

Hausmann OG - Bauphysik
Andreas Hausmann
Betriebsgebiet Süd Str.C6
3071 Böheimkirchen
0664 440 8545
info@hausmann3072.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH
Erzherzog-Karl-Strasse 25/1,
1220 Wien

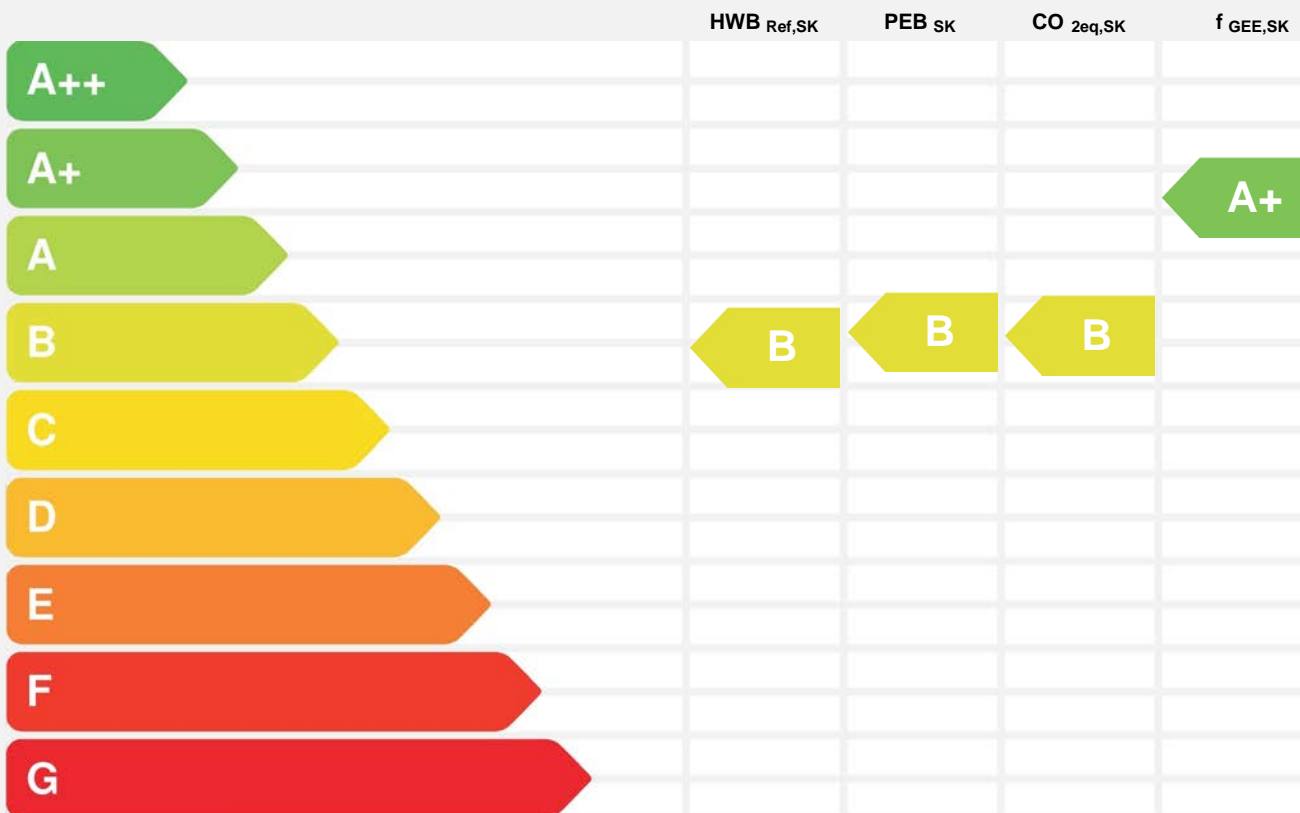
Energieausweis für Wohngebäude

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

Bauphysik
Hausmann
 www.hausmann3072.at
 Qualitätssicherung auf höchstem Niveau

BEZEICHNUNG	Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	ohne Garage	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Argonautenstraße 3 Haus 2	Katastralgemeinde	Kagran
PLZ/Ort	1220 Wien-Donaustadt	KG-Nr.	1660
Grundstücksnr.		Seehöhe	160 m

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



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

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

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

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

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

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 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) Anteil auf.

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	567,3 m ²	Heiztage	224 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	453,9 m ²	Heizgradtage	3 631 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 740,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 064,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,64 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	19,65	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse		Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	34,2 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 45,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	34,2 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	83,3 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,69	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,80
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung		entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	21 842 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	38,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	21 842 kWh/a	HWB _{SK} =	38,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	5 798 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	36 968 kWh/a	HEB _{SK} =	65,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,97
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,90
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,34
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	12 921 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	49 889 kWh/a	EEB _{SK} =	87,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	62 147 kWh/a	PEB _{SK} =	109,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	53 781 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	94,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	8 366 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	14,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	12 048 kg/a	CO _{2eq,SK} =	21,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,68
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Hausmann OG - Bauphysik
Ausstellungsdatum	18.12.2020		Betriebsgebiet Süd Str.C6, 3071 Böheimkirchen
Gültigkeitsdatum	17.12.2030	Unterschrift	
Geschäftszahl	24189		



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} 39 **f_{GEE,SK} 0,68**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	567 m ²	charakteristische Länge l _c	1,64 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 741 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,61 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 065 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 06.12.2020, Plannr. 08.2
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan, 06.12.2020
Haustechnik Daten:	lt. Angaben des Auftraggebers

Haustechniksystem

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

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 vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON 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.

Projektanmerkungen

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Allgemein

Dieser Energieausweis wurde nur für das Baurechtliche Genehmigungsverfahren erstellt. Es handelt sich hierbei um einen Planungsenergieausweis. Die Annahmen, bezogen auf die Materialkennwerte, Fensterkennwerte, Materialstärken usw., welche in der Berechnung getroffen wurden, sind Empfehlungen. Wenn die verwendeten Kennwerte und Stärken von diesen Annahmen abweichen ändert sich, die errechnete Energiekennzahl des Hauses.

Die vorliegende Berechnung ersetzt nicht die bauphysikalische Ausführungsberechnung. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen.

Für eventuelle Schäden oder Beeinträchtigungen, wie z.B. Schimmel, Schallbrücken... wird keine Verantwortung übernommen.

Die Überwachung des korrekten Einbaues und die Überprüfung der Ausführungsqualität obliegen der Örtlichen Bauaufsicht (ÖBA)

Bauteile

Angaben laut Einreichplan 06.12.2020 ausgegeben 16.12.2020

Fenster

Die Fenstergeometrie und Ausrichtung wurde laut Einreichplan 06.12.2020 ausgegeben 16.12.2020 übernommen. Laut Kundenangaben wurden Holz Alu Fenster angenommen. Für den Nachweis der Sommerlichen Überwärmung wurden Außenjalousien angenommen.

Geometrie

Angaben laut Einreichplan 16.12.2020 ausgegeben 16.12.2020. Falls ein Grundriss aus dem vorliegendem Einreichplan nicht direkt mit den Geometrievorlagen des Software Herstellers eingegeben werden kann, wird dieser vereinfacht und an die Geometrievorlagen des Programmes angepasst eingegeben.

Haustechnik

Laut Angaben des HT-Planers angenommen.

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand ohne Schauseitenverkleidung			0,25	0,35	Ja
AW02	Außenwand mit Schauseitenverkleidung			0,20	0,35	Ja
IW01	Innenwand gegen Lift			0,21	0,60	Ja
DD01	Auskragung Erker Wärmestrom nach unten	7,63	4,00	0,13	0,20	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben oberste Geschossdecke			0,12	0,20	Ja
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse			0,19	0,20	Ja
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	5,47	3,50	0,17	0,30	Ja
KD01	Decke über unconditioniertem ungedämmten Kellerabteile	5,47	3,50	0,17	0,40	Ja
DS01	Steildach			0,09	0,20	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,90 x 2,10 Tür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,10	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)	0,84	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,65	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)	0,65	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
 Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH
 Erzherzog-Karl-Strasse 25/1,
 1220 Wien
 Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

DI Wolfgang Kurz Architekt
 Pfarrgasse 4/7
 2500 Baden
 Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,6 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 34,6 K

Standort: Wien-Donaustadt
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 1 740,76 m³
 Gebäudehüllfläche: 1 064,60 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung	535,03	0,195	1,00	104,52
DD01 Auskragung Erker Wärmestrom nach unten	9,88	0,127	1,00	1,25
DS01 Steildach	28,89	0,090	1,00	2,59
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben oberste Geschossdecke	166,53	0,120	1,00	19,93
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse	7,04	0,189	1,00	1,33
FE/TÜ Fenster u. Türen	93,99	0,759		71,31
KD01 Decke über unconditioniertem ungedämmten Kellerabteile	169,90	0,170	0,70	20,24
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	15,00	0,170	0,80	2,04
IW01 Innenwand gegen Lift	38,35	0,215	0,70	5,76
Summe OBEN-Bauteile	203,56			
Summe UNTEN-Bauteile	194,78			
Summe Außenwandflächen	535,03			
Summe Innenwandflächen	38,35			
Fensteranteil in Außenwänden 14,8 %	92,88			
Fenster in Deckenflächen	1,11			

Summe [W/K] **229**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **24**

Transmissions - Leitwert [W/K] **260,34**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **152,46**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **14,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (567 m²) [W/m² BGF] **25,18**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

AW01	Außenwand ohne Schauseitenverkleidung	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		0,0100	0,780	0,013
	POROTHERM 25-38 Plan		0,2500	0,237	1,055
	AUSTROTHERM RESOLUTION Fassaden-Dämmplatte		0,0600	0,022	2,727
	Spachtelung		0,0050	0,800	0,006
	Dünnputz		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3280	U-Wert	0,25
AW02	Außenwand mit Schauseitenverkleidung	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		0,0100	0,780	0,013
	POROTHERM 25-38 Plan		0,2500	0,237	1,055
	Eps F+		0,1200	0,031	3,871
	Spachtelung		0,0050	0,800	0,006
	Dünnputz		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3880	U-Wert	0,20
IW01	Innenwand gegen Lift	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		0,0100	0,780	0,013
	POROTHERM 25-38 Plan		0,2500	0,237	1,055
	Dämmung		0,1200	0,036	3,333
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3800	U-Wert	0,21
DD01	Auskragung Erker Wärmestrom nach unten	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Belag		0,0150	1,300	0,012
	In Feuchträumen Dichtanstrich	*	0,0010	0,870	0,001
	Heizestrich tats. Dicke lt. Estrichnorm	F	0,0650	1,330	0,049
	PE Dampfbremse, Hochzug bis FBOK		0,0002	0,230	0,001
	Rolljet/Trittschalldämmung		0,0300	0,032	0,938
	PE Folie		0,0002	0,230	0,001
	thermotec® BEPS-WD 70N rapid		0,0700	0,044	1,591
	Stahlbeton-Decke (tats. Dicke lt. Statik)		0,2000	2,300	0,087
	Unterseite Bauder VIP		0,0030	0,028	0,107
	Bauder VIP TE Vakuum Kern		0,0300	0,007	4,286
	Oberseite Bauder VIP BauderPIR		0,0170	0,028	0,607
	Spachtelung		0,0050	0,800	0,006
	Dünnputz		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke 0,4384	Dicke gesamt 0,4394	U-Wert 0,13
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben oberste Geschosdecke	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Bekiesung	*	0,0600	0,700	0,086
	Steinodur UKD Top (Schutz- u. Trennschichte)	*	0,0020	0,230	0,009
	Abdichtung		0,0020	0,170	0,012
	EPS W25 PLUS Grunddämmung minimum i.M.25cm		0,2500	0,031	8,065
	Dampfsperre		0,0100	0,170	0,059
	Stahlbetondecke tats. Dicke lt. Statik		0,2000	2,500	0,080
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,4620	Dicke gesamt 0,5240	U-Wert 0,12

