

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

Tekturplanung
Ringstrasse
A 4600, Wels

VerfasserIn

HP Bauconsulting GmbH
Hinterschweigerstraße 4
4600 Wels

T +437242 9396 1280

F +437242 9396 1286

E office@hp-bauconsulting.at

14.05.2019

Bericht

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

Tekturplanung
Ringstrasse
4600 Wels

Katastralgemeinde: 51242 Wels
Einlagezahl: 459
Grundstücksnummer: 633
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 03.10.2017
Nummer: WM03BT.3 GS01 001

VerfasserIn der Unterlagen

HP Bauconsulting GmbH

Hinterschweigerstraße 4
4600 Wels

ErstellerIn Nummer: (keine)

T +437242 9396 1280
F +437242 9396 1286
M
E office@hp-bauconsulting.at

PlanerIn

HP Bauconsulting GmbH

Hinterschweigerstraße 4
4600 Wels

T +437242 9396 1280
F +437242 9396 1286
M
E office@hp-bauconsulting.at

AuftraggeberIn

Ringstraße 7-11 Projekt GmbH

Kaiser Josef-Platz 33
4600 Wels

T 07242 210320
F
M
E office@wohnpark-wels-mitte.at

EigentümerIn

Ringstraße 7-11 Projekt GmbH

Kaiser Josef-Platz 33
4600 Wels

T 07242 210320
F
M
E office@wohnpark-wels-mitte.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile
Fenster

EN ISO 6946:2003-10
EN ISO 10077-1:2006-12

Unkonditionierte Gebäudeteile

Bürogebäude : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wohnung : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Erdberührte Gebäudeteile

Bürogebäude : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wohnung : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Wärmebrücken

Bürogebäude : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Wohnung : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)

Verschattungsfaktoren

Bürogebäude : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wohnung : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Bericht

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

Zum Wärmeschutz: Aufgrund der großen Fensterflächen im Bürogebäude wurde an allen Fenstern ein außenliegender Sonnenschutz (Außenraffstore) bei der Berechnung berücksichtigt, da sonst der erforderliche Kühlbedarf nicht erreicht werden kann.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

ÖiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

ÖiB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

BEZEICHNUNG	Wohnpark Wels Mitte - BT 3		
Gebäude(-teil)	Gesamtenergieausweis	Baujahr	
Nutzungsprofil	Bürogebäude, ...	Letzte Veränderung	
Straße	Ringstrasse	Katastralgemeinde	Wels
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51242
Grundstücksnr.	633	Seehöhe	317 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				A
B	B	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.

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.432,07 m²	charakteristische Länge	2,76 m	mittlerer U-Wert	0,350 W/m²K
Bezugsfläche	1.145,66 m²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	22,02
Brutto-Volumen	4.870,36 m³	Heiztage	225 d	Art der Lüftung	RLT Anlage, ...
Gebäude-Hüllfläche	1.763,10 m²	Heizgradtage	3614 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,36 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Gesamtenergieausweis

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	28,72 kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* _{RK}	0,75 kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	84,80 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,718
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	46.826 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	32,70 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	28.916 kWh/a	HWB _{SK}	20,19 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	8.494 kWh/a	WWWB	5,93 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	53.678 kWh/a	HEB _{SK}	37,48 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,43
Kühlbedarf	44.542 kWh/a	KB _{SK}	31,10 kWh/m²a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB _{SK}	0,00 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB _{SK}	0,00 kWh/m²a
Beleuchtungsenergiebedarf	39.118 kWh/a	BeLEB	27,32 kWh/m²a
Betriebsstrombedarf	33.499 kWh/a	BSB	23,39 kWh/m²a
Endenergiebedarf	126.295 kWh/a	EEB _{SK}	88,19 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	223.422 kWh/a	PEB _{SK}	156,01 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	169.448 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	118,32 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	53.975 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	37,69 kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	35.542 kg/a	CO ₂ _{SK}	24,82 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,711
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	13.05.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	12.05.2029		

HP Bauconsulting GmbH
HP BAUCONSULTING GMBH
HINTERSCHWEIGERSTR. 4, 4600 WELS
TEL 07242/9396-1280
FAX 07242/9396-1286
office@hp-bauconsulting.at

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 der hier angegebenen abweichen.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

BEZEICHNUNG	Wohnpark Wels Mitte - BT 3		
Gebäude(-teil)	Bürogebäude	Baujahr	
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Ringstrasse	Katastralgemeinde	Wels
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51242
Grundstücksnr.	633	Seehöhe	317 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				A
B	B			
C		C	B	
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.

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.214,84 m²	charakteristische Länge	3,18 m	mittlerer U-Wert	0,373 W/m²K
Bezugsfläche	971,87 m²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	21,58
Brutto-Volumen	4.164,33 m³	Heiztage	225 d	Art der Lüftung	RLT Anlage, ...
Gebäude-Hüllfläche	1.310,92 m²	Heizgradtage	3614 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,31 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

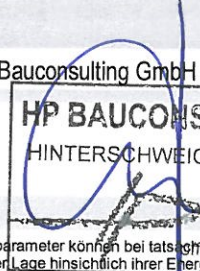
ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Bürogebäude

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	31,10 kWh/m²a	≥ HWB _{Ref,RK}	26,88 kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	erfüllt	1,00 kWh/m²a	≤ KB [*] _{RK}	0,87 kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt (alternativ zu f _{GEE})	104,66 kWh/m²a	≥ E/LEB _{RK}	86,27 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f _{GEE}	0,716
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	37.210 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	30,63 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	20.444 kWh/a	HWB _{SK}	16,83 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	5.718 kWh/a	WWWB	4,71 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	39.518 kWh/a	HEB _{SK}	32,53 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,51
Kühlbedarf	44.542 kWh/a	KB _{SK}	36,67 kWh/m²a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB _{SK}	0,00 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB _{SK}	0,00 kWh/m²a
Beleuchtungsenergiebedarf	39.118 kWh/a	BelEB	32,20 kWh/m²a
Betriebsstrombedarf	29.931 kWh/a	BSB	24,64 kWh/m²a
Endenergiebedarf	108.567 kWh/a	EEB _{SK}	89,37 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	195.019 kWh/a	PEB _{SK}	160,53 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	145.207 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	119,53 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	49.813 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	41,00 kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	30.439 kg/a	CO ₂ _{SK}	25,06 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,708
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	HP Bauconsulting GmbH
Ausstellungsdatum	13.05.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	12.05.2029		

