wels)

BGF 1.201,28 m² L_T 384,05 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,00
BRI 3.753,14 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	-0,99	7.712	9.558	17.269	9.576	885	10.461	1,00	0
Februar	28	0,73	6.522	8.083	14.605	8.650	1.438	10.088	0,99	0
März	31	4,87	6.037	7.482	13.519	9.576	2.162	11.738	0,95	0
April	30	9,86	4.463	5.532	9.995	9.268	2.764	12.032	0,80	2.400
Mai	31	14,31	3.340	4.139	7.479	9.576	3.439	13.016	0,57	5.557
Juni	30	17,70	2.296	2.846	5.142	9.268	3.357	12.625	0,41	7.484
Juli	31	19,62	1.824	2.261	4.085	9.576	3.427	13.003	0,31	8.919
August	31	19,02	1.995	2.473	4.468	9.576	3.205	12.782	0,35	8.315
September	30	15,37	2.939	3.643	6.582	9.268	2.502	11.769	0,56	5.202
Oktober	31	9,72	4.651	5.765	10.416	9.576	1.790	11.367	0,86	1.614
November	30	4,11	6.054	7.503	13.556	9.268	952	10.220	0,98	0
Dezember	31	0,21	7.368	9.132	16.500	9.576	718	10.294	1,00	0
Gesamt	365		55.201	68.415	123.616	112.755	26.640	139.395		39.488

KB = 32,87 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1.201,28 m² L_T 384,05 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,00
BRI 3.753,14 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	7.295	2.420	9.715	0	995	995	1,00	0
Februar	28	2,73	6.006	1.993	7.998	0	1.564	1.564	1,00	0
März	31	6,81	5.483	1.819	7.303	0	2.249	2.249	1,00	0
April	30	11,62	3.976	1.319	5.296	0	2.720	2.720	1,00	0
Mai	31	16,20	2.800	929	3.729	0	3.392	3.392	0,97	0
Juni	30	19,33	1.844	612	2.456	0	3.336	3.336	0,73	887
Juli	31	21,12	1.394	463	1.857	0	3.463	3.463	0,54	1.606
August	31	20,56	1.554	516	2.070	0	3.160	3.160	0,65	1.091
September	30	17,03	2.480	823	3.303	0	2.536	2.536	1,00	0
Oktober	31	11,64	4.103	1.361	5.465	0	1.874	1.874	1,00	0
November	30	6,16	5.486	1.820	7.306	0	1.033	1.033	1,00	0
Dezember	31	2,19	6.803	2.257	9.061	0	817	817	1,00	0
Gesamt	365		49.226	16.334	65.559	0	27.137	27.137		3.583

KB* = 0,95 kWh/m³a

RH-Eingabe

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3		Nein	53,63	0
Steigleitungen	Ja	1/3		Nein	96,10	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	336,36	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen mit Elektropatrone

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 1000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 4,46 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme + bivalent parallele Wärmepumpe

Nennwärmeleistung 32,37 kW Defaultwert

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise konstanter Betrieb

Nennwärmeleistung 32,37 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 267,40 W Defaultwert
Speicherladepumpe 117,04 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung	dezentral getrennt von Raumheizung	Anzahl Einheiten	9,6 Defaultwert
----------------------------	---------------------------------------	-------------------------	-----------------

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
			Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			3,00	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Nah-/Fernwärme
Energieträger	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Lüftung für Gebäude Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,291 1/h	
Infiltrationsrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Temperaturänderungsgrad	67 %	Plattenwärmeaustauscher (67%) ohne Feuchteübertragung ab 2016
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher

energetisch wirksames Luftvolumen

Gesamtes Gebäude Vv	2.498,66 m ³
Luftvolumen RLT Anlage Vv	728,00 m ³
Temperaturänderungsgrad Gesamt	67 %

Art der Lüftung Lüfterneuerung

Lüftungsanlage ohne Heiz- und ohne Kühlfunktion

tägl. Betriebszeit der Anlage 9 h

Zuluftventilator spez. Leistung	0,83 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,83 Wh/m ³	
NERLTh	0 kWh/a	(nur Lüfterneuerung)
NERLTk	0 kWh/a	(nur Lüfterneuerung)
NERLTd	0 kWh/a	(nur Lüfterneuerung)
LFEB	9.167 kWh/a	