Bauteile

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse				
	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Holzlaternenrost	*		0,0240	0,130	0,185
Unterkonstruktion	*		0,0300	0,130	0,231
Gummigranulatmatte	*		0,0030	0,170	0,018
Steinodur UKD Top (Schutz- u. Trennschichte)	*		0,0020	0,230	0,009
Abdichtung			0,0020	0,170	0,012
Oberseite Bauder VIP BauderPIR			0,0170	0,028	0,607
Bauder VIP TE Vakuum Kern			0,0300	0,007	4,286
Unterseite Bauder VIP			0,0030	0,028	0,107
Dampfsperre			0,0100	0,170	0,059
Voranstrich			0,0010	0,230	0,004
Stahlbetondecke tats. Dicke lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
			Dicke 0,2630		
	Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,3220	U-Wert	0,19

ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage				
	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Belag			0,0150	1,300	0,012
In Feuchträumen Dichtanstrich	*		0,0010	0,870	0,001
Heizestrich tats. Dicke lt. Estrichnorm	F		0,0650	1,330	0,049
PE Dampfbremse, Hochzug bis FBOK			0,0002	0,230	0,001
Rolljet/Trittschalldämmung			0,0300	0,032	0,938
PE Folie			0,0002	0,230	0,001
thermotec® BEPS-WD 70N rapid			0,0700	0,044	1,591
Stahlbeton-Decke (tats. Dicke lt. Statik)			0,2000	2,300	0,087
ISOVER TOPDEC HARDLINE			0,1000	0,035	2,857
			Dicke 0,4804		
	Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,4814	U-Wert	0,17

KD01	Decke über unkonditioniertem ungedämmten Kellerabteile				
	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Belag			0,0150	1,300	0,012
In Feuchträumen Dichtanstrich	*		0,0010	0,870	0,001
Heizestrich tats. Dicke lt. Estrichnorm	F		0,0650	1,330	0,049
PE Dampfbremse, Hochzug bis FBOK			0,0002	0,230	0,001
Rolljet/Trittschalldämmung			0,0300	0,032	0,938
PE Folie			0,0002	0,230	0,001
thermotec® BEPS-WD 70N rapid			0,0700	0,044	1,591
Stahlbeton-Decke (tats. Dicke lt. Statik)			0,2000	2,300	0,087
ISOVER TOPDEC HARDLINE			0,1000	0,035	2,857
			Dicke 0,4804		
	Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,4814	U-Wert	0,17

ZD01	warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB				
	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Belag			0,0150	1,300	0,012
In Feuchträumen Dichtanstrich	*		0,0010	0,870	0,001
Heizestrich tats. Dicke lt. Estrichnorm	F		0,0650	1,330	0,049
PE Dampfbremse, Hochzug bis FBOK			0,0002	0,230	0,001
Rolljet/Trittschalldämmung			0,0300	0,032	0,938
PE Folie			0,0002	0,230	0,001
thermotec® BEPS-WD 70N rapid			0,0700	0,044	1,591
Stahlbeton-Decke (tats. Dicke lt. Statik)			0,2000	2,300	0,087
			Dicke 0,3804		
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3814	U-Wert	0,34

Bauteile

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

DS01 Steildach	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Bedachungsmaterial	*	0,0300	30,000	0,001
Dachlatte	*	0,0200	0,160	0,125
Konterlattung tats. Höhe lt. Unterdachnorm	*	0,0300	0,160	0,188
BauderPIR PLUS Aufdachdämmung		0,2400	0,022	10,909
Dampfsperre		0,0050	0,170	0,029
Voranstrich		0,0001	0,230	0,000
Stahlbeton-Decke (tats. Dicke lt. Statik)		0,2000	2,300	0,087
Spachtelung		0,0020	0,780	0,003
		Dicke 0,4471		
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5271	U-Wert	0,09

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

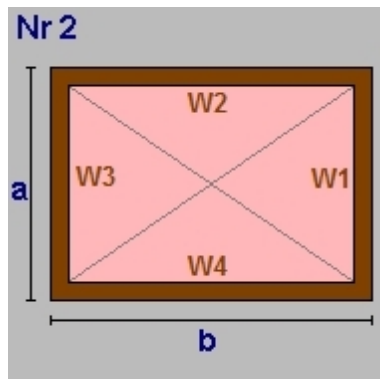
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

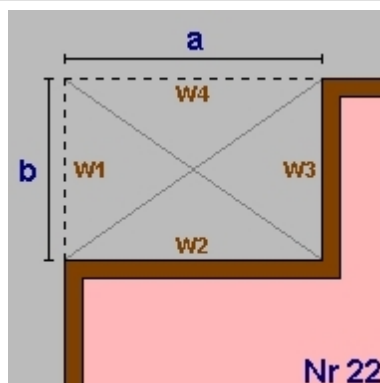
Geometrieausdruck
 Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

EG Grundform



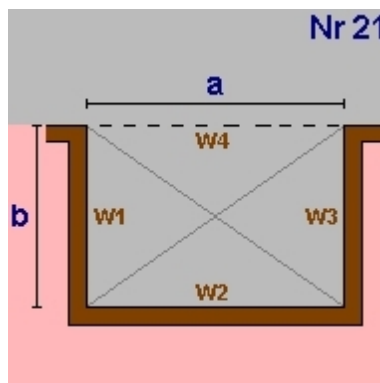
a = 12,15	b = 20,15	
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m		
BGF 244,82m ²	BRI 710,08m ³	
Wand W1 35,24m ²	AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung	
Wand W2 58,44m ²	AW02	
Wand W3 35,24m ²	AW02	
Wand W4 58,44m ²	AW02	
Decke 244,82m ²	ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB	
Boden 229,82m ²	KD01 Decke über unkonditioniertem ungedämm	
Teilung 15,00m ²	ID01	

EG Rechteck einspringend am Eck



a = 1,50	b = 4,10	
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m		
BGF -6,15m ²	BRI -17,84m ³	
Wand W1 -11,89m ²	AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung	
Wand W2 4,35m ²	AW02	
Wand W3 11,89m ²	AW02	
Wand W4 -4,35m ²	AW02	
Decke -6,15m ²	ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB	
Boden -6,15m ²	KD01 Decke über unkonditioniertem ungedämm	

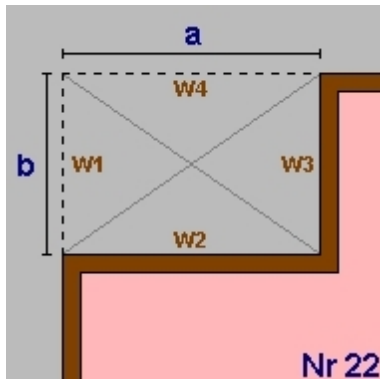
EG Rechteck einspringend



a = 5,35	b = 4,08	
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m		
BGF -21,83m ²	BRI -63,31m ³	
Wand W1 11,83m ²	AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung	
Wand W2 15,52m ²	AW02	
Wand W3 11,83m ²	AW02	
Wand W4 -15,52m ²	AW02	
Decke -21,83m ²	ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB	
Boden -21,83m ²	KD01 Decke über unkonditioniertem ungedämm	

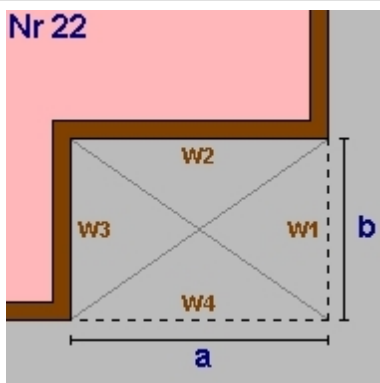
Geometrieausdruck
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

EG Rechteck einspringend am Eck



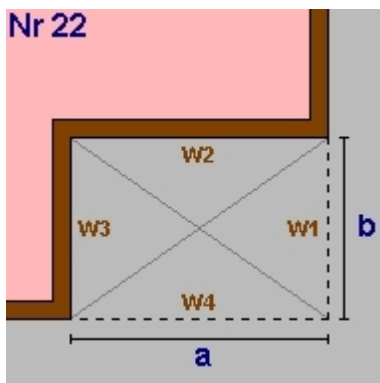
a =	2,07	b =	2,07
lichte Raumhöhe	= 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m		
BGF	-4,28m ²	BRI	-12,43m ³
Wand W1	-6,00m ²	AW02	Außenwand mit Schauseitenverkleidung
Wand W2	6,00m ²	IW01	Innenwand gegen Lift
Wand W3	6,00m ²	IW01	
Wand W4	-6,00m ²	AW02	Außenwand mit Schauseitenverkleidung
Decke	-4,28m ²	ZD01	warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB
Boden	-4,28m ²	KD01	Decke über unkonditioniertem ungedämm

EG Rechteck einspringend am Eck



a =	7,58	b =	1,50
lichte Raumhöhe	= 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m		
BGF	-11,37m ²	BRI	-32,98m ³
Wand W1	-4,35m ²	AW02	Außenwand mit Schauseitenverkleidung
Wand W2	21,99m ²	AW02	
Wand W3	4,35m ²	AW02	
Wand W4	-21,99m ²	AW02	
Decke	-11,37m ²	ZD01	warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB
Boden	-11,37m ²	KD01	Decke über unkonditioniertem ungedämm

EG Rechteck einspringend am Eck



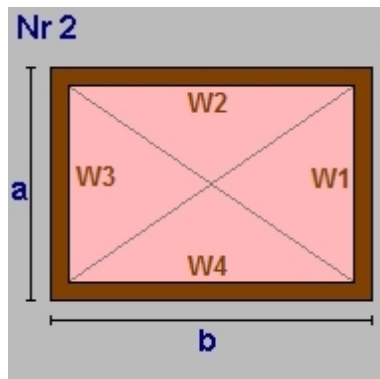
a =	3,38	b =	4,82
lichte Raumhöhe	= 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m		
BGF	-16,29m ²	BRI	-47,25m ³
Wand W1	-13,98m ²	AW02	Außenwand mit Schauseitenverkleidung
Wand W2	9,80m ²	AW02	
Wand W3	13,98m ²	AW02	
Wand W4	-9,80m ²	AW02	
Decke	-16,29m ²	ZD01	warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB
Boden	-16,29m ²	KD01	Decke über unkonditioniertem ungedämm

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 184,90
EG Bruttorauminhalt [m³]: 536,28

Geometrieausdruck
 Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

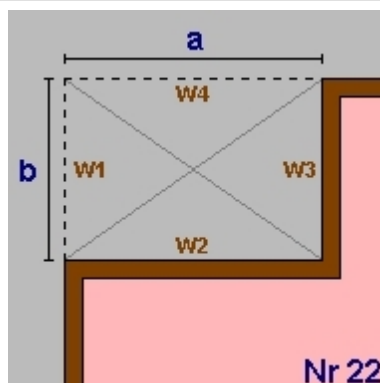
OG1 Grundform



a = 12,29 b = 20,15
 lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m
 BGF 247,64m² BRI 718,27m³

Wand W1 35,65m² AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung
 Wand W2 58,44m² AW02
 Wand W3 35,65m² AW02
 Wand W4 58,44m² AW02
 Decke 247,64m² ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB
 Boden -244,90m² ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB
 Teilung 2,74m² DD01

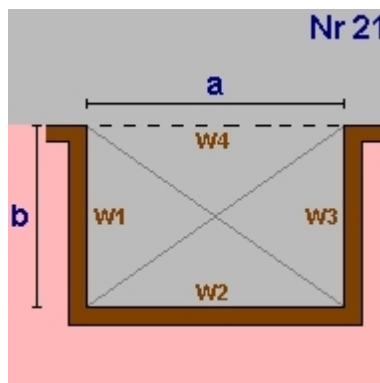
OG1 Rechteck einspringend am Eck



a = 1,50 b = 4,08
 lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m
 BGF -6,12m² BRI -17,75m³

Wand W1 -11,83m² AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung
 Wand W2 4,35m² AW02
 Wand W3 11,83m² AW02
 Wand W4 -4,35m² AW02
 Decke -6,12m² ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB
 Boden 6,12m² ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB

OG1 Rechteck einspringend



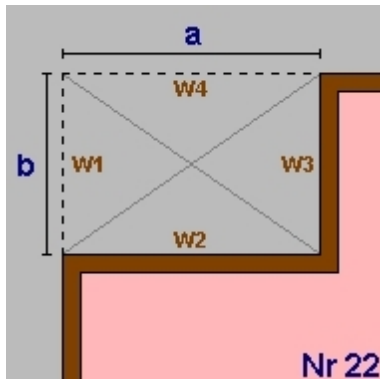
a = 5,35 b = 4,10
 lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m
 BGF -21,94m² BRI -63,62m³

Wand W1 11,89m² AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung
 Wand W2 15,52m² AW02
 Wand W3 11,89m² AW02
 Wand W4 -15,52m² AW02
 Decke -21,94m² ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB
 Boden 21,94m² ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB

Geometrieausdruck

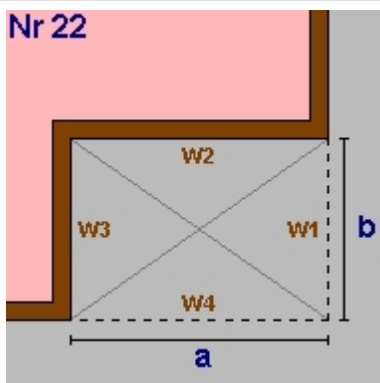
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

OG1 Rechteck einspringend am Eck



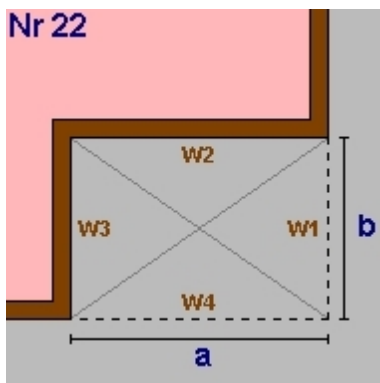
a = 2,07	b = 2,07	
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m		
BGF	-4,28m ²	BRI -12,43m ³
Wand W1	-6,00m ²	AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung
Wand W2	6,00m ²	IW01 Innenwand gegen Lift
Wand W3	6,00m ²	IW01
Wand W4	-6,00m ²	AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung
Decke	-4,28m ²	ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB
Boden	4,28m ²	ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB

OG1 Rechteck einspringend am Eck



a = 7,58	b = 1,50	
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m		
BGF	-11,37m ²	BRI -32,98m ³
Wand W1	-4,35m ²	AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung
Wand W2	21,99m ²	AW02
Wand W3	4,35m ²	AW02
Wand W4	-21,99m ²	AW02
Decke	-11,37m ²	ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB
Boden	11,37m ²	ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB

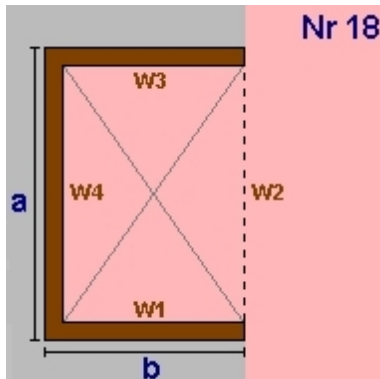
OG1 Rechteck einspringend am Eck



a = 3,38	b = 4,82	
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,38 => 2,90m		
BGF	-16,29m ²	BRI -47,25m ³
Wand W1	-13,98m ²	AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung
Wand W2	9,80m ²	AW02
Wand W3	13,98m ²	AW02
Wand W4	-9,80m ²	AW02
Decke	-16,29m ²	ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB
Boden	16,29m ²	ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB

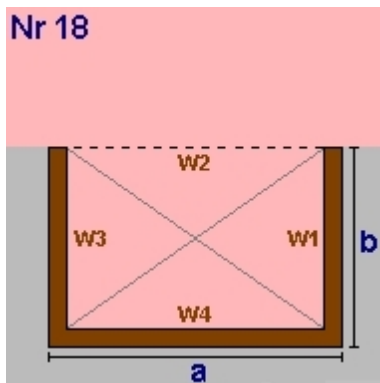
Geometrieausdruck
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

OG1 Rechteck



a = 2,62	b = 0,93	
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,26 => 2,78m		
BGF 2,44m ²	BRI 6,78m ³	
Wand W1 2,59m ²	AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung	
Wand W2 -7,29m ²	AW02	
Wand W3 2,59m ²	AW02	
Wand W4 7,29m ²	AW02	
Decke 2,44m ²	FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben Terr	
Boden 2,44m ²	DD01 Auskragung Erker Wärmestrom nach unte	

OG1 Rechteck

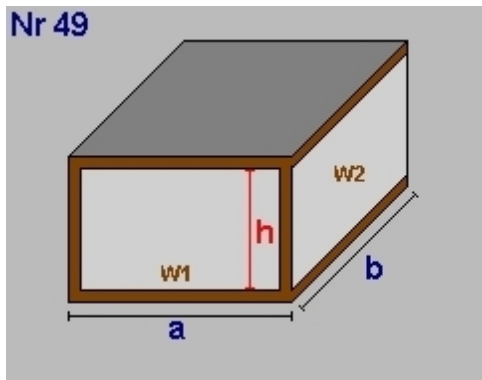


a = 3,22	b = 1,43	
lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,26 => 2,78m		
BGF 4,60m ²	BRI 12,81m ³	
Wand W1 3,98m ²	AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung	
Wand W2 -8,96m ²	AW02	
Wand W3 3,98m ²	AW02	
Wand W4 8,96m ²	AW02	
Decke 4,60m ²	FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben Terr	
Boden 4,60m ²	DD01 Auskragung Erker Wärmestrom nach unte	

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 194,68
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 563,83

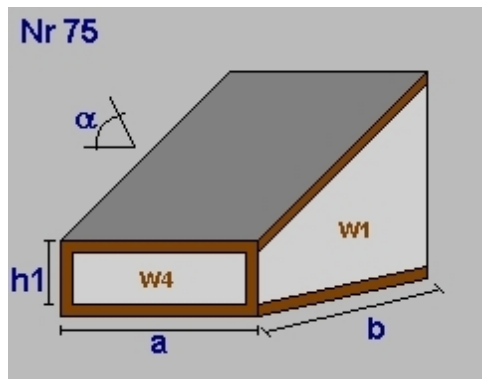
DG Dachkörper



a = 18,65	b = 12,29	
lichte Raumhöhe(h)= 2,52 + obere Decke: 0,46 => 2,98m		
BGF 229,21m ²	BRI 683,50m ³	
Decke 229,21m ²		
Wand W1 55,61m ²	AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung	
Wand W2 36,65m ²	AW02	
Wand W3 55,61m ²	AW02	
Wand W4 36,65m ²	AW02	
Decke 229,21m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben ober	
Boden -229,21m ²	ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB	

Geometrieausdruck
 Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

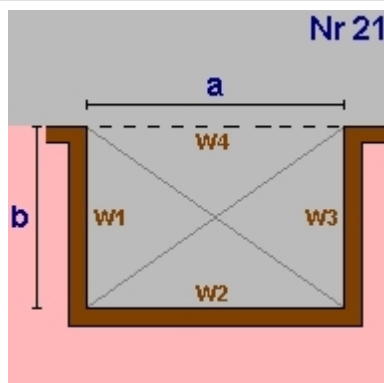
DG Pultdach



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 45,00
 $a = 8,21$ $b = 1,50$
 $h1 = 1,65$
 lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,63 => 3,15m
 BGF 12,32m² BRI 29,56m³

Dachfl.	17,42m ²	
Wand W1	3,60m ²	AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung
Wand W2	-25,86m ²	AW02
Wand W3	3,60m ²	AW02
Wand W4	13,55m ²	AW02
Dach	17,42m ²	DS01 Steildach
Boden	-12,32m ²	ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB

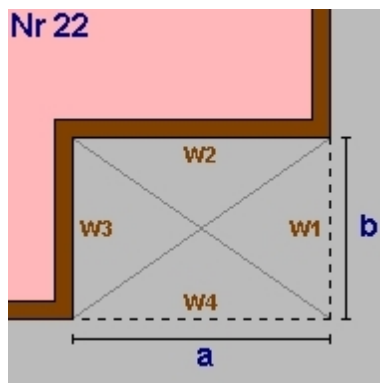
DG Rechteck einspringend



$a = 5,35$ $b = 4,08$
 lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,46 => 2,98m
 BGF -21,83m² BRI -65,09m³

Wand W1	12,17m ²	AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung
Wand W2	15,95m ²	AW02
Wand W3	12,17m ²	AW02
Wand W4	-15,95m ²	AW02
Decke	-21,83m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben ober
Boden	21,83m ²	ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB

DG Rechteck einspringend am Eck



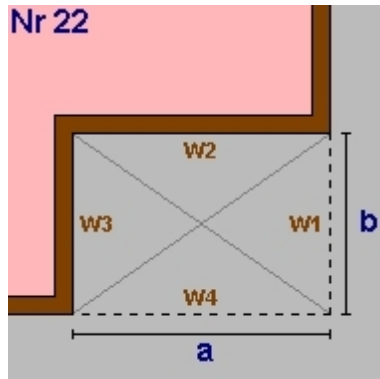
$a = 7,58$ $b = 1,50$
 lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,46 => 2,98m
 BGF -11,37m² BRI -33,91m³

Wand W1	-4,47m ²	AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung
Wand W2	22,60m ²	AW02
Wand W3	4,47m ²	AW02
Wand W4	-22,60m ²	AW02
Decke	-11,37m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben ober
Boden	11,37m ²	ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB

Geometrieausdruck

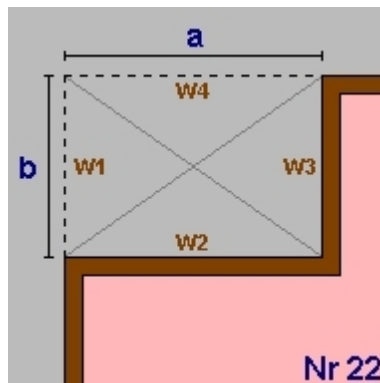
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

DG Rechteck einspringend am Eck



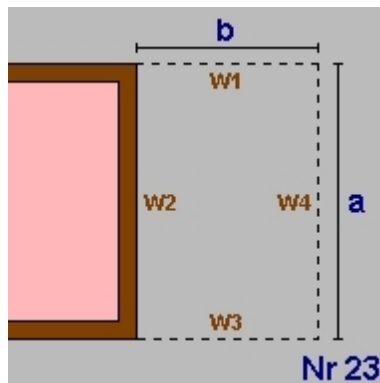
$a = 3,37$ $b = 4,82$
 lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,46 => 2,98m
 BGF -16,24m² BRI -48,44m³
 Wand W1 -14,37m² AW01 Außenwand ohne Schauseitenverkleidung
 Wand W2 10,05m² AW01
 Wand W3 14,37m² AW01
 Wand W4 -10,05m² AW01
 Decke -16,24m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben ober
 Boden 16,24m² ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB

DG Rechteck einspringend am Eck



$a = 2,07$ $b = 2,07$
 lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,46 => 2,98m
 BGF -4,28m² BRI -12,78m³
 Wand W1 -6,17m² AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung
 Wand W2 6,17m² IW01 Innenwand gegen Lift
 Wand W3 6,17m² IW01
 Wand W4 -6,17m² AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung
 Decke -4,28m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben ober
 Boden 4,28m² ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB

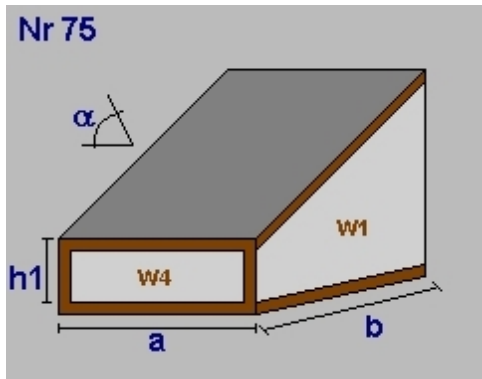
DG Rücksprung über die ganze Seite



$a = 5,97$ $b = 1,50$
 lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,46 => 2,98m
 BGF -8,96m² BRI -26,70m³
 Wand W1 -4,47m² AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung
 Wand W2 17,80m² AW02
 Wand W3 -4,47m² AW02
 Wand W4 -17,80m² AW02
 Decke -8,96m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben ober
 Boden 8,96m² ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB

Geometrieausdruck
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

DG Pulldach



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	45,00		
a =	5,93	b =	1,50
h1=	1,65		
lichte Raumhöhe	= 2,52 + obere Decke: 0,63 => 3,15m		
BGF	8,90m ²	BRI	21,35m ³
Dachfl.	12,58m ²		
Wand W1	3,60m ²	AW02	Außenwand mit Schauseitenverkleidung
Wand W2	-18,68m ²	AW02	
Wand W3	3,60m ²	AW02	
Wand W4	9,78m ²	AW02	
Dach	12,58m ²	DS01	Steildach
Boden	-8,80m ²	ZD01	warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB
Teilung	0,10m ²	DD01	

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 187,74
DG Bruttorauminhalt [m³]: 547,49

Deckenvolumen DD01

Fläche 9,88 m² x Dicke 0,44 m = 4,33 m³

Deckenvolumen ID01

Fläche 15,00 m² x Dicke 0,48 m = 7,21 m³

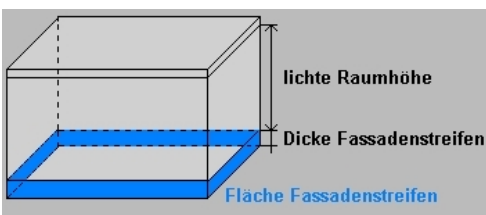
Deckenvolumen KD01

Fläche 169,90 m² x Dicke 0,48 m = 81,62 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 93,16

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
IW01	- KD01	0,480m	4,14m	1,99m ²
AW02	- DD01	0,438m	4,72m	2,07m ²
AW02	- KD01	0,480m	68,62m	32,97m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 567,32
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 740,76

Fenster und Türen

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _f W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,20	0,028	1,32	0,84		0,52	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	0,97	0,028	2,60	0,65		0,52	
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	0,97	0,028	2,56	0,65		0,52	
6,48														
NO														
T2	EG AW02	1	0,90 x 2,10 Tür	0,90	2,10	1,89					1,10	2,08		
	EG AW02	1	0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,36	0,50	0,97	0,028	0,18	0,87	0,31	0,52	0,50
	OG1 AW02	1	0,90 x 2,10 Tür	0,90	2,10	1,89					1,10	2,08		
T2	OG1 AW02	1	0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,36	0,50	0,97	0,028	0,18	0,87	0,31	0,52	0,50
	DG AW02	1	0,90 x 2,10 Tür	0,90	2,10	1,89					1,10	2,08		
T2	DG AW02	1	0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,36	0,50	0,97	0,028	0,18	0,87	0,31	0,52	0,50
6				6,75				0,54				7,17		
NW														
T3	EG AW02	1	0,90 x 2,10 Tür	0,90	2,10	1,89					1,10	2,08		
	EG AW02	1	1,00 x 2,22	1,00	2,22	2,22	0,50	0,97	0,028	1,65	0,69	1,54	0,52	0,50
	OG1 AW02	1	0,90 x 2,10 Tür	0,90	2,10	1,89					1,10	2,08		
T3	OG1 AW02	1	1,00 x 2,22	1,00	2,22	2,22	0,50	0,97	0,028	1,65	0,69	1,54	0,52	0,50
T3	OG1 AW02	1	2,18 x 2,22	2,18	2,22	4,84	0,50	0,97	0,028	3,84	0,67	3,22	0,52	0,50
	DG AW02	1	0,90 x 2,10 Tür	0,90	2,10	1,89					1,10	2,08		
T1	DG DS01	1	DFF 0,94 x 1,18	0,94	1,18	1,11	0,60	1,20	0,028	0,73	0,89	0,99	0,52	0,50
7				16,06				7,87				13,53		
SO														
T3	EG AW02	1	0,90 x 2,10 Tür	0,90	2,10	1,89					1,10	2,08		
	EG AW02	1	1,00 x 2,22	1,00	2,22	2,22	0,50	0,97	0,028	1,65	0,69	1,54	0,52	0,50
	OG1 AW02	1	0,90 x 2,10 Tür	0,90	2,10	1,89					1,10	2,08		
T3	OG1 AW02	1	1,00 x 2,22	1,00	2,22	2,22	0,50	0,97	0,028	1,65	0,69	1,54	0,52	0,50
T3	OG1 AW02	1	0,88 x 2,24	0,88	2,24	1,97	0,50	0,97	0,028	1,42	0,71	1,40	0,52	0,50
	DG AW02	1	0,90 x 2,10 Tür	0,90	2,10	1,89					1,10	2,08		
T3	DG AW02	1	1,00 x 2,22	1,00	2,22	2,22	0,50	0,97	0,028	1,65	0,69	1,54	0,52	0,50
7				14,30				6,37				12,26		
SW														
T3	EG AW02	2	1,00 x 2,22	1,00	2,22	4,44	0,50	0,97	0,028	3,30	0,69	3,07	0,52	0,50
T3	EG AW02	3	2,18 x 2,22	2,18	2,22	14,52	0,50	0,97	0,028	11,52	0,67	9,67	0,52	0,50
T3	OG1 AW02	2	1,00 x 2,22	1,00	2,22	4,44	0,50	0,97	0,028	3,30	0,69	3,07	0,52	0,50
T3	OG1 AW02	3	2,18 x 2,22	2,18	2,22	14,52	0,50	0,97	0,028	11,52	0,67	9,67	0,52	0,50
T3	DG AW02	3	2,18 x 2,22	2,18	2,22	14,52	0,50	0,97	0,028	11,52	0,67	9,67	0,52	0,50
T3	DG AW02	2	1,00 x 2,22	1,00	2,22	4,44	0,50	0,97	0,028	3,30	0,69	3,07	0,52	0,50
15				56,88				44,46				38,22		
Summe		35		93,99				59,24				71,18		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmen

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,090	19								Holz-Alu Fensterrahmen Uf
Typ 3 (T3)	0,090	0,090	0,090	0,120	21								Holz-Alu Fensterrahmen Uf
0,60 x 0,60	0,090	0,090	0,090	0,090	51								Holz-Alu Fensterrahmen Uf
DFF 0,94 x 1,18	0,100	0,100	0,100	0,100	35								Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
2,18 x 2,22	0,090	0,090	0,090	0,120	21			1	0,090				Holz-Alu Fensterrahmen Uf 0,97
1,00 x 2,22	0,090	0,090	0,090	0,120	26								Holz-Alu Fensterrahmen Uf
0,88 x 2,24	0,090	0,090	0,090	0,120	28								Holz-Alu Fensterrahmen Uf

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]

RH-Eingabe

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	29,29	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	45,39	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	158,85	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen mit Elektropatrone

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 509 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,52 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Brennwertkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	ab 2015		
Nennwärmeleistung	20,36 kW Defaultwert		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,00\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 97,2\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 97,2\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 108,0\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 108,0\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 0,5\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	168,50 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	78,49 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	12,90	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	22,69	100
Stichleitungen				90,77	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	11,90	100
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	22,69	100

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 800 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,30 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 31,99 W Defaultwert
Speicherladepumpe 25,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2020-06-01 (Anforderung nach OIB-RL6:2019)

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

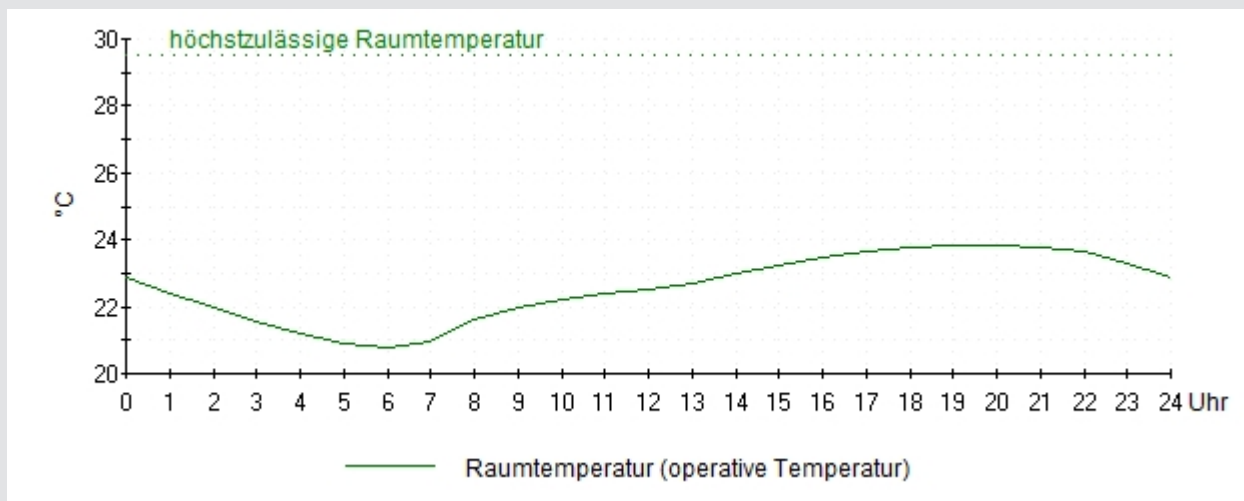
Argonautenstraße 3 Haus 2

1220 Wien-Donaustadt

Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH

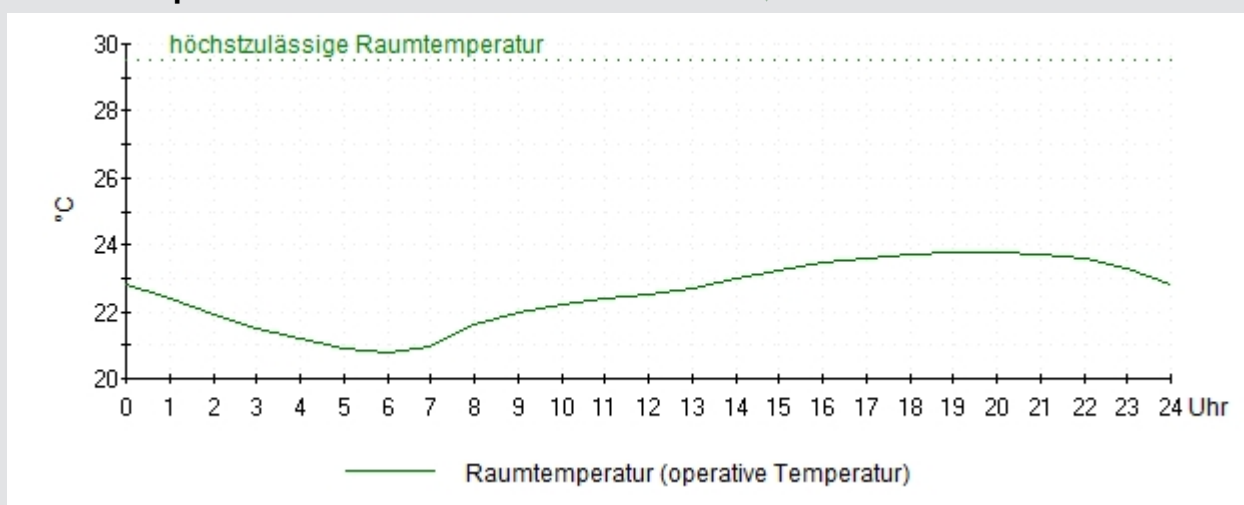
Zimmer Top 2.8

✔ erfüllt



Zimmer Top 2.5

✔ erfüllt



Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2020-06-01 (Anforderung nach OIB-RL6:2019)



GEBÄUDEDATEN

Katastralgemeinde Kagran
Einlagezahl
Grundstücksnummer
Baujahr 2020
Nutzungsprofil Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten
Planungsstand Neubauplanung

KLIMADATEN

Normsommer-
außentemperatur 23,2 °C Tagesmittel
15,9 °C min. Nacht
29,8 °C max. Tag
Seehöhe 160m

	Fläche m ²	höchste Raumtemp. °C	Anforderung °C
Zimmer Top 2.8	11,37	23,8	29,5 erfüllt
Zimmer Top 2.5	11,37	23,8	29,5 erfüllt

Voraussetzungen:

Die nächtliche Dauerlüftung ist unter Beachtung notwendiger Sicherheitserfordernisse (gegen Sturm, Schlagregen, Einbruch u. dgl.) und des Schallschutzes sicherzustellen.

Diese Berechnung setzt voraus, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind.

ErstellerIn Hausmann OG - Bauphysik
Betriebsgebiet Süd Str.C6
3071 Böheimkirchen



Normsommeraußentemperatur	Die Normsommeraußentemperatur ist der 24 Stunden Mittelwert (Tagesmittelwert) der an 130 Tagen innerhalb von 10 Jahren überschritten wird.
Die Berechnung entspricht der	ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2020-06-01 Wärmeschutz im Hochbau Teil 3: Ermittlung der operativen Temperatur im Sommerfall Parameter zur Vermeidung sommerlicher Überwärmung Randbedingungen und Anforderungen: OIB-RL6, Ausgabe April 2019
Raumtemperatur	operative Temperatur (arithmetischer Mittelwert der Raumlufttemperatur und der mittleren Oberflächentemperatur)

Speicherwirksame Masse

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

AW02 Außenwand mit Schauseitenverkleidung	von Innen nach Außen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. J/kgK	
Innenputz		0,0100	0,780	1 600	1 000	
POROTHERM 25-38 Plan		0,2500	0,237	800	1 000	
Eps F+		0,1200	0,031	15	1 450	
Spachtelung		0,0050	0,800	1 300	900	
Dünnputz		0,0030	0,700	1 200	900	
U-Wert 0,20 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	58,63

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben oberste Geschossdecke	von Außen nach Innen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. J/kgK	
Bekiesung	*	0,0600	0,700	2 000	1 000	
Steinodur UKD Top (Schutz- u. Trennschichte)	*	0,0020	0,230	233	792	
Abdichtung		0,0020	0,170	1 200	0	
EPS W25 PLUS Grunddämmung minimum i.M.25cm		0,2500	0,031	23	1 450	
Dampfsperre		0,0100	0,170	1 100	1 700	
Stahlbetondecke tats. Dicke lt. Statik		0,2000	2,500	2 400	1 080	
U-Wert 0,12 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	324,38

ZD01 warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB	von Innen nach Außen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. J/kgK	
Belag		0,0150	1,300	2 300	840	
In Feuchträumen Dichtanstrich	*	0,0010	0,870	1 200	1 000	
Heizestrich tats. Dicke lt. Estrichnorm		0,0650	1,330	2 000	1 080	
PE Dampfbremse, Hochzug bis FBOK		0,0002	0,230	1 500	792	
Rolljet/Trittschalldämmung		0,0300	0,032	17	1 450	
PE Folie		0,0002	0,230	1 500	792	
thermotec® BEPS-WD 70N rapid		0,0700	0,044	80	1 250	
Stahlbeton-Decke (tats. Dicke lt. Statik)		0,2000	2,300	2 400	1 116	
U-Wert 0,34 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	316,23

ZW01 IW 10cm Ständerwand	von Innen nach Außen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. J/kgK	
GK		0,0125	0,210	900	1 044	
Profil dazw.	10,0 %		160,00	2 800	880	
Konstruktion UA Profil/Dämmung	90,0 %	0,0750	0,040	1	1 003	
GK		0,0125	0,210	900	1 044	
U-Wert 1,06 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	11,83

ZW04 Zwischenwand WHG/WHG + VSS DnT,w >55dB	von Innen nach Außen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. J/kgK	
Knauf Diamant-Hartgipsplatte		0,0125	0,250	1 050	1 000	
Knauf Silentboard		0,0125	0,260	1 450	1 000	
Profil dazw. ISOVER TW- KF Trennwandklemmfalz		0,0500	0,039	13	810	
Luftdichte Ebene dauerhaft luftdicht verklebt und angeschlossen		0,0010	0,220	300	792	
Profil dazw. ISOVER TW- KF Trennwandklemmfalz		0,0500	0,039	13	810	
Knauf Silentboard		0,0125	0,260	1 450	1 000	
Knauf Diamant-Hartgipsplatte		0,0125	0,250	1 050	1 000	
Justierschwingbügel dazw. ISOVER TW- KF		0,0500	0,039	13	810	
GK		0,0125	0,210	900	1 044	
U-Wert 0,23 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	31,63

Speicherwirksame Masse
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

ZW03 IW 10cm Ständerwand (Bad)		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
GK/Feuchtraum		0,0125	0,210	900	1 044	
GK/Feuchtraum		0,0125	0,210	900	1 044	
Profil dazw.	10,0 %		160,00	2 800	880	
Konstruktion UA Profil/Dämmung	90,0 %	0,0500	0,040	1	1 003	
GK/Feuchtraum		0,0125	0,210	900	1 044	
GK/Feuchtraum		0,0125	0,210	900	1 044	
U-Wert 1,05 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	23,36

Schallschutz Grunddaten
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Schallschutz

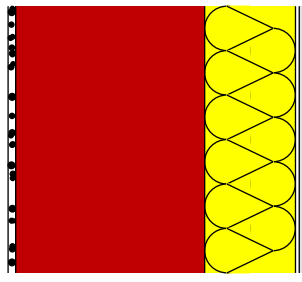
Projekt **Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien**
Auftraggeber **Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH**
Straße **Argonautenstraße 3 Haus 2**
Ort **1220-Wien-Donaustadt**
Katastralgemeinde **Kagran**
Einlagezahl
Grundstücksnummer

Gebäude ohne Betriebsstätten

Außenlärmpegel ermittelt durch die Schallimmissionskarte
äquivalenter Außenlärmpegel bei Tag 60 dB
äquivalenter Außenlärmpegel bei Nacht 50 dB

Schalldämm-Maß Bauteile
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Projekt: Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien	Bearbeitungsnr.: 24189
Auftraggeber Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH	

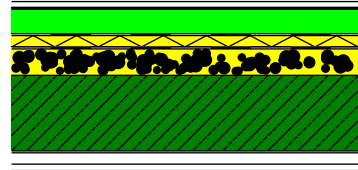
Bauteilbezeichnung: Außenwand mit Schauseitenverkleidung	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: Außenwand		
bewertetes Schalldämm-Maß ÖNORM B 8115-4:2003 <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> R_w 48 [dB] erforderlich 43 [dB] </div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
Nr	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	ρ * d	s'
	von innen nach außen		Dicke	Dichte	Flächengew.	dyn. Steifigkeit
	Bezeichnung		[m]	[kg/m³]	[kg/m²]	[MN/m³]
1	Innenputz	M	0,010	1600	16,00	
2	POROTHERM 25-38 Plan	M	0,250	800	200,00	
3	Eps F+	VSA	0,120	15	1,80	27,08
4	Spachtelung	*	0,005	1300	6,50	
5	Dünnputz	*	0,003	1200	3,60	
Dicke des Bauteils [m]			0,388			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					227,90	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale					1,80	[kg/m²]
Resonanzfrequenz fo, innen						[Hz]
Resonanzfrequenz fo, außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 * \log(m') - 26$					49,6	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß ΔR_w						[dB]
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$ freie Eingabe					48	[dB]

Legende:
 Rw erforderlich...mindest erforderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels
 gemäß ÖNORM B 8115-2:2006
 M...Masseschicht VSA...Vorsatzkonstruktion außen *...zählt nicht zur Schallberechnung

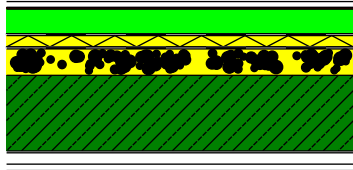
Schalldämm-Maß Bauteile
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Projekt: Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien	Bearbeitungsnr.: 24189
Auftraggeber Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH	

Bauteilbezeichnung: Auskragung Erker Wärmestrom nach unten	Kurzbezeichnung: DD01	 A M 1 : 20
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten		
bewertetes Schalldämm-Maß ÖNORM B 8115-4:2003 <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> R_w 66 [dB] </div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> erforderlich 43 [dB] </div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
Nr	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	ρ * d	s'
	von innen nach außen		Dicke	Dichte	Flächengew.	dyn. Steifigkeit
	Bezeichnung		[m]	[kg/m³]	[kg/m²]	[MN/m³]
1	Belag	*	0,015	2300	34,50	
2	In Feuchträumen Dichtanstrich	*	0,001	1200	1,20	
3	Heizestrich tats. Dicke lt. Estrichnorm	ESZ	0,065	2000	130,00	
4	PE Dampfbremse, Hochzug bis FBOK	*	0,0002	1500	0,30	
5	Rolljet/Trittschalldämmung	DS	0,030	17	0,51	20,00
6	PE Folie	*	0,0002	1500	0,30	
7	thermotec® BEPS-WD 70N rapid	M	0,070	80	5,60	27,57
8	Stahlbeton-Decke (tats. Dicke lt. Statik)	M	0,200	2400	480,00	
9	Unterseite Bauder VIP	VSA	0,003	30	0,09	
10	Bauder VIP TE Vakuum Kern	VSA	0,030	185	5,55	
11	Oberseite Bauder VIP BauderPIR	VSA	0,017	30	0,51	
12	Spachtelung	*	0,005	1300	6,50	
13	Dünnputz	*	0,003	1200	3,60	
Dicke des Bauteils [m]			0,439			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					668,66	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale					130,00	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale					6,15	[kg/m²]
Resonanzfrequenz fo, innen					62,8	[Hz]
Resonanzfrequenz fo, außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 * \log(m') - 26$					61,0	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß ΔR_w					4,5	[dB]
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$					66	[dB]
bew. Norm-Trittschallpegel der Rohdecke $L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m')$					70,0	[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß ΔL_w					30,2	[dB]
bewerteter Norm-Trittschallpegel $L_{n,w} = L_{n,eq,w} + \Delta L_w$					40	[dB]

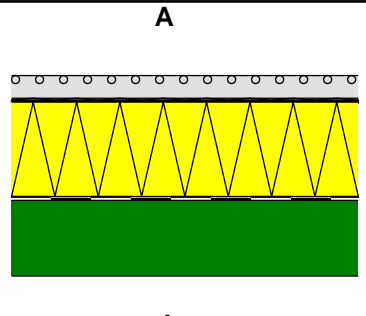
Schalldämm-Maß Bauteile
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Projekt: Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien		Bearbeitungsnr.: 24189
Auftraggeber Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH		
Bauteilbezeichnung: Auskragung Erker Wärmestrom nach unten	Kurzbezeichnung: DD01	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> A M 1 : 20 </div>
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten		
bewertetes Schalldämm-Maß ÖNORM B 8115-4:2003		
R_w 66 [dB]		
erforderlich 43 [dB]		

Legende:
 R_w erforderlich...mindest erforderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels
 gemäß ÖNORM B 8115-2:2006
 *...zählt nicht zur Schallberechnung ESZ...schwimmender Estrich mit Zement oder Calciumsulfat DS...Dämmschicht unmittelbar
 auf der Masseschicht M...Masseschicht VSA...Vorsatzkonstruktion außen

Schalldämm-Maß Bauteile
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Projekt: Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien	Bearbeitungsnr.: 24189
Auftraggeber Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH	

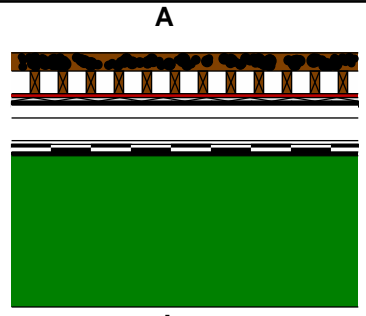
Bauteilbezeichnung: Außendecke, Wärmestrom nach oben oberste	Kurzbezeichnung: FD01	 <p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: right;">I M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
bewertetes Schalldämm-Maß ÖNORM B 8115-4:2003 <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> R_w 61 [dB] </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> erforderlich 43 [dB] </div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
Nr	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	ρ * d	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengew.	dyn. Steifigkeit
	Bezeichnung		[m]	[kg/m³]	[kg/m²]	[MN/m³]
1	Bekiesung	*	0,060	2000	120,00	
2	Steinodur UKD Top (Schutz- u. Trennschichte)	*	0,002	233	0,47	
3	Abdichtung	*	0,002	1200	2,40	
4	EPS W25 PLUS Grunddämmung minimum	VSA	0,250	23	5,75	
5	Dampfsperre	*	0,010	1100	11,00	
6	Stahlbetondecke tats. Dicke lt. Statik	M	0,200	2400	480,00	
Dicke des Bauteils [m]			0,524			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					619,62	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale					5,75	[kg/m²]
Resonanzfrequenz fo, innen						[Hz]
Resonanzfrequenz fo, außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 * \log(m') - 26$					60,9	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß ΔR_w						[dB]
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$					61	[dB]
bew. Norm-Trittschallpegel der Rohdecke $L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m')$					70,2	[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß ΔL_w						[dB]
bewerteter Norm-Trittschallpegel $L_{n,w} = L_{n,eq,w} + \Delta L_w$					70	[dB]

Legende:
 R_w erforderlich...mindesteorderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels
 gemäß ÖNORM B 8115-2:2006
 *...zählt nicht zur Schallberechnung VSA...Vorsatzkonstruktion außen M...Masseschicht

Schalldämm-Maß Bauteile
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Projekt: Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien	Bearbeitungsnr.: 24189
Auftraggeber Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH	

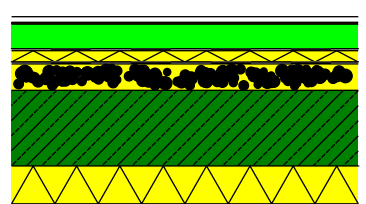
Bauteilbezeichnung: Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse	Kurzbezeichnung: FD02	 <p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">I</p> <p style="text-align: right;">M 1 : 10</p>					
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben							
bewertetes Schalldämm-Maß ÖNORM B 8115-4:2003 (adaptiert) <table style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="text-align: right;">R_w</td> <td style="text-align: center;">61</td> <td style="text-align: left;">[dB]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">erforderlich</td> <td style="text-align: center;">43</td> <td style="text-align: left;">[dB]</td> </tr> </table>			R_w	61	[dB]	erforderlich	43
R_w	61	[dB]					
erforderlich	43	[dB]					

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
Nr	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	ρ * d	s'
	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Dichte [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	dyn. Steifigkeit [MN/m³]
1	Holzlattenrost	*	0,024	600	14,40	
2	Unterkonstruktion	*	0,030	600	18,00	
3	Gummigranulatmatte	*	0,003	640	1,92	
4	Steinodur UKD Top (Schutz- u. Trennschichte)	*	0,002	233	0,47	
5	Abdichtung	*	0,002	1200	2,40	
6	Oberseite Bauder VIP BauderPIR	VSA	0,017	30	0,51	
7	Bauder VIP TE Vakuum Kern	VSA	0,030	185	5,55	
8	Unterseite Bauder VIP	VSA	0,003	30	0,09	
9	Dampfsperre	*	0,010	1100	11,00	
10	Voranstrich	*	0,001	1050	1,05	
11	Stahlbetondecke tats. Dicke lt. Statik	M	0,200	2400	480,00	
Dicke des Bauteils [m]			0,322			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					535,39	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale					6,15	[kg/m²]
Resonanzfrequenz fo, innen						[Hz]
Resonanzfrequenz fo, außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 * \log(m') - 26$					60,9	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß ΔR_w						[dB]
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$					61	[dB]
bew. Norm-Trittschallpegel der Rohdecke $L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m')$						[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß ΔL_w						[dB]
bewerteter Norm-Trittschallpegel $L_{n,w} = L_{n,eq,w} + \Delta L_w$					freie Eingabe	47 [dB]

Legende:
 Rw erforderlich...mindest erforderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß ÖNORM B 8115-2:2006
 *...zählt nicht zur Schallberechnung VSA...Vorsatzkonstruktion außen M...Masseschicht

Schalldämm-Maß Bauteile
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Projekt: Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien	Bearbeitungsnr.: 24189
Auftraggeber Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH	

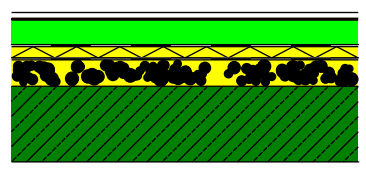
Bauteilbezeichnung: Decke zu geschlossener Tiefgarage	Kurzbezeichnung: ID01	 <p style="text-align: center;">A M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: Decke zu geschlossener Tiefgarage		
bewertetes Schalldämm-Maß ÖNORM B 8115-4:2003 <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> R_w 61 [dB] </div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> erforderlich 43 [dB] </div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
Nr	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	ρ * d	s'
	von innen nach außen		Dicke	Dichte	Flächengew.	dyn. Steifigkeit
	Bezeichnung		[m]	[kg/m³]	[kg/m²]	[MN/m³]
1	Belag	*	0,015	2300	34,50	
2	In Feuchträumen Dichtanstrich	*	0,001	1200	1,20	
3	Heizestrich tats. Dicke lt. Estrichnorm	ESZ	0,065	2000	130,00	
4	PE Dampfbremse, Hochzug bis FBOK	*	0,0002	1500	0,30	
5	Rolljet/Trittschalldämmung	DSN	0,030	17	0,51	
6	PE Folie	*	0,0002	1500	0,30	
7	thermotec® BEPS-WD 70N rapid	DS	0,070	80	5,60	27,57
8	Stahlbeton-Decke (tats. Dicke lt. Statik)	M	0,200	2400	480,00	
9	ISOVER TOPDEC HARDLINE	VSA	0,100	52	5,20	
Dicke des Bauteils [m]			0,481			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					657,61	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale					130,00	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale					5,20	[kg/m²]
Resonanzfrequenz fo, innen						[Hz]
Resonanzfrequenz fo, außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 * \log(m') - 26$					60,9	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß ΔR_w						[dB]
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$					61	[dB]
bew. Norm-Trittschallpegel der Rohdecke $L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m')$					70,2	[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß ΔL_w					28,2	[dB]
bewerteter Norm-Trittschallpegel $L_{n,w} = L_{n,eq,w} + \Delta L_w$					42	[dB]

Legende:
 Rw erforderlich...mindest erforderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß ÖNORM B 8115-2:2006
 *...zählt nicht zur Schallberechnung ESZ...schwimmender Estrich mit Zement oder Calciumsulfat DSN...Dämmschicht nicht unmittelbar auf der Masseschicht DS...Dämmschicht unmittelbar auf der Masseschicht M...Masseschicht
 VSA Vorsatzkonstruktion außen

Schalldämm-Maß Bauteile
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Projekt: Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien	Bearbeitungsnr.: 24189
Auftraggeber Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH	

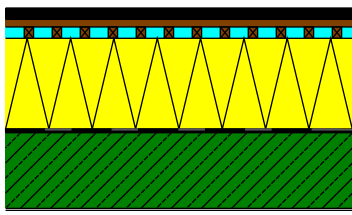
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
bewertetes Schalldämm-Maß ÖNORM B 8115-4:2003 <div style="text-align: center;">R_w 66 [dB]</div>		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
Nr	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	ρ * d	s'
	von innen nach außen		Dicke	Dichte	Flächengew.	dyn. Steifigkeit
	Bezeichnung		[m]	[kg/m³]	[kg/m²]	[MN/m³]
1	Belag	*	0,015	2300	34,50	
2	In Feuchträumen Dichtanstrich	*	0,001	1200	1,20	
3	Heizestrich tats. Dicke lt. Estrichnorm	ESZ	0,065	2000	130,00	
4	PE Dampfbremse, Hochzug bis FBOK	*	0,0002	1500	0,30	
5	Rolljet/Trittschalldämmung	DS	0,030	17	0,51	20,00
6	PE Folie	*	0,0002	1500	0,30	
7	thermotec® BEPS-WD 70N rapid	M	0,070	80	5,60	27,57
8	Stahlbeton-Decke (tats. Dicke lt. Statik)	M	0,200	2400	480,00	
Dicke des Bauteils [m]			0,381			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					652,41	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale					130,00	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Resonanzfrequenz fo, innen					62,8	[Hz]
Resonanzfrequenz fo, außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 * \log(m') - 26$					61,0	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß ΔR_w					4,5	[dB]
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$					66	[dB]
bew. Norm-Trittschallpegel der Rohdecke $L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m')$					70,0	[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß ΔL_w					30,2	[dB]
bewerteter Norm-Trittschallpegel $L_{n,w} = L_{n,eq,w} + \Delta L_w$					40	[dB]

Legende:
 R_w erforderlich...mindest erforderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß ÖNORM B 8115-2:2006
 *...zählt nicht zur Schallberechnung ESZ...schwimmender Estrich mit Zement oder Calciumsulfat DS...Dämmschicht unmittelbar auf der Masseschicht M...Masseschicht