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

HP BAUCONSULTING GMBH
HINTERSCHWEIGERSTR. 4, 4600 WELS
TEL 07242/9396-1280
FAX 07242/9396-1286

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

BEZEICHNUNG	Wohnpark Wels Mitte - BT 3		
Gebäude(-teil)	Wohnung	Baujahr	
Nutzungsprofil	Einfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Ringstrasse	Katastralgemeinde	Wels
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51242
Grundstücksnr.	633	Seehöhe	317 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				A
B	B	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.

HHBS: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	217,23 m²	charakteristische Länge	1,56 m	mittlerer U-Wert	0,282 W/m²K
Bezugsfläche	173,79 m²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	23,80
Brutto-Volumen	706,02 m³	Heiztage	225 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	452,18 m²	Heizgradtage	3614 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,64 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnung

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	40,89 kWh/m²a	≥ HWB _{Ref,RK}	39,02 kWh/m²a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	39,02 kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt (alternativ zu f _{GEE})	86,71 kWh/m²a	≥ E/LEB _{RK}	76,59 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f _{GEE}	0,730
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	9.616 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	44,27 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	8.472 kWh/a	HWB _{SK}	39,00 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	2.775 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	14.160 kWh/a	HEB _{SK}	65,18 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen		ε _{AWZ,H}	1,26
Haushaltsstrombedarf	3.568 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m²a
Endenergiebedarf	17.728 kWh/a	EEB _{SK}	81,61 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	28.403 kWh/a	PEB _{SK}	130,74 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	24.241 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	111,59 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	4.162 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	19,16 kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	5.103 kg/a	CO ₂ _{SK}	23,49 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,725
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	13.05.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	12.05.2029		

HP Bauconsulting GmbH
HP BAUCONSULTING GMBH
 HINTERSCHWEIGERSTR. 4, 4600 WELS
 TEL 07242/9396-1280
 FAX 07242/9396-1280
 office@hp-bauconsulting.at

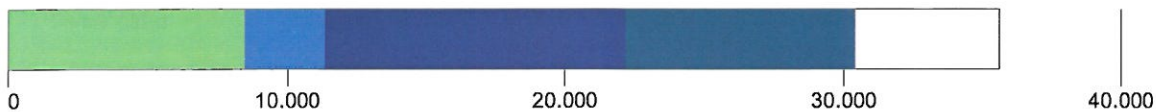
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

Bürogebäude

Nutzprofil: Bürogebäude



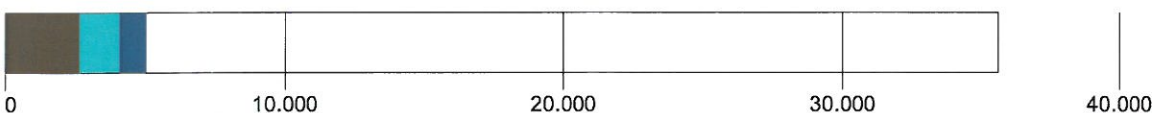
Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Büro Fernwärme (unbekannt)	100,0	33.030	6.323
TW	Warmwasser Büro Fernwärme (unbekannt)	100,0	15.074	2.886
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	74.715	10.796
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	57.167	8.260

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Büro Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	15.031	2.172
TW	Warmwasser Büro Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Büro	1.214,84	32	21.730
TW	Warmwasser Büro	1.214,84		9.917
RLT	RLT-Anlage Büro	979,99		
Bel.	Beleuchtung	1.214,84		39.117
SB	Haushaltsstrombedarf	1.214,84		29.930

Wohnung

Nutzprofil: Einfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Wohnungen Fernwärme (unbekannt)	100,0	13.789	2.640
TW	Warmwasser Wohnungen Fernwärme (unbekannt)	100,0	7.482	1.432
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	6.815	984

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Wohnungen Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	291	42
	TW	Warmwasser Wohnungen Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	23	3

Energiebedarf in der Zone			versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Wohnungen	217,23	14	9.072
	TW	Warmwasser Wohnungen	217,23		4.922
	SB	Haushaltsstrombedarf	217,23		3.568

Raumheizung Büro

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (32,00 kW), Fernwärme, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Bürogebäude	46,65 m	97,19 m	340,15 m
unkonditioniert	7,50 m	0,00 m	

Raumheizung Wohnungen

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (13,89 kW), Fernwärme, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnung	8,34 m	17,38 m	60,82 m
unkonditioniert	7,50 m	0,00 m	

Warmwasser Büro

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Wohnungen

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnung, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 20 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Bürogebäude	12,63 m	48,59 m	58,31 m
unkonditioniert	7,00 m	0,00 m	

Warmwasser Wohnungen

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Büro

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 304 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnung	2,26 m	8,69 m	34,75 m
unkonditioniert	7,00 m	0,00 m	

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Bürogebäude	1.214,84 m ²	32,20 kWh/m ² a
Wohnung	217,23 m ²	0,00 kWh/m ² a

RLT-Anlage Büro

Wärmerückgewinnung: Lüftererneuerung (n L, FL über RLT-Anlage) für Nicht-Wohngebäude, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n₅₀) = 1,5 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (n_x) = 0,105 1/h, Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom, Wärmebereitstellungsgrad = 65 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %, Defaultwert für die spezifische Leistungsaufnahme (P SFP,ZUL = 3.000,00 Ws/m³), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m³)

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Defaultwert für die Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 6.275 m³/h

Leitwerte

Wohnpark Wels Mitte - BT 3 - Bürogebäude

Bürogebäude

... gegen Außen	Le	397,54	
... über Unbeheizt	Lu	38,63	
... über das Erdreich	Lg	7,93	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		44,41	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	488,52	W/K
Lüftungsleitwert	LV	272,68	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,373	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost						
AF03	Fenster 100/100	4,00	0,990	1,0		3,96
AF07	Fenster 134/100	5,36	0,960	1,0		5,15
AW01	BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS	88,08	0,189	1,0		16,65
		97,44				25,76
Süd-Ost						
PT01	Glasfassade EG 275/290	23,94	0,910	1,0		21,79
PT02	Glasfassade Schiebetür EG 130/210	2,73	0,970	1,0		2,65
PT02a	Glasfassade EG 145/210	3,00	0,960	1,0		2,88
PT02b	Glasfassade EG 275/80	2,20	1,060	1,0		2,33
PT03a	Glasfassade OG 80/155	7,44	1,070	1,0		7,96
PT03b	Glasfassade OG 195/155	45,30	0,910	1,0		41,22
PT04	Glasfassade OG 275/155	17,04	0,930	1,0		15,85
PT05a	Glasfassade OG 50/260	5,20	1,180	1,0		6,14
PT05b	Glasfassade OG 210/260	21,84	0,860	1,0		18,78
PT06a	Glasfassade OG 80/210	5,04	1,040	1,0		5,24
PT06b	Glasfassade OG 195/210	12,30	0,880	1,0		10,82
PT07	Glasfassade OG 275/210	11,56	0,900	1,0		10,40
AW03	BT 3 - AW 40cm STB + 16cm WD	133,27	0,292	1,0		38,92
		290,86				184,98
West-Süd-West						
AW01	BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS	101,33	0,189	1,0		19,15
		101,33				19,15
Nord-Nord-West						
AF01	Fenster 100/225	74,25	0,930	1,0		69,05
AF02	Fenster 100/144	14,40	0,960	1,0		13,82
AT01	Eingangstür STGH. 90/210	1,89	1,205	1,0		2,28
AW01	BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS	186,25	0,189	1,0		35,20
AW02	BT 3 - AW 25cm STB + 16cm VWS	19,01	0,233	1,0		4,43
		295,81				124,78
Horizontal						
AD02	BT 3 - Loggien / Dachterrassen	154,13	0,136	1,0		20,96
DD02	Decke ü. Durchfahrt/Parkplätze (1.+3. OG)	129,03	0,127	1,0	1,33	21,91
DGK01	Decke ü. Kellerräume	59,91	0,198	0,5	1,33	7,93
DGT01	Decke ü. TG	182,38	0,198	0,8	1,33	38,63
		525,47				89,43

Leitwerte

Wohnpark Wels Mitte - BT 3 - Bürogebäude

Summe 1.310,92

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

44,41 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (234,84 von 1.214,84 m²)

73,93 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 488,47 m³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,20 1/h
Luftwechselrate Nachlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
n L,m,c	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445

RLT-Anlage Büro (979,99 von 1.214,84 m²)

198,74 W/K

Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom, keine Nachtlüftung, Bypasssystem vorhanden
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen VL = 2.038,39 m³
Luftwechselrate RLT n L,FL = 1,20 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung n50 = 1,50 1/h
zusätzliche Luftwechselrate nx = 0,10 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen) eta Vges,h = 65,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen) eta Vges,c = 0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	276	240	276	264	276	264	276	276	264	276	264	276
n L LE,h	0,519	0,500	0,519	0,513	0,519	0,513	0,519	0,519	0,513	0,519	0,513	0,519
n L LE,c	1,019	1,000	1,019	1,013	1,019	1,013	1,019	1,019	1,013	1,019	1,013	1,019

Gewinne

Wohnpark Wels Mitte - BT 3 - Bürogebäude

Bürogebäude

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Bürogebäude

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75 W/m2

Solare Wärmegewinne

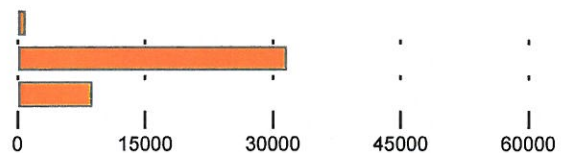
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord-Ost							
AF03	Fenster 100/100 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	4	0,75	2,31	0,520	1,05	0,79
AF07	Fenster 134/100 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	4	0,75	3,34	0,520	1,53	1,15
		8		5,65		2,59	1,94
Süd-Ost							
PT01	Glasfassade EG 275/290 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	3	0,75	18,64	0,520	4,48	6,41
PT02	Glasfassade Schiebetür EG 130/210 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,88	0,520	0,86	0,64
PT02a	Glasfassade EG 145/210 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,09	0,520	0,95	0,71
PT02b	Glasfassade EG 275/80 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,28	0,520	0,58	0,44
PT03a	Glasfassade OG 80/155 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	6	0,75	4,40	0,520	1,05	1,51
PT03b	Glasfassade OG 195/155 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	15	0,75	35,40	0,520	8,50	12,17
PT04	Glasfassade OG 275/155 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	13,22	0,520	3,17	4,54
PT05a	Glasfassade OG 50/260 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	2,45	0,520	0,58	0,84
PT05b	Glasfassade OG 210/260 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	18,24	0,520	4,38	6,27
PT06a	Glasfassade OG 80/210 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	3	0,75	3,12	0,520	0,75	1,07
PT06b	Glasfassade OG 195/210 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	3	0,75	9,98	0,520	2,40	3,43
PT07	Glasfassade OG 275/210 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	9,31	0,520	2,23	3,20
		47		120,06		30,00	41,30
Nord-Nord-West							
AF01	Fenster 100/225 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	33	0,75	50,41	0,520	23,12	17,34
AF02	Fenster 100/144 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	10	0,75	9,12	0,520	4,18	3,13
		43		59,53		27,30	20,47
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2

Gewinne

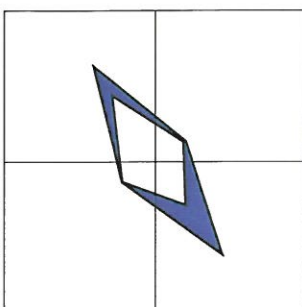
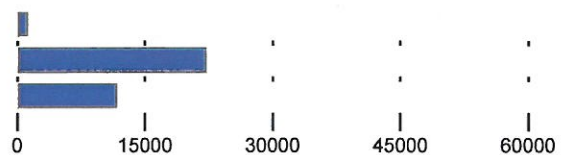
Wohnpark Wels Mitte - BT 3 - Bürogebäude

Opake Bauteile			Z ON	f op	Fläche
			-	kKh	m ²
Nord-Ost					
AW01	BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS	weiße Oberfläche	0,82	0,00	88,08
					88,08
Süd-Ost					
AW03	BT 3 - AW 40cm STB + 16cm WD	weiße Oberfläche	1,14	0,00	133,27
					133,27
West-Süd-West					
AW01	BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS	weiße Oberfläche	1,14	0,00	101,33
					101,33
Nord-Nord-West					
AT01	Eingangstür STGH. 90/210	weiße Oberfläche	0,82	0,00	1,89
AW01	BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS	weiße Oberfläche	0,82	0,00	186,25
AW02	BT 3 - AW 25cm STB + 16cm VWS	weiße Oberfläche	0,68	0,00	19,01
					207,16
Horizontal					
AD02	BT 3 - Loggien / Dachterrassen	weiße Oberfläche	2,06	0,00	154,13
DD02	Decke ü. Durchfahrt/Parkplätze (1.+3. OG)	weiße Oberfläche	2,06	0,00	129,03
					283,17

Heizen	Aw	Qs, h
	m ²	kWh/a
Nord-Ost	9,36	953
Süd-Ost	157,59	31.692
Nord-Nord-West	88,65	8.810
	255,60	41.456



Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Nord-Ost	1.271	0
Süd-Ost	22.236	0
Nord-Nord-West	11.746	0
	35.255	0



Orientierungsdiagramm

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

☐ opak
☒ transparent

Gewinne

Wohnpark Wels Mitte - BT 3 - Bürogebäude

Strahlungsintensitäten

Wels, 317 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	35,23	28,34	17,48	12,18	11,65	26,49
Feb.	55,32	45,39	29,78	20,80	19,38	47,28
Mär.	75,37	66,55	50,51	33,67	27,26	80,18
Apr.	80,25	79,11	68,79	51,59	40,12	114,65
Mai	88,64	93,30	90,19	71,53	55,98	155,51
Jun.	78,10	87,47	89,03	74,97	59,35	156,20
Jul.	81,04	90,58	92,17	74,69	58,79	158,91
Aug.	88,52	91,33	82,90	60,42	44,96	140,51
Sep.	81,05	74,21	59,56	42,96	35,15	97,65
Okt.	67,00	56,55	39,34	25,81	22,74	61,46
Nov.	38,58	30,75	18,56	12,76	12,18	29,01
Dez.	30,20	23,73	12,94	8,82	8,43	19,61

Leitwerte

Wohnpark Wels Mitte - BT 3 - Wohnung

Wohnung

... gegen Außen	Le	116,09	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		11,60	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	127,70	W/K
Lüftungsleitwert	LV	61,45	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,282	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost						
AF06	Fenster 160/70	11,20	0,910	1,0		10,19
AW01	BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS	25,13	0,189	1,0		4,75
		36,33				14,94
Süd-Ost						
AF01	Fenster 100/225	13,50	0,930	1,0		12,56
AF04	Fenster 140/225	3,15	0,880	1,0		2,77
AF05	Fenster 80/225	7,20	0,960	1,0		6,91
AW01	BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS	56,97	0,189	1,0		10,77
		80,82				33,01
West-Süd-West						
AF01	Fenster 100/225	2,25	0,930	1,0		2,09
AF04	Fenster 140/225	6,30	0,880	1,0		5,54
AW01	BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS	27,81	0,189	1,0		5,26
		36,36				12,89
Nord-Nord-West						
AF01	Fenster 100/225	18,00	0,930	1,0		16,74
AW01	BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS	43,32	0,189	1,0		8,19
AW04	BT 3 - AW 20cm STB + 20cm VWS	20,08	0,190	1,0		3,82
		81,41				28,75
Horizontal						
AD01	BT 3 - Flachdach	217,23	0,122	1,0		26,50
		217,23				26,50
	Summe	452,18				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	11,60	W/K
------------------------------	--------------	------------

Leitwerte

Wohnpark Wels Mitte - BT 3 - Wohnung

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

61,45 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	451,85 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

Wohnpark Wels Mitte - BT 3 - Wohnung

Wohnung

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

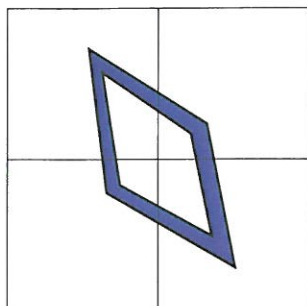
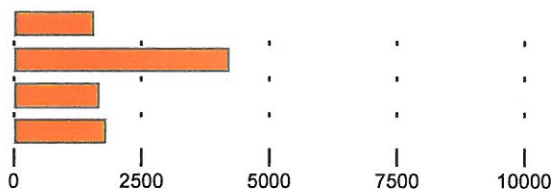
Einfamilienhäuser

$$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans, h m2
Nord-Ost					
AF06 Fenster 160/70	1	0,85	8,24	0,520	3,21
	1		8,24		3,21
Süd-Ost					
AF01 Fenster 100/225	6	0,75	9,16	0,520	3,15
AF04 Fenster 140/225	1	0,75	2,33	0,520	0,80
AF05 Fenster 80/225	4	0,75	4,50	0,520	1,54
	11		15,99		5,50
West-Süd-West					
AF01 Fenster 100/225	1	0,75	1,52	0,520	0,52
AF04 Fenster 140/225	2	0,85	4,66	0,520	1,81
	3		6,19		2,34
Nord-Nord-West					
AF01 Fenster 100/225	8	0,75	12,22	0,520	4,20
	8		12,22		4,20

	Aw m2	Qs, h kWh/a
Nord-Ost	11,20	1.576
Süd-Ost	23,85	4.223
West-Süd-West	8,55	1.678
Nord-Nord-West	18,00	1.808
	61,60	9.286



Orientierungsdiagramm

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

☐ opak
☒ transparent

Gewinne

Wohnpark Wels Mitte - BT 3 - Wohnung

Strahlungsintensitäten

Wels, 317 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	35,23	28,34	17,48	12,18	11,65	26,49
Feb.	55,32	45,39	29,78	20,80	19,38	47,28
Mär.	75,37	66,55	50,51	33,67	27,26	80,18
Apr.	80,25	79,11	68,79	51,59	40,12	114,65
Mai	88,64	93,30	90,19	71,53	55,98	155,51
Jun.	78,10	87,47	89,03	74,97	59,35	156,20
Jul.	81,04	90,58	92,17	74,69	58,79	158,91
Aug.	88,52	91,33	82,90	60,42	44,96	140,51
Sep.	81,05	74,21	59,56	42,96	35,15	97,65
Ökt.	67,00	56,55	39,34	25,81	22,74	61,46
Nov.	38,58	30,75	18,56	12,76	12,18	29,01
Dez.	30,20	23,73	12,94	8,82	8,43	19,61

Grundfläche und Volumen

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Bürogebäude	beheizt	1.214,84	4.164,33
Wohnung	beheizt	217,23	706,02
Gesamt		1.432,07	4.870,36

Bürogebäude

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
Erdgeschoß Gesamt	$1 \times (12,63 \times 4,86) + (((18,23 + 17,90) / 2) \times ((10,62 + 9,41) / 2))$	4,00	242,30	969,21
1. Obergeschoß				
1. Obergeschoß Gesamt	$1 \times (((3,51 + 4,07) \times 14,22) / 2) + ((4,07 \times 0,28) / 2) + (10,91 \times 15,62) + (7,47 \times 3,50)$	3,07	251,02	770,63
1. Obergeschoß - Decke zu EG (Volumen)	$1 \times (((5,35 + 5,19) \times 2,29) / 2) + (((1,08 + 0,52) \times 8,61) / 2) \times 0,80$			15,16
2. Obergeschoß				
2. Obergeschoß Gesamt	$1 \times (7,47 \times 3,50) + (15,62 \times 14,42) + ((6,90 \times 0,70) / 2) + (7,14 \times 14,98)$	3,07	360,75	1.107,52
2. Obergeschoß - Decke zu 1.OG (Volumen)	$1 \times (((6,90 + 6,82) \times 14,98) / 2) + ((6,90 \times 0,70) / 2) + (((1,35 + 1,07) \times 4,13) / 2) \times 0,65$			71,61
3. Obergeschoß				
3. Obergeschoß Gesamt	$1 \times (7,47 \times 3,50) + (15,62 \times 14,42) + ((6,90 \times 0,70) / 2) + (7,14 \times 14,98)$	3,41	360,75	1.230,18
Summe Bürogebäude			1.214,84	4.164,33

Wohnung

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
4. Obergeschoß				
4. Obergeschoß Gesamt	$1 \times (((6,18 + 6,01) \times 4,73) / 2) + (11,18 \times 15,38) + (4,73 \times 3,48)$	3,25	217,23	706,02
Summe Wohnung			217,23	706,02

Bauteilflächen

Wohnpark Wels Mitte - BT 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.763,10
Opake Flächen	82,01 %		1.445,90
Fensterflächen	17,99 %		317,20
Wärmefluss nach oben			371,37
Wärmefluss nach unten			371,33

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Bürogebäude					Bürogebäude
					m²
AD02	BT 3 - Loggien / Dachterrassen				154,14
	Decke ü. EG	H	x+y	1 x 3,43*3,06	10,49
	Decke ü. 3.OG	H	x+y	1 x (15,39*1,70)+(((6,47+6,18)*8,15)/2)+(((2,79+2,09)*6,97)/2)+(17,92*2,73)	143,64
AF01	Fenster 100/225	NNW		33 x 2,25	74,25
AF02	Fenster 100/144	NNW		10 x 1,44	14,40
AF03	Fenster 100/100	NO		4 x 1,00	4,00
AF07	Fenster 134/100	NO		4 x 1,34	5,36
AT01	Eingangstür STGH. 90/210				1,89
	Tür zu STGH. 90/210	NNW		1 x 0,90 * 2,10	1,89
AW01	BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS				375,67
	AW EG - Nord-Ost	NO	x+y	1 x 4,83*3,20	15,45
	AW 1.OG - Nord-Ost	NO	x+y	1 x (5,19*0,80)+(8,15*3,07)	29,17
	AW 2.OG - Nord-Ost	NO	x+y	1 x 8,15*3,07	25,02
	AW 3.OG - Nord-Ost	NO	x+y	1 x 8,15*3,41	27,79
	Fenster 100/100			-4 x 1,00	-4,00
	Fenster 134/100			-4 x 1,34	-5,36
	AW 1.OG - West-Süd-West	WSW	x+y	1 x (14,28*2,42)+(0,65*3,07)+(1,07*3,22)	39,99
	AW 2.OG - West-Süd-West	WSW	x+y	1 x (0,65*3,07)	1,99
	AW 3.OG - West-Süd-West	WSW	x+y	1 x (0,65*3,41)	2,21
	AW EG - West-Süd-West	WSW	x+y	1 x 14,28*4,00	57,12
	AW EG - Nord-Nord-West	NNW	x+y	1 x (8,62*3,20)+(4,08*3,20)	40,64

Bauteilflächen

Wohnpark Wels Mitte - BT 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

	AW 1.OG - Nord-Nord-West	NNW	x+y	$1 \times (4,07 \times 2,42) + (10,91 \times 3,87) + (3,50 \times 3,07)$	62,81
	AW 2.OG - Nord-Nord-West	NNW	x+y	$1 \times (3,50 \times 3,07) + (10,91 \times 3,07) + (10,95 \times 3,72)$	84,97
	AW 3.OG - Nord-Nord-West	NNW	x+y	$1 \times (3,50 \times 3,41) + (21,86 \times 3,41)$	86,47
	Fenster 100/225			-33 x 2,25	-74,25
	Fenster 100/144			-10 x 1,44	-14,40
					m²
AW02	BT 3 - AW 25cm STB + 16cm VWS				19,01
	AW EG Nord-Nord-West	NNW	x+y	$1 \times (3,41 \times 4,00) + (2,27 \times 3,20)$	20,90
	Eingangstür STGH. 90/210			-1 x 1,89	-1,89
					m²
AW03	BT 3 - AW 40cm STB + 16cm WD				133,28
	AW EG - Süd-Ost	SO	x+y	$1 \times 17,92 \times 4,00$	71,68
	AW 1.OG - Süd-Ost	SO	x+y	$1 \times 17,92 \times 3,07$	55,01
	AW 2.OG - Süd-Ost	SO	x+y	$1 \times (17,92 \times 3,07) + (6,62 \times 3,72)$	79,64
	AW 3.OG - Süd-Ost	SO	x+y	$1 \times (17,92 + 6,87) \times 3,41$	84,53
	Glasfassade EG 275/290			-3 x 7,98	-23,94
	Glasfassade Schiebetür EG 130/210			-1 x 2,73	-2,73
	Glasfassade EG 145/210			-1 x 3,00	-3,00
	Glasfassade EG 275/80			-1 x 2,20	-2,20
	Glasfassade OG 80/155			-6 x 1,24	-7,44
	Glasfassade OG 195/155			-15 x 3,02	-45,30
	Glasfassade OG 275/155			-4 x 4,26	-17,04
	Glasfassade OG 50/260			-4 x 1,30	-5,20
	Glasfassade OG 210/260			-4 x 5,46	-21,84
	Glasfassade OG 80/210			-3 x 1,68	-5,04
	Glasfassade OG 195/210			-3 x 4,10	-12,30
	Glasfassade OG 275/210			-2 x 5,78	-11,56
					m²
DD02	Decke ü. Durchfahrt/Parkplätze (1.+3. OG)				129,03
	Decke ü. Parkplätze EG	H	x+y	$1 \times (((0,52 + 1,08) \times 8,61) / 2) + (((5,35 + 5,19) \times 2,30) / 2)$	19,00
	Decke ü. Durchfahrt	H	x+y	$1 \times (14,98 \times 6,85) + (((1,35 + 1,07) \times 4,13) / 2) + ((6,90 \times 0,70) / 2)$	110,02
					m²
DGK01	Decke ü. Kellerräume				59,92
	Decke ü. Kellerräume	H	x+y	$1 \times (((10,86 + 10,20) \times 5,69) / 2)$	59,91
					m²
DGT01	Decke ü. TG				182,39
	Decke ü. TG	H	x+y	$1 \times (12,63 \times 4,86) + (((18,23 + 17,90) / 2) \times ((10,62 + 9,41) / 2)) - (((10,86 + 10,20) \times 5,69) / 2)$	182,38
					m²
PT01	Glasfassade EG 275/290	SO		3 x 7,98	23,94

Bauteilflächen

Wohnpark Wels Mitte - BT 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

PT02	Glasfassade Schiebetür EG 130/210	SO	1 x 2,73	m ² 2,73
PT02a	Glasfassade EG 145/210	SO	1 x 3,00	m ² 3,00
PT02b	Glasfassade EG 275/80	SO	1 x 2,20	m ² 2,20
PT03a	Glasfassade OG 80/155	SO	6 x 1,24	m ² 7,44
PT03b	Glasfassade OG 195/155	SO	15 x 3,02	m ² 45,30
PT04	Glasfassade OG 275/155	SO	4 x 4,26	m ² 17,04
PT05a	Glasfassade OG 50/260	SO	4 x 1,30	m ² 5,20
PT05b	Glasfassade OG 210/260	SO	4 x 5,46	m ² 21,84
PT06a	Glasfassade OG 80/210	SO	3 x 1,68	m ² 5,04
PT06b	Glasfassade OG 195/210	SO	3 x 4,10	m ² 12,30
PT07	Glasfassade OG 275/210	SO	2 x 5,78	m ² 11,56

Wohnung

Einfamilienhäuser

AD01	BT 3 - Flachdach				m ² 217,24
	Flachdach ü. 5.OG	H	x+y	1 x (((6,18+6,01)*4,73)/2)+(11,18*15,38)+(4,73*3,48)	217,23
AF01	Fenster 100/225	SO		6 x 2,25	m ² 13,50
AF01	Fenster 100/225	WSW		1 x 2,25	m ² 2,25