Legende

NERLTh	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLTk	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLTd	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
LFEB	... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf

WP-Eingabe
Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Wasser / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-paralleler Betrieb		
Anlagentyp	nur Raumheizung		
Nennwärmeleistung	49,50 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	7,1	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	6,0	freie Eingabe	Prüfpunkt: W10/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		

Modulierung	modulierender Betrieb
Bivalenztemperatur	0 °C

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Leistung Umwälzpumpe	1.073 W	Defaultwert
Umwälzpumpentyp	hocheffizient	

Photovoltaik Eingabe
Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 32,00 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung 0 Grad
Neigungswinkel 40 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende Module
Systemwirkungsgrad 0,82
Geländewinkel 10 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 30.547 kWh/a
Peakleistung 32 kWp

Endenergiebedarf

Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	30.599 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	26.044 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	2.439 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	6.484 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	52.597 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	30.599 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	9.214 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	1.460 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	27 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	24 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	30 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 81 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a

$$Q_{\text{TW,HE}} = 0 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-120.028 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	----------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	14.813 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Endenergiebedarf Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	45.177 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	51.737 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	96.913 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	7.478 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	44.763 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	52.241 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	44.416 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	2.692 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	2.073 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	420 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	77 kWh/a
	Q_H	=	5.262 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	6.035 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	14 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	6.049 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	-36.253 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	---------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	8.163 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Endenergiebedarf
Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	37.061 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	0 kWh/a
	$Q_{Umw,WP}$	=	37.061 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE}$	=	1.574 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	1.574 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	4.449 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	465 kWh/a

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **21,68 kWh/m²a**

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Brutto-Grundfläche	1.201 m ²
Brutto-Volumen	3.753 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1.688 m ²
Kompaktheit	0,45 1/m
charakteristische Länge (l _c)	2,22 m

HEB _{RK}	22,8 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 29,2 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	21,1 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 51,4 kWh/m ² a)
Umw _{RK,Bew}	21,2 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{RK,26}	56,3 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f ₀)
KEB _{RK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{RK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BeIEB	21,7 kWh/m ² a	
BeIEB ₂₆	22,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,0 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	2,1 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
PVE	5,0 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
EEB _{RK}	41,5 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB _{RK,26}	45,8 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$
EEB _{RK} + Umw _{RK,Bew}	62,7 kWh/m ² a	
EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	102,1 kWh/m ² a	
f_{GEE,RK}	0,61	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels

Brutto-Grundfläche	1.201 m ²
Brutto-Volumen	3.753 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1.688 m ²
Kompaktheit	0,45 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,22 m

HEB _{SK}	25,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 36,6 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	23,8 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 51,4 kWh/m ² a)
Umw _{SK,Bew}	25,6 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{SK,26}	65,9 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f ₀)
KEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{SK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BelEB	21,7 kWh/m ² a	
BelEB ₂₆	22,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,0 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	2,1 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
PVE	5,4 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
EEB _{SK}	43,8 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BelEB + BSB - PVE$
EEB _{SK,26}	48,5 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$
EEB _{SK} + Umw _{SK,Bew}	69,4 kWh/m ² a	
EEB _{SK,26} + Umw _{SK,26}	114,3 kWh/m ² a	
f_{GEE,SK}	0,61	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

PLANUNG

Bezeichnung	Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Baujahr	1965
Straße	Rosenau 39	Katastralgemeinde	Lichtenegg
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51215
Grundstücksnr.	720/2	Seehöhe	317 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 36 **f_{GEE,SK} 0,61**

Energieausweis Ausstellungsdatum 21.07.2023

Gültigkeitsdatum 20.07.2033

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.

Bezeichnung	Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Baujahr	1965
Straße	Rosenau 39	Katastralgemeinde	Lichtenegg
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51215
Grundstücksnr.	720/2	Seehöhe	317 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 36 **f_{GEE,SK} 0,61**

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

PLANUNG

Bezeichnung	Planungsenergieausweis Sanierung_PSV Wels		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Baujahr	1965
Straße	Rosenau 39	Katastralgemeinde	Lichtenegg
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51215
Grundstücksnr.	720/2	Seehöhe	317 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 36 **f_{GEE,SK} 0,61**

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.