Schalldämm-Maß Bauteile
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Projekt: Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien	Bearbeitungsnr.: 24189
Auftraggeber Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH	

Bauteilbezeichnung: Steildach	Kurzbezeichnung: DS01	 I M 1 : 20					
Bauteiltyp: Dachschräge nicht hinterlüftet							
bewertetes Schalldämm-Maß ÖNORM B 8115-4:2003 (adaptiert) <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border: none;"> <tr> <td style="padding: 0 20px;">R_w</td> <td style="padding: 0 20px;">67</td> <td style="padding: 0 20px;">[dB]</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 20px;">erforderlich</td> <td style="padding: 0 20px;">43</td> <td style="padding: 0 20px;">[dB]</td> </tr> </table>			R_w	67	[dB]	erforderlich	43
R_w	67	[dB]					
erforderlich	43	[dB]					

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
Nr	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	ρ * d	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengew.	dyn. Steifigkeit
	Bezeichnung		[m]	[kg/m³]	[kg/m²]	[MN/m³]
1	Bedachungsmaterial	M	0,030	7900	237,00	
2	Dachlatte	*	0,020	740	14,80	
3	Konterlattung tats. Höhe lt. Unterdachnorm	*	0,030	740	22,20	
4	BauderPIR PLUS Aufdachdämmung	VSA	0,240	32	7,68	
5	Dampfsperre	*	0,005	1100	5,50	
6	Voranstrich	*	0,0001	1050	0,11	
7	Stahlbeton-Decke (tats. Dicke lt. Statik)	M	0,200	2400	480,00	
8	Spachtelung	M	0,002	1200	2,40	
Dicke des Bauteils [m]			0,527			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					769,69	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale					7,68	[kg/m²]
Resonanzfrequenz fo, innen						[Hz]
Resonanzfrequenz fo, außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 * \log(m') - 26$					66,6	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß ΔR_w						[dB]
Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$					67	[dB]
bew. Norm-Trittschallpegel der Rohdecke $L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m')$					64,0	[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß ΔL_w						[dB]
bewerteter Norm-Trittschallpegel $L_{n,w} = L_{n,eq,w} + \Delta L_w$					64	[dB]

Legende:
 Rw erforderlich...mindest erforderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß ÖNORM B 8115-2:2006
 M...Masseschicht *...zählt nicht zur Schallberechnung VSA...Vorsatzkonstruktion außen

Schalldämm-Maß Fenster und Türen

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m ²]	Rw [dB]	Rw,min [dB]	erfüllt
Zimmer Top 2.8								
AW02	1	Fenster, 1,00 x 2,22	1,00	2,22	2,22	38	33	ja
ZW01	1	Tür, 0,8 x 2,1	0,80	2,10	1,68	28		
Zimmer Top 2.5								
AW02	1	Fenster, 1,00 x 2,22	1,00	2,22	2,22	38	33	ja
ZW01	1	Tür, 0,8 x 2,1	0,80	2,10	1,68	28		

Rw ... bewertetes Schalldämm-Maß

Rw,min ... mindesterforderliches bewertetes Schalldämm-Maß gemäß ÖNORM B 8115-2:2006

Luftschallschutz durch Außenbauteile
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Projekt: Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien				
Auftraggeber Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH				
Raumbezeichnung: Zimmer Top 2.8				
resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß ÖNORM B 8115-4:2003 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border: none;"> <tr> <td style="padding: 0 20px;">$R'_{res,w}$</td> <td style="padding: 0 20px;">45 [dB]</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 20px;">erforderlich</td> <td style="padding: 0 20px;">38 [dB]</td> </tr> </table>	$R'_{res,w}$	45 [dB]	erforderlich	38 [dB]
$R'_{res,w}$	45 [dB]			
erforderlich	38 [dB]			

Bauteile							
	Bezeichnung	Lage	Fläche [m ²]	R _w [dB]	R _{w,min} [dB]	R' _w [dB]	erfüllt
	AW02 Außenwand	Sonstige (keine lagebezogene Abminderung)	5,04	48	43	46	ja
	AW02 Außenwand	Sonstige (keine lagebezogene Abminderung)	3,78	48	43	46	ja
	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	Sonstige (keine lagebezogene Abminderung)	11,37	61	43	61	ja

Fenster/Türen							
Anzahl	Bezeichnung	Bauteil	Fläche [m ²]	R _w [dB]	R _{w,min} [dB]	R' _w [dB]	erfüllt
1	1,00 x 2,22	Außenwand	2,22	38	33	36	ja
1	* Tür, 0,8 x 2,1	Zwischenwand zu konditioniertem Raum	1,68	28		26	

R_w ... bewertetes Schalldämm-Maß R_{w,min} ... Mindest erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß gemäß ÖNORM B 8115-2:2006
 R'_w ... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß R'_{w,min} ... Mindest erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß gemäß ÖNORM B 8115-2:2006
 * ... ist in der Berechnung des resultierenden bewerteten Bau-Schalldämm-Maß R'_{res,w} nicht berücksichtigt

Luftschallschutz durch Außenbauteile
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Projekt: Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien						
Auftraggeber Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH						
Raumbezeichnung: Zimmer Top 2.5						
resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß ÖNORM B 8115-4:2003 <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border: none;"> <tr> <td style="padding: 0 20px;">$R'_{res,w}$</td> <td style="padding: 0 20px;"></td> <td style="padding: 0 20px;">42 [dB]</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 20px;">erforderlich</td> <td style="padding: 0 20px;"></td> <td style="padding: 0 20px;">38 [dB]</td> </tr> </table>	$R'_{res,w}$		42 [dB]	erforderlich		38 [dB]
$R'_{res,w}$		42 [dB]				
erforderlich		38 [dB]				

Bauteile							
	Bezeichnung	Lage	Fläche [m ²]	R _w [dB]	R _{w,min} [dB]	R' _w [dB]	erfüllt
AW02	Außenwand	Sonstige (keine lagebezogene Abminderung)	5,04	48	43	46	ja
AW02	Außenwand	Sonstige (keine lagebezogene Abminderung)	3,78	48	43	46	ja

Fenster/Türen							
Anzahl	Bezeichnung	Bauteil	Fläche [m ²]	R _w [dB]	R _{w,min} [dB]	R' _w [dB]	erfüllt
1	1,00 x 2,22	Außenwand	2,22	38	33	36	ja
1	* Tür, 0,8 x 2,1	Zwischenwand zu konditioniertem Raum	1,68	28		26	

R_w ... bewertetes Schalldämm-Maß R_{w,min} ... Mindest erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß gemäß ÖNORM B 8115-2:2006
 R'_w ... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß R'_{w,min} ... Mindest erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß gemäß ÖNORM B 8115-2:2006
 * ... ist in der Berechnung des resultierenden bewerteten Bau-Schalldämm-Maß R'_{res,w} nicht berücksichtigt

Luftschallschutz im Gebäudeinneren
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Projekt: Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien	
Auftraggeber Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH	
Senderraum: Zimmer Top 2.8	Empfangsraum: Zimmer Top 2.8
bewertete Standard-Schallpegeldifferenz in Gebäuden ÖNORM B 8115-4:2003	
D_{nT,w}	59 [dB]
erforderlich	55 [dB]

Empfangsraum

Volumen 28,65 m³

Trennbauenteil: ZD01/warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB

Fläche 11,37 m²
 R_w 61 dB
 Δ R_{w,Senderraum} 4,5 dB
 Δ R_{w,Empfangsr.} 0,0 dB
 D_{nT,Dd,w} 65 dB

Flanken

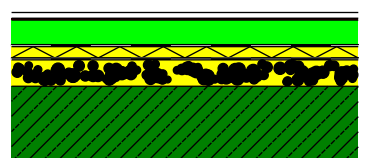
#	Bauteil Senderraum	Bauteil Empfangsraum	Kopplungs- länge [m]	Stoßstelle	R _{w,send} [dB]	R _{w,empf} [dB]	K _{Ff} [dB]	D _{nT,Ff,w} [dB]	K _{Df} [dB]	D _{nT,Df,w} [dB]	K _{Fd} [dB]	D _{nT,Fd,w} [dB]
1	AW02	AW02	3	T-Stoß	50	50	11	66	6	71	6	67
2	AW02	AW02	2	T-Stoß	50	50	11	69	6	74	6	70

D_{nT,w} erforderlich gemäß ÖNORM B 8115-2:2006
 K ... Stoßstellendämm-Maß gemäß EN 12354-1:2000 bzw. ISO/FDIS 12354-1:2017

Trittschallschutz

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Projekt: Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien	Bearbeitungsnr.: 24189
Auftraggeber Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH	

Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB	Kurzbezeichnung: ZD01	 <p style="text-align: right;">A M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
bewerteter Standard-Trittschallpegel ÖNORM B 8115-4:2003 <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> L`nT,w 43 [dB] erforderlich 48 [dB] </div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
Nr	Baustoffschichten von innen nach außen Bezeichnung	Typ	d Dicke [m]	ρ Dichte [kg/m³]	ρ * d Flächengew. [kg/m²]	s' dyn. Steifigkeit [MN/m³]
1	Belag	*	0,015	2300	34,50	
2	In Feuchträumen Dichtanstrich	*	0,001	1200	1,20	
3	Heizestrich tats. Dicke lt. Estrichnorm	ESZ	0,065	2000	130,00	
4	PE Dampfbremse, Hochzug bis FBOK	*	0,0002	1500	0,30	
5	Rolljet/Trittschalldämmung	DS	0,030	17	0,51	20,00
6	PE Folie	*	0,0002	1500	0,30	
7	thermotec® BEPS-WD 70N rapid	M	0,070	80	5,60	27,57
8	Stahlbeton-Decke (tats. Dicke lt. Statik)	M	0,200	2400	480,00	
Dicke des Bauteils [m]			0,381			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					652,41	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale					130,00	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile					144,43	[kg/m²]
Volumen des Empfangsraums (Zimmer Top 2.8)					28,65	[m³]
bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke L _{n,eq,w}					70,0	[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß ΔL _w					30,2	[dB]
Korrektur für die Trittschallübertragung in flankierenden Bauteilen K					3	[dB]
Gesamter bewerteter Standard -Trittschallpegel L' nT,w					43	[dB]

Legende:

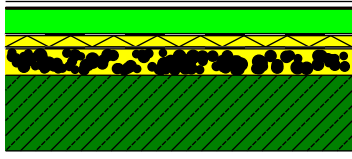
L'nT,w erforderlich...höchstzulässiger bewerteter Standard-Trittschallpegel gemäß ÖNORM B 8115-2:2006

*...zählt nicht zur Schallberechnung ESZ...schwimmender Estrich mit Zement oder Calciumsulfat DS...Dämmschicht unmittelbar auf der Masseschicht M...Masseschicht

Trittschallschutz

Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien

Projekt: Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien	Bearbeitungsnr.: 24189
Auftraggeber Argonautenstraße 3 Errichtungs GmbH	