Bauteilflächen

Wohnpark Wels Mitte - BT 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF01	Fenster 100/225	NNW	8 x 2,25	m² 18,00	
AF04	Fenster 140/225	SO	1 x 3,15	m² 3,15	
AF04	Fenster 140/225	WSW	2 x 3,15	m² 6,30	
AF05	Fenster 80/225	SO	4 x 1,80	m² 7,20	
AF06	Fenster 160/70	NO	1 x 11,20	m² 11,20	
AW01	BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS			m² 153,26	
	AW 4.OG - Nord-Ost	NO	x+y	1 x (6,45+4,73)*3,25	36,33
	Fenster 160/70			-1 x 11,20	-11,20
	AW 4.OG - Süd-Ost	SO	x+y	1 x 24,87*3,25	80,82
	Fenster 100/225			-6 x 2,25	-13,50
	Fenster 140/225			-1 x 3,15	-3,15
	Fenster 80/225			-4 x 1,80	-7,20
	AW 4.OG - West-Süd-West	WSW	x+y	1 x (6,45+4,74)*3,25	36,36
	Fenster 100/225			-1 x 2,25	-2,25
	Fenster 140/225			-2 x 3,15	-6,30
	AW 4.OG - Nord-Nord-West	NNW	x+y	1 x (15,39+3,48)*3,25	61,32
	Fenster 100/225			-8 x 2,25	-18,00
AW04	BT 3 - AW 20cm STB + 20cm VWS			m² 20,09	
	AW 4.OG Nord-Nord-West	NNW	x+y	1 x 6,18*3,25	20,08

Bauteilliste

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

AD01 BT 3 - Flachdach

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
2	steinopor EPS-W20 Gefälleplatte	0,1500	0,038	3,947
3	steinopor EPS-W20 (150mm)	0,1500	0,038	3,947
4	Abdichtung	0,0050	0,230	0,022
5	Stahlbeton-Decke	0,2500	2,300	0,109
6	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5700	RT =	8,212
			U =	0,122

AD02 BT 3 - Loggien / Dachterrassen

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten	0,0200	2,100	0,010
2	Splittschüttung (zementgebunden)	0,1000	0,700	0,143
3	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0100	0,170	0,059
4	steinopor EPS-W20 (260mm)	0,2600	0,038	6,842
5	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
6	Stahlbeton-Decke	0,3000	2,300	0,130
7	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,7050	RT =	7,371
			U =	0,136

AF00 Normfenster 123/148

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	1,32	72,40	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,50	27,60	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,62	0,040				
			vorh.	1,82		0,91

Bauteilliste

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

AF01 Fenster 100/225

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	1,53	67,90	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,72	32,10	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,54	0,040				
			vorh.	2,25		0,93

AF02 Fenster 100/144

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	0,91	63,30	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,53	36,70	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,92	0,040				
			vorh.	1,44		0,96

AF03 Fenster 100/100

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	0,58	57,80	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,42	42,20	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,04	0,040				
			vorh.	1,00		0,99

AF04 Fenster 140/225

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	2,33	74,00	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,82	26,00	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,34	0,040				
			vorh.	3,15		0,88

Bauteilliste

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

AF05 Fenster 80/225

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	1,13	62,50	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,67	37,50	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,14	0,040				
			vorh.	1,80		0,96

AF06 Fenster 160/70

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	8,25	73,60	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				2,95	26,40	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	29,48	0,040				
			vorh.	11,20		0,91

AF07 Fenster 134/100

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	0,84	62,40	0,70
Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen				0,50	37,60	1,10
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,72	0,040				
			vorh.	1,34		0,96

PT01 Glasfassade EG 275/290

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	6,21	77,90	0,70
Hochwärmedämmender Alu Rahmen				1,76	22,10	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	14,90	0,040				
			vorh.	7,98		0,91

Bauteilliste

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

PT02 Glasfassade Schiebetür EG 130/210

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	1,89	69,10	0,70
Hochwärmedämmender Alu Rahmen				0,84	30,90	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,68	0,040				
			vorh.	2,73		0,97

PT02a Glasfassade EG 145/210

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	2,09	69,70	0,70
Hochwärmedämmender Alu Rahmen				0,91	30,30	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,94	0,040				
			vorh.	3,00		0,96

PT02b Glasfassade EG 275/80

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	1,28	58,40	0,70
Hochwärmedämmender Alu Rahmen				0,92	41,60	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,98	0,040				
			vorh.	2,20		1,06

PT03a Glasfassade OG 80/155

Neubau

AF

Drehkipfenster

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	0,73	59,20	0,70
Hochwärmedämmender Alu Rahmen				0,51	40,80	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,74	0,040				
			vorh.	1,24		1,07

Bauteilliste

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

PT03b Glasfassade OG 195/155

Neubau

AF Fixverglasung

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	2,36	78,20	0,70
Hochwärmedämmender Alu Rahmen				0,66	21,80	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,20	0,040				
			vorh.	3,02		0,91

PT04 Glasfassade OG 275/155

Neubau

AF Fixverglasung

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	3,31	77,60	0,70
Hochwärmedämmender Alu Rahmen				0,96	22,40	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	10,30	0,040				
			vorh.	4,26		0,93

PT05a Glasfassade OG 50/260

Neubau

AF Drehkipfenster

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	0,61	47,20	0,70
Hochwärmedämmender Alu Rahmen				0,69	52,80	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,24	0,040				
			vorh.	1,30		1,18

PT05b Glasfassade OG 210/260

Neubau

AF Fixverglasung

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	4,56	83,50	0,70
Hochwärmedämmender Alu Rahmen				0,90	16,50	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	8,60	0,040				
			vorh.	5,46		0,86

Bauteilliste

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

PT06a Glasfassade OG 80/210

Neubau

AF Drehkipfenster

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	1,04	62,00	0,70
Hochwärmedämmender Alu Rahmen				0,64	38,00	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,84	0,040				
			vorh.	1,68		1,04

PT06b Glasfassade OG 195/210

Neubau

AF Fixverglasung

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	3,33	81,20	0,70
Hochwärmedämmender Alu Rahmen				0,77	18,80	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	7,30	0,040				
			vorh.	4,10		0,88

PT07 Glasfassade OG 275/210

Neubau

AF Fixverglasung

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	4,66	80,60	0,70
Hochwärmedämmender Alu Rahmen				1,12	19,40	1,30
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	12,50	0,040				
			vorh.	5,78		0,90

AT01 Eingangstür STGH. 90/210

Neubau

ATw A-I, z.B. Hörmann Haustür Thermo Plus oder gleichwertig

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	HAUSTÜRROHLING TYP Objekt	0,0680	0,103	0,660
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,0680	RT =	0,830
			U =	1,205