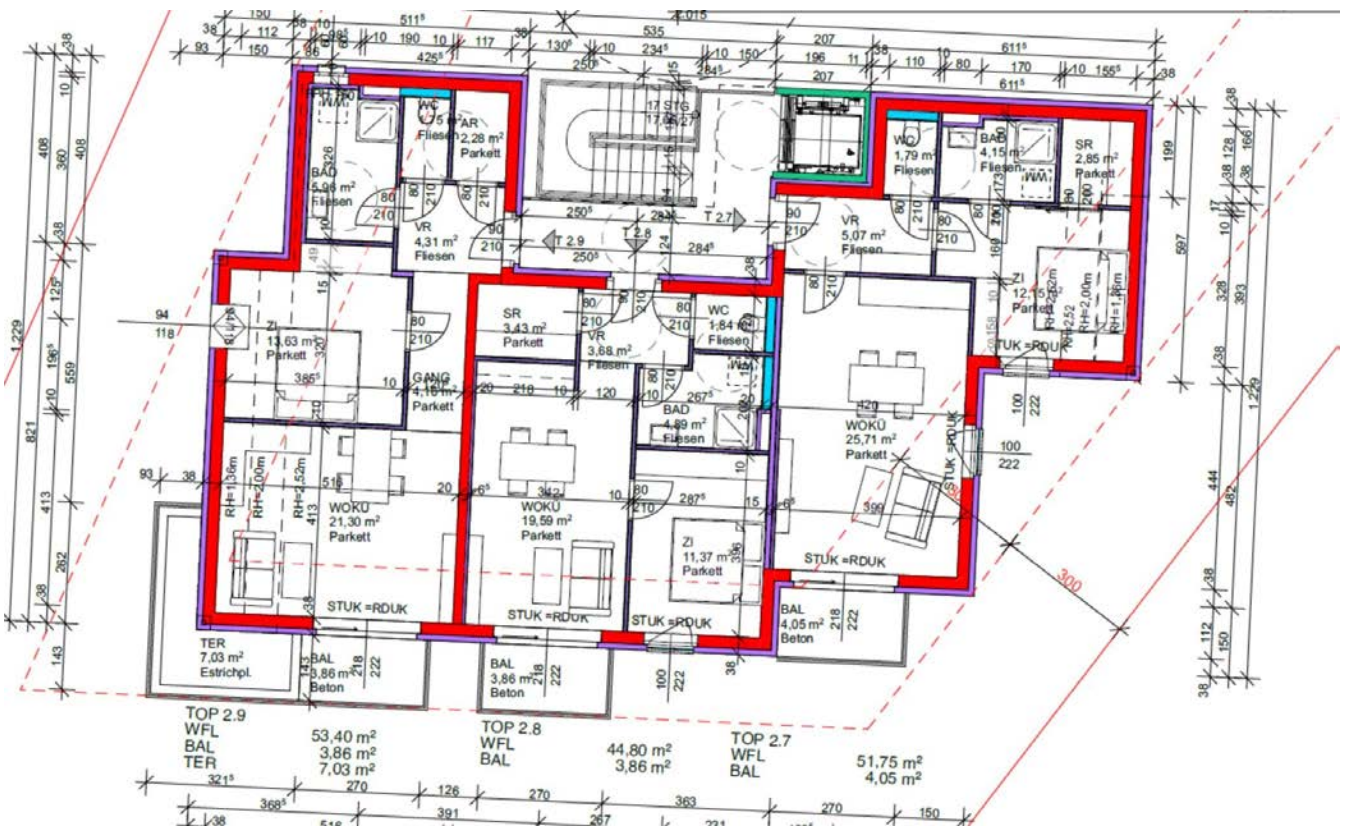
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke L` nT,w < 48dB	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
bewerteter Standard-Trittschallpegel ÖNORM B 8115-4:2003 <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> L`nT,w 43 [dB] erforderlich 48 [dB] </div>		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
Nr	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	ρ * d	s'
	von innen nach außen		Dicke	Dichte	Flächengew.	dyn. Steifigkeit
	Bezeichnung		[m]	[kg/m³]	[kg/m²]	[MN/m³]
1	Belag	*	0,015	2300	34,50	
2	In Feuchträumen Dichtanstrich	*	0,001	1200	1,20	
3	Heizestrich tats. Dicke lt. Estrichnorm	ESZ	0,065	2000	130,00	
4	PE Dampfbremse, Hochzug bis FBOK	*	0,0002	1500	0,30	
5	Rolljet/Trittschalldämmung	DS	0,030	17	0,51	20,00
6	PE Folie	*	0,0002	1500	0,30	
7	thermotec® BEPS-WD 70N rapid	M	0,070	80	5,60	27,57
8	Stahlbeton-Decke (tats. Dicke lt. Statik)	M	0,200	2400	480,00	
Dicke des Bauteils [m]			0,381			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					652,41	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale					130,00	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile					144,43	[kg/m²]
Volumen des Empfangsraums (Zimmer Top 2.5)					28,65	[m³]
bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke L _{n,eq,w}					70,0	[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß ΔL _w					30,2	[dB]
Korrektur für die Trittschallübertragung in flankierenden Bauteilen K					3	[dB]
Gesamter bewerteter Standard -Trittschallpegel L' nT,w					43	[dB]

Legende:

L'nT,w erforderlich...höchstzulässiger bewerteter Standard-Trittschallpegel gemäß ÖNORM B 8115-2:2006

*...zählt nicht zur Schallberechnung ESZ...schwimmender Estrich mit Zement oder Calciumsulfat DS...Dämmschicht unmittelbar auf der Masseschicht M...Masseschicht

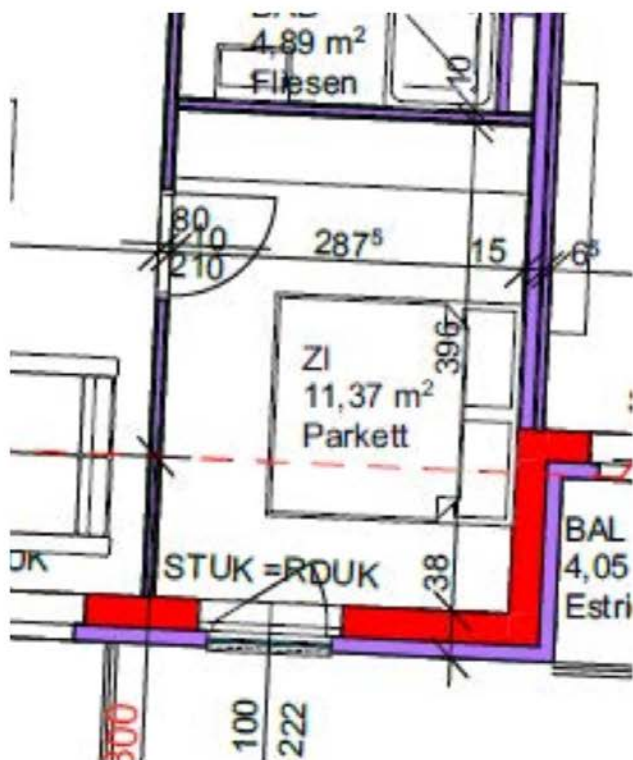


DG.jpg



schnitt.jpg

Planausschnitt vom Einreichplan, zur Übersicht für die Berechnung der Sommerlichen Überwärmung (ohne Maßstab). Für den Nachweis wurde eine Außenjalousie angenommen.



Hausmann OG – Bauphysik
Betriebsgebiet Süd, Str. C6
3071 Böheimkirchen
Tel: + 43 664 887 16 935
www.hausmann3072.at

Steuernummer 087/4619
FN314221s
ATU64392339
IBAN AT03 3258 5000 0421 4276
BIC RLNWAT3303000

Sommer 1.pdf

Planausschnitt vom Einreichplan, zur Übersicht für die Berechnung der Sommerlichen Überwärmung (ohne Maßstab). Für den Nachweis wurde eine Außenjalousie angenommen.

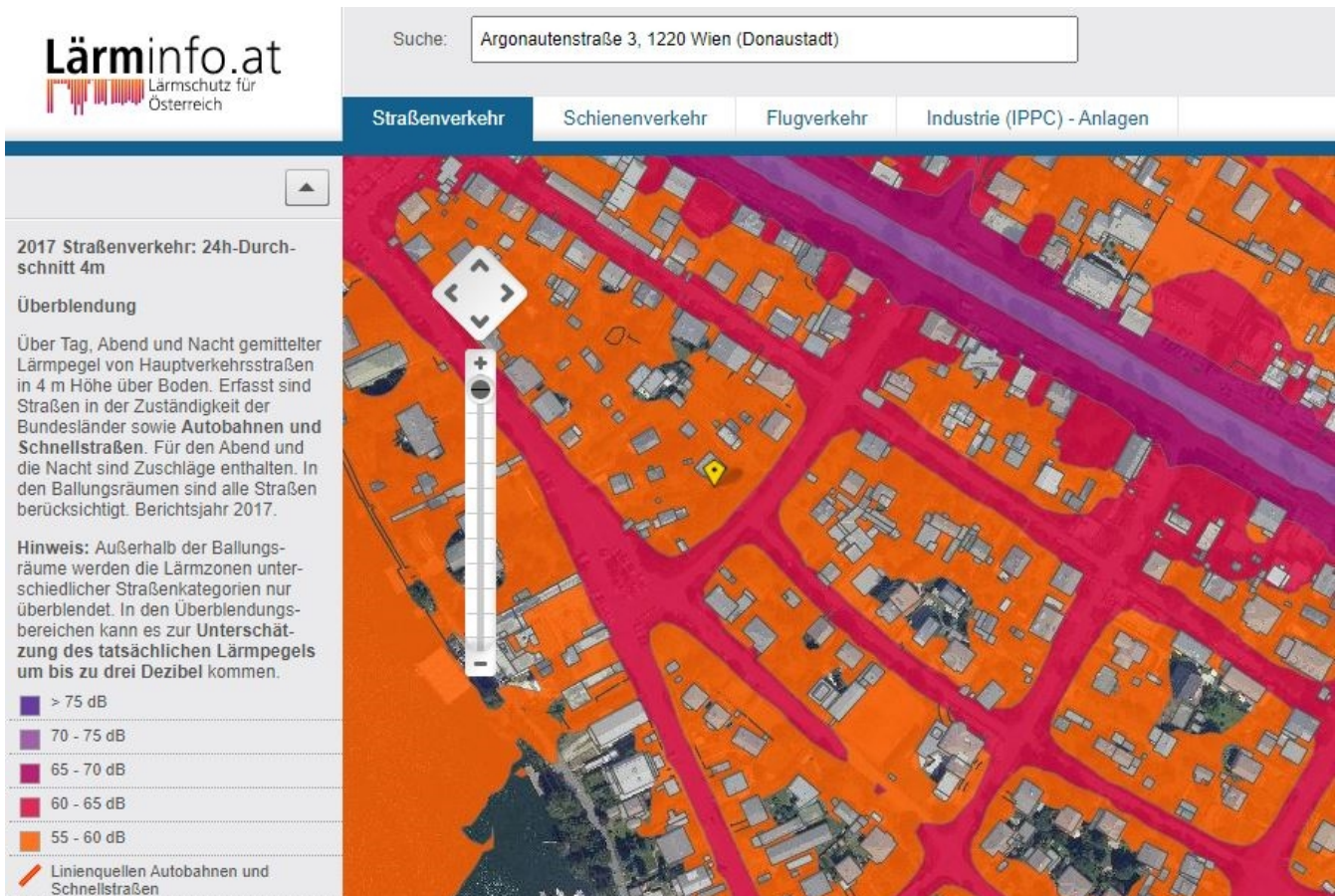


Hausmann OG – Bauphysik
Betriebsgebiet Süd, Str. C6
3071 Böheimkirchen
Tel: + 43 664 887 16 935
www.hausmann3072.at

Steuernummer 087/4619
FN314221s
ATU64392339
IBAN AT03 3258 5000 0421 4276
BIC RLNWAT3303000

Sommer 1_.pdf

Bilderdruck
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien



Str_24h.jpg

Bilderdruck
Argonautenstraße 3_Haus 2_1220 Wien



Str_Nacht.jpg