Bauteilliste

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

AW01 BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS-F (15.8 kg/m ³)	0,2000	0,040	5,000
3	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
4	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4600	RT =	5,289
			U =	0,189

AW02 BT 3 - AW 25cm STB + 16cm VWS

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS-F (15.8 kg/m ³)	0,1600	0,040	4,000
3	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
4	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4200	RT =	4,289
			U =	0,233

AW04 BT 3 - AW 20cm STB + 20cm VWS

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS-F (15.8 kg/m ³)	0,2000	0,040	5,000
3	Stahlbeton-Wand	0,2000	2,300	0,087
4	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4100	RT =	5,267
			U =	0,190

AW03 BT 3 - AW 40cm STB + 16cm WD

Neubau

Awh

A-I

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	ISOCELL OMEGA Winddichtung	0,0006	0,220	0,003
2.0	Lattung (Quer-) Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,65 m	0,0800	0,150	0,533
2.1	MW-W (Steinwolle) (33)	0,0800	0,038	2,105
3.0	Lattung (Vertikal-) Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,65 m	0,0800	0,150	0,533
3.1	MW-W (Steinwolle) (33)	0,0800	0,038	2,105
4	Stahlbeton-Wand	0,4000	2,300	0,174

Bauteilliste

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

5	Spachtelung	0,0040	1,400	0,003
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
	RT _o =3,520 m ² K/W; RT _u =3,336 m ² K/W;	0,5650	RT =	3,428
			U =	0,292

DD02 Decke ü. Durchfahrt/Parkplätze (1.+3. OG)

Neubau

DD

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Deckenputz	0,0050	1,400	0,004
2	• Putzträgerplatte RP-PT	0,2000	0,040	5,000
3	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
4	Gebundenes EPS-(NEU) Granulat Typ BEPS-WD (82 kg/m ³)	0,0900	0,050	1,800
5	KI Trittschall-Dämmplatte TP (2,2.5,3,3.5 cm)	0,0250	0,035	0,714
6	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
7	Fliesen	0,0150	1,300	0,012
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		0,6050	RT =	7,877
			U =	0,127

F = Schicht mit Flächenheizung

DGK01 Decke ü. Kellerräume

Neubau

DGKd

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Decke	0,3000	2,300	0,130
2	Gebundenes EPS-(NEU) Granulat Typ BEPS-WD (82 kg/m ³)	0,1900	0,050	3,800
3	KI Trittschall-Dämmplatte TP (2,2.5,3,3.5 cm)	0,0250	0,035	0,714
4	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
5	Fliesen	0,0150	1,300	0,012
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,6000	RT =	5,046
			U =	0,198

F = Schicht mit Flächenheizung

DGT01 Decke ü. TG

Neubau

DGT

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Decke	0,3000	2,300	0,130
2	Gebundenes EPS-(NEU) Granulat Typ BEPS-WD (82 kg/m ³)	0,1900	0,050	3,800
3	KI Trittschall-Dämmplatte TP (2,2.5,3,3.5 cm)	0,0250	0,035	0,714
4	Estrich (Beton-) F	0,0700	1,400	0,050
5	Fliesen	0,0150	1,300	0,012
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,6000	RT =	5,046
			U =	0,198

F = Schicht mit Flächenheizung

Ergebnisdarstellung

Wohnpark Wels Mitte - BT 3

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R _w	ON B 8115-4: 2003
	R _{res,w}	ON B 8115-4: 2003
	L' _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003
	D _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Dampf- diffusion	R _w dB	L' _{nT,w} dB
AD01	BT 3 - Flachdach	0,122 (0,20)	OK	(43)	(53)
AD02	BT 3 - Loggien / Dachterrassen	0,136 (0,20)	OK	(43)	(53)
AT01	Eingangstür STGH. 90/210	1,205 (1,40)	OK	34 (28)	
AW01	BT 3 - AW 25cm STB + 20cm VWS	0,189 (0,35)	OK	(43)	
AW02	BT 3 - AW 25cm STB + 16cm VWS	0,233 (0,35)	OK	(43)	
AW04	BT 3 - AW 20cm STB + 20cm VWS	0,190 (0,35)	OK	(43)	
AW03	BT 3 - AW 40cm STB + 16cm WD	0,292 (0,35)	OK	(43)	
DD02	Decke ü. Durchfahrt/Parkplätze (1.+3. OG)	0,127 (0,20)	OK	(60)	(53)
DGK01	Decke ü. Kellerräume	0,198 (0,40)	OK	(58)	(48)
DGT01	Decke ü. TG	0,198 (0,30)	OK	(60)	(48)

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	U-Wert _{PNM} W/m²K	R _w (C; C _{tr}) dB
AF00	Normfenster 123/148		0,910	32 (-; -) (28 (-; -))
AF01	Fenster 100/225	0,930 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF02	Fenster 100/144	0,960 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF03	Fenster 100/100	0,990 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF04	Fenster 140/225	0,880 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF05	Fenster 80/225	0,960 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF06	Fenster 160/70	0,910 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
AF07	Fenster 134/100	0,960 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
PT01	Glasfassade EG 275/290	0,910 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
PT02	Glasfassade Schiebetür EG 130/210	0,970 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
PT02a	Glasfassade EG 145/210	0,960 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
PT02b	Glasfassade EG 275/80	1,060 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
PT03a	Glasfassade OG 80/155	1,070 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
PT03b	Glasfassade OG 195/155	0,910 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
PT04	Glasfassade OG 275/155	0,930 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
PT05a	Glasfassade OG 50/260	1,180 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
PT05b	Glasfassade OG 210/260	0,860 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
PT06a	Glasfassade OG 80/210	1,040 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
PT06b	Glasfassade OG 195/210	0,880 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))
PT07	Glasfassade OG 275/210	0,900 (1,40)		32 (-; -) (28 (-; -